

## University of Groningen

### Het topje van de ijsberg

Boschman, Nienke; Hacquebord, Louwrens; Veluwenkamp, Jan Willem

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2005

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Boschman, N., Hacquebord, L., & Veluwenkamp, J. W. (editors) (2005). *Het topje van de ijsberg: 35 jaar Arctisch centrum (1970-2005)*. (Volume 2 redactie) Barkhuis Publishing.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

## Grenzen verleggen

M.J.J.E. Loonen

In de zomers van 1985 en 1986 begon mijn arctische loopbaan doordat Rudi Drent me de mogelijkheid gaf om achter de ganzen aan te gaan naar de broedgebieden in het hoge noorden. Toendertijd was het hoge noorden voor ons nog de sub-arctische omgeving van La Pérouse Bay bij Churchill aan de Hudsonbaai in Canada. Per drie dagen bracht ik daar steeds anderhalve dag door in een houten toren midden op een zwaar begraasde toendra. Van daar uit bekeek ik het gedrag van de sneeuwganzen die om de toren heen graasden. Wij werkten toen intensief samen met een Canadees-Amerikaans onderzoeksteam en vingden 5.000 ganzen in grootscheepse drijfjachten. Vanuit de helikopter die daarbij werd ingezet, was duidelijk te zien dat de toendra niet ver van de baai overging in een eindeloos woud van naaldbomen, maar de plek maakte een zonder meer arctische indruk door de aanwezigheid van veel ijsberen, die vanaf het smeltende ijs van de Hudsonbaai aan land kwamen en daar wachtten tot de winter, wanneer de Hudsonbaai weer zou dichtvriezen. Twee keer ben ik in het veld een ijsbeer tegengekomen. Beide keren schrokken ze gelukkig van mij en mijn lichtkogels. Maar deze ontmoetingen leerden mij dat mijn overmoed terstond kan omslaan tot angst en knikkende knieën zodra een beer belangstelling voor mij toont. Dat was een nuttige leerervaring. Gelukkig is het in mijn verdere arctische loopbaan tot nu toe bij die ontmoetingen gebleven.

Het ganzenonderzoek bleek internationaal onderzoek dat geen grenzen kende. De ganzen waren 's winters en in het voorjaar in grote aantallen in Nederland en trokken 's zomers naar het hoge noorden. Op Schiermonnikoog zagen wij hoe zij zich op die trek voorbereidden. We bekeken vanaf een toren door een telescoop het gedrag van de dieren, die individueel herkenbaar waren door een kleurring met inscriptie. We constateerden dat zich in een grote groep enkele kanjers bevonden die ieder jaar met jongen terugkwamen, maar ook erg veel verliezers, die we vele jaren lang nooit met jongen terug zagen komen. Doordat zichtbaar was welk gedrag aan de basis van die verschillen in broedsucces stond, raakte ik gefascineerd door het onderzoek aan deze dieren. En toen ik de mogelijkheid kreeg ze naar het noorden te volgen en kennis maakte met de Arctis, was ik voorgoed verloren.

In 1987 verbreedde zich mijn horizon doordat ik kennis maakte met de brandganzen die op Gotland in de Oostzee broedden. Deze ganzen zagen af van de lange tocht naar het hoge noorden en waren al in staat jongen groot te

brengen buiten de Arctis. Met behulp van kano's ving een Zweeds team de ganzen in groepjes van enkele honderden dieren. Hier leerde ik de schoonheid van een kleinschaligere vangactie.

Het jaar daarop mocht ik in september mee met Jouke Prop en een filmteam naar de Nordenskiöldkyst. De reis diende ter voorbereiding van een film over het leven van de brandgans. Dit was mijn eerste kennismaking met het echte Hoge Noorden: Spitsbergen. Wij verbleven langs een stukje afgelegen kust van 50 kilometer, waar Jouke eerder zijn onderzoek aan de ganzen had gedaan. We liepen er twee weken rond. Het broedseizoen was al voorbij en de ganzen bereidden zich voor op de najaarstrek van 3.000 kilometer, voor het grootste deel over zee. Spitsbergen was ongelooflijk: wijds, kaal en ongerept; woest en ledig. Jouke liet het filmteam en mij zien hoe hij hier de ganzen had gevolgd en onderzoek had gedaan.

