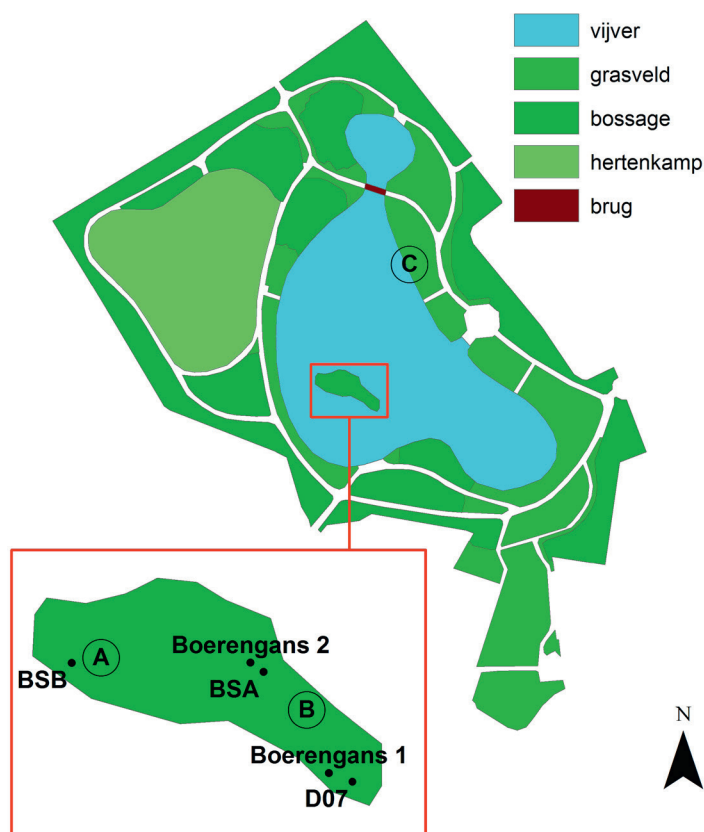


Effecten van dominantie bij broedende en territoriumzoekende Canadese Ganzen

Jan B. Hulscher en Jeroen Nienhuis

In Nederland broeden Canadese Ganzen bij voorkeur in natte natuurterreinen. Na de komst van de vos zijn gebieden met goede broedgelegenheid schaarser geworden. Tegenwoordig broeden veel Canadese Ganzen net als Grauwe Ganzen in steden (Voslamber 2013). In de parken aldaar zijn meestal grote vijvers met één of meer eilandjes waar de vogels veilig kunnen broeden en slapen en grote gazons waar ze met hun jongen kunnen foerageren. De ganzen hebben geleerd dat deze gebieden veilig zijn, ondanks veel wandelaars en honden die al of niet zijn aangeliind. Bij echt gevaar vluchten de ganzen de vijver op. De meeste eilandjes zijn klein met te weinig ruimte voor alle paren die er willen broeden. De concurrentie is groot.

