

**WILLEM  
BARENTSZ  
POOL  
INSTITUUT**

# POOLJOURNAAL

Ja a r g a n g 4   n r . 1

*Pooljournaal is voor iedereen met interesse voor het Nederlandse poolonderzoek*

Postbus 716  
9700 AS Groningen  
050-3635826  
wbpolarinsti-  
tute@gmail.com  
www.wbpolar.nl

## Scientific Expedition Edgeøya Spitsbergen

Onder de naam sees.nl wil het Arctisch Centrum samen met het WBPI een bijzondere wetenschappelijke expeditie richting de Noordpool opzetten. Het plan is om met een gecharterde boot naar het eiland Edgeøya aan de oostkant van Spitsbergen te reizen. Daar gaan we op zoek naar de gevolgen van menselijk handelen in één van de meest afgelegen wildernissen. Een gebied waar momenteel grote veranderingen optreden doordat het er de laatste jaren aanzienlijk warmer is geworden. Het is een plek waar vroeger al veel onderzoek door Nederlandse wetenschappers is gedaan. Nu gaan we weer. Grootser en met een bredere opzet. Met het Nederlands toeristenschip *De Plancius* varen we vanaf Longyearbyen langs de zuidpunt van Spitsbergen naar Edgeøya. We varen dit eiland drie keer rond. Op de boot wordt zee-onderzoek gedaan. Met 24 uur daglicht kunnen de gehele dag groepen landen op het eiland voor verkenningen en om gegevens te verzamelen. De bedoeling is om in viertallen te opereren: een wetenschapper, een student, een beveiliging/gids en een vierde persoon

(fotograaf, kunstmaker of journalist). We plaatsen meetmasten die een jaar lang gegevens gaan registreren en doorzenden naar Nederland. En op de boot zijn teams bezig de verzamelde informatie te verwerken in databestanden en kaarten.

### Meer informatie:

[www.sees.nl](http://www.sees.nl)

## Kou in ozonlaag Noordpool leidt tot ozonafbraak

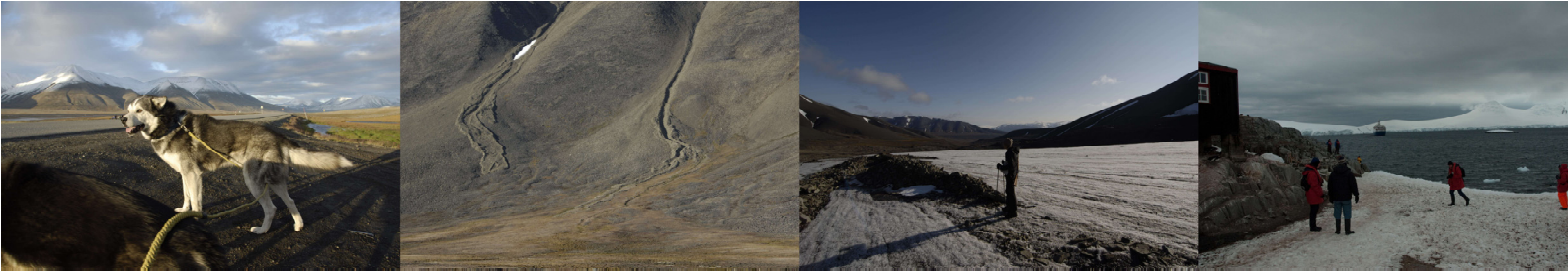
Het was bijzonder koud in de ozonlaag afgelopen maand. De lage temperaturen in de ozonlaag boven de Noordpool hielden dit voorjaar uitzonderlijk lang aan. In de eerste helft van maart werden in de stratosfeer op zo'n 20 kilometer hoogte zelfs een paar dagen lang kouderecordes gevestigd voor deze tijd van het jaar.

De aanhoudende kou in de stratosfeer, waar de ozonlaag zich bevindt, was opmerkelijk. De afgelopen jaren, in 2009 en 2010, traden juist al en vrij vroeg, achtereenvolgens in januari en halverwege februari zogenaamde stratosferische opwarmingen plaats. De temperatuur in de stratosfeer op 20 kilometer hoogte was de eerste helft van afgelopen maand nog zo laag dat polaire ijswolken (polar stratospheric clouds) konden ontstaan. In polaire ijswolken in de stratosfeer worden chloorverbindingen gevormd die de ozon in de ozonlaag boven de Noordpool afbreken. De ijswolken helpen om het chloor uit de chloorverbindingen vrij te maken waarna het vrije chloor (katalytisch) met ozon kan reageren en ozon afbreekt. De lage ozonwaarden boven de Noordpool kwamen niet alleen door ozonafbraak in ijswolken, maar ook doordat de aanvoer van ozonrijkere lucht vanuit de tropen begin maart minder was dan andere jaren door de sterke straalstroom rondom de Noordpoolwervel op 20 km hoogte.

