

Simultaantelling overzomerende ganzen in Oost- en West- Vlaanderen



Grauwe Gans - Koen Devos

Resultaten na het tweede teljaar

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) staat in voor de opvolging van de acties in het kader van het Interreg IV-A project Invexo "Invasieve Exoten in Vlaanderen en Zuid-Nederland" (www.invexo.be). De bedoeling van het luik zomerganzen in dit project is de ontwikkeling van een geïntegreerd beheer van de zomerganzenpopulatie ten gunste van natuur en landbouw.



Wat voorafging

Meer informatie over het Invexo project en de betrokken partners is terug te vinden in de rapportage van het eerste teljaar in een vorig nummer van Vogelnieuws (Adriaens et al. 2010). In het kader van dit grensoverschrijdend project wordt van 2010 tot 2012 jaarlijks een simultaantelling uitgevoerd van de zomerganzenpopulatie in Oost- en West-Vlaanderen en Zeeland. Voor de rapportage van het Nederlandse grondgebied verwijzen we naar de rapportages van de tellingen die omstreeks dezelfde datum door SOVON werden uitgevoerd in Zeeland (de Boer 2011a) en Zeeuws-Vlaanderen (de Boer 2011b). Door tellingen uit te voeren moet het mogelijk worden een beeld te vormen van de tendensen in de zomerganzenpopulatie in Zeeland, Oost- en West-Vlaanderen. Het is de bedoeling dat de gegevens afkomstig van de gestandaardiseerde tellingen in vaste gebieden, in combinatie met vangst- en afschotgegevens, informatie opleveren omtrent het gevoerde beheer voor de verschillende ganzensoorten in het projectgebied. In deze bijdrage doen we hiertoe een eerste aanzet na twee jaar tellingen en beheeracties.

Nijlgans - Koen Devos



Resultaten

Tellingen

Telmethode en resultaten

De simultaantelling voor het tweede Invexo werkjaar vond plaats in het weekend van 16-17 juli 2011. De telling werd uitgevoerd door vrijwilligers van diverse vogelwerkgroepen en gecoördineerd door Natuurpunt Studie in opdracht van en in samenwerking met INBO. Er werd zoveel mogelijk simultaan geteld om dubbeltellingen te vermijden en ook nultellingen werden genoteerd om het onderscheid met niet getelde gebieden te kunnen maken. De hier gepresenteerde aantallen hebben steeds betrekking op volledig getelde gebieden. Exacte aantallen per gebied zijn steeds on-

line raadpleegbaar op www.waarnemingen.be > projecten > invasieve zomerganzen. De voordelen en beperkingen van een simultaantelling in juli en een vergelijking met tellingen op andere momenten worden besproken in de rapportage van vorig jaar (Adriaens et al. 2010). De simultaantelling moet een representatief beeld geven van de zomerganzenpopulatie dat vergelijkbaar is tussen jaren. De werkelijke aantallen aanwezige ganzen in het projectgebied liggen dus hoger, maar de telgebieden zijn zo gekozen dat het grootste deel van de populatie zeker wordt geteld. Honderd en zes tellers bestreken in 2011 279 telgebieden, samen goed voor een oppervlakte van 323 km². Daarvan werden er 221 volledig geteld. In 189 daarvan werden ganzen waargenomen. In 2010 werden 167 gebieden volledig geteld, in 145 daarvan zaten ganzen. 164 telgebieden werden volledig geteld in beide jaren (tabel 1).

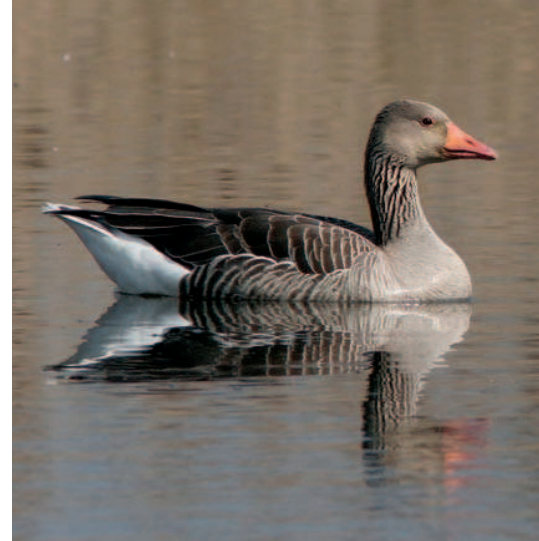
	West-Vlaanderen	Oost-Vlaanderen	Totaal
2010	65	102	167
2011	97	124	221
2010+2011	61	103	164

Ook dit jaar was grauwe gans de meest algemene soort in de telgebieden, gevolgd door Canadese gans, nijlgans, boerengans en brandgans. Grauwe ganzen kwamen voor in een vierde van de volledig getelde gebieden, hetzelfde gold voor nijlgans en boerengans. Canadese ganzen zaten meer verspreid over de telgebieden (tabel 2). De minieme verschillen met de gerapporteerde aantallen in Adriaens et al. (2010), zijn te wijten aan later binnengekomen telgegevens. Soorten waarvan de aantallen zeer laag waren (< 20 vogels), worden in de analyses verder niet meegenomen. De groepsgrootte was verschillend voor grauwe en Canadese gans (Wilcoxon rank sum $z = 2.97$, $p = 0.003$). In gebieden met grauwe gans werden gemiddeld 77 ± 22 ganzen per telgebied geteld, voor Canadese ganzen was de gemiddelde groepsgrootte 26 ± 6 ganzen per telgebied.

