

# De status van broedende verwilderde ganzen in Vlaanderen

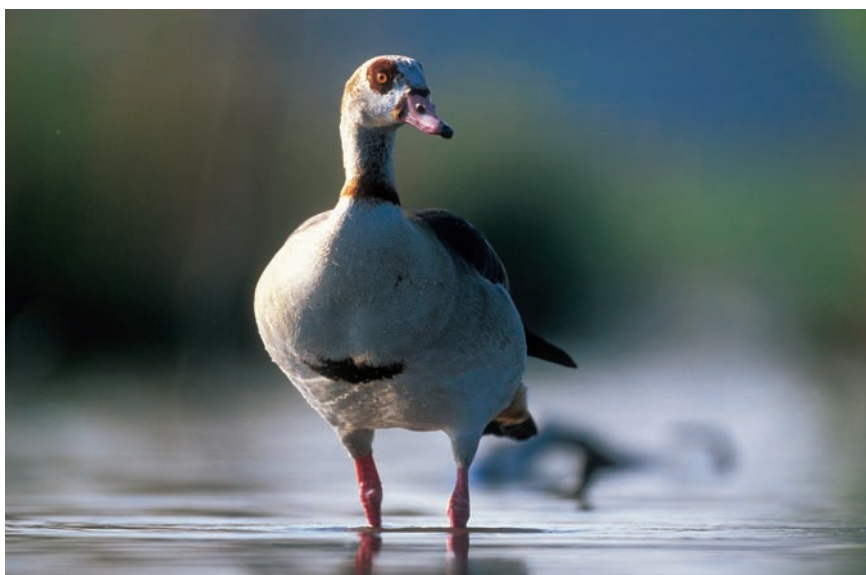
*Number and distribution of breeding feral geese in Flanders*

*Nombres et distribution des oies retournées à l'état sauvage en Flandre*

ANNY ANSELIN & GLENN VERMEERSCH

## Inleiding

De laatste tientallen jaren hebben een aantal ganzensoorten met als natuurlijk verspreidingsgebied Amerika, Azië of Afrika zich in meerdere Europese landen definitief en in steeds grotere aantallen als verwilderde broedvogel gevestigd (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, LENSINK 1996, DEL HOYO *et al.* 1992). Dit is het gevolg van introductie door de mens, waarbij de vogels ontsnapten uit watervogelcollecties of werden uitgezet en in het wild begonnen te broeden (LEVER 1987). Ook in Vlaanderen maken deze "exoten" nu deel uit van het ornithologisch landschap. De Canadese Gans *Branta canadensis* en Nijlgans *Alopochen aegyptiacus*, en - in mindere mate - de Brandgans *Branta leucopsis* (op zich een Europese wilde broedvo-



Nijlgans *Alopochen aegyptiacus* (© Yves Adams)

gel, maar bij ons verwilderd) hebben er populaties opgebouwd die verspreid zijn over grote delen van onze regio. Broedgevallen van de Indische Gans *Anser indicus* en

Magelhaengans *Chloephaga picta* zijn voorlopig nog beperkt tot enkele gebieden (ANSELIN 2004 a,b,c,d,e).

## SAMENVATTING

Dit artikel geeft voor de vijf algemeenste verwilderde ganzensoorten in Vlaanderen, Canadese Gans *Branta canadensis*, Nijlgans *Alopochen aegyptiacus*, Brandgans *Branta leucopsis*, Indische Gans *Anser indicus* en Magelhaengans *Chloephaga picta* een beknopt overzicht van hun evolutie en huidige status als broedvogel, afgeleid van informatie verzameld in het kader van de Vlaamse Broedvogelatlas (2000-2002) en aangevuld met recentere gegevens tot 2005. Daarnaast komt ook de verspreiding van de vijf soorten samen in cumulatieve verspreidingskaarten aan bod. De Canadese Gans (1400-1800 paren in 2000-2002/2000 paren in 2005) en Nijlgans (800-1100 /1300 paren) en -in mindere mate- de Brandgans (120-150 /200 paren), hebben populaties opgebouwd die verspreid zijn over grote delen van onze regio. Broedgevallen van de Indische Gans (20-25 /25-35 paren) en

Magelhaengans (30-45 /30-50 paren) zijn voorlopig nog beperkt tot enkele gebieden. Canadese- en Nijlgans zijn aanwezig in bijna de helft van de 5 x 5 km atlashokken (zie Figuren. 1-5). In 65% van alle Vlaamse atlashokken komt ten minste één van de vijf soorten tot broeden. In het centrale deel van Vlaanderen overlapt het broedareal van Canadese- en Nijlgans sterk. De eerste soort is vooral dominant in het westen, de tweede in het oosten (zie fig. 8 en 9). Alle soorten hebben de laatste 15 jaar een sterke populatiestijging gekend. Alhoewel we niet altijd over alle historische gegevens beschikken ziet het er naar uit dat ook in Vlaanderen de locatie van 'ontsnappingshaarden' of 'brongebieden' een niet te onderschatten invloed heeft gehad op de snelle verspreiding van de verschillende ganzensoorten. Dat ook de nabijheid van belangrijke broedpopulaties in het Nederlandse grensgebied een voornaam rol gespeeld, werd aangetoond voor de Nijlgans

en gesuggereerd voor de Brandgans. Daarnaast hebben de verwilderde exoten zich blijkbaar uitstekend weten aan te passen aan hun 'nieuwe habitat': het sterk versnipperd Vlaamse landschap, met voldoende waterpartijen, dekking, voedsel en weinig predatoren. Door de sterke aantalstoename van vooral Canadese en Nijlgans beginnen geleidelijk aan conflicten op te treden: schade aan kwetsbare vegetaties (vooral in natuurgebieden), schade aan recreatiedomeinen en parken, en -in veel mindere mate-, landbouwpercelen, watervervuiling en mogelijk ook competitie met watervogels. Een regelmatige controle van de aantallen door gepaste beheersmaatregelen op verschillende niveaus is zeker gewenst. Er wordt aangedrongen een aangepast monitoringsproject op te starten voor verwilderde fauna en flora, waarbinnen regelmatige tellingen van zowel broedende, ruiende als overwinterende verwilderde ganzensoorten kunnen opgenomen worden.

In dit artikel wordt voor deze vijf verwilderde ganzensoorten een beknopt overzicht gegeven van hun status als broedvogel in Vlaanderen. De Nijlgans is systematisch gezien geen echte gans maar behoort tot de eenden en is sterk verwant met onder andere Bergeend *Tadorna tadorna* en Casarca *Tadorna ferruginea*. Toch nemen we deze soort op in dit overzicht omdat er veel gelijknissen zijn met de andere behandelde

verwilderde watervogels. De Kolgans, *Anser albifrons* en de Zwaangans, *Anser cygnoides* komen met maar enkele broedparen voor en worden hier niet behandeld. Over de status van de Grauwe Gans, *Anser anser*, een algemene broedvogel waarvan de Vlaamse populatie wellicht bestaat uit zowel (her)geïntroduceerde vogels als wilde vogels, wordt in een apart artikel gerapporteerd (DEVOS et al. 2005).

