

# INFOBLAD KORAAAL EN KORAAALRIFFEN

Koraalriffen barsten van het leven in alle vormen en kleuren. Maar je krijgt al dat moois niet zomaar te zien. Je vindt deze bijzondere natuurgebieden alleen onder water en vooral in verre, warme landen. Nog wel, want koraalriffen gaan verloren zonder dat de meeste mensen het weten. En dat terwijl ze niet alleen mooi zijn, maar ook erg nuttig. In dit infoblad kun je alles over koraal en koraalriffen lezen. Ook hoe ze door het Wereld Fonds worden beschermd.

## Het rif en de koralen

*Een koraalrif is een natuurgebied, net als een bos. Zoals je geen bos hebt zonder bomen, zo kan een koraalrif niet bestaan zonder koraal. Wat een boom is, dat weet iedereen wel. Maar wat is koraal? Dat is lastiger te begrijpen. Maar het is wel belangrijk om te weten wat koraal is als je wilt snappen hoe het koraalrif – met alle dieren die daar leven – in elkaar zit. Daarom gaat het eerste deel van dit infoblad over koraal.*

## Koralen Wat is koraal?

*Misschien heb je zelf wel eens koraal gezien. Sommige mensen hebben een stuk koraal op de vensterbank staan, voor de sier. Dat lijkt op een witte steen met gleufjes, sterretjes en gaatjes. Maar koraal is natuurlijk geen steen. Wat wel? Geloof het of niet: koraal is een dier. Of beter nog, het zijn duizenden diertjes die aan elkaar vast zitten. Die koraaldiertjes worden ook wel 'koraalpoliepen' genoemd. Koraal zoals je het soms op de vensterbank ziet, is het skelet van al die poliepen samen. Elke koraalpoliep zit daaraan vast en strekt zijn tentakels het zeewater in. Eigenlijk is een koraalpoliep een soort zeeanemoontje. Koralen behoren dan ook net als zeeanemonen en kwalen tot de neteldieren. Allemaal dieren met 'netelige' (prikkende) tentakels waarmee ze piepkleine zeediertjes vangen, verlammen en daarna opeten.*

Veel vissen vinden voedsel en veiligheid op het koraalrif.

## Koraal en alg: een onafscheidelijk duo

Een paar eeuwen geleden wisten de biologen geen raad met de koralen. Waren het nou dieren of planten? Ze hielden het toen op het laatste: steenplanten werden ze genoemd. Tegenwoordig weten we beter: koralen zijn dieren. Toch is er wel iets waar van het plantenverhaal. Koralen leven namelijk samen met heel kleine plantjes. Deze 'koraalalgen' zijn onmisbaar voor de koralen want ze helpen met de bouw van het kalkhuisje. Zoals alle planten hebben de algen zonlicht nodig. Daarom groeien de koralen zo dat hun algen zoveel mogelijk licht opvangen. De koraalalg en de koraalpoliep hebben allebei voordeel van hun samenwerking. De alg krijgt veiligheid, zonlicht en kan de afvalstoffen van de poliep nuttig gebruiken. De koraalpoliep kan het kalkskelet vormen en eet zo af en toe ook wat algen op.

Koralen zorgen dat ze veel zonlicht vangen zodat hun algen goed kunnen groeien.



## Koraal op reis

Zoals alle dieren begint een koraal als een eitje en een zaadje. De eitjes zijn kleiner dan een speldenprik en worden door de poliepen met miljoenen tegelijk in het zeewater losgelaten. Op hetzelfde moment worden zaadcellen in het water gelaten: nog veel meer dan de eitjes en nog veel kleiner. Als de koralen 'kuit schieten' wordt het zeewater troebel. Veel eitjes worden opgegeten door jonge visjes of andere zeedieren. Een eitje dat overleeft en wordt bevrucht door een zaadje groeit in korte tijd uit. Niet tot een poliep, maar tot een peervormig larfje zo groot als een zandkorrel. De larve kan iets wat de poliep niet kan: zwemmen. Na enkele dagen zwemmen zoekt de larve een stevig plekje en zet zich vast. Dan verandert geleidelijk de vorm van de larve. Binnen een week groeit hij uit tot een poliep met tentakels in een eigen gebouwde kommetje van kalk.

Een zacht koraal van dichtbij: de poliepen met hun tentakels zijn goed te zien.



