

Het broedsucces van de Grauwe- en Grote Canadese gans in Het Verdronken Land van Saeftinghe

**Bas de Maat
Pepijn Calle
Wannes Castelijns
& Chiel Jacobusse**

Kader. Ganzen als landschapsarchitecten

's Winters komen Grauwe ganzen massaal af op de knolletjes van de Zeebies (*Scirpus maritimus*). Dit leidt tot grote veranderingen in de vegetatie. Grote monotone Zeebiesvelden maken hierdoor plaats voor soortenrijke vegetaties met soorten als Zee-weegbree (*Plantago maritima*), Zulte (*Aster tripolium*), Zeekraal (*Salicornia spec.*), Schorrenzoutgras (*Triglochin maritima*) en Zilte- en Gerande schijnspurrie (*Spergularia salina* en *Spergularia media*) (foto A).

Deze soorten vormen vervolgens weer een gedekte tafel voor de overzomerende populatie ganzen, en door hun graasgedrag zorgen ze ervoor dat deze locaties niet meteen dichtgroeien tot eentonige Zeebiesvelden.

Deze toename van plantensoorten en structuur hebben weer een positief effect op de fauna. In feite vervullen de ganzen hier een vergelijkbare en zelfs aanvullende rol op de runderbegrazing. Doordat de broedende en ruiende ganzen zich met name in de niet door runderen begraasde buitenrand van Saeftinghe ophouden, is hun effect op de vegetatie hier naar verhouding het grootst (Castelijns & Jacobusse, 2010).

In Het Verdronken Land van Saeftinghe (kortweg Saeftinghe) broeden jaarlijks honderden ganzen. Geregeld leveren zomerganzen overlast, maar in Saeftinghe fungeren ze als welkome grazers op plekken waar reguliere begrazing niet mogelijk is. Daardoor zorgen de ganzen voor het behoud van biodiversiteit (kader). Om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de ganzenpopulaties is onderzoek uitgevoerd naar het broedsucces van de twee talrijkste ganzensoorten in Saeftinghe: de Grauwe gans (*Anser anser*) en de Grote Canadese gans (*Branta canadensis*). Belangrijke vraag daarbij was of het broedsucces van beide soorten wel voldoende is voor een duurzame instandhouding van de populatie.

Brakwaterwildernis

Saeftinghe is met haar oppervlak van 36 km² het grootste brakwaterschor van Europa. Saeftinghe is gelegen in de oostpunt van Zeeuws-Vlaanderen en voor een klein deel in België. Het getijdeverschil varieert gewoonlijk tussen de 4 tot 5,5 meter met uitschieters naar 7 meter. Circa 2600 hectare van het gebied bestaat uit begroeid schor. Ongeveer 1100 hectare bestaat uit geulen en platen. Afgezien van enkele

dammen en hoogwatervluchtplaatsen staat het gehele gebied jaarlijks meerdere malen kort onder water.

Ontwikkeling in aantal ganzen tussen 1997 en 2014

De vogelstand in Saeftinghe wordt uitgebreid onderzocht; er vinden de laatste 25 jaar vrijwel maandelijks laag- en hoogwatertellingen plaats, eens in de zes tot acht jaar wordt het gebied integraal op broedvogels geïn-

Foto A. Het effect van ganzenbegrazing: plaatselijk korte vegetaties (foto: Bas de Maat).



ventariseerd, in vijf verspreid liggende proefvlakken worden jaarlijks alle broedvogels geïnventariseerd en daarnaast worden alle kolonievogels jaarlijks geteld.

De eerste broedgevallen van de Grauwe gans in Saeftinghe waren in de jaren tachtig-negentig. Dit waren er slechts enkele; in 1991 werden 14 paren vastgesteld (Castelijns et al., 1999). In 1997, 2004 en 2012 is er een broedvogelkartering van heel Saeftinghe uitgevoerd. In 2004 en 2012 was er een forse toename van het aantal territoria Grauwe ganzen ten opzichte van 1997 (tabel 1). Op basis van de jaarlijkse tellingen in de proefvlakken (fig. 4) lijkt het aantal ganzen te zijn gestabiliseerd of zelfs iets af te nemen ten opzichte van de aantallen in de periode 2007-2011. Opvallend is de duidelijke verschuiving van de broedlocaties: in 2004 werd vooral in de oostelijke rietvelden gebroed, terwijl in 2012 vooral dieper in het gebied werd gebroed (fig. 1).

