

# De vier koningseilanden

Iedereen die de moeite doet om de lange reis aan te gaan naar het verre Raja Ampat, wordt er rijkelijk voor beloond. Meer nog, de schoonheid van deze meer dan 2500 eilanden en vaak paddenstoelvormige kalkstenen rotsen, heeft op de meeste mensen een onmiddellijk effect van pure betovering. Toch ligt de ware schat van dit gebied in eerste instantie uit het zicht, namelijk onder de zeespiegel.

TEKST: KATRIEN VANDEVELDE EN DOS WINKEL  
FOTO'S: DOS WINKEL



Lederkoraal in groothoek en macro (inzet)



**R**aja Ampat (de vier koningseilanden in de taal van Indonesië, het Bahasa Indonesia) bezit de grootste biodiversiteit van mariene leven ter wereld. Niet minder dan 1500 vissoorten en 600 soorten koraal (75% van alle bekende koraalsoorten), zijn hier terug te vinden.

**NIEUWE SOORTEN** Er worden ook nog heel regelmatig nieuwe vis- en koraalsoorten ontdekt (onder andere tijdens de door het Zeeteam van Naturalis uit Leiden georganiseerde expedities naar de Raja Ampat) die nog nooit werden beschreven en dus waarschijnlijk endemisch zijn. Het gebied ligt dan ook in het hart van de koraaldriehoek tussen Indonesië, Maleisië, Papoea-Nieuw-Guinea en de Filipijnen.

Bovendien blijkt dat de riffen van Raja Ampat minder gevoelig zijn aan hoge watertemperaturen en verzuring en dat de krachtige zeestromingen rond de eilanden, larven van Raja Ampat meevoeren naar riffen in andere delen van Indonesië en de Stille Oceaan. Raja Ampat is hierdoor het centrum van de 'supply chain' van soorten. Dit vervoer kan helpen om andere riffen die zijn beschadigd door vervuiling, verzuring, ziekten, verbleken, overbevissing, en andere schadelijke activiteiten aan te vullen.

**HAAIENVINNENHANDEL** Deze unieke onderwaterrijkdom werd echter al lang geleden, niet alleen door plaatselijke vissers, maar ook door de commerciële visindustrie ontdekt. Kleine en grote schepen, zowel nationaal als internationaal, werden als magneten aangetrokken door deze hoorn des overvloeds

met zijn massale visscholen en zeldzame vissoorten. Daarnaast deed ook de Chinese haaienvinnenhandel zijn intrede.

Zeven jaar geleden, in 2005, bij het eerste bezoek aan de Raja Ampat werden tijdens iedere duik minstens zes tot tien haaien van verschillende soorten gezien. In 2008 waren er al helemaal geen haaien meer en ook bij het alweer vierde bezoek zijn ze niet gezien. Nader onderzoek op de verschillende bewoonde eilandjes toonde aan dat er op meerdere plaatsen haaienvinnen lagen te drogen...

**KANS** Haaien werden oorspronkelijk in Raja Ampat enkel als bijvangst gevangen en door de vissers onmiddellijk weer vrijgelaten. Het vlees van haaien is immers lang niet zo smakelijk als dat van andere vissen en bovendien bederft het zeer snel omdat haaien ureum in de lichaamsvloeistoffen hebben om hun osmotische waarde vergelijkbaar met die van zeewater te houden. Er verschenen in Sorong echter Chinese handelaars die voor haaienvinnen bedragen betaalden tot meer dan wat een plaatselijke visser in twee maanden kan verdienen met het verhandelen van gewone vissen. De zeer arme plaatselijke bevolking zag hierin een kans om hun levensstandaard aanzienlijk te verbeteren, waardoor de haaienvangst al snel een bloeiende handel werd.

**FINNING** Omdat enkel de vinnen kostbaar zijn en de karkassen van de haaien veel plaats innemen in de kleine vissersboten, werden de lichamen van de nog levende haaien, na het afsnijden van de vinnen, teruggeworpen in

de zee, een praktijk die bekend staat als 'finning'. En die een afschuwelijke dood voor deze dieren betekent.

De meest algemene haai die overigens zelden wordt gevangen, is de Wobbegong shark (geklepte bakerhaai). Meestal onbewogen liggend in een grotje, vaak omgeven door glasvisjes, wacht de haai op een voorbijzwemmende prooi. Opvallend is het kleine oog van de haai. Het dier is perfect gecamoufleerd door de vlek-



Wobbegong of geklepte bakerhaai



Pygmeë zeepaardje



Mantaroggen

ken op de huid en de aanhangsels rond de mond en aan de zijkanten van de kop.

**VRAAGTEKENS** Inmiddels zijn er al zeven resorts in de Raja Ampat: over het algemeen idyllisch gelegen hutjes op palen aan een mooie baai. De verwachting is dat dit er binnen vijf jaar zo 'n 20 zijn! Goed voor de economie van de lokale bevolking, maar er kunnen ook vraagtekens worden gezet bij de toekomst van de toch al zo bedreigde riffen. Ook zijn er momenteel al heel wat live-aboards die de Raja Ampat aandoen en de verwachting is dat het aantal oploopt tot circa 30 duikboten.