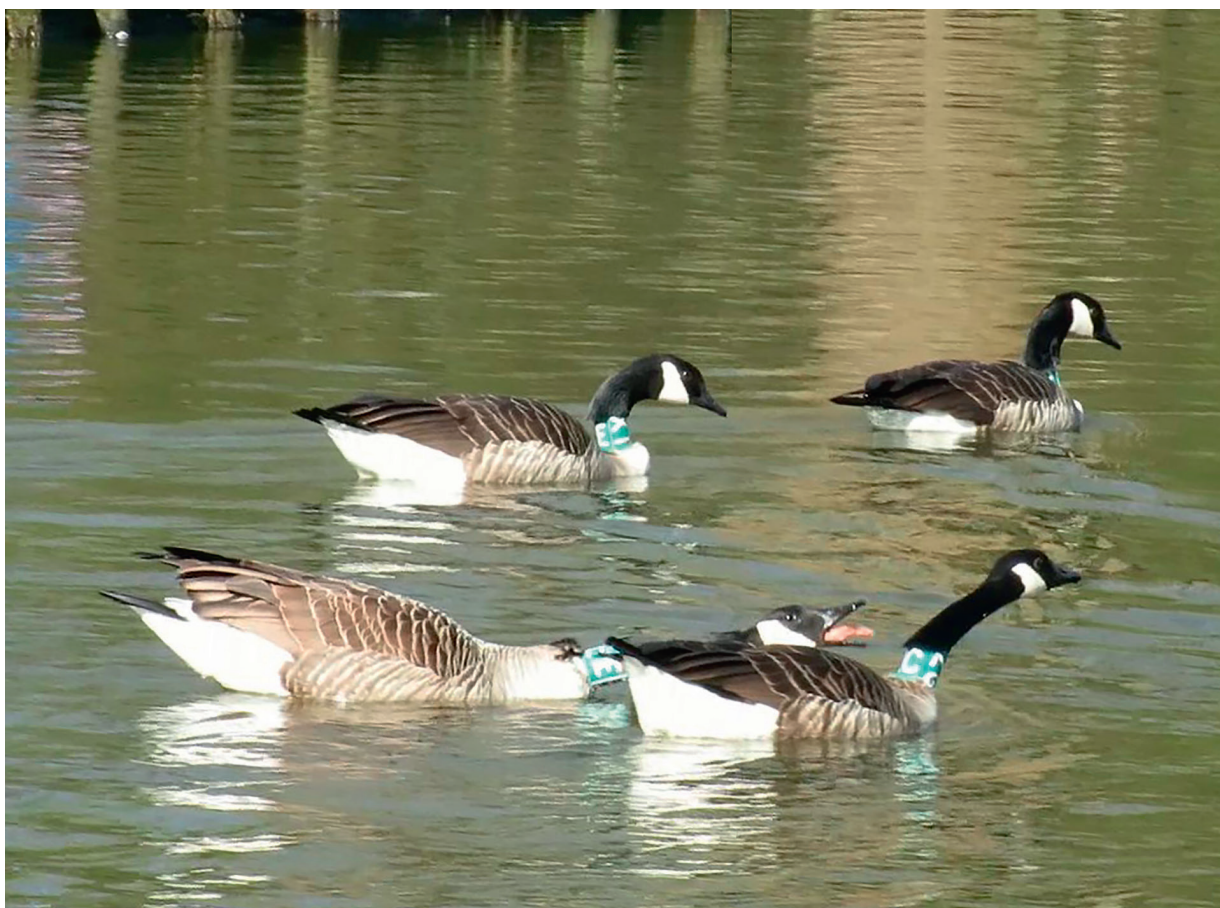


Figuur 1. Schets van het Boeremapark waarop aangegeven de voor ganzen belangrijke structuren als gazon om te eten, vijver om te rusten en te duel-leren en het eiland om te broeden. Op de uitvergroting van het eiland zijn de nesten van de broedvogels in 2020 aangegeven. A en B zijn respectievelijk eerste en tweede verblijfplaats van BSC. C is nestlocatie van EGT in 2021.

Het Boeremapark in Haren is een geliefde plek voor Canadese Ganzen, zowel om te ruien als te broeden. Vanaf 2011 zijn hier jaarlijks ruiende ganzen gevangen en van gecodeerde halsbanden voorzien, tot 2021 in totaal ongeveer 500 stuks. Elk jaar verzamelen zich vanaf ongeveer eind januari, vóór het naderende broedseizoen, in de ochtend enkele tientallen Canadese Ganzen in het park. Deze ganzen hebben vrijwel alle al een halsband, omdat ze jaarlijks terugkeren naar het rui gebied waar ze voor het eerst gevangen zijn.

De meeste ganzen zijn gepaard en tussen de paren treden regelmatig confrontaties op, variërend van heel subtiel tot heftig. Wij vroegen ons af of de uitslag van zulke confrontaties van invloed zou kunnen zijn op de kans zich als broedvogel te vestigen. In 2020 en 2021 hebben we hieraan speciale aandacht gegeven. Door de codes konden confrontaties aan individuen worden toegekend.

Er is tot 2021 alleen gebroed op een klein eilandje van ongeveer 35 bij 5 meter (figuur 1). In de loop van de jaren is het aantal broedparen op het eiland opgelopen van één in 2013 tot vijf in 2018 en vanaf 2019 tot 2021 weer gedaald tot vier. Blijkbaar is het eiland met vier paar vol. Hierop wijst ook het feit dat in 2021 een vijfde paar EGT/EXU op de oever van de vijver is gaan broeden. Ter wille van de leesbaarheid hebben we alle broedparen van 2020 en/of 2021 in de tekst met een kleur gemarkeerd: CZG/EZR, BSB/EUL, BSC/CEX, BSA/CET, D07/SAG en EGT/EXU.



Figuur 2. Het onderste paar CZG/EZR dreigt op 2 april 2020 in lichte vorm tegen het paar D97/EXT ((man achter, vrouw voor) dat daarop langzaam wegzwemt met rechte nekken. Bij het dominante paar heeft de man (achteraan) de nek plat gestrekt met de bek wijd open en hard roepend, terwijl zijn vrouw minder sterk dreigt met schuin opwaarts gehouden nek en gesloten bek.

Waarnemingsmethode

In 2020 werden tussen 27 januari en 20 mei 134 bezoeken aan het Boeremapark gebracht, waarvan de meeste in de ochtend. Afhankelijk van het aantal ganzen en hun activiteit werd per bezoek een half tot anderhalf uur waargenomen. Eerst werden alle aanwezige halsbanddragers afgelezen en het aantal ongeringde ganzen geteld. Verder werd genoteerd welke individuen op het eiland zijn geweest. Als van een paar slechts één van de partners op het eiland is geweest werd dit eilandbezoek aan het paar toegewezen. Vervolgens werd in het park heen en weer gelopen of gefietst en werden speciaal ganzen die met elkaar in conflict waren genoteerd. In 2021 werden tussen 9 januari en 20 mei 70 bezoeken gebracht en werden alleen confrontaties genoteerd, alle aanwezige ganzen werden niet van te voren geteld. Rond midden-mei hebben de paren met jongen het eiland verlaten en mengen zij zich tussen de eerste arriverende ruiers, die daarna snel in aantal toenemen. In verband daarmee zijn de waarnemingen na 20 mei

gestopt. Alle waarnemingen werden gedaan door de eerste auteur.

De meest voorkomende vorm van confrontatie is die tussen twee paren, waarbij (meestal) van beide paren man en vrouw samen met plat op het water gestrekte hals tegenover elkaar liggen en dreigen (foto). Bij veel van zulke conflicten konden geen winnaars en verliezers worden vastgesteld. Een andere vorm van confrontatie is dat (meestal) de man van een paar snel op een ander paar of individu afzwemt, dikwijls half vliegend en dan bij de tegenstander (meestal de man) neerploft, om vervolgens te proberen deze in de staart of rug vast te pakken. Bij een heftige vorm van deze confrontatie gaat de man boven op de rug van zijn tegenstander zitten en grijpt deze vast onder aan de hals. Soms pakken beide mannen elkaar bij de hals. Dergelijke gevechten kunnen enkele minuten aanhouden. Alleen als per conflict overwinnaar en verliezer duidelijk waren, werd dit genoteerd. We denken dat de vastgelegde confrontaties een redelijke afspiegeling vormen van de onderlinge krachtsverhoudingen tussen de ganzen.

