

# Verwondering onder water

✍ NIENKE BEINTEMA

ONDERZOEK

🌐 WWW.RUG.NL/STAFF/B.W.HOEKSEMA

Koraalonderzoeker **Bert Hoeksema** van Naturalis en honorair hoogleraar tropische mariene biodiversiteit aan de RUG heeft een grote passie: ontdekken wat er allemaal leeft op en rond koraalriffen. Om vervolgens die riffen beter te kunnen beschermen. 'Je weet nooit wat je onder water tegenkomt. Dat maakt het zo fascinerend.'

**K**oraalriffen behoren tot de meest soortenrijke ecosystemen op aarde. Micro-organismen, algen, poliepen en kwallen; platwormen en zeesterren; mini-zeepaardjes, zeekomkommers en kleurrijke zeenaaktslakken: iedere duik levert bijzondere ontmoetingen op. 'Er is inmiddels een wereldwijd besef dat veel van deze soorten bedreigd worden. Die soorten hebben bescherming nodig, maar we weten voor een deel niet eens om welke soorten het gaat.' Dat stelde Bert Hoeksema op 16 november tijdens zijn inaugurele rede aan de Rijksuniversiteit Groningen. Al sinds juni 2019 is hij er honorair hoogleraar tropische mariene biodiversiteit, maar pas nu kon hij zijn oratie houden, na twee keer uitstel vanwege de coronamaatregelen.

## Vanwaar dit hoogleraarschap in Groningen?

'Werken met studenten is voor mij een van de leukste kanten aan mijn werk. Ze meenemen op expedities, mijn eigen nieuwsgierigheid op ze overbrengen. Interessante

stageplekken voor ze regelen, samen publiceren over nieuwe ontdekkingen. Dat doe ik nu ook al veel, maar met zo'n hoogleraarschap geef je daar toch wat meer vorm aan. Voor Naturalis is het belangrijk om hoogleraren te hebben zitten bij verschillende universiteiten in Nederland. Dat maakt de banden wat officiëler, en de samenwerking



gemakkelijker. En waarom dan Groningen? Omdat de RUG heel groot is in mariene biologie. En ik kom er zelf vandaan. Dat maakt het extra leuk.'

## Uw rede is getiteld 'Verborgen biodiversiteit van koraalriffen'. Waarom 'verborgen'?

'Wat zich afspeelt onder de waterspiegel is nog grotendeels onbekend. Het is ook relatief lastig te onderzoeken, zeker op grotere diepten. Daarnaast gaat het vaak om piepkleine organismen. Eencelligen, maar ook bijvoorbeeld poliepen van maar een millimeter groot. Veel organismen zijn nog niet ontdekt omdat ze zo goed gecamoufleerd zijn, of precies lijken op iets anders. Er zijn bijvoorbeeld zeeanemonen die precies op koralen lijken. Niet ongevaarlijk voor duikers en vissers, want die zeeanemoon is zwaar giftig. En laatst bleek dat een garnaal uit de Cariben, die op het oog niet te onderscheiden is van een garnaal uit de Indische en Stille Oceaan, toch een afzonderlijke soort is. Er zijn nu zo'n 230.000 mariene



soorten bekend, maar naar schatting is een derde tot zelfs twee derde nog niet ontdekt.'

### Waarom bent u koraalspecialist geworden?

'Juist vanwege die enorme variatie. Je blijft je verbazen, als je aan het duiken bent. En dat systeem zit zo ongelooflijk complex in elkaar. Er zijn bijvoorbeeld visjes die alleen maar voorkomen in de buurt van één soort koraal. Die afhankelijkheden vind ik heel boeiend. Hoe is dat evolutionair ontstaan? En hoe hebben die soorten die zo van elkaar afhankelijk zijn, zich over de aarde verspreid? En wat gebeurt daar dan mee nu het koraal steeds meer onder druk staat, door het opwarmen van de oceanen en door destructieve visserij?'