## Materiaal en methode

Bij de soortbesprekingen wordt vooral gebruik gemaakt van de informatie verzameld in het kader van de "Atlas van de Vlaamse broedvogels" (VERMEERSCH et al. 2004) (hierna de 'tweede atlas' genaamd) over de periode 2000-2002, aangevuld met enkele recentere gegevens. Naast het overzicht per soort wordt ook het voorkomen van de vijf soorten verge-

## ABSTRACT

For the five most common feral goose species in Flanders, Canada Goose *Branta canadensis*, Egyptian Goose *Alphoscorpa aegyptiacus*, Barnacle Goose *Branta leucopsis*, Bar-Headed Goose *Anser indicus*, and Magellan Goose *Chloephaga picta*, this article gives a concise overview of their development and current status as breeding birds, derived from information collected for the Flemish Breeding Bird Atlas (Vlaamse BroedvogelAtlas 2000-2002) with more recent data added up to 2005. Cumulative distribution maps for the five species have been developed as well. The Canada Goose (1400-1800 pairs in 2000-2002/2000 pairs in 2005) and Egyptian Goose (800-1100/1300 pairs) and to a lesser extent the Barnacle Goose (120-150/200 pairs) have established populations which are spread over a large part of our region. Instances of breeding

for the Bar-Headed Goose (20-25/25-35 pairs) and Magellan Goose (30-45/30-50 pairs) are still for the time being limited to a few areas. Canada and Egyptian Goose are present in almost half of all 5X5 km atlas squares in Flanders (see Figures 1-7). At least one of the five species is breeding in 65% of all atlas squares. In the central part of Flanders there is a big overlap between the breeding areas of Canada and Egyptian Goose. The former species is primarily dominant in the West, the latter in the East (see Figures 6 and 7). All species have demonstrated a strong population increase in the last 15 years. Although we do not always have all the historical data it also looks as though in Flanders the location of "escape centres" and "source areas" has had a not to be underestimated influence on the rapid distribution of the various goose species. The fact that the proximity of important breeding populations in the Netherlands

plays a significant role is demonstrated for the Egyptian Goose and suggested for the Barnacle Goose. In addition the feral "exotics" have apparently adapted well to their "new habitat": the well scattered Flemish landscape, with adequate areas of water, cover, food and relatively few predators. Conflicts are beginning to emerge as a result of the marked increase primarily for Canada and Egyptian Goose: damage to vulnerable vegetation (especially in conservation areas), damage to recreation areas and parks, and to a much smaller extent to agricultural land, water pollution and possibly also competition with water birds. Regular control of the numbers by appropriate maintenance measures at different levels is certainly needed. There is a pressing need to begin an appropriate monitoring project for feral fauna and flora, in which regular counts of breeding, moulting and overwintering goose species can be included.

## RÉSUMÉ

Cet article donne un aperçu concis des cinq espèces d'oies, les plus nombreuses, retournées à l'état sauvage, Bernache du Canada *Branta canadensis*, Oulette d'Égypte *Alphoscorpa aegyptiacus*, Bernache nonnette *Branta leucopsis*, Oie à tête barrée *Anser indicus* et Oulette de Magellan *Chloephaga picta*. Il traite leur évolution et le statut actuel en tant que nicheur, compte tenu des données rassemblées dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs (2000-2002) et complété par des données récentes jusqu'en 2005. Il esquisse également la distribution de ces cinq espèces à l'aide de cartes cumulatives. La Bernache du Canada (1400-1800 couples en 2000-2002 / 2000 couples en 2005) et l'Oulette d'Égypte (800-1100 / 1300 couples) et –dans une moindre mesure– la Bernache nonnette (120-150 / 200 couples), ont constitué des populations qui se répandent sur plusieurs régions. Les cas de nidification de l'Oie à tête barrée (20-25 / 25-35 couples) et de l'Oulette

de Magellan (30-45 / 30-50 couples) se réduisent provisoirement à quelques régions. La Bernache du Canada et l'Oulette d'Égypte sont présentes dans presque la moitié de tous les carrés de (5 x 5 km) de l'Atlas en Flandre (cf. Figures 1-7). Dans 65 % de tous les carrés, au moins une des 5 espèces arrive à nidification. Les zones de nidification de la Bernache du Canada et de l'Oulette d'Égypte se chevauchent dans le centre de la Flandre. La première espèce domine surtout dans l'ouest, la seconde dans l'est (cf. Figures 6 et 7). Toutes les espèces ont connu une augmentation des effectifs ces quinze dernières années. Bien qu'on ne dispose pas toujours de toutes les données historiques, il paraît qu'en Flandre aussi les 'foyers d'individus échappés' ou 'régions-sources' ont eu une influence considérable sur la dispersion rapide des différentes espèces. La proximité des populations nicheuses importantes dans la zone frontalière avec les Pays-Bas a joué un rôle important. Ceci a été démontré pour l'Oulette d'Égypte et la Bernache nonnette.

Des individus exotiques ont su s'adapter remarquablement bien à leur 'nouveau habitat'. Le paysage flamand fragmenté, avec ses pièces d'eau, sa couverture suffisante, l'abondance en nourriture et le nombre restreint de prédateurs ont contribué à cette évolution. L'augmentation massive des Bernaches du Canada et de l'Oulette d'Égypte provoque des conflits et endommage la végétation fragile (surtout dans les réserves naturelles), les domaines de récréation et les jardins publics. Elle dégrade également – mais dans une moindre mesure – les parcelles de terre agricole, pollue l'eau et fait la compétition aux oiseaux d'eau. Un contrôle régulier des effectifs, à l'aide de mesures gestionnaires adaptées à différents niveaux est certainement souhaitable. Nous insistons sur l'installation d'un projet de monitoring pour la faune et la flore sauvages, comportant des comptages réguliers d'oies retournées à l'état sauvages nicheuses, en mue et hivernantes.

leken en geïllustreerd met cumulatieve verspreidingskaarten.

Telkens wordt kort ingegaan op de evolutie sinds de eerste Belgische broedvogelatlas die handelt over de periode 1973-1977 (DEVILLERS *et al.* 1988) met daarna een bespreking van de huidige status. Van alle vijf soorten kan de verspreiding tijdens de tweede atlasperiode vergeleken worden aan de hand van aantalskaarten, vermits betrouwbare schattingen of tellingen voorhanden zijn. Van de Canadese Gans en de Nijlgans, twee vrij talrijke soorten, wordt bovendien nog een relatieve dichtheidskaart gegeven.

Regelmatig zijn er in deze bijdrage ook verwijzingen naar de toestand in het Brusselse (gedeeltelijk op Vlaams grondgebied), vooral om de invloed op de verspreiding in Vlaanderen beter te illustreren. Het is echter niet de bedoeling hier een gedetailleerd overzicht te geven van de status van deze soorten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

## Resultaten

### Soortbespreking

**Canadese Gans** *Branta canadensis* (Figuur 1)  
Canadese Ganzen worden reeds in 1842

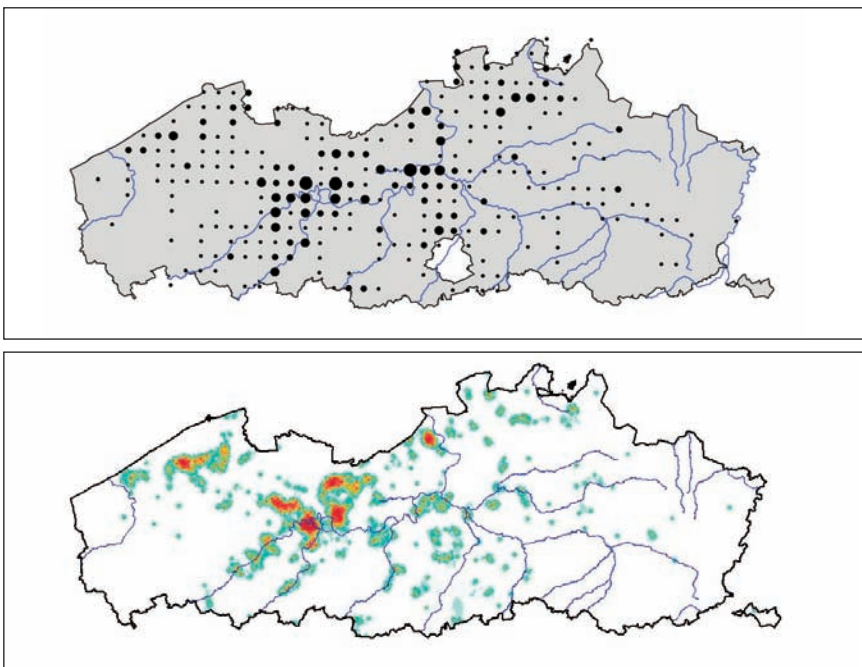


Paartje Canadese Ganzen *Branta canadensis* bij het nest (© Misjel Decler)

door de Selys-Longchamps als parkvogels vermeld. De SMET (2001) geeft waarnemingen op kasteelvijvers aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw, onder andere te Zillebeke (W-Vl) in 1889. In de jaren 1950-1960 waren er puntwaarnemingen verspreid over Vlaanderen (BECK *et al.* 2002). Het eerste bekende 'wilde' broedgeval in Vlaanderen greep plaats in 1973 te Kalmthout (SYMENS 1988). De soort broedde toen ook al in enkele Brusselse parken. Sindsdien heeft de exoot bijna de helft van Vlaanderen 'inge-

palmd'. Door reconstructie van losse waarnemingen uit de beginperiode, en vanaf 1994 door het Bijzondere Broedvogels Vlaanderen-monitoringsproject, BBV (Instituut voor Natuurbehoud in samenwerking met Vogelwerkgroep Vlaanderen, Natuurpunt vzw), is de evolutie van het aantal paren van 1973 tot heden vrij nauwkeurig gekend. Vooral vanaf de tweede helft van de jaren 1980 neemt de Canadese Gans gestaag toe. Sinds 1995 is de broedpopulatie vertienvoudigd. Ook de verspreiding evolueerde vrij snel. Rond 1990 kwam de soort vooral in het Gentse en het Antwerpse tot broeden, nu is zij over een groot deel van Vlaanderen verspreid.