(bron: KNMI)

### Meer informatie:

[http://www.knmi.nl/cms/content/96612/kou\\_in\\_ozonlaag\\_noordpool\\_leidt\\_tot\\_ozonafbraak](http://www.knmi.nl/cms/content/96612/kou_in_ozonlaag_noordpool_leidt_tot_ozonafbraak)



# De Jonge Poolonderzoeker

## Waar wordt hij warm van?

In de serie 'De jonge Poolonderzoeker, waar wordt hij/zij warm van' vragen we elke keer een jonge onderzoeker naar zijn/haar onderzoek en gaan in op de drijfveren. Dit maal is het woord aan onderzoeker Stef Weijers van de afdeling systeemecologie aan de Vrije Universiteit van Amsterdam.

### Kun je in een paar zinnen aangeven waar je onderzoek over gaat?

Voor een beter begrip van de oorzaken van de huidige klimaatsverandering en om tot betrouwbare voorspellingen van het toekomstige klimaat te komen, is kennis van de schommelingen van het klimaat in het verleden noodzakelijk. Gegevens over het Arctische klimaat in het verleden zijn echter schaars door het beperkte aantal langlopende metingen. Ook de ruimtelijke spreiding van de weerstations is beperkt. In mijn onderzoek houd ik me daarom bezig met het ontwikkelen en valideren van een nieuwe methode om het Arctische klimaat vanaf het begin van de industriële revolutie te reconstrueren. Dit onderzoek vindt m.n. op Spitsbergen plaats. Ik gebruik hiervoor de jaargroei van de in het noordpoolgebied veel voorkomende dwergstruik *Cassiope tetragona*. De trage groei van deze plant is sterk afhankelijk van de temperatuur tijdens het groeiseizoen. Dit en de hoge leeftijd die de plant kan bereiken (meer dan 180 jaar) maken de plant uitermate geschikt voor de reconstructie van temperaturen, vergelijkbaar met reconstructies op basis van jaarringen van bomen in gematigdere klimaten. Door het manipuleren van klimaatfactoren in het veld onderzoeken we of de temperatuur daadwerkelijk de belangrijkste factor is die de groei bepaalt. Ook meten we de verhouding van verschillende koolstofisotopen in de planten. Hiermee kunnen we naast de temperatuur misschien zelfs iets zeggen over de neerslag in het verleden.

### Wat vind je leuk aan je onderzoek?

Veel. Natuurlijk ook het reizen naar prachtige gebieden, waar je anders niet zo snel komt. Maar in feite zie ik dat toch vooral als een zeer prettige bijkomstigheid. Het leuke zit hem vooral in het onderzoeken zelf. Kleine dingen ontdekken, zoals een zeer oude plant, het in elkaar puzzelen van een groeichronologie en het in kaart brengen van de klimaat-groei relaties. Het blijft fascinerend om een deel van het onbekende klimaatverleden naar boven te halen.

### Wat is het meest spannende moment tot nu toe geweest in je onderzoek?

Het meest spannende was de ontdekking van bepaalde structuren in het merg van de plant, waardoor ik de jaarlijkse lengtegroei heel wat nauwkeuriger en verder terug kan meten dan voorheen mogelijk was. Dit heeft mijn onderzoek een stuk verder op weg geholpen. Mede naar aanleiding hiervan, kon ik mijn resultaten afgelopen zomer op een groot zesdaags congres in het noorden van Finland presenteren aan een honderdkoppig publiek. Ook spannend, maar vooral een leuke, goede en nuttige ervaring. Ik heb er veel leuke mensen leren kennen en erg positieve reacties op mijn onderzoek gehad.

### Hoe gek moet je zijn om in de poolgebieden onderzoek te doen?

Voor mijn type onderzoek niet zo denk ik. De plekken waar ik kom zijn relatief goed bereikbaar en zolang je je bewust bent van de potentiële gevaren die de toendra met zich meebrengt en daar rekening mee houdt is er weinig aan de hand. Ik ben ook alleen in de zomer op Spitsbergen en het is daar dan een stuk minder koud dan veel mensen vermoeden. In elk geval een stuk aangenamer dan in de tropen. Maar anderen zullen het wellicht minder normaal vinden om fanatiek op jacht te gaan naar dat ene oude toendraplantje op een steile helling. Daarvoor moet je weleens aanvallen van roofmeeuwen - kleine jagers - trotseren die om en om charges op je uitvoeren (d.m.v. duikvluchten proberen ze gaten in je hoofd te prikken). En er bestaat natuurlijk altijd de kans dat je oog in oog komt te staan met een ijsbeer.





