

NELOS.be
Duiksport ook voor jou!

Hippo

campus



**Experiment
Dieptedronkenschap
in Nemo33**

Raja Ampat

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.

Het dorpje van de parel farm bij 'Raja4Divers'.

Raja Ampat 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. Regelmatig worden er expedities naar deze regio georganiseerd, onder andere door een team van Naturalis uit Leiden. Tijdens die expedities werden er heel regelmatig vis- en koraalsoorten ontdekt 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 wattertemperaturen 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. Dat maakt dat Raja Ampat het distributiecentrum van massa's vissoorten is. Dit vervoer kan helpen

om andere riffen die beschadigd zijn door vervuiling, verzuring, ziekten, verbleking, overbevissing en andere schadelijke activiteiten, aan te vullen.

Verzuring

Door de enorme mondiale CO₂-emissies, kan het fytoplankton (plantaardig plankton) lang niet al het CO₂ meer verwerken en omzetten in zuurstof (O₂). De oceanen leveren tot 70% van alle zuurstof die op aarde wordt geproduceerd. Het gevolg is dat zeewater steeds zuurder wordt en dus een lagere pH krijgt. Hierdoor wordt kalk opgelost (de 'huisjes' van koralen en schelpdieren zijn opgebouwd uit kalk). De wetenschap is bang dat hierdoor tegen 2050 alle koraalpoliepen dood zullen zijn. Op dit moment bedraagt de hoeveelheid CO₂ 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. Hier zijn we inmiddels dus al ver voorbij. Dit is één van de belangrijkste redenen – naast vervuiling en overbevissing – waarom koraalriffen het wereldwijd steeds slechter doen. Klimaatopwarming als gevolg van de hoge CO₂-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 CO₂ 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, CaCO₃, dat met de ontlasting in zee komt. Calciumcarbonaat is een uitstekende buffer voor CO₂. Helaas worden de zeeën in een hoog tempo leeggevist, met als gevolg toenemende verzuring en daardoor onder andere het afsterven van koraalriffen.



Foto's: Dos Winkel.

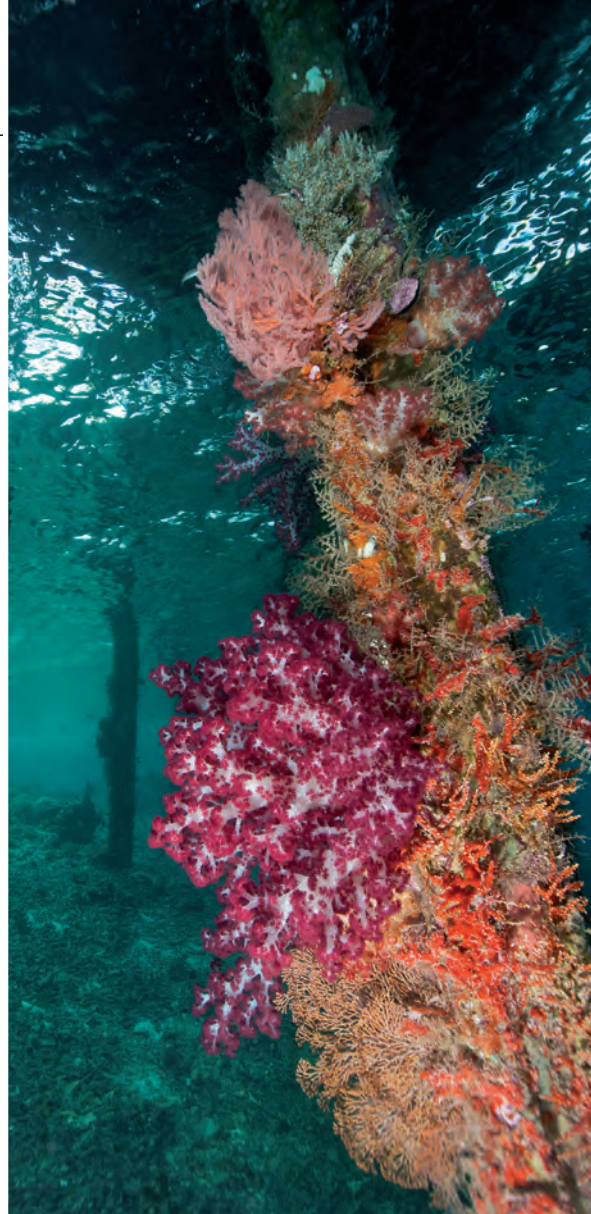
De unieke onderwaterrijkdom van Raja Ampat werd echter al lang geleden, niet alleen door plaatselijke vissers, maar ook door de commerciële visindustrie ontdekt. Kleine en grote schepen, zowel nationale als internationale, werden als magneten aangetrokken door deze hoorn des overvloeds met zijn massale visscholen en zeldzame vissoorten. Daarnaast deed ook de Chinese haaienvinnenhandel zijn intrede.