Ook de Raja Ampat ontkomt niet aan de mondiale problemen van overbevissing, vervuiling en verzuring, ook al leven de weinige inwoners over het algemeen een zeer duurzaam leven. Toch zijn er nog heel wat paradijselijke riffen, zoals Selat Yembraimuk, Rep Yembraimuk, Melissa's Garden, Nikson's Garden (Nikson is de bekendste duikgids van de Raja Ampat), Fam, Au Ma Aya, Lalosi en Mike's Point. Alles is er te vinden. Van de piepkleine pygmeezee-paardjes tot de reuzen mantaroggen.

**FOTOMOTIEVEN** Op plaatsen die door dynamietvissen (ernstig) beschadigd waren, zijn nu alweer schitterende velden van lederkoraal te zien. Deze koralen vormen ideale fotomotieven, want zowel met groothoek als met macrofotografie zijn het absolute kunstwerken. Tip voor de fotografen: let goed op de lichtinval bij het maken van groothoekfoto's.

Indrukwekkende velden met het tere herts-hoornkoraal tonen de (relatieve) gezondheid van de riffen. Zodra er 'iets mis is' met koraalriffen, verdwijnen de herts-hoornkoralen het eerst. Ook voor het maken van 'kunstfoto's' is de Raja Ampat een heerlijke bestemming: kleine delen van zakpijpjes, zeesterren, zeeanemonen en koralen vormen heerlijke motieven.

**MANGROVEBOSSEN** Nergens ter wereld is er zo 'n mooie harmonie tussen mangrovebossen en koraalriffen. De riffen lopen op veel plaatsen naadloos over in mangrovebos. Prachtige waaierkoralen groeien tussen en op de wortels van de mangroves. In de mangrovebaaien is het wel oppassen geblazen voor de vaak hevige stromingen tijdens de getijdenwisselingen.

Het is ook oppassen geblazen voor de mangrovebossen zelf. Vooral inwoners van het niet al te verafgelegen Sulawesi, komen niet alleen vissen in dit gebied, maar kappen er ook de



Indrukwekkende velden met het tere herts-hoornkoraal

mangroves voor hun hout. Hiervan maken zij hun hutten die meestal voor een tijdelijk verblijf zorgen. Zodra 'hun' visgrond leeggevestigd is verlaten ze het gebied en beginnen zij elders opnieuw mangroves te kappen. Mangrovebossen zijn zeer belangrijke kraamkamers voor vele vissoorten, terwijl er tevens verschillende endemische soorten leven.

**BESCHERMING** De grootschalige plundering van de mariene zeeschatten van de Raja Ampat werd opgemerkt door de non-profit organisatie Conservation International (CI). Onder leiding van Mark Erdmann werd in 2003 een grondig onderzoek naar de werkelijke omvang van de biodiversiteit doorgevoerd, wat uiteindelijk (door administratieve verwickelingen en politieke onwil) pas in 2007 resulteerde in het Raja Ampat MPA netwerk. Zeven verschillende marineparken waarbij MPA staat voor Marine Protected Area met een totale oppervlakte van

900.000 hectare dat 45% van de koraalriffen en mangroves van de Raja Ampat bevat.

De vraag is echter in hoeverre deze 'beschermde gebieden' daadwerkelijk beschermd zijn. Er zijn immers zeer weinig middelen om dit gigantische gebied te patrouilleren. Verder heeft het verdwijnen van grote vissoorten aan de kuststroken, de plaatselijke bevolking aangezet tot meer destructieve vismethoden zoals dynamiet- en cyanidevissen.

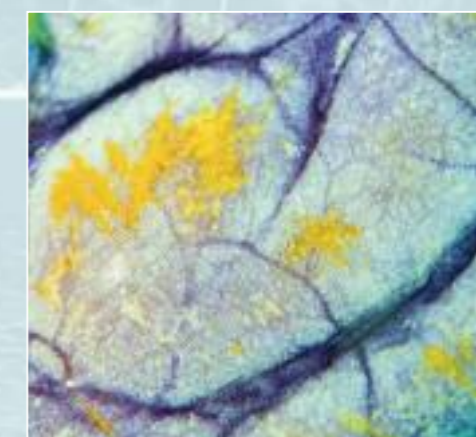
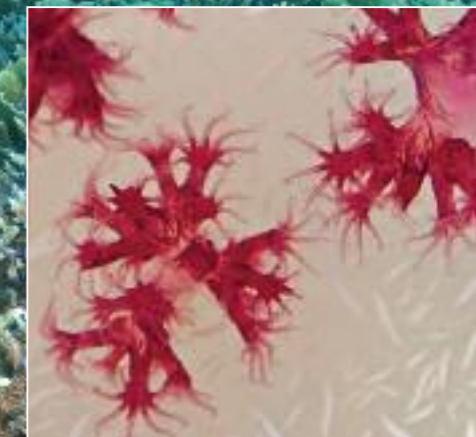
**WETSVOORSTEL** In november 2010 is, dankzij de gezamenlijke inzet van verschillende non-profit organisaties waaronder Shark Savers en het plaatselijke Misool Eco Resort, een wetsvoorstel goedgekeurd waarbij deze destructieve vismethoden specifiek werden verboden.

