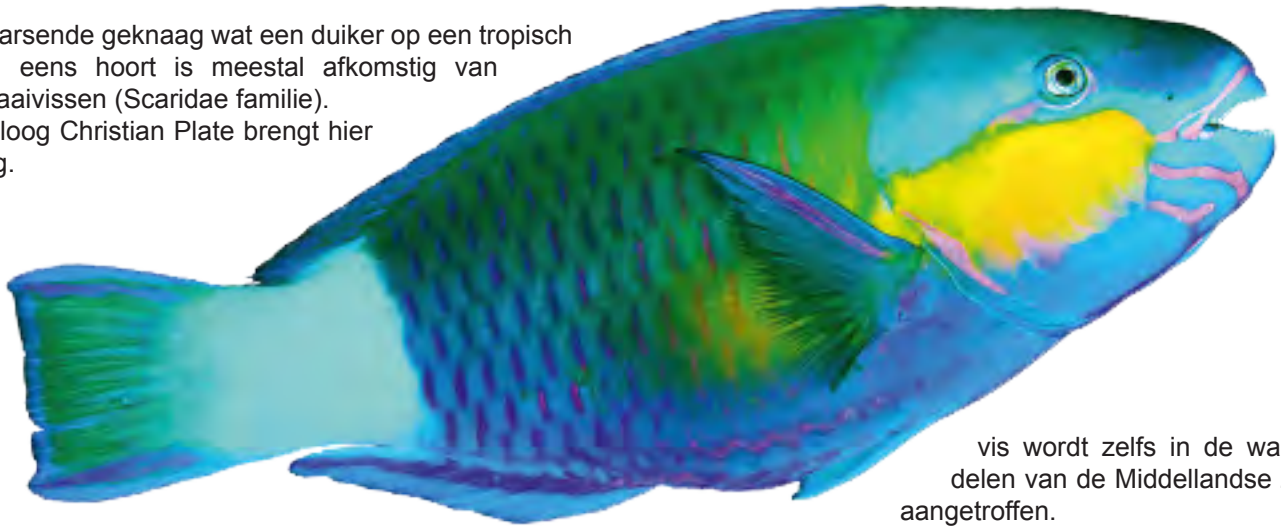


## Knaagdieren van het rif

Het knarsende geknaag wat een duiker op een tropisch rif wel eens hoort is meestal afkomstig van papegaaivissen (Scaridae familie). De bioloog Christian Plate brengt hier verslag.



vis wordt zelfs in de warme delen van de Middellandse Zee aangetroffen.

Papegaaivissen zijn niet alleen kleurrijk maar zien er verder ook tamelijk ongewoon uit. Dat komt omdat hun voortanden min of meer in elkaar overlopen en hun gebit aan de snavel van een papegaaï doet denken. In de natuur is niets zonder reden en hun tanden hebben zich aangepast aan de levensgewoonte van deze soort, die zich met koraalpoliepen, algen en vaak ook zeegras voedt. Om aan voedsel te komen breken of schrapen ze met hun sterke gebit stukken koraal van het rif, wat ze weer met hun krachtige maaltanden in het achterste deel van hun kaak vermalen. Alles wat enigszins verteerbaar is wordt vervolgens doorgeslikt en wat overblijft wordt uitgespuugd of later uitgescheiden.

En zo zijn we aangekomen bij de voornaamste functie van de papegaaivissen. Aan de ene kant breken zij het rif af en letterlijk aan de andere kant bouwen ze een zandlaag op. Gezien hun grote en ruime aanwezigheid op het rif zijn ze de grootste zandproducenten in het ecosysteem van het koraalrif. Ze worden dan ook tot de bio-knagers gerekend.

