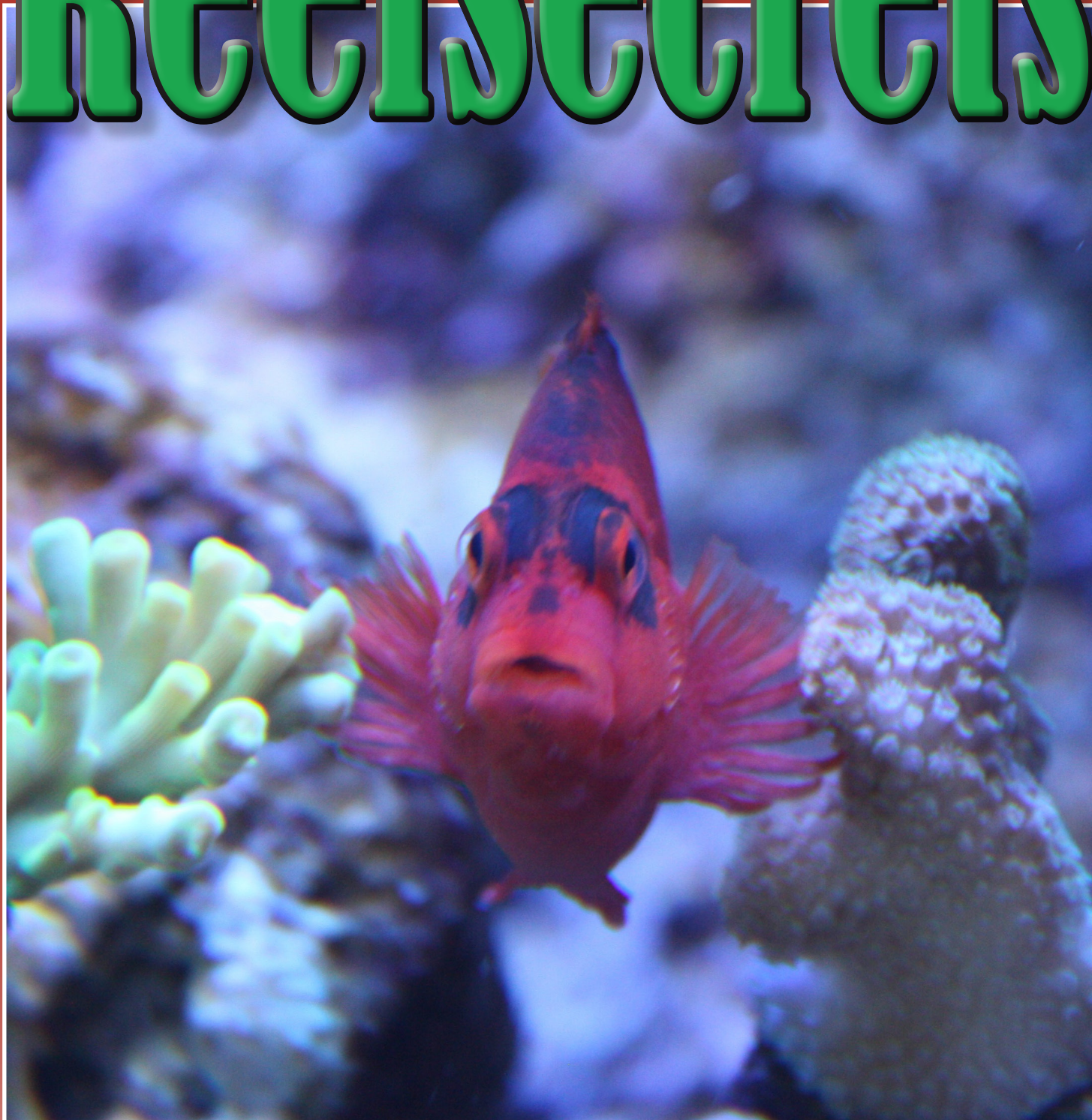


ReefSecrets



In dit nummer:

De witborstdoktersvis, *Acanthurus leucosternon*, pagina 4

Zoek de verschillen; Juvenielen, pagina 8

Ten huize van Dennis Gubbels, pagina 20

Gekif op het rif, pagina 24

Vissen in het aquarium, pagina 30

Kwallen in een aquarium houden, pagina 36

Koraalklimmers, pagina 42

3





Zoetwater LED

Deze verlichting zorgt ervoor dat uw aquarium een nog groter genot wordt om naar te kijken.



Zoutwater LED

Deze lampen zijn voorzien van High POWER leds en zijn ook beschikbaar in een 2W versie waardoor zelfs aan de grootste lichtbehoeftes kan worden voldaan



PLUG & PLAY

Goldline

Deze serie lampen zijn gemakkelijk in uw bestaande TL houders te plaatsen en hebben enkele unieke eigenschappen die je nergens anders vindt!

PRODUCTKENMERKEN HVPAQUA:



Redactie

Beste lezer,

Voor de zomervakantie brengen we een extra dik magazine van 52 pagina's vol met informatie over onze hobby.

We beginnen met een beschrijving van de witborstdoktersvis en zijn verzorging. Het is een zeer gevoelige vis die toch wel bijzondere aandacht verdient indien we hem willen houden. In dit artikel lees je er alles over!

Marion Haarsma laat ons zien dat jonge vissen er vaak heel anders uitzien dan hun ouders. Ze toont ons dat de jonge vis die je aankoopt in de loop der tijd helemaal van uitzicht kan veranderen.

Dan gaan we op bezoek bij Dennis Gubbels uit Helden en we beschrijven zijn prachtig aquarium. Een uitgesproken SPS aquarium met een schitterende collectie van mooi verzorgde koralen en vissen.

Veel mensen hebben wel eens een grensgeschil met de bureu. Tot waar is de grens van onze tuin? We willen een hekwerk plaatsen maar onze buur beweert dat het hekwerk op zijn eigendom staat.

Dat is in onze wereld geregeld het geval. Maar dat gebeurt ook met onze vissen en onze ongewervelden en koralen. In een bijdrage van Louis Robberecht, geïllustreerd met foto's van Marion Haarsma met de toepasselijke titel "Gekif op het rif" worden deze geschillen voor ons duidelijk verklaard.

Onze "redacteur van het eerste uur" Rudy Jennes vraagt zich af of we al of niet vissen in onze rifaquariums moeten houden. Hij legt ons uit hoe we ze moeten verzorgen en hoe we ons aquarium gezond kunnen houden om onze vissen optimaal te kunnen houden.

Kun je kwallen in een aquarium houden? Deze vraag wordt beantwoord in een bijdrage over een "speciaal aquarium". Misschien iets voor jou?

Tenslotte een ervaringsverslag over koraalklimmers. Mooie vissen in ons aquarium maar hoe moet je ze verzorgen en welke gevaren zijn er aan verbonden?

Veel leesgenot,
De redactie

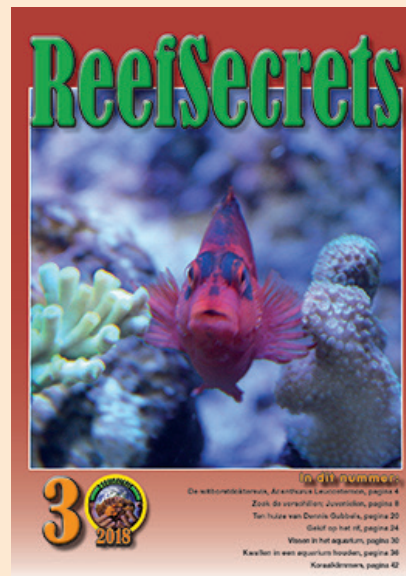


Foto cover: De rode koraalklimmer *Neocirrhites armatus*.
Foto: Patrick Scholberg



Webdesign - Support - Development

www.modulage.be

www.modstore.be



De Acanthurus

REEFSECRETS

4

witborstdoktersvis leucosternon

(Bennett 1833)

REEFSECRETS

5

Acanthurus leucosternon, Acanthidae, Weißkehl-Doktorfisch; Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Deutschland.



De doktersvissen danken hun naam aan de scalpelachtige vergroeiing aan beide zijden van de staartwortel. Deze scalpelachtige uitsteeksels worden gebruikt als bescherming en verdediging, ze zijn namelijk vlijmscherp, zeer hard en strategisch goed geplaatst. Met deze scalpel kunnen ze andere vissen, predatoren en de aquariumverzorger flink verwonden. Zowel in het wild als in het rifaquarium is dit een spectaculaire mooie vis. Je moet wel een ervaren aquariumliefhebber zijn en de nodige kennis hebben qua verzorging, voeding en leefgedrag om hem succesvol te kunnen houden. Hij staat immers bekend als een moeilijk houdbare soort. Met deze bijdrage zullen we trachten u voldoende kennis bij te brengen zodat u deze prachtige vis zonder teleurstellingen kan houden.

Door Marty Heymans en Germain Leys. Foto's zoals vermeld.

De witborstdoktersvis zijn leefgebied is de Indische oceaan van de Oost-Afrikaanse kust tot de Andaman Zee. Hij komt ook voor in sommige delen van de westerse Pacific tot in het westen van de Filipijnen, bijvoorbeeld Bali Indonesië.

Acanthurus leucosternon kan een lengte bereiken van ongeveer 20 cm. Maar zo nu en dan worden er exemplaren tot wel 54 cm gezien.

In zijn natuurlijke habitat, komen witborstdokters vaak voor in zwermen. Je ziet dan een zeer groot aantal individuele dokters foerageren over het rif om voedsel te vergaren. Maar een doktersvis is in feite geen scholenvis. Ze vormen hun eigen territorium, dat ze gedurende de dag regelmatig verlaten. Maar door observatie van deze dokters kunnen we er vanuit gaan dat ze niet als groep gehouden kunnen worden in een groot aquarium. In de literatuur zijn voldoende bewijzen gevonden dat ze ook niet in paren kunnen gehouden worden omwille van hun agressie. Ze kunnen dus enkel individueel gehouden worden.

Deze agressie uit zich naar zijn voedselconcurrenten. Een koppel dat in de natuur al jaren samen leeft kan bij voedselschaarste beginnen te vechten over een stuk territorium. Indien je dagelijks meermaals voert dan zou je kunnen een paartje proberen te plaatsen mits ze van verschillende grootte zijn en al in een aquarium gewend zijn.



Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported- licentie: H. Zell



Acanthurus leucosternon foto Tim Wijgerde

nr 3 - 2018

Je kan dan wel niet met vakantie want bij voedselschaarste zullen ze elkaar weer bekampen.

Vissen met dezelfde kleurencombinaties en patroonvormen kunnen als soortgenoot aanzien worden met agressie tot gevolg. Ook indien hij in een te klein aquarium gehouden wordt zal de onderlinge agressie toenemen. Deze doktersvis heeft dus veel zwemruimte nodig. Een aquarium van minimum 600 liter is een vereiste maar een aquarium van 3 meter breed is nog beter. Hij kan best niet bij kwetsbare vissen geplaatst worden.