Daarnaast werd ook het vissen op haaien, mantaroggen, zeekoeien en schildpadden verbo-

den, net als het verzamelen van zeldzame vis voor aquaria. Het betrokken resort bereikte dankzij dit wetsvoorstel ook dat er in het zuiden van Raja Ampat een zeer grote 'no take zone' werd gevestigd, waar geen enkele vorm van vissen is toegestaan en die dus als kraamkamer voor Raja Ampat kan fungeren.

**BEVOLKING** Hoewel ook dit keer het gebied te groot is en de middelen ontoereikend om deze wetgeving op de letter te doen naleven in heel Raja Ampat, heeft het resort door het beheer van de 'no take zone' wel te bekostigen maar de controle naar de plaatselijke bevolking door te schuiven – die dus ook zelf de straf bepalen en de boetes ontvangen van illegale praktijken binnen het gebied – bereikt dat de bevolking zelf voor de naleving gaat zorgen.

Ook trachten Conservation International en The Nature Conservancy de plaatselijke jeugd be-



Kleine delen van zakpijpjes, zeesterren, zeeanemonen en koralen leveren prachtige 'kunst' foto's op



De riffen lopen op veel plaatsen naadloos over in mangrovebos. Prachtige waaierkoralen groeien tussen en op de wortels van de mangroves

wust te maken van het belang van een gezond mariene ecosysteem. Met hun omgebouwde 'educatieschip' varen zij het hele jaar door van dorp naar dorp om de jeugd - en via de jeugd de ouders en dus de plaatselijke vissers - bewust te maken van de nadelen van destructief vissen en het belang van gezonde riffen.

**VEERKRACHT** Aan deze riffen is ondertussen te zien hoe veerkrachtig moeder natuur is wanneer de kans wordt gegeven. Riffen die sporen vertonen van dynamietinslagen blijken tijdens het duiken ondertussen opnieuw

prachtig begroeid met zachte en harde koralen; hier en daar duiken weer flinke scholen op van grotere vissoorten en ook de rifhaaien (hoewel nu nog extreem schuw) beginnen hier en daar eindelijk weer op te duiken aan de randen van het rif.

*Katrien Vandeveldde is bestuurslid Sea First Foundation België, haaienspecialist en oceaانبeschermer. Dos Winkel is medeoprichter van de Sea First Foundation ([www.seafirstfoundation.org](http://www.seafirstfoundation.org)), auteur van talrijke foto- en tekstboeken over de onderwaterwereld en oceaانبeschermer.*



## Toenemende verzuring

► Door de enorme mondiale CO<sub>2</sub>-emissies, kan het fytoplankton (plantaardig plankton) lang niet al het CO<sub>2</sub> meer verwerken en omzetten in zuurstof (O<sub>2</sub>). De oceanen leveren tot 70% van alle zuurstof die op aarde wordt geproduceerd! Het gevolg is dat zeewater steeds zuurder wordt (een lagere Ph krijgt). Hierdoor wordt kalk opgelost. De wetenschap is bang dat hierdoor tegen 2050 alle koraalpoliepen dood zullen zijn. Op dit moment bedraagt de hoeveelheid CO<sub>2</sub> in zeewater 383 ppm (parts per million). De veilige grens voor koraalpoliepen ligt rond de 120 ppm en het kalk van de huisjes van de poliepen begint op te lossen bij 360 ppm.

Dat punt is dus al gepasseerd en dat is een van de belangrijkste redenen (naast vervuiling en overbevissing) waarom koraalriffen het wereldwijd steeds slechter doen. Klimaatopwarming als gevolg van de hoge CO<sub>2</sub>-emissies, zorgt ook al voor grote problemen in de vorm van koraalverbleking (coral bleaching).

Zou er genoeg vis in de zeeën zwemmen, dan zou nog heel wat CO<sub>2</sub> opgenomen kunnen worden. Vis krijgt met zijn voedsel en tijdens zijn ademhaling via de kieuwen het in het zeewater opgeloste kalk (calcium, Ca) binnen. In het lichaam van de vis wordt de calcium omgevormd tot calciumcarbonaat, CaCO<sub>3</sub>, dat met de ontlasting in zee komt. Calciumcarbonaat is een uitstekende buffer voor CO<sub>2</sub>. Echter: de zeeën worden in een hoog tempo leeggevist, met als gevolg toenemende verzuring en daardoor onder andere het afsterven van koraalriffen.