Resultaten

Aantalsverloop in 2020

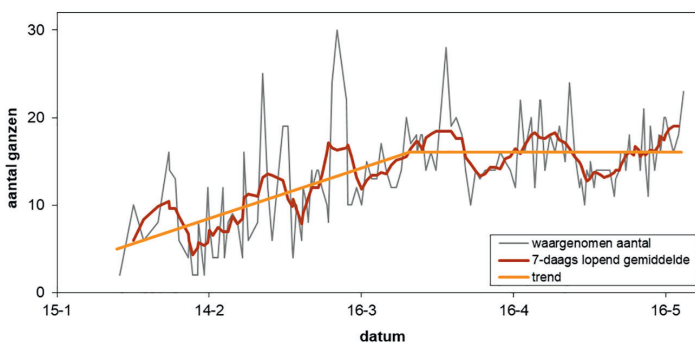
Het aantal ganzen dat per bezoek werd waargenomen varieerde sterk van dag tot dag, maar in de loop van het seizoen was er een geleidelijke toename tot ongeveer begin april (figuur 3). De oorzaken van de dagelijkse schommelingen zijn niet altijd duidelijk. Voor een deel zullen ze samenhangen met de weersomstandigheden. Zo waren er dagen met stortregens voorafgaand aan 25 februari, 11 maart en 2 april, dagen met piekaantallen. Op 25 februari stond daarbij zelfs het eiland helemaal onder water en zwommen de ganzen dwars over het eiland. De geleidelijke toename tot begin april zal een gevolg zijn van het in voortplantingsconditie komen van steeds meer ganzen.

Welke ganzen waren de bezoekers?

In 2020 hebben over het hele seizoen 55 verschillende halsbanddragers het park bezocht. Hieronder waren 16 paren waarvan beide partners en 12 waarvan één partner geringd was. Verder was er één herkenbaar paar waarvan beide partners ongeringd waren en tien eenlingen (figuur 4).

Vrouwen blijven, mannen vertrekken

Bij het jaarlijkse ringen van de ganzen in het Boeremapark begin juli wordt alleen onderscheid gemaakt tussen juveniele (nog niet vliegvlugge) en oudere vogels met onbekende leeftijd (adult). Van alle 28 paren die zijn waargenomen in 2020 is de leeftijd van de vrouwen bekend, maar van de mannen niet omdat deze bij hun eerste vangst als adult geringd werden. De vrouwen zijn de nakomelingen van 12 paren die in het Boeremapark zelf of elders in Haren hebben gebroed en die hun jongen naar het Boeremapark hebben gebracht om ze daar verder te laten opgroeien (Hulscher *et al.* 2012).



Figuur 3. Het aantal Canadese Ganzen dat per bezoek in het Boeremapark aanwezig was in de periode 27 januari tot 20 mei 2020. Verder zijn het 7-daags lopend gemiddelde en de trend over het seizoen aangegeven.

Deze 12 paren hebben gezamenlijk over de jaren 2011-2019 84 vliegvlugge jongen geproduceerd, waarvan 48 (57%) vrouwen en 36 (43%) mannen. Van de 48 vrouwen zijn in het voorjaar van 2020 28 als bezoeker naar het park teruggekeerd, maar geen enkele man. De vrouwen hebben blijkbaar, als ze eenmaal zelfstandig zijn, een grote neiging naar hun geboorte-(opgroei) gebied terug te keren, terwijl mannen hun heil elders zoeken. Dit verschijnsel schijnt algemeen te zijn bij ganzen. Zo keerde bij de Brandgans 80% van de overlevende vrouwen terug naar dezelfde kolonie waar ze geboren waren (van der Jeugd *et al.* 2002),.

Jonge Canadese Ganzen raken als regel gepaard in hun eerste of tweede levensjaar. Bij onze eenjarigen was dit bij vier van de 13 het geval, terwijl alle zes tweejarigen wel een partner hadden. Voor een aantal eenjarigen kan de paarvorming in het Boeremapark al beginnen, maar het merendeel raakt waarschijnlijk pas later gepaard in hun tweede winter. Paren die vaak (tijdens 60 of meer bezoeken) aanwezig waren, waren duidelijk ouder (figuur 4).

Broeden op het eiland in 2020

In 2020 hebben vier paren gebroed op het eiland. Deze paren waren vanaf het begin van het seizoen vrijwel altijd aanwezig. De posities van hun nesten (territoria) zijn in figuur 1 aangegeven. Er hebben ook Boerenganzen gebroed. Omdat tussen Boerenganzen onderling en tussen Boerenganzen en Canadese Ganzen wederzijds eidumpen heeft plaatsgevonden zijn de nesten van de Boerenganzen ook aangegeven.

BSB/EUL

Het paar **BSB/EUL** verblijft van 27 januari tot 8 maart met hun zeven in 2019 in het Boeremapark geboren kinderen voornamelijk op het gazon. In deze periode wordt de band met de kinderen steeds losser en foerageren ouders en kinderen soms op verschillende plaatsen. Op 8 maart vestigen BSB en EUL zich op de uiterste westpunt van het eiland, waar ze ook in 2019 hebben gebroed. Het broeden begint 4 april, maar het legsel van acht eieren levert slechts twee jongen op. Echter van 12 tot 16 mei lopen drie jongen van **BSA/CET** naar dit paar over.