# Nieuwe uitgaven

## The footprint of Polar tourism

Proefschrift van Ricardo Roura.

Dit onderzoek beschrijft en interpreteert de invloed van het pooltoerisme op historische plaatsen in Antarctica en Spitsbergen. Als gevolg van de groei van dit toerisme hebben de historische plaatsen de afgelopen decennia veranderingen ondergaan. Roura onderzocht deze veranderingen en de gevolgen van de effecten ervan voor het lokale beheer. Roura concludeert dat het effect van toerisme op de cultuurhistorische waarde van historische plaatsen moet worden beperkt ondanks het feit dat het een onderdeel is van het proces van verval van die historische plaatsen. Dit kan door bewaking van het verval en het opstellen van een milieueffectrapportage; door de inzet van gediplomeerde gidsen met verantwoordelijkheid voor regelgeving en door speciale voorzorgsmaatregelen.

Promotie Rijksuniversiteit Groningen:  
28 april 2011 16:15 uur.

## Het Nova Zembla verschijnsel

Siebrén van der Werf

Tijdens de overwintering van Willem Barentsz en zijn bemanning op Nova

Zembla, zagen zij de zon op 24 januari 1597 voor het eerst terug, meer dan twee weken voordat de zon na de poolnacht daar op hun breedte van 76° mocht worden verwacht: de zon stond nog meer dan 5 graden onder de horizon. Dat ze niettemin toch gezien werd – begrijpen wij achteraf – had zijn oorzaak in een lange afstand luchtspiegeling. Het dagboek van Gerrit de Veer geeft hiervan de eerste documentatie en het effect is bekend geworden als het Nova Zembla verschijnsel. Vanaf het begin is De Veers verhaal omstreken geweest. Nog steeds twijfelen Nederlandse geschiedschrijvers aan de betrouwbaarheid van zijn beschrijving. De Veers relaas is ook onderzocht door natuurkundigen. In dit boek gaat Van der Werf in op zowel het historische verhaal, als op het natuurkundige verschijnsel. Historische Uitgeverij, €25,-

## Tegenpool

Fotoboek / Sacha de Boer en Raymond Rutting.

Een gebied waar extreme weersomstandigheden heersen, temperaturen tot ver onder het vriespunt dalen en wind, sneeuw en ijs vrij spel hebben, vraagt extra maatregelen van de fotograaf en stelt eisen aan zijn appara-

tuur. De fotografen Raymond Rutting en Sacha de Boer overschreden ieder een poolcirkel en deelden hun ervaringen. Rutting bezocht verscheidene plekken op Antarctica. De Boer bezocht het dorp Gjoa Haven in het uiterste noorden van Canada en legde er de gevolgen van de klimaatverandering vast. De expositie Tegenpolen is een logisch vervolg op hun reis. Zij hanteren een herkenbaar eigen fotografiestijl, waarin de verschillende omstandigheden op de polen aan het licht komen. Rutting kreeg op Antarctica pinguïns en toeristen voor zijn lens, terwijl De Boer voornamelijk het leven vastlegde van de Inuit bij wie zij verbleef. Uitgeverij Atlas, €18,95

## Nomad

Fotoboek / Jeroen Toirkens met een essay van Jelle Brandt Corstius.

Sinds 1999 brengt Jeroen Toirkens met zijn project NomadsLife de eeuwenoude leefwijze van nomaden in beeld. Tenminste, zolang het nog kan. Twaalf jaar en twaalf reizen naar de meest afgelegen, vaak Arctische gebieden leverden Toirkens vele foto's. Jelle Brandt Corstius schreef voor dit unieke fotoboek een persoonlijk verslag over de twee keer dat hij meereisde. Uitgever: Lannoo, Gautier Platteau, €39,95

**WILLEM  
BARENTSZ  
POOL  
INSTITUUT**

*Het Willem Barentsz Poolinstituut is een bundeling van kennis, onderzoek en onderwijs over de Noord- en de Zuidpool.*

Het Pooljournaal verschijnt drie keer per jaar.

Wilt u zich aan- of afmelden voor het Pooljournaal, stuur dan een email naar [wbpolarinstitute@gmail.com](mailto:wbpolarinstitute@gmail.com) o.v.v. 'aanmelden / afmelden Pooljournaal'. Eerder verschenen nummers vindt u op onze website: [www.wbpolar.nl](http://www.wbpolar.nl)