



# Het koraalrif van Curaçao

Belang, bedreigingen en bescherming van het koraalrif



# E ref di koral di Kòrsou

Importansia, menasanan i protekshon di e ref di koral





Het koraalrif van Curaçao  
Belang, bedreigingen en bescherming van het koraalrif

E ref di koral di Kòrsou  
Importansia, menasanan i protekshon di e ref di koral

Schrijver/Eskitor: Yvonne E. van Es & Thelia Lieuw Sjong  
Vertaling/Tradukshon: Clifford de Lannoy  
Opmaak/Diseño: Yvonne E. van Es

Uitgever/Publikadó: Carmabi Foundation (2013)

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Tur derechinan reservá.

Nada for di e publikashon akí ta pèrmití pa ser multipliká, wardá den un fail di datonan automatísá òf publiká, den kualke forma òf na kualke manera, sin pèr- mit previo por eskrito di e publikadó.



**Lesmateriaal: Het koraalrif van Curaçao**  
**Bestemd voor: leerlingen van het Funderend Onderwijs groep 6-7-8**

**Inhoudsopgave:**

- Inleiding: Het koraalrif, wat is dat eigenlijk?
- Hoofdstuk 1: Hoe is een koraalrif opgebouwd?
- Hoofdstuk 2: Welke dieren leven op het rif?
- Hoofdstuk 3: Waarom is het koraalrif zo belangrijk?
- Hoofdstuk 4: Wat zijn de bedreigingen voor het koraalrif?
- Hoofdstuk 5: Hoe kunnen we het koraalrif beschermen?

**Material di instrukshon: E ref di koral di Kòrsou**  
**Destiná pa: alumnonan di Enseñansa di Fundeshi grupo 6-7-8**

**Kontenido:**

- Introdukshon: E ref di koral, kiko esei ta realmente?
- Kapítulo 1: Kon un ref di koral ta hinká den otro?
- Kapítulo 2: Kua animalnan ta biba riba e ref di koral?
- Kapítulo 3: Dikon refnan di koral ta asina importante?
- Kapítulo 4: Kiko ta e manasanan pa e ref di koral?
- Kapítulo 5: Kon nos por protehá e ref di koral?





## Inleiding. Het koraalrif, wat is dat eigenlijk?

De kust van Curaçao is omgeven door koraalriffen. Op het koraalrif komen hele mooie vissen, zeesterren, sponzen en ander zeeleven voor. Koraalriffen zijn van levensbelang voor mens en dier omdat koraalriffen voorzien in voedsel, inkomen en veiligheid voor mensen die op het eiland wonen (zie hoofdstuk 3). Vanuit de hele wereld komen toeristen om onze prachtige koraalriffen te zien. Toeristen die de riffen bezoeken leveren Curaçao veel geld op. Bekende plaatsen waar je mooie koraalriffen kunt vinden zijn bijvoorbeeld Playa Kalki, Porto Marie en Oostpunt. Op Curaçao zijn er jammer genoeg maar weinig mensen die van deze prachtige koraalriffen afweten. Sterker nog men weet niet eens wat koraalriffen zijn.

## Introdukshon. E ref di koral, kiko esei ta realmente?

Kosta di Kòrsou ta rondoná pa refnan di koral. Riba e refnan di koral bo ta haña hopi piskánan, streaman di laman, spònsnan i otro tipo di bida bou di laman mashá bunita. Refnan di koral ta di vital importansia pa hende i bestia pasobra e refnan akí ta sòru pa kuminda, entrada i siguridat pa hendenan ku ta biba riba e isla (wak kapitulo 3). For di tur parti di mundu turistanan ta yega akí pa mira nos refnan di koral presioso. E turistanan ku bishitá e refnan ta generá hopi plaka pa Kòrsou. Sitionan konosí na unda por haña refnan di koral bunita ta por ehèmpel Playa Kalki, Porto Marie i Oostpunt. Na Kòrsou lamentablemente tin tiki hende ku sa mas di e refnan di koral úniko akí. Pió ainda, tin hende no sa mes kiko refnan di koral ta.

Daarom zijn deze lessen geschreven om jullie informatie te geven over koraalriffen en welke dieren erop leven. De gevaren voor het koraalrif en hoe we het kunnen beschermen worden ook behandeld. Wij hopen dat jullie na het lezen van deze lessen je duikbril opzetten en een kijkje gaan nemen op onze prachtige riffen.

Pa e motibu ei e lèsnan akí a ser skibí pa duna boso informashon tokante refnan di koral i e animalnan ku ta habitá nan. E peligernan pa e refnan di koral i kon nos por protehá esakinan tambe lo ser tratá. Nos ta spera ku despues di a lesa e material di instrukshon akí boso lo bisti boso duikbrel i bai tira un bista riba nos refnan presioso.



## Hoofdstuk 1. Hoe is een koraalrif opgebouwd ?

Koralen lijken op onderwater stenen die je tegen komt als je de zee inloopt. Hoewel koralen mischien op stenen lijken, zijn ze dat helemaal niet. Het bijzondere van koraal is dat het een dier is dat als een steen aanvoelt. We onderscheiden harde koralen en zachte koralen. Als je zacht koraal ziet, dat meedeint in de zeestroom, denk je dat je te maken hebt met een plant. Maar zoals we al verteld hebben, zijn koralen dieren. Een enkel koraaldier-tje wordt een poliep genoemd. Op het koraalrif komen heel veel vissen, sponzen, zeeanemonen en zeesterren voor. Duikers van overal in de wereld komen speciaal naar Curaçao om deze onderwaterdieren te zien.

### Wat is een poliep?

Poliepen lijken op zeeanemonen: het zijn diertjes met een ring van tentakels rondom hun mond. Met de tentakels vangen ze zwevende algen en diertjes uit het water. De koraalpoliepen leven samen in kolonies.

**Kolonie:** een groep van planten of dieren die tot dezelfde soort behoren en die bij elkaar wonen.

**Algen:** Verzamelnaam voor een aantal groepen relatief eenvoudige levensvormen die fotosynthese gebruiken om suikers te maken. Alle algen bezitten bladgroenkorrels (korrels die zonlicht opvangen en omzetten in energie om suikers te maken = fotosynthese). Het bijzondere van koralen is dat ze samenwonen met heel bijzondere en hele kleine algen, genaamd **zoöxanthellen** (zie foto in rondje op volgende bladzijde). Zoöxanthellen leven binnen in het koraal, net onder hun huid. Koralen profiteren van de suikers die de zoöxanthellen maken en krijgen zo het grootste deel van hun voedsel binnen. De koraalalgen geven koralen tevens hun groenbruine kleur. Omdat de algen zonlicht nodig hebben, groeit koraal alleen in helder water langs de kust waar veel licht is (middelste plaatje rechts). Koralen zijn familie van de zeeanemonen en hebben net als zij een zacht lichaam (onder) dat als een “anemonen tapijt” over het skelet ligt dat de

## Kapítulo 1. Kon un ref di koral ta hinká otro?

Koralnan parse piedranan di bou di awa ku bo ta topa ora bo kana drenta laman. Maska koralnan podisé parse piedranan komun, nan apsolutamente no ta esaki. E kospekuliar di un koral ta ku e ta un animal ku ta sinti manera un piedra. Nos por distinguí koralnan duru i moli. Si bo mira un koral moli, ku ta zwai bai bin ku koriente di laman, lo bo kere ku ta trata akí di un mata. Pero manera ya nos a menshoná, koralnan ta animalnan. Un bestia di koral riba su mes ta wòrdu yamá un polip. Riba refnan di koral por haña masha hopi piská, spòns, anémóna di laman i strea di laman. Sambuyadónan di tur parti di mundu ta bini Kòrsou spesialmente pa mira e animalnan marino akí.

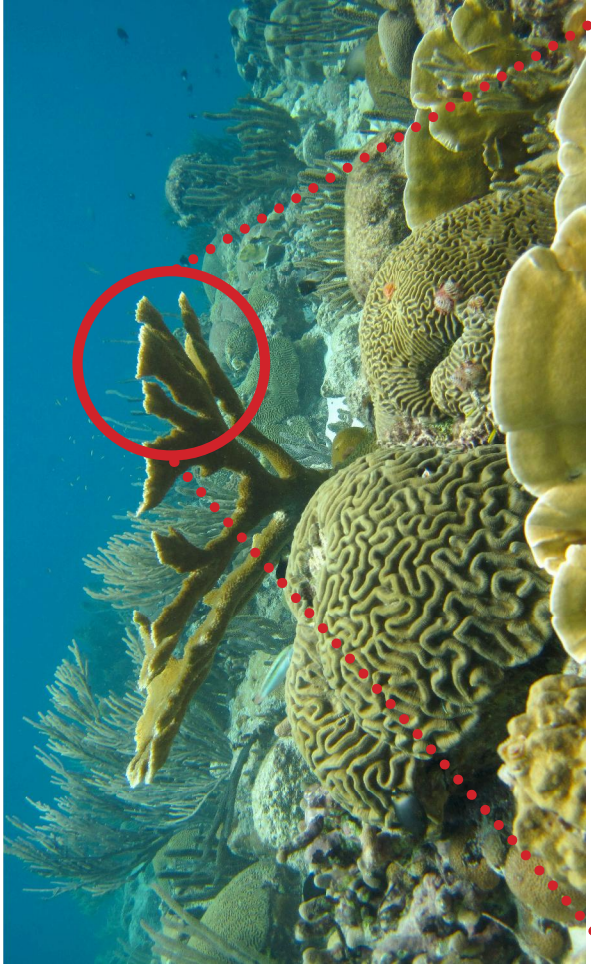
### Kiko ta un polip?

Polipnan parse anémónanan di laman: nan ta animalnan ku un renchi di tentákulonnan rònt di nan boka. Ku e tentákulonnan akí nan ta fangu alganan i animalnan ku zueif den awa. Polipnan di koral ta biba huntu ku otro den kolonianan.