De Canadese Gans werd tijdens de tweede atlasperiode in bijna de helft van de atlas-hokken (48 %) genoteerd, maar is in het oostelijk deel van Vlaanderen duidelijk minder aanwezig. We treffen de hoogste aantallen vooral in de Schelde- en Leievallei en aanliggende gebieden aan, waar verschillende hokken liggen met meer dan 100 paren. Broedpopulaties met meerdere tientallen paren zijn er o.a. in het Kruibeekse Poldergebied, in de Leievallei tussen Drongen en Deinze en in de Bourgoyen-Ossemeersen te Gent (resp. 84, 131 en 189 paren in 2000-2002) (geg. G. Spanoghe). In Dijle-Rupelgebied zijn het Mechels Broek (Mechelen) en de E19-vijver te Zemst gebieden met elk meer dan 10 paren (10-15). In de Noordelijke Kempen komen lokaal behoorlijke populaties voor, zoals in het Kleiputtengebied Brecht-Rijkevorsel (meer dan 30 paren) en in de omgeving van de



Figuur 1. Verspreiding van broedende Canadese Ganzen *Branta canadensis* in Vlaanderen 2000-2002: aantallen (5x5 km atlashokken) en relatieve dichtheden.

Figure 1. Distribution of breeding Canada Geese *Branta canadensis* in Flanders 2000-2002: numbers (5x5 km atlas squares) and relative abundance.

Nijlganzen *Alopochen aegyptiacus* met pulli (© Geert Spanoghe)

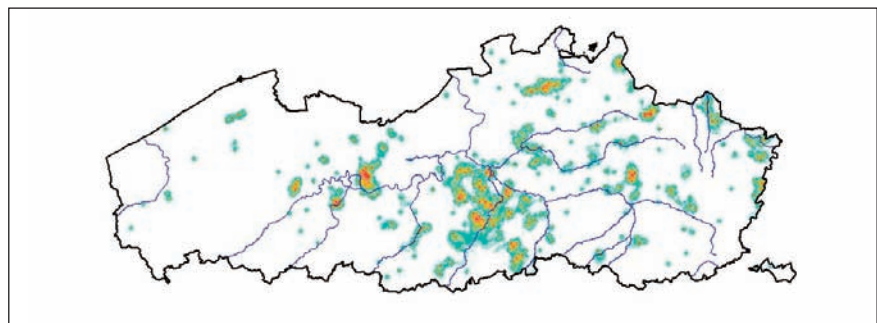
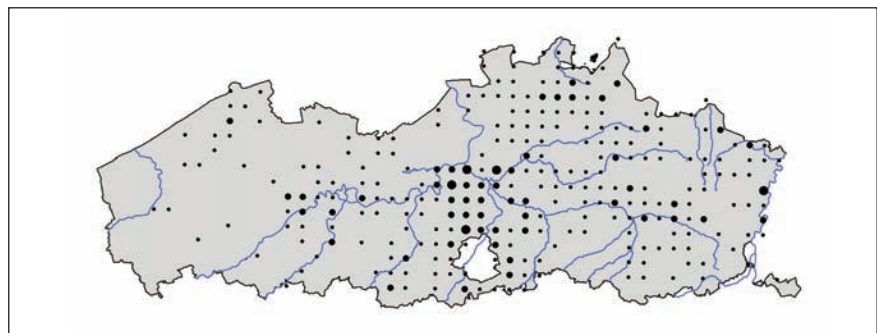
Kalmthoutse Heide. In het westelijk deel van de Zandlemige regio en Hageland-Haspengouw zijn de aantallen zeer laag, en de Oostelijke Kempen, het Maasland en de Krijt-Leem regio waren in 2000-2002 nog niet "ingenomen". In 2003 broedde de soort echter voor het eerst aan de Maas in Maasmechelen (Gravelco). Sinds een eerste broedgeval in Limburg in 1999 heeft zich in deze provincie ondertussen een populatie van meer dan 30 paren opgebouwd. Op de relatieve dichtheidskaart komt het kerngebied rondom de stad Gent, en de Wase-Linkerscheldeoever goed tot uiting, maar zelfs in de Kustpolders (o.a. krekengebied van Oostende) zijn er hier en daar ook relatief hoge dichtheden. De broedpopulatie van de Canadese Gans werd tijdens de tweede atlasperiode geschat op 1400-1800 paren, maar wellicht is ondertussen de kaap van de 2000 paren overschreden. Uit veel regio's wordt voor de periode 2003-2004 immers nog steeds een stijging van het aantal paren en een arealausbreiding gemeld.

**Nijlgans** *Alopochen aegyptiacus* (Figuur 2) In Vlaanderen werden de eerste waarnemingen van Nijlganzen verricht in 1870 te Wijnegem (A) en in 1881 te Kallo. Tijdens de inventarisatieperiode van de eerste broedvogelatlas broedde zij met enkele paren in vrijheid in parken van de Brusselse agglomeratie. De soort is de laatste twintig jaar snel in aantal gestegen. De Brusselse populatie evolueerde van 27 paren in 1990 (RABOSÉE 1995) tot 40 paren in 1999 (VANGELUWE & ROGGEMAN 2000). In Vlaanderen werden vooral sinds het einde

van de jaren '70 opmerkelijk meer waarnemingen verricht (DE SMET 2002, BECK *et al.* 2002). In 1981 vestigde zij zich als broedvogel in Tervuren (REYSEL 1987), in 1982 in Meise (SEGERS 1984) en Kessenich (GABRIELS 1985) en de jaren daarna onder andere ook in Hofstade, Geel en Nijlen (SEGERS 1989). In 1992 broedden er hoogstens 6 paren in Limburg. Tussen 1994 en 1999 steeg de populatie er van 10 tot 56 paren (GABRIELS 2000). In het Mechelse nam de soort in dezelfde periode toe van 10 tot 57 paren. In 1994 werd de populatie in Vlaanderen

geschat op een 40-tal paren, hoewel dit waarschijnlijk een onderschatting betrof. In 1995 werden er voor Vlaanderen 53 paren gemeld, in 1996 een 60-tal. Er werden ook veel territoriale paren vastgesteld die nog niet tot broeden komen. Sinds 1995 komt de soort ook in de westelijke helft van Vlaanderen in toenemende mate als broedvogel voor, met eerste meldingen van broedgevallen aan de Westkust (1995), het Gentse (1996), het Schelde-Leiegebied (1996) en de Oostkust (1996). Voor 1999 is er een (ruwe) schatting van 350-400 paren voor geheel Vlaanderen.

De Nijlgans werd in Vlaanderen tijdens de tweede atlasperiode in bijna de helft van de atlashokken genoteerd (49,9%). Het verspreidingsgebied vormt een bijna aaneengesloten geheel, en is enkel in het westen lichtjes onderbroken. Hoge aantallen en dichtheden vinden we vooral in het noordelijk deel van de Centrale Heuvels (153-248 paren), Dender-Klein Brabant (126-196 paren), in de Noorderkempen (80-136), plaatselijk in het oosten van de regio Kempen Centraal-Zuid (o.a. Midden-Limburg) (183-284 paren) en in het Maasland (25 paren). In de omgeving van Brussel, Mechelen en in Klein-Brabant treffen we atlashokken aan met meer dan 10 paren, onder andere te Oppuurs-Lippelo (12-18 paren), Noordelijk Eiland te



Figuur 2: Verspreiding van broedende Nijlganzen *Alopochen aegyptiacus* in Vlaanderen 2000-2002: aantallen (5x5 km atlashokken) en relatieve dichtheden.  
Figure 2: Distribution of breeding Egyptian Geese *Alopochen aegyptiacus* in Flanders 2000-2002: numbers (5x5 km atlas squares) and relative abundance.