## Poliepen stekken

Daarna gebeurt er iets eigenaardigs. De poliep krijgt bobbeltjes rondom zich. Elk van die bobbeltjes groeit weer uit tot een nieuwe poliep. Door zichzelf te 'stekken' ontstaat een groepje poliepen. Dit is het begin van een kolonie van vele duizenden koraaldieltjes, die allemaal met elkaar in verbinding blijven. Voedsel wordt over de hele kolonie verdeeld en ook vijanden bestrijden ze samen. Maar het meest opvallende is natuurlijk het gemeenschappelijke skelet. De bouw is perfect op elkaar afgestemd waardoor het koraal zijn vorm krijgt. Na verloop van tijd sterft een poliep af en wordt weer een nieuwe poliep over de oude heen gevormd, met een nieuw kalkbekertje. Sommige kolonies groeien vijf tot vijftien centimeter per jaar, andere niet meer dan een paar millimeter.

## Vormen en maten

Koralen bestaan in onvoorstelbaar veel vormen en maten. Sommige zijn vertakt als een gewei, andere vormen uitgestrekte matten met rechtopstaande uitsteeksels; weer andere zijn paddenstoelvormig of bladachtig. Beroemd zijn de hersenkoralen: bolvormig waarbij de poliepen tot een slingerend doolhof zijn vergroeid. En naast de bekende harde koralen zijn er ook zachte. Koralen verschillen van soort tot soort, maar ook binnen een soort is veel variatie. Strooming en vooral licht hebben ook invloed op de vorm.



Een groepje jonge grijze rifhaaien hangt rond op het rif.

## Koraalriffen rif vol leven

*Net zoals bomen met elkaar een bos vormen, zo vormen koralen met elkaar een rif. En zoals een bos uit meer bestaat dan bomen, zo bestaat een koraalrif uit meer dan koraal. De riffen barsten van het leven: opvallende vissen, maar nog veel meer kleine, vreemde dieren. Het koraalrif is een ideale plek om te wonen en te 'werken'. Veel dieren blijven er hun hele leven, andere komen er tijdelijk om voedsel te zoeken, zoals karetschildpadden, vissen uit het diepere water en zo nu en dan een haai of een groep dolfijnen. Direct vallen de kleurrijke vissen op, zoals vlindervissen, keizersvissen, papegaaivissen. Maar het rif is toch vooral het rijk van de ongewervelde dieren: zeelelies, kokerwormen, sponzen en vele andere komen er in onvoorstelbaar grote aantallen soorten voor.*

## Verborgene planten

*In de natuur zijn planten erg belangrijk. Ze staan aan het begin van elke voedselketen. Het vreemde is dat je op een koraalrif bijna geen enkele plant ziet. Toch zijn ze er wel. Allereerst zweven er bijna onzichtbaar kleine algjes in het zeewater. Ook groeit er op elk plekje waar geen levend koraal staat wier. Dat zijn erg dunne draadjes die constant worden afgeknabbeld door vissen, slakken en zee-egels. Daardoor vallen ze voor ons mensen niet op. En dan zijn er nog de algen binnen in de koralen zelf (zie het kader 'Koraal en alg: een onafscheidelijk duo'). Als je door de koralen heen kijkt, zie je dus eigenlijk overal planten op het koraalrif.*

## eten en gegeten worden

*Veel dieren op het rif leven van plankton: de piepkleine algjes en diertjes die in het water zweven. Sponzen, manteldieren, schelpdieren maar ook reuzen als de walvishaai en de manta (een rog) filteren plankton uit het zeewater. Andere dieren, waaronder de koralen zelf, grijpen plankton met hun tentakels uit het zeewater.*

*En natuurlijk worden de meeste dieren op het rif weer door grotere dieren gegeten. Alleen de rifhaai heeft weinig te vrezen. Koraal zelf wordt ook gegeten, al vormen de netelcellen en het harde skelet voor veel belagers een belemmering. Een grote stekelige zeester, de doornenkroon, heeft er geen problemen mee. Eén exemplaar eet in een jaar een paar vierkante meter levend koraal. De papegaaivis is een van de weinige vissen die vooral koraal eet. Hij schraapt met zijn snavelachtige bek de levende laag van het koraal af.*

De droomkeizersvis eet vooral sponzen.





Een klein atol (ringvormig koraalrif).