De Grote Canadese gans was in 2002 een nieuwe broedvogel voor Saeftinghe. Sindsdien nam het aantal toe (tabel 1). In Saeftinghe wordt verspreid over het gehele gebied gebroed, maar er is met name in de laatste

Soort	1997	2004	2012
Grauwe gans	72	312	335
Grote Canadese gans	0	10	111

Tabel 1. Aantalsontwikkeling van de Grauwe gans en de Grote Canadese gans in Saeftinghe op basis van integrale tellingen.

jaren een duidelijke voorkeur voor de diepst in het gebied gelegen schordelen. De nesten worden gemaakt op de oeverwallen. Bij deze soort lijkt een vergelijkbare verschuiving plaats te vinden als bij de Grauwe gans (fig. 2). Het broedsucces lijkt niet groot. In 2004 werden geen paren met jongen waargenomen (Castelijns & Wieland, 2005); in 2012 werden slechts enkele paren met jongen waargenomen (Castelijns et al., 2014).

Aanleiding onderzoek

De stagnerende groei in het aantal Grauwe ganzen en het geringe broedsucces van de Grote Canadese gans deden de vraag rijzen of de reproductie van de ganzen wel voldoende is om de populaties in stand te houden. Harde cijfers over broedsucces in voorgaande jaren ontbreken. Uit losse observaties komt echter het beeld naar voren dat een groot deel van de broedsels mislukt.

Al vanaf het begin van de broedvogelonder-

zoeken in Saeftinghe werd vermoed dat het broedsucces van de grondbroedende soorten laag was, doordat veel broedsels mislukten door overspoeling (Castelijns et al., 1999). Sinds 2004 worden er Vossen (*Vulpes vulpes*) in Saeftinghe waargenomen en is er in toenemende mate sprake van predatie door Vossen (Calle & Castelijns, 2013; Castelijns et al., 2014). In het begin werd het gebied door de Vos vermoedelijk alleen gebruikt als foerageergebied vanuit de aangrenzende polders. Dat vormt een mogelijke verklaring voor de waargenomen verschuiving van ganzennesten naar dieper in het gebied gelegen delen. Inmiddels heeft de Vos zich over een groot deel van het gebied verspreid. In 2008 werden er burchten in kunstmatige hoogwatervrije locaties waargenomen, zoals dammen. In latere jaren heeft de Vos zich op natuurlijke locaties diep in het schor gevestigd. De eerste vondst van een burcht in het schor dateert uit 2011. Aan de hand van de gevonden burchten en veldwaarnemingen werd de vossenstand in Saeftinghe tijdens het broedseizoen van 2012 tussen 16 en 32 volwassen vossen geschat (Calle & Castelijns, 2013).

Fig. 1. De verspreiding van de Grauwe gans over Saeftinghe in 2004 en 2012. De aantallen territoria zijn nagenoeg gelijk gebleven. Wel vond er een verplaatsing plaats naar de (toen nog) vosluwe delen.



Fig. 2. De verspreiding van de Grote Canadese gans over Saeftinghe in 2004 en 2012. Er vond een toename en verschuiving van de territoria plaats tussen 2004 en 2012.

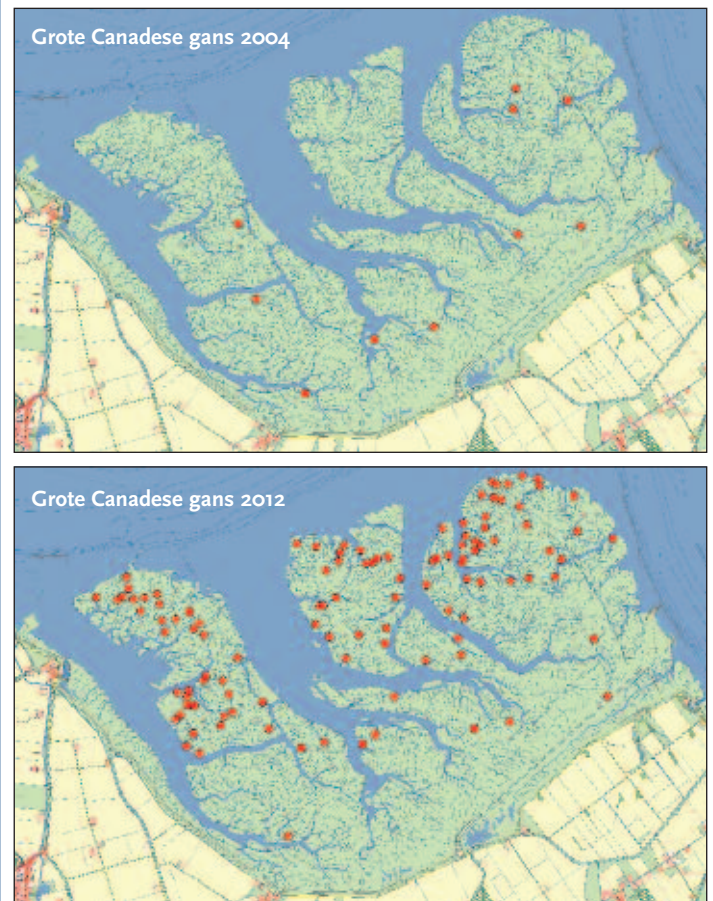


Fig. 3. Een overzicht van de ligging van de onderzoeksgebieden verspreid over Saeftinghe.



