

Sinds de ontdekking van Spitsbergen door Willem Barentsz heeft Nederland een bijzondere band met de eilandengroep. De walvisvaart heeft inmiddels plaatsgemaakt voor een Nederlands poolstation, waar biologen onderzoek verrichten naar brandganzen, kraaiheide en klimaatverandering.

# In de voetsporen van Willem Barentsz

Ny-Ålesund op Spitsbergen is het meest noordelijke dorp van de wereld. Tijdens de wintermaanden wonen er amper veertig mensen, iedere zomer komen daar minstens honderd wetenschappers bij. In het internationaal onderzoekscentrum hebben de Nederlandse biologen een eigen poolstation. Hier verrichten ze onder andere onderzoek naar de klimaatverandering en de brandgans.

De band van Nederland met Spitsbergen gaat vele eeuwen terug, tot de ontdekking van het eilandrijk door Willem Barentsz. Tijdens de beroemde zoektocht van 1596 naar de noordelijke route richting Oost-Azië, die uiteindelijk in Nova Zembla zou eindigen, ontdekten de Nederlanders een eilandrijk met 'spitse bergen'.

Spitsbergen ligt midden in de Noordelijke IJszee, bijna zeshonderd kilometer ten noorden van Noorwegen en pakweg duizend kilometer ten zuiden van de Noordpool. De archipel bestaat uit drie grote en tachtig kleine eilanden. De warme golfstroom zorgt voor een smalle zone met toendra's die tijdens de zomermaanden eventjes vrij zijn van ijs en sneeuw.

Aan de noordwestkust van het grootste eiland ligt het dorpje Ny-Ålesund. Het voormalige mijnwerkersdorp is nu het decor van een internationaal onderzoekscentrum, waar elf landen een eigen poolstation hebben ingericht.

## NEDERLANDS LANDSCHAP

"Onze link met Spitsbergen is duidelijk: Willem Barentsz heeft het eilandrijk ontdekt en Nederlandse cartografen hebben de archipel in kaart gebracht. Vervolgens hebben Nederlanders de natuurlijke hulpbron-

nen geëxploiteerd met walvisvangst en steenkoolwinning.", vertelt Louwrens Hacquebord. Hij is hoogleraar Arctische en Antarctische studiën en directeur van het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit van Groningen. Ook is hij directeur van het Willem Barentz Poolinstituut, waarin de Nederlandse



Louwrens Hacquebord: "Stuwwallen, morenes, keileem, en pingo's. Het ijstijdenlandschap van Spitsbergen hebben we in Nederland ook gehad."

poolonderzoekers sinds 1970 samenwerken. "Het Arctisch Centrum is actief in Antarctica, in Noord-Canada, op Groenland en in Siberië, maar de nadruk valt op Spitsbergen."

Louwrens Hacquebord noemt het eiland een 'laboratorium' om meer te weten te komen van het Nederlandse landschap: "We hebben daar te maken met een ijstijdenlandschap dat we in Nederland ook hebben gehad: stuwwallen, morenes, keileem, en pingo's. We bestuderen processen die we in ons land ook hebben gekend."

Hacquebord schat dat er in veertig jaar tijd circa honderd Nederlandse onderzoekers naar Spitsbergen zijn geweest. "Het accent ligt tegenwoordig op vier vakgebieden: geografie, geschiedenis,

Tekst Kees de Heer  
Beelden Jelte Rozema, Elise Biersma,  
Ben Bekooy en Marta Demarteau

archeologie en biologie. Rudie Drent van de vakgroep gedragsbiologie van de Rijksuniversiteit Groningen begon met een grootscheeps onderzoek naar de ecologie en het gedrag van brandganzen. Zijn leerlingen zitten nu bij allerlei instituten, ze werken her en der aan allerlei trekvogels."



De warme golfstroom zorgt voor een smalle strook met toendra's. Beeld Marta Demarteau.

