



> Persoonlijk ben ik
ge fascineerd door de
vormenrijkdom van
soorten <

MENNO SCHILTHUIZEN, EVOLUTIEBIOLOOG

Door MARTIN WOESTENBURG/ Menno Schilthuisen werkt sinds twee jaar als onderzoeker bij Naturalis, en is onlangs aangesteld als bijzonder hoogleraar Insectendiversiteit aan de Rijksuniversiteit Groningen. Daarvoor deed hij in Maleisië onderzoek naar de soortvorming bij slakken. En nu heeft hij het boek 'The Loom of Life' gepubliceerd over hoe verschillende soorten in een ecosysteem op elkaar reageren, en wat dat evolutionair betekent.

> U heeft een voorliefde voor kleine beestjes.
Wespen en kevers zijn mijn eerste liefdes. Als scholier had ik al een keververzameling. Die heb ik nog steeds. Tijdens mijn studie in Leiden heb ik onderzoek gedaan naar parasitaire sluipwespen. Persoonlijk ben ik gefascineerd door de vormenrijkdom van de insecten. Dan ga je op je knieën en zuig je een kever op om hem te determineren. We hebben net bij Naturalis een collectie kevers uit Vietnam gekregen, en daar krijg ik weer dezelfde soort fascinatie.

Hoe zit het dan met slakken? Die maken nu het leeuwendeel uit van uw onderzoek.
Met slakken begon ik tijdens mijn afstudeeronderzoek naar landslakken op Kreta. Dat was een hobbyproject. Het was in de jaren '80, toen er nauwelijks werk was, en ik had geen hoop op werk of op een aio-plaats. Tot mijn verrassing kreeg ik toen bij Edi Gittenberger in Leiden een aio-aanstelling. Slakken zijn minder divers, maar door hun lage migratiesnelheid laten ze de evolutie zien op een heel kleine schaal. Gittenberger had tijdens zijn college op een kaart huisjes van slakken uit Griekenland opgeplakt. Daar zag je de ribjes op de schelpen met elke kilometer langzaam van vorm veranderen.

Endemische soorten staan bij uw onderzoek centraal.
Dat heeft te maken met mijn onderzoek naar soortvorming. Landslakken zijn meestal ontstaan op de plek waar ze zitten. In Maleisië heb je veel verschillende endemische soorten landslakken die leven op steile kalksteenheuvels. Het idee was dat die daar door genetische toevalligheden ontstaan zijn. Uit ons onderzoek bleek dat er op elke heuvel een andere soort roofslak zit, en dat die soorten met hun radula telkens op andere plekken gaatjes maken in de schelpen van de landslakken die ze eten. Dat verschilde op elke heuvel. Een aantal schelpvormen zijn daar wel degelijk adaptaties. De les is dat bij soortvorming te weinig wordt gekeken naar de ecologische omstandigheden. Het idee is: ik zie met mijn blote oog geen verklaring, dus zal het wel toeval zijn.

Hoe is uw nieuwe boek 'The Loom of Life' ontstaan? Dat heeft toch een breder perspectief.
Ik heb altijd een parallelle carrière gehad met het schrijven van meer populaire artikelen over wetenschap voor kranten en tijdschriften. Ik heb zes jaar in Maleisië gewoond, en daar is het idee voor het boek gegroeid. Daar zaten nauwelijks mensen zoals ik, en ik werkte vooral samen met gemeenschaps-ecologen. Die hadden het over een vakgebied waar ik weinig van wist.

Een boek daarover schrijven leek me een goede manier om dat mezelf te leren en wellicht ook anderen daar dingen over bij te brengen. In 2002 publiceerde ik mijn eerste boek 'Het mysterie der mysteriën' dat vooral over soortvorming gaat. Met het tweede boek heb ik eigenlijk een boek geschreven dat veel meer gaat over de leefwereld, voedselwebben en de positie van de soorten daarin. In het boek beschrijf ik op steeds grotere schaal de samenhang tussen soorten, van het containerhabitat van de Ecosphere (een glazen bol die een compleet ecosysteem kan bevatten) tot grote gebieden.

Is dat een nieuwe lijn van onderzoek, dat u van soortvorming meer richting systeemonderzoek gaat?
Ja, in Groningen ga ik als bijzonder hoogleraar Insectenbiodiversiteit onderzoek doen naar de manier waarop en hoe snel relaties tussen soorten in ecosystemen veranderen. We willen modellen bouwen om dat te analyseren. Dat is moeilijk, want het lukt nu al niet om modellen te ontwikkelen, omdat we onvoldoende weten van de soorten zelf. En ik wil er nog iets bovenop, want ik wil de evolutie van de soorten in ecologische netwerken kunnen evalueren. Technisch is dat moeilijk, omdat je al snel met heel veel soorten rekent, en dat kost veel rekencapaciteit. In een Ecosphere krijg je systemen van zo'n vijf soorten, maar in mijn achtertuin in Maleisië leefden er zo'n tienduizend.

U gaat in Groningen ook onderzoek doen naar invasieve soorten. Die exoten worden vaak nogal negatief beoordeeld als plaag. Is dat terecht?
Je moet invasies van planten- of diersoorten niet te

snel beoordelen als negatief. Neem de Amerikaanse vogelkers. Het is heel goed denkbaar dat een blad-etende insectensoort zich aanpast aan de Amerikaanse vogelkers, en dat er een nieuwe groep planteneters ontstaat. De kans is groot dat het heel snel gaat. In Amerika heeft zich al een eeuw na de introductie van appels een nieuwe boorvlieg ontwikkeld. Insecten doorlopen één à twee generaties per jaar, dus in de evolutie kunnen grote stappen worden gemaakt. Het is belangrijk te weten of dat gebeurt voor je handmatig alle Amerikaanse vogelkersen uit Nederland gaat verwijderen.

U bent geen activistische ecooloog, zoals Richard Leakey die onlangs Leiden nog bezocht.
Ik maak me wel zorgen. Op Google Earth kun je volgen hoe in Maleisië slakkensoorten verdwijnen. De kalksteenheuvels waar ze op leven, worden afgegraven voor cementproductie. Op de heuvel Bukit Sagu leeft tenminste één endemische slakkensoort. Je kunt zo voorspellen dat die heuvel in 2020 is verdwenen. Dan is de slakkensoort die daar leeft uitgestorven. Je kunt natuurlijk discussiëren of dat erg is. De kans is niet zo groot dat met het uitsterven van een slakkensoort hele ecosystemen omvallen. Soorten als de kabeljauw of haaien spelen een veel belangrijkere rol in het voedselweb. In Oost-Azië gaat iedereen nu voor de haaiensoep, met als gevolg dat er van de grote haaien nog maar één procent over is van wat er twintig jaar geleden leefde. Ik kan me voorstellen dat de wereld cement nodig heeft, maar de wereld kan best zonder haaiensoep.

Menno Schilthuisen, **The Loom of Life**, Springer, ISBN 3540680512, 49,95 euro.