Onderzoek en methode

Om het broedsucces te bepalen is in 2014 een groot aantal nesten van de Grauwe gans en de Grote Canadese gans gevolgd gedurende het broedseizoen. Saeftinghe is groot, er zijn veel nesten en het is erg ontoegankelijk. Daarom is besloten om niet alle nesten te volgen, maar het onderzoek te beperken tot delen van het gebied. Daarbij is gebruik gemaakt van de reeds bestaande broedvogelproefvlakken. Van deze gebieden is sinds 2006 jaarlijks het aantal territoria vastgesteld. De proefvlakken zijn zo gekozen dat ze een representatief beeld van Saeftinghe weergeven. Alle aanwezige habitats en variaties in beheer komen er in voor (begraasd, niet begraasd, riet, lage vegetatie, veel menselijke verstoring en weinig enz). Omdat in de bestaande proefvlakken te weinig nesten werden gevonden van beide soorten om tot betrouwbare resultaten te komen, werden twee aanvullende proefvlakken uitgekozen (fig. 3; de Maat, 2014). Er zijn binnen het onderzoeksgebied zoveel mogelijk nesten van Grauwe- en Grote Canadese ganzen opgespoord. Elk deelgebied is wekelijks doorzocht in de periode 31 maart t/m 6 juni 2014. De veldbezoeken werden zo uitgevoerd dat de verstoring minimaal was. Ze vonden alleen plaats bij droog weer. Doordat de inventarisatie en controlerondes slechts één keer per week per gebied gecombineerd plaatsvonden, werden ganzen maar één keer per week verstoord. Frequentere bezoeken zouden tot een niet acceptabele verstoring van de ganzen en andere broedvogels leiden; minder frequent zou betekenen dat het vaak niet mogelijk zou zijn te achterhalen wat er met een nest is gebeurd. De gebieden werden in raaien met tussenliggende afstanden van 25 – 100 meter (afhankelijk van het vegetatietype) afgelopen. Zodra een nest gevonden was, werd de locatie vastgelegd met een gps. Om eieren individueel te kunnen volgen zijn de eieren genummerd met een watervaste stift. Elk ei kreeg naast het nestnummer een uniek

nummer om ook door de tijd heen het totaal aantal eieren in een nest vast te stellen. Vanaf het moment dat een nest gevonden was, werd het wekelijks gecontroleerd. Deze controlerondes werden gecombineerd met het opsporen van nieuwe nesten. Bij ieder nest dat gepreedeerd werd aangetroffen, is geprobeerd om de predator te achterhalen op basis van sporen in of rondom het nest. Alle sporen van predatie werden gefotografeerd, zodat deze later door deskundigen konden worden gecontroleerd. Het bepalen van de overleving van ganzenkuikens bleek in Saeftinghe onmogelijk. Regelmatig werd getracht alle (zichtbare) families in het gebied te tellen. Slechts sporadisch werd een jong gevonden in een kleine geul of verstopt in de vegetatie. De beste methode om de overleving van ganzenkuikens vanaf het uitkomen tot het vliegvlug stadium te bepalen is het volgen van families met geringde of anderszins herkenbare ouders. In Saeftinghe was dit niet mogelijk aangezien er geen geringde oudervogels waren.

Het broedsucces

In 2014 werden in de onderzochte proefvlakken 117 Grauwe ganzennesten gevonden. Er zijn in totaal 235 eieren gevonden verspreid over 59 nesten. Van de 59 legfels gingen er 48 verloren door predatie en zijn er 5 verloren gegaan door overspoeling (fig. 6). De overige 6 legfels zijn uitgekomen. In deze nesten werden kuikens gezien of was de bodem bedekt met kapot getrapte eierschalen. In 24 van de 58 nesten zonder eieren werden in de directe omgeving kapot gebeten of gepikte eieren gevonden. Deze zijn meegerekend als gepreedeerde nesten. Dat brengt het totale aantal gepreedeerde nesten op 72. Bij de resterende 34 lege nesten werden in de omgeving geen eierresten gevonden. Van deze restcategorie is onbekend welk aandeel gepreedeerd is. In figuur 5 is de percentuele verdeling van de nesten over de verschillende categorieën (uitgekomen, gepreedeerd, verdwenen door overspoeling en restcategorie) aangegeven. Met 6 uitgekomen legfels is het broedsucces bijzonder laag (5%). Bij de Grote Canadese ganzennesten werden er van de 21 nesten 6 gepreedeerd, zijn er 3 verloren gegaan door overspoeling en zijn er 11 uitgekomen (fig. 5 & 7). Er zijn in totaal 74 eieren gevonden verspreid over 15 nesten. 5 nesten werden pas aan het einde van het broedseizoen gevonden, maar op basis van de aanwezige kapotgetrapte eierschalen kon worden geconcludeerd dat het ging om uitgekomen nesten. In één nest werden geen eieren of resten hiervan in het nest of de omgeving gevonden (restcategorie). Gezien de aanwezigheid van vossen-