## Kraamkamer en ontmoetingsplaats

Behalve voedsel is er op het rif voor veel dieren nog meer te vinden. Tussen de koralen zitten heel veel holletjes, spleten en andere schuilplaatsen. Ideaal voor allerlei kleine diertjes. Sommige vissen leven als ze volwassen zijn in de open zee, maar komen speciaal naar het koraalrif om zich voort te planten. De jonge visjes kunnen daar namelijk veilig opgroeien. Zijn ze groot genoeg, dan vertrekken ze naar de open zee. Op hun beurt zullen ze het rif weer opzoeken als zij hun eitjes veilig kwijt moeten. Ook zijn er veel dieren die met een speciaal dier op het koraalrif een verbond aangaan. Er bestaat bijvoorbeeld een garnaltje dat alleen voorkomt tussen de tentakels van een speciale zeeanemoon. Sommige visjes zijn bijna altijd tussen de lange stekels van een soort zee-egel te vinden. En zo zijn er nog veel meer voorbeelden van diersoorten die afhankelijk zijn van elkaar. Het koraalrif is een ingewikkeld netwerk van soorten. Allemaal hebben ze wel op één of andere manier met elkaar te maken: als bondgenoot, als concurrent, als prooi of als jager. Alleen diersoorten die zich specialiseren redden het op het rif. Vandaar de soortenrijkdom.

Veel zachte koralen zijn kleurrijk.

## Zachte koralen

Bij 'koraal' denk je automatisch aan 'koraalrif' maar er zijn ook koralen die geen kalk vormen en dus geen rif vormen: de hoornkoralen of zachte koralen. Ze zijn direct te onderscheiden van de steenkoralen, zoals de gewone, harde koralen officieel heten. De hoornkoralen hebben een soepel skelet en buigen sierlijk met de stroming mee. Hoornkoralen groeien sneller dan steenkoralen en zijn vaak fijner vertakt. Ze vormen soms grote waaiers of struiken. En in tegenstelling tot bij de steenkoralen zijn hun poliepen vaak ook overdag aan het werk. Veel soorten vormen een stevige kern van hoornachtig materiaal, vandaar hun naam. Bij het zogenaamde bloedkoraal uit de Middellandse Zee is dat oranje-rood van kleur. Het is al vanaf de tijd van de Romeinen gewild om kralen en andere sieraden van de maken. De klederdracht van een Zeeuwse boerin is niet compleet zonder bloedkoralen ketting. Tegenwoordig is bloedkoraal overal in de Middellandse Zee zeldzaam geworden.

## Verschillende soorten riffen

Zoals er verschillende soorten bossen zijn, zo zijn er ook verschillende soorten koraalriffen. Grofweg zijn er drie verschillende typen:

- **Franjerif:** het koraalrif vormt een zoom langs de kust en grenst vrijwel direct aan het land. Dit type rif komt het meeste voor.
- **Barrièrerif:** het koraalrif komt voor in een band vaak tientallen kilometers uit de kust.
- **Atol:** het koraalrif vormt een soms zeer grote ring midden in de oceaan.

Verspreid over de wereld verschillen de koraalriffen ook van elkaar. Bij Indonesië komen bijvoorbeeld andere soorten koralen en vissen voor dan bij Australië of bij Oost-Afrika. Je moet wel een deskundige zijn om die verschillen te kunnen zien. Maar zelfs als je niet veel van koraalriffen weet, zie je het verschil tussen de koraalriffen van het Caribisch gebied (Atlantische Oceaan bij Midden-Amerika) en van het Indo-Pacifische gebied (Indische Oceaan en Grote Oceaan). Bij het eerste gebied, waaronder de Antillen, komen veel zee-waaiers en andere zachte koralen voor. Het Indo-Pacifische gebied, waaronder bijvoorbeeld Indonesië en de Rode Zee, wint het in kleurenpracht en soortenrijkdom.



## Belang voor de mens Voedsel voor velen

Veel mensen zijn voor hun bestaan afhankelijk van de visvangst en voor nog meer mensen is vis een erg belangrijke voedselbron. Dat geldt vooral voor tropische landen, dus de landen waar koraalriffen voorkomen. Op koraalriffen leeft veel vis, maar het vangen van vissen kan er alleen op kleine schaal. Vissen met een net gaat op een koraalrif moeilijk door al die uitsteeksels. Ook is maar een beperkt aantal vissoorten van het rif geschikt om te eten. Toch is het rif onmisbaar voor de visvangst. Veel vissen van de open zee hebben namelijk vaak hun jeugd op het koraalrif doorgebracht. Dus zonder het koraalrif zouden deze vissen niet kunnen bestaan. In Zuidoost-Azië is misschien wel 90% van alle vis die langs de kust gevangen wordt afhankelijk van koraalriffen. Zo levert het koraalrif gezond voedsel voor miljoenen mensen.

