



- vliegend
— skiënd
- 1 opstappen op Spitsbergen
 - 2 966 km vliegen naar 89,5° NB, ice station Barneo
 - 3 met helikopter terug naar 88° NB
 - 4 224 kilometer skiën naar 90° NB

Onderzoek vanaf de ski's

→ Bernice Notenboom navigeert met haar slee door het kruinende ijs op de Noordpool tijdens een expeditie in 2014. FOTO'S MARTIN HARTLEY

Waar geen wetenschapper kan komen, komt Bernice Notenboom wel. Zij peilt op de Noordpool de gevolgen van klimaatverandering.

Bart van Zoelen
AMSTERDAM

Hemelsbreed heeft ze een afstand van 224 kilometer voor de boeg richting Noordpool, tien uur per dag op de ski's. "Een soort Elfstedentocht, maar dan 25 dagen lang," zegt klimaatjournalist Bernice Notenboom (54). Vandaag is ze vertrokken, naar Spitsbergen om te beginnen.

Precies 2 breedtegraden wil ze doorkruisen, 2 graden om de aandacht te vestigen op de klimaatafspraken van Parijs die de opwarming van de aarde tot 2 graden Celsius moeten beperken. Maar of dat ook lukt? Een basiskamp opbouwen op de 88ste breedtegraad ging al niet. Dat komt nu op 89,5 graden noorderbreedte, dus al heel

dicht bij de Noordpool. "Zo slecht is het ijs dus."

Het is een veeg teken, vindt Notenboom, nummer drie in de Duurzame 100 waarmee dagblad *Trouw* iedereen die ertoe doet in de milieubeweging rangschikt. "Het lijkt of we 'Parijs' alweer vergeten zijn. We waren anderhalf jaar geleden allemaal heel blij, ik ook, maar nog steeds zijn er geen specifieke afspraken die vastleggen wat het voor bedrijven betekent om in 2050 aan vijftig procent minder CO₂-uitstoot te komen."

Roet van schepen

Notenboom heeft zich voorbereid op een situatie die onvergelijkbaar is met haar vorige expedities, zo snel smelt het poolijs. "In 2014 was het ijs nog



→ Notenboom wil 'herrie schoppen' over de smeltende poolkap.

'Nasa en Esa schreeuwen om data van dicht bij de pool'

zo'n vijf tot zes weken sterk genoeg. Het kan min 23 worden, maar ook 5 graden boven nul. Het ijs wordt gewoon niet dik genoeg meer."

Toen ze in 2014 van de Noordpool naar Canada skiede, merkte ze dat al. Onderweg kwam ze zelfs roet tegen uit de motoren van schepen die zo ver noordwaarts klaarblijkelijk geen ijs meer op hun weg vinden. Het motiveerde haar tot het maken van de documentaire *Sea blind*, waarin ze kritisch was over de verontreiniging door de scheepvaart en alle vracht die over de wereldzeeën wordt gesleept.

Tv-serie

Dit keer seint ze in de avonduren vanuit haar tent per satelliettelefoon de bouwstenen voor haar blog door naar het basiskamp. Op haar website *2dgrees.com* wil ze 'herrie schoppen' over de smeltende poolkap. Met haar twee reisgezellen maakt ze intussen ook nog een tv-serie, die later dit jaar wordt uitgezonden door de EO.

Onderweg doen ze ook sneeuwmetingen voor de ruimtevaartorganisaties Nasa en Esa. Die maken met satellieten zeer gedetailleerde beelden van de Noordpool, maar het lukt ze

niet goed genoeg om sneeuw van ijs te onderscheiden. "Ze schreeuwen om data van dicht bij de pool."

De metingen van onderweg, op plekken waar geen wetenschappers en vliegtuigen kunnen komen, helpen de ruimtevaartorganisaties hun nieuwe satellieten zo te ijken dat ze straks wel kunnen vaststellen waar het poolijs plaatsmaakt voor sneeuw. Daarbij is het vooral zoeken naar 'zweamsneeuw'. "De Duitsers hebben daar een woord voor: *Schwimm-schnee*, ijskristallen die zwemmen in de sneeuw. Een indicatie voor waar het ijs begint en de sneeuw ophoudt."

Na de expeditie brengt Notenboom meteen verslag uit aan 66 grote Nederlandse bedrijven (onder meer NS, Schiphol, de haven van Rotterdam, ING Real Estate, Arcadis en Van Ganswinkel), die hun directeuren laten overbrengen naar Spitsbergen. "Daar zijn de gevolgen van de klimaatverandering al duidelijk te zien. Ik wil ze in workshops laten voelen welk verschil zij samen kunnen maken als ze goed leiderschap tonen. Wat betekent het voor hun bedrijven om vijftig procent minder CO₂ uit te stoten? Ik ga ze enorm laten afzien."

Trump paait mijnwerkers in VS met energiedecreet

Omringd door glunderende mijnwerkers loste de Amerikaanse president Donald Trump gisteren een campagnebelofte in, met het tekenen van een decreet dat de pogingen van zijn voorganger Obama terugdraait om de CO₂-uitstoot te beperken.

Trump gaf daarmee het groene licht voor het ingrijpend herschrijven van Obama's Clean Power Plan, dat voorziet in het vervangen van honderden

energiecentrales op kolen door wind- en zonne-energiecentrales. Het plan schrijft per staat voor hoe snel de CO₂-uitstoot door elektriciteitsopwekking moet dalen. Volgens Trump jaagt dat de burgers op kosten en kost het banen. Dat laatste vooral onder mijnwerkers, omdat energie uit steenkool verhoudingsgewijs meer CO₂-uitstoot oplevert dan uit olie of gas.

"Mannen, weten jullie wat dit bete-

kent?" zei Trump tegen de mijnwerkers bij het tekenen van het decreet. "Jullie gaan weer aan het werk."

In de verkiezingscampagne noemde Trump de zo goed als eenstemmige conclusie van klimaatwetenschappers dat CO₂-uitstoot voor opwarming zorgt, 'verlakkerij'.

Volgens zijn milieuminister Scott Pruitt is CO₂ 'niet de voornaamste oorzaak'. Daarentegen vinden ze de regels rond de uitstoot schadelijk

voor de olie-, gas- en vooral kolenwinning.

Met het decreet is het verbod van tafel op het openen van nieuwe mijnen. Verder hoeft het Amerikaanse milieuagentschap EPA bij het uitvaardigen van regels niet langer de wereldwijde schade door CO₂-uitstoot te begroten op 33 euro per ton.

Trump heeft zich nog niet formeel teruggetrokken uit het Klimaatakkoord van Parijs, gericht op het be-

perken van de opwarming van de aarde. Maar het decreet betekent in feite dat de VS zich rond het terugdringen van CO₂-uitstoot niet aan de afspraken uit Parijs zal houden.

Staatssecretaris van Milieu Sharon Dijksma vindt het 'zeer zorgwekkend' dat de VS lijkt terug te grijpen op een 'verslaving' aan fossiele brandstoffen. In NRC zegt ze dat Nederland in de VS een conferentie wil organiseren onder de naam *Climate First*. (NYT, ANP)