



Nieuwsbrief 71

Januari 2019

Klimaatverandering op Spitsbergen: wat kunnen we leren uit Arctische meren?

Wim Hoek

Tijdens de SEES expeditie van augustus 2015 naar Spitsbergen (organisatie Maarten Loonen, RUG in samenwerking met NWO) zijn er allerlei metingen verricht en gegevens verzameld door vijfenvijftig wetenschappers. Daarbij zijn er voor het eerst ook boorkernen verzameld van Edgeøya en Barentsøya voor kwartair-geologisch onderzoek. Doel van dit onderzoek was om naast menselijke invloed in het recente verleden ook natuurlijke klimaatveranderingen van de laatste 2000 jaar te onderzoeken.

Op Edgeøya en Barentsøya is nog weinig onderzoek gedaan naar de klimaat- en vegetatie geschiedenis waardoor een lang record ontbreekt. Dit komt onder andere door de bijzondere geologische gesteldheid van deze twee eilanden van de Svalbard Archipel. Tijdens de expeditie waren er een paar dagen gepland waarbij ook enkele meren bemonsterd zouden worden. Voor de landing waren we echter afhankelijk van ijsgang en aanwezigheid van ijsberen. In totaal zijn er twee meren en een twee ondiepe veentjes tot in de permafrost bemonsterd. Bij Sundneset op Barentsøya hebben we een paar decimeter dik pakket organische gyttja met daaronder klei met marine schelpen kunnen bemonsteren, met daarin ook bladresten voor datering. De toename in organisch materiaal bovenin de boorkern is het resultaat van algenbloei door de recente opwarming die vooral in de laatste tientallen jaren heeft plaatsgevonden, zoals blijkt uit de eerste, in mei 2018 gepubliceerde resultaten (zie <https://www.nature.com/articles/s41598-018-25148-7>).

Met het lopende onderzoek naar de klimaatveranderingen over de laatste 2000 jaar willen we proberen de recente opwarming door de mens in perspectief te plaatsen. Zo is bekend dat sinds de Romeinse tijd klimaatveranderingen zijn opgetreden met een relatief koude periode in de Vroege Middeleeuwen en een warme periode tijdens het Middeleeuws Klimaat Optimum. Dat weer gevolgd werd door de zogenaamde Kleine IJstijd. Ook in Nederland en directe omgeving worden klimaatveranderingen over deze periode onderzocht binnen het door NWO Dark Ages project (<http://darkagesproject.com/>). Hierbij is het moeilijk om menselijke invloed op klimaat, vegetatie en landschap te scheiden van natuurlijke signalen doordat in Nederland en omgeving de mens landschap en vegetatie al duizenden jaren beïnvloedt. Op Edgeøya en Barentsøya kunnen we de factor "mens" voor de periode tot de huidige opwarming uitschakelen, waardoor we de recente opwarming kunnen vergelijken met de voorafgaande natuurlijke veranderingen in het klimaat.

Dr. Wim Hoek is werkzaam bij het Departement Fysische Geografie, Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht (www.uu.nl/staff/WZHoek)



Wanneer	28 januari 2019
Hoe laat	19:30 uur
Waar	Aweg 30, Groningen – ingang Herman Colleniusstraat
Toegang	€ 2,00; studenten minor gratis; andere studenten € 1,00

Imaka-lezingen 2019

Datum

25 februari	Herman Sips over het <i>IJswalvissenproject</i>
25 maart	Marjolein Admiraal over haar <i>archeologisch onderzoek in Alaska</i>
29 april	Thomas Lameris over <i>klimaatverandering en trekvogels in de Arctis</i>
27 mei	Marije Tempel over “ <i>Arctic Frontiers/Emerging Leaders</i> ” en de <i>Arctische energiesector</i>

Wetenswaardigheden en nieuws

Arctic plants grow taller amid warming climate

Plants in the Arctic are growing taller because of climate change, according to research from a global scientific collaboration.

While the region is usually thought of as a vast, desolate landscape of ice, it is in fact home to hundreds of species of low-lying shrubs, grasses and other plants that play a critical role in carbon cycling and energy balance.

Now, a team of experts led by the University of Edinburgh has discovered that the effects of climate change are behind an increase in plant height across the tundra over the past 30 years.

Lees hele artikel via: <https://www.ed.ac.uk/news/2018/arctic-plants-grow-taller-amid-warming-climate>. **Nota Bene:** Tot een soortgelijke conclusie komen onderzoekers in een publicatie in *Nature* :

https://www.scientias.nl/klimaatverandering-verandert-de-hoogte-van-vegetatie-in-het-arctisch-gebied/?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Controversy over Greenland airports shows China still unwelcome in the Arctic

Mia Bennet

In December 2018, it was announced that in exchange for 700 million Danish kroner (\$109 million), Greenland would allow Denmark a 33% stake in Kalaallit Airports, the state-owned company formed to renovate, own, and operate airports in three locations: the capital of Nuuk, the iceberg-filled tourist destination of Ilulissat, and Qaqortoq, where facilities would be built from scratch. The agreement, which gives Copenhagen a stake in the first two airports, means that the Chinese company involved in the bidding process for the construction works will now likely not be chosen to improve aviation infrastructure in a country with few roads. While it is still possible that China Communications Construction Company (CCCC) – the only non-Western company among the six bidders – could be awarded the construction contract, the fact that Copenhagen will front a large portion of the required funds reflects its desire to avoid Greenland falling into the debilitating debt trap that is becoming all too common with Chinese infrastructure projects in which Chinese banks loan the money for construction and Chinese companies carry it out. The Greenlandic Parliament's pro-Danish decision has defused possible international controversy between the U.S., Denmark, and Greenland over Chinese investment in an island closely guarded by the U.S. military thanks to its air base at Thule. At the same time, it has set off a political firestorm in Nuuk.