**Kolonía:** Un grupo di mata of animal ku ta pèrtenesé na e mesun espezie i ku ta biba huntu ku otro.

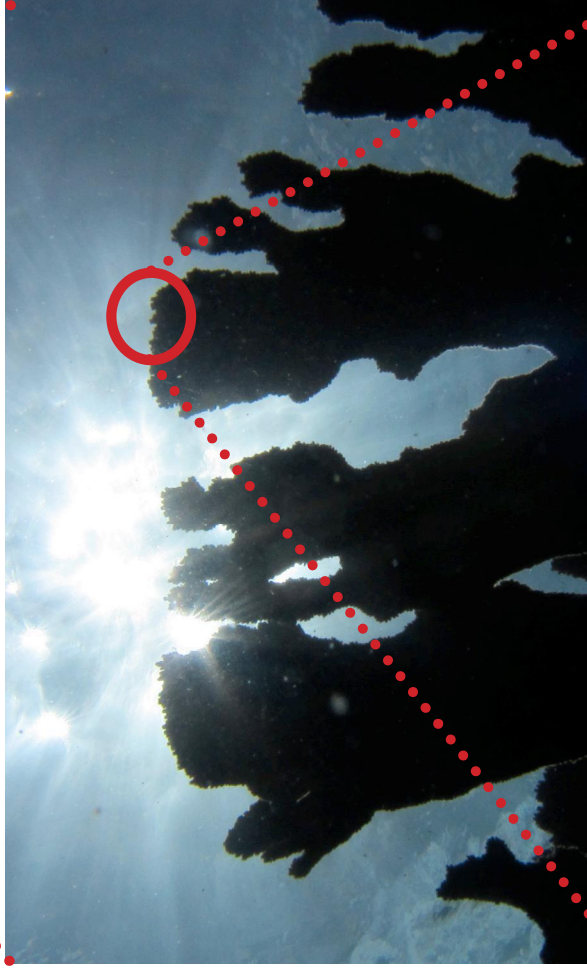
**Alga:** Nòmber kolektivo pa un kantidat di grupo di organismonan relativamente simpel ku ta usa fotosíntesis pa produsí sukunan. Tur alga ta poseé pipitanan di klorofil (pipitanan ku ta kapturá lus di solo i kambia esaki den energia pa produsí sukunan = fotosíntesis). E kospekuliar di koralnan ta ku nan ta konbibí ku alganan sumamente chikitu i mashá interesante, e asina yamá **zoosantelanan** (wak e ilustrashon mas abou di e siguiente página). Zoosantelanan ta biba parti paden di e koral, nèt bou di nan kueru. E koralnan ta benefisiá di e sukunan ku e zoosantelanan ta produsí i ta optené di e manera akí gran parti di nan kuminda. E alganan di koral alabes ta duna e koralnan un koló maron-bèrdè. Komo ku alganan mester di lus di solo, e koralnan ta krese solamente den awanan transparente kantu di kosta kamin-da tin hopi klaridat (imágen meimei). Koralnan ta famia di anémónanan di laman i tambe tin meskos ku nan un kurpa moli ku ta drumi manera un “tapeit di anémóna” riba e skèlet ku e





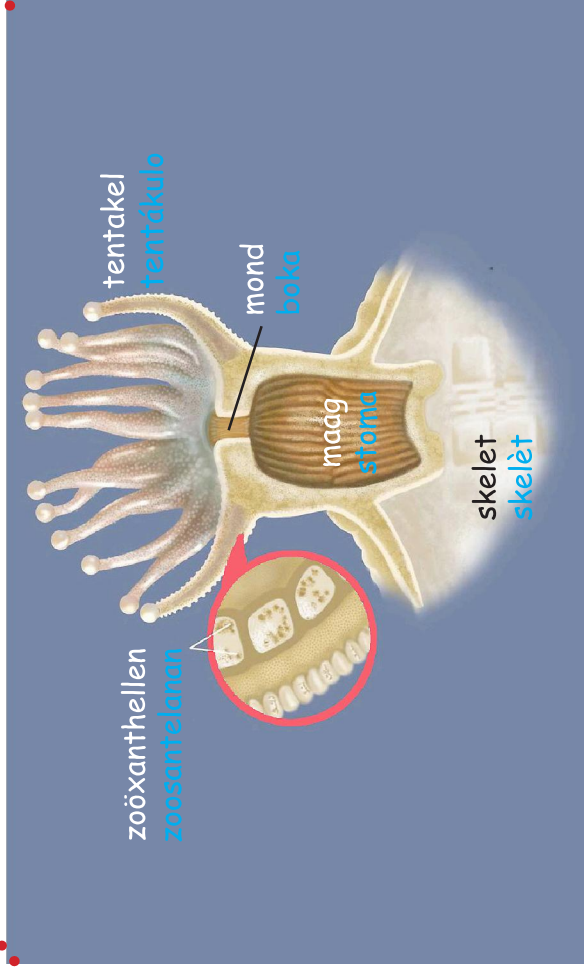
Koralen leven vastgehecht op de zeebodem. Ze zijn de bouwers van het rif.

Koralnan ta biba pegá riba fondo di laman. Nan ta e konstruktornan di ref.



Koralen hebben zonlicht nodig.

Koralnan mester di lus di solo.



Koraalpoliep.

Polip di koral.

koralen maken. De algen in hun huid zorgen er voor dat de koralen sneller kalk kunnen opnemen, zodat ze sneller kunnen groeien tot grote kolonies (links onder). Zonder skelet zouden de koraalpoliepen geen plek hebben om te groeien. Koraalpoliepen bouwen dus als het ware hun eigen huis! De meeste koralen leven in grote groepen bij elkaar. Ze vormen zo een koraalrif



Koralen hebben een zacht lichaam  
Koralnan tin un kurpa moli

(rechts helemaal onder). Het koraalrif is als het ware een huis gebouwd met "stenen", waarbij de "stenen" de koraalkolonies zijn. Als een koraal kolonie dood gaat, blijft het witte skelet namelijk over. In duizenden jaren tijd stapelen al deze skeletten zich op en gaan aan elkaar plakken. Daardoor ontstaan eilanden gemaakt van koraal. Grote delen van Curacao zijn ook op deze manier door koralen gevormd. Jouw eigen huis staat dus misschien wel op een stuk grond dat vroeger door koralen is gemaakt!



Grote koraalkolonie  
Kolonía di koral grandi

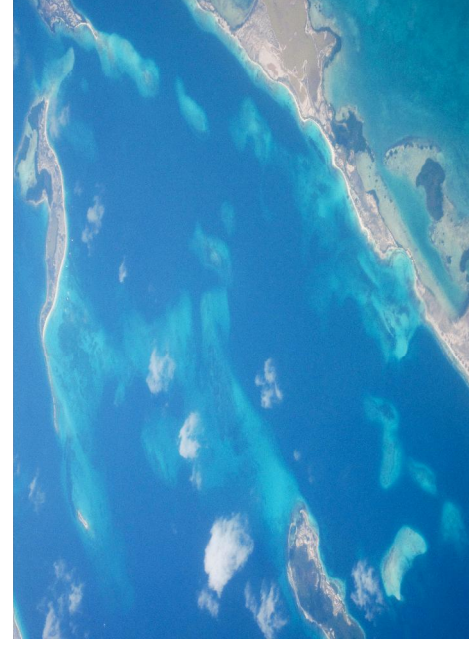
koralnan ta produsí. E alganan den nan kueru ta sòru tambe pa e koralnan por apsorbé kalki mas lihé den nan sistema, di moda ku nan por krese kolonianan grandi (banda robes abou) mas lihé. Sin un skelèt polipnan di koral no tin lugá pa krese. Na moda di papia polipnan di koral ta konstruí nan propio kas!

Mayoria koralnan ta biba huntu den gruponan grandi. Di e manera ei nan ta forma un ref di



Koraalskelet  
Skelèt di koral

koral (banda drechi abou). Un ref di koral ta na moda di papia un kas trahá ku "piedranan", kaminda e "piedranan" ta kolonianan di koral. Ora un kolonia di koral muri, e skelèt blanku de fakto ta keda atras. Den kurso di miles di añanan e skètelnan akí tur ta akumulá i ta bai plak na otro. Pa motibu di esei islanan trahá di koral ta originá. Gran parti di Kòrsou tambe a ser formá di e manera akí pa medio di koralnan. Bo mes kas podisè ta pará riba un pida tera ku antes a ser konstruí pa medio di koralnan!

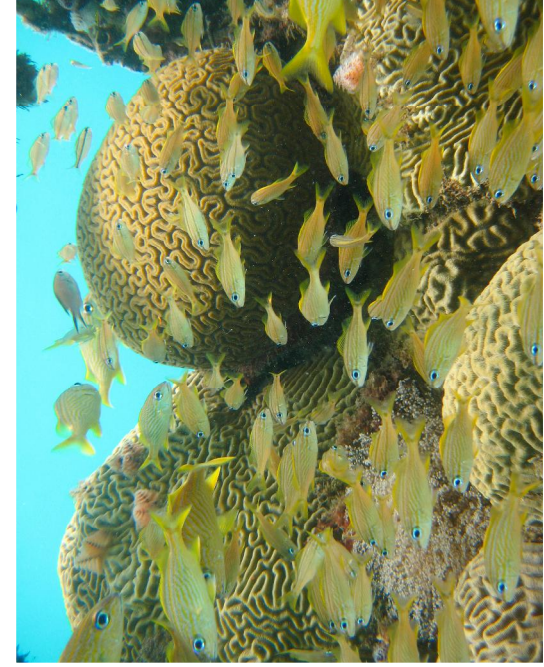


Koraaleiland  
Isla di koral

## Hoofdstuk 2. Welke dieren leven op het koraalrif?

## Kapítulo 2. Kua animalnan ta biba riba e ref di koral?

Koraalriffen bruisen van het leven. De koraalriffen die door de koraalkolonies zijn gevormd vormen een soort "onderwaterstad" waarin heel veel andere dieren in allerlei verschillende vormen en kleuren kunnen leven. Ze vinden er voedsel en bescherming. Je ziet er veel. Er zijn kleurige vissen, sponzen, zeeanemonen, zeesterren en ontelbare andere dieren. Vissen en ongewervelde dieren vormen, naast het koraal zelf, de meest opvallende bewoners van het rif. In de bijlage achterin dit hoofdstuk vind je enkele veel voorkomende of interessante dieren die op het koraalrif voorkomen.



Koraalriffen bruisen van het leven  
Refnan di koral ta kolmá ku bida

Refnan di koral ta kolmá ku bida. E refnan di koral ku a wòrdu formá pa medio kolonianan di koral ta krea un tipo di "siudadat supmarino" den kua hopi otro tipo di animal di diferente forma i koló por biba. Ei nan ta haña kuminda i protekshon. Bo por mira hopi. Tin animalnan ku ta aktivo den dia i tin animalnan ku ta yag anochi. Tin piskánan, spònsnan, anémónanan di laman, streaman di laman i un kantidat innumerable di otro animalnan mashá kolorido. Piskánan i animalnan invertebrá ta, banda di e koralnan mes, e habitantenan maspekuliar di e ref. Den e apèndeks parti partras di e kapitulo akí bo ta haña algun animalnan komun òf interesante ku por haña riba refnan di koral.

Nu je weet dat koraalriffen door dieren worden gemaakt, vraag je je misschien af of er helemaal geen planten (onderwater planten worden trouwens "algen" genoemd) op het rif voorkomen. Die zijn er wel, maar het is erg moeilijk voor algen/planten om op een rif te groeien, omdat ze continu door herbivoren (= plantenetende dieren, zoals papegaavissen en zeeëgels) worden opgegeten.