## EIWITRIJK GRAS

Maarten Loonen van het Arctisch Centrum is manager van het Nederlandse poolstation in Ny-Ålesund, en doet al vijftientig jaar onderzoek naar de brandgans. Iedere zomer bivakkeert hij een tijdje op Spitsbergen. "De ganzen kiezen voor de beste kwaliteit gras, eiwitrijk gras met weinig vezels. Van nature groeit dat gras in het vroege voorjaar. Als ganzen naar het noorden trekken, dan volgen ze dus de groene golf van het voorjaarsgras. In maart neemt de graskwaliteit in Nederland af, dus dan beginnen de brandganzen aan hun eerste etappe naar het noorden. Ze hebben een tussenstation waar ze flink opvetten, totdat ze zo zwaar zijn dat ze naar hun broedgebied kunnen vliegen en weken kunnen broeden. Als op Spitsbergen de eieren uitkomen, is het daar zomer en kunnen de kuikens eiwitrijk gras eten."

Loonen doet eveneens onderzoek naar de brandganzen die tegenwoordig in Nederland overzomeren: "Door het intensieve gebruik van kunstmest is het eiwitgehalte van het gras bijna het hele jaar door boven de 18 procent, dat is voldoende voor de ganzen. Wat in de jaren zestig het landbouwkundig advies was voor de boeren, zestig kilo stikstof per hectare, valt tegenwoordig als zure regen uit de lucht, zelfs op onze natuurgebieden. De jonge brandganzen groeien hier langzamer dan op Spitsbergen, maar ze redden het omdat ze meer tijd hebben. In Nederland zitten de brandganzen al op de eieren, terwijl hun soortgenoten nog onderweg zijn naar Spitsbergen."

Loonen verklaart dat we in Nederland eigenlijk twee populaties brandganzen kennen die niet mengen: "In de wintermaanden zitten ze wel door elkaar heen, maar in het voorjaar gaan ze uit elkaar.

De nakomelingen van ontsnapte of losgelaten brandganzen blijven hier, want zij hebben van hun ouders nooit geleerd hoe ze moeten trekken. De wilde populatie trekt weg, want dat zit in hun genen. Zij zullen nooit ontdekken hoe

*"Het onderzoek naar rendieren was van belang voor de inzet van grote grazers in Nederlandse natuurgebieden."*

de graskwaliteit hier 's zomers is."

De Groningse onderzoekers hebben deze zomer gekeken naar de aanwezigheid van parasieten en ziektes in beide populaties: "Wij verwachten dat het noorden schoner is en dat je daar minder ziekteverwekkers hebt. De dieren hoeven daar minder energie te steken in hun immuunsysteem, dat is een voordeel, want je kunt je energie maar één keer uitgeven. Wij vinden inderdaad correlaties. De dieren in Nederland hebben meer witte bloedlichaampjes en meer antilichamen in hun bloed."

## ZESKANTIGE BROEIKASSEN

In het Nederlandse poolstation bivakkeren niet alleen Groningse, maar ook Amsterdamse onderzoekers. Zij werken met zeskantige broeikassen, 'open top chambers', waarin de temperatuur anderhalve graad hoger is dan daarbuiten. Met deze plastic tentjes kunnen ze de gevolgen van het broeikas effect voor de vegetatie onderzoeken, want de voorspelde opwarming is eveneens anderhalve graad in de komende honderd jaar.



Jelte Rozema: "Mijn familie stamt af van de commandeur Outger Rep, die tussen 1700 en 1714 regelmatig naar Spitsbergen zeilde om het gebied te karteren."