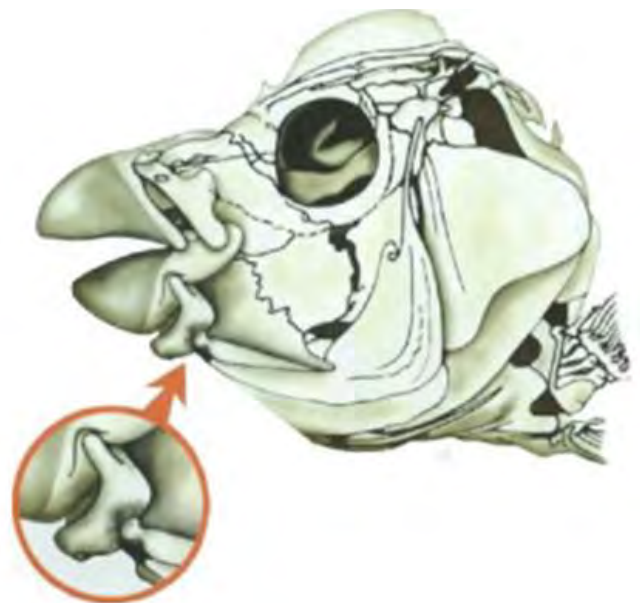
Bio-erosie is de afbraak van rif door organismen in plaats van wind en golven. Naast de papegaaivissen maken ook zee-egels zich hier schuldig aan, als zij tijdens hun zoektocht naar algen het substraat (plantaardig en dierlijk organismen) van de koraalbanken schrapen. Ook mogen de vele slakkensoorten met name de alikruiken, niet vergeten worden, die met hun rasptong over het blok schrapen, zodra het zand langzaam naar beneden zakt. Maar deze dieren vormen lang niet allemaal gevaar voor het rif. Wat ze afbreken groeit ook weer aan. Bovendien vormen de afgegraasde stukken als zand weer nieuwe biotopen voor andere dieren en planten. Het is geven en nemen, waar door het ecologisch systeem koraalrif al miljoenen jaren weelderig gedijt.

De papegaaivis maakt al lange tijd deel uit van dit systeem. Er zijn meer dan 80 soorten die zich in de warme zeeën van de tropische gordel van de rode zee via de Indo Pacific tot in de Caraïbische Zee hebben verspreid. De

Wat betreft hun gebit zijn papegaaivissen echte krachtpatsers. Niet alleen vanwege hun sterke kaakspieren maar vooral vanwege hun extra kaakgewricht. Door een optimaal hefboomeffect wordt hun spierkracht meerdere keren verdubbeld.

Alleen het grootste dier van de soort, "de bultkoppapegaaivis" die 1,2 meter groot en 70 kilo zwaar kan worden, heeft niet genoeg aan dit uitzonderlijk bijtvermogen. Deze vis heeft ook nog eens een enorme bult op het voorhoofd. Vaak lijkt het, of hij daar een schaaftwond heeft. Dat kan kloppen want deze dikkop ramt met zijn voorhoofd tegen het rif om zo hele stukken af te breken.

Als hij deze duidelijk genietend tot fijn zand vermaalt is dit goed hoorbaar door duikers.



*Het geheim van het bijtgeweld: Een extra kaakgewricht versterkt het hefboomeffect van de beet.*

Maar ook de kleinere soorten, die meestal niet groter worden dan 50 centimeter, maken onder water duidelijk hoorbare maaggeluiden.

De papegaaivis is niet alleen bijzonder om zijn manier van eten, maar ook vanwege zijn geslachtsverandering. Uit de eitjes die in het open water rondrijven, komen jonge larven, die zich ontwikkelen tot jonge visjes. Tijdens de zogenaamde initiële fase groeien ze uit tot geslachtsrijpe

vrouwtjes. De meeste vrouwtjes papegaaivissen hebben een onopvallende bruine of grijze kleur en leven samen met kleurrijke mannetjes in een soort harem.

Maar er komt aan dit luilakkenbestaan een eind. De vrouwtjes ontwikkelen zich na enige tijd verder en bereiken de zogenaamde "terminale fase" ze worden compleet hun eigen tegenpool, namelijk een kleurrijk mannetje. En dan begint de harde strijd om de fel begeerde functie van haremhoofd. Deze vorm is absolute gelijkheid, "want het geslacht staat niet onomstotelijk vast" en wordt "protogyn hermafroditisme" genoemd. Dit betekent zoveel als eerst vrouwtjes, dan mannetjes. Maar wat voor de vissen een bron van vreugde is, is voor de bioloog een kwelling.

Vanwege de verschillende levensfasen en de geslachtswisseling die daar mee gepaard gaat, alsmede de kleurverandering is het erg moeilijk om de dieren te determineren en in de bestaande soorten onder te brengen.