	2010				2011			
	W-VI	O-VI	Totaal	%	W-VI	O-VI	Totaal	%
Grauwe gans	1308	2520	3828	39	1897	1903	3800	24
Canadese gans	184	2647	2831	58	207	1715	1922	34
Nijlgans	92	746	838	50	94	876	970	25
Boerengans	126	263	389	34	198	246	444	25
Brandgans	3	197	200	16	7	397	404	8
Chinese knobbelgans	5	5	10	3	1	14	15	2
Indische gans	0	7	7	4	0	1	1	0,5
Magelhaengans	0	4	4	1	1	17	18	1
Kolgans	0	2	2	1	0	1	1	0,5
Totaal aantal ganzen	1718	6391	8109		2405	5170	7575	

Met uitzondering van grauwe gans en boerengans, die in beide provincies ongeveer evenredig werden geteld, werden alle ganzensoorten in veel grotere aantallen in Oost-Vlaanderen waargenomen. De getelde Canadese ganzen en nijlganzen kwamen voor 90 % in Oost-Vlaanderen voor, brandganzen werden op enkelingen na zelfs exclusief in Oost-Vlaanderen geteld (figuur 1, tabel 2).

Het lijstje van de belangrijkste gebieden voor overzomerende ganzen in West- en Oost-Vlaanderen vertoont veel gelijkenissen met vorig jaar (figuur 2, figuur 3d, tabel 3). In West-Vlaanderen werden de meeste overzomerende ganzen geteld in het Zwin, de Oostkustpolders, Damme, het Achterhavengebied van Zeebrugge, de IJervallei, Snaaskerke en Oudenburg. In Oost-Vlaanderen springen het linkeroevergebied, de waterrijke gebieden in het Gentse en de Scheldevallei in het oog.



Grauwe Gans - Koen Devos

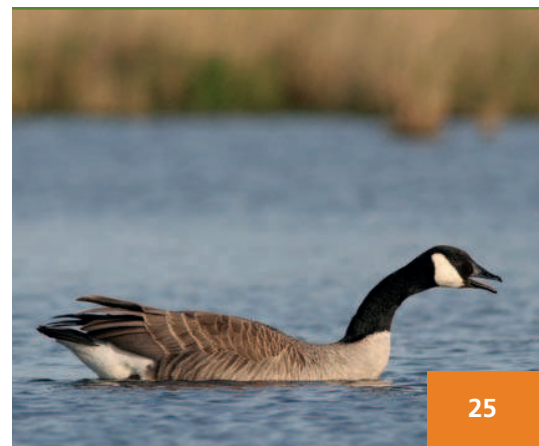
Tabel 1.

Aantal volledig getelde gebieden per provincie per jaar en in beide periodes.

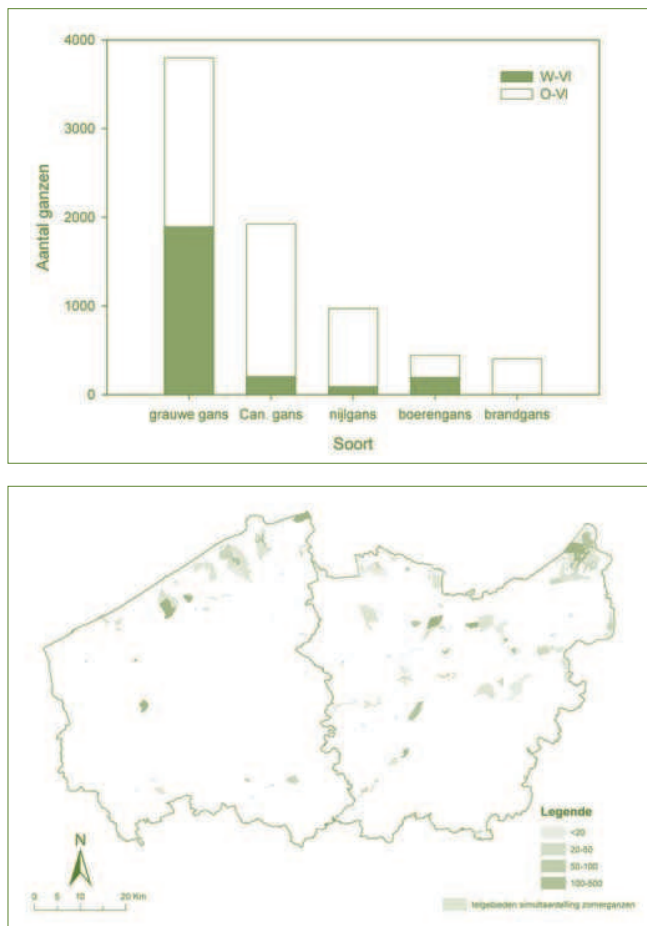
Tabel 2.