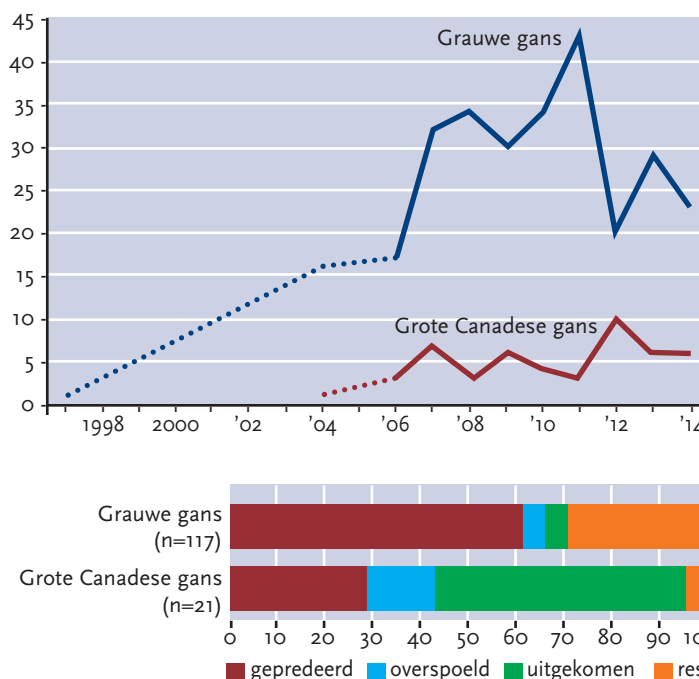


Fig. 4. Het aantal vastgestelde territoria van Grauwe- en Grote Canadese ganzen in de proefvaktellingen.

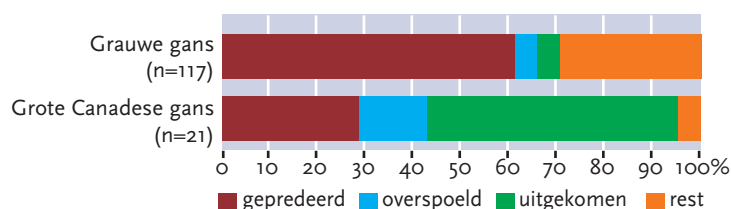


Fig. 5. Het resultaat van de gevolgte nesten uitgedrukt in percentages.



Fig. 6. De verdeling van de gevonden Grauwe ganzennesten over de verschillende categorieën.



Fig. 7. De verdeling van de gevonden Grote Canadese ganzennesten over de verschillende categorieën.

sporen nabij het nest gaat het mogelijk om een gepredeerd nest. Met 52% is het broedsucces aanzienlijk hoger dan bij de Grauwe gans.

Nesten van Grauwe ganzen die waren gepredeerd, en waarbij grotere eischalen achterbleven (N=72), bleken op één na gepredeerd door een zoogdier. Aangezien de Vos de enige predator (onder de zoogdieren in Saftinghe) is die in staat is een ganzenei kapot te bijten, konden al deze

gevallen aan de Vos worden toegeschreven. Eén ei bleek gepredeerd te zijn door een vogel, vermoedelijk een meeuw. Naast eieren werden ook volwassen Grauwe ganzen door de Vos gepredeerd (foto 1). Er werden vier Grauwe ganzen dood op of nabij het nest gevonden. Adulte Grote Canadese ganzen werden niet dood aangetroffen. De invloed van hoogwaters op het broedsucces was (gedurende het onderzoek) beperkt. Door een samenloop van meteorologische

en klimatologische omstandigheden treden doorgaans tussen half maart en half april hoge springtijden op, juist in een periode dat veel ganzen beginnen met broeden. In het nabijgelegen meetpunt Bath worden in deze periode vrijwel elke jaar hoogwaters van meer dan 340 cm +NAP gemeten, met uitschieters tot meer dan 400 cm +NAP in 2007 en 2008. In 2014 waren de waterstanden in de periode half maart-half april niet uitzonderlijk hoog, met hoogste waterstanden van 337 cm +NAP op 21 maart en 338 cm +NAP op 31 maart. Op 1 april werden in totaal 7 nesten gevonden. Geconstateerd werd dat 5 van deze nesten geheel of gedeeltelijk waren overspoeld (foto 2). In 2 nesten waren de eieren bij de vondst warm; in 3 gevallen waren de eieren koud. Al deze nesten werden echter gevonden door een opvliegende gans. De nesten werden dus nog bebroed en zijn later gepredeerd. Daarom zijn ze gerekend tot de categorie 'gepredaard', hoewel niet uit te sluiten valt dat bij enkele nesten de eieren al waren afgestorven door het overspoelen. Op 14 en 18 april was er een hoog (spring)tij van respectievelijk 339 en 352 cm +NAP (uitzonderlijk voor deze periode), waarbij 5 nesten van Grauwe gans verloren zijn gegaan door overspoeling. Veel nesten waren vóór 18 april echter al leeggeroofd. Daardoor valt het aantal overspoelde nesten lager uit dan normaliter verwacht zou worden na een dergelijke waterstand. Aannemelijk is dat een aantal van de resterende nesten tijdens dit springtij