Hele artikel en bron: <http://www.cryopolitics.com/2018/09/12/controversy-greenland-airports/>

The Race to Decode Secrets of Antarctica's Most Important Ocean Animal

Stephen Nicol



The future of krill – and all the marine wildlife that feed on them – is uncertain in the changing Southern Ocean. Krill biologist Stephen Nicol says they may be adaptable to climate change, but new technologies need to be deployed to study their enigmatic behavior.

Antarctic krill are among the world's most abundant animals and have a critical role in the Antarctic ecosystem, but their environment is changing rapidly. There is a tendency to view environmental change as a threatening process, but for

adaptable animals, like krill, it may end up being challenging rather than life-threatening.

Over millennia krill have thrived, rather than being threatened by every change in their challenging physical and biological world, but how they have done this is yet unknown.

There is no fossil record for krill, making it hard to know how they reacted to past environmental change. (Stephen Nicol/AAD)

Lees het hele artikel via:

<https://www.newsdeeply.com/oceans/articles/2018/06/25/the-race-to-decode-secrets-of-antarcticas-most-important-ocean-animal>

Inuit and the Ice Blue Economy

This article was posted by [WWF Arctic](#) in [The Circle](#) on 5 April, 2018.

The World Bank defines the Blue Economy as “the sustainable use of ocean resources for economic growth, improved livelihoods and jobs, and ocean ecosystem health”. OKALIK EGEESIAK suggests, for Inuit the term Ice Blue Economy would be more appropriate.

INUIT are marine coastal people. The sea ice and the Arctic Ocean define our culture, food, transportation, language, well-being and livelihoods. All of these depend on sea ice, the floe edge and increasingly, the open ocean.

Most of our communities are located on the coast or beside main waterways for direct and easy access to the sea. The Arctic marine environment nourishes our body, mind and soul. It is our food security. It keeps us strong and has sustained us for thousands of years. The Arctic Ocean is irreplaceable to us which is why Inuit have been using it sustainably and responsibly for millennia.

This is a critical time of change in the Arctic. It is imperative that Inuit be involved in Ice Blue Economy discussions. These decisions will shape the future of Arctic shipping, small crafts, commercial fisheries, oil and gas exploration, tourism and its peoples.

Inuit have always pursued innovation, partnerships and processes to drive economic development, prosperity and social equity in our communities. Much of this is related to marine activities.

Lees het hele artikel via: http://arctic.blogs.panda.org/the-circle/inuit-and-the-ice-blue-economy/?utm_source=WWF+Arctic+Programme&utm_campaign=40a747ff7f-Email&utm_medium=email&utm_term=0_bda212f775-40a747ff7f-712502025



Film en literatuur

Film: Stillness - Brash Ice, Pack Ice, Growlers, Bergy Bits en Icebergs

Stillness - 'Brash Ice, Pack Ice, Growlers, Bergy Bits and Icebergs, depicts tranquil, gliding images of icescapes from Antarctica. The meditative images invite reflection on the unparalleled beauty of this glacial ecology, which appears both vulnerable and resilient.

This edition of *Stillness* is available on a durable metal 16 GB USB paperclip stick. The content of *Stillness* is less than 5 GB, so there will be extra available storage room for over 11 GB.

Film: Esther Kokmeijer [website](#)

Music: Rutger Zuydervelt (aka Machinefabriek) [website](#)

Released on 21 December 2018

Trailer of the first *Stillness* edition: <https://vimeo.com/82538117>

Maktak and Gasoline – The People of Point Hope

Fotograaf Ellis Doeven reisde in 2008 voor een opdracht naar Point Hope, een klein Inupiaq-dorp in Alaska. Ze raakte geïntrigeerd door de gemeenschap die er afgezonderd leeft en besloot hun leven vast te leggen. Nu, tien jaar later, is er het boek 'Maktak and Gasoline' waarin ze visualiseert hoe een afgelegen gemeenschap in een ruig Arctisch gebied leeft met de elementen, de natuur en de ontwikkelingen in de wereld.



Point Hope is nu een moderne gemeenschap met een oude kern. Na contact met de westerse cultuur heeft de gemeenschap een achtbaan van veranderingen en ontwikkelingen meegemaakt die troost brengen, maar ook leiden tot verlies van taal, cultuur en identiteit. De botsing tussen de lineaire cultuur van het Westen, altijd op zoek naar ontwikkeling, en de cyclische cultuur van de Inuit-mensen, die ernaar streeft in harmonie te leven met de natuur, heeft schade aangericht.

Het project bestaat uit een expositie in Alaska en een fotoboek, ontworpen door [Sybren Kuiper](#). Het fotoboek is te koop via o.a. <https://photoqbookshop.nl/product/ellis-doeven-maktak-and-gasoline/> en kost € 50.

Websites

Nunavut Climate Change Centre: <https://www.climatechangenunavut.ca/>

Willem Barentsz Pool Instituut:

Het virtuele instituut van alle Nederlandse poolonderzoekers, een netwerk voor kennis, onderzoek en onderwijs over de Arctis en Antarctica: <http://www.wbpi.nl/>.

De nieuwe Barentsobserver: The Independent Barents Observer: <https://thebarentsobserver.com/en>

Archief Imaka-Nieuwsbrieven: <http://www.rug.nl/research/arctisch-centrum/imaka/nieuwsbrieven/>