Acanthurus leucosternon verlangt een excellente water kwaliteit en hij kent een kwetsbare gewenningsperiode. Overwinnen met de druppelmethode en een goed gerijpt aquarium met veel algen zijn belangrijke hulpmiddelen tijdens de gewenningsperiode. Gedurende deze periode is de vis vaak schuw en hij zal zich vaak verstoppen met als gevolg dat hij te weinig voedsel krijgt. Ook na de gewenningsperiode blijft de *A. leucosternon* vatbaar voor ziekten en huidaanandoeningen zoals witte stip.

Deze vis is een uitgesproken algeneter, maar hij zal ook aangeboden dierlijk voedsel eten. Let hier wel mee op, teveel dierlijk voedsel zoals mysis en artemia kan onder andere darmproblemen veroorzaken bij de witborst doktersvis.

A. leucosternon moet dus gevoederd worden met overwegend plantaardig voedsel. Momenteel zijn relatief veel plantaardige droogvoeren in de handel beschikbaar, zoals OSI Spirulina, Omega One Super veggies (kelp flakes), zeesla en zeevieren (rode, bruine en groene).

Hiermee kunnen witborstdoktersvissen in principe in een goede conditie gehouden worden. Desalniettemin lijkt soms de samenstelling van het voedsel verband te houden met de moeilijke houdbaarheid van de soort. Verse groenten, even in heet water gedompeld net voor het aanbieden, kunnen een belangrijke aanvulling zijn op zijn dieet.

Sla, witloof, andijvie, erwten, spinazie zijn hier voorbeelden van.



Foto: Twan Peeters





Foto: Germain Leys



Foto: Tim Wijgerde

Je moet ze wel even de tijd laten om aan deze groenten te “wennen” want in hun natuurlijk habitat kennen ze dit voedsel niet. Eens ze hieraan gewend zijn zullen ze het echter graag verorberen.

De praktijk leert dat een exemplaar dat in de natuur gevangen is, vrijwel altijd stip bij zich draagt. In de natuur is *A. leucosternon* vaak resistent tegen stip: hij is dan wel drager van de ziekte, maar die komt niet tot ontwikkeling.

Als *A. leucosternon* in het aquarium wordt geplaatst, zijn daar meestal al andere vissen en mogelijk andere doktersvissen aanwezig. Dit zorgt voor stress bij de soort. De stress en het vervangende voer zorgen ervoor dat de weerstand van de witborst-dokter afneemt en dat de stip tot ontwikkeling kan komen. Het duurt meestal twee tot drie weken voordat de stip zich openbaart.

In veel gevallen is de *A. leucosternon* dus de eerste vis waar je de symptomen zal waarnemen van een parasitaire ziekte in het aquarium. De witte stip zal zich laten zien zelfs voordat ze al bij andere vissen waarneembaar is. Constante UV-sterilisatie kan cruciaal zijn om deze infecties te voorkomen.

Excellente waterkwaliteit, voldoende voeding meermaals per dag en geen stress zijn absolute voorwaarden om deze vis te kunnen houden. Geef hem ook voldoende schuilplaatsen om weg te kunnen zwemmen als hij denkt aangevallen te worden.

Eenmaal geacclimatiseerd wordt hij assertief naar andere vissen toe, op voorwaarde dat er voldoende voedsel wordt aangeboden. Dat laatste is dus de sleutel tot het succes voor het houden van deze mooie vis.

Bronnen:

Internet:

<http://zeevissen.aquagids.nl>
<https://nl.wikipedia.org>
<http://www.marinespecies.org>

Literatuur:

Coral juli-augustus 2013
Mergus Meerwasseratlas band 1
Doktorfische, Lebensweise,
Pflege, Arten door André Luty,
Dähne Verlag



Zoek de

REEFSECRETS

8



nr 3 - 2018

verschillen: Juvenielen

Tekst en foto's: Marion Haarsma, onderwaterfilm.nl

De onderwaterwereld gaat nooit vervelen. Het blijft mij nog altijd boeien en soms zelfs verbazen! Wie had gedacht dat jonge vissen er soms heel anders uit zien dan de volwassen exemplaren?

Kleur



Ik heb dit fenomeen voor het eerst duidelijk gezien bij de beroemde keizersvissen in het Caraïbisch gebied. De eilanden Bonaire en Curaçao zijn zeer geliefd bij de

Nederlandse duikers vanwege de goede verbindingen (en niet te vergeten) de goedkope tickets. Maar zeker ook voor de prachtige onderwaterwereld!

De reden dat de jonge keizersvissen (ook wel *Angelfish* genoemd) een ander kleurenpatroon zouden hebben moet liggen in het feit dat de volwassen exemplaren als een paartje samenleven, zeer territoriaal zijn en dat ook fel tegen hun eigen soortgenoten verdedigen. Want die worden niet alleen als voedsel concurrenten beschouwd maar ook om de partner te behouden! Nu de jonge visjes andere kleuren en ook tekeningen hebben, kunnen ze ongestoord passeren. Bijvoorbeeld: de jonge Franse keizersvis (*Pomacanthus paru*) heeft wel dezelfde vorm als de volwassen exemplaren, maar een ander kleurpatroon. Ze zijn zwart met gele verticale strepen. Bij de halfwas (een soort teenager) zijn de strepen al aan het vervagen, de kleine gele accenten komen al door en de kop krijgt al de specifieke blauw/grijze kleur! Als je goed kijkt zie je soms bij de volwassen dieren nog een restant van een verticale streep, maar ach, wie let daar nou op?!? Vaak vind je de jonge dieren in ondieper water, zodat ze toch een ander biotoop opzoeken.



Pomacanthus paru Franse keizersvis, juveniel. Gefotografeerd op Curaçao



Pomacanthus paru Franse keizersvis. Gefotografeerd op Curaçao



Pomacanthus imperator Keizersvis, met een prachtige juveniel kleurpatroon. Gefotografeerd op Sabang



Volwassen *Pomacanthus imperator* keizersvis, gefotografeerd op Raja Ampat



Rhinomuraena quaesita, blauwe band murene, gefotografeerd op Sabang

Het ondiepe water is misschien wel lekker warm? Of te warm voor de grote rovers?

Een keizersvis, die niet in het Caraïbisch gebied voorkomt, maar wel in de rest van de tropische wateren is de keizersvis (*Pomacanthus imperator*) Die vertoont ook een prachtig juveniel kleurpatroon. Het jonge dier is blauw met witte cirkels, bij de halfwas vervagen de witte accenten en komen de gele, horizontale strepen al door. Het is moeilijk uit te leggen, je moet het zien! De juvenielen van deze soort zijn erg schuw, daar heb ik maar enkele opnamen van. Ze leven meer verborgen dan de grote vissen, die vaak samen trots en fier rond zwemmen. Dat maakt de uitdaging des te groter om de kleintjes toch goed op de foto te krijgen!

Een andere vis, die meer op een paling lijkt is de bandmurene (*Rhinomuraena quaesita*).

Die komt niet voor in het Caraïbisch gebied maar in Oost-Azië. Je vindt het op de zandbodem en het steekt vaak zijn kop uit een hol in het zand. Het heeft altijd dezelfde slangachtige vorm en een bek met kleine tanden, waarmee het vervaarlijk heen en weer zwaait, op zoek naar voedsel. Op de bek zitten uitsteeksels, waarschijnlijk uitwendige neusgaten, wat het de bijnaam 'Vipereel' geeft. Op de rug is een hoge rugvin, die doorloopt tot de staart. Het jonge dier is zwart, met een witte rugvin, het mannetje is prachtig azuurblauw, met een gele kop en rugvin en het vrouwtje is geel, met donkere strepen. Ze hebben allemaal een gele bek, wie verzint nou zoiets?!?



Het kan zijn dat het jonge dier eerst een mannetje wordt en later pas het vrouwtje. Het mannetje wordt 60 tot 90 cm en het vrouwtje kan wel tot 1 meter en 30 centimeter worden. Bij andere vissoorten is ook 'gender-change' bekend maar de bandmurene is de enige murene waarbij dit fenomeen zich voordoet. Dit alles met de kennis die we nu hebben.

Vorm

Nog gekker wordt het als de kleine visjes ook nog een hele ander vorm krijgen. Ook in het Caraïbisch gebied vind ik een leuk visje, die als jongdier een totaal ander uiterlijk heeft: de jonge gevlekte riddervis (*Equetus punctatus*).

De eerste keer wist ik niet wat ik zag! Een klein visje in de vorm van een halve cirkel dat druk heen en weer fladderde in een holletje of onder een rots. Dit bleek een jonge uitgave van de riddervis te zijn. Het volwassen dier is een schuw beest en verbergt zich ook vaak in het donker.

De riddervis heeft wel dezelfde zwart/witte kleuren, maar een heel ander uiterlijk! Tijdens het opgroeien krijgt het visje een vorm die meer op een volwassen vis lijkt, hij vult zich op, zo te zeggen. De strepen verdwijnen en de normale vissenvorm vult zich op met stippen. De riddervis heb ik in de vier verschillende stadia kunnen fotograferen. Op iedere trip kom je ze wel een keer tegen.

Ook heel anders van vorm is de vleermuisvis (*Platax*). Die komt niet voor in het Caraïbisch gebied, maar wel in bijna alle tropische zeeën. Er zijn maar een paar soorten vleermuisvissen, maar vooral de jonge dieren zijn moeilijk te determineren. We bevinden ons op een nieuw gebied, over de juvenielen valt nog veel te leren! De volwassen exemplaren houden zich op in het open water boven het rif, vaak zwemmen ze in groepen, bijvoorbeeld. Bij de langvinvleermuisvis (*Platax teira*). De jonge dieren vallen juist op door hun sterk verlengde vinnen, het geeft ze een heel sierlijk uiterlijk. De bedoeling is dat de een blad (bv. een mangroveblad) nabootsen. Bij gevaar gaan ze ook vaak plat liggen en zo wiegen ze heen en weer om aan hun vijanden te ontsnappen ...



Equetus punctatus, jonge gevlekte riddervis. Gefotografeerd op Curacao



Platax teira, Langvin vleermuisvis, Gefotografeerd op Raja Ampat



Platax teira, Langvin vleermuisvis, Gefotografeerd op Raja Ampat

Ze zijn langzame zwemmers, maar bij gevaar kunnen ze toch roofdieren behendig uit de weg gaan! Bij de andere vleermuisvissensoorten leven de jongen juist solitair. Op Lembeh heb ik ook een zebra-vleermuisvis (*Platax batavianus*) gevonden. Het jonge exemplaar is een echte Beauty. Ik zou dolgraag het volwassen dier tegenkomen, maar die is misschien helemaal niet zo mooi...