Wintam (13-17 paren), Leest-Kapellen op den Bos (10-12 paren), Humbeek-Nieuwrode (11-25 paren) en Meise-Wemmel (17-18 paren). In de Noorderkempen zijn er concentraties in het kleiontginningsgebied van St-Lenaarts (11-25 paren) doorlopend naar Rijkvorsel-Oostmalle (11-20 paren). In het Vijvergebied Midden-Limburg broeden er 21-35 paren. In het Maasland werden 14 paren genoteerd aan de grindplassen te Rotem-Stokkem. In het westen zijn de aantallen per hok over het algemeen lager, meestal niet meer dan 4 paren per hok. Op de relatieve dichtheidskaart zijn alle kernzones duidelijk zichtbaar, naast een aantal kleinere vlekken waar absolute dichtheden veel lager zijn maar de relatieve dichtheid wel hoog. De broedpopulatie van de soort werd tijdens de tweede atlasperiode geschat op 800-1100 paren, maar ook hier wijzen gegevens uit het BBV-project voor de periode 2003-2004 op een verdere toename. Waarschijnlijk broeden er nu al mini-

mum 1300 paren in Vlaanderen.

#### **Brandgans** *Branta leucopsis* (Figuur 3)

In België zouden er al verwilderde Brandganzen waargenomen zijn in de jaren '60 (DE SMET 2002). De Brandgans werd echter bij de inventarisatie voor de eerste atlas niet als broedvogel opgetekend. Slechts vanaf het einde van de jaren '80 worden er in Vlaanderen regelmatig verwilderde exemplaren gemeld (BECK *et al.* 2002). Een eerste broedgeval van een 'wild' paar werd genoteerd in Turnhout in 1992 (DE SMET 2002). In 1994 werden 14 zekere broedgevallen gemeld, één paar in het Zwin te Knokke, de andere in Aalter, Heusden-Destelbergen en Wachtebeke. Op verschillende andere plaatsen waren er langdurig paren of solitaire vogels aanwezig zonder bewijzen van broedgedrag, o.a. in de Noorderkempen (Essen). In 1995 en 1996 werd de broedpopulatie geschat op 20-25 paren, maar dit is zeker een minimumschatting gezien broedgevallen nog altijd niet

echt systematisch werden gevolgd of doorgegeven. Er werden ook verschillende gemengde paren met Canadese Gans gemeld o.a. bij het Zwin te Knokke en in de Bourgoyen-Ossemeersen te Gent. Daarna waren er zekere broedgevallen in de Noorderkempen en te Meise (SEGERS 1997). De soort breidde verder uit en nam plaatselijk in aantal toe, maar de populatieschatting (50-80 paren) bleef vrij grof door een gebrek aan volledige inventarisatie. Ze werd voor het eerst broedend gemeld in Limburg in 1998 waar de populatie steeg van 2 paren tot niet minder dan 22-27 in 2003. In de Bourgoyen-Ossemeersen te Gent nam de Brandgans in vier jaar tijd toe van 1 tot 21 paren (2000-2003).

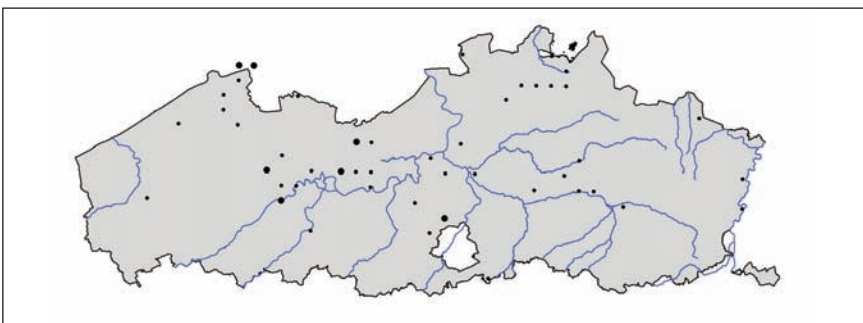
De Brandgans werd gedurende de tweede atlasperiode in iets meer dan 10 % van de hokken als broedvogel aangetroffen. Deze liggen verspreid over Vlaanderen met iets grotere concentraties in de Zwinstreek, het centraal deel van Oost-Vlaanderen, in het gebied tussen de middenlopen van Grote Nete en Demer en in het centraal deel van de provincie Antwerpen. Van de 46 hokken met zekere en waarschijnlijke paren zijn er 36 met 1-3 paren, de resterende 10 met 4-10 paren. Hogere aantallen vinden we o.a. in en rond het Zwin te Knokke (13-14 paren), de Kraenepoel te Aalter (8 paren), in de Bourgoyen-Ossemeersen te Gent (15 paren in 2002, info G. Spanoghe), het Damvalleigebied te Destelbergen, Puyenbroek te Wachtebeke, Kalkense Meersen-Overmere (alle 4-10 paren), Tielrode-Weert-Bornem met een 8-10 paren, Plantentuin te Meise (6 paren) en het Kleiputtengebied Brecht-Rijkvorsel-Turnhout (5-8 paren). De totale Vlaamse populatie werd voor de periode van de tweede atlas geraamd op 120-150 paren, momenteel is er een populatie van zeker meer dan 200 paren.

#### **Indische Gans** *Anser indicus* (Figuur 4)

De Indische Gans werd tijdens de eerste atlasperiode nog niet als broedvogel in Vlaanderen gemeld. Tot die periode waren zelfs losse waarnemingen schaars (DE SMET 2002): de eerste werd pas genoteerd in 1966 op een vestingswater aan de Brilschans te Berchem (Antwerpen). In de jaren '70 werd de soort reeds als verwilderd gemeld in alle Vlaamse provincies, met uitzondering van Vlaams Brabant (DE SMET 2002, BECK *et al.* 2002). Het eerste bekende

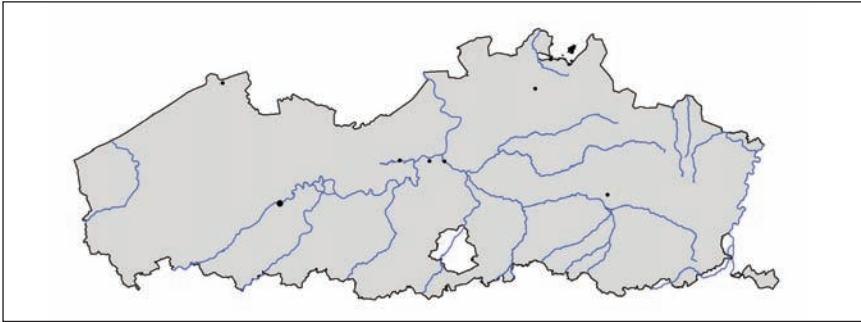


Brandganzen *Branta leucopsis* met pulli (© Misjel Decler)



Figuur 3. Verspreiding en aantallen van broedende Brandganzen *Branta leucopsis* in Vlaanderen 2000-2002 (5x5 km atlashokken).

Figure 3. Distribution and number of breeding pairs of Barnacle Geese *Branta leucopsis* in Flanders 2000-2002 (5x5 km atlas squares).



Figuur 4. Verspreiding en aantallen van broedende Indische Ganzen *Anser indicus* in Vlaanderen 2000-2002 (5x5 km atlashokken).

Figure 4. Distribution and number of breeding pairs of Indian Geese *Anser indicus* in Flanders 2000-2002 (5x5 km atlas squares).

broedgeval in het wild vond plaats in het Mechels Broek nabij Mechelen in 1989. In het kader van het BBV-project werden broedgevallen slechts sporadisch gesignaleerd: in 1994 te Vinderhoutte, in 1998 te Bornem en in 1999 te Grimbergen. Ook andere bronnen bevestigen dat deze exoot maar schaars voorkwam (DE SMET 2002).