Toen ik in 2005 voor de eerste keer Raja Ampat bezocht, zag ik tijdens elke duik minstens 6 tot 10 haaien van verschillende soorten. In 2008 waren er al helemaal geen haaien meer, althans, ik zag ze niet! Nader onderzoek op de verschillende bewoonde eilandjes toonde aan dat er op verschillende plaatsen haaienvinnen lagen te drogen.

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

Foto rechts: Zachte koralen sieren de steunpilaren van de steiger.

Onder: De duikboten van 'Raja4Divers' met het idyllische resortje op de achtergrond.





Tussen de duiken door wordt er steeds op een ander strand gerust.



Nikson is de bekendste duikgids van de Raja Ampat.



De prachtige waaierkoralen van Mike's Point.



Foto's: Dos Winkel.

Foto boven: Een school met goudgestreepte diklipvissen blijft keurig in formatie wanneer de fotograaf de dieren zeer langzaam en omzichtig benadert.

Foto's rechts: De meest algemene haai die overigens zelden wordt gevangen, is de Wobbegong shark (gevlekte 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 vlekken op de huid en de aanhangsels rond de mond en aan de zijkanten van de kop.



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 kon 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.

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. Deze praktijk staat bekend als 'finning' en veroorzaakt een afschuwelijke dood voor deze dieren.

onderdak

Inmiddels zijn er al zeven resorts in de Raja Ampat: over het algemeen idyllisch gele-

gen 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 men kan vraagtekens zetten 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. Dit keer kozen wij voor het paradijselijk gelegen 'Raja4Divers' op het eiland Pulau Pef. Voorwaar geen slechte keus. Fantastische bungalows, heerlijke natuur, een schitterend huisrif en de meeste intacte riffen binnen een half uur met de goed onderhouden bootjes bereikbaar. Na het duiken wordt op een eilandje gerust en gegeten, om daarna met de volgende duik te beginnen.

de duikplaatsen

Ook de Raja Ampat – de vier koningseilanden in de taal van Indonesië – 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 (Mike is de zoon van Max Ammer, eigenaar van Papua Diving). Je vindt er alles, van de piepkleine pygmeezeepaardjes tot de reuze mantaroggen.

Op plaatsen die door dynamietvissen ernstig beschadigd waren, zijn nu alweer schitterende velden van lederkoraal te zien. Deze koralen vormen ideale fotomo-



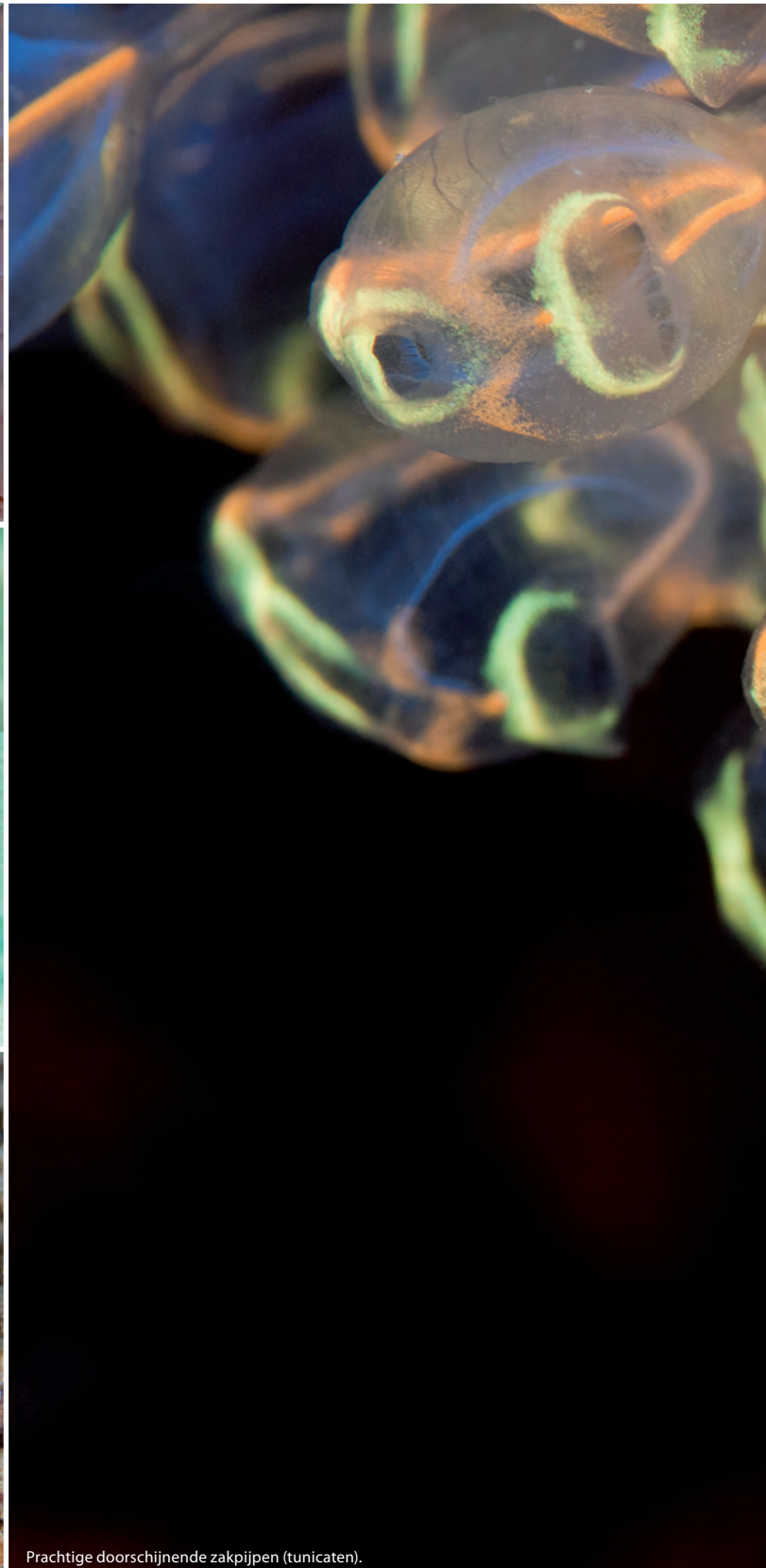
Detail van een zandanemoon, die alleen 's nachts tevoorschijn komt.