Foto 1. Een nest waarvan de Grauwe gans is gepredeerd (foto: Bas de Maat).





gedurende kortere of langere tijd geheel of gedeeltelijk onder water hebben gestaan. Wanneer een nest onder water komt te staan, blijft de gans dit vermoedelijk bebroeden tot dat het letterlijk te nat onder haar voeten wordt. Wanneer een nest dus slechts gedeeltelijk en voor kortere tijd (enkel tijdens de hoogwaterpiek) onder water komt te staan, kan het zijn dat de eieren niet dusdanig veel afkoelen dat de embryo's afsterven of de eieren uit het nest spoelen.

Effect broedsucces op de populatie-ontwikkeling

In 2014 werden in Saeftinghe 117 Grauwe ganzennesten gevolgd. Op basis van het aantal nesten is aangenomen dat er 234 adulte Grauwe ganzen aanwezig waren. Door het optreden van herlegsels en de aanwezigheid van niet-broedende paartjes kan het werkelijke aantal broedparen wat lager of wat hoger zijn geweest. Met het gegeven dat adulte Grauwe ganzen gemiddeld een

Eén van de in het onderzoek gevolgde succesvolle nesten (foto: Bas de Maat).

jaarlijkse overleving hebben van 89% (= 11% sterfte) en eerstejaars vanaf het moment van uitvliegen 83% (= 17% sterfte) (Kleijn et al., 2012; Voslamber et al., 2012), is te berekenen hoe groot de jaarlijkse aanwas zou moeten zijn om de populatie op peil te houden. Het aantal vliegvlugge jongen dient na verrekening van de sterfte tussen uitvliegen en de volwassen leeftijd – die gesteld wordt op 2 jaar – minstens zo groot te zijn als de jaarlijkse sterfte van volwassen vogels. In Saeftinghe komt dat neer op een sterfte van $(0,11 \times 234 =) 26$ adulte vogels per jaar. Om die te vervangen zouden er $(26/0,74 =) 35$ vogels bij moeten komen. Bij de Grauwe ganzen kwamen 25 jongen uit; dit bleek uit het aantal aangetroffen jongen of schalen in het nest. Het is niet bekend hoeveel van deze jongen uiteindelijk het vliegvlugge stadium hebben bereikt. Uit de literatuur is bekend dat $\pm 50\%$ van de jongen in deze fase sterven (Voslamber et al., 2012). In Saeftinghe zal dat met de aanwezigheid van Zilver- en Kleine mantelmeeuwen, Zwarte kraaien (*Corvus corone*), Vossen en Bruine kiekendieven (*Circus aeruginosus*), en bovendien weinig tot geen eiwitrijk opgroei-gewas naar verwachting niet anders zijn.

Van Grote Canadese ganzen zijn nog geen cijfers bekend van jaarlijkse overleving voor Nederland. Powell et al. (2004) berekenden uit ringonderzoek voor een populatie uit Nebraska een overleving van 62% in het eerste levensjaar en 70% voor adulte vogels. Ook onderzoeken uit Nederland wijzen erop

Foto 2. Een overspoeld nest; één van de eieren is uit het nest gespoeld (foto: Bas de Maat).



dat de overleving lager zou liggen dan bij de Grauwe gans (Voslamber, 2011). Bij gebrek aan cijfers uit Nederland zijn voor de berekening van de minimale jaarlijkse aanwas die nodig zou zijn om de populatie in stand te houden de cijfers uit Nebraska gebruikt. In 2014 werden in Saeftinghe 21 Grote Canadese gansnesten geteld. Dat betekent een aanwezigheid van 42 adulte Grote Canadese ganzen. Ook hier geldt vanwege dezelfde redenering als bij de Grauwe gans dat het werkelijke aantal naar boven of onder kan afwijken. In Saeftinghe komt men dan uit op een sterfte van $(0,30 \times 42 =) 13$ adulte vogels per jaar; om die te vervangen zouden er $(13/0,43 =) 30$ vogels bij moeten komen. Bij Grote Canadese ganzen werden 26 jongen vastgesteld. Bovendien geldt hier evenals bij de Grauwe gans dat het aannemelijk is, dat een aanzienlijk deel van deze jongen later nog gepredeerd wordt of op een andere manier uitvalt.