Uitzonderingen Diklipvissen

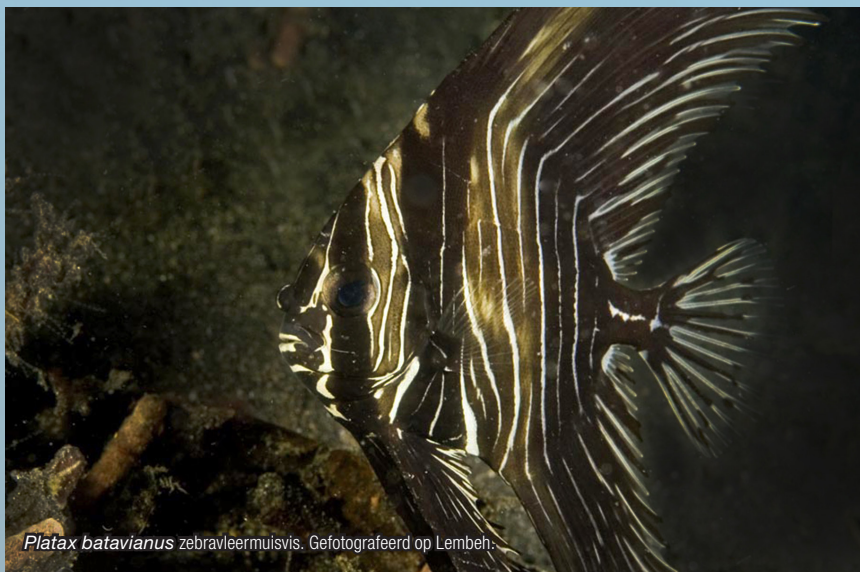
Bij sommige soorten lipvissen heeft het jaren geduurd om vast te stellen, dat de verschillend uitziende vissen van een en dezelfde soort zijn! DNA onderzoek zal hier zeker aan meegeholpen hebben.

En wat dacht je van aquarianen en dierentuinen?

Die hebben tegenwoordig ook de prachtigste aquaria, met levend biotoop zoals anemonen en soms zelfs levende koralen!

De grote diklipvissen komen veel voor op het rif, met hun prachtige kleuren en tekening van strepen en stippen zijn ze opvallend. Ze worden ook wel 'Sweetlips' genoemd. De juvenielen zijn veel moeilijker te vinden, die zijn meesters in het verstoppertje, heel verstandig! Een enkele keer kom je er eentje tegen in een rustige, ondiepe baai, ze komen solitair voor, dat klopt ook met mijn waarnemingen! Vanwege de grote stippen noemde ik vroeger het clownvisje, maar volgens de boeken is het een harlekijn diklipvis (*Plectorhinchus chaetodonoides*).

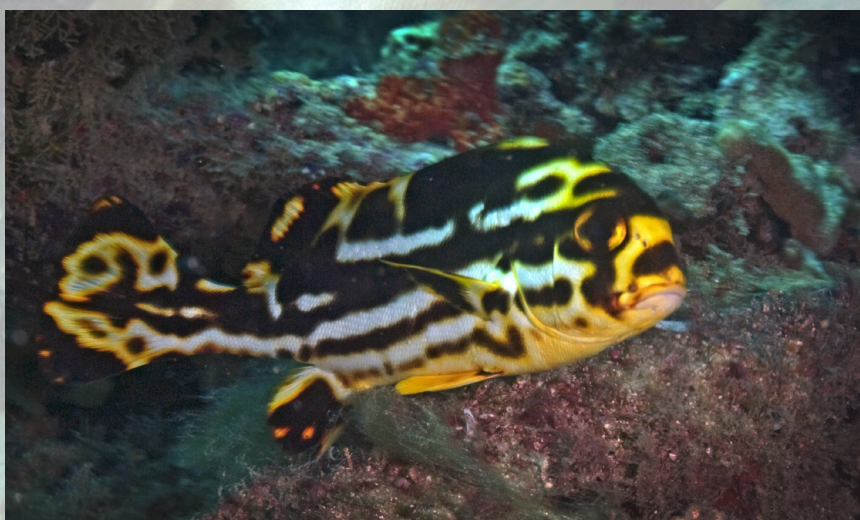
Het volwassen exemplaar is geel met zwarte stippels over zijn hele lichaam. Vaak zie ik juveniele visjes die zich in de buurt van zee-egels ophouden. Het is heel verstandig om je daarin te verschuilen. Hoe komen die kleine frutsels zo slim?!? Daarbij houdt het jonge dier geen moment stil, het zwemt onophoudelijk heen en weer met veel gefladder en gedraai met de staart. Dit gedrag zou de giftige platworm moeten nabootsen, die aan het zwemmen is ... Het visje zwemt vaak vlak over de bodem, waar het heel druk heen en weer dwarrelt, dus de theorie zou goed kunnen kloppen. Bij de harlekijnlipvis heb ik nog een derde tussenstadium gevonden.



Platax batavianus zebra-vleermuisvis. Gefotografeerd op Lembeh.



Plectorhinchus chaetodonoides Harlekijn diklipvis. Gefotografeerd op Sipadan

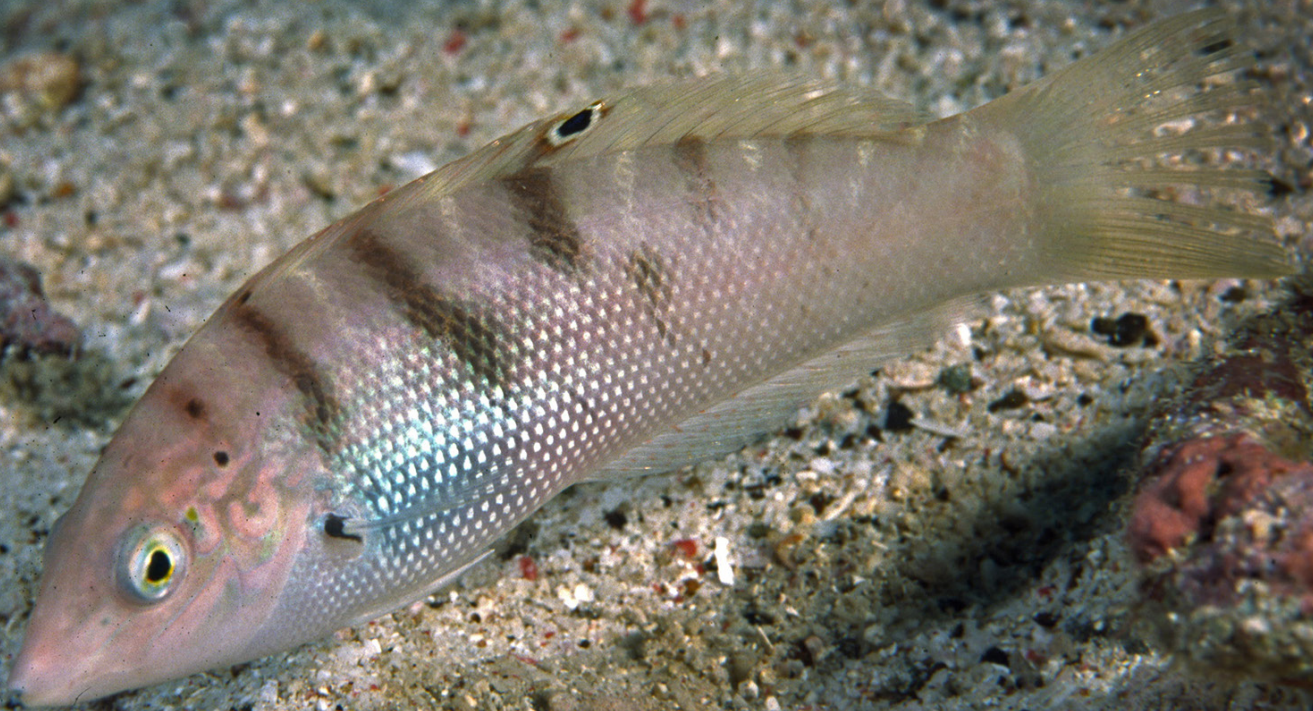




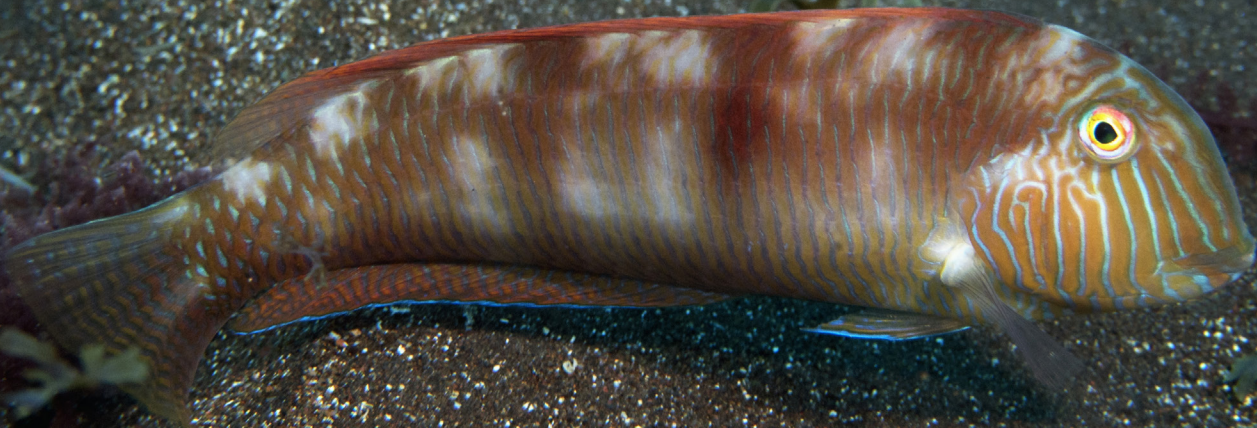
Ostracion cubicus gele koffervis, gefotografeerd op Sabang



Plectorhinchus vittatus oosterse diklipvis, gefotografeerd op Pemba Wakatobi



Xyrichtys pavo blauwe scheermeslipvis, gefotografeerd op Sabang



nr 3 - 2018 *Xyrichtys pavo* blauwe scheermeslipvis, gefotografeerd op Sabang





Raisorfish blauwescheermesvis juveniele, gefotografeerd op Madeira



Xyrichtys pavo blauwescheermeslipvis, gefotografeerd op Sabang



Rhinomuraena quaesita, gele band murene, gefotografeerd op Sabang



Volwassen *Pomacanthus imperator* keizersvis, gefotografeerd op Raja Ampat



Platax batavianus zebra-leermuisvis. Gefotografeerd op Lembah.