BSC/CEX

Van 19 februari tot 27 maart vestigt paar **BSC/CEX** zich in gebied A, waar ze ook in 2019 gebroed hebben. Dat is slechts enkele meters naast de (toekomstige) nestplaats van BSB. Op 27 maart constateren wij dat CEX zijn halsband kwijt is, vrijwel zeker het gevolg van een heftig gevecht. We weten helaas niet met wie hij heeft

gevochten. Tot 6 april mengt het paar zich niet tussen de andere strijdende paren op de vijver, maar trekt zich terug in het hertenkamp. Na 6 april vestigt het zich opnieuw op het eiland, maar op een andere plek, plaats B tussen **BSA/CET** en **Do7/SAG**. Tot 20 mei worden ze hier geregeld samen gezien, maar tot broeden komt het niet meer.

BSA/CET

Vanaf 20 februari verblijven **BSA/CET** op het eiland. Op 8 mei worden zeven jongen geboren. Drie hiervan lopen over naar **BSB/EUL** en de overige vier verdwijnen tussen 9 en 13 mei, twee zijn opgegeten door Kleine Mantelmeeuwen, de overige waarschijnlijk ook.

Do7/SAG

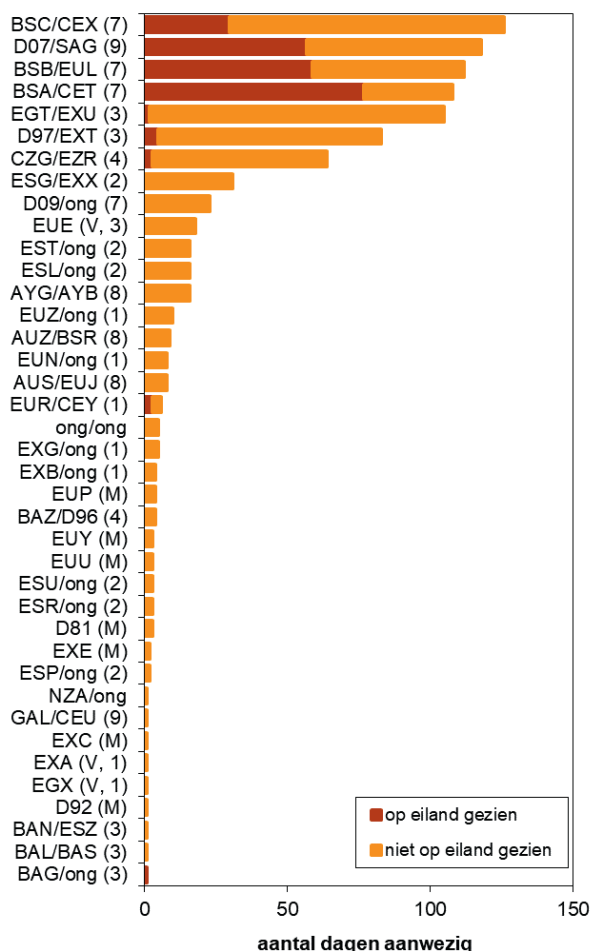
Vanaf 16 februari staan **Do7/SAG** vrijwel dagelijks op de oostpunt van het eiland. Op 5 april vertoont Do7 nestelgedrag. Tot 20 april wordt normaal gebroed, maar van 24 tot 28 april is Do7 geregeld van het nest af. Er moet iets mis gegaan zijn. Dit blijkt bij de nestcontrole op 13 mei. In het nest liggen 14 eieren. Na onderzoek blijken drie een klein en acht een half volgroeid embryo te bevatten, de overige drie eieren stinken. Het paar is slachtoffer geworden van Boerenganzen die eieren in hun nest hebben gedumpt (zie aldaar). Begin mei komen **Do7/SAG** opnieuw in broedstemming. We zien een copulatie op 5 mei, maar het broeden zet niet door.

Boerenganzen

In 2020 waren acht ongeringde Boerenganzen in het park. Er werd op twee plaatsen gebroed, ruim een meter naast het nest van Do7 (no.1) en vlak naast het nest van BSA (no. 2).

Confrontaties in 2020

In totaal hebben wij onder de Canadese Ganzen 95 confrontaties met duidelijke uitslag genoteerd. Hierbij waren 15 paren betrokken, waaronder de vier broedparen. Van de 11 niet-broedparen hebben de paren **D97/EXT**, **EGT/EXU** en **CZG/EZR** opvallend vaker geduëlleerd met de broedvogels dan de andere acht paren. Deze drie zullen apart behandeld worden. Verderop beschrijven we hoe het de laatste twee paren lukt om in 2021 in het Boeremapark tot broeden te komen. Van de acht overige paren waren zes één tot drie jaar oud en zij hadden voor 2020 nog nooit gebroed. De twee andere paren waren ouder en hadden wel gebroed, als laatste in 2019, zonder succes trouwens, AUZ/BSR (de vrouw is acht jaar oud) op de begraafplaats de Eshof en BAZ/D96 (de vrouw is vier jaar oud) in de Hortus. Er waren weinig conflicten tussen de niet-broedparen onderling.