Het gebied binnen de stippellijn is de Koraaldriehoek.



### De Koraaldriehoek

Van alle koraalgebieden van de wereld is de Koraaldriehoek de absolute top. Nergens komen zoveel verschillende soorten koralen, vissen en andere zeedieren voor als in dit weinig bekende gebied: een enorme driehoek met zee en eilanden tussen Bali, de Filipijnen en de Salomonseilanden. Het Wereld Natuur Fonds werkt op verschillende plaatsen binnen de Koraaldriehoek om de natuur te beschermen. Zo helpt het WNF vissers uit het gebied om zo te vissen dat het koraal er geen schade door lijdt. Met de regeringen van de landen waarin de Koraaldriehoek ligt spreekt het WNF af om de belangrijkste of meest kwetsbare koraalriffen tot natuurreservaat uit te roepen.



De luipaardtrekker-vis heeft een gepantserde kop waardoor hij van zee-egels kan knabbelen zonder zich te verwonden.

## Gezondheid voor allen

Het koraalrif is voor nog meer mensen op de wereld belangrijk omdat er stoffen gevonden worden waar medicijnen van worden gemaakt. Dit komt doordat de vele duizenden ongewervelde dieren van het rif – slakken, sponzen, koralen, manteldieren, zeesterren – zich allemaal moeten verdedigen tegen vijanden. Niet alleen tegen vissen of zeeschildpadden, maar ook tegen schimmels, bacteriën of tegen andere ongewervelde dieren waarmee ze om een van de schaarse plekken vechten. Meestal gebeurt dat door chemische stoffen aan te maken. Uit onderzoek is gebleken dat sommige van die stoffen erg bruikbaar kunnen zijn als geneesmiddel. Zo is in het manteldier *Didemnum*, niet meer dan een grijs plakje tussen het koraal, een stof gevonden die actief is tegen veel soorten virussen, zoals verkoudheid, griep, herpes en hersenvliesontsteking. Er is nog maar een heel klein gedeelte van de chemische stoffen in rifdieren onderzocht. Als érgens een middel tegen AIDS of kanker gezocht moet worden, is het op het koraalrif.

## en nog meer...

Naast voedsel en gezondheid geven koraalriffen mensen nog meer. Zo zorgen ze voor bescherming van de kust tegen golfslag. Dat is juist voor mensen in landen die niet veel geld hebben om dijken aan te leggen erg belangrijk. En niet te vergeten: koraalriffen zijn prachtig om te zien. Ideaal voor snorkelaars en duikers. Dat is niet alleen mooi voor de mensen die in de buurt van koraalriffen wonen, maar voor iedereen die het maar zien wil. Doordat er toeristen naar de mooie riffen komen kijken, kunnen de mensen die er wonen geld verdienen. Met hotels, restaurants en met het organiseren van duiktrips.

## Bedreiging Stuk verkocht

Hoewel koraalriffen onvoorstelbaar nuttig en mooi zijn, gaan de mensen er lang niet altijd voorzichtig mee om. Integendeel: vooral de laatste jaren gaat

het hard achteruit met de gezondheid van de riffen wereldwijd. Soms wordt koraal direct bedreigd.

Stukken koraal, soms hele kolonies, worden uit het rif gewrikt, gedroogd, gewassen en gaan de verkoop in. De kopers zijn vaak toeristen: mensen die een herinnering aan die prachtige natuur mee naar huis willen nemen. Zo brengen ze, vaak onbewust, diezelfde natuur een zoveelste klap toe. Ook worden koralen verkocht om aquaria mee op te sieren. Sommige soorten koraal zijn zo in trek, dat ze zelfs in hun voortbestaan bedreigd worden. Van zwart koraal bijvoorbeeld worden sieraden gemaakt. Deze koraalsoort is hierdoor in grote delen van het Caribisch gebied zeldzaam geworden.



In restaurants in Hongkong brengen levende rifvissen veel geld op.

## Vissen met gif

Ook andere rifbewoners zoals schelpdieren, zeesterren en zeepaardjes worden gevangen voor de verkoop.