Links - Kraaiheide groeit zowel in Nederland als Spitsbergen: een ideale kandidaat voor onderzoek naar klimaatverandering.  
Beeld fotolia.com/konstanze gruber

Rechts - Ook de relatie tussen ganzen en predatoren wordt onderzocht.  
Beeld Marta Demarteau

Uiterst rechts - Maarten Loonen Onderzoekt al vijftientig jaar de brandganzen op Spitsbergen.  
Beeld Elise Biersma / www.poolstation.nl



Jelte Rozema is hoogleraar systeem-ecologie aan de Vrije Universiteit van Amsterdam en gespecialiseerd in de interacties tussen klimaat en biosfeer: "Aanvankelijk keek ik hoe planten reageren op het gat in de ozonlaag. Dat onderwerp is nog steeds actueel, maar er is politiek geen aandacht meer voor. Klimaatonderzoek staat nu wel in het middelpunt van de belangstelling en de opwarming is juist rond de Noord- en Zuidpool duidelijk te volgen. Maar de bootreis naar Antarctica duurt drie weken, met het vliegtuig sta je binnen een dag op Spitsbergen. Ik kan daar mijn studenten naar toe sturen."

De VU-studenten kijken of de temperatuur invloed heeft op de bladproductie van poolwilg (*Salix polaris*) en poolklokjesheide (*Cassiope tetragona*) in de zomer. Zo kun je achterhalen hoeveel blaadjes een plant in één jaar tijd heeft aangemaakt. Dan is het een kwestie van planten kaalpakken en alle blaadjes één voor één opmeten. De bladproductie gaat inderdaad omhoog. Planten in de broeikasjes hadden gemiddeld meer blaadjes dan de planten erbuiten, en de stengel was langer. Dat betekent dat de Amsterdammers veranderingen in de jaargroei van planten kunnen gebruiken als indicatie voor klimaatveranderingen.

#### KRAAIHEIDE

De temperatuur op Spitsbergen wordt pas sinds 1911 met instrumenten gemeten: dat was toen nodig met het oog op de luchtvaart. Maar Rozema's promovendus Stef Wijers heeft de temperatuur vanaf 1840 via een omweg berekend, een variant op onze jaarringen van bomen: "De jaargroei van poolklokjesheide correleert heel sterk met de arctische zomertemperatuur. Deze dwergstruik groeit erg langzaam, op de toendra's van Spitsbergen staan genoeg planten die bijna tweehonderd jaar oud zijn. In de bevroren bodem zitten stukken hout van nog oudere planten. Hiermee hebben we de temperatuur van 1840-2008 kunnen reconstrueren."

De klimaatonderzoeker vertelt enthousiast over het parallelonderzoek in de Hollandse duinen: "Kraaiheide is erg interessant, want de groeiplaatsen in Nederland vormen de zuidgrens van zijn areaal en Spitsbergen is de noordelijkste vindplaats. Bij ons heeft de plant het moeilijk, op Spitsbergen breidt hij zich juist uit, waarschijnlijk door de opwarming van het klimaat. Wij willen precies weten hoe dat werkt. VU-promovendus Bert Buizer kijkt in de duinen bij Bergen aan Zee hoe kraaiheide reageert op opwarming in 'open top kamers', VU-promovendus Stef

Weijers doet datzelfde op Spitsbergen. Kraaiheide bloeit erg vroeg in het voorjaar, in de subarctische streken is hij andere heidesoorten gewoon te vroeg af. Bij hoge temperaturen gaat de plant weliswaar eerder bloeien, maar hij verliest het toch van de struikheide en dopheide, die nog veel sterker reageren. Bij een warmer klimaat zal de kraaiheide het aan de zuidkant van zijn areaal verliezen. Op Spitsbergen krijgt de kraaiheide juist een concurrentievoordeel ten opzichte van andere soorten. In de arctische streken zijn de zomers veel korter. Normaal lukt de besvorming niet binnen een jaar, bij opwarming wel. De kraaiheide kan het dan winnen van de poolklokjesheide."