Figuur 4. Per paar of ongepaard individu is het aantal bezoeken weergegeven waarop ze aanwezig waren. De bezoeken zijn uitgesplitst naar bezoeken waarop ze op het eiland zijn geweest en bezoeken waarop dit niet het geval was. Bij de naamgeving van de paren zijn de codes van de halsbanden gebruikt, waarbij die van de vrouw als eerste is weergegeven. Bij ongepaarde individuen is aangegeven of het om een man (M) of een vrouw (V) ging. Ongeringde vogels zijn aangegeven als "ong". Naast de vogels staat tussen haken de leeftijd van de vrouw in 2020 weergegeven.

Deze laten we verder buiten beschouwing.

In de bijlage bovenste helft zijn alle confrontaties van 2020 vermeld en tabel 1 geeft hiervan een samenvatting.

Drie van de vier broedvogels winnen het overgrote deel van de confrontaties. Vooral **BSB/EUL** en **Do7/SAG** winnen veel. Beide hebben 89% van de confrontaties gewonnen. De niet-broedparen winnen aanmerkelijk minder gevechten. Opvallend is dat broedpaar **BSC/CEX** veel confrontaties verliest.

De duels van de broedvogels hadden vooral een controlerend karakter. Vanuit hun territorium op het eiland

Paar	broedpaar	Broedlocatie	aantal gewonnen	aantal verloren	percentage gewonnen
BSB/EUL	Ja	westpunt eiland	24	3	89
BSC/CEX	Ja	midden op eiland	6	14	30
BSA/CET	Ja	oostkant eiland	15	3	83
Do7/SAG	Ja	oostpunt eiland	33	4	89
CZG/EZR	Nee		5	5	50
D97/EXT	Nee		4	26	13
EGT/EXU	Nee		3	13	19

Tabel 1. Het aantal gewonnen en verloren confrontaties in 2020.

hielden ze de zwemmende bezoekers in de gaten. Als deze te dicht bij kwamen kwam (meestal) de man van het eiland en joeg ze zwemmend weg. Vooral de paren **BSB/EUL** en **Do7/SAG** die op de uiteinden van het eiland broedden hadden het druk. Als de bezoekers vanuit de vijver via de oost- of westpunt van het eiland naar de zuidoever wilden zwemmen kwamen zij het eerst in zicht bij deze twee paren (figuur 1) en werden meestal weggejaagd. De broedparen **BSC/CEX** en **BSA/CET** hoefden daardoor minder vaak in actie te komen. Ook gebeurde het wel als de man op het gazon aan het eten was, dat zijn broedende vrouw begon te roepen wanneer een paar te dicht bij kwam, waarop de man meestal vliegend terugkwam en het paar verjoeg.

De broedvogels hebben onderling weinig met elkaar geduellerd (23x). De twee buitenste paren waren hierin actiever. Hun conflicten hadden, net als die met de niet-broedparen, meestal een controlerend karakter, bijvoorbeeld wanneer de middelste paren vanaf de gazons, waar ze gegeten hadden, naar hun territoria terugkeerden en dan te dichtbij kwamen.

De drie niet-broedvogel paren die vaak geduellerd hebben waren, net als de broedvogels, bijna altijd aanwezig en hebben ook geprobeerd op het eiland te komen (figuur 2). Het paar **D97/EXT** richtte haar aandacht vooral op de oostpunt van het eiland, waar **Do7/SAG** 14 keer tegen hen optrad. Drie keer gingen D97 en EXT samen op het eiland, maar alleen als de paren **BSA/CET** en **Do7/SAG** afwezig waren om te eten. Zij trokken zich snel terug als deze naar hun territoria terugkeerden.

Het paar **CZG/EZR** wordt al op 6 en 14 februari op de oostpunt in het territorium van het broedpaar **Do7/SAG** uit 2019 gesignaleerd. Dit laatste paar is dan nog afwezig, maar vanaf 16 februari nemen **Do7/SAG** hun oude territorium weer in bezit. Op 18 februari vindt er bij de oostpunt zwemmend een heftig duel plaats tussen de paren **BSB/EUL** en **Do7/SAG**, waarbij mannen EUL en SAG elkaar langdurig bij de nek vastgrijpen. BSB, de partner van EUL, en hun zes kinderen dreigen alle met platte nekken mee tegen **Do7/SAG**. SAG is de duidelijke verliezer. Wie dit gevecht heeft uitgelokt weten we

niet. Vermoedelijk is dit SAG geweest omdat de hele familie van **BSB/EUL** tot vlak bij zijn territorium doordrong. **Do7/SAG** blijven hun territorium wel verdedigen tegen diverse andere indringers, waaronder tweemaal tegen **CZG/EZR** (zie bijlage)

Het paar **EGT/EXU** gedraagt zich anders dan de overige ganzen. Het is heel vaak aanwezig (figuur 4) en houdt zich vooral op de vijver aan weerszijden van de brug. Als ze af en toe dicht bij het eiland komen worden ze weggejaagd, vooral door EUL, maar ook CET (zie bijlage). Eén conflict was heftig, waarbij CET zijn tegenstander EXU boven op de rug zat. De achtergrond van de afwijkende plaatskeuze van **EGT/EXU** is mogelijk geweest dat zij in 2020 bij de brug al territoriaal waren, maar niet als zodanig door ons herkend. Een jongetje vertelde dat hij daar een ei had gevonden onder de Rododendrons. Toen hij op ons verzoek de plek aanwees, was er niets te zien, ook geen resten van een mogelijk nest. Misschien was het een dumpei.