De Indische Gans werd tijdens de tweede atlasperiode slechts in 3,2 % van de atlashokken als broedvogel waargenomen. Het voorkomen is wel vrij homogeen verspreid over Vlaanderen, met uitzondering van het westelijk deel, waar slechts één paar werd gemeld (Knokke-Heist). Er zijn 8 hokken met zekere of waarschijnlijke broedgevallen en 12 met mogelijke. Buiten Knokke-Heist zijn er nog vier andere plaatsen met slechts één paar (Oude Durme te Waasmunster, polder Niel, Bootjesven te Wortel-Kolonie en Vurten te Beringen). In Bornem (Breeven en Doregem) zijn er 3 paren en in het Kleiputtengebied van Brecht-Rijkevorsel 2. Een opvallend hoog aantal vinden we in een hok nabij Deinze (omgeving Brielmeersen), met niet minder dan 8 paren. De hokken met mogelijke waarnemingen kunnen beschouwd worden als toekomstige broedgebieden. Tijdens de tweede atlasperiode werd de totale Vlaamse populatie geschat op 20-25 paren, dit is nu allicht al iets hoger, een 25-35 paren.

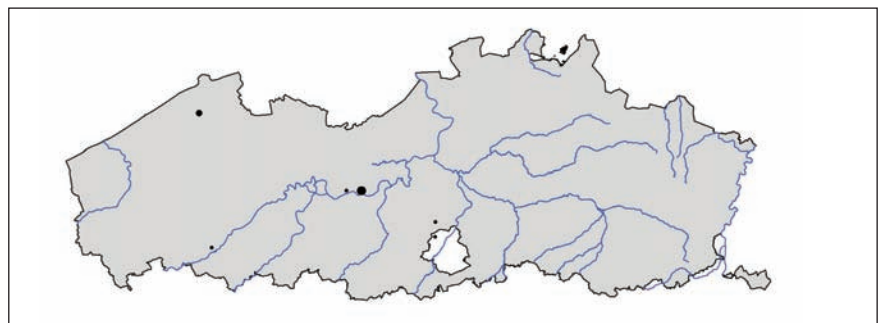
**Magelhaengans** *Chloephaga picta* (Figuur 5)  
In de eerste atlasperiode werd de Magelhaengans nog niet als broedvogel in Vlaanderen opgegeven. In de jaren '70 en '80 werd de soort nauwelijks in het wild waargenomen (DE SMET 2002). Gedurende de jaren '90 zijn er gegevens uit een vijftiental plaatsen (BECK *et al.* 2000). De oudste melding in Vlaams-Brabant dateert van januari 1986: 3 ex. te Heikruis (BERT

1986). De soort wordt eveneens sinds 1986 geregeld waargenomen in de Brusselse regio nadat één paar in 1969 in het Koninklijk Domein te Laken werd uitgezet (SEGERS 1997). Het eerste broedgeval buiten dit gebied vond plaats in 1993 in het Tentoonstellingspark te Laken (SEGERS 1994) waar de soort opnieuw broedde in 1995. In 1996 werd eveneens te Laken één paar met jongen gezien aan de Clementinasquare. Elders in het Brussels

Hoofdstedelijk Gewest hebben paren zich gevestigd in o.a. de Woluwevallei in 1996 en 1997 en in Jette in 1998 (Archief Vogelwerkgroep Brussel). In het Park van Boechout te Meise werd in 1990 al een broedpoging verondersteld. Nesten met eieren werden gevonden in 1995, 1996 (2) en 1997. Jongen werden echter nooit gezien (SEGERS 1997). Ook in 1998 en 1999 slaagde een paar er niet in om hier jongen groot te brengen. Wel werd in 1998 een geslaagd broedgeval opgetekend in het kasteelpark Wolvendaal te Brussegem. In de Kalkense Meersen ten oosten van Gent werden in 1991 3 paren genoteerd, in 1994 werden twee paren gezien (één met 5 jongen), in 1995 opnieuw twee paren met respectievelijk 1 en 4 jongen, in 1996 1 paar met 5 jongen en in 1997 1 koppel. Dit zijn minimumwaarden want de soort werd niet nauwgezet opgevolgd. Ook over het aantal niet-broedende exemplaren zijn onvoldoende cijfers voorhanden. Plaatselijke waarnemers hebben de indruk dat sinds eind de jaren '90 de



Magelhaengansen *Chloephaga picta* in de Kalkense Meersen (© Geert Spanoghe)



Figuur 5. Verspreiding en aantallen van broedende Magelhaengansen *Chloephaga picta* in Vlaanderen 2000-2002 (5x5 km atlashokken).

Figure 5. Distribution and number of breeding pairs of Magellanic Geese *Chloephaga picta* in Flanders 2000-2002 (5x5 km atlas squares).

populatie duidelijk sterk begint toe te nemen, alhoewel precieze cijfers niet voorhanden zijn (alle info over de Kalkense Meersen: R. Clinckspoor).

De Magelhaengans werd tijdens de tweede atlasperiode in slechts 8 atlashokken aangetroffen: in 6 als zekere of waarschijnlijke broedvogel en in 2 als mogelijke. In oostelijk Vlaanderen werden geen broedgevallen gemeld. Het gros van de populatie, 20-35 paren, komt voor in het gebied van de Kalkense Meersen ten oosten van Gent (gehele tweede atlasperiode). Daarnaast waren er toen in West-Vlaanderen nog 1-2 paren nabij de Blauwe Toren (Dudzele) en in Noordwest-Brabant met in 2000 3-4 paren in volgende kasteelparken: Hagen en Wolvendaal te Brussegem (respectievelijk 1 zeker en 1 mogelijk broedgeval), en Boechout te Meise en Bever te Strombeek-Bever (elk 1 waarschijnlijk broedgeval). De populatie werd voor 2000-2002 geraamd op een 30-45 paren. Later werden er aan de Oostkust 6-8 paren gemeld (DE SCHEEMAEKER EN VOGELWERKGROEP MERGUS, 2004; VOGELWERKGROEP MERGUS, 2005), zodat we een schatting van 35-50 paren kunnen voorstellen.

**Cumulatieve verspreiding**

Naast de overzichten per soort worden deze "exotengansen" ook als groep behandeld, waarbij wordt gekeken in hoeverre de verspreiding van de vijf soorten "overlapt". Voor het maken van deze zogenaamde "cumulatieve verspreidingskaarten" gebruikten we hier niet enkel verspreidingsgegevens van waarschijnlijke en zekere broedgevallen, maar ook

van de mogelijke. Dit geeft bij exoten toch wel een realistischer beeld van de actuele verspreiding.

In het totaal werd in de tweede atlasperiode in 420 atlashokken, dit is in 65 % van alle Vlaamse atlashokken, ten minste één van de vijf soorten waargenomen. Op Figuur 6 wordt per 5x5 km-hok het aantal ganzensoorten gegeven (1-5), dat er voorkwam tijdens deze atlasperiode. Slechts één hok herbergt alle soorten (Kalkense Meersen, ten oosten van Gent) en bevat naast de drie algemenere soorten ook de zeldzame Indische Gans en Magelhaengans. Hokken met vier van de vijf soorten (3 % van 420 door de vijf soorten samen bezette hokken) vinden we ten (zuid)westen van Gent, rond Bornem (Breeven en Doregem), langs de noordrand van Brussel, in de Kempen (Wortel-Kolonie en Brecht-Rijkevorsel) bij Diest (Demervallei) en in het Vijvergebied Midden Limburg (Hasselt-Genk). Ongeveer 12 % van de bezette hokken bevatten 3 soorten, 36 % 2 soorten en bijna de helft van de hokken (48 %) slechts één soort.