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de reproductie ruimschoots onvoldoende is om de broedpopulaties Grauwe ganzen en Grote Canadese ganzen in Saeftinghe in stand te houden, zelfs wanneer er rekening mee wordt gehouden dat het aantal broedparen mogelijk is overschat door geen rekening te houden met herlegsels. In hoeverre het geringe broedsucces leidt tot een daling in de broedvogelpopulatie, is mede afhankelijk van de aanvulling van buitenaf. De dalende trend in de proefvaktellingen (fig. 4) doet vermoeden dat die aanvulling momenteel onvoldoende is om de effecten van predatie te compenseren. De komende jaren zal daarom rekening moeten worden gehouden met een verdere daling van de broedpopulatie.

Discussie

De resultaten van dit onderzoek bevestigen de vermoedens dat de aanwas van beide ganzensoorten onvoldoende is voor instandhouding van de populatie. Dit werd in 2014 grotendeels veroorzaakt door predatie door Vossen. In jaren met extremere hoogwaters vroeg in het seizoen zal het aandeel nesten dat mislukt door predatie kleiner zijn. Zo blijkt dat de hoge waterstand (352 cm + NAP) op 18 april maar nauwelijks effect had, omdat het gros van de nesten daarvoor al door Vossen was gepredeerd. Vossen blijken te floreren in de met het

Soort	2004	2012
Wilde eend (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1.275	626
Slobeend (<i>Anas clypeata</i>)	43	19
Meerkoet (<i>Fulica atra</i>)	110	21
Waterhoen (<i>Gallinula chloropus</i>)	59	6
Zilvermeeuw (<i>Larus argentatus</i>)	8.004	3.113
Kleine mantelmeeuw (<i>Larus graellsii</i>)	266	70
Waterral (<i>Rallus aquaticus</i>)	107	231
Tureluur (<i>Tringa totanus</i>)	1.594	1.492

Tabel 2. Aantalsontwikkeling van een aantal grondbroedende soorten in Saeftinghe tussen 2004 en 2012 op basis van integrale tellingen.

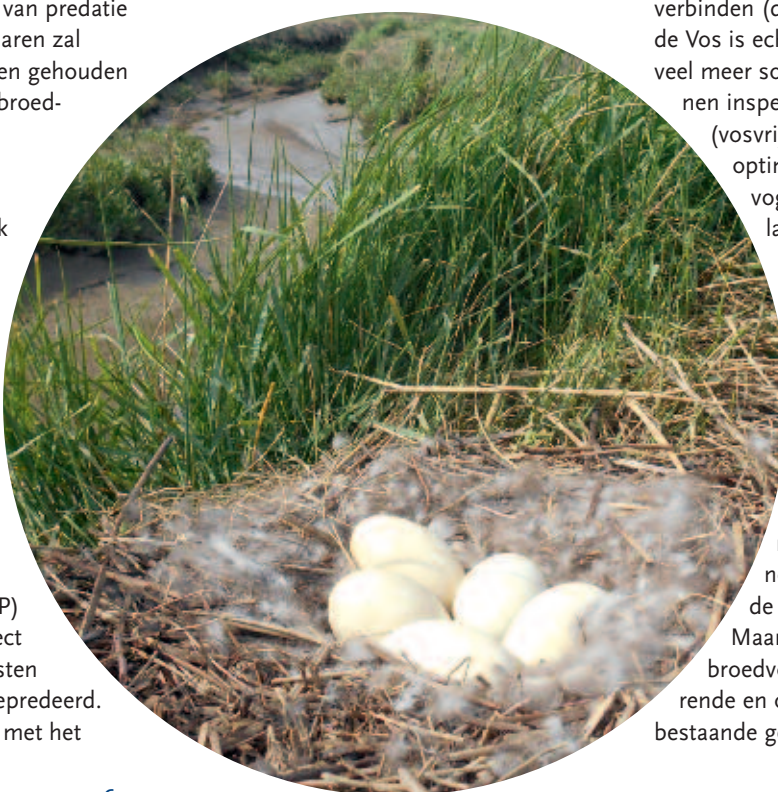
vaste land verbonden schorren. De strategie van beide ganzensoorten om hun broedgebied naar de vosluwe buitenrand van Saeftinghe te verplaatsen had maar even succes. De Vossen hebben zich ondertussen ook hier gevestigd en het broedsucces is ook in deze zone te laag. Het lijkt dan ook aannemelijk dat de afname van het aantal territoria van beide ganzensoorten zich de komende jaren zal voortzetten, tenzij de immigratie toeneemt. De komst van de Vos heeft niet alleen grote consequenties voor de broedende ganzen, maar ook bij andere op de grond broedende soorten zijn vergelijkbare resultaten waar te nemen (tabel 2). De meeste van de in tabel 2 genoemde soorten gingen vóór de vestiging van de Vos nog vooruit in aantal (met name Wilde eend en Meerkoet). De Waterral die haar nest beter verstopt, neemt nog steeds toe. Het vestigingspatroon en het aantal van de Tureluur laat nog geen duidelijk effect zien; de populatie lijkt min of meer stabiel. Ook voor de hier voorheen talrijk aanwezige kustbroedvogels heeft de komst van de Vos grote consequenties. Uit vervolgonderzoek is nu al duidelijk geworden dat ook soorten

als Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw, Visdief (*Sterna hirundo*) (en vermoedelijk ook Scholekster (*Haematopus ostralegus*)) nauwelijks broedsucces hebben (de Maat et al., in prep.). Deze soorten broedden hier in 2012 nog met vele honderden of zelfs duizenden paren (Zilvermeeuwen). Anno 2015 zijn Kokmeeuw (*Chroicocephalus ridibundus*) en Visdief hier nagenoeg als broedvogel verdwenen en waren er slechts 198 territoria van de Zilvermeeuw.

Sommigen zijn van mening dat we met de komst van de Vos in de Delta in feite in een natuurlijkere situatie terecht zijn gekomen. Toch is dat maar ten dele het geval. De Delta (Zeeuws-Vlaanderen en daarmee Saeftinghe uitgezonderd) bestaat van origine uit een grote reeks afzonderlijke eilanden, die gedurende vele eeuwen van inpoldering geleidelijk steeds meer met elkaar verbonden raakten. In de 20ste eeuw zorgde de uitvoering van de Deltawerken ervoor dat aan de isolatie van de eilanden een einde kwam door de aanleg van dammen en bruggen. Het is niet voor het eerst dat dat ten koste gaat van oorspronkelijke bewoners van de Delta. Zo is er een goed gedocumenteerde studie van het verdwijnen van de Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arvicola*), na de totstandkoming van de dammen die Noord-Beveland met het vasteland verbinden (de Kraker, 2014). De komst van de Vos is echter veel ingrijpend en treft veel meer soorten. Natuurbeheerders kunnen inspelen op de nieuwe situatie door

(vosvrije) eilanden aan te leggen en optimaal te beheren voor kustbroedvogels. Op diverse locaties in Zeeland zijn hier al successen mee geboekt en diverse nieuwe projecten zijn in voorbereiding. Het gaat echter steeds om relatief kleinschalige projecten, die in het niet vallen bij de oppervlakten broedgebied die verloren gaan door de komst van de Vos. Het actief bestrijden van Vossen in schorren door middel van jacht wordt nog niet overwogen en zal ook in de praktijk lastig uitvoerbaar zijn. Maar het is nu al duidelijk dat broedvogels (en wellicht ook foeragerende en overwinterende watervogels) in bestaande gebieden achteruit zullen gaan.

Nesten van de Grote Canadese gans in Saeftinghe liggen dikwijls op de hogere oeverwallen (foto: Bas de Maat).



Daarmee lopen de Natura-2000 doelstellingen voor de Deltawateren gevaar om niet gehaald te worden. De noodzaak voor (vos-senvrije) broedvogeleilanden in de Zeeuwse Delta is hiermee actueler dan ooit. Daarbij kan in principe gedacht worden aan twee mogelijkheden.

Eenzijds zou de aanleg van grootschalige nieuwe eilanden soelaas kunnen bieden. Zo zijn er wilde ideeën voor de aanleg van een eiland in de monding van de Westerschelde. Daarbij is het maar zeer de vraag of de ideeën ooit gerealiseerd worden en als dat al gebeurt of er dan voldoende ruimte voor grootschalige natuur beschikbaar is. Eerder valt te denken aan het bevorderen van de ontwikkeling van bestaande natuurlijke eilanden, zoals zandplaten en slikken, tot geschikt broedhabitat, zoals dat is gebeurd op de Hooge Platen (Jacobusse, 2014). Daarbij is het echter zaak dat niet de ene natuurfunctie wordt ontwikkeld ten koste van een even belangrijke andere (bijvoorbeeld broedgebied versus foerageergebied). Een tweede mogelijkheid lijkt te liggen in beperkte herinrichting van recent uitgevoerde natuurontwikkelingsprojecten, zoals bijvoorbeeld Plan Tureluur rond de Oosterschelde en het Noordervroon bij Westkapelle. In deze gebieden zou met beperkte herinrichtingsmaatregelen gezorgd kunnen worden voor meer en grootschaliger geïsoleerde eilandsituaties dan nu het geval is.

Literatuur

Calle, P. & W. Castelijns, 2013. De opkomst van de vos in Saeftinghe. De Steltkluut, winter-uitgave 2013: 8-10.

Castelijns, H., J. Maebe, W. van Kerkhoven, M. Buise, A. Wieland, R. J. Buijs & J. Castelijns, 1999. Vogelonderzoek in het Verdrongen land van Saeftinghe, Jaarverslagen 1996/97 en 1997/98. Stichting het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand en Natuurbeschermingsvereniging de Steltkluut, Terneuzen.