Broedbestand in 2021

In 2021 hebben **Do7/SAG** hun territorium moeten afstaan aan **CZG/EZR**. **BSB/EUL**, **BSC/CEX** en **BSA/CET** broedden hier opnieuw en **EGT/EXU** hebben aan de noordoever van de vijver met succes gebroed.

BSB/EUL

OP 7 april zit BSB in haar oude territorium op de westpunt te broeden op vier eieren. Op 26 april gebeurt er iets bijzonders. Al bij aankomst van de waarnemer wordt gezien dat Do7 vlak naast of nog half op de nestrand van het nest van BSB zit met BSB op haar rug. BSB is dochter (geboren 2013) van Do7. In de volgende 20 minuten doet BSB niets anders dan vlak onder de kop aan de nek van Do7 knabbelen. Dit gedrag lijkt niet erg agressief. Als partner EUL ook naar de kop van Do7 wil pikken haalt BSB fel uit en pikt hem driemaal maal in de flank. Tien minuten later staat Do7 op en gaat op 1,5 m van het nest zitten. Daar gaat het knabbelen aan de nek door BSB nog even door en nu ook af en toe door EUL. Zes minuten later gaat BSB op haar nest zitten om even later weer op te staan en opnieuw Do7 in de nek te pikken. Kort daarop verlaat Do7 het eiland en sluit zich aan bij haar partner SAG op het gazon om te

eten. Het viel op dat EUL nauwelijks ingreep en vrijwel bewegingsloos naast het nest bleef staan.

De houding van BSB boven op Do7 en het knabbelen aan haar nek lijkt op de houding en het gedrag van man en vrouw tijdens de copulatie. Misschien dat daardoor (eventuele) agressie van BSB werd onderdrukt. De volgende dag zit BSB weer gewoon te broeden. Rond begin mei broedt BSB onrustig en vanaf 6 mei helemaal niet meer, 10 mei wordt het legsel verlaten. Op dezelfde dag vinden wij in het verlaten nest nog 2 verse eieren (heldere dooier, niet bevrucht) en naast het nest een ei met groot embryo. Ook hier lijkt eidumping plaats te hebben gehad, eventueel door Do7 in legnood? (zie aldaar).

BSC/CEX

BSC/CEX zijn al vanaf het begin van het seizoen aanwezig, maar komen zelden op het eiland. Als rond 10 mei BSB het broeden staakt en met EUL het eiland verlaat worden **BSC/CEX** wel actief en nestelt BSC vanaf 17 mei op het verlaten nest van BSB. Op 16 juni zijn er vier jongen, die gezond opgroeien.

BSA/CET

BSA nestelt 7 april ongeveer op dezelfde plek als het territorium van BSC in 2020 (gebied B, figuur 1). Op 9 mei zijn er acht kuikens, waarvan drie verdwijnen. De overige vijf worden groot.

CZG/EZR

CZG nestelt op 10 april op het uiterste puntje van het eiland, dat is in het oude territorium van **Do7/SAG** (figuur 1). Op 10 mei vinden wij zeven eieren in het nest en 13 mei zijn er vier jongen, waarvan één jong van een Boerengans en drie eigen jongen. Hier zijn dus één of meer eieren door Boerengansen in hun nest gedumpt. Nog voor 17 mei sterft het Boerengansenjong en twee van hun eigen jongen. Het laatste eigen jong wordt vliegvlug.

Do7/SAG

Do7/SAG zijn er niet in geslaagd zich te vestigen in hun oude territorium op de oostpunt, zoals in voorgaande jaren. Hun plek is ingenomen door **CZG/EZR**. Wel blijven **Do7/SAG** dagenlang rond de oostpunt actief.

Op 26 april wordt Do7, zoals we hebben gezien, zittend op het nest van BSB aangetroffen. Dit kan wijzen op een hoge broeddrang. Zo ook de waarneming op 9 mei als Do7 een paar uur lang nestelt buiten het eiland op de zuidoever van de vijver. In dezelfde richting wijst de waarneming op 13 mei wanneer, als **CZG/EZR** met hun jongen definitief hun territorium hebben verlaten, dit onmiddellijk door **Do7/SAG** wordt ingenomen en Do7 gaat broeden op het nest van CZG. Do7 stopt ermee op 27 mei.

EGT/EXU

Tot onze verrassing begint EGT op 19 april te nestelen in de begroeiing op de noordoever van de vijver. We vrezen dat het broedproces zal mislukken vanwege de vele wandelaars met honden die vlak langs het nest lopen. Haar man EXU is een dappere vechter. Hij houdt hele groepen ganzen op afstand en treedt ook op tegen kinderen die nieuwsgierig te dicht bij komen. Op 20 mei zijn er drie jongen.

Boerengansen

Bij de nestcontrole op 10 mei vinden wij op dezelfde plek van nest no. 1 uit 2020 (figuur 1), op enkele meters naast het nest van CZG, opnieuw een nest van de Boerengans, nu met 12 eieren, waarvan we vier laten liggen. Op 3 juni verschijnt een Boerengans met drie kuikens op de vijver, waarvan één eigen en twee van een Canadese Gans blijken te zijn. Mogelijk zijn dit jongen van CZG. Zij groeien op bij de Boerengansen en blijven, ook na het vliegvlug worden, in het park. Zij zijn geringd.