Kerstboomworm op koraal  
Bichi di Patu di Pasku riba koral

Awor ku bo sa ku refnan di koral ta wòrdu trahá pa medio di animalnan, bo ta puntra bo mes podisé ku apsolutamente niun mata (matanan supmarino sinembargo ta wòrdu yamá "alganan") por ser haña riba ref. Nan tei si, pero ta sumamente difísil pa alganan/matanan por krese riba un ref, pa motibu ku kontinuamente nan ta wòrdu komé pa herbívoronan ((= animalnan komedó di mata) manera gutunan i zéapelnan).



Zeeslak op zeewaaijer  
Slak di laman riba wairu di laman

## Bijlage bij hoofdstuk 2: Welke dieren leven op het koraalrif?

Tussen de koraalkolonies komen allerlei holen en gaten voor die bescherming bieden aan ontelbare dieren. Vissen, kreeften en krabben vinden hier een schuilplaats. Als een koraal afsterft, wordt zijn kalkstenen skelet een plaats waar sponzen, zacht koraal, algen en schelpdieren op kunnen groeien. Hier volgt een overzicht van enkele veel voorkomende dieren die het rif bevolken.

### Apèndeks di kapitulo 2: Ki animalnan ta biba riba e ref di koral?

Entre e kolonianan di koral por haña diferente buraku i skrefnan ku ta ofresé protekshon na un kantidat innumerabel di animalnan. Piskanán, kref- i kangreunan ta haña un lugá di skonde meimei di e koralnan. Ora un koral muri, su skelèt di kalki ta bira un lugá kaminda spònsnan, koralnan moli, alganan i krustáseonan por krese ariba. Aki ta sigui un bista di algun animalnan komun ku ta pobla e refnan.

**Bekersponzen** zijn eenvoudige dieren die vastzitten op de zeebodem. Ze vangen hun voedsel door water te filtreren. Ze bestaan uit een holle buis, waarvan het ene einde vastzit op de bodem. Het bovenste einde van de buis is open. Door de wand van de buis wordt water naar binnen gezogen, dat, nadat een spons er eten uit heeft "gefilterd" via de bovenkant de buis weer verlaat.

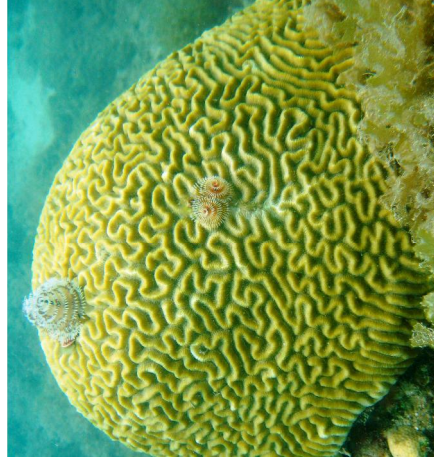


Spònsnan silíndriko ta animalnan simpel ku ta ankrá den fondo di laman. Nan ta fangu nan kuminda pa medio di filtramentu di awa. Nan ta konsistí di un tubu, di kua esun banda ta pegá den fondo. E parti te ariba di e tubu ta habrí. Parti paden ta hòl. E awa di pafó ta wòrdu chupá dor di e muraya di e tubu, ku, despues ku un spòns "filtra" su kuminda for di dje, ta bandoná e tubu for di e parti ariba atrobe.

**De zwarte zeeëgel** kwam vroeger heel veel voor op de koraalriffen. Hij schraapt algen van de bodem en zorgt er zo voor dat algen de koralen niet overwoekeren. Net als papegaavissen zijn dieren die algen eten erg belangrijk voor het rif. Zonder hen zouden algen niet worden opgegeten. Algen zouden langzaam maar zeker het koraal gaan overgroeien waardoor het uiteindelijk dood gaat. Zeeëgels zijn dus misschien vervelend als je er in gaat staan, maar voor het koraalrif zijn ze héél erg belangrijk. Ze zijn de tuinmannen van de zee!



**Hersenkoraal** is een naam voor bolvormige kolonies van harde of steenkoralen. Zij ontlenu hun naam aan de kanalen in het oppervlak van de koraalkolonies, die veel weg hebben van de groeven en windingen van de menselijke hersenen.



Antes e **zéapel pretu** tabata mashá komun riba refnan di koral. E ta raspa kita alganan for di e fondo di laman i ta sòru di e forma akí pa e alganan no krese i tapa e koralnan. Meskos ku gutunan, animalnan ku ta kome alga ta mashá importante pa e ref. Sin nan e alganan lo no wòrdu komé. E alganan poko poko pero sigur lo bai krese i tapa e koralnan pa medio di kua esakinan lo muri finalmente. Zéapelnan ta podisé fèrfelu si bo trapa riba nan, pero pa un ref di koral nan ta sumamente.

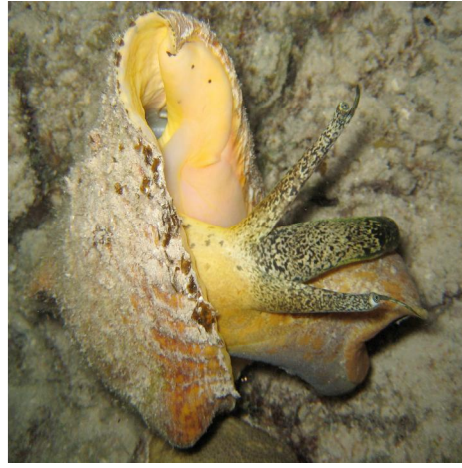
**Koral di selebre** ta e nòmber pa kolonianan bòl di koralnan duru of koralnan di piedra. Nan yama asina debí na e kanalnan na superfisie di e kolonianan di koral, ku parse e struktura di un selebre humano mashá.

**Brandkoralen** zijn berucht omdat ze bij aanraking branderige ontstekingen op de huid veroorzaken. Dat komt door hun netelcellen. Dit zijn holle cellen waarbinnen een opgerolde neteldraad met een harpoentje zit. Het kapsel van die neteldraad is gevuld met een verlamende vloeistof die brandkoralen normaal gebruiken om voorbij drijvende diertjes te vangen en vervolgens op te eten.

De **octopus** gaat 's nachts op zoek naar voedsel op het rif. Het voedsel bestaat voornamelijk uit krabben, garnalen, kreeften, schelpdieren en vissen. Ze komen voor in alle wereldzeeën en oceanen en kunnen korte tijd op het droge leven, zolang hun kieuwen maar vochtig zijn. Omdat een octopus geen skelet heeft kan hij zo goed van vorm veranderen dat hij door de kleinste spleetjes op het rif past.

**Zeeanemonen** zijn zo genoemd omdat ze erg lijken op een bloem die ook anemoon wordt genoemd (kleine foto). Het zijn meestal alleenstaande poliepen zonder skelet, met tentakels waarop, net als bij het brandkoraal, netelcellen zitten. De tentakels gebruiken ze om voedsel te vangen. Aan de onderkant van hun basis hebben ze een zuigvoet om zich op een harde ondergrond vast te hechten. Zeeanemonen leven vaak samen met kleurige garnalen die de anemoon schoonhouden in ruil voor bescherming.

De **karko** is één van de grootste zeeslakken. Het vlees van de karko wordt gebruikt in een groot aantal gerechten. De schelp wordt verkocht als souvenir en voor decoratie. Daarnaast wordt de schelp ook gebruikt als gereedschap en muziekinstrument.



**Koralnan kimadó** tin bastante mal fama, pasobra nan ta okashoná, ora mishi ku nan, inflamashonnan kimante di kueru. E sensashon akí ta ser okashoná pa nan sélulanan pikadó; e asina yamá knidosito. Esakinan ta sélulanan hòl den kua tin un drachi inflamatorio lorá ku un harpun chikitu. E kapa di e drachi inflamatorio ta yená ku un líkido paralisadó ku koralnan kimadó normalmente ta usa pa fangu animalnan chikitu ku ta drif pasa pa despues kome nan.

E **òktopus** ta bai anochi en buska di kuminda riba ref. Su kuminda ta konsistí primordialmente di kangreu-, kabaron-, kref-, molusko- i piskánan. Nan ta okurí den tur lamannan i oséanonan di mundu i por biba pa un tempu kòrtiko den seku, basta ku nan kaikainan keda húmedo. Pa motibu ku un òktopus no tin sketèt e por kambia asina bon di forma ku e por pas den e skrefnan di mas chikitu riba ref.

**Anémomanan** di laman ta wòrdu yamá asina pa motibu nan parse un flor ku tambe ta wòrdu yamá anémona (potrèt chikitu). Mayoría bes nan ta polipnan solitario sin skelèt, ku tentákulonnan riba kua, meskos ku serka koralnan kimadó, tin knidositonan. E tentákulonnan akí ta ser usá pa fangu kuminda. Parti abou di nan base nan tin un pia di chupa pa nan por ankra nan mes riba un superficie duru. Anémomanan di laman hopi bicha ta konbibí ku kabaronnan kolorido ku ta mantené e anémona limpi a kambio di protekshon.

**Karkó** ta un di e slaknan di laman di mas grandi ku ta eksistí. E karni di karkó ta ser komé den un kantidat grandi di plato. E kokolishi ta ser bendé komo suvenir i pa adórno. Banda di esei ta usa e kokolishi tambe komo instrumento musikal i hèrment.

**Zeesterren** zijn stervormige dieren met een buigzaam lichaam. Aan de onderkant van hun lichaam zit een monding. Ze hebben meestal vijf armen of meer! De armen hebben zuignapjes aan de onderkant waarmee ze zich op de bodem kunnen vastzetten.



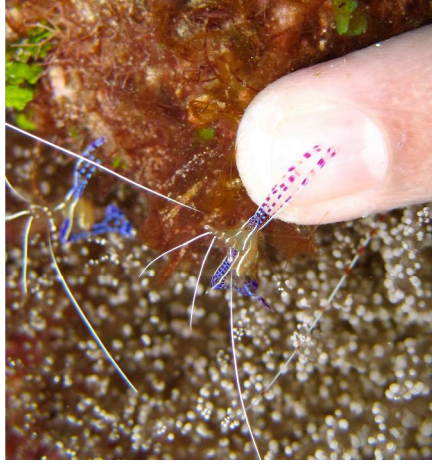
De **neon goby** is een visje dat leeft op zogenaamde "schoonmaak stations". Daar verwijderd deze kleine vis parasieten van de huid, vinnen, bek en kieuwen van grotere vissen (en soms ook van duikers!). De grotere vissen zouden normaal kleine vissen zoals de goby opeten, maar de goby laten ze met rust, omdat hun huid wordt schoongemaakt. De goby krijgt in ruil voor deze schoonmaak diensten gratis te eten.