Castelijns, H. & C. Jacobusse, 2010. Spectaculaire toename van Grauwe ganzen in Saeftinghe. De Levende Natuur 111 (1): 45-48.

Castelijns, W. & A.P. Wieland, 2005. Broedvogelonderzoek 2004 in Het Verdrongen Land van Saeftinghe. Stichting Het Zeeuwse Landschap & Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut.

Castelijns, W., A. Wieland, M. Buise, E. Speksnijder & P. Calle, 2014. Broedvogelonderzoek in Het Verdrongen Land van Saeftinghe

2012. Stichting Het Zeeuwse Landschap & Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut. **Jacobusse, C., 2014.** De Hooge Platen, van kale zandplaat tot vermaard broedgebied. Zeeuws Landschap 30 (2): 14-15.

Kleijn, D., J. van der Hout, B. Voslamber, Y. van Randen & T.C.P. Melman, 2012. In Nederland broedende Grauwe Ganzen – Ontwikkelingen in landbouwkundige schade en factoren die hun ruimtegebruik beïnvloeden. Alterra-rapport 2343, Wageningen.

Kraker, K. de, 2014. Leefgebieden Noordse woelmuis in drie Zeeuwse Natura 2000-gebieden. Veerse Meer, Oosterschelde & Kop van Schouwen. Ecologisch adviesbureau SANDVICENSIS, Burgh-Haamstede.

Maat, B. de, 2014. Het broedsucces van de Grauwe gans en de Grote Canadese gans in Het Verdrongen Land van Saeftinghe. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Wilhelminadorp.

Maat, B. de, P. Calle, W. Castelijns, C. Jacobusse & A. Wieland, in prep. Opkomst en ondergang van kolonievogels in Het Verdrongen Land van Saeftinghe. Stichting Het Zeeuwse Landschap, Wilhelminadorp.

Powell, L.A., M.P. Vrtiska & N. Lyman, 2004. Survival rates and recovery distributions of Canada geese banded in Nebraska. In: Moser, T.J., R.D. Lien, K.C. VerCauteren, K.F. Abraham, D.E. Andersen, J.G. Bruggink, J.M. Coluccy, D.A. Graber, J.O. Leafloor, D.R. Luukkonen & R.E. Trost (eds.). Proceedings of the 2003 international Canada goose symposium,

Madison, Wisconsin, USA: 60-65.

Voslamber, B., 2011. Canadese Ganzen in Groningen: herkomst ruiende vogels. De Grauwe Gors 39: 128-134.

Voslamber, B., J.L. Mulder & L. van den Bremer, 2012. Invloed van de vos op het broedsucces van Grauwe ganzen; een pilotstudie in de Gelderse Poort. Zoogdierverseniging rapportnummer 2013.14, Sovon rapportnummer 2012/42. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, Mulder-Natuurlijk in de Bilt en de Zoogdierverseniging te Nijmegen.

Summary

The breeding success of the Greylag - and Greater Canada geese in The Drowned Land of Saeftinghe

In 2014 we investigated the breeding success of Greylag geese (*Anser anser*) and Greater Canada geese (*Branta Canadensis*) in 'Het Verdrongen Land van Saeftinghe' (literally translated: the Drowned land of Saeftinghe), the largest inter-tidal brackish marsh reserve of Europe. Every year hundreds of Greylag geese are nesting in this area. The number of breeding Greylag geese has increased from 72 breeding pairs in 1997 to 335 pairs in 2012. The Greater Canada geese was first found breeding in 2002. In 2012 the breeding population was grown to 111 pairs. In a set of representative research areas within Saeftinghe almost all nests of the Greylag- and Greater Canada geese were traced in 2014. Once a nest was found it was inspected weekly to see if the eggs were flooded, eaten or hatched.

A total of 117 nests of Greylag geese and 21 of Greater Canada geese were found. 6 nests of Greylag geese and 11 of Greater Canada geese were successful. Foxes turned out to be the main cause of the failure of nests. 72 nests of Greylag geese and 7 of Greater Canada geese were eaten. 5 nests of Greylag geese and 3 of Greater Canada geese were flooded.

Based on the current breeding success the breeding population Greylag- and Greater Canada geese will be further decline without replenishment from the outside.

B. de Maat,
P. Calle,
J.W. Castelijns
& M. Jacobusse

Stichting Het Zeeuwse Landschap
Postbus 25
4450 AA Heinkenszand
bas.demaat@gmail.com
p.calle@hetzeeuwse-landschap.nl
w.castelijns@hetzeeuwse-landschap.nl
c.jacobusse@hetzeeuwse-landschap.nl

Een net uitgekomen jong van een Grauwe gans (foto: Bas de Maat).