Confrontaties in 2021

In de bijlage onderste helft zijn de 132 confrontaties uit 2021 vermeld die broedvogels en niet-broedvogels met elkaar hebben gehad. Tabel 2 geeft een samenvatting. Wanneer we de dominanties van 2020 en 2021 vergelijken dan vallen twee dingen op. Het paar **CZG/EZR** dat het territorium van **Do7/SAG** heeft overgenomen, heeft in 2021 tien van de 16 keer van hun opponent gewonnen, tegenover nul keer in 2020. Zij waren in 2021 ook veel actiever tegen de niet-broedvogels en wonnen 23 van de 35 gevechten tegen tegenstanders uit de groep van 13 niet-broedvogels (zie bijlage).

paar	broedpaar	Broedlocatie	aantal gewonnen	aantal verloren	percentage gewonnen
BSB/EUL	Ja	westpunt eiland	33	1	97
BSC/CEX	Ja	midden op eiland	4	12	25
BSA/CET	Ja	oostkant eiland	18	3	86
Do7/SAG	Nee		19	10	66
CZG/EZR	Ja	oostpunt eiland	42	12	78
D97/EXT	Nee		2	13	13
EGT/EXU	Ja	Oever	14	5	74

Tabel 2. Het aantal gewonnen en verloren confrontaties in 2021.

Een tweede opvallend verschil met 2020 is de sterke stijging van het aantal succes-scores van **EGT/EXU**. Van de 14 gewonnen gevechten waren er tien met paren uit de groep van 13 niet-broedvogels (bijlage). Het nest van **EGT/EXU** lag op de oever en grensde aan een intensief begraasd Het ging bij deze confrontaties vooral om vogels die te dicht langs hun nest liepen te grazen.

In de discussie zullen we nagaan of er samenhang is geweest tussen het broed- en dominantiegedrag van de ganzen in beide jaren en het territoriaal zijn.

Discussie

Dominantie is van belang bij meerdere facetten in een ganzenleven, zoals bijvoorbeeld bij het verkrijgen van de beste plek om te foerageren. Hier beperken wij ons tot de vraag of dominantie van belang is bij het verwerven of handhaven van een broedterritorium.

De ganzen komen niet alle met hetzelfde doel naar het park. Jongere vogels (t/m drie jaar oud) zullen voor een deel aanwezig geweest zijn om een partner te vinden, of de onderlinge paarband te testen tegen mogelijk andere kandidaten, misschien ook om het Boeremapark te verkennen als eventuele ruiplek. De broedvogels uit het voorgaande jaar zullen weer willen nestelen op het eiland. De vier relatief oude paren (AYG/AYB, AUZ/BSR, AUS/EUJ, BAZ/D96) die niet op het eiland kwamen, vertrokken uiteindelijk naar hun eigen territorium elders in Haren. Waarschijnlijk hadden alleen de drie paren **EGT/EXU**, **D97/EXT** en **CZG/EZR** in 2020 de intentie broedvogel te worden.

Dominantie van de broedvogels onderling

In 2018 t/m 2020 broedden alleen moeder **Do7** en haar drie dochters **BSA**, **BSB** en **BSC** op het eiland. Bij onderzoek aan in kolonies broedende Brandganzen is gevonden dat verwante vrouwen (moeders en dochters) onderling dichter bij elkaar broeden dan gemiddeld (van der Jeugd *et al.* 2002). De auteurs suggereren dat dit zou kunnen komen omdat familieleden bij interacties onderling minder agressie zouden vertonen dan tegen vreemden. Dat kan ook in het Boeremapark gespeeld hebben. Verwanten mogen dan onderling minder agressief zijn, ze hebben wel leefruimte nodig en blijven elkaar mijden. Omdat de vier broedparen voor 2020 al vaker dichtbij elkaar hebben gebroed, was in 2020 hun dominantiepositie al bekend en zullen zij hun gedrag hierop hebben aangepast.

BSB/EUL was de dominantste van de vier. Het paar **BSC/CEX** was in beide jaren zwakker, gezien de weinige

gewonnen gevechten. Dit wetende zal het om confrontaties met **BSB/EUL** te voorkomen, in 2020 het aanvankelijke territorium A vlak naast **BSB** hebben verplaatst toen deze zelf ging nestelen. In 2021 is **BSC** pas met broeden begonnen toen het territorium van **BSB/EUL** vrij kwam.

BSA/CET verloren in 2020 hun drie nog levende jongen aan **BSB/EUL**. In 2019 hadden **BSC/CEX** ook al jongen verloren aan **BSB/EUL** (Hulscher *et al.* 2020). De achterliggende oorzaak van het overlopen van de jongen naar het paar **BSB/EUL** is niet duidelijk geworden. Echter, in 2021 bracht het paar **BSA/CET** wel vijf jongen met succes groot, terwijl **BSB/EUL** kinderloos bleef na een mislukt broedgeval.

Vanaf 13 januari tot rond 20 februari 2021 was de vijver in het Boeremapark met ijs bedekt en waren er geen ganzen. Op 21 februari arriveerde het paar **CZG/EZR**, **Do7/SAG** pas een dag later. **CZG/EZR** hadden onmiddellijk het territorium van **Do7/SAG** uit 2020 op de oostpunt ingenomen en stonden dit niet meer af. **CZG/EZR** waren in 2021 ook duidelijk sterker, zoals we gezien hebben en heel actief tegen niet-broedvogels.

EGT/EXU werden in 2021 voor het eerst broedvogel op de noordoever van de vijver. De andere broedvogels van het eiland hadden daar weinig te zoeken en **EGT/EXU** hadden daarom weinig conflicten met hen. Alleen **BSA/CET** moesten oppassen. Die foerageerden bij voorkeur op het noordgazon, waar zij tweemaal verdreven werden, evenals de niet-broedvogels.