De **Curaçoise kreeft** onderscheidt zich van de echte kreeft door het ontbreken van scharen. Kreeften zijn schuwe dieren die een hekel hebben aan licht en bij het minste of geringste terugschieten in hun hol tussen de koralen. Kreeften gaan pas op zoek naar voedsel als de avond is gevallen. Dode dieren (aas) lusten ze ook!



De **poetsgarnaal** leeft op dieptes van 5 tot 30 meter op rotsige bodems in kloven, meestal in de buurt van vissen zoals groupers. De poetsgarnaal leeft van parasieten op de huid van vissen, waardoor hij ook veel in aquaria wordt gehouden. Om aan grote vissen duidelijk te maken dat hij een poetsgarnaal is, heeft deze kleine ribbewoner een speciale dans ontwikkeld waardoor hij eerder door grotere vissen wordt opgemerkt!



**Strean** di laman ta animalnan ku forma di strea ku un kurpa flèksibel. Na e parti abou di nan kurpa bo ta haña nan boka. Mayoría di biaha nan tin sinku òf mas man! E mannan tin nòpinan chupadó na e parti abou, ku kua nan por pega nan mes riba fondo di laman.

E **gobi neòn** ta un piská chikitu, ku ta biba na asina yamá "stashonnan di limpiesa". Einan e piská chikitu akí ta kita parásitonan di kueru, alanan, boka i kaikai di espiesian di piská mas grandi (i de bes en kuando tambe di sambuyadónan). E piskánan mas grandi normalmente lo a kome piskánan chikitu manera e gobi, pero nan ta laga e gobi na pas, ya ku nan kueru ta wòrdu limpiá. E gobi ta haña a kambio di e servisio di limpiesa akí kuminda gratis.

E **kref di Kòrsou** ta distinguí su mes di e kref real mediant e ousensia di skèrnan. Krefnan ta animalnan mashá tímido ku odia lus i kua pa e mas mínimo di esaluki ta kore skonde den nan hòlnan entre koralnan. Krefnan ta sali buska kuminda te ora nochikaba di sera. Bestia morto (aas) tambe nan ta gusta kome!

E **kabaron limpiadó** ta biba den profundidadhan di 5 pa 30 meter riba suelanan di baranka den klofnan, mayoría di biaha den bisendario di piskánan manera "groupers". E kabaron limpiadó ta biba di parásitonan riba e kueru di piskánan, di moda ku e tambe ta wòrdu tene regularmente den akuarionan. Pa mustra piskánan grandi ku e ta un kabaron limpiadó, e habitante di ref chikitu akí a desaroyá un baile spesial di noda ku e wòrdu kaptá mas lihé pa piskánan mas grandi!

De **groene murene** is egaal donkergroen tot bruin. De murene leeft solitair (m.a.w hij leeft alleen, niet in gezelschap van anderen van zijn soort) langs rotskusten, riffen en mangroves. De murene eet voornamelijk 's nachts vis en schaaldieren. Murenes zijn de schoonmakers van het rif en eten vooral zieke vissen op voordat andere, nog gezonde vissen ook ziek worden. De murene ziet er misschien een beetje griezelig uit, maar is erg belangrijk voor het koraalrif

De barracuda behoort tot de familie van tonijnachtige vissen. Ze zien er agressief uit en ze beschikken over vervaarlijke tanden, een slank torpedovormig lichaam en een staart gebouwd op voortstuwing. Ze kunnen dan ook bliksemsnel jagen op prooi, maar aanvallen op mensen komen bijna nooit voor. Net als de murene zorgt hij voor het opruimen van zieke vissen waardoor de andere vissen rond om Curacao gezond blijven.

De **papegaavis** heeft een bek die op een papegaaiensnavel lijkt. Met hun sterke bek schrapen zij algen van de koraalrotsen af, waarbij soms ook brokken dood koraal worden verorberd. De vermalen onverteerbare kalkskeletten zinken als fijn wit zand naar de zeebodem. Hun bek en hun felgekleurde lijf zorgen ervoor dat deze vissen op papegaaien lijken waardoor ze uiteneinde-lijk hun naam hebben gekregen.



E **murena bèrdè** ta bèrdè skur te maron lizu. Murenanan ta biba solitario (esta su so, no den kompania di otro nan di su especie) kantu di kostanan di baranka, refnan i mangelanan. E murena ta kome piská i krustáseonan primordiallymente anochi. Murenanan ta limpiadónan di e ref i ta komo espesialmente piskánan enfermo promé ku otro piskánan ku ainda ta salú tambe bira malu. E murena ta muestra podisé un tiki hororoso, pero ta mashá importante pa e ref di koral.

E **barakuda** ta pèrtenesé na e famia di piskánan tuna. Nan ta parse agresivo i nan ta kontené djentenan peligroso, un kurpa slank forma di torpedo i un rabu trahá pa propulshon. Nan por yag tambe mashá lihé riba nan viktima, atakenan riba hende ta pasa kasi nunca. Meskos ku murenanan, e ta sòru pa deshasí di piskánan enfermo pa kua otro piskánan rondó di Kòrsou ta keda salú.

E **gutu** tin un boka ku parse e pik di un lora. Ku nan boka fuerte na ta raspa kita algan for di piedranan di koral, komiendo de bes en kuando tambe algun klòmpi morto di koral. E skelètnan di kalki indigeribel ta senk komo santu blanku fini bai fondo di laman. Antes ku piskadónan lokal tabata tira e piskánan akí bèk den laman i ku nan tabata piska ku koleganan di Islariba, eskinan tabata bisa e piskadónan lokal ku e piskánan ku nan ta tira bèk ei tabata "good too". Djeinan e nòmber Gutu a originá.



Er zijn ook dieren die men liever niet op het rif ziet zoals de **koraalduivel** ("lionfish"). De lionfish hoort niet thuis in onze wateren en heeft alleen hele grote vissen als natuurlijke vijand. Er zijn maar weinig grote vissen over zodat er steeds meer lionfish komen want er is geen vis meer die hen kan opeten. De lionfish is een jager en eet wel 200 visjes per dag. Daarom zijn er ongeveer 70 mensen op Curaçao die op lionfish mogen jagen met een 'speargun' om te zorgen dat er minder lionfish zijn waardoor niet alle jonge vissen rondom Curaçao worden opgegeten.

Tin animalnan ku preferiblemente lo bo no ke topa riba e ref, manera e **lionfish**. Lionfish no ta pèrtenesé den nos awanan i e tin solamente piskánan hopi grandi komo enemigu natural. A sobra masha poko piska grandi loke ta pone ku mas lionfish ta bini, ya ku no tin piskánan mas pa kome nan. E lionfish ta un yag dó i ta kome kasi 200 piská chikitu pa dia. Ta p'esei tin alrededor di 70 persona na Kòrsou ku tin pèrmit pa yag riba lionfish ku un 'speargun' pa sòru pa tin menos lionfish di moda ku no ta tur piskánan hóben rondó di Kòrsou ta wòrdu komé.



### Hoofdstuk 3. Waarom is het koraalrif zo belangrijk?

1. Het koraalrif barst van het leven en biedt **voedsel en onderdak** aan talrijke vissoorten. Vis is een belangrijke voedselbron voor de mens. Vissers vangen vis en krijgen hiervoor geld voor hun dagelijks onderhoud (onder).
2. Een gezond koraalrif zorgt ervoor dat ziekte verwekkende bacteriën niet veel voorkomen.



Een gezond koraalrif zorgt er dus voor dat **je niet ziek** wordt als je in zee gaat zwemmen.

3. Koraalriffen zijn onvoorstelbaar mooi en dit trekt duiktoeristen aan. Het mooie van

### Kapítulo 3. Dikon refnan di koral ta asina importante?

1. Refnan di koral ta brota di bida i ta ofresé **kuminda i akomodashon** pa un kantidat di espesienan di piská. Piskánan ta un fuente di nutrishon importante pa e ser humano. Piskadónan ta fangu piská i gana nan pan di kada dia ku esaki (banda robes).
2. Un ref di koral salú ta sòru pa bakterianan patógeno no okurí mashá. Un ref di koral salú ta sòru pues ku **bo no ta bira malu** si bo bai landa den laman.
3. Refnan di koral ta inimaginablemente bunita i esaki ta atraé turistanan di buseo. E kos bon di turismo di buseo ta ku **bo por gana hopi plaka kuné** (ta asina ku turistanan tambe ta kome na rèstorantnan di Kòrsou i podisé ta hùr un outo di un hende ku abo konosé) i e ta **duna nos isla un publisidat mundial**.
4. **Protekshon di kosta**: algu ku hopi biaha ta ser lubidá ta e echo ku refnan di koral ta protektonan natural di kosta. E ref ta protehá e kosta kontra e efektonan erosivo di olanan grandi durante tormentanan. Sin refnan di koral kantu di kosta, orkannan i tormentanan



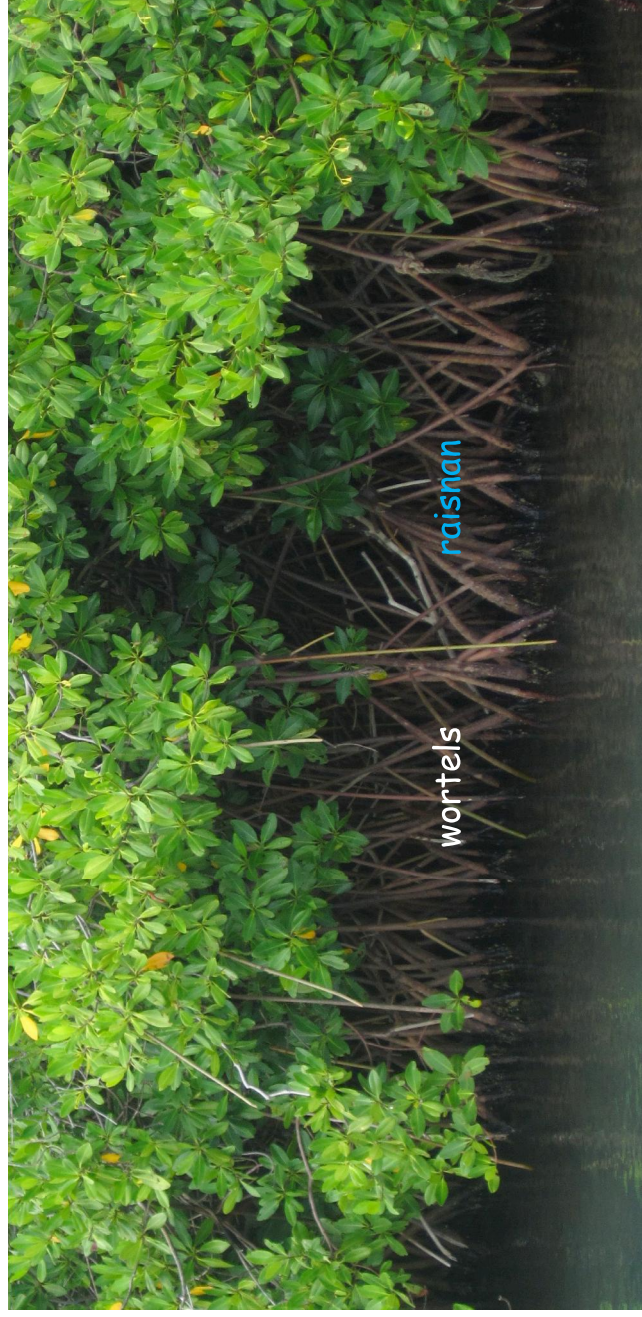
duiktoerisme is dat je er **veel geld mee kunt verdienen** (duikers gaan namelijk ook eten in de restaurants van Curacao en huren misschien wel een auto van iemand die je kent) en het **geeft ook wereldwijd bekendheid aan ons eiland**.

