

De ontdekking van de meren

Indonesische eilanden

Zeldzame zoutwatermeren zijn net eilanden, maar dan precies andersom. Het zijn geïsoleerde stukjes zee met een geheel eigen fauna. Zeebioloog Lisa Becking ontdekte er vijftig die nog niet in kaart waren gebracht.

Gekleed in duikpak, met flippers op haar rug en met tuinhandschoenen aan, struinde Lisa Becking talloze eilanden in Oost-Kalimantan en West-Papua af naar mariene meren. Mariene meren zijn delen van de zee, omsloten door land. “Aanvankelijk vonden de mensen daar het wel komisch, geloof ik”, grinnikt de onderzoekster. “Je komt van de andere kant van de wereld, je zit ingewikkeld te doen met gps en vervolgens duik je met een kinderzwembandje het water in.” Maar na de eerste ontdekkingstocht sloeg de vonk over en hielp iedereen mee met het avontuur. Het zwembandje diende om camera en verzamelnet aan op te hangen. Dan had Lisa haar handen vrij om aantekeningen te maken. Voor haar veldwerk maakte ze geen gebruik van hightech apparatuur. Ook de manier van voorbereiden op haar reis naar de Indonesische eilanden kwam uit onverwachte hoek. Met Google Earth kon ze de coördinaten van nog onbeschreven mariene meren bepalen. “Het was bizar om thuis de locaties op mijn computer op te zoeken en in Indonesië vervolgens in de boot te stappen en er blind op af te varen”, vertelt ze. “Wonderlijk genoeg werkte het wel.”

De meren stammen uit de ijstijd

Mariene meren komen voor in gebieden met karstgesteente. Dat zijn de resten van miljoenen jaren oude riffen die boven de zeespiegel uitsteken. Bekende vindplaatsen zijn Vietnam, Palau en Indonesië, maar ook Kroatië. De meren zijn twaalfduizend jaar oud, een tijdgrens die samenvalt met het einde van de laatste ijstijd. In die periode lag de zeespiegel honderd-twintig meter lager dan nu. Het zeewater was vastgelegd in ijs. Omdat

de meren hooguit zestig meter diep zijn, lagen ze destijds droog. Toen het ijs smolt, steeg het zeeniveau en stroomden de meren vol. Via het poreuze karstgesteente wist het zeewater de meren ondergronds te vinden.

Proeftuinen van de evolutie

Vanwege hun duidelijke begrenzing en vaak bekende ouderdom, vormen eilanden de aangewezen plek om biodiversiteit te bestuderen. Ze hebben veelal een unieke flora en fauna die in afzondering van het vasteland is ontwikkeld. Sinds Charles Darwin op Galapagos dit natuurlijke mechanisme op het spoor kwam, zijn eilanden voor biologen de proeftuinen van evolutie. Dergelijke plekken met voor de mens zulke duidelijke barrières zijn in zee nagenoeg onbekend. De ontdekking dat mariene meren stukjes geïsoleerde stukjes zee zijn met een eigen fauna, biedt nieuwe mogelijkheden naar evolutieonderzoek beneden de zeespiegel.

Lang niet alle mariene meren zijn in kaart gebracht. Daar is echt ontdekkingswerk voor nodig. Een klus die is weggelegd voor avontuurlijke mensen zoals Lisa Becking. Voor haar promotieonderzoek reisde ze diverse keren naar het natuurgebied Raja Ampat in West-Papua. Google Earth voldeed niet altijd. De resolutie was te laag om vanaf het computerscherm de positie van de meren op veelal onbewoonde eilandjes te bepalen. “Van de plaatselijke natuurbeschermingsorganisatie mocht ik met een lichtgewicht watervliegtuigje boven de eilanden meevliegen”, vertelt Lisa. Aan de hand van

videobeelden, foto's en gps-coördinaten kon ze de meren goed in kaart brengen.

Veertig nieuwe sponssoorten

In totaal ontdekte Lisa ruim vijftig mariene meren die nog niet waren beschreven. Sommige waren ook voor de lokale bevolking een primeur. Samen met hen bezocht ze er twintig van. "De sfeer was fantastisch. We wisten niet wat we zouden vinden. Je vaart in een klein bootje totdat het ondiep wordt. Dan zet je de motor uit en komt peddelend uit bij een steile bergwand. Je zoekt een weg eromheen, of het loopt dood." Eenmaal aan de oever van een zoutwatermeer begon het echte werk. Met de focus op sponzen verkende de zeebioloog tijdens de ruim vijfhonderd uren snorkelen het onderwaterleven. In mariene meren zijn sponzen een rijkvertegenwoordigde diergroep. Ze kunnen beter tegen een laag zoutgehalte en hoge temperatuur dan koralen, omstandigheden die je vaak in de meren ziet. In de tweeduizend monsters die

Lisa nam, zaten veertig sponssoorten die nieuw zijn voor de wetenschap. Ze liggen opgeslagen bij Naturalis Biodiversity Center in Leiden. In de sterk geïsoleerde meren werden veel endemen gescoord, soorten die nergens anders voorkomen. In meren met een goede zeeverbinding was de soortensamenstelling vergelijkbaar met op het rif. Deze vinding bewijst dat mariene meren echte eilanden zijn en dat ze een belangrijke bijdrage leveren aan de soortenrijkdom. Zo berekende Becking dat zonder het onderzoek naar mariene meren in Oost-Kalimantan zo'n kwart van de biodiversiteit over het hoofd zou zijn gezien. "Vanuit natuurbehoudsoverwegingen is zo'n gat in kennis zeer kwalijk", vindt de onderzoekster. "Om een gebied goed te kunnen beschermen moet je ook weten wat er leeft."

Gepubliceerd in: Roots, juli 2013

© Manon Laterveer-de Beer