Kleurige koraalvissen worden gevangen om als siervis te verkopen. De meeste daarvan sterven binnen een half jaar. Ook worden er grote vissen levend gevangen voor in het aquarium van dure restaurants in Azië. Deze vaak zeldzame en oude vissen eindigen daar op het bord van een rijke klant. Bovendien zijn bij het vangen waarschijnlijk nog meer slachtoffers gevallen. Vaak gebeurt de vangst namelijk met een gif (cyanide). Met een afwasfles spuiten verzamelaars een wolk gif tussen het koraal. Als de vissen versuft naar buiten komen, worden ze gevangen. Maar andere dieren – waaronder het koraal zelf – kunnen door het gif afsterven.

## Ankers en bommen

Koraal lijkt stevig maar is kwetsbaar. Een net dat achter een koraal blijft haken of een anker dat op het rif wordt uitgeworpen kan koraal dat tientallen jaren is gegroeid in één klap verwoesten. Nog grotere schade ondervinden koraalriffen door dynamietvisserij. Deze vorm van visserij wordt vooral in de Filipijnen en in Indonesië toegepast. De techniek is even simpel als vernietigend. Een bom – vaak zelf in elkaar geknutseld – wordt in het water tot ontploffing gebracht, waarna de dode en verdoofde vissen uit het water worden opgepikt. Omdat de vissen meestal naar de bodem zinken, gooien de dynamietvisserij hun bommen het liefst op ondiepe plekken uit. Dit zijn juist de plekken waar het koraal voorkomt. Het koraalrif verandert door zo'n explosie in een puinhoop.

## Andere riffen

Niet elk rif is een koraalrif. Er zijn namelijk ook andere zeediertjes die vastzitten en kalkhuisjes vormen. Zo is een mosselbank ook een rif. Op sommige plaatsen komen grote riffen voor die opgebouwd zijn door miljoenen kokerwormen. Ook het brandkoraal, een veel voorkomend koraal op koraalriffen, is geen directe familie van de andere koralen. Van dichtbij is het verschil te zien en vooral te voelen: gewone koralen steken niet, brandkoraal wel. In de oertijd zijn er ook verschillende andere diergroepen geweest die riffen bouwden. Sommige gebergten zijn grotendeels uit die fossiele riffen opgebouwd.



Koraalrif rond een eilandje bij Nieuw-Caledonië in de Grote Oceaan.

## Waar komen koraalriffen voor?

Er zijn een paar soorten koraal die in de koude diepzee leven en daar riffen kunnen vormen maar de meeste koralen houden van warm, helder en zout water. Je vindt daarom de gebruikelijke koraalriffen in zeeën waar het water niet kouder wordt dan 20 graden Celsius. Langs de westkust van Zuid-Amerika en Afrika stroomt koud water uit de zee rond de Zuidpool. Langs die warme kusten komt om die reden geen koraalrif voor. Ook moeten koralen een stevige grond onder de voeten hebben. Op een zandbodem kunnen koralen zich moeilijk vastzetten. En waar modder is, voelen ze zich helemaal niet thuis.

Zeker niet als daar ook nog eens zoet water bij komt. Het zoete en modderige water uit de Amazone-rivier zorgt ervoor dat koraal voor de kust van Brazilië nauwelijks voorkomt. Maar op geschikte plaatsen kunnen de koraalriffen tientallen kilometers lang zijn. Het allergrootste rif is het Groot Barrière Rif voor de oostkust van Australië. Dit rif is in totaal meer dan 2000 kilometer lang. Alle koraalriffen van de wereld samen beslaan een oppervlak bijna 23 keer zo groot als Nederland. Dat lijkt meer dan het is: maar een kwart procent van het oppervlak van alle zeeën.