4. **Kustbescherming**: iets wat meestal vergeten wordt is dat het koraalrif een natuurlijke kustbescherming is. Het rif beschermt de kust tegen hoge golven tijdens stormen. Zonder koraalrif langs de kust zouden orkanen en stormen veel meer schade aanrichten aan gebouwen en huizen op het land (rechts).

5. Het koraalrif is **belangrijk voor de volksgezondheid**, want het levert waardevolle grondstoffen voor de ontwikkeling van medicijnen.

lo por kousa hopi mas daño na kasnan i edifisionan riba tera (abou).

5. Refnan di koral ta importante pa salubridat públiko, pasobra e ta provee rekursonan balioso pa desaroyo di medisina.



## Mangroves

Mangrovebossen spelen ook een belangrijke rol voor het koraalrif. Ze worden meestal aangetroffen op de grens van land naar zee in tropische gebieden. Mangrovebomen of struiken die dichtbij of in het water staan vormen met hun wortel een complex onderwater doolhof waarin kleine vissen zich kunnen verstoppen (zie plaatje op volgende bladzijde). Hierdoor zorgen mangroves ervoor dat kleine vissen veilig kunnen opgroeien waardoor er uiteindelijk meer vis op het rif voorkomt.

## Mangel

Mondinan di mangel tambe ta hunga un papel importante pa ku e ref di koral. Por haña nan den e zona di transishon di tera pa laman den regionan tropikal. Palu- òf matanan di mangel ku ta krese serka of den awa ta forma kuanan raisnan un laberinto supmarino kompleho den kua piscánan chikitu por skonde nan mes (wak e portrèt riba e siguiente página). Di e manera akí mangelinan ta sòru pa piscánan chikitu por krese for di peliger di moda ku finalmente mas piscá por aparesé riba ref.

Mangrovegebieden hebben verschillende functies:

Areanan di mangel tin diferente funshon:

1. Mangroven spelen een rol bij het **filteren van water en tegenhouden van modder** dat van land naar de zee stroomt en dat anders over het koraalrif zou dwarrelen, waardoor het zou afsterven.
  2. Ze zijn een **belangrijke voedselproducent** voor onder andere oesters, slakken en vissen.
  3. Ze hebben een **broedkamer functie voor talrijke rifvissen**.
  4. Door het wortelsysteem van de mangroven wordt de **kust tegen erosie beschermd**. Kusterosie is de achteruitgang van de kust door het afslijpen van het land door de zee als gevolg van golfslag.
1. Mangelnan ta hunga un papel den **filtramentu di awa i wantamentu di e lodo** ku for di tera ta laba bai laman i ku di otro manera lo a bai resultá riba e refnan di koral, di moda ku nan ta muri bai.
  2. Nan ta un **produktor importante di kuminda** pa entre otro uster-, slak- i piskánan.
  3. Nan tin un **funshon di krèsh ekológiko** pa un variedat di piskánan di ref.
  4. Mediante e sistema di rais di palunan di **mangel e kosta ta wòrdu protehá kontra eroshon**. Eroshon di kosta ta e deterioro di kosta mediante skürmentu òf labamentu di tera pa medio di laman a konsekuensia di oleahe.



Kleine vissen kunnen zich makkelijk verstoppen tussen de mangrovetwortels.  
Piskánan chikitu por skonde nan mes fásilmente entre e raisnan di mangel.

#### Hoofdstuk 4. Wat zijn de bedreigingen voor het koraalrif?

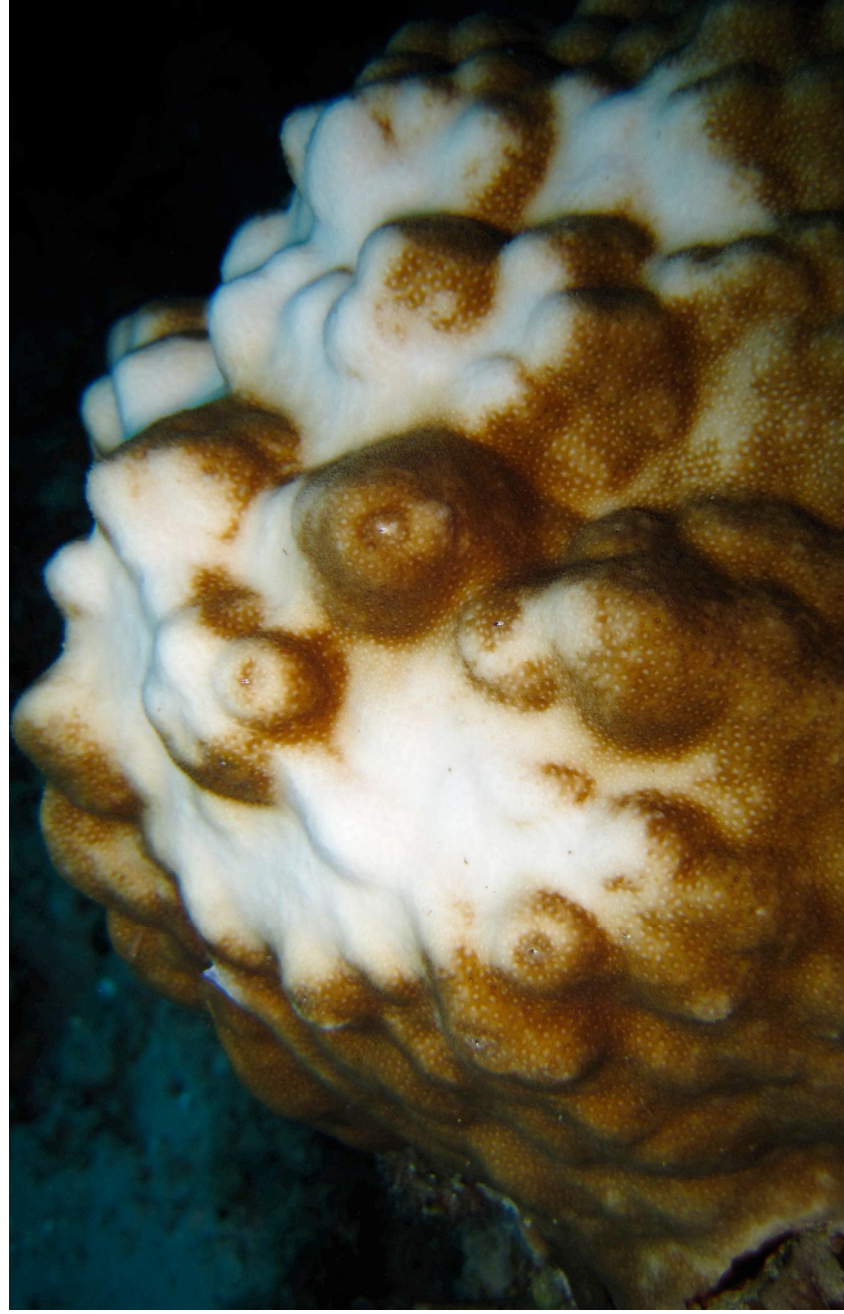
Koraalriffen worden ernstig bedreigd. In de afgelopen tientallen jaren is meer koraalrif verdwenen dan ooit tevoren. Natuurlijke factoren zoals orkanen, stormen en bepaalde ziekten kunnen ook grote schade aanrichten op het rif, maar de grootste bedreiging voor het voortbestaan van de riffen is echter de mens. Wereldwijd vormen de **eutrophiëring** (= verrijking van het zeewater met voedingsstoffen), vervuiling en overbevissing door de mens de belangrijkste bedreigingen voor het koraalrif.

Voor Curaçao vormen overbevissing, kustontwikkeling en vervuiling de voornaamste lokale bedreigingen. Dit zijn zaken waar wij zeker iets aan kunnen doen om de schadelijke effecten ervan op het koraalrif te verminderen en zo mogelijk te voorkomen. Bij vervuiling moet je denken aan het dichtslibben van de riffen, vervuiling door voedingsstoffen, olievervuiling en rommel die wij in de oceaan dumpen.

#### Kapítulo 4. Kiko ta e menasanan pa e ref di koral?

Refnan di koral ta wòrdu menasá seriamente. Den e último desenas di añanan mas tantu koral a dispersá ku nunka promé. Faktornan natural manera orkannan, tormentanan i algun malesa por hasi dañonan enorme na e ref, pero e menasa di mas grandi pa superbibensia di e refnan ta sinembargo e ser humano. Mundialmente **eutrofisashon** (= enrikeselementu di e awa di laman ku nutriendenan), polushon i sobrepeska pa medio di e ser humano ta forma e menasanan mas importante pa e ref di koral.

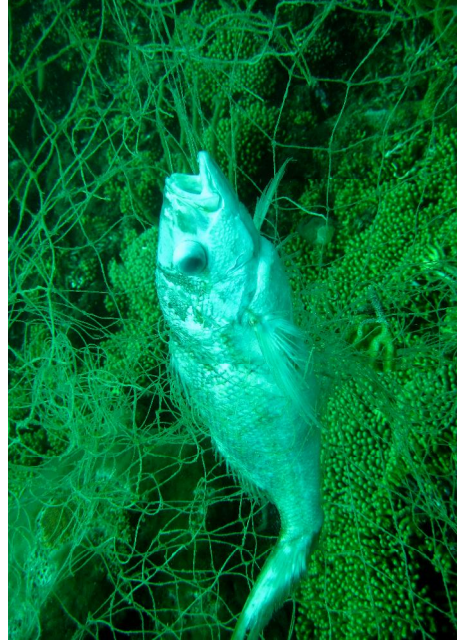
Pa Kòrsou sobrepeska, desaroyo di kosta i polushon ta e menasanan lokal mas importante. Esakinan ta asuntunan ku debidamente nos por hasi algu na dje pa mengua òf si ta posibel evitá e efektonan dañino di esakinan riba e ref di koral. Ora ta papia di polushon por pensa entre otro riba sedimentashon di e ref, polushon ku nutriendenan, polushon di zeta i porkeria ku nos ta benta den oséano.



