

Bekende oceaanstroom dichterbij instorting dan gedacht. En dat kan een verrassend effect hebben op het weer in Europa

12 februari 2024

[Jeannette Kras](#)

[Bekende oceaanstroom dichterbij instorting dan gedacht. En dat kan een verrassend effect hebben op het weer in Europa \(scientias.nl\)](#)

Bij klimaatverandering denken we vooral aan opwarming, maar in grote delen van Europa zou ook weleens een flinke afkoeling kunnen plaatsvinden als een belangrijke Atlantische oceaanstroom plots tot stilstand komt. Uit nieuwe computersimulaties blijkt dat de kans daarop iets groter is geworden.

We hebben het hier over de AMOC, de *Atlantic Meridional Overturning Circulation*, waartoe ook de bekende warme Golfstroom behoort. De AMOC maakt deel uit van een grote circulatie van oceaanstromen, waardoor zout en warm water op verschillende dieptes over de aarde wordt verplaatst wat helpt om de temperatuur te regelen. Als deze AMOC tot stilstand komt, wordt er minder hitte uitgewisseld over de hele planeet en dat heeft vooral veel impact op Europa.

Van Groenland naar Zuid-Afrika en terug

De motor achter het systeem bevindt zich voor de kust van Groenland. Doordat er daar meer ijs smelt door klimaatverandering belandt er meer zoetwater in de Noord-Atlantische Oceaan, waardoor de AMOC vertraagt. In het huidige systeem stroomt koud, diep water naar het zuiden langs Noord- en Zuid-Amerika en dan oostwaarts langs Afrika. Ondertussen beweegt zouter, warmer oceaانwater vanuit de Indische Oceaan rond het puntje van Afrika naar Florida via de Amerikaanse oostkust naar Groenland. En zo ontstaat een wereldwijde circulatie van oceaانwater.

Wereldwijde catastrofe

Maar doordat die Groenlandse ijskap dus in hoog tempo aan het smelten is, dreigt de AMOC tot stilstand te komen. Waar dat eerder nog eeuwen leek te duren, blijkt uit de [nieuwe computersimulatie](#) dat dit mogelijk nog maar decennia ver weg is. Dat zou het weer overal op aarde veranderen. In Noordwest-Europa kan het 5 tot 15 graden kouder worden, het poolijs komt veel zuidelijker te liggen en op het zuidelijk halfrond wordt het nog warmer. Ook veranderen neerslagpatronen. Sommige wetenschappers denken dat het een ramp wordt die wereldwijd tot grote voedsel- en watertekorten kan leiden.

Maar zo ver is het nog niet. De wetenschappers van de Universiteit Utrecht zien wel dat we dichterbij de instorting van de AMOC komen, maar hoe dichtbij we precies zijn, is nog onduidelijk. Wel gaan we richting een omslagpunt. Dat kan nog een eeuw duren, maar ook enkele decennia. Dat hangt onder meer af van ons eigen gedrag: hoe minder CO2 we uitstoten, hoe langer het zal duren voor het ijs smelt en de AMOC stilvalt.

Op eigen risico

Tot nu toe is duidelijk dat de oceaanstroom vertraagt, maar het probleem ontstaat pas als hij instort. Het VN-klimaatpanel IPCC heeft er 'medium vertrouwen' in dat dit niet voor 2100 gebeurt, maar meerdere wetenschappers denken daar anders over. Zo reageert een belangrijke Duitse klimaatwetenschapper dat de nieuwe studie bijdraagt aan de groeiende zorg over de instorting van de AMOC in de niet al te verre toekomst. "We negeren dit op eigen risico", klinkt het. Een instorting van de AMOC heeft zulke grote gevolgen voor het wereldwijde klimaat, die zo abrupt zijn dat het in sommige gebieden onmogelijk is om aan te passen, reageert ook een Britse wetenschapper. Ook

2200 jaar AMOC

De wetenschappers simuleerden 2200 jaar aan oceaanstromen met daarin de effecten van de huidige opwarming verwerkt. Ze vonden na 1750 jaar 'een abrupte AMOC-instorting' maar ze waren tot nu toe nog niet in staat om de gesimuleerde tijdlijn te vertalen naar de werkelijke toekomst van de aarde. Wel zagen ze dat een complexe oceaanstroommeting rond het puntje van Zuid-Afrika cruciaal is om te monitoren. Hoe negatiever die meting is, hoe trager de AMOC gaat. Door klimaatverandering wordt deze waarde negatiever en wanneer hij een bepaald punt bereikt, is er geen langzame stop, maar is het meer alsof je van een klif stort, waarschuwen de onderzoekers.

En waar dit eerst altijd klonk als een ver-van-je-bedshow zou het volgens de nieuwe studie zomaar kunnen dat het nog in ons leven gebeurt, al is er nog veel meer onderzoek nodig om meer te kunnen zeggen over de precieze termijn. Het is dus absoluut geen reden tot paniek, maar zeker wel tot zorg.