

Hoe gaat het met de wereldzeeën?

Expeditie *Oceaan*

Hoe gaat het met de oceanen nu de aarde warmer wordt? Dat onderzochten ruim honderd wetenschappers uit allerlei vakgebieden tijdens de NICO-expeditie. Deze ontdekkingsreis op en onder water leverde veel nieuwe onderzoeksgegevens op voor de wetenschap en voor beleidsmakers.

Tekst: Berry Overvelde

Hoe zijn koraalriffen in de Cariben eraan toe? Het korte antwoord: niet goed. De riffen hebben naast opwarming en verzuring ook last van erosie en eutrofiëring (de toename van voedingsstoffen in het water). Maar iets verder van het eiland Saba stuitten onderzoekers ook op goed nieuws: de koralen daar zijn nog nauwelijks aangetast. Ook kregen onderzoekers tijdens de NICO-expeditie (Netherlands Initiative Changing Oceans) voor het eerst de kans om Nederlands enige stukje diepzee in kaart te brengen. Het eerste resultaat is positief: op de hellingen van de Sababank is de biodiversiteit groot.



De *Pelagia*, het vlaggenschip van het NWO-instituut voor zeeonderzoek NIOZ. Na zeven maanden, twaalf etappes en 22.343 mijl hebben 156 wetenschappers en studenten vriezers, containers en computers vol met gegevens verzameld over vijf verschillende oceanprovincies.

Onderzoekers legen rechts een multinet, een instrument waarmee je naar plankton vist. Samen met watermonsters van verschillende dieptes, kunnen wetenschappers hiermee modellen verbeteren om toekomstige klimaatverandering te voorspellen.



Alles wat omhoog werd gehaald tijdens de expeditie, kon direct aan boord worden onderzocht. De *Pelagia*, Nederlands enige oceaan-gaande onderzoeksschip, is uitgerust met verschillende mobiele laboratoria. Geologen, chemici en (micro)biologen hadden zo ieder hun eigen lab. Zij konden op zee al starten met het multidisciplinaire onderzoek dat nodig is om de veranderende oceanen te onderzoeken.



Een slijmerige zwarte massa die zo'n beetje alles verstikt wat daaronder zit. Hier, bij Curaçao, ontdekten NICO-onderzoekers een tapijt van giftige blauwalgen. Een vermoedelijke oorzaak voor de totstandkoming van deze 'cyanomatten' is de lozing van ongefilterd rioolwater in zee. Daarin zitten veel voedingsstoffen en dat is gunstig voor de blauwalgen.

Kiekeboe! Normaal gesproken sta je niet snel oog in oog met dit indrukwekkende dier, een reuzepissebed (*Bathynomus cf. giganteus*). Deze kreeftachtige leeft op grote diepte en kan bijna een halve meter lang worden. Dit exemplaar werd aangetroffen op de Sababank op een diepte tussen de 450 en 1400 meter.





Vogels horen evengoed bij het oceanleven als vissen die in zee leven. Dus werden er ook vogels geteld aan boord van de *Pelagia*. Alleen viel er soms, bijvoorbeeld op de etappe tussen Aruba en Sint Maarten, niet veel te tellen: er werden weinig vogels gespot, terwijl er genoeg vis voor hen aanwezig leek te zijn. Wellicht komt dat doordat de eilanden in de Cariben zo volgebouwd zijn, dat de vogels daar verdreven worden.



Het resultaat van één keer schaven op de Noordzee met 'de schaaaf', een instrument waarmee je een laag van de zeebodem schraapt. De vangst: vooral schelpen. De Noordzee is één van de drukste zeestraten ter wereld. Op de zeebodem wordt gevist naar platvis, ook worden er windparken aangelegd. Welke invloed heeft dat op het bodemecosysteem, de plek waar veel nieuw leven ontstaat? Daarover is nog weinig bekend en dus brachten onderzoekers de Noordzeebodem op verschillende plekken in kaart.