Op Figuur 7 wordt getoond hoe de verspreidingsarealen van Canadese Gans, Nijlgans en Brandgans overlappen. In 13 % van de bezette hokken komen de drie soorten samen voor (zwart) terwijl in het blauwgekleurde centrale deel van Vlaanderen in niet minder dan 35 % van de hokken Canadese Gans en Nijlgans samen te vinden zijn. Vooral in het westen en oosten is er opvallend weinig overlapping. In het westen is er een duidelijk overwicht van de Canadese Gans (groen), in het oosten van de Nijlgans (geel). Brandgans komt enkel in de Zwinstreek "alleen" voor (rood). Wat hier geïllustreerd wordt, is het al dan niet bezetten van gemeenschappelijke hokken, wat niet nood-

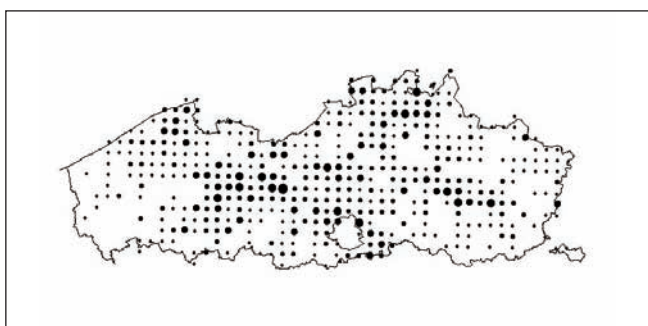
zakelijk wil zeggen dat de broedgebieden effectief "overlappen" (zeker niet in het geval van kleine populaties) of dat dit gebieden zijn waar concurrentie of agressie plaatsvindt tussen deze soorten, een onderwerp dat aan de hand van de gegevens van de broedvogelatlas trouwens niet te achterhalen is. Er zijn momenteel geen goede studies voorhanden die hierover op Vlaams niveau informatie kunnen leveren.

**Bespreking en conclusie**

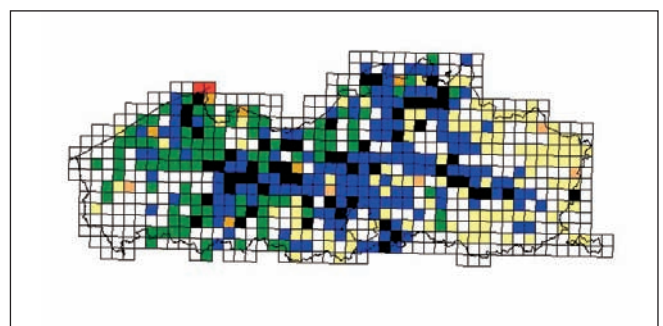
**De brongebieden en het huidige verspreidingsgebied**

Zeker tot het begin van de jaren 1980 was er in Vlaanderen van exotische ganzen als verwilderde broedvogel nog nauwelijks sprake. Momenteel komen er in 65 % van de Vlaamse atlashokken ten minste één van de vijf besproken soorten tot broeden, terwijl zowel de Canadese Gans als de Nijlgans, de twee talrijkste onder hen, in bijna de helft van de atlashokken broeden. De belangrijkste oorzaak van het ontstaan van verwilderde populaties is voor alle vijf soorten dezelfde: het gevolg van introductie door de mens, waarbij de vogels ontsnapten uit watervogelcollecties of werden uitgezet en in het wild begonnen te broeden.

Bij de Canadese Gans met een overwegend centraal-westelijke verspreiding is een deel van de broedpopulatie in de Noordelijke Kempen ongetwijfeld ontstaan uit de broedkern rond Kalmthout. Deze ligt trouwens ook aan de oorsprong van de Nederlandse broedvogels in Zeeuws-Vlaanderen en Noord-Brabant (LENSINK



Figuur 6. Cumulatieve aanwezigheid van de vijf verwilderde ganzensoorten in Vlaanderen.  
Figure 6. Cumulative presence of the five species of feral geese in Flanders.



Figuur 7. Overlapping van de verspreiding van Canadese Gans *Branta canadensis*, Nijlgans *Alopochen aegyptiacus* en Brandgans *Branta leucopsis*. (zwart: alle drie, blauw: BC & Aa, bruin: Bl with BC of Aa, groen: Bc enkel, geel: Aa enkel, rood: Bl enkel)  
Figure 7. Overlap of the distribution of Canada Goose *Branta canadensis*, Egyptian Goose, *Alopochen aegyptiacus* and Barnacle Goose *Branta leucopsis* in Flanders. (black: all three species, blue: BC & Aa, brown: Bl with BC or Aa, green: Bc alone, yellow: Aa alone, red: Bl alone)

2002a). De grote concentraties rond Gent zijn grotendeels vanuit verschillende kasteelparken ontstaan, en door het introduceren van kleine groepjes op (kasteel)vijvers op verschillende plaatsen in de Scheldevallei- en Leievallei (ANSELIN *et al.* 1996). Ook in Noord-West-Vlaanderen verspreidde de soort zich vanuit een aantal kasteelparken, vooral in de omgeving van Brugge. In het centraal deel van Vlaanderen was er een invloed vanuit haarden in Klein-Brabant en het Brusselsse.

De Nijlgans heeft duidelijk een centraal-oostelijke verspreiding. Het voornaamste brongebied van de populaties in het Brusselsse is ongetwijfeld het park van het Koninklijk Domein te Laken (SEGERS 1989, RABOSÉE 1995), waar in 1969 reeds een paar met jongen voorkwam (SEGERS in prep.). Van hieruit verspreidde de soort zich "als een olievlék" over de wijde omgeving. Daarbij zullen hier en daar ontsnapte of uitgezette vogels ook wel meeghelopen hebben om de "gaatjes" sneller op te vullen. De soort was gedurende lange periode vrij populair in watervogelcollecties omdat ze mooi was en bovendien gemakkelijk te kweken. (med. medewerkers Aviornis). Ringonderzoek bij de Nijlgans toonde duidelijk aan dat de jonge vogels zeer erratisch kunnen zijn waardoor nieuwe gebieden kunnen gekoloniseerd worden (VANGELUWE & ROGGEMAN 2000). Desondanks duurde het vrij lang tot de soort als broedvogel in het westelijk deel van Vlaanderen doorbrak.

Een analyse van de verspreiding van de soort in het Mechelse toont mooi aan dat de soort er vanuit enkele kernen in 1995 zich in 1999 al over een groot deel van de regio heeft verspreid (ANSELIN 2002). De herkomst en de evolutie van de florerende populatie van de Nijlgans in Limburg is uitvoerig gedocumenteerd door GABRIËLS (2000). Na een eerste (1982) en tweede (1991) broedgeval te Kessenich (in 1991 ook in Lozerheide) 'veroverde' de soort in een tiental jaar vanuit het Grensmaasgebied de provincie van oost naar west. De ontwikkeling van deze populatie valt nagenoeg samen met deze uit het Maasplassengebied tussen Venlo en Roermond in Nederland waar de soort vanaf 1989 tot broeden kwam (LENSINK 1996). Er kan met vrij grote zekerheid aangenomen worden dat de vogels die het Vlaamse deel van de Maasvallei koloniseerden hiervan afkomstig zijn.

Wilde Brandganzen overwinteren in kleine aantallen in Vlaanderen en het is niet onmogelijk dat een zeer klein deel van de huidige



Canadese Ganzen *Branta canadensis* met pulli (© Misjel Decler)

broedpopulatie van wilde origine is. Overwinterende vogels die gewond geraken en niet meer vliegvlug zijn, blijven hier in het voorjaar achter, vaak samen met de (vliegvlugge) partner. Ze kunnen dan eventueel overgaan tot broeden, zoals ook werd vastgesteld in het Nederlandse Deltagebied (MEININGER & VAN SWELM 1994). Er is een geval bekend van langdurige aanwezigheid van een in Zweden gekleurde vogel in de tweede helft van de jaren '90 die ook in sommige jaren tot broeden kwam in het Zwin (DE PUTTER & FLAMANT 1997, VAN DER JEUGD 2005). De origine van de huidige Vlaamse broedpopulatie moet echter zeker in hoofdzaak gezocht worden bij ontsnapte of losgelaten vogels uit watervogelcollecties, zoals dit ook bij onze noorderburen (LENSINK 1996) het geval is. Van een aantal gebieden waar nu hogere broedaantallen voorkomen, is de bron van de verwilderde populatie gekend (het Zwinpark te Knokke, een aantal parken in Oost-Vlaanderen, Klein-Brabant, de Noorderkempen en Brussel), maar niet overal in Vlaanderen is de situatie even duidelijk. Het is bovendien niet uitgesloten dat broedvogels uit de sterk toenemende verwilderde populaties in zuidelijk Nederland (o.a. Deltagebied) (OUWENEEL 2001) zich in Vlaanderen vestigen en hier nieuwe brongebieden vormen.