Juveniel *Pomacanthus imperator* keizersvis, gefotografeerd op Raja Ampat

Coris gaimard Valsebijouterielipvis, gefotografeerd op Sabang0264

Daar worden de witte vlekken al bedekt met stippen, zo gaat het diertje groter worden en steeds meer op de volwassen exemplaren lijken. De 2e soort, die ik behandel, is uit de Indische Oceaan: de Oosterse diklipvis (*Plectorhinchus vittatus*). Het juveniele visje heeft ook nog niet de overdreven dikke lippen. De grote diklipvissen bewegen nauwelijks, ze rusten overdag, het liefst verschuilen ze zich onder een stuk koraal. Ze gaan 's nacht foerageren in de zandbodem voor kleine diertjes, zoals wormen en schaaldieren. Ook een klein visje zullen ze niet versmaden, dus het is heel verstandig dat het jonge dier uit de buurt blijft!

Koffervissen

In Eilat heb ik voor het eerst een knalgeel dobbelsteentje zien rond-draaien. Ik dacht dat ik gek werd, in eerste instantie wist ik niet wat het was. Het kon zich wel heel goed voor mij verstoppen, maar ik zag toch het model van een koffervis! De gele koffervis (*Ostracion cubicus*) is als jong dier knalgeel, met donkere stippen, dat valt wel enorm op, zou je zeggen? Het volwassen exemplaar is beige met blauwe stippen, ook het model wordt minder vierkant, dus

langer van vorm. Maar waarom zo'n ander uiterlijk en kleur? De koffervis leeft niet in groepen en verdedigen ook niet hun territorium, dus ik blijf zitten met al mijn vragen. Ik geef het op en laat me gewoon verwonderen door alle mooie dingen in de onder-waterwereld. Ik moet leren genieten zonder steeds het 'waarom' te vragen.

Zeldzaam Pitvissen

Slecht een paar keer heb ik een heel raar klein visje gezien, met een enorme vooruitstekende rugvin. Het leefde op de zandbodem, net als de grote exemplaren. Pas nu ik alles aan het opzoeken ben, kom ik erachter dat het een doodgewone, veel voorkomende pitvis is. Dus het visje heeft wel een ander uiterlijk, maar leeft in hetzelfde biotoop, vaak gewoon op het zand!

Waarom bij sommige vissoorten de jonge dieren er volkomen anders uit zien is voor veel duikers nog een onbekend fenomeen. In de boeken is het moeilijk zoeken. Wel vind ik dat ook bij sommige papegaaivissen en zelfs lipvissen de juvenielen al bekend zijn, met foto's natuurlijk! Maar er is ook veel wat we nog niet

weten. Ga erop uit en onderzoek zelf de onderwaterwereld, het blijft boeien!

Literatuur:

ASIA PACIFIC Reef Guide,
Helmut Debelius
Tropical reef fishes Indonesia,
Rudie H. Kuitert

Naschrift van de redactie:

Veel vissen zijn erg agressief tegen hun soortgenoten, veelal omwille van voedselconcurrentie. Wanneer de juvenielen er net zo zouden uitzien als hun ouders, dan zouden ze aangevallen en wellicht gedood worden. De evolutie heeft er voor gezorgd dat de jongen er anders uitzien dan de ouders, waardoor de ouders hen als een andere soort beschouwen die geen voedselconcurrenten zijn en ze laten deze jongen bijgevolg gerust. De soorten die jongen hadden die er anders uitzagen dan hun ouders waren in de evolutie van de soort succesvoller. De anderen doodden voortdurend hun jongen en zijn uitgestorven.





Vizito

Visitor registration
simplified



Receptionist heaven



Customize the registration
experience



Privacy guaranteed



www.vizito.be

GEJO

GEJO



www.dszgejo.be

... Vlaanderens

grootste dierenspecialzaak!

Gouden Kruispunt 28

3390 Tielt-Winge

Tel : 016/63.50.55

Fax : 016/64.06.55

**Open alle dagen 10:00u - 18:00u
(Maandag gesloten)**





Arothron diadematus, kogelvis

Ten huize van

REEFSECRETS



DENNIS GUBBELS

In de vorige uitgave van ons magazine waren we te gast bij Twan Peeters uit Helden. Welnu, op 100 meter van Twan woont Dennis Gubbels en deze laatste heeft ook een prachtig aquarium dat we graag aan jullie willen voorstellen. Het aquarium is opgestart in april 2015, heeft een inhoud van 1.300 liter met een breedte van 2,2 meter, een diepte van 80 centimeter en een waterhoogte van 70 cm. Om deze reden werd gekozen voor een glasdikte van 12 mm. De sump heeft een afmeting van 160cm x 50cm x 50cm en bevat een Bubble-King 300 DeLuxe en een wierenfilter. Op die manier worden de fosfaten (0,02 ppm) en de nitraten, (1 ppm) op een zeer laag niveau gehouden, geschikt om SPS koralen te houden.

De opvoerpomp is een Jebao 15.000 en de stroming wordt verzorgd door twee Maxspect Gyre, eentje van het type 250, goed voor 18.500 tot 20.000 liter per uur en eentje van het type 280, goed voor circa 22.500 liter per uur. Het calciumgehalte en de KH worden gestuurd via een Dastaco2 type 4. De sporendosering verloopt volgens het Balling-principe. Verder is er nog een osmosetoestel Vertex Puratek de Luxe 200, goed voor 720 liter per etmaal met een 1 op 1 opbrengst. Met een verwarmingselement van 500 Watt wordt de temperatuur geregeld, de afkoeling gebeurt door ventilatoren.

Door middel van een Profilux Aquarium Controller wordt het hele systeem constant gemonitord. Ook het automatisch bijvulstelsysteem wordt door deze module gestuurd. Ze staat ook in voor de meting van de pH, die op 8,2 wordt gehouden, de Redox, de temperatuur en het zoutgehalte.

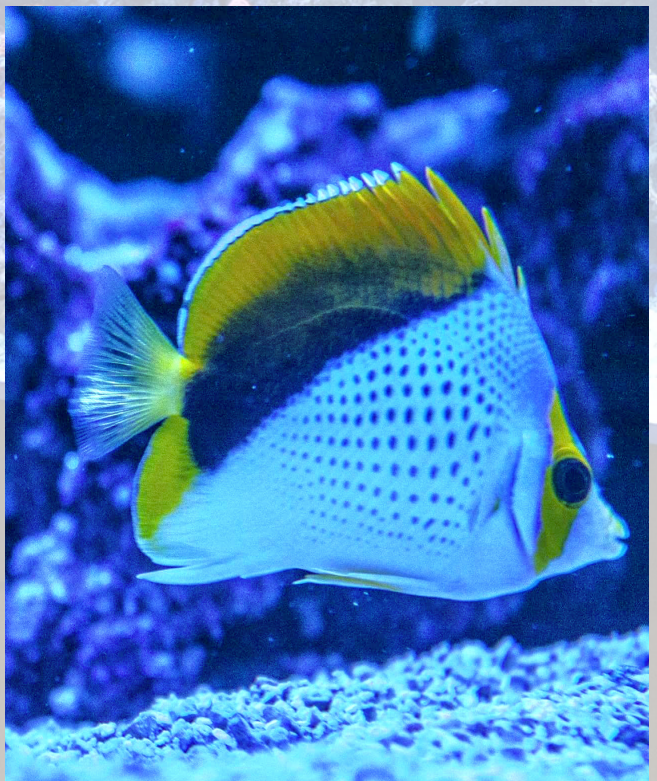
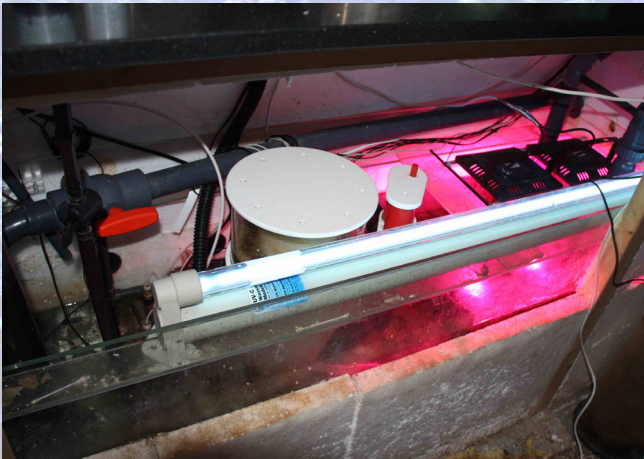
Tekst: Germain Leys

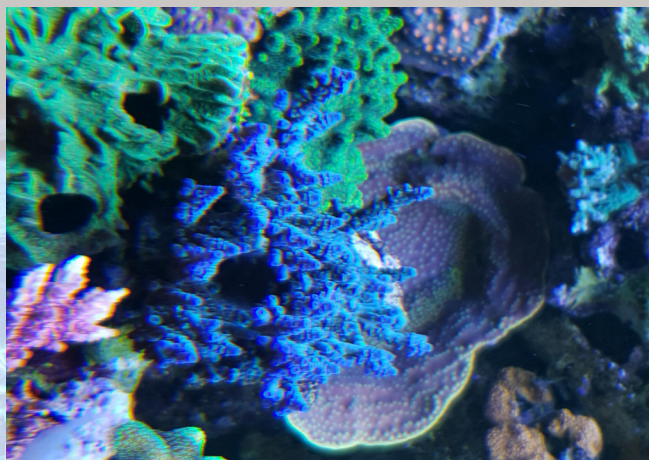
Foto's: Patrick Scholberg en Germain Leys



Een trotse Dennis voor zijn aquarium







Er worden geen reguliere waterwissels gedaan. De Kh, die op 8 wordt gehouden, en het fosfaat worden getest met een Hanna Checker, calcium (450 ppm), magnesium (1350 ppm) en nitraat worden gemeten met Salifert. De overige sporenelementen worden getest met de ATI Labtest. Op die manier worden 43 parameters getest. De sporenelementen worden aangevuld met een doseerapparaat.

De verlichting bestaat uit twee ATI LED Hybrid Powermodules van 8x 54 Watt T5 en 8x 39 Watt LED. De LED's branden 13 uur per dag, de T5 branden gedurende 8 uur.

Er zitten heel wat prachtige vissen in het aquarium. We geven hier een opsomming van het aanwezige visbestand:

Valencienna sexguttata, *Naso elegans*, 2x *Synchiropus splendidus*, 2x *Synchiropus kiyoeae*, *Oxycirrhites typus*, *Amblycirrhites bimaculata*, *Ecseinius midas*, 2x *Neocirrhites armatus*,

Halichoeres melanurus, *Labroides dimidiatus*, *Pseudojuloides cerasinus*, *Salaris fasciatus*, *Macropharyngodon marisrubri*, *Pholidichthys leucotaenia*, *Acanthurus fowleri*, *Amblyeleotris randalli*, 6x *Pseudanthias dispar*, 6x *Pseudanthias squamipinnis*, *Cirrhilabrus brunneus*, *Cirrhilabrus lineatus*, *Cirrhilabrus tonozukai*, *Cirrhilabrus jordani*, *Chaetodon declivis*, *Pseudocheilinus ocellatus* en *Forcipiger flavissimus*.