In 1989 nam Rudi Drent me mee naar dezelfde kust, maar nu in de zomer, in de tijd dat de ganzen in de rui zijn en met hun jongen voedsel zoeken langs meertjes en op de toendra. De ganzenkuikens verdubbelen bijna per week in gewicht. In deze periode zijn de ganzen schuw. Zij kunnen niet wegvliegen en vluchten rennend zodra ze op grote afstand onraad zien. We moesten de ganzen op de open toendra observeren. Soms slopen wij in een klein schuiltentje naderbij door telkens als de ganzen even niet keken, het tentje een meter te verplaatsen. Andere keren sliepen wij aan de oever van een meertje in een tent en hoopten wij dat de ganzen 's ochtends vlakbij zouden zitten. We verplaatsten ons in grote bogen om de plekken waar de ganzen zaten en liepen met zware rugzakken over het moeilijk begaanbare, laaggelegen kiezelstranden om de ganzen zo min mogelijk te verstoren. Langs de gehele kust telden wij de ganzen en lazen wij ringen, totdat een Brits team van de Wildfowl and Wetlands Trust ons kwam versterken. Dit waren de mensen die de brandganzen van Spitsbergen 's winters ontvingen en die ten behoeve van het onderzoek in de zomer zoveel mogelijk ganzen met kleurringen merkten. Rudi en ik gingen met hen mee en kwamen zo ook in Ny-Ålesund, het noordelijkste dorp van de wereld. Dit zou mijn wereld worden.

In Ny-Ålesund won de Noorse staat tot 1968 steenkool. In dat jaar maakte een groot mijnongeluk hieraan een definitief einde doordat het leidde tot de zogenaamde Kings-Bay-affaire en het Noorse parlement verdere mijnbouw in het dorp verbood. Het parlementaire debat dat aan de basis van dit besluit lag, vergelijk ik altijd met onze "Nacht van Schmelzer". Veel mensen herinneren zich het debat, zonder de details te kennen, doordat toen het kabinet totaal

onverwachts ten val kwam. Ny-Ålesund, gelegen op 79° noorderbreedte, slechts één breedtegraad verwijderd van het pakijs van de noordpool, dreigde nu een spookstad te worden. De Noorse overheid besloot in plaats daarvan het dorp om te bouwen tot een internationaal onderzoeksstation.

In 1982 waren vlakbij het dorp brandganzen gaan broeden en de kolonie breidde zich snel uit. Ook in de ruitijd kwamen de ganzen vlakbij het dorp. Nergens ter wereld konden ruiende ganzen zo eenvoudig worden waargenomen. In 1990 begon ik in het dorp aan mijn promotieonderzoek en sindsdien ben ik er ieder jaar weer teruggekeerd. Steeds kom ik naar dezelfde plek, maar steeds kom ik er met nieuwe studenten en nieuwe onderzoeksvragen. “Werken aan de grenzen van het weten” is een spreuk van de Rijksuniversiteit Groningen; naarmate we meer weten verleggen we die grens. Mijn onderzoek begon met het volgen van de gedragingen van de ganzen. Wat waren de opties voor een gans? Welke keuzes maakten een gans succesvol in het grootbrengen van de jongen? Ik legde verband tussen kleine verschillen in gedrag naar verschillen in broedsucces en overleving en probeerde op die manier inzicht te krijgen in de populatietrends. Dit is het soort onderzoek waarmee de groep dierecologie van de Rijksuniversiteit Groningen al beroemd was geworden.

Vanuit het Zoölogisch Laboratorium namen wij deel aan het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen. Het Arctisch Centrum was opgericht als een samenwerkingsverband van mensen die hun belangstelling voor de Arctis wilden bundelen en zo mogelijkheden wilden creëren voor arctisch onderzoek. Kennis van de lokale situatie, infrastructuur en mensen is essentieel voor het succes van een onderzoek. Om dat te illustreren heb ik in dit verhaal aangegeven welke ervaring ik opdeed voordat ik zelfstandig onderzoek ging doen. Daarnaast zijn in de Arctis vakgebieden als geologie, klimatologie, geschiedenis, biologie en antropologie zo zichtbaar met elkaar verbonden, dat je als poolganger vanzelf wordt meegezogen in een brede belangstelling voor al deze disciplines. Binnen het Arctisch Centrum kreeg deze verbreding vorm.

In de jaren negentig kreeg Ny-Ålesund als internationaal onderzoeksdorp vorm. Steeds meer landen betrokken een onderzoeksstation. Door het Spitsbergenverdrag van 1919 hadden alle landen die het verdrag ondertekenden, evenveel gebruiksrechten op Spitsbergen. Door in Ny-Ålesund optimale onderzoeksfaciliteiten te bieden, lukte het de Noorse overheid om de belangstelling van veel landen voor arctisch onderzoek in dit dorp te laten materialiseren. Momenteel zijn hier stations van Noorwegen, Duitsland,

Engeland, Frankrijk, Italië, Japan, Zuid-Korea en China. Ook Nederland doet sinds enkele jaren officieel mee. Ieder land heeft zelfstandige onderzoeksprogramma's. Door een intensieve internationale samenwerking en coördinatie worden grenzen verlegd en kennis verbreed.