Aantal ganzen per provincie en totaal aantal ganzen waargenomen in beide jaren tijdens de Invexo simultaantellingen. De kolom percentage geeft het percentage van de volledig getelde gebieden waarin de soort werd waargenomen. Opgelet: het aantal getelde gebieden is niet hetzelfde in beide jaren zodat de totale aantallen niet zomaar met elkaar kunnen vergeleken worden.

Canadese Gans - Koen Devos



*Figuur 1.
Resultaten van de simultaantelling
in 2011 in West- en Oost-Vlaanderen
voor de belangrijkste ganzensoorten.*



*Figuur 2.
Aantal waargenomen ganzen
in de telgebieden (alle soorten samen)
tijdens de simultaantelling van
16-17 juli 2011.*

Grauwe gans

Het verspreidingsareaal van grauwe ganzen in de twee Vlaamse provincies sluit nauw aan bij de grensoverschrijdende broedpopulatie (Devos 2004) (figuur 3a). In Zeeuws-Vlaanderen werden dit jaar 7853 vogels geteld (de Boer 2011b). In West- en Oost-Vlaanderen komt dus ongeveer een derde van de totale populatie grauwe

gansen in de grensregio voor. De grootste aantallen grauwe gans in Oost-Vlaanderen waren te vinden in de omgeving van de Waaslandhaven, samen goed voor bijna 1500 ganzen. Andere Oost-Vlaamse gebieden met enig belang voor grauwe ganzen waren de Scheldemeersen (Merelbeke, Zingem), het Kluizendok (Evergem) en het krekengebied met telkens een honderdtal vogels. In West-Vlaanderen lagen de topgebieden voor grauwe ganzen rond Oudenburg en Snaaskerke met meer dan 900 vogels, de Blankaart en de Viconiakleiputten (350 vogels), de omgeving van de Uitkerkse polders en Zuienkerke (210 vogels) en het complex van de Achterhaven van Zeebrugge en de kleiputten van Heist (90 vogels). Het zwaartepunt van de verspreiding van grauwe gans is daarmee nog steeds zeer gelijkend aan de situatie tijdens de eerste broedvogelatlas (Devos 2004). Het oorspronkelijke uitwaaiingseffect vanuit de geherintroduceerde zwijnenpopulatie (Devos et al. 2005) is echter niet meer zo opvallend.