Verder zijn er nog wat weekdieren zoals onder andere *Holothuria edulis*, *Cerianthus filliformis*, *Pseudocolochirus violaceus* en een *Tridacna*

Het koralenbestand bestaat hoofdzakelijk uit LPS en SPS. Het zijn er zo veel dat we ons soms moeten beperken door enkel de genusnaam te vermelden. Ze zijn allemaal top op kleur.

Lobophyllia hemprichii, *Montipora digitata*, diverse *Acropora*, *Goniopora*, *Alveopora*, *Ricordea florida*,

Caulastreaa furcata, diverse *Zoanthus*, *Euphyllia*, *Stylopora pistillata*, *Favia*, *Favites*, *Duncannopsammia axifuga*, *Catalaphyllia jardinei*, *Pectinia*, *Pocillopora damicornis*, *Pseudoplexaura* en *Echinophyllia*.

Op nog geen drie jaren werd dit prachtige dierenbestand opgebouwd. Dit kon enkel door de laatste nieuwe technieken toe te passen, die in dit aquarium aangebracht zijn. Hierin werd zwaar geïnvesteerd met dit succesvol resultaat.

Tot slot wil ik nog vermelden dat het aquarium door middel van een webcam constant wordt bekeken, zodat ook tijdens afwezigheden of vakantie alles in het oog kan worden gehouden.

Bedankt Dennis om ons hartelijk te ontvangen en vooral om onze lezers te laten mee genieten van dit juweel van een aquarium!



Gekif

REEFSECRETS



op het rif

Tekst: Louis Robberecht. Foto's: Marion Haarsma, onderwaterfilm.nl REEFSECRETS

25

Er zijn allerlei redenen waarom vissen piketpaaltjes slaan op het rif. Louis Robberecht duikt in de wereld van het territoriumgedrag.



'Zelden tijd zonder strijd'. Deze tegeltjeswijsheid hing bij mijn grootouders aan de muur en is mij de rest van mijn leven bijgebleven. Zover wij in de geschiedenis kunnen nagaan, hebben mensen geprobeerd elkaar het leven zuur te maken. Oorzaken hiervoor zijn menselijke onhebbelijkheden zoals afgunst, boosaardigheid of machtswellust, de behoefte om anderen te vernederen en te overheersen. Vooral jaloezie heeft in de menselijke omgang altijd een grote rol gespeeld: het zich achtergesteld voelen en zich zaken van anderen toe-eigenen die men zelf niet bezit. Dergelijk gedrag kan zich op micro- en op macroniveau voordoen. In het eerste geval tussen twee personen, bijvoorbeeld binnen het huwelijk, met als gevolg de vele hedendaagse echtscheidingen. In het tweede geval tussen landen, waarbij de naties vaak elkaar een stuk gebied betwisten en elkaar hierover in de haren vliegen, iets wat zich vele malen heeft voorgedaan.

Bij dieren is het vaak niet anders, echter met dit belangrijke verschil dat men elkaar naar het leven staat of terrein misgunt uit pure noodzaak. Hun voortbestaan loopt dan gevaar en de strijd die dan moet worden gevoerd is uit zuiver lijfsbehoud: de strijd om het bestaan.

Er zijn mensen die door negatieve karaktertrekken of vanwege het doormaken van een trauma psychologisch dusdanig zijn beschadigd, dat zij er een duivels genoeg in scheppen hun medemensen maar ook dieren psychisch of fysiek te kwetsen. Dergelijk gedrag komt in de dierenwereld niet voor.

Parasieten

Wat dieren wel met mensen gemeen hebben, is dat ze een territorium vormen. Dit kan dienen als beschermd onderkomen voor het nageslacht, maar ook om concurrentie uit te sluiten voor het voedsel dat in het territorium aanwezig is. Binnendringers worden fel verjaagd, zelfs als zij vele keren groter zijn dan de eigenaar zelf.

Ook duikers worden weggejaagd. Bekende territoria zijn de zogenaamde poetsstations. Zoals overall in de natuur komen ook in zee vele ziekten voor en lijden vissen aan ectoparasieten, die zich op hun huid hebben vastgezet en profiteren van hun gastheer. Vissen kunnen zelf proberen zich van deze parasieten te ontdoen: we zien dan dat zij zich schuren aan rotsen of een ander hard substraat.



Drieband anemoonvis, deze soort heeft zich beschermd tegen de netelcellen van de anemoon.

Ongetwijfeld zal door dit gedrag het aantal huidparasieten worden vermindert, maar het is weinig doeltreffend en kan tevens leiden tot huidbeschadiging. Moeder Natuur heeft echter een veel doelgerichter middel ontwikkeld. Er zijn kleine vissen die een poetsgedrag vertonen dat symbiotisch van aard is, waardoor zowel de 'patiënt' als de 'schoonmaker' profiteert: de eerstgenoemde raakt zijn parasieten kwijt, die dan weer voedsel vormen voor de poetsvis.

Tussen cliënt en schoonmaker bestaat een stilzwijgende overeenkomst: hoewel de poetsvis onder andere omstandigheden voor de cliënt een uitstekende maaltijd zou vormen, blijft hij tijdens de schoonmaakactie ongedeed.

De poetsvis begeeft zich zelfs in de bek en tussen de kieuwen van de cliënt, die vaak met wijd open bek roerloos staat te wachten tot het karwei is voltooid. Er worden niet alleen parasieten verwijderd, maar ook andere ongerechtigheden zoals aangetaste schubben en wondjes worden verzorgd.

Bij veel aanloop hebben poetsstations op drukke momenten zelfs een wachttijd: de cliënten staan keurig in de rij op hun beurt te wachten: een boeiend gezicht! Poetsgedrag komt vooral bij lipvissen voor. Een heel bekende is de gewone poetslipvis (*Labroides dimidiatus*), een twaalf centimeter groot visje met een zwarte lengtestreep. Maar ook in de wereld van de poetsstations vertoont de natuur soms menselijke trekken: er is een slijmvisje dat qua uiterlijk erg op de poetsvis lijkt: de 'valse poetsvis' (*Aspidontus taeniatus*). Ook deze bevindt zich op de poetsstations en bootst daar het gedrag van de echte poetsvis na.

Zodra hij een kans krijgt bijt hij schubben en stukjes huid uit de cliënt, die zich na deze pijnlijke actie snel uit de voeten maakt. Poetsgedrag wordt ook bij schaaldieren zoals garnalen gezien.

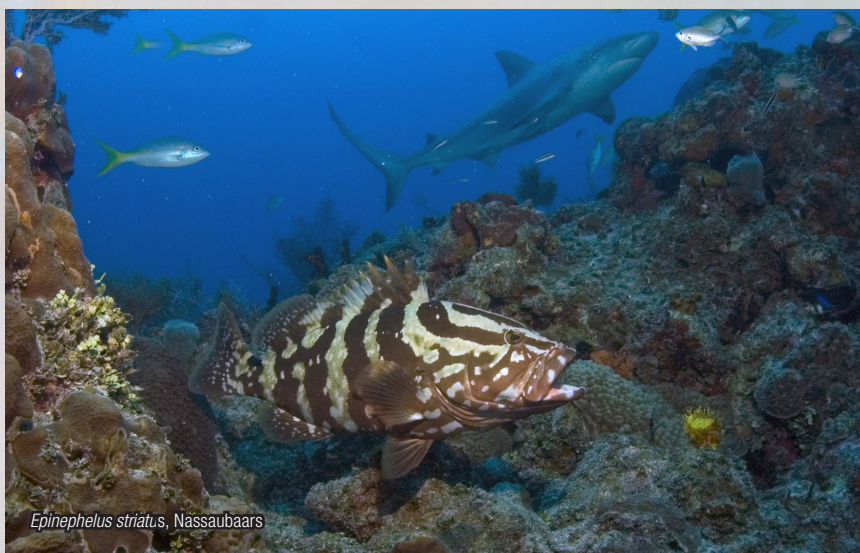
Poetsende garnalen zijn bijvoorbeeld de witstreep poetsgarnaal (*Lysmata amboinensis*) en de kappersgarnaal (*Stenopus hispidus*) – beide zijn fraai gekleurde soorten met lange voelsprieten.



Labroides dimidiatus, Poetsvis



Blue chromis, *Chromis cyanea*



Epinephelus striatus, Nassaubars



Coney *Epinephelus fulvus*, baars

Netelen

Een ander zeer typisch en tot de verbeelding sprekend territorium is dat van de anemoonvissen (*Pomacentridae*). Een fraaie vertegenwoordiger is de drieband anemoonvis (*Amphiprion ocellaris*), die als 'filmster' Nemo wereldberoemd

is geworden. Het territorium van anemoonvissen wordt gevormd door grote anemonen, zoals *Heteractis magnifica* of *Stichodactyla gigantea*. Door hun netelcellen zijn deze visetende anemonen voor kleinere vissoorten uiterst gevaarlijk. Bij aanraking van de tentakels worden

ze geneteld en door de anemoon verslonden. Anemoonvissen hebben met dit gevaar hun voordeel gedaan en van de anemoon hun territorium gemaakt, dat hen en hun nageslacht tegen rovers beschermt. Zij bevinden zich dus tussen de levensgevaarlijke tentakels zonder te worden geneteld. Dit kunnen zij doen omdat ze in hun slijmhuide netelcellen van hun gastheer hebben opgenomen.

De eerste aanrakingen zijn heel voorzichtig en geleidelijk nemen ze steeds meer netelcellen in hun slijmhuide op, totdat ze zich vrijelijk tussen de tentakels kunnen bewegen.

Omdat de tentakels van de anemoon zichzelf door de aanwezige netelcellen niet netelen, 'herkennen' ze de netelcellen in de vishuid, zodat de anemoonvissen van netelen gevrijwaard zijn.

De relatie tussen de anemoonvis en de anemoon is er één van symbiose: beide hebben voordeel van elkaars aanwezigheid.

De anemoon verschaft de vis veiligheid, terwijl de vis zijn anemoon tegen



Stenopus hispidus, kappersgarnaal, poetsgarnaal



De 'sergeant-majoor's' horen tot de grotere juffertjes.



Pygoplites Diacanthus, Pauwoog Keizersvis



Epinephelus guttatus, baars Red hind.

aanvallers verdedigt en zijn voedselresten de anemoon van eten voorzien. Een grote anemoon kan door verschillende anemoonvissen worden bevolkt. Een vissepaar zet de eitjes aan de voet van de anemoon af en verdedigt deze met felle uitvalen, ongeacht de grootte van de aanvaller.