Portret van een gevlekte zandbaars



Koppeltje krabooggrondels.



Prachtige doorschijnende zakpijpen (tunicaten).

tieven, 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 hertschoornkoraal tonen de relatieve gezondheid

van de riffen. Zodra er iets mis is met koraalriffen, verdwijnen de hertschoornkoraal het eerst. Ook voor het maken van kunstfoto's is de Raja Ampat een heerlijke bestemming: kleine delen van zakpijpen, zeesterren,

zeeanemonen en koralen vormen heerlijke motieven.

mangrovebossen

Nergens ter wereld is er zo'n mooie harmonie tussen mangrovebossen en koraal-



Foto's: Dos Winkel.

riffen. De riffen lopen op veel plaatsen naadloos over in mangrovebos. Prachtige waaierkorallen 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 mangroves. Met dit mangrovehout maken

zij hutten die hen voorzien van een tijdelijk verblijf. Zodra 'hun' visgrond leeggevist is, verlaten ze het gebied en beginnen zij elders opnieuw mangroves te kappen. Mangrovebossen zijn zeer belangrijke kraamkamers voor vele vissoorten, terwijl er



Groepjes met verschillende soorten zakpijpjes zijn ideale objecten voor macrofotografie.



In Hidden Bay ontmoeten koraalrif en mangrovebos elkaar.



Nergens anders ter wereld zijn er nog zoveel intacte koraalriffen als in de Raja Ampat.



De mangrovewortels aan de rand van de drop-off.



Een groepje zeldzame juffertjes.



Schitterende formaties van steenkoralen.

Foto's: Dos Winkler.

tevens verschillende endemische soorten leven.

bescherming

De grootschalige plundering van de marie-

ne 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 verwikkelingen en politieke onwil) pas in 2007 resulteerde in het Raja Ampat 'MPA- netwerk' (Marine Protected Area): zeven verschillende mariene parken



Op een dood stuk koraal hebben zich talrijke zachte koralen gevestigd.

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 in dit gigantische gebied te patrouilleren. Daarnaast heeft het verdwijnen van grote vissoorten aan de kuststroken, de plaatselijke bevolking aangezet tot meer destructieve vismethoden zoals dynamiet- en cyanidevissen.

Gelukkig werd in november 2010, 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 verboden, 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 beschermde zone (de 'no take' zone) werd gevestigd, waar geen enkele vorm van vissen is toegestaan en die dus als kraamkamer voor

Raja Ampat kan fungeren.

Hoewel ook dit keer het gebied te groot is en de middelen ontoereikend zijn om deze wetgeving op de letter te doen naleven in heel Raja Ampat, weet het resort het beheer van de 'no take' zone wel te bekostigen. Het resort heeft de controle bij de plaatselijke bevolking gelegd. De plaatselijke instanties mogen de straf bepalen en de boetes van de illegale praktijken binnen deze zone zelf ontvangen. Hiermee bereikt het resort dat de bevolking zelf voor deze naleving gaat zorgen. ■

DOS WINKEL & KATRIEN VANDEVELDE

Dos Winkel, medeoprichter Sea First Foundation (www.seafirstfoundation.org), auteur van talrijke foto- en tekstboeken over de onderwaterwereld, oceaanbeschermer.

Katrien Vandeveld, bestuurslid Sea First Foundation België, haaienspecialist, oceaanbeschermer.

Voorlichting voor de Papoeajongeren

Conservation International en The Nature Conservancy trachten de plaatselijke jeugd bewust 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.

Aan deze riffen is ondertussen te zien hoe veerkrachtig moeder natuur is wanneer haar de kans wordt gegeven. Riffen die sporen vertonen van dynamietinslagen blijken ondertussen opnieuw prachtig begroeid met zachte en harde koralen. Hier en daar duiken weer flinke scholen op van grotere vissoorten op. Ook rifhaaien tref je steeds meer aan, maar ze zijn nog wel extreem schuw.