### Heeft uw onderzoek een directe toepassing?

'Soms wel – dan blijkt bijvoorbeeld dat één bepaald koraalrif extra belangrijk is qua biodiversiteit, en dan weet je dat je dat met voorrang moet beschermen. Dit onderzoek naar die onderwaterrijkdom raakt een breed publiek, van duikers en aquariumfanaten tot reis- en natuurliefhebbers. Iedereen raakt erdoor gefascineerd – als je het maar eenmaal weet. Ik vind het belangrijk dat wij laten zien wat daar allemaal leeft, onder water, en hoe alles met elkaar samenhangt. Pas als je dat weet, kun je de consequenties van menselijke invloeden beter begrijpen. Dan beseft je dat we soorten kunnen verliezen voordat ze ooit zijn ontdekt. En dat zo'n complex ecosysteem zich niet zomaar herstelt.'

### Dat laatste bleek ook uit uw onderzoek naar kunstmatige riffen. Kunt u daar iets over vertellen?

'Twee studenten van mij hebben in Sint Eustatius onderzoek gedaan naar de ont-



**Bert Hoeksema (1957)** studeerde mariene biologie in Groningen en promoveerde in Leiden. Sinds 1982 is hij koraalonderzoeker bij het Naturalis Biodiversity Center in Leiden en hij is sinds 2019 ook honorair hoogleraar aan de RUG. Zijn onderzoek richt zich op de taxonomie, ecologie, evolutie en biodiversiteit van koraalriffen.

wikkeling van koraal en geassocieerde fauna op een oude strekdam die was verwoest door een storm. Dat onderzoek liet zien dat de biodiversiteit op zo'n kunstmatig rif bij lange na niet vergelijkbaar is met die van natuurlijke riffen. Zelfs na een paar eeuwen. Mensen vragen weleens: wanneer is zo'n rif volgroeid? Wanneer is het identiek aan een natuurlijk rif? Mijn antwoord is dan: dat wordt het nooit. Vooral omdat het oppervlak veel te regelmatig is. Het zijn juist al die holtes en spleten die een natuurlijk rif zo divers maken.'

### Maar hoe zit het dan met rifherstelprojecten, waarbij koraal wordt gekweekt op kunstmatige structuren?

'Ja, dat vind ik dus eerlijk gezegd ook niet echt rifherstel. Onderzoekers richten zich dan vaak maar op een of twee soorten, die gemakkelijk te kweken zijn. Dat doen ze dan in ondiep water. Er gaat veel aandacht uit naar dat soort projecten, maar ze komen niet in de buurt van de natuurlijke complexiteit van zo'n rif. Ik denk niet dat je daar koraalriffen mee gaat redden.'

### Waarmee dan wel?

'Door het probleem aan de bron aan te pakken. Minder vervuiling, minder destructieve visserij, en natuurlijk het aanpakken van de oorzaken van klimaatverandering. Er is steeds meer koraalsterfte, door opwarming van het water of door ziekten, of door een combinatie – dat weten we niet precies. Alle kennis is nuttig, en dat is waarom wij dáaraan werken. Dat doen we samen

met natuurorganisaties, bijvoorbeeld op Bonaire en Borneo: die moeten wel weten wát ze moeten beschermen, en waar de meest kwetsbare riffen zich bevinden. Daarbij helpt het enorm als je aan de mensen kunt laten zien – aan toeristen en aan de plaatselijke bevolking – wat er allemaal leeft rond zo'n rif.'



### Heeft u specifieke plannen met het hoogleraarschap?

'Ik denk niet zozeer aan de lange termijn. Er komt zóveel aanwaaien dat ik altijd druk ben met leuke dingen. Veldwerk, publiceren, met studenten werken. Collega's mailen me: zullen we samen onderzoek doen aan deze soort? Dan zeg ik altijd ja, als het maar met koraal te maken heeft. Zo blijft het altijd spannend. Dan ontdekken we een nieuwe soort, of een nog onbekend relatie met een andere soort. Een garnaal die op een slak rijdt, bijvoorbeeld, als op een paardje. Dat kom je allemaal tegen als je gaat duiken bij een koraalrif. En dát dan delen met studenten, of met lokale sportduikers, en er samen over publiceren... Mensen vragen weleens: wat is je favoriete duikbestemming? Dan zeg ik: de volgende. Weer iets anders zien. Die voortdurende verwondering: dat is het allermooiste.'