#### TOERISME

Als je poolonderzoekers vraagt naar de links tussen Spitsbergen en Nederland, dan duiken er genoeg voorbeelden op. De publicist Jan Strijbos ging in 1939 naar Ny-Ålesund om vogels te inventariseren en te beschrijven. In 1956 maakte hij nog een reis naar Spitsbergen en vervolgens schreef hij het boek *Svalbard. Zwerftocht langs de koele stranden van Spitsbergen*. In 1968-1969 overwinterden Paul de Groot, Erik Flipse, Ko de Korte en Piet Oosterveld op Edgeøya, in het oosten van Spitsbergen. Zij bestudeerden de ecologie van zee-

vogels, ijsberen en rendieren. De botanicus Oosterveld onderzocht de rol van begrazing in natuurlijke ecosystemen. Zijn onderzoek naar rendieren was van belang voor beslissingen over de inzet van grote grazers in Nederlandse natuurgebieden.

Jelte Rozema is de eerste nazaat van Outger Rep die de Repeilanden heeft gezien: "De Replijn in mijn familie stamt af van de commandeur Outger Rep uit Oostzaan, die tussen 1700 en 1714 regelmatig naar Spitsbergen zeilde om dat gebied in kaart te brengen. De Repeilanden in het noorden van Spitsbergen zijn naar hem genoemd."

Louwrens Hacquebord benadrukt dat Nederlanders nog steeds de leiding hebben bij de exploitatie van natuurlijke hulpbronnen: "Het toerisme is geheel in handen van landgenoten. In het bedrijf Oceanwide Expeditions is zeevogelonderzoeker Ko de Korte actief. Onderzoekers varen als gids mee op zijn toeristenschepen."

Maarten Loonen droomt nog van een barre tocht naar het oosten van Spitsbergen: "In 2012 wil ik graag een expeditie organiseren naar Edgeøya, waar in de winter van 1968-1968 de eerste onderzoekers zaten. Ik wil dolgraag hun ijsberenonderzoek herhalen."

Meer informatie: [www.depoolnacht.nl](http://www.depoolnacht.nl) | [www.arctic-centre.nl](http://www.arctic-centre.nl) | [www.poolstation.nl](http://www.poolstation.nl) | [www.wbpolar.nl](http://www.wbpolar.nl)

#### BELEEF DE POOLNACHT IN GRONINGEN

Groningen is dit jaar het decor van een heuse poolnacht -de periode dat de zon niet boven de horizon komt. In het kader van het veertig jarig bestaan van het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit van Groningen wordt De Poolnacht van Groningen georganiseerd. Dit publieksevenement gaat naar verwachting in november, december en januari 80.000 bezoekers trekken.

Het evenement wordt georganiseerd om de poolgebieden onder de aandacht van het publiek te brengen: met lezingen, debat, excursies (zie onder), fototentoonstellingen, films, de WNF Speurtocht, een informatie- & boekenmarkt en nog veel meer.

Het evenement wordt georganiseerd door het Willem Barentsz Poolinstituut en C&N-Rijpma Projecten, ondersteund door de Rijksuniversiteit Groningen, het Wereld Natuurfonds en Blikveld.

Meer informatie: [www.depoolnacht.nl](http://www.depoolnacht.nl)

#### IJSKOUDE EXCURSIES

##### Ijstijden excursie | zondag 28 november

Ga mee naar buiten en ontdek welke sporen van de ijstijden je nog kunt vinden in het Groninger landschap. Onder leiding van een fysisch geograaf leer je anders naar het landschap te kijken. We vertrekken per bus vanaf CS Groningen en P+R Haren en bezoeken verschillende locaties waar nog resten van de ijstijden te zien zijn.

##### Trekvogel excursie | zondag 28 november

Waarom trekken vogels? Hoe kunnen ze zo ver vliegen? Waar gaan ze allemaal naar toe? Waarom is Nederland zo belangrijk voor trekvogels? En welke trekvogels overwinteren hier? Trek je laarzen aan en kom naar het Lauwersmeer!

Meer informatie: [www.depoolnacht.nl](http://www.depoolnacht.nl)

NATUURSTUDIE | NATUURBELEVING | NATUURBESCHERMING

# NATURA



ZAADBANK BLIJFT  
VERRASSEN

170

BRANDGANZEN:  
IJSKOUD  
ONDERZOEK

174

OP  
SLAKKENSAFARI

180

2010 JAARGANG 107

6