Tandbaarzen (*Serranidae*) zijn als solitair levende vissen echte territoriumvormers. Met het toenemen van hun omvang groeit hun territorium, dat kan bestaan uit overhangende rotsenkoraalblokken of holen.

Dwergbaarzen (*Pseudochromidae*) hebben eveneens een territorium, dat ze vooral ten opzichte van soortgenoten zeer agressief kunnen verdedigen. Typisch is de broedzorg en het bewaken van het legsel door de mannelijke exemplaren.

Sommige soorten zijn zelfs muilbroeders, waarbij de eitjes in de bek van het mannetje tot ontwikkeling komen. Dwergbaarsjes, waarvan de diverse soorten meestal niet groter dan tien centimeter worden, zijn vaak prachtig gekleurd.

Heel fraai is bijvoorbeeld het Koning Salomo dwergbaarsje (*Pseudochromis fridmani*), dat een paars-rode kleur met een donkere oogstreep heeft.



Juffertjes houden een tuintje bij.

venijnige woordenwisseling onder water gelukkig toch al tot de onmogelijkheden en gedachten aan ruzie verdwijnen door de aanblik van al het moois automatisch naar de achtergrond.

Blue chromis, *Chromis cyanea*

Territoriale juffertjes

Rifbaarzen (*Pomacentridae*) worden ook wel juffertjes genoemd. Het overgrote deel van de ongeveer 320 soorten heeft een territoriale leefwijze. De exemplaren van de *Stegastus*-soorten hebben een bruinachtige kleur en leven van algen, die zij in tuintjes in hun territorium 'telen'. Zij zijn hierin tamelijk kieskeurig, want ze wieden de tuintjes en de algen die ze niet lusten worden keurig verwijderd. Deze rif baarsjes zijn heel agressief, vooral als zij een legsel hebben, dat tegen indringers en zelfs duikers met heftige uitvallen wordt beschermd. Bekende rif baarsjes zijn de 'sergeant-majors' van het geslacht *Abudefduf*, die met hun dwarsstrepen en hun gemiddelde lengte van vijftien centimeter tot de grotere juffertjes behoren.

Voor keizersvissen (*Pomacanthidae*) heeft het territorium weer een andere betekenis. Deze schitterend gekleurde vissen leven een solitair bestaan, in een territorium waarin zich meestal een mannetje en een kleine harem van maximaal vijf vrouwtjes bevinden. De meest fraaie is de gewone keizersvis (*Pomacanthus imperator*).

Gekrakeel

Van duikers mag een instelling worden verwacht die onenigheid en gekrakeel zoveel mogelijk uitsluit, te meer omdat de duiksport verbreedert en het buddy-systeem vriendelijkheid ten opzichte van elkaar in de hand werkt. Overigens behoort een



Vissen in het

REEFSECRETS



aquarium, ja of nee?

Door: Rudy Jennes REEFSECRETS

31



Koraalriffen! Een fascinerende wereld onder water, die in haar diversiteit van organismen door niets is te verslaan. Men spreekt ook wel eens over het "regenwoud onder water". Gezien de diversiteit van leven in een koraalrif, vallen twee groepen van dieren op, namelijk: koralen en vissen. Terwijl duikers deze ongelooflijke site bezoeken, hebben zeewateraquarianen zich ten doel gesteld om deze verscheidenheid van het mariene leven in huis te brengen - ten minste een klein deel ervan. Hier ligt de nadruk niet langer op een beperkte groep van dieren. Integendeel, het doel is het creëren van een natuurlijke habitat en ongewervelden en vissen, een bewoonbaar milieu te bieden. Dat dit niet altijd eenvoudig is bewijzen diverse publicaties in verschillende tijdschriften.

Waarom eigenlijk vissen in een rifaquarium?

Een perfect legitieme vraag, wanneer de aquariaan zich hoofdzakelijk wijdt aan de verzorging van ongewervelde dieren. Toch denk ik dat de vissen in een rifaquarium of koraalaquarium van groot belang zijn.

Niet alleen vanwege het belang dat vissen ook vertegenwoordigd zijn op het natuurlijke rif, zijn er ook andere, meer doorwegende argumenten:

De noodzaak om vissen met ongewervelde dieren te houden:

- Levering van voedingsstoffen voor de koralen zelf of hun zoöxantellen
- Bescherming tegen parasieten
- Plukgedrag bevordert groeiversnelling
- Vraat van necrotisch weefsel
- Verwijderen of voorkoming van de groei van ruimtelijke concurrenten in de vorm van bacteriën en algen
- "Reiniging" ten behoeve van de ongewervelden

Dit korte lijstje zou voldoende argumentatie moeten zijn om het nut van vissen in een rifaquarium te bewijzen.

Doch opdat de vissen hun diensten in het aquarium naar wens zouden kunnen verrichten moet de aquariaan bepaalde voorwaarden scheppen:

- Soortgericht aquarium houden, dus geen te kleine aquaria.
- Optimale verzorging met voedsel, vitamines en mineralen.
- Verantwoord aquariumgezelschap.
- Herkenning en behandeling van ziekten

De juiste zorg

De oneindige verscheidenheid in de viswereld is altijd weer verleidelijk, en leidt tot impulsaankopen van vissen die niet echt in een rifaquarium horen. In het bijzonder de te bereiken lichaamsgrootte is een criterium dat moet worden toegepast als een vuistregel. Bijgevolg is het zaak om vissen te kopen die geschikt zijn voor het beoogde aquarium en niet alleen in termen van hun aantrekkelijkheid.

Er zijn genoeg rifvissen die klein blijven en toch zeer aantrekkelijke kleuren tentoonspreiden. Terwijl het lichaamsformaat bij de aankoop een belangrijke rol speelt is het toch nuttig

te overwegen of er met de vissen "ecologische" werken kunnen worden verricht, zoals: Het onderhoud van de bodemgrond, met soorten uit het geslacht *Amblygobius* of *Valenciennea*. De bestrijding van algen door algenetende Blenniiden als *Salarias* of *Atrosalarias*. De controle van *Turbellaria* (planaria's) door *Synchiropus* of verschillende lipvissen van het geslacht *Halichoeres*. De beperking van wormpopulaties door lipvissen (van verschillende soorten) of baarzen uit het geslacht *Callopleiops*. Onkruidbestrijding door grondels van het geslacht *Amblygobius* of doktersvissen van het geslacht *Zebbrasoma*.



Dit overzicht, dat niet pretendeert volledig te zijn, toont het belang van vissen aan voor het biologische evenwicht in het rifaquarium. Natuurlijk, de verzorging van de vissen heeft ook zijn prijs: Het gaat dan vooral om de met het visvoer ingebrachte voedingsstoffen en de uitwerpselen van de vissen, dat van belang wordt wanneer de grenswaarden worden overschreden. Vooral fosfaat dient hier te worden vermeld. Maar in combinatie met een verstandige en redelijke voeding worden deze voedingsstoffen zelfs gunstig voor de delicate koralen. Het aquarium van Bernd Mohr, bijvoorbeeld, floreert met een nitraatgehalte van ongeveer 20 mg / l. Daarbij wordt het fosfaatgehalte op minder dan 0.1 mg/l gehandhaafd. Dat is een combinatie die tot een prachtige koraalgroei leidt.

Zoals gezegd moet het ons doel zijn dat de gehouden vissen zich goed blijven voelen. Dit betekent naast de behoefte aan ruimte waarin moet worden voorzien, dat ook voeding een belangrijke rol speelt. Aangezien veel aquarianen niet verder komen dan het aanbieden van droogvoer, wordt dat vaak een probleem. Bovendien is de aangeboden hoeveelheid zo gering dat vissen daarmee niet lang in leven gehouden kunnen worden. De wens om het aquariumwater zo zuiver mogelijk te houden ligt hieraan ten grondslag. Het mag echter duidelijk zijn: bij de verzorging van zeedieren staat de techniek voorop, die bepaalt voornamelijk of een aquarium de ingebrachte voedingsstoffen kan verwerken of niet. Helaas is de mening dat "vissen voeden zich wel met wat er in het aquarium groeit" een fabeltje. Iedere vis moet afwisselend en voldoende gevoed worden, ook al verslechtert daardoor de waterkwaliteit mogelijk. Vooral doktersvissen hebben onder voedseltekort zichtbaar te lijden.

Wat zijn de symptomen van een tekort?

Dit zijn ziekten die het gevolg zijn van een kwalitatieve of kwantitatieve onvoldoende voeding. Door een inadequate voeding (bv. alleen met lage kwaliteit - want goedkoop - droge voeding), kan dit leiden tot tekortkomingen bij de vissen. De

aquariaan moet een onderscheid kunnen maken tussen de zichtbare en verborgen gebreken. Terwijl de verborgen gebreken door aquarianen niet kan worden vastgesteld (zoals een verstoorde darmflora), kan bij zichtbare gebreken duidelijk een diagnose worden gesteld.

Kenmerken van gebrek verschijnselen:

- Ondergewicht: uitgesproken spitse rug en ingevallen buik
- Ingevallen buikpartij waardoor de ingewanden zichtbaar worden
- Het verlies van schubben langs de zijlijn of rond de ogen
- Het loslaten van het hoornvlies met voortgaande blindwording
- Vinrot
- Abnormaal zwemgedrag
- Niet genezende zweren
- Verbleken van de kleuren en kleurintensiteit

Oorzaken van ziekten:

- Ectoparasieten op de slijmhuud
- Verkeerde watertemperatuur
- pH-waarde, dichtheid en zuurstofgehalte
- Hoge nitraat- en fosfaatwaarden, ammoniak in het water aantoonbaar
- Behandeling met antibiotica
- Psychische belasting als gevolg van agressie door sommige soorten
- Overbevolking

Alle bovengenoemde redenen leiden tot een vermindering van de vitale status en de immuniteit van de vissen.

Hoe kunnen gebrek verschijnselen bij koraalvissen worden voorkomen, en door welk gebrek wordt welk verschijnsel veroorzaakt? Gebrek verschijnselen resulteren uit een tekort. Dit kan een tekort aan vitamines zijn, maar ook aan mineralen en aminozuren die voor de stofwisseling en de ionenkringloop belangrijk zijn. Het is belangrijk te weten dat alle genoemde substanties bijna uitsluitend door voedsel en, ook bij zeewatervissen, door drinken worden opgenomen. Een vitaminegebrek kan volgende oorzaken hebben: Gebrekkige toevoer, Veranderingen in de darmflora, Orgaanziekten (bv. Leverziekten), Eiwitgebrek, Avitaminose door antibiotica.

Vitamines

Vitamines zijn essentiële organische stoffen die het lichaam niet of niet alleen kan produceren in voldoende hoeveelheden.