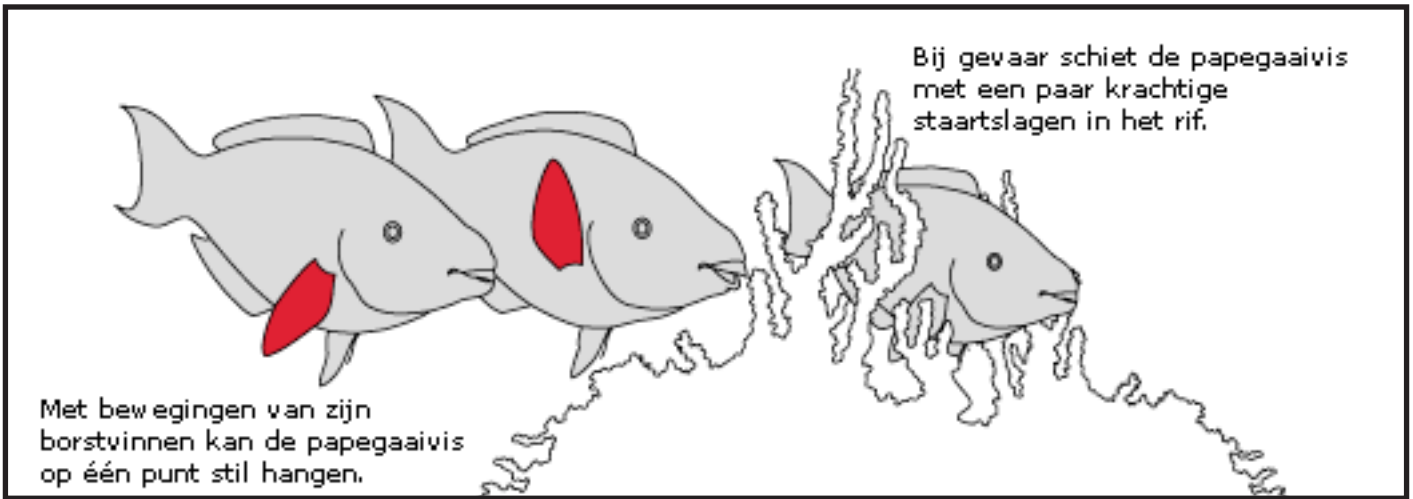
De papegaaivissen die nauw aan lipvissen verwant zijn, hebben op het oog één ding gemeen. Ze zwemmen hoofdzakelijk met hun borstvinnen en gebruiken hun staartvin voor voortstuwing als ze snel willen vluchten. Maar de borstvinnen zijn niet



De bultkoppapegaaivis (*Bolbometopon muricatum*) is de grootste en meest behoedzame soort. Zij bewegen zich meestal in grote scholen voort over het koraalrif.







alleen geschikt om te zwemmen. De vissen zetten zich tijdens hun slaap met de borstvin in een hol vast en het schijnt dat de mannetjes tijdens de balts de vrouwtjes met hun borstsvinnen verleiden.

Want terwijl het mannetje om het vrouwtje heen zwemt, spreid hij zijn borstsvinnen en nodigt hij zijn geliefde uit om met naar het wateroppervlak te zwemmen. Zo wordt de paring ingeleid. Tijdens het opstijgen stoot het vrouwtje op hetzelfde moment dat het mannetje zijn zaad loost, haar eitjes in het open water uit. Vaak gebeurt dat met laag water, zodat de bevruchte eitjes zich met het terugtrekkende water goed kunnen verspreiden.

Overdag zijn papegaaiavissen vaak gezelschapsdieren. Het liefst trekken ze met een groep over het rif, knabbelen af en toe aan een koraalblok en trekken ze met de groep weer verder. Maar zodra de nacht valt is papegaaivis graag alleen. Hij trekt zich eenzaam in zijn nachtgewaad terug.

Alleen papegaaiavissen en enkele lipvissen beschikken door hun transparante gelatineachtige slijmcocon over het vermogen de nacht plezierig en vooral veilig door te brengen. Deze doorzichtige cocon omsluit de vis van kop



tot staart. Aan de achterzijde zit een opening waardoor het water dat voor de ademhaling is gebruikt kan ontsnappen. Het nachtgewaad is overigens een echt wegwerp product.

Als de vis 's morgens de cocon verlaat, valt deze ineen. De slijmcocon biedt niet alleen onbetwistbaar slaapcomfort, maar ook bescherming tegen vijanden. Zo is wetenschappelijk aangetoond, dat murene bijvoorbeeld deze vissen mijden als ze ooit met een slijmcocon in aanraking zijn gekomen.

Deze favoriete consumptievij is direct ook tegen menselijke fijnproevers beschermd, want zij veroorzaakt onder andere de ciguatera-ziekte. De oorzaak van deze voor de mens gevaarlijke ziekte zijn giftige ongewervelden. Ze leven op algen en worden samen met deze algen door vele vissoorten opgenomen, die er hierdoor op hun beurt oneetbaar van worden. Zo neemt ook eigenlijk de vegetarisch levende papegaaivis deze ziekteveroorzaker bij het afschrapen en vernalen van de stukken koraal op. Uiteindelijk is dit een gunstige zaak want hierdoor zijn ze niet voor consumptie geschikt, waardoor ze tenminste niet met uitsterven wordt bedreigd.



*Ssst... Slapende papegaaivis  
Foto is gemaakt tijdens een nachtduik  
in de Rode Zee (Carola - zoom.nl)*