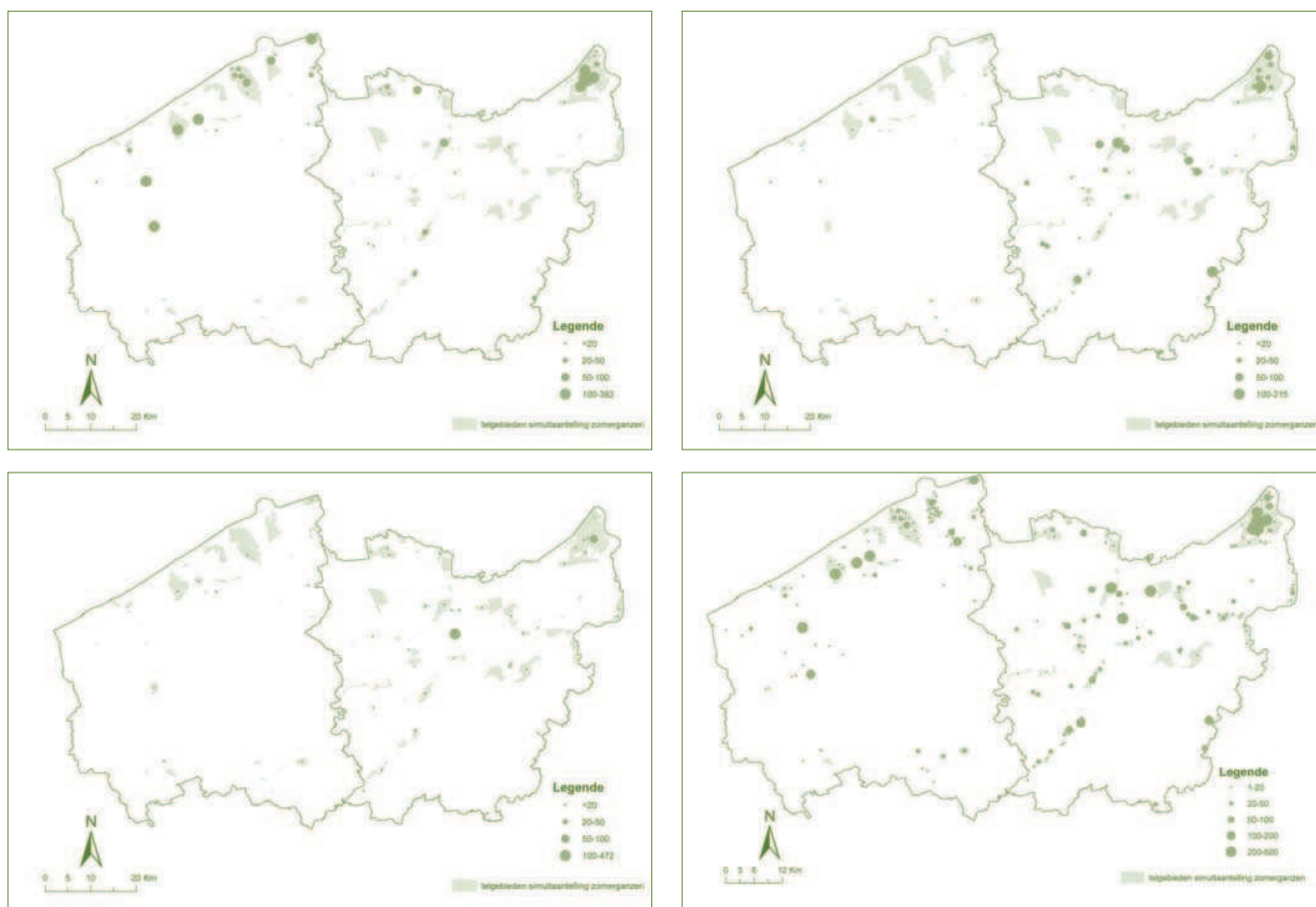
Canadese gans

Canadese ganzen waren in 2011 traditiegetrouw in grotere aantallen terug te vinden in het Gentse. 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 Schelde- en Leievallei (Anselin 2004). Op het Rodenhuizedok

en de ringvaart zaten groepjes van 50 vogels, op het Spaarbekken van Kluizen en het Kluizendok werden samen 270 vogels geteld. In de omgeving van de Waaslandhaven hokten een 450-tal vogels samen. In de Daknamse meersen, het Molsbroek en enkele andere gebieden rond Lokeren zaten 200 Canadese ganzen. De Wellemeersen waren ook goed voor een 100-tal vogels (figuur 3b).

Andere ganzensoorten

Op de zandwinning van Lochristi zaten met 470 vogels bijna dubbel zoveel nijlgansen als vorig jaar, aan het Doeldok ongeveer dezelfde aantallen als in 2010 (89 vogels), en op Kluizendok en het Spaarbekken van Kluizen 50 vogels (figuur 3c). Snaaskerke is met 35 nijlgansen het topgebied in West-Vlaanderen, elders werden nergens meer dan 10 vogels per gebied geteld. Nijlgansen komen in de westelijke helft van Vlaanderen in toenemende mate als broedvogel voor sinds 1995 (Anselin & Vermeersch 2005). Brandgansen zaten nagenoeg exclusief in de Oost-Vlaamse telgebieden. De hoogste aantallen waren voor het Provinciaal Domein Puyenbroeck (212 vogels) en kasteel Kervijn in Vinderhout (53 vogels). Groepjes tot 35 vogels werden geteld op het golfterrein van Petegem, de Heimolen in Sint-Niklaas en de Donkvijver in Oudenaarde. In Beervelde (Reynardeau) werden alle 17 Oost-Vlaamse magelhaengansen geteld. Boerengansen kwamen verspreid over de beide provincies voor, met groepjes tot maximum 40 vogels. Niet verwonderlijk voor een soort waarvoor



het groot aantal brongebieden van introductie (boerderijen, watervogelcollecties) vermoedelijk ook verspreid ligt over de provincies.

Vergelijking met 2010

Om veranderingen na te gaan voor de verschillende ganzensoorten tussen de jaren, stelden we 'generalized linear mixed models' op, waarbij per soort de variatie in het aantal ganzen per jaar (fixed) en per gebied (random) werd vergeleken. Hierbij werd voor het aantal ganzen uitgegaan van een Poisson-verdeling. Dit maakte het ook mogelijk om een marge van 95 % betrouwbaarheid op het gemodelleerd verschil tussen 2010 en 2011 te berekenen (figuur 4). Op die manier wordt duidelijk dat voor grauwe gans, boerengans en nijlgans geen uitspraken mogelijk zijn aangezien de betrouwbaarheidsintervallen zich zowel in het positieve als negatieve deel van de grafiek uitstrekken. Voor brandgans is een vermoedelijke toename merkbaar maar is het, gezien de grootte van het betrouwbaarheidsinterval, niet duidelijk in welke grootteorde de populatie werkelijk is toegenomen. Voor Canadese gans zijn de resultaten wel duidelijk. Zo strekt het volledig betrouwbaarheidsinterval zich enkel in negatieve zin uit, wat op een significante afname van de getelde aantallen wijst. Op basis van het betrouwbaarheidsinterval schommelt de afname tussen 10 % en een halvering van de aantallen.

