

## Voorwoord: De schoorsteen

De Groenlandzee beslaat een bassin tussen Groenland, Noorwegen, IJsland en het Noordpool-eiland Spitsbergen. Het is een overgangsgebied tussen de Atlantische Oceaan en de Noordelijke IJszee, de plaats waar het poolijs dat naar het zuiden drijft in aanraking komt met het warme tropische water van de noordwaartse Golfstroom. Tweehonderd jaar geleden werkte die zee als een magneet op zeelieden die fortune wilden maken met de jacht op grote scholen Groenlandse walvissen. Een paar decennia lang zeilden mannen als de Yorkshire walvisvaarder en amateur-poolwetenschapper William Scoresby elk voorjaar, als het ijs begon te breken, naar het noorden om laverend tussen de ijsschotsen op de walvissen te jagen die daar samenkwamen om zich te goed te doen aan de massale lentegroei van plankton. Scoresby was de ster van de ijsschotsen, en na een reis in 1798 haalde hij een wereldrecord van zesendertig walvissen de haven van Whitby binnen. Hij wist als geen ander rond de ijstong in de zee te navigeren – de zogenaamde Odden-tong – waar de walvissen samenkwamen.

Maar Scoresby was zo slim niet of hij groef zijn eigen graf, en zijn hoge vlucht eindigde in een diepe val toen alle walvissen vertrokken waren. Ooit was die zee een van 's werelds rijkste en winstgevendste walvisgronden, maar nu is er nog steeds geen walvis meer te bekennen. De unieke mix van warm water uit de tropen en ijs van de Noordpool was echter niet het enige geheim van die rijke walvisgronden.

Ze noemen het 'de schoorsteen'. Slechts een handvol mensen heeft het verschijnsel ooit gezien. Het is een gigantische draaikolk in de oceaan, tien kilometer in doorsnede, die con-

stant tegen de wijzers van de klok in draait en water van het oppervlak naar de zeebodem op drie kilometer diepte zuigt. Dat water komt pas weer na duizend jaar aan de oppervlakte. De schoorsteen, die ooit deel uitmaakte van een hele familie, volvoert zijn eenzame taak midden in een van de koudste en verafst gelegen zeeën op aarde. En zijn kolkende water zou wel eens de schakelaar kunnen zijn die de verwarming van het wereldwijde klimaatsysteem aan en uit zet. Als iets de klimaatramp zou kunnen triggeren die in de Hollywoodfilm *The Day After Tomorrow* te zien is, dan is het wel de schoorsteen.

Het bestaan van een hele reeks van die schoorstenen werd ontdekt door een Britse avonturier, de in Cambridge opgeleide oceanafysicus, Peter Wadhams. In de jaren 1990 begon hij mee te varen met onderzeeërs van de Britse Koninklijke Marine die onder het ijs van de poolzee doken. Net als Scoresby was hij gefascineerd door de zee rond de Odden-tong – niet vanwege de allang vertrokken walvissen, maar vanwege de bizarre, gigantische draaikolken die hij daar aantrof. Hij kwam tot de conclusie dat ze de eindbestemming waren van het meest noordelijke deel van de Golfstroom. Het water van deze grote oceanastroming, die noordwaarts door de tropische Atlantische Oceaan gaat en warmte naar Europa brengt, wordt afgekoeld door de poolwind in de Groenlandzee en begint ter hoogte van de Odden-tong te bevriezen. Het overgebleven water wordt steeds dichter en zwaarder, tot het meegesleurd wordt door de schoorstenen en op de oceanabodem stort.

Dat was een spectaculaire ontdekking. Die schoorstenen, zo besefte Wadhams, waren het kritieke beginpunt van een wereldwijd oceanisch circulatiesysteem waarvan de oceanografen allang het bestaan hadden vermoed, maar dat ze nog nooit in werking hadden gezien. Het circuleerde door alle wereldzeeën, rond de zuidpunt van Afrika, rond de Zuidpool en door de Indische en Stille Oceaan, waarna het geleidelijk naar de oppervlakte kwam om opnieuw lucht te

ademen bij zijn terugkeer naar de Atlantische Oceaan, waar het zich voegde bij de Golfstroom en wederom noordwaarts stroomde om zo de circulatie te voltooien die oceanografen de ‘oceanische transportband’ noemen.

Maar toen hij die dynamo’s van de oceanische circulatie bestudeerde beseftte Wadhams dat ze in gevaar waren. Want het poolijs was aan het verdwijnen. Sonaropnamen van de marineonderzeeërs onthulden dat de hele ijskap die ooit de Noordpool had bedekt dunner werd en aan stukken brak. Eind jaren 1990 was de Odden-tong weg. Het water van de Golfstroom bereikte het noorden nog wel, maar het werd niet meer koud genoeg om ijs te vormen. De ijstong is nooit meer teruggekomen.

‘In 1997, het laatste jaar dat de Odden-tong gevormd werd, vonden we vier schoorstenen in één seizoen en we berekenden dat er wel twaalf hadden kunnen zijn,’ zegt Wadhams. Sindsdien zijn ze een voor een verdwenen. Met uitzondering van één hardnekkig exemplaar. Wadhams observeerde die voor het eerst op open zee, op 75 graden noorderbreedte en precies op de nulmeridiaan van Greenwich, toen hij in maart 2001 een cruise maakte. Dit exemplaar had er eigenlijk niet moeten zijn, zonder ijs, zegt hij. Maar hij was er wel. Hij hield zich staande, misschien werd de neerwaartse circulatie aangedreven door het zoutgehalte van het water als gevolg van verdamping aan de wind.

Later die zomer vond hij de schoorsteen weer, het jaar daarop vond hij hem twee keer, en voor het laatst zag hij hem in het voorjaar van 2003, vóór de Britse regering het schandalige besluit nam de stekker uit zijn onderzoeksfinanciering te trekken. In de twee jaar dat hij hem gevolgd had was de grote schoorsteen maar 30 kilometer verplaatst, het was net een onderwatertornado die weigerde weg te gaan. Wadhams verrichtte metingen en sonderingen. Hij joeg er onderwaterinstrumenten doorheen om zijn activiteit en diepte te meten. Hij zei dat hij recht naar de zeebodem daalde, en de kracht van de neerwaartse beweging was zo groot dat hij een kolom

water van een kilometer hoog opzij kon drukken. ‘Het is haast niet te geloven dat hij het langer dan een dag uithield. We begrijpen nog steeds niks van het fysisch mechanisme dat daarachter zit,’ zegt Wadhams.

De grote schoorsteen had in maart 2003 nog een stervende metgezel, 70 kilometer naar het noordwesten. Maar die schoorsteen bereikte de oppervlakte niet meer en liep, zegt hij, bijna zeker op zijn laatste benen. Er bleef dus nog maar één schoorsteen in de Groenlandzee over. ‘Hij kan tientallen jaren oud zijn, of het kan een voorbijgaand verschijnsel zijn. Maar hoe dan ook, het is mogelijk dat hij er inmiddels ook niet meer is. We weten het gewoon niet,’ vertelde Wadhams me eind 2005. Net als de Groenlandse walvissen van Scoresby zou hij kunnen verdwijnen zonder dat de buitenwereld er iets van merkte. Of we zouden zijn heengaan wel eens kunnen betreuren.