Waarnemingen van de Indische Gans in Vlaanderen en elders in Europa zouden erop wijzen dat ontsnapte of vrijgelaten exemplaren van deze watervogelsoort enkele jaren nodig hebben voor ze succesvol in verwilderde toestand tot broeden komen (BLAIR *et al.* 2000; VAN HORSSSEN & LENSINK 2000). In

Vlaanderen is in het verleden te weinig op de evolutie van de soort gelet en hebben we hierover dus onvoldoende informatie. De verwilderde 'populatie' die in de weilanden rond de Brielmeersen (Deinze) broedt, is afkomstig uit de watervogelcollecties van het gelijknamige recreatiedomein, maar er is geen zekerheid hoe lang niet-broedende vogels reeds op die locatie aanwezig zijn (mond. med. J. Vanheuverzwyn).

Het Koninklijk Domein van Laken is hoogstwaarschijnlijk het 'brongebied' geweest voor de verspreiding van de Magelhaengans in de hoofdstad en wijdere omgeving. De populatie in de Kalkense Meersen is afkomstig van ontsnapte vogels uit een nabijgelegen weekendverblijf (met grote vijver) waar watervogelcollecties gehouden werden (mond.med. R. Clinckspoor).

Alhoewel we niet altijd over alle historische gegevens beschikken, ziet het er naar uit dat ook in Vlaanderen de locatie van 'ontsnappingshaarden' of 'brongebieden' een niet te onderschatten invloed heeft gehad op de snelle verspreiding van de verschillende ganzensoorten. Ook heeft de nabijheid van belangrijke broedpopulaties in het Nederlandse grensgebied een voorname rol gespeeld, zoals wordt aangetoond voor de Nijlgans en gesuggereerd voor de Brandganzen. Daarnaast hebben de verwilderde exoten zich blijkbaar uitstekend weten aan te passen aan hun 'nieuwe habitat': het sterk versnipperd Vlaamse landschap, met voldoende waterpartijen, dekking, voedsel en weinig predatoren.



### De aantalstoename

Zowel Canadese als Nijl- en Brandgans blijken zeer succesvolle soorten waarvan de broedpopulaties snel toenemen. Dit is geen louter Vlaams fenomeen. Ook in Nederland, waar de toename goed gevolgd werd, stijgen hun aantallen nog steeds. Bij de Canadese Gans steeg de populatie er in 25 jaar van een vijftal paren tot 1000-1400 (LENSINK 2002a). Ook in het zuiden van ons land is de Canadese Gans geen ongewone verschijning meer en telde de populatie in 2003 al 100-120 paren (mond. med. J.P. Jacob). Vooral de laatste vijf jaar is de soort er sterk toegenomen.

Bij de Nijlgans steeg het aantal paren in 30 jaar tijd van 1 tot 4500-5000 (in 2000) (LENSINK 2002b). Het brongebied werd hier gevormd door een aantal Zuid-Nederlandse parken. De jaarlijkse groei van 11-16 % is nu blijkbaar wat afgevlakt. De hoge productiviteit van de soort draagt bij tot de snelle groei, maar bij hogere dichtheden verlaagt het reproductief succes (LENSINK 1998, 1999). In het park van Boechout te Meise nabij Brussel, waar op 22 jaar tijd 68 geslaagde broedgevallen 335 vliegvlugge jongen werden geteld, daalde het jaarlijkse gemiddelde aantal grootgebrachte jongen per broedsel van 5,78 in de periode 1982-1992 naar 4,62 in de periode 1993-2003 en dit bij een stijging van het jaarlijkse gemiddelde aantal succesvolle broedgevallen van resp. 1,64 naar 4,55 (SEGBERS in prep.).

Bij de Brandgans worden in Nederland sedert 1984 jaarlijks en in toenemende mate broedgevallen vastgesteld. Het belangrijkste bolwerk is het Deltagebied. De totale broedpopulatie wordt er geschat op 750-1100 paren (MEININGER 2002). Daarnaast zijn er een aantal gebieden met mogelijke broedgevallen. Vaak gaat het om overzomerende vogels die een 'voorbode' kunnen zijn van nieuwe vestigingen.

De broedpopulaties van de Indische Gans zijn nog relatief laag en voor een soort die nog maar een goede tien jaar voor de eerste keer als in het wild broedend werd genoteerd, lijkt de 'groei' wel lager dan bij Brand- en Nijlgans, alhoewel ze relatief sneller verloopt dan in de startjaren van de Canadese Gans. In Nederland, waar een eerste broedgeval werd genoteerd in 1977, broedde de Indische Gans jaarlijks sinds 1986 en bedroeg de populatie in 2000 70-100 paren

(LENSINK 2002c). In hoeverre deze soort de snelle groei (na initiële trage toename) van de andere exotische ganzensoorten in Vlaanderen zal volgen, is moeilijk te voorspellen. Het aantal winterwaarnemingen buiten de broedgebieden is de laatste jaren flink toegenomen (BECK *et al.* 2002), wat mogelijk een invloed kan hebben op de broedvogelverspreiding.

Met uitzondering van de populatie in de Kalkense Meersen zijn de aantallen van de Magelhaengans in Vlaanderen voorlopig nog sterk beperkt. De uitbreiding van het verspreidingsareaal lijkt ook nog niet echt goed op gang te zijn gekomen. In het Brusselse, lijkt de populatie zelfs af te nemen. Zo verbleef in het Koninklijk Domein van Laken in 2001 nog slechts een 30-tal vogels (WEISERBS & JACOB 2001), in vergelijking met een 60-tal exemplaren dat hier in 1990 werd geteld (RABOSÉE 1995). Ook de klassieke zomerconcentratie in het Sobieskypark te Laken, waar in 1994 nog een piek van 24 exemplaren bereikt werd, is sinds het begin van de jaren 2000 sterk uitgedund. Deze terugloop weerspiegelt zich ook in Noordwest-Brabant waar de soort tegenwoordig minder vaak gesignaleerd wordt (mond. med. M. Segers). Alhoewel deze populatie op 20-35 paren wordt geschat, worden er zeer weinig vogels met jongen gezien. Ook in enkele gebieden in het Brusselse lijken paren geen of zeer weinig jongen voort te brengen. In Nederland is de soort als broedvogel steeds schaars geweest en werden er sinds 1994 geen zekere of waarschijnlijke broedgevallen meer gemeld (VOSLAMBER 2002).

### De toekomst: beheersmaatregelen en monitoring

Door de sterke aantalstoename van vooral Canadese Gans en Nijlgans beginnen geleidelijk aan conflicten op te treden: schade aan kwetsbare vegetaties (vooral in natuurgebieden), schade aan recreatiedomeinen, parken en - in veel mindere mate - landbouwpercelen, watervervuiling en mogelijk ook competitie met inheemse watervogels (BECK *et al.* 2003). Het ziet er naar uit dat er bij deze twee soorten op Vlaamse niveau voorlopig geen afvlakking in de populatietoename op komst is. Ook bij de Brand- en Indische Gans kan een gelijkaardige groei in de toekomst verwacht worden. Door de steeds groeiende

verwilderde populatie van Brandgans wordt het bovendien in Vlaanderen zeer moeilijk om nog een onderscheid te maken met wilde overwinterende populaties van deze soort van Bijlage I van de Europese Vogelrichtlijn, waarvan monitoring gewenst is volgens de richtlijn. Een controle van de aantallen door gepaste beheersmaatregelen op verschillende niveau's is zeker gewenst. Hiervoor verwijzen we naar het artikel van BECK & ANSELIN (2005) in dit nummer van *Natuur.oriolus*. Om het effect van controles te evalueren is een goede opvolging van de aantallen echter noodzakelijk. Voorlopig valt het tellen van paren van deze exoten nog onder het BBV monitoringsproject maar door de sterke toename van de populaties zijn de jaarlijkse gebiedsdekkende tellingen zeer arbeidsintensief geworden en in een aantal regio's zelfs niet meer haalbaar. Daarom wordt sterk aangedrongen om zo snel mogelijk een apart monitoringsproject op te starten rond verwilderde fauna en flora, gefinancierd door de overheid. Tellingen van verwilderde watervogels op regelmatige basis (zowel van broed- winter- als ruipopulaties) zouden hier onder kunnen vallen en gebruikt worden als basis voor evaluatie en eventuele bijsturing van beheersmaatregelen.