Vangen van ruiende ganzen

Het vangen van ruiende ganzen wordt binnen Invexo als beheermaatregel toegepast en wordt opgevolgd door het INBO. In 2010 werden in West- en Oost-Vlaanderen 22 vangsten gerealiseerd waarbij in totaal 2130 ganzen gevangen werden, de overgrote meerderheid daarvan (> 80 %) waren Canadese ganzen (Adriaens et al. 2010) (tabel 3). In 2011 werden in Oost-Vlaanderen 29 vangsten uitgevoerd door RATO vzw. In West-Vlaanderen werden drie vangsten uitgevoerd onder coördinatie van Inagro vzw,

Figuur 3. Belangrijke gebieden voor overzomerende (a) grauwe ganzen, (b) Canadese ganzen, (c) nijlganzen en (d) alle ganzensoorten samen. De grootte van de bollen geeft het aantal getelde ganzen weer, de legende is per soort verschillend.

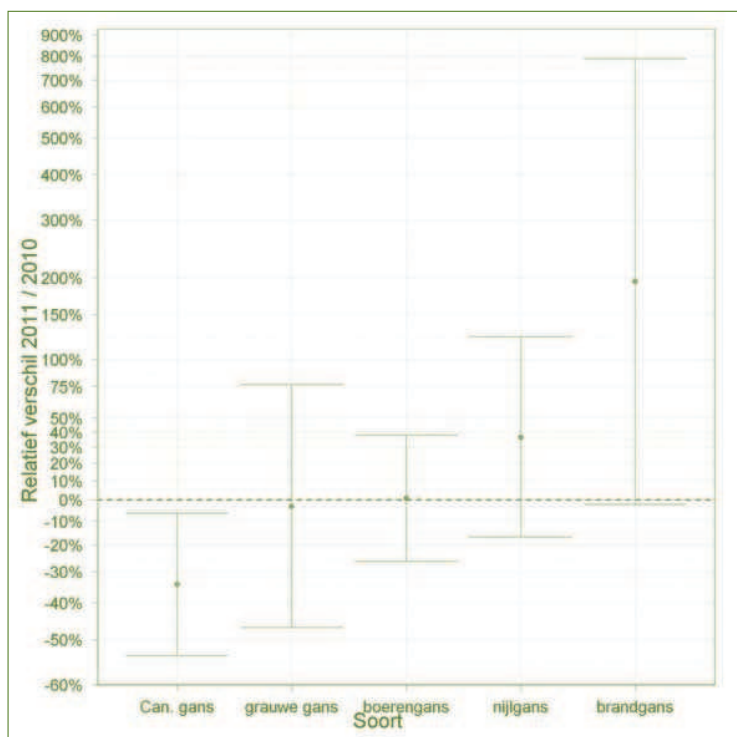
Ganzenafvangst - Tim Adriaens



Gebied	Totaal aantal ganzen
Lochristi - Zandwinning	486
Puttenplas	399
Snaaskerke	388
Oudenburg - De Zwaanhoek	386
Nieuwe Arenbergpolder	378
Drijdyck	348
Gent - Kluizendok	335
Doeldok	312
Oudenburg - Weiden Pompje	240
Ijzervallei - Stuivekenskerke - Viconiakleiputten	236
Provinciaal Domein - Provinciaal Domein Puyenbroeck	227
Putten West	201
Damme Branddijk	140
Ijzervallei - De Blankaart en omgeving	127
Wellemeersen	117
Het Zwin	114
Verrebroekdok	106
Zingem - Scheldemeersen	106

Tabel 3.

De belangrijkste gebieden voor overzomerende ganzen in West- en Oost-Vlaanderen, met meer dan 100 ganzen (alle soorten samen) op basis van de simultaantelling van 16-17 juli 2011.



Figuur 4. Procentueel gemiddeld verschil voor de 5 meest voorkomende ganzensoorten in de getelde aantallen tussen 2010 en 2011. De foutenvlaggen geven het 95 % betrouwbaarheidsinterval weer.

één door ANB en vier door de ringdienst van het KBIN. In 2011 werden bijna 3000 ganzen gevangen, 89 % hiervan waren Canadese ganzen, 8 % boerenganzen en 2 % grauwe gans (tabel 4).

Brandganzen zijn nauwelijks gevangen. Tot de overige soorten behoorden zes Chinese knobbelganzen, drie Indische ganzen, vier nijlganzen, enkele hybride ganzen en één ongeringd vrouwtje magelhaengans dat tussen een groep Canadese ganzen zat. Canadese ganzen, boerenganzen, hybriden en andere exotische ganzensoorten werden bij deze acties geëuthanaseerd. In 2010 werden alle gevangen brandganzen geringd en gelost. In het Nederlandse gedeelte van het Invexo projectgebied konden tot dusver geen ganzen gevangen worden (med. Faunabeheereenheid Zeeland). Een overzicht van de vangstlocaties en de verhoudingen van de gevangen soorten is terug te vinden op figuur 5.