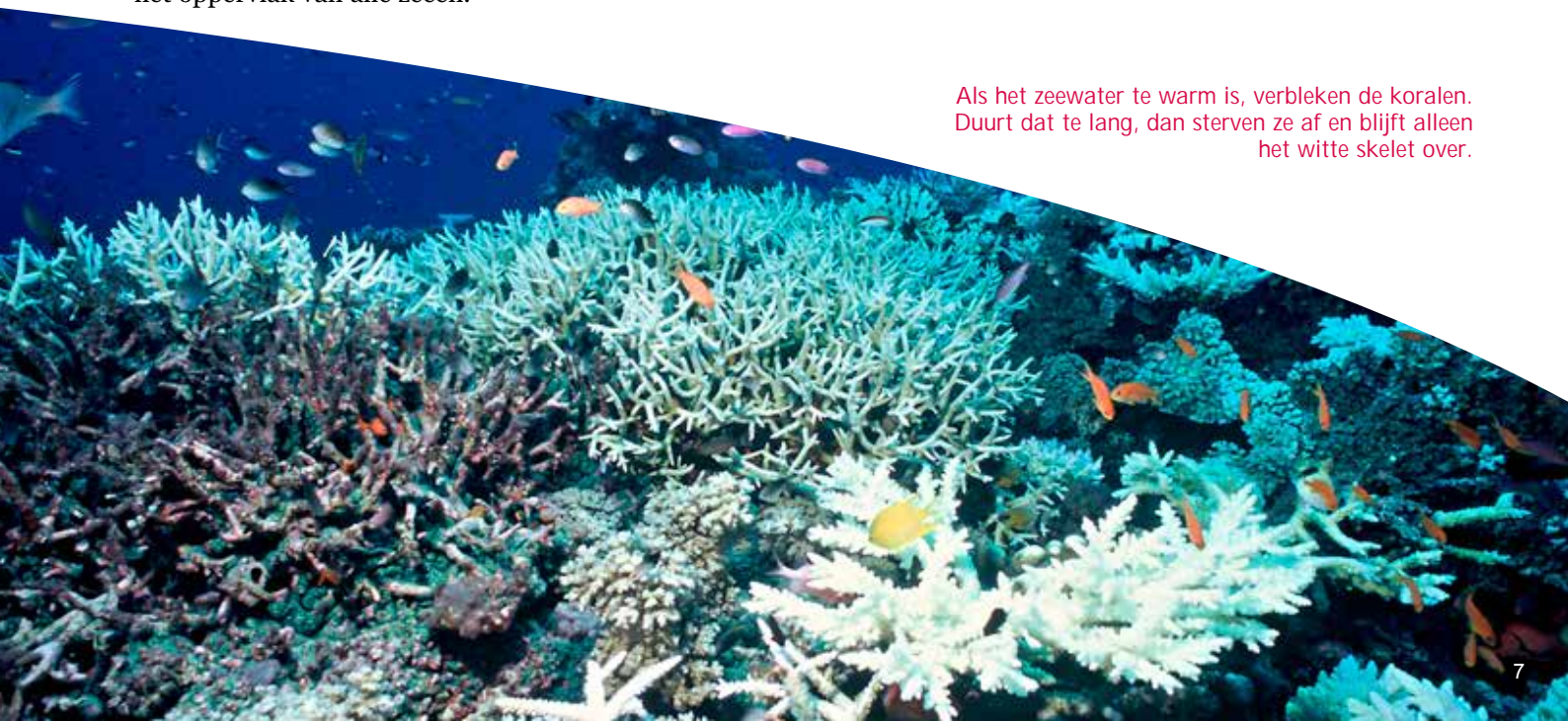
## Modderboel

Geniepiger maar minstens even schadelijk voor het koraalrif is vervuiling. Van sommige chemische stoffen gaan dieren van het rif dood. Ook de koraaldiertjes zelf. Maar vervuiling kan ook gewoon modder of zand zijn. Dit kan het koraal verstikken. Zo kan door het aanleggen van een jachthaven koraalrif in de wijde omgeving verloren gaan. Ook door ontbossing spoelt veel modder naar zee. De wortels van de bomen houden de grond dan namelijk niet meer vast.

## Klimaat en koolzuur

Bij de verbranding van kolen, olie en gas komt veel koolzuurgas ( $\text{CO}_2$ ) in de dampkring. Voor koraalriffen is dat een groot probleem. Allereerst doordat  $\text{CO}_2$  ervoor zorgt dat de aarde en dus ook het zeewater warmer wordt. Koralen leven samen met algen (zie het kader 'Koraal en alg: een onafscheidelijk duo'). Die zijn onmisbaar voor het koraal en geven het ook zijn kleur. Als het zeewater te warm wordt, slaan deze algen op hol. Ze gaan dan stoffen maken die giftig zijn voor het koraal. Het koraal stoot de algen daarom af. Het wordt dan bleek en ongezond. Als het zeewater weer koeler wordt, kan het koraal zich weer herstellen. Maar als de verbleking te lang duurt, gaat het dood. Alleen het witte koraalskelet blijft dan over. Een ander probleem is dat door het koolzuurgas het zeewater zuurder wordt. Als het te zuur wordt, kunnen koralen geen kalkhuisje meer maken. Zo hebben de koraalriffen dus dubbel te lijden onder de uitstoot van  $\text{CO}_2$ .