Verbleekt koraal

Koral blikiá

**Overbevissing** is het verschijnsel dat te veel vis in een bepaald gebied gevangen wordt, wat leidt tot schaarste of zelfs het verdwijnen van een bepaalde vissoort in dat gebied. Met de moderne vismethodes is het heel makkelijk om een koraalrif te "overbevissen". Overbevissing vindt plaats voor het verkrijgen van voedsel, het maken van souvenirs (onder), het vangen van vissen voor de aquariumhandel en voor traditionele geneeswijzen. Schadelijke vismethodes (bijvoorbeeld met sleepnetten, dynamiet en "spearguns") halen veel vissen en andere dieren in snel tempo weg en brengen bovendien veel schade toe aan de koralen. Algenetende koraalvissen en zeeëgels houden de algengroei onder controle. Maar als er teveel vis wordt weggehaald, krijgen de algen vrij spelen dreigen het koraal te overwoekeren. Daarom is het ook belangrijk om de lionfish uit onze riffen weg te bannen, aangezien deze rover dagelijks aanzienlijke hoeveelheden (algenetende) vis verslindt. Als het koraal



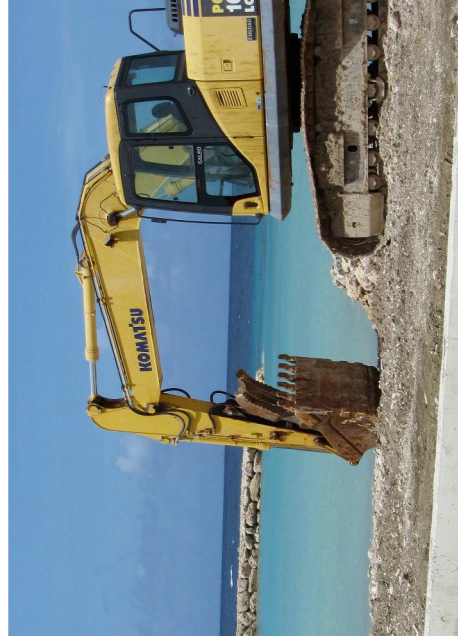
Vis verstrikt in een visnet  
Piská pegá den un reda

afsterft, verdwijnen ook alle dieren die afhankelijk zijn van het koraalrif voor voedsel, een woonplaats en om zich voort te planten.

**Kustontwikkeling:** Hieronder verstaat men een concentratie van menselijke nederzettingen, infrastructuur en economische activiteiten langs de kust. Door kustontwikkeling, inclusief hotel- en huizenbouw, komen chemische stoffen (reinigingsmiddelen, chemische bestrijdingsmiddelen, olieresten, meststoffen, enz.) in het water en daardoor wordt het rif aangetast.

**Infrastructuur:** voorzieningen, zoals bruggen,

**Sobrepeska** ta e fenómemo kaminda demasiado piská ta ser kapturá den un sierto área, loke ta kondusí na skarsedat òf asta ekstinsjon di sierto spesienan di piská den e área ei. Ku métonan di peska modèrno ta masha fasil pa "sobrepiská" un ref di koral. Sobrepeska ta sosodé pa optené kuminda, trahamentu di souvenir (abou), kuementu di piská pa negoshi di akuario i medisina tradishonal. Métonan dañino (por ehèmpel ku sleepnetten, dinamit i 'spearguns') ta kue masha hopi piská i otro animalnan den un tèmpo haltu i ta kousa hopi daño na koralnan. Piskánan komedó di alga i zéapelnan ta tene kresementu di alga bou di kòntrol. Pero si kita muchu piská, e alganan ta haña libertat pa hasi i deshasí i ta menasá di pès-ta e ref di koral. P'esei tambe ta importante pa kaba ku tur lionfish riba nos refnan, mirando ku e kriminal akí pa dia ta hocho un kantidat signifkante di piskánan (komedó di alga). Si e koral muri bai, tur animalnan ku ta dependiente di e ref di koral pa nan kuminda, lugá di biba i nan reprodukshon tambe lo disparsé.



Kustontwikkeling  
Desaroyo di kosta

**Desaroyo di kosta:** E konsentrashon di konstruksjonnan pa hende (p.e. biblienda), infra-structura i aktividatnan ekonómiko kantu di kosta. A konsekuensia di desaroyo di kosta, inkluo konstruksjon di hotèl i biblienda, supstansianan kímiko (produktonan di limpieza, pèstisidanan kímiko, restunan di zeta, supstansianan fertilisante, èts.) ta resultá den laman di moda ku e refnan ta ser afektá.

**Infrastructura:** provishonnan, manera brùgnan, kayanan, retnan di awa i koriente, èts. den un barío òf área ku ta aportá na un

wegen, aanleg van water en elektriciteit, enz. in een wijk of gebied, waardoor de wijk/het gebied goed kan functioneren.

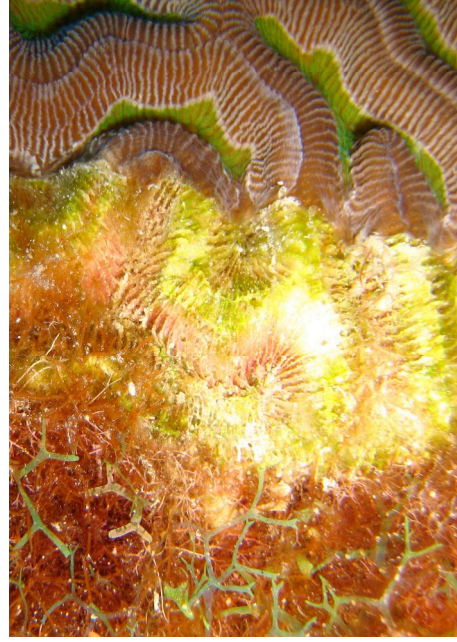
### Dichtslibben van het rif.

Koralen zijn van nature bestand tegen geringe hoeveelheden slib. Dit is noodzaak omdat ze altijd blootstaan aan zand dat door de stroming en golfslag wordt meegenomen of van de bodem opwerfelt. Veel van het zware sediment (= grond dat neerduwrelt van de kust naar de zeebodem) dat op de riffen terecht komt, is afkomstig van het land. Sediment ontstaat door erosie van het land.

Er zijn talloze oorzaken van erosie zoals mijnbouw, bouwwerkzaamheden en allerlei ontwikkelingsprojecten. Door grote hoeveelheden sediment wordt het koraal verstikt en komt er ook niet meer voldoende zonlicht op de zoöxanthellen, wat de fotosynthese hindert. Mangrovebossen zijn heel gunstig wat betreft de opname van slib. Zij vangen van nature een deel van de weggespoelde grond, maar dit wordt steeds minder. Door menselijk handelen worden er steeds meer mangrovebossen weggehaald.

### Vervuiling door voedingsstoffen.

De tropische wateren waar riffen in voorkomen zijn meestal arm aan voedingsstoffen. Kunstmest en rioolwater wordt in het zeewater geloosd wat zorgt voor een verrijking van het voedsel in zeewater. Zeealgen profiteren van deze



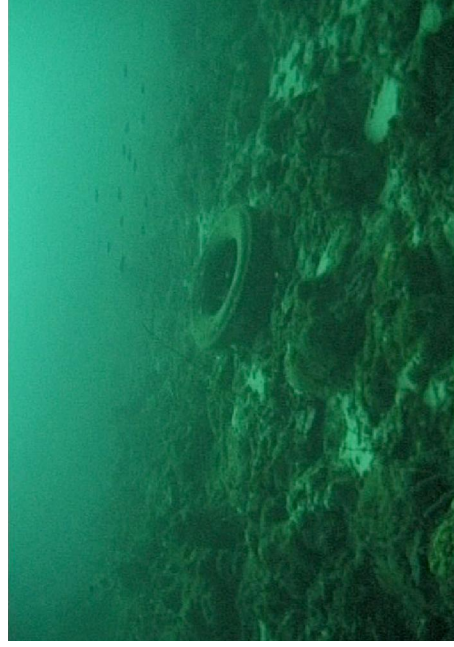
Ziek koraal  
Koral malu

voedingsrijkdom, maar voor het koraal betekent het de ondergang. Als er zoveel voedingsstoffen zijn, gaan de zeealgen op het rif sneller groeien en waardoor ze over de koralen heen kunnen

bon funshonamentu di esaki.

### Sedimentashon di e ref.

Di naturalesa koralnan por tolerá un kantidat chikitu di lodo sedimentario (Hul.: slib). Esaki ta nesario ya ku semper nan ta eksponé na santu ku pa motibu di koriente di laman i olea-he ta ser hibá of ta brota for di fondo bin ariba. Hopi di e sedimento pisá (= tera ku ta baha for di kosta bai fondo di laman) ku resultá riba e refnan ta prosendente di tera. Sedimento ta originá a konsekuensia di eroshon di tera. Tin varios kousa di eroshon manera eksplotashon di mina, trabounan di konstruk-



Het rif is vergaan...

E ref a muri bai...

shon i tur sorto di proyektonan di desaroyo. Debí na e kantidat grandi di sedimento e koral ta ser di stek i lus di solo no por yega sufisientemente na e zoosantelanan, lokual ta stroba fotosíntesis. Mondinan di mangel ta hopi benefisioso pa loka ta trata apsorpsion di lodo sedimentario. Di naturalesa nan ta fangu un parti di e suela ku laba bai, pero esaki kada bes ta birando menos. A konsekuensia di akshonnan humano dia pa dia mas mondinan di mangel ta wòrdu kitá.

### Polushon mediante nutriëntenan.

E awanan tropikal den kua e refnan ta aparesé mayoria biaha ta pober na nutriëntenan. Ta deshasí di fertilisantenan i awa di riol den laman, loka ta sòru pa enrikeselementu di e kuminda den awa di laman. Alganan di laman ta benefisiá di e rikesa di nutrishon akí, pero pa e koral esaki ta nifiká su pèrdishon. Si tin asina tantu nutriente, alganan riba ref lo bai krese mas lihé di moda ku nan ta krese riba e koralnan ku konsekuente ta haña menos lus di solo i finalmente ta muri di asfiksia. Piskanan

groeien die daardoor minder zonlicht krijgen en uiteindelijk door verstikking dood gaan. Plantenetende vissen en zeeëgels kunnen de algen in bedwang houden, maar als deze dieren te weinig voorkomen (bijvoorbeeld door overbevissing) verdwijnt het koraal en worden algen overheersend.