Tenslotte was het paar **D97/EXT** in 2021 wel veel aanwezig in het park, maar opvallend minder vaak (tweemaal) betrokken in conflicten dan in 2020 (30 maal). Hierover valt verder weinig te zeggen.

Conclusies

Wat heeft het onderzoek nu opgeleverd? Waarschijnlijk mogen we zeggen dat broedende vogels in hun gedrag rekening houden met de dominantiekracht van hun burens. Zo lijken **BSC/CEX** de kans op broedsucces in 2021 te hebben verhoogd door pas te gaan broeden in het territorium van **BSB/EUL** toen dit vrijkwam, waarbij de druk van dit dominante paar op hen zal zijn verminderd.

Een ander punt waarop we willen wijzen is de wisseling van territoriumbezitter op de oostpunt van **Do7/SAG** in 2020 naar **CZG/EZR** in 2021. Was hier het gezegde van toepassing “wie het eerst komt, het eerst maalt”? De wisseling ging gepaard met een toename in het aantal conflicten en verandering in de uitslag daarvan tussen beide paren. De achtergrond van deze omslag in krachtsverhoudingen is niet gemakkelijk te begrijpen.

Het kan zijn dat, als je eenmaal een territorium hebt bezet de inzet waarmee je dit territorium wilt verdedigen sterk omhoog gaat, omdat verlies ervan betekent geen voortplanting. Een hogere motivatie zal ook gespeeld hebben bij het toegenomen winstpercentage van **EGT/EXU** in 2021, een verschijnsel dat heel algemeen zal zijn in de gedragsbiologie

Dankwoord

Met dank aan: de ringers Berend Voslamber, Sander Moonen en Jan Vegelin en aan de vele helpers bij het vangen van de ganzen; aan Eric Buwenga van de gemeente Groningen, die met ons de nesten op het eiland controleerde; aan Sjitske Benniks (overleden), die foto's en filmpjes van de ganzen maakte; aan Marian Hulscher-Emeis die de tekst verbeterde en inkortte.

Literatuur

- Hulscher J.B., Meeuwissen G. & Ebenau E. 2012. Gevaarvolle tocht van een gezin Grote Canadese Ganzen door de bebouwde kom van Haren. *Limosa* 85: 179-181.
- Hulscher J.B., Nienhuis J. & Voslamber B. 2020. Adoptie bij de Grote Canadese Gans: toeval, vrijwillig of kinderroof? *Limosa* 93: 74-78.
- Jeugd, H.P. van der, Veen, I.T. van der, & Larsson, K. 2002. Kin clustering in barnacle geese: familiarity or phenotype matching? *Behavioral Ecology* 15: 786-790
- Voslamber B. 2013. Grauwe Gans steeds meer in ons straatbeeld. *Sovon Nieuws* 2013 (no 1): 16.

Jan Hulscher, jan.hulscher@hetnet.nl

Jeroen Nienhuis, Jeroen.nienhuis@kpnmail.nl

Bijlage

Alle confrontaties tussen de broedvogels en niet-broedvogels in het Boeremapark in 2020 (bovenste helft) en in 2021 (onderste helft). In 2020 zijn de duels van een groep van acht en in 2021 van een groep van 13 niet met naam genoemde niet-broedvogels samen genomen.

Bovenaan horizontaal staan de paren als dominant en links verticaal dezelfde paren als subdominant. Voorbeeld: het paar **BSB/EUL** heeft als dominant tegen paar **Do7/SAG** 3x gewonnen en als subdominant paar 1x tegen **Do7/SAG** verloren. In totaal heeft het paar **BSB/EUL** (zie laatste kolom) 3 gevechten verloren en 24x gewonnen (zie onderste regel).

jaar 2020		dominant								
subdominant	broed-vogel	BSB/EUL	BSC/CEX	BSA/CET	Do7/SAG	CZG/EZR	D97/EXT	EGT/EXU	2 anderen	totaal verloren
BSB/EUL	ja		0	2	1	0	0	0	0	3
BSC/CEX	ja	4		3	6	1	0	0	0	14
BSA/CET	ja	1	1		1	0	0	0	0	3
Do7/SAG	ja	3	0	1		0	0	0	0	4
CZG/EZR	nee	0	1	2	2		0	0	0	5
D97/EXT	nee	3	1	4	14	3		0	1	26
EGT/EXU	nee	8	0	3	1	0	1			13
8 anderen	nee	5	3	0	8	1	3	3	4	27
totaal gewonnen		24	6	15	33	5	4	3	5	95

jaar 2021		dominant								
subdominant	broed-vogel	BSB/EUL	BSC/CEX	BSA/CET	Do7/SAG	CZG/EZR	D97/EXT	EGT/EXU	6 anderen	totaal verloren
BSB/EUL	ja		0	0	0	1	0	0		1
BSC/CEX	ja	6		1	0	4	0	1		12
BSA/CET	ja	0	1		0	0	0	2		3
Do7/SAG	nee	0	0	0		10	0	0		10
CZG/EZR	ja	3	0	2	6		0	1		12
D97/EXT	nee	3	0	6	1	3		0		13
EGT/EXU	ja	1	1	0	2	1	0			5
13 anderen	nee	20	2	9	10	23	2	10	9	76
totaal gewonnen		33	4	18	19	42	2	14	9	132