Ook het ganzenonderzoek blijft zich ontwikkelen. Nog steeds spelen vragen over processen die de populatiegrootte bepalen, daarin een belangrijke rol. Door de gedragswaarnemingen weten we meer over de concurrentie binnen een groep ganzen. Naarmate de groep groter wordt, ontstaat er voedselschaarste. Daardoor groeien kuikens langzamer en worden de ganzen lichter en kleiner. Binnen de groep bepaalt dominantie de toegang tot goede voedselplekken. En ganzen die veel jongen hebben, wat zij zelfs door adoptie realiseren, stijgen in dominantie en veroveren de beste plekken. De kosten van het ouderschap zijn laag en de hoge dominantie creëert een voordeel waarvan ook de ouders profiteren. Een succesvol paar ganzen komt in een opwaartse spiraal terecht. In de groep worden de ondergeschikte dieren gebruikt als verkenners. Zij zoeken de beste voedselplekken, maar worden daar snel van verjaagd door de dominante ganzen, die in de tweede rij lopen en steeds kiezen voor de plek waar het best gegeten wordt. Zo ontstaan verschillen in lichaamsconditie tussen de dieren, die uiteindelijk leiden tot verschillen in broedsucces en overleving. Er bestaat dus geen gemiddelde gans, een groep bestaat uit enkele succesvolle dieren en veel kneusjes.

Predatie bleek in de afgelopen jaren dynamischer en belangrijker dan aanvankelijk werd gedacht. De aantallen poolvossen blijken ook op Spitsbergen sterk te variëren en veroorzaken zowel naar plekken als naar jaren grote verschillen in broedsucces. De aanwezigheid van een poolvos heeft niet alleen groot effect doordat het dier daadwerkelijk eieren en kuikens opeet, maar ook doordat het het terreingebruik van de ganzen tot de veilige gebieden beperkt. Dat laatste heeft grote gevolgen voor de mate van groei en overleven van de overblijvers, want op de veilige plekken woedt een ware concurrentieslag om de beperkte hoeveelheid voedsel.

Ook de wisselwerking tussen ganzen en vegetatie is een steeds belangrijker rol gaan spelen in het onderzoek. In La Pérouse Bay hebben de ganzen laten zien dat ze hun voedsel kunnen verbeteren door de planten met keutels te bemesten, maar ook dat ze hun voedsel kunnen vernielen door overbegrazing in het vroege voorjaar. De effecten van de ganzen op de vegetatie bleken gestuurd te worden door een combinatie van de veranderende omstandigheden in de wintergebieden en klimaatsveranderingen in het noorden. Momenteel participeren wij met steun van de Europese Unie in een internationaal onderzoek

dat is gericht op de ontwikkeling van mogelijkheden veranderingen van de toendra van Spitsbergen beter te voorspellen.

Sinds 2002 ben ik als bioloog en onderzoeker aangesteld bij het Arctisch Centrum. Nog steeds probeer ik met het onderzoek naar de ganzen en hun voedsel de grenzen van de kennis over de arctische toendra te verleggen. Nog steeds is de voornaamste drijfveer de enorme persoonlijke verrijking die samenhangt met het verkrijgen van nieuwe inzichten. Daarnaast biedt het Arctisch Centrum een kans om daarover te vertellen aan studenten en belangstellenden. En ik vertel graag over dat unieke gebied, waarover nog zoveel te leren is en dat helaas ook bedreigd wordt. Ik hoop dat ik, samen met de andere mensen van het Arctisch centrum, daarmee nog lang kan doorgaan.

#### SUMMARY

Ecological research in the Arctic requires a lot of experience in order to understand the enormous variability in place and time. In this account of my Arctic career I start 20 years ago, sitting in a wooden tower and surrounded by geese. After five summers of field work, I was trained and inspired to start my own ecological study in the most northern town in the world on Spitsbergen. While the town rapidly developed into the largest international research base in the world, a population of Barnacle Geese thrived in the vicinity of the people working there. The local situation was unique due to the opportunity to observe geese at close range and to the facilities provided within the village. Observations on ringed geese showed that the average individual goose did not exist. While goose numbers increased, the birds were faced with a limited food supply. A dominance hierarchy limited breeding success to the very best bird. Lower ranking birds were used as scouts, to find the best feeding spots, but were unsuccessful in raising offspring year after year. The complex interactions with predators and vegetation showed both positive and negative feedbacks, making the goose study a prime example of ecological research. Back home at the University of Groningen, the Arctic Centre provided a multi-disciplinary scientific environment, offering opportunities to teach and narrate about this vulnerable unique world. And the field work on Spitsbergen still continues to push back a frontier of ecological science.



Toeristen bij de 14° juli gletsjer, Krossfjord, Spitsbergen. Foto: Frits Steenhuisen.