### **Vervuiling door menselijke rommel.**

Jaarlijks wordt er heel veel rommel in zee geloosd. Een groot deel hiervan is het bijna niet af te breken plastic, maar ook nylon vislijnen worden veel gezien. Dit is dodelijk voor vele



Afval aangespoeld uit zee

**Shushi ku a spula na tera for di laman**

dieren. Denk aan vissen, vogels en schildpadden die vast komen te zitten in de nylon vislijnen en daardoor stikken. Of dieren die stikken nadat ze hebben gegeten van plastic zakken, ballonnen of andere voorwerpen.

### **Fysieke schade aan koraalriffen.**

Duikers en snorkelaars genieten volop van al het moois dat onze koraalriffen te bieden hebben. Maar als zij met hun duikvinnen op koralen gaan staan, kunnen deze beschadigd worden en zelfs afbreken. Ook als een plezierboot of vissersboot het anker uithooit op het rif, wordt het koraal eveneens beschadigd. Dit is zonde want een koraal groeit heel langzaam: het duurt 30 jaar voordat een koraal zo groot als jouw hoofd is gegroeid! Het duurt dus ook heel lang voordat het herstelt nadat het bijvoorbeeld door een anker is kapot gemaakt. Het is daarom beter dat boten aanmeren aan boeien.

herbívoro i zéapelnan por mantené e alganan dominá, pero si e animalnan akí ta aparesé muchu tiki (por ehèmpel pa motibu di sobrepeska) e koral ta desaparesé i e alganan ta bira dominante.

### **Polushon mediante porkeria di hende**

Tur aña masha hopi porkeria ta ser deponé den laman. Un gran parti di esaki ta e plèstik kasi no-degradabel, pero liñanan di piska di nailen tambe ta ser mirá ku hopi regularidat. Esaki ta mortal pa basta animal. Dijis pensa riba piskánan, paranan i turtuganan ku ta pega nan mes den e liñanan di piska di nailen i stek pa e motibu akí. Of animalnan ku ta stek despues di a kome sakunan di plèstik, balòn òf otro artefaktonan.

### **Daño físico na refnan di koral**

Sambuyadonan i hendenan ku ta snòrkel ta disfrutá plenamente di tur e kosnan bunita ku nos refnan di koral tin di ofresé. Pero si e hendenan akí bai para riba e koralnan, nan por ser afektá i asta destruí. Tambe ora botonan di plaser of di piskadó tira anker riba e ref, e koralnan ta ser afektá. Esaki ta un lástima pasobra un koral ta krese masha pokopoko: ta dura 30 aña prome ku un koral krese bira mes grandi ku bo kabes! Ta dura pues tambe hopi langu promé ku e restorá despues ku por ehèmpel e wòrdu kibrá pa medio di un anker. Pa e motibu akí ta mihó pa botonan mara na bui.



Anker op koraalrif

**Anker riba ref di koral**

## Hoofdstuk 5. Hoe kunnen we het koraalrif beschermen?

In de vorige hoofdstukken hebben we gezien hoe onmisbaar maar kwetsbaar koraalriffen zijn. Koraalriffen worden ernstig bedreigd door handelingen van de mens. Daarom is het hard nodig dat ze beschermd worden en niet verloren zullen gaan. Gelukkig zien steeds meer mensen dat in. Een manier om het koraalrif te beschermen is het aanwijzen van marien beschermde gebieden. Een specifiek type van een marien beschermd gebied is een 'no-take zone'.

No-take zones zijn door de overheid aangewezen beschermde gebieden die geen visserij, mijnbouw, het boren, of andere weghaalactiviteiten toestaan. Weghaalactiviteiten zijn visserij, de jacht, het weghalen van koralen en andere organismen, mijnbouw en booractiviteiten. Het verzamelen van schelpen en archeologische opgravingen zijn ook een vorm van weghalen.

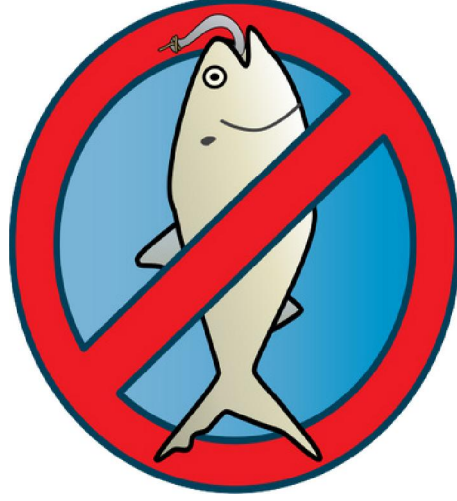
Ook vissen die door overbevissing bedreigd worden, zoals de grouper, kunnen in de no-take zones tot volwassen soorten uitgroeien. Deze zones kunnen ook als openluchtlaboratoria dienen die wetenschappers toestaan om de ongestoorde gebieden van een no-take zone te vergelijken met die, welke beïnvloed zijn door menselijke activiteiten. Door deze experimenten kunnen wetenschappers beter leren begrijpen, hoe menselijke activiteiten het mariene milieu beïnvloeden.

## Kapítulo 5. Kon nos por protehá e ref di koral?

Den e kapitulon anterior nos por a mira kon indispensabel pero frágil refnan di koral ta. Refnan di koral ta ser menasá seriamente pa aktonan di e ser humano. Pa e motibu ei ta sumamente neserario ku nan ta wòrdu protehá i no bai pèrdí. Afortunadamente mas i mas personanan ta mira importansia di esaki. Un manera pa protehá e ref di koral ta pa apuntá esaki komo áreanan marino protehá. Un tipo spesífiko di un área marino protehá ta e asina yamá 'no-take zone'.

Zonanan di no-take ta áreanan protehá apuntá pa gobièrnu kaminda no ta pèrmití peska, eksplotashon di mina, boramentu òf otro aktividatnan di ekstrakshon. Aktividatnan di ekstrakshon ta enserá, peska, kaseria, ekstrakshon di koral i otro organismonan, eksplotashon di mina i aktividatnan di boramentu. Kolekshonamentu di kokolishi i arkeológiko tambe ta un forma di ekstrakshon.

Piskánan tambe ku ta wòrdu menasá pa sobrepeska, manera e zeebaars, por krese den e zonanan di no-take i bira adulto. E zonanan akí tambe por sirbi komo laboratorionan di airu liber ku por pèrmití sientífikonan pa kompará e áreanan no-desbalansá di un no-take zone ku esnan ku ta ser influensia pa aktividatnan humano. Via e eksperi-mentonan akí, sientífikonan por siña komprondé mihó kon aktividatnan humano ta influensia e ambiente marino.



Bord van 'no-take zone'

Bòrchi di 'zona prohibí pa piská'

De organisatie Carmabi op Curaçao zet zich sterk in voor het behoud van de natuur op ons eiland en in de zee. Wetenschappers van deze organisatie monitoren de gezondheid van onze koraalriffen en luiden de noodklok als er problemen dreigen. Wat kun je nu zelf doen om het koraalrif te beschermen? Hieronder vind je een aantal voorbeelden

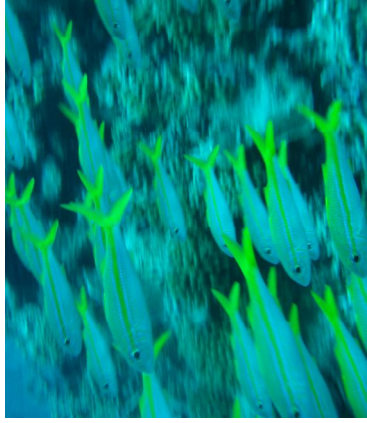
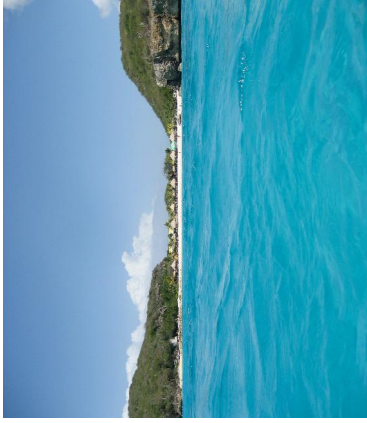
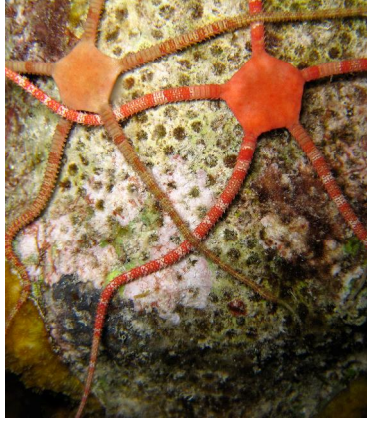
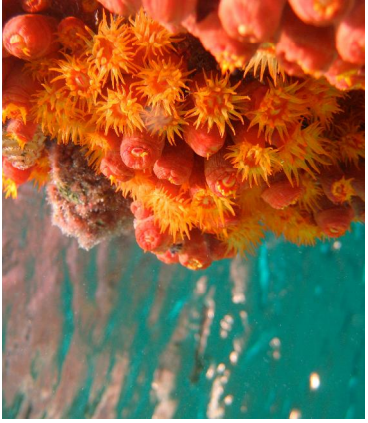
- Gooi geen rotzooi in zee of op de kust.
- Vang niet meer vis dan echt nodig is.
- Steun natuurbeschermingsorganisaties.
- Meld stroperij en vernieling.
- Ga nooit op levend koraal staan, raak het ook niet aan. Koralen zijn levende dieren!
- Laat zeedieren met rust.
- Neem geen schelpen, zeedieren, levende koralen of koraalskeletten mee.
- Vertel andere mensen en je vrienden hoe cool een koraal eigenlijk is.

E organisashon Carmabi, kual ta establese na Kòrsou, ta aportá na konservashon di naturalesa di nos isla tantu riba tera komo den laman. Sientífikonan di e organisashon akí ta vigilà e salubridat di nos refnan di koral i ta bati alar- ma den kaso ku tin menasanan eminente. Kiko abo mes por hasi pa protehá e ref di koral? Aki ta sigui algun ehèmpel.