Jacht

Omdat het jachtseizoen (bijzondere jacht + reguliere jacht) voor zowel Canadese gans (15 juli - 28 februari) als grauwe gans (15 juli - 30 september) na de rui- en broedperiode valt en dus ook na de simultaantelling wordt voor elke telling rekening gehouden met de jachtgegevens van het voorgaande jaar. Omdat geen gegevens beschikbaar zijn over de precieze afschotdatum kon geen rekening worden gehouden met het aandeel Canadese ganzen dat na 31 december werd geschoten en dus in een ander kalenderjaar gerapporteerd wordt. Gemiddeld maakten Canadese ganzen in 2009 en 2010 77 ± 7 % van het totale ganzenafschot uit (figuur 6). Dit verschilt veel van het afschotaandeel van grauwe gans, wat voor een stuk wordt verklaard door het feit dat de jachtopeningstijd voor Canadese gans twee en een halve keer langer duurt dan de openingstijd op grauwe gans. Ook de meer gefragmenteerde verspreiding van grauwe ganzen speelt een rol. In West-Vlaanderen ligt het aandeel grauwe ganzen in het afschot per jaar op 37 ± 5 %, terwijl dat voor Oost-Vlaanderen op 24 ± 2 % ligt. Door

	2010	2011
Canadese gans	1977	2637
Boerengans	176	245
Grauwe gans	29	66
Brandgans	74 *	3
Overige soorten of hybriden	4	20
Totaal	2260	2971

Tabel 4.

Aantal gevangen en geëuthanaseerde ruiende ganzen in 2010 en 2011 voor het ganse Invexo-werkingsgebied. * Alle in 2010 gevangen brandganzen werden geringd en gelost.

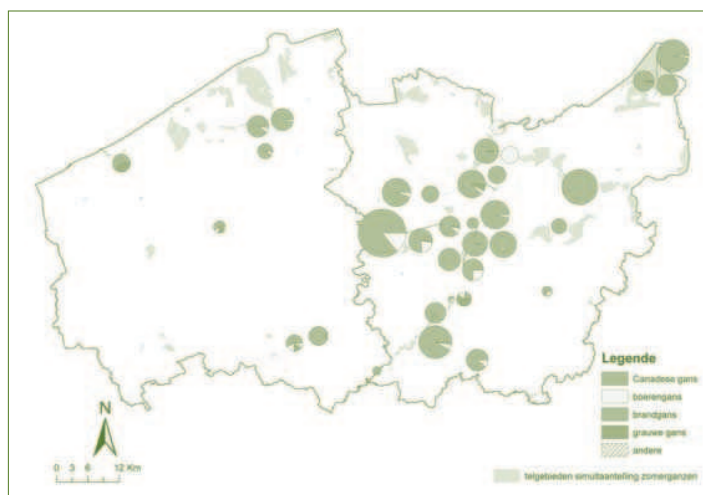
het overwicht aan Canadese ganzen wordt het totale afschot vooral door deze soort gestuurd waardoor dit in Oost-Vlaanderen vier keer zo hoog ligt als in West-Vlaanderen. In laatste instantie valt ook op dat de afschotaantallen van Canadese gans ruim de getelde aantallen overstijgen. Hoewel de tellingen niet als populatieschatting zijn opgevat, is dit verschil opmerkelijk. Een echte verklaring hiervoor ontbreekt. De discrepantie in sommige arrondissementen kan mogelijks wel mee verklaard worden door een influx van Canadese ganzen vanuit omliggende gebieden buiten Oost- en West-Vlaanderen. Daarnaast valt ook ruis op de verzamelde tel- en afschotgegevens niet uit te sluiten.

Impact van de beheerinspanningen

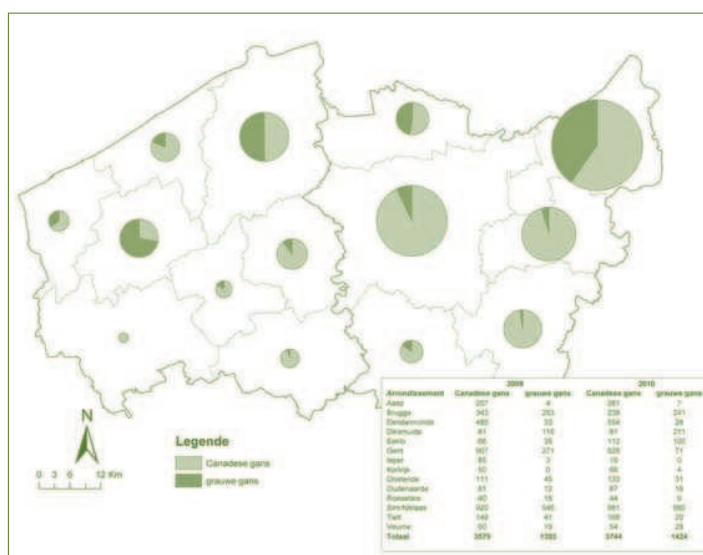
Om na te gaan in welke mate het gevoerde beheer een impact heeft op de getelde aantallen werden al deze elementen samen geanalyseerd. Aangezien uit de tellingen enkel voor Canadese gans een trend naar voor kwam, werd de analyse enkel voor deze soort uitgevoerd. Omdat veel tel- en vangstgebieden niet binnen het werkingsgebied van een WBE waren gelegen werden de gegevens gegroepeerd per arrondissement. Afschotgegevens van wildbeheereenheden werden hierbij telkens toegewezen aan het arrondissement waarin het grootste deel van hun werkingsgebied gelegen was. Telgebieden en afschotgebieden werden a.d.h.v. de positie van hun centroid aan een arrondissement toegewezen. Het schudden van eieren werd eveneens toegepast in het projectgebied. De manier waarop over deze beheermaatregel gerapporteerd wordt levert echter fragmentarische en voor de analyse weinig bruikbare gegevens op.