Een dergelijk project zou perfect passen in het kader van de dringende oproep van het UICN (2000) om internationaal onderzoek en kennis van exotische soorten en hun invloed op het ecosysteem te bevorderen.

### Dankwoord

Met dank aan alle medewerkers van het project Bijzondere Broedvogels Vlaanderen en de Vlaamse broedvogelatlas en aan diverse mensen die ons nuttige aanvullende informatie hebben bezorgd over o.a. de herkomst van verwilderde populaties. Michel Louette las het artikel grondig na en bezorgde ons waardevolle commentaar.

### Referenties

ANSELIN A., 2002. Over Roeken, Nijlgans en Roerdompen. *Vogelnieuws, Ornithologische Nieuwsbrief van het Instituut voor Natuurbehoud* 3:13-15.

- ANSELIN A., 2004a. Indische Gans. In: Vermeersch G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. Van der Krieken, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 122-123.
- ANSELIN A., 2004b. Canadese Gans. In: Vermeersch G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. Van der Krieken, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 124-125.
- ANSELIN A., 2004c. Brandgans. In: Vermeersch G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. Van der Krieken, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 126-127.
- ANSELIN A., 2004d. Magelhaengans. In: Vermeersch G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. Van der Krieken, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 128-129.
- ANSELIN A., 2004e. Nijlgans. In: Vermeersch G., A. Anselin, K. Devos, M. Herremans, J. Stevens, J. Gabriëls & B. Van der Krieken, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 130-131.
- ANSELIN A., V. GEERS & E. KUIJKEN, 1996. Population trends and ecology of the Canada Goose *Branta canadensis* in Flanders, Belgium. In: Holmes J. & Simons J. *The introduction and naturalisation of birds*. HSMO, London:71-72.
- BECK O., A. ANSELIN & E. KUIJKEN, 2002. *Beheer van verwilderde watervogels in Vlaanderen*. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.08. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- BECK O. & A. ANSELIN, 2005. Beheer van verwilderde ganzenpopulaties in Vlaanderen. *Natuur.oriolus* 71: ??? - ???
- BERT K., 1986. Ornithologisch Nieuws. *Hyacint* 14:19.
- BLAIR M., H. MCKAY, A. MUSGROVE & M. REHFISH, 2000. *Review of the status of introduced non-native waterbird species in the agreement area of the African-Eurasian Waterbird Agreement*. BTO, Tring.
- DEL HOYO J., A. ELLIOT, J. SARGATAL, eds 1992. *Handbook of the Birds of the World. Vol 1*. Lynx Editions, Barcelona.
- DE PUTTER G. & R. FLAMANT, 1997. Afgelezen kleurringen: Brandgans *Branta leucopsis*. *Mergus* 11:312.
- DE SELYS-LONGCHAMPS E., 1842. *Faune Belge*. Dessain, Bruxelles.
- DE SMET G., 2002. *Voorlopige lijst van de Belgische vogels*. BAHC, Gentbrugge.
- DE SCHEEMAER F. & VOGELWERKGROEP MERGUS, 2004. Bijzondere Broedvogels in Noord-West-Vlaanderen in 2003. *Mergus Nieuwsbrief* 2004/15-16:18-47.
- DEVILLERS P., W. ROGGEMAN, J. TRICOT, P. DEL MARMOL, C. KERWIJN, J.-P. JACOB & A. ANSELIN, 1988. *Atlas van de Belgische broedvogels*. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.
- DEVOS K., G. VERMEERSCH, A. ANSELIN, E. KUIJKEN, DE SCHEEMAER F., GABRIËLS J. & HAMELINCK W., 2005. Verspreiding en populatieontwikkeling van broedende Grauwe Ganzen *Anser anser* in Vlaanderen. *Natuur.oriolus* 71: ??? - ???
- GABRIËLS J., 1985. *Atlas van de broedvogels in Limburg*. Lisec, Bokrijk-Genk.
- GABRIËLS J., 2000. Nijlgans *Alopochen aegyptiacus* en Grauwe Gans *Anser anser* veroveren als broedvogels de provincie Limburg. *Likona Jaarboek* 1999:59-65.
- HAGEMEIJER W. & M. BLAIR, 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T & AD Poyser, London.
- LENSINK R., 1996. De opkomst van exoten in de Nederlandse avifauna: verleden, heden en wat voor een toekomst. *Limosa* 69: 103-130.
- LENSINK R., 1998. Temporal and spatial expansion of the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* in The Netherlands. *Journal of Biogeography* 25:251-265.
- LENSINK R., 1999. Aspects of the biology of Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* colonizing The Netherlands. *Bird Study* 46:195-204.
- LENSINK R., 2002a. Canadese Gans *Branta canadensis*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden:104-105.
- LENSINK R., 2002b. Nijlgans *Alopochen aegyptiacus*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden: 108-109.
- LENSINK R., 2002c. Indische Gans *Anser indicus*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden: 102-103.
- LEVER C., 1987. *Naturalized birds of the world*. Longman Scientific & Technical, Essex.
- MEININGER P., 2002. Brandgans *Branta leucopsis*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden: 106-107.
- MEININGER P. & N. VAN SWELM, 1994. Brandganzen *Branta leucopsis* als broedvogels in het Deltagebied. *Limosa* 67: 1-5.
- OUWENEEL G., 2001. Snelle groei van de populatie van de Brandgans *Branta leucopsis* in het Deltagebied. *Limosa* 74: 134-146.
- RABOSÉE D., 1995. *Atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles 1989-1995*. Aves, Liège.
- REYSEL A., 1987. Het Park van Tervuren in vogelvlucht. *Oriolus* 53: 197-206.
- SEGERS M., 1984. Broedgevallen van Nijlganzen in het Park van Boechout te Meise. *Ornis Flandriae* 3:46.
- SEGERS M., 1989. Nijlgans. In: *Vlavo. Vogels in Vlaanderen. Voorkomen en Verspreiding*, Bornem, 84-85.
- SEGERS M., 1997. Broedgevallen van "exoten" in het Park van Boechout te Meise in de periode 1994-1997. *Zenegroen* 19:65-66.
- SYMENS D., 1988. Het voorkomen van Canadese Ganzen *Branta canadensis*-populatie in de westelijke Antwerpse Kempen. *Oriolus* 54:68-69.
- VAN DER JEUGD H., 2005. Brandganzen *Branta leucopsis* volop in beweging. *Natuur.oriolus* 71: ???-???
- VANGELUWE G. & W. ROGGEMAN, 2000. *Evolution, structure et gestion des rassemblements d'Ouettes d'Égypte Férales en Région Bruxelles-Capitale*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brussel.
- VAN HORSSSEN P. & R. LENSINK, 2000. Een snelle toename van de Indische gans *Anser indicus* in Nederland. *Limosa* 73: 97-104.
- IUCN, 2000. IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species.
- VERMEERSCH G., A. ANSELIN, K. DEVOS, M. HERREMANS, J. STEVENS, J. GABRIËLS & B. VAN DER KRIEKEN, 2004. *Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel.
- VOGELWERKGROEP MERGUS, 2005. *Resultaten broedvogelinventarisaties 2004 in Noord-West-Vlaanderen*. Rapport Vogelwerkgroep Mergus, Brugge.
- VOSLAMBER B., 2002. Magelhaengans, *Chloephaga picta*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden:502.
- WEISERBS A. & J.-P. JACOB, 2001. *Synthèse des trois premières visites au Parc Royal de Laeken*. Rapport Aves, Convention entre l'IBGE et Aves asbl, Bruxelles.

**Anny Anselin & Glenn Vermeersch**, [anny.anselin@inbo.be](mailto:anny.anselin@inbo.be), [glenn.versmeersch@inbo.be](mailto:glenn.versmeersch@inbo.be)

Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel