



Al een jaar recordtemperaturen in oceanen: 'Tekenen dat opwarming versnelt'

Door Jeroen Kraan

1 mrt 2024

De lente is vrijdag begonnen, maar in de Atlantische Oceaan lijkt het al bijna zomer te zijn. Wereldwijd breken de oceaantemperaturen al een jaar lang alle records. Wetenschappers maken zich zorgen: is dit het nieuwe normaal?

Klimaatrecords vielen vorig jaar "als dominostenen", constateerde het Europese satellietinstituut Copernicus in januari. Vorig jaar was het warmste jaar ooit, met temperaturen die wereldwijd gemiddeld bijna 1,5 graden hoger lagen dan in de periode 1850-1900.

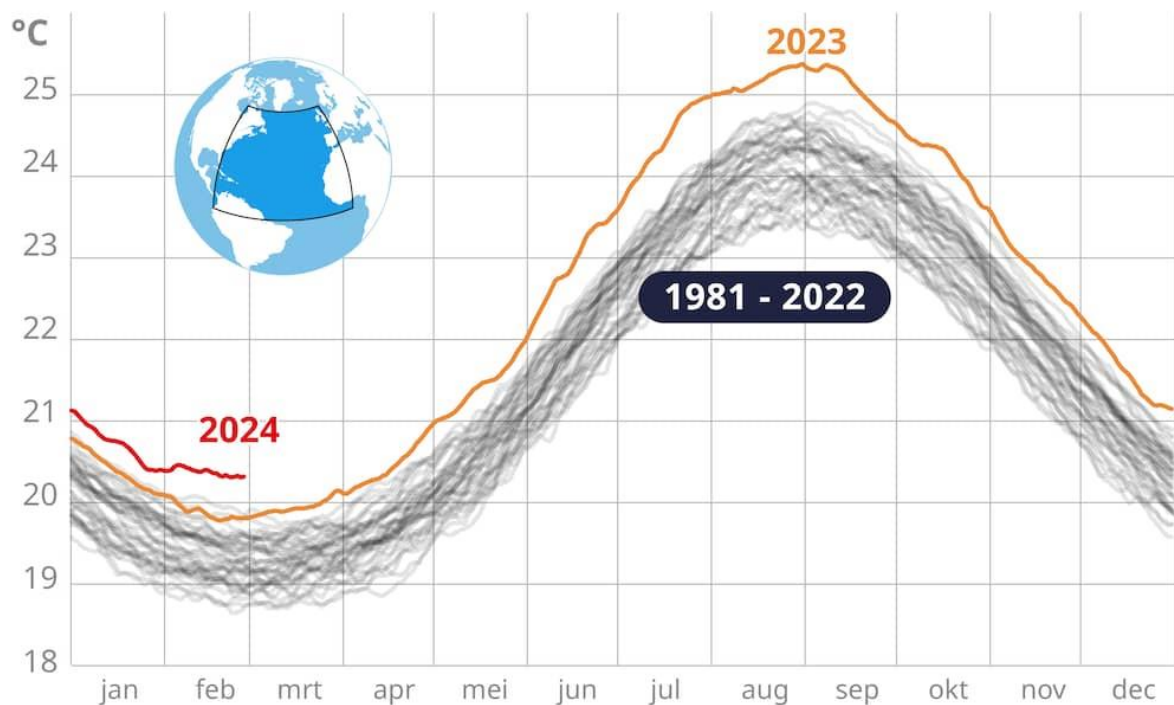
Maar niet alleen de temperatuur van de lucht was veel hoger dan normaal. Ook het oppervlak van de wereldwijde zeeën brak alle temperatuurrecords. Halverwege maart 2023 braken die temperaturen het vorige record uit 2016. Sindsdien houdt de recordhitte in de oceanen aan en lijkt er maar geen einde aan te komen.

Het water aan het oppervlak van de Noord-Atlantische Oceaan heeft momenteel een gemiddelde temperatuur van 20,3 graden Celsius. Die temperatuur was in de periode 1982 tot 2011 normaal voor midden mei. In februari was het zeewater gemiddeld een volle graad kouder.

De oceanen worden al decennialang gestaag warmer. Wij voelen de opwarming van de aarde aan de warmere lucht, maar de meeste extra warmte wordt opgenomen in de oceanen. Toch heeft de snelheid waarmee het oceaanoewater nu is opgewarmd veel wetenschappers verrast.

Temperatuur Noord-Atlantische oceaan

Gemiddelde dagelijkse temperatuur



NU.NL, BRON: CLIMATE CHANGE INSTITUTE

Foto: Bart-Jan Dekker

'Opwarming lijkt te versnellen'