De meeste vitamines zijn synthetische of plantaardige producten die worden geproduceerd door micro-organismen. Vitamines moeten het dierlijke of menselijke organisme in normale omstandigheden van buitenaf door het voedsel worden toegediend. Gedeeltelijk zijn het voorstadia, waaruit het lichaam dan zelf de actieve vitamines bouwt. Dergelijke eerste stadia zijn de zogenoemde provitamines.

Men verdeelt de vitamines in twee hoofdgroepen: de in vet oplosbare vitamines (vitaminen A, D, E, K) en de in water oplosbare vitamines (B1, B2, B6, B12, C, H, foliumzuur, pantotheenzuur, nicotinamide).

In vet oplosbare vitamines zijn te vinden in eiwitrijk voedsel.

In geval van overdosering kan ernstige schade aan de gezondheid van dieren en mensen voorkomen. In water oplosbare vitamines zijn meestal te vinden in koolhydraatrijk voedsel. Deze vitamines worden bij



een overdosis eenvoudig met de urine uitgescheiden. Het vitaminegehalte van afzonderlijke voedingsmiddelen is afhankelijk van hun productie en opslag. Het lichaam is in staat om sommige vitamines op te slaan, zodat het kan compenseren voor schommelingen in de beschikbaarheid van voedsel of het ontbreken van individuele vitamines voor een tijdje. Dit verklaart ook waarom veel vissen langdurig gezond lijken en plotseling ziekteverschijnselen vertonen. Vitamine A. Retinol. Functie: Beschermt en regenereert epitheelweefsel, groeifactor, Voorkomend in levertraan, melk en boter. Ziekte: blindheid, ogen en slijmvliezen. Pro-vitamine bètacaroteen. Vitamine B1. Thiamine (Aneurine). Functie: regulering van de koolhydraatstofwisseling. Ziekte: Beriberi, functionele aandoeningen van het centrale zenuwstelsel en de hartspeer. Vitamine B2. Riboflavine. Functie: regulering van de ademhalingsprocessen. Ziekte: huid- en slijmvliesziekten. Foliumzuur. Functie: Noodzakelijke factor in de bloedvorming.

Ziekte: bloedarmoede. Pantotheenzuur. Functie: Herstelt defecten in de stofwisseling van huid en slijmvliezen. Ziekte: bepaalde metabole aandoeningen van de huid. Nicotinezuur. nicotinamide (niacine PP factor). Functie: regulering van de ademhalingsprocessen. Ziekte: Pellagra: inflammatoire huidletsels, zenuwontsteking en psychische stoornissen. Vitamine B6. Functie: Reguleert de opbouw en de omzetting van het eiwit. Vitamine B12. Functie: Rijpingsfactor van de rode bloedlichaampjes. Vitamine C. Ascorbinezuur. Functie: redoxinhoud van de celstofwisseling, vrije radicalen. Ziekte: scheurbuik, ziekte van Moeller-Barlow. Gevonden in: Citrusvruchten, bessen, peper en alle verse groenten.

Vitamine D. Calciferol. Functie: regulering van calcium en fosfaat metabolisme. Ziekte: rachitis, botontkalking. Gevonden in: levertraan (vooral van heilbot), kabeljauw, eidooiers, melk, boter. Vitamine E. Tocopherol. Functie: Stimuleert haast alle levensfuncties. Een tekort aan vitamine E veroorzaakt in het algemeen sclerose

aan de kleine bloedvaten waardoor vele verschillende ziekten kunnen ontstaan. Vitamine K. Functie: de vorming van stollingsfactoren VA van protrombine. Symptomen: bloeden. Gevonden in: Groene planten (bv. spinazie, waar vissen dol op zijn).

Vrijwel alle aangeboden voedselsoorten bevatten de hier aangehaalde vitamines. Het is dus belangrijk de volgende voedselsoorten regelmatig in voldoende hoeveelheden aan te bieden: Mysis, Artemia, Witte en zwarte muggenlarven, Gehakt mosselvis en visvlees, Inktvisvlees, Krill, Cyclops, Vis- en kreeftenkuit, Granulaatvoer, Spirulinavlokken, Sla, IJsbergsla, Spinazie, Paardenbloem. Wel is het aangeraden om de sla en andere landplanten te blancheren vóór de toediening, zodat de vis dit groenvoer ook effectief kan verteren. Hierdoor verliezen de cellen hun stevigheid en kunnen dan gemakkelijker door de maagsappen worden verteerd.

Mineralen

Niet alleen vitamines zijn voor onze vissen noodzakelijk, ook mineralen waarvan we de belangrijkste hieronder kort beschrijven. Calcium: Functie: bot- en tandvorming, functie van de spieren en zenuwen, bloedstolling. IJzer: Functie: om rode bloedcellen te produceren, vrijmaken van voedsel en energievoorziening. Jodium: Functie: Belangrijk voor de schildklier functie. Magnesium.

Functie: Draagt bij aan het normaal functioneren van het zenuwstelsel en de spieren en de ontwikkeling van het lichaamseiwit.

Zink: Functie: groei, eiwitsynthese, spijsvertering en stofwisseling van koolhydraten, het onderhoud van eetlust en smaak, expressie, transport van vitamine A. Fosfor: Functie: Verbindt zich met calcium bij de bot- en tandontwikkeling. Gebruik van jodium voor de nierfunctie. Koper: Functie: productie van rode bloedcellen, die nodig zijn voor het glucose metabolisme, het zenuwstelsel

Sociale structuur

Het vorige hoofdstuk over voeding sluit nauw aan bij de term "agressie

bij rifvissen", want hongerige vissen zijn agressief. Wat definieert nu het begrip agressie? Eerst moeten we nagaan of het agressieve gedrag dat op het rif voorkomt ook overgedragen wordt in het rifaquarium, omdat vele soorten die in een aquarium samenleven dat op het rif waarschijnlijk niet doen. Daarom is het zeer belangrijk het begrip "agressie" nader te bepalen zodat U weet wat daaronder verstaan wordt.

Agressief gedrag vindt plaats tussen leden van een soort (intraspecifieke) en tussen leden van verschillende soorten (interspecifieke, en meestal is dat dan een predator-prooi gedrag). Het wordt algemeen veroorzaakt door bepaalde signalen, en is gericht op sterke accumulatie van specifieke reacties tegen vervangende objecten.

Het agressieve gedrag is soortspecifiek in aard en frequentie, en zelfs tussen dezelfde soort kunnen intensiteit verschillen van agressie optreden (bv. tijdens de voortplantingscyclus). Rifbewoners zijn niet altijd vreedzame dieren.

Agressieve confrontaties zijn schering en inslag, als ze op jacht gaan naar prooi, een wijfje aanbalsen of zich verbergen voor roofdieren. Vaak zijn de uitingen van agressief gedrag bij rifdieren zo verschillend dat je nauwelijks kunt herkennen dat hier twee rivalen agressief tegenover elkaar staan.

Agressie is een onderdeel van het dagelijkse leven om processen te begeleiden en te leiden.

Wat veroorzaakt nu agressie bij koraalvissen?

- Agressie tussen concurrenten De hoofdoorzaak is hier de concurrent uit het eigen territorium verjagen.
- Agressie naar schuilplaatsen Ook hier ontstaan herhaaldelijk conflicten, voor goede schuilplaatsen. Je kunt bijna zeggen: hoe dichter de populatie hoe meer agressiviteit.
- Agressiviteit is seizoen afhankelijk Gebieden, die zijn beveiligd tegen een concurrent, zijn onderhevig aan seizoensgebonden schommelingen in de grootte van het territorium.



WE WANT YOU!

Kunt u leuke en leerzame verhalen vertellen?

Zou u deel willen uitmaken van ons team?

Kunt u ook nog mooie foto's maken?

Heeft u zelf ook een mooi aquarium?

Wilt u ons dat laten zien?

Stuur ons een mooie foto.



ReefSecrets

Ze zijn uit te breiden, als de milieu-invloeden slecht zijn en krimpen als ze beter worden.

- Agressie, in rangorde. Een eenvoudig geval van sociale differentiatie kan worden gereguleerd door agressiviteit in rangorde of pikorde. Wat er in een aquarium gebeurt, is dat de levenswijze en het woongebied soms verandert, niet alleen wanneer we een nieuw dier aanschaffen, maar ook wanneer er koralen worden bijgezet. Voor een vis is dat een heel nieuwe situatie.



De rang- en pikorde kunnen volledig veranderen. De rang- en pikorde is zijn gevestigd binnen een groep van intraspecifieke agressie. De dominantie wordt door agressiviteit bepaald, zodat ieder dier zijn plaats in de rangorde kent, of afgedwongen wordt. Het Omega-dier (het zwakste) wordt dan de zondebok en alle spanningen worden op dit dier overgedragen. Een belangrijk punt hierbij is: alleen gezonde dieren kunnen een plaats in de hiërarchie opeisen. Alleen goed

gevoede vissen kunnen hun plaats veroveren en zijn bestand tegen de aanvallen van de sterkere. Dit zijn de verborgen geheimen van de gevestigde dieren die aan menige rifvis in een rifaquarium het leven heeft gekost.

- Agressie als middel van verdediging tegen soortvreemde vijanden. In de omgang met de soortvreemde vijand wordt gevochten met gebruikmaking van alle wapens op leven of dood. Agressieonderzoekers klampen zich vast aan dit aspect van agressief gedrag in de meeste gevallen omdat ze geloven dat deze vorm van agressie tussen soorten uit een andere bron dan de intraspecifieke agressie voortkomt. In een aquarium kan een dier niet vluchten of uitwijken, wat een confrontatie onvermijdelijk maakt. Zo kan de situatie escaleren met de dood van de zwakkere tot gevolg. In een normale situatie worden in de natuur geen gevechten op leven en dood gevoerd, alleen wanneer het echte rovers betreft.

Zijn er manieren om agressief gedrag te verminderen?

In een hiërarchische organisatie is het noodzakelijk dat niet ieder laag in rang dier vlucht voor een hoger in rang. De agressiviteit van de tiran moet van bij het begin bezworen worden. De natuur ontwikkelde hiervoor een agressie remmende signaal-generator, en ook vredesignalen. Enkele voorbeelden: Het verschil in kleur en patroon van jeugdige dieren zoals bij

Pomacanthus en Holacanthus. Het verschil in kleur bij wijfjes en mannetjes bij lipvissen. Het schuin gaan liggen van zwakkere dieren. Het inkrimpen van rug, staart en anale vinnen.