Bij de analyse werd per arrondissement nagegaan in welke mate het beheer van Canadese gans de variatie in geobserveerde verschillen tussen de tellingen (2010-2011) kon verklaren. Daarvoor was het enkel mogelijk tel- en vangstgegevens van 2011 en afschotgegevens van 2010 te gebruiken. Voor de analyse werd gebruik gemaakt van een 'generalized lineair model' met Poisson-verdeling. Omdat elk arrondissement slechts één keer in de analyse voorkwam was het niet mogelijk om deze als random variabele mee op te nemen. Om de verhouding met het voorgaande jaar mee te nemen werd deze als 'offset'-factor opgenomen.

De analyse leverde geen model op dat significant de variatie in de telgegevens kon verklaren. Dit betekent dat de verschillen in tellingen noch door het afschot noch door de vangsten afdoende konden verklaard worden. Dit is vermoedelijk voor een groot deel te wijten aan de beperkte dataset die het groeperen van de gegevens oplevert (slechts 14 arrondissementen). Daarnaast is ook de verspreiding van ganzen in de telperiode van de simultaantelling en in het jachtseizoen sterk verschillend (Anselin & Vermeersch 2005, Devos et al. 2005). Het schaalniveau waarop de verwerking gebeurt kan dus een groot effect hebben op de verklarende waarde van beheermaatregelen op de vastgestelde trends.



Figuur 5. Verhoudingen van de verschillende ganzensoorten per vangstactie in 2011, de grootte van de bollen is in verhouding tot het aantal gevangen ruiende ganzen (gegevens: INAGRO, RATO, KBIN, ANB).



Figuur 6. Verhoudingen in het afschot van grauwe gans en Canadese gans ten opzichte van het totale afschot in de verschillende arrondissementen in Oost- en West-Vlaanderen in 2010 (inzet: getabelleerde aantallen per soort en per arrondissement voor 2009 en 2010).

Tim Adriaens
Frank Huysentruyt
Thierry Onkelinx
Sander Devisscher
Koen Devos
Jim Casaer
 tim.adriaens@inbo.be

Conclusie:

De totale zomerganzenpopulatie in Oost- en West-Vlaanderen bedraagt minstens 7500 vogels. De opeenvolgende simultaantellingen laten een toename van brandgans en een duidelijke afname van Canadese gans zien in de projectregio. Voor grauwe gans, boerengans en nijlgans zijn voorlopig geen uitspraken mogelijk. Net zoals vorig jaar werd in 2011 gesnoeid in de Canadese ganzenpopulaties met ongeveer 2500 gevangen ganzen en een voor 2010 gerapporteerd afschot van ongeveer 3600 vogels. De mate waarin deze en andere beheeracties verantwoordelijk zijn voor de vastgestelde daling in de aantallen is voorlopig niet vast te stellen. De analyse zal dan ook in 2012 opnieuw uitgevoerd worden met gegevens van een extra teljaar, met eventueel andere telgegevens (bv. de najaar populatie) en met mogelijk een andere ruimtelijke verwerking van de verschillende datasets.

Het opstellen van dynamisch populatiemodellen biedt de mogelijkheid om de verschillende regulerende maatregelen in scenario's om te zetten, met inschatting van de te verwachten effecten over een periode van enkele decennia (Kuijken et al. 2006). Een dergelijke modelmatige benadering kan een objectieve onderbouwing vormen voor een integraal beheerplan in Vlaanderen en de grensregio in het bijzonder. De opstelling hiervan vereist naast tellingen extra gegevens over ondermeer broedsucces en mortaliteit van de verschillende soorten maar dit valt buiten het opzet van het Invexo project. Beheeraspecten die binnen Invexo behandeld worden en in de toekomst meer aandacht verdienen zijn de factoren die de kostenefficiëntie van het ganzenbeheer beïnvloeden en de eventuele invloed van de beheeracties op groepsgrootte en gedrag van de verschillende ganzensoorten.