Als het zeewater te warm is, verbleken de koralen. Duurt dat te lang, dan sterven ze af en blijft alleen het witte skelet over.



Om het koraalrif goed te kunnen beschermen is onderzoek nodig.

## Bescherming Tegen foute handel

Het Wereld Natuur Fonds houdt zich op verschillende manieren met het behoud van koraalriffen bezig. Bijvoorbeeld door te strijden tegen de handel in bedreigde diersoorten, zoals koralen. Bijna 180 landen hebben een verdrag gesloten waarin afspraken zijn gemaakt over de handel in bedreigde dieren plantensoorten. Volgens dat verdrag is de meeste handel in koraal tegenwoordig verboden. Het Wereld Natuur Fonds is mede-oprichter van het bureau (TRAFFIC) dat de handel kritisch volgt. TRAFFIC heeft onder andere onderzoek gedaan naar de handel in schelpen en koralen door Aziatische landen, zoals de Filipijnen. Daaruit bleek dat veel landen nog te weinig controle uitoefenen.

## Parken onder water

Op tientallen plekken in de wereld heeft het Wereld Natuur Fonds projecten om koraalriffen te beschermen. In alle gevallen gebeurt dat samen met de bevolking. Soms worden er zelfs hele stukken koraalrif tot beschermd gebied uitgeroepen. Dat is bijvoorbeeld gebeurd bij Australië en voor de kust van Kenia en Mozambique. Ook rond de Antilliaanse eilanden Bonaire en Saba is de zee nu een beschermd natuurgebied. Uiteraard staat er geen hek om het onderwaterpark, maar er zijn wel duidelijke en strenge regels. Zo is het uitgooien van een anker streng



verboden. Schepen mogen alleen vastgelegd worden aan speciaal daarvoor aangelegde boeien. Bezoekers met snorkel of duikfles zijn welkom in het natuurpark. Maar met een harpoen mag je er beslist niet komen.

## Zuinig op de natuur

Op een heel andere schaal werkt het WNF aan bescherming van de koraalriffen door het

## Kleurrijk schouwspel

Koraalriffen zijn beroemd om de opvallende kleuren van de vissen en andere dieren. Die kleuren hebben bijna altijd hetzelfde doel: een signaal geven. Wat dat signaal is, verschilt van soort tot soort. In veel gevallen is het een waarschuwing, voor giftigheid bijvoorbeeld. Vooral diertjes die verder weerloos zijn, zoals zeenaaktslakken, verdedigen zich zo met succes. Voor veel vissen is het een hulpmiddel om soortgenoten te herkennen. Soms hebben jonge vissen een heel ander patroon dan de volwassen dieren. Dit is het geval bij vissen met een territorium: het patroon van een volwassen vis wekt agressie op maar de jongen kunnen dankzij hun 'kinderachtige' uiterlijk ongestoord overal rondzwemmen. Een heel opmerkelijk signaal geeft de poetsvis. Zowel met zijn kleurpatroon als door een speciaal dansje laat hij zien wie hij is. Grote vissen van het rif zullen de poetsvis nooit kwaad doen. Sterker nog: ze staan soms letterlijk in de rij om zich door dit visje van parasieten te laten reinigen en laten hem zelfs onbelemmerd hun bek in en uit zwemmen.



tegaan van klimaatverandering. De acties voor energiebesparing en tegen energieverstopping zijn uiteindelijk bedoeld om rampzalige gevolgen voor de natuur te voorkomen. Daarnaast zet het WNF zich in om te zorgen dat er minder en vooral verstandiger gevisst wordt. Daarvoor moeten goede regels komen. Ook moeten mensen kunnen zien of de vis die ze kopen op een manier gevangen is die de natuur niet schaadt. Daarvoor heeft het WNF samen met vissers en fabrikanten een keurmerk gemaakt. Net zoals tegenwoordig aan hout te zien is of het verantwoord is gekapt, zo is aan steeds meer visproducten te zien dat de vis fatsoenlijk is gevangen (MSC-keurmerk) of verantwoord is gekweekt (ASC-keurmerk).



Veel vissen uit de open zee brengen een deel van leven door op het rif. Als het koraal wordt beschermd, hebben vissers daar dus ook wat aan.