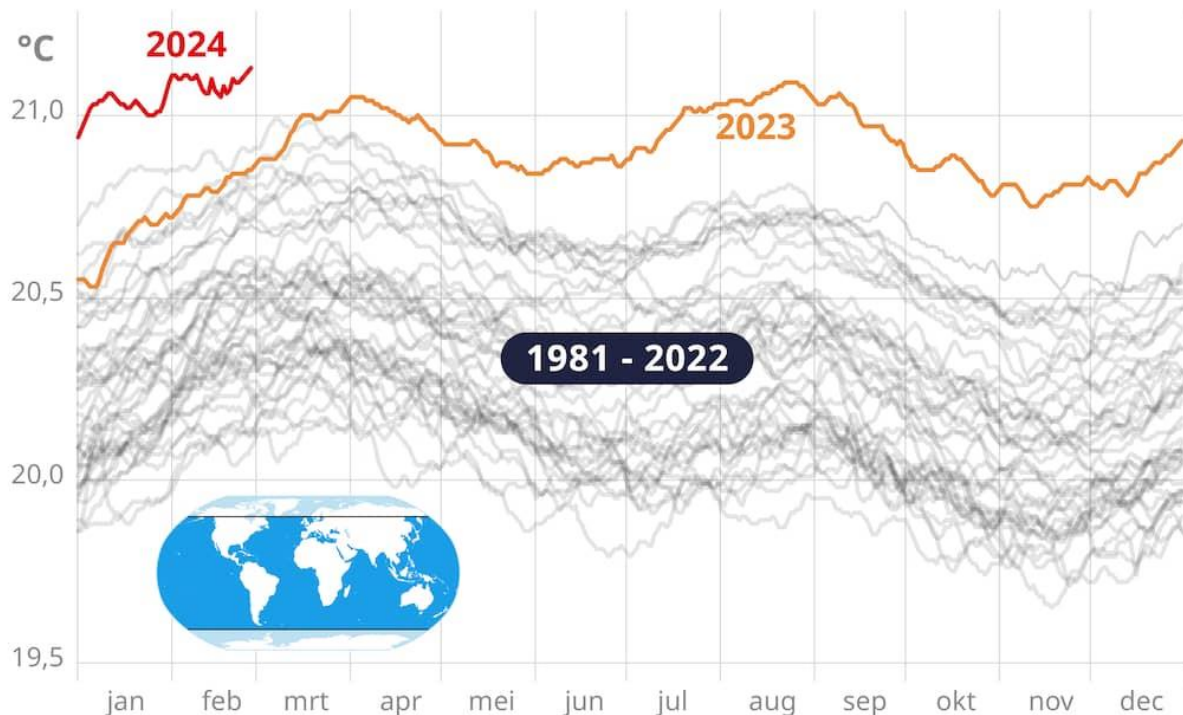
"Het is wel uitzonderlijk dat het record bijna een jaar aanhoudt", zegt KNMI-klimaatexpert Bart Verheggen. "Er zijn tekenen dat de opwarming van de aarde versnelt. Dat is aan de luchttemperatuur niet heel duidelijk te zien, maar wel als je naar de oceanen kijkt, naar het smelten van zee-ijs en naar de 'stralingsbalans' in de atmosfeer."

Aan die stralingsbalans is af te lezen dat de aarde steeds meer binnenkomende energie van de zon vasthoudt. Dat komt door het steeds sterkere broeikaseffect, door de uitstoot van gasen als CO₂ en methaan. "Dan is ook te verwachten dat de opwarming versnelt", zegt Verheggen. "Hoe meer dat gebeurt, hoe meer en hoe sterkere records we zullen zien."

"Maar we moeten ons ook niet te veel blindstaren op wat er in het toplaagje van die oceanen gebeurt", vervolgt Verheggen. "Ze zijn gemiddeld 4 kilometer diep. Voor het hele plaatje is die hele oceaan van belang."

Temperatuur wereldzeeën

Gemiddelde dagelijkse temperatuur (exclusief poolzeeën)



NU.NL, BRON: CLIMATE CHANGE INSTITUTE

Foto: Bart-Jan Dekker

Sterkere orkanen bij hogere temperaturen

Dat zegt ook Femke de Jong, oceanograaf bij het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ). Het is volgens haar nog de vraag of de bovenste laag van de oceanen alleen maar is opgewarmd door de hoge luchttemperaturen van vorig jaar. "Of hangt het ook al samen met veranderingen in de diepe oceaancirculatie?", vraagt zij zich af.

Dat zou grote gevolgen kunnen hebben. De oceanen bestaan uit verschillende lagen, met verschillende watertemperaturen en zoutgehaltes. Voor het zeeleven is het belangrijk dat het diepere water vol voedingsstoffen naar boven kan komen. Omgekeerd absorbeert de oceaan veel CO₂. Als dat niet meer naar beneden kan zakken, blijven er meer broeikasgassen in de atmosfeer hangen.

Door klimaatverandering is de 'gelaagdheid' van de oceaan al toegenomen, bleek de afgelopen jaren uit onderzoek. De hogere en diepere lagen mengen minder met elkaar. Als dat ervoor zorgt dat de bovenste oceaanaag warm blijft, kan dat ook zorgen voor meer en sterkere orkanen.

Boven de 28 graden is zeewater warm genoeg om tropische stormen te voeden. "Hoe eerder je die temperatuur bereikt, hoe langer je orkaanseizoen wordt", zegt De Jong. De warme oceanen vormen een "perfect recept" voor sterke orkanen in Centraal-Amerika en aan de

oostkust van de VS, zegt de Mexicaanse meteoroloog Alejandro Jaramillo tegen *The Washington Post*.

Nieuwe metingen moeten duidelijkheid geven

De Jong werkt mee aan internationaal onderzoek naar de stromingen in de diepe oceaan. Deze zomer reist ze af naar het gebied tussen Canada, Groenland en Europa om gegevens te verzamelen die meetapparatuur daar de afgelopen twee jaar heeft geregistreerd. Als alles goed gaat, moet dat komende winter meer duidelijkheid geven over de het verband tussen het warme oceaanoppervlak en de diepere oceanlagen.

Het einde van El Niño zal vermoedelijk wat verlichting brengen voor de wereldwijde zeetemperaturen. Dat weersverschijnsel was het afgelopen jaar een van de oorzaken van de hoge temperaturen van de Stille Oceaan en van de lucht.

Maar in de Atlantische Oceaan speelt El Niño een kleinere rol, dus het is onzeker hoe de temperaturen zich daar zullen ontwikkelen. De Jong: "We zijn wel een beetje bezorgd dat dit mogelijk een nieuw normaal is."