We wensen hierbij alle medewerkers, tellers en vogelwerkgroepen te bedanken voor hun bijdrage aan de zangentelling: Alberto Durinck, Alex Van Herrewege, Alexander Devos, Annelies Jacobs, Anthony Hollebeke, Arent Raepsaet, Bart De Craemer, Bart DS, Bart Willaert, Benedict De Laender, Benny Cottele, Björn Deduytsche, Bruno De Bruyn, Cathy Zanté, Christophe Jacobs, Danny De Rauw, Dany Capart, Davy De Groote, De Buyzer Chris, Devos Johan, Dirk Becuwe, Dirk Vanackere, Dirk Verroken, Dominique Verbeke, Emmanuel Crul, Eric Hantson, Eric Pannier, Eric Van Marck, Filip Goussaert, Filip Van den Bossche, Fonny Schoeters, Franky Bauwens, Fre Rampelbergh, Free Claerbout, Geert Meganck, Geert Ryken, Geert Spanoghe, Geert van Landuyt, Nico Geiregat, Gert Du Cheyne, Guy Huylebroeck, Guy Vercauteren, Gwijde Vermeire, Hamelinck Walter, Jan Dhollander, Jan Geens, Jan Gouwuy, Jan Pauwels, Jarno Michielssen, Jean Hugé, Jean-Pierre R., Joachim Pintens, Joeri Claes, Joost Degrande, Joost Mertens, Joost Meulemans, Joris Everaert, Jos Simons, karina Samyn, Kenny Hessel, Kim de Bus, Koen Devos, Kris De Wit, Lies Van Acker, Luc Bekaert, Luc Vandeghinste, Luc Verhelst, Luc Willems, Ludo Benoy, Machteld Kaesemans, Marc Nollet, Marc Rogghe, Marnix Lefranc, Michel Mergaerts, Moeskops Henri, Nand Daniels, Norbert Desmet, Norbert Roothaert, Olivier Dochy, Paul Matthys, Peter Hofman, Peter Symens, Pieter Claes, Pieter Van Dorselaer, Raphael Windey, Rik Claerbout, Sander Devisscher, Serge Allein, Simon Feys, Simon Liessens, Stefaan Brinckman, Stijn Borny, Tim Adriaens, Tim Caers, Tim Vochten, Tom Moens, Toon Spanhove, Valerie Lejeune, Vandenbossche Tom, Vanvaerenbergh Francis, Viktor Beeldens, VWG Mergus, Walter De Smet, Willy Dias, Wim Van den Bossche, Wouter Faveyts, Wouter Van Gasse, Yann Coatanéa, Yves Pieters. We bedanken verder Karel van Moer (RATO vzw), Kim de Bus (INAGRO vzw), Didier Vangeluwe (ringdienst KBIN), Thomas Debonnet en Wouter Mewis (ANB) voor het bijhouden van de vangstgegevens en het bezorgen van vangstlocaties, alsook de Wildbeheereenheden voor het registreren van de jachtstatistieken. De tellingen en vangsten kaderen in het Invexo INTERREG-IVA project van de Europese Unie.

Referenties

- ADRIAENS T., HUYSENTRUYT F., DEVISSCHER S., DEVOS K., & CASAER J. (2010). Simultaantelling overzomerende ganzen in Oost- en West- Vlaanderen. *Vogelnieuws* 15: 4-11.
- ANSELIN, A. (2004). Canadese gans (*Branta canadensis*). In: Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B. (2004). Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, p. 124-125.
- ANSELIN, A. & VERMEERSCH, G. (2005). De status van broedende verwilderde ganzen in Vlaanderen. *Natuur.Oriolus* 71 (bijlage): 111-120.
- DE BOER V. (2011a). Zomerganzen in Zeeland in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2010/31. SOVON Vogelonderzoek Nederland in opdracht van de provincie Zeeland, Nijmegen.
- DE BOER V. (2011b). Zomerganzen in Zeeuws-Vlaanderen in 2011 met een vergelijking met de tellingen in 2006, 2007, 2009 en 2010. Sovon-inventarisatierapport 2011/18. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEVOS, K. (2004). Grauwe gans (*Anser anser*). In: Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B. (2004). Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, p. 128-129.
- DEVOS, K., VERMEERSCH, G., ANSELIN, A., KUIJKEN, E., DE SCHEEMAEKER, F., GABRIËLS, J. & HAMELINCK, W. (2005). Verspreiding en populatieontwikkeling van broedende grauwe ganzen in Vlaanderen. *Natuur.Oriolus* 71 (bijlage): 104-110.
- KUIJKEN E., CASAER J., COURTENS W. & VERSCHEURE C. (2007). Beheerplan voor overzomerende ganzen aan de Oostkust: Project 'Zomerganzen' Provincie West-Vlaanderen 1 juli 2005 - 30 juni 2006 (Eindrapport). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2006(31). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel. 90 pp.