Er gebeurt al veel om de riffen te redden, maar er moet ook nog heel veel worden gedaan. Het Wereld Natuur

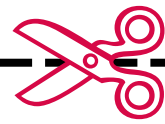
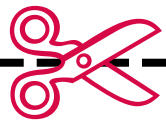
Fonds zal alles op alles zetten om de koraalriffen en alles wat daarin leeft te behouden.

Een grote school koornaarvisjes boven een rif in Indonesië.



<b>Uitgave:</b>	Wereld Natuur Fonds	<i>Wereld Natuur Fonds Dribergseweg 10 3708 JB Zeist Postbus 7 3700 AA Zeist</i>	<i>Servicelijn: 0800 - 1962 (gratis) info@wnf.nl www.wnf.nl</i>
<b>Tekst en samenstelling:</b>	Geert-Jan Roebers		
<b>Productie en eindredactie:</b>	Wereld Natuur Fonds, Brigit Hietbrink		
<b>Vormgeving:</b>	Graphic Leusden		
<b>Fotografie:</b>	WWF-Canon / Jürgen Freund, Roger Leguen, Cat Holloway, Anthony B. Rath, WWF-Netherlands / Reinaldo Estrada, WWF-US / Anja G. Burns		

Als WNF-Ranger krijg je 6 keer per jaar het magazine Ranger Report, een leuk welkomstcadeau en gratis toegang (of korting) bij de leukste dierentuinen en attractieparken. Meer weten? [www.wnfrangers.nl](http://www.wnfrangers.nl)



Koraaleilandje bij Belize (Caribische Zee)



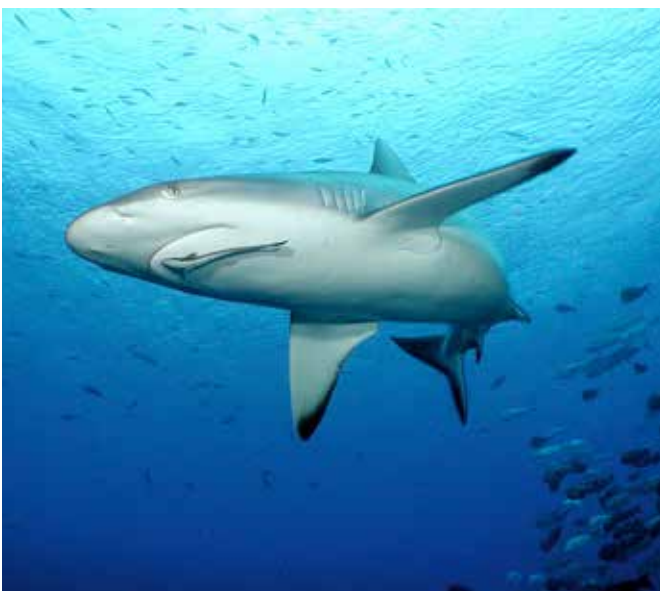
Gele koraalvlinders, Rode Zee



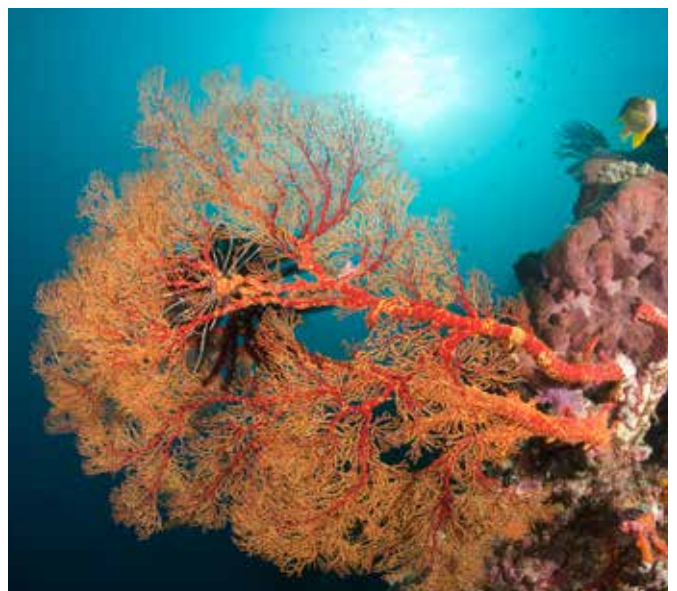
Zeelelies, Fiji (Grote Oceaan)



Gekroonde keizersvis, Florida (Caribische Zee)



Grijze rifhaai met remora (zuigvis)



Hoornkoraal, Filippijnen