- No tira porkeria den laman of riba kosta
- No kue mas piská ku ta nesesario
- Sostené organisashonnan pa protekshon di naturalesa.
- Mèldu yagmentu ilegal i destrukshon.
- Nunka subi para riba un koral bibu, tampoko mishi ku esaki. Koralnan ta animalnan bibu!
- Laga animalnan marino na pas.
- No bai kas ku kokolishi, animalnan marino, koralnan bibu òf skelètnan di koral.
- Konta bo amigu- i otronan kon master un koral ta bèrdaderamente



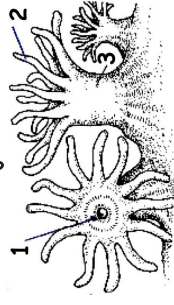




## Werkblad: het koraalrif

1. Koraal is een plant.  
 waar  
 niet waar
2. Een koraaldiertje heet koraalpoliep. Koraalpoliepen bij elkaar noemt men een kolonie.  
 waar  
 niet waar
3. Wat maakt koraalsteen zo hard?  
 koraalpoliepen maken een skelet van kalk (harde stof)  
 koraalpoliepen eten kalk

4. Koraalpoliepen komen op twee manieren aan hun voedsel. Eén manier is door zijn tentakels of vangarmen. Waar zitten de tentakels? (Omcirkel wat juist is.)



1 - 2 - 3

5. Koraalpoliepen krijgen hun voedsel ook door: (omcirkel wat juist is):

vissen      algen      mensen

6. Algen zijn: (omcirkel wat juist is):

planten      dieren

7. Koraalriffen zijn belangrijk voor de mens. Geef vier punten waarom.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

8. Is deze zin goed of fout?

Mangrovebossen filteren modder dat van land naar de zee stroomt en zijn een broedkamer voor veel rifvissen. ....

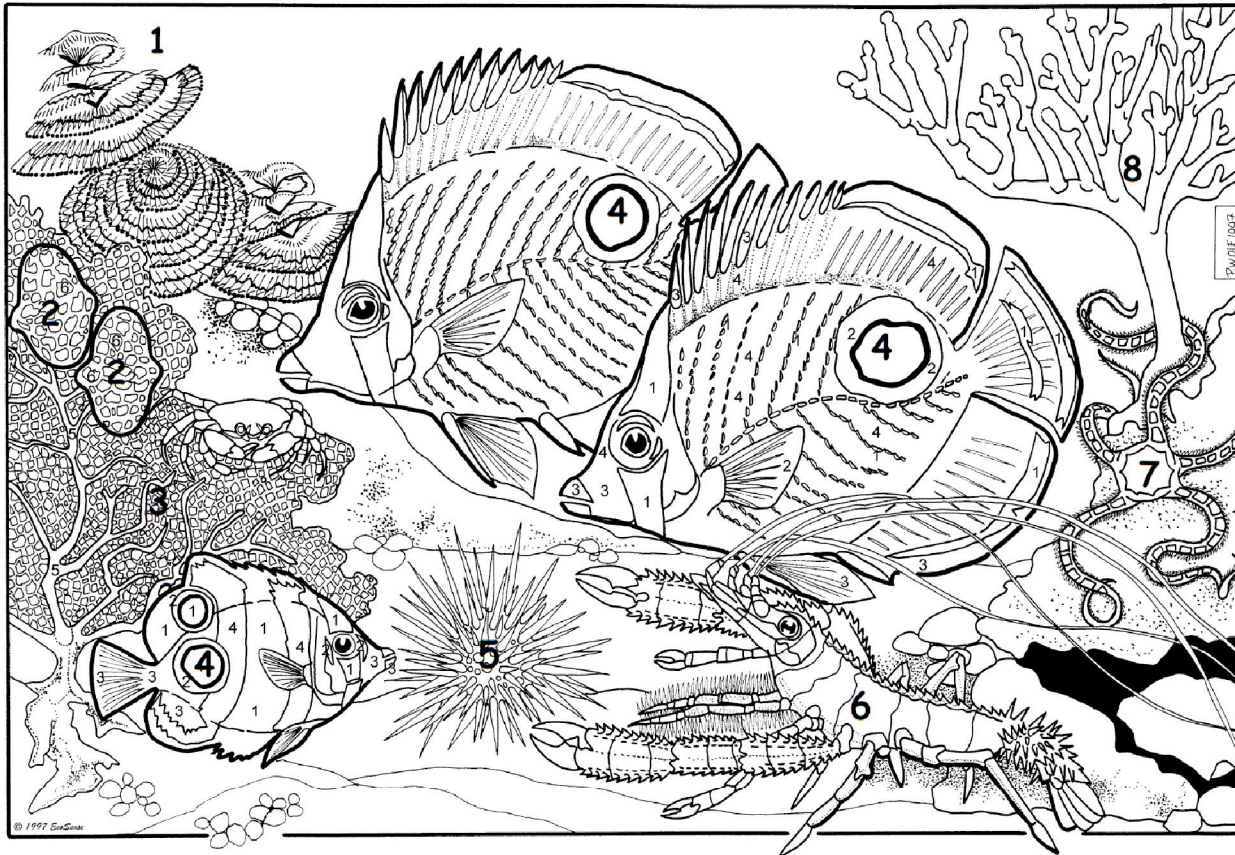
9. Wat kan er fout gaan op het koraalrif? (Omcirkel wat juist is.)

Koraalduivel    teveel zwemmers    vervuiling    menselijke rommel

10. Hoe kun je het koraalrif beschermen? Noem vier punten.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

# Werkblad het koraalrif



Ken je de namen van deze dieren die op het koraalrif leven? Vul in:

1 = .....

5 = .....

2 = .....

6 = .....

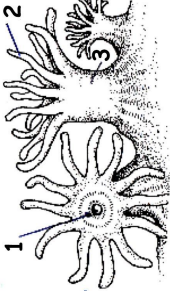
3 = .....

7 = .....

4 = .....

8 = .....

## Paginá di tarea: e ref di koral

1. Un koral ta un mata.  
 ta bèrdat  
 no ta bèrdat
2. Un bestia di koral yama un polip di koral. Polipnan di koral agrupá ta ser yamá un kolonia.  
 ta bèrdat  
 no ta bèrdat
3. Kiko ta hasi un piedra di koral asina duru?  
 polipnan di koral ta traha un skelèt di kalki (material duru)  
 polipnan di koral ta kome kalki
4. Polipnan di koral ta yega na nan kuminda na dos diferente manera. Un di e maneranan akí ta ku nan tentákulonnan òf brasanan pa fangu. Unda e tentákulonnan ta situá.   
(traha un sírkulo rònt di e kontesta korekto) :
- 1 - 2 - 3
5. Polipnan di koral ta haña nan kuminda serka (traha un sírkulo rònt di e palabranan korekto):  

piská	alga	hende
-------	------	-------
6. Un alga ta un (traha un sírkulo rònt di e palabranan korekto):  

mata	animal
------	--------
7. Refnan di koral ta importante pa hende. Menshoná kuater punto dikón:  
1.....  
2.....  
3.....  
4.....
8. E frase akí ta korekto of robes?

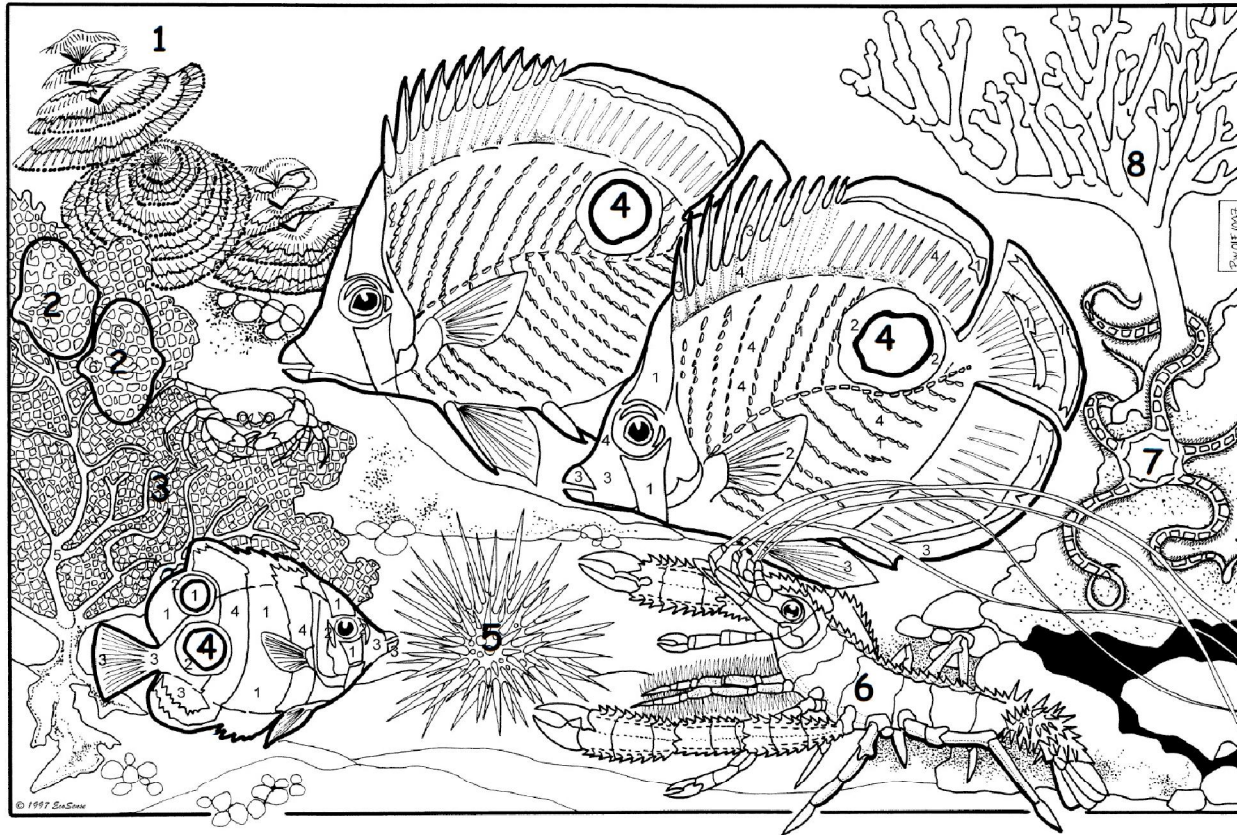
Mondinan di mangel ta filtra lodo ku ta laba di tera bai laman i nan ta un lugá di brui pa hopi piska di ref. ....

9. Kiko tur por hasi dañu na refnan di koral? Traha un sírkulo rònt di e palabranan ku NO ta korekto:  

Lionfish	dimas landadó	polushon	porkeria di hende
----------	---------------	----------	-------------------
10. Kon bo por protehá e ref di koral? Menshoná kuater punto.

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

Blach di tarea: e ref di koral



Bo konosé e nòmbernan di e animalnan akí ku ta biba riba e ref di koral? Yena e espasionan akí:

1 = .....

5 = .....

2 = .....

6 = .....

3 = .....

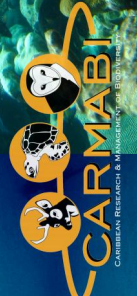
7 = .....

4 = .....

8 = .....





  
CARMABI  
CARIBBEAN RESEARCH & MANAGEMENT INSTITUTE