Opsporing en behandeling van ziekten

Het herkennen van ziekten is in het rifaquarium niet anders dan in een vissenaquarium. Troebele ogen, witte vlekken op de huid, uitpuilende ogen en een snelle ademhaling zijn zeker tekenen van een parasitaire infectie. Belangrijk hierbij is te zorgen dat er geen neveninfecties kunnen optreden. Omdat de meeste ongewervelde dieren geen medicatie tolereren, waarvan de actieve ingrediënten succesvol kunnen worden gebruikt tegen parasieten (bv. kopersulfaat), blijft de enige mogelijkheid de vis zo optimaal mogelijk te verzorgen. Vitaminen in de voeding is net zo belangrijk als de juiste zorg en een optimale kwaliteit van het water. Bovendien kan men een UVC-lamp van voldoende sterkte gebruiken. Een UV-straling van rond de 253 nm. beschadigt ziektekiemen en bacteriën en biedt kiemarm water. Ozon wordt ook aanbevolen met betrekking tot de bestrijding van de ziekten. Dit is belangrijk in de behandeling van ziekten, aangezien meestal niet de ectoparasiet zelf tot de dood leidt maar secundaire infecties veroorzaakt door bacteriën en schimmels. Wanneer we dan toch vissen in ons rifaquarium willen houden laten we ze dan ook met dezelfde zorg behandelen als onze lagere dieren.



Kun je kwali aqu

REEFSECRETS

36

nr 3 - 2018



en in een aquarium houden?

De titel verradt het antwoord al. Indien het niet zou kunnen, dan zou ik er wellicht geen artikel aan wijden. Maar je moet wel een aantal dingen weten om het succesvol te kunnen doen.

Kwallen doen ons in eerste instantie denken aan de blubberige ronde hoopjes slijm die je vaak op het strand ziet liggen. In het Engels heten ze niet voor niets "jelly-fish". Er met de blote voeten op trappen kan soms onaangename gevolgen hebben. Aan onze kust valt dat nogal mee, er komen hier een vijftal soorten voor. In tropische gebieden komen de Australische zeewesp (*Chironex fleckeri*) en het Portugees oorlogsschip (*Physalia physalis*) voor. Deze laatste kunnen zeer venijnig netelen, soms met de dood tot gevolg. Het gif van deze kwal is zo sterk dat het een hartaanval veroorzaakt bij de mens. Vorig jaar is er een Portugees oorlogsschip gespot op het Parranporth strand waarna de Zuid-Engelse badplaats in Cornwall werd gesloten.

Duikers kennen de kwallen beter. Ze hebben hen kunnen observeren in hun natuurlijk milieu en zij kennen de pracht van deze uitzonderlijke dieren.

Hoewel de kwal bij ons een negatieve betekenis heeft, is ze in Japan al een geliefd huisdier geworden.

Om te weten hoe we kwallen in ons aquarium kunnen houden, moeten we er eerst wat meer over te weten komen.

Tekst: Germain Leys

Foto's: Guido Lurquin tenzij anders vermeld.

Soorten kwallen

Kwallen zijn van de eerste meercellige dieren die op aarde voorkwamen. Gedurende 600 miljoen jaar zijn ze nauwelijks veranderd. Hoe primitief ze ook zijn, het zijn als het ware chemische fabriekjes die fotoreceptorische- en bioluminescerende eiwitten produceren en diverse toxines aanmaken.

Onder de kwallen onderscheiden we twee hoofdsorten. De eerste soort behoort tot de klasse uit de stam van de neteldieren (CNIDARIA), ook wel holtedieren genoemd, waaronder de schijfkwallen (klasse SCYPHOZOA), de kubuskwallen (CUBOZOA), waaronder de dooskwallen, de Hydroidpoliepen (HYDROZOA) en de bloemdieren (ANTHOZOA).

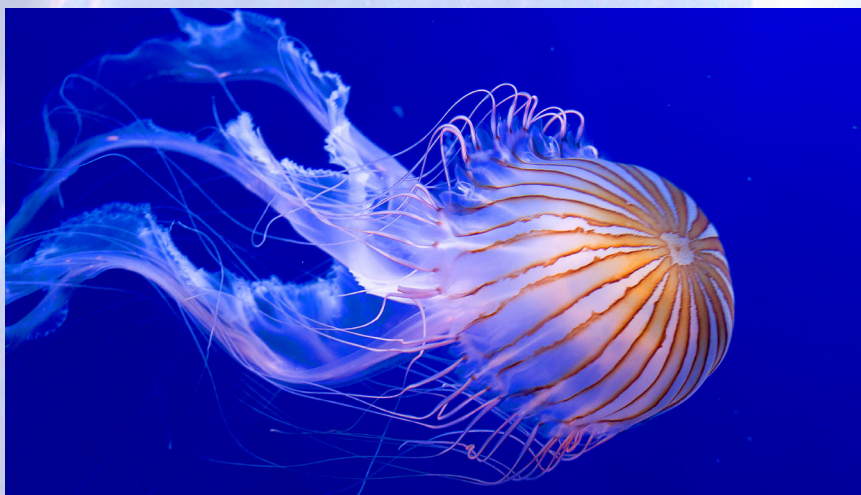
De tweede soort bestaat uit de vertegenwoordigers van de stam van de ribkwallen (CTENOPHORA).

Aan onze kust komen een zestal soorten kwallen voor, de zeepad-denstoel *Rhizostoma pulmo*, de blauwe haarkwal *Cyanea lamarckii*, de gele haarkwal *Cyanea capillata*, de kompaskwal *Chrysaora hysoscella*, de oorkwal *Aurelia aurita* en de Japanse kruiskwal *Gonionemus vertens*.

Deze laatste is veeleer zeldzaam en enkel te vinden in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Ze leeft ook in brakwater.



De oorkwal *Aurelia aurita* kun je vaak aantreffen, aangespoeld aan de Noordzee.



De schijfkwal *Chrysaora quinquecirrha* in het aquarium van Palri Dalza. Foto: Freddy Haerens. Op Youtube kun je er een mooi filmpje van bekijken <https://www.youtube.com/watch?v=AgsPx7LQcy0>

De kompaskwal is de meest voorkomende aan onze kusten. Je kunt ze herkennen aan de bruine V-vormige strepen. Opgelet! De tentakels van deze kwal kunnen vijf meter lang worden. Een beet is dus snel opgelopen en als je er allergisch voor bent kan het behoorlijk vervelend zijn. Ook de oorkwal spoelt vaak aan op het strand. Je herkent ze aan de roze-achtige ringen onder het hoedje.

Morfologie

Kwallen bestaan voor 95% uit water en zijn vrijwel doorzichtig. Hun soortelijk gewicht is vrijwel gelijk aan dat van zeewater, zodat ze veelal drijven in het water. Ze zijn vaak overgeleverd aan de stroming omdat ze zelf nauwelijks kunnen zwemmen.

Hun bouw bestaat uit een hoed, opgebouwd uit twee lagen cellen aan de boven- en onderkant met binnenin een geleïchtige vloeistof. De bovenkant van de hoed bevat lichtgevoelige cellen. Daaronder hangen tentakels die netelcellen bevatten. Met deze tentakels kunnen ze prooien vangen en naar de mond en maag brengen, die zich in een holte onder de hoed bevinden.

Voeding

In de natuur voeden kwallen zich hoofdzakelijk met zoöplankton. Kleine vissen en kreeftachtigen kunnen ook gevangen worden door middel van een spervuur van venijnige, giftige pijltjes uit de netelbatterijen. In het aquarium kun je ze best voeden met levende Artemia van ongeveer twee dagen oud.

Ouderdom, voortplanting en kweek

Kwallen is geen lang leven beschoren. Ze worden vaak niet ouder dan zes maanden tot maximum anderhalf jaar. Daarom is het noodzakelijk om ze te kweken, wil je niet om de paar maanden naar de winkel hollen om nieuwe dieren aan te schaffen of je duikpak aantrekken om ze aan onze kust te gaan vangen.

Er zijn verschillende stadia in de levenscyclus van een kwal. Zoals wij ze kennen bevinden ze zich in het voortplantingsstadium met eieren en spermacellen. De bevruchte eieren vormen vrij-zwemmende planula larven die zich vasthechten en dan



De gele haarkwal *Cyanea capillata* wordt tot 50 cm doorsnede en is groter dan de blauwe haarkwal.



De Amerikaanse langlob-ribkwal *Mnelopsis leidyi* komt sinds 2006 soms massaal voor in de Nederlandse kustwateren. Let op de bioluminescentie in het midden van de kwal. Op Youtube kun je er prachtige filmpjes over vinden.

uitgroeien tot een poliep. Die kunnen zich op hun beurt vermeerderen door weefsel af te scheiden. De poliepen vormen larfjes (ephyrae) en deze laatste groeien dan uit tot kwallen. Om de poliepen zo ver te krijgen dat ze gaan strobileren (larfjes vormen) kun je ze best een koude periode geven tot circa 10 °C, gevolgd door een warme periode van circa 24 °C. In het aquarium zal je zelden of nooit ei-afzetting zien bij de kwal, terwijl dat in de natuur wel het geval is.

In het aquarium slaan ze doorgaans het eistadium over en vormen ze meteen poliepen. Een vorm van niet-geslachtelijke voortplanting dus.

Verzorging in het aquarium

Vermits de kwallen nauwelijks kunnen zwemmen is het nodig om hen in de stroming steeds in beweging te houden zodat ze blijven zweven. Valt de stroming weg dan zullen ze uit zichzelf niet kunnen blijven zweven en ze zullen langzaam naar de bodem zakken.

Hier zullen ze na enkele uren afsterven. Om die reden is een vierhoekig aquarium zoals wij dat doorgaans kennen, ongeschikt om kwallen te houden. Na een tijdje zullen alle kwallen in een hoekje terecht komen waar ze bij gebrek aan stroming snel zullen sterven. Een rond of ovaal aquarium is dus noodzakelijk om deze mooie dieren te kunnen houden.



Phyllorhiza punctata is een schijfkwal uit de familie Mastigiidae, rustig zwemmend in het aquarium van Pairi Daiza. Foto: Freddy Haerens



Twee ondersteboven zwemmende kwalen *Cassiopea xamachana* drukken hun hoed tegen de bodem van het aquarium



nr 3 - 2018 Foto: Wikimedia Commons door Edilberto "Pay" Aponte of Jellyfish Art.com



Blijdorp. Foto; Henk de Ble

In zulk een aquarium zijn er nergens plaatsen waar geen stroming heerst en ze zullen nergens kunnen “stil vallen”. Deze speciale ronde aquaria's zijn tegenwoordig beschikbaar in de aquariumhandel, of google eens “jellyfish tank”. Voor een goede 100 euro ben je al een eind weg. Door te spelen met fluo kleurtjes kun je een prachtig resultaat verkrijgen.

De stroming moet zodanig ingericht worden dat de kwalen mooi blijven zweven. Opgelet ook voor een te hevige stroming, die de kwalen kan kwetsen of doden indien ze voorbij de stromingspomp zweven. De aanzuiging van de stromingspompen mag zich in geen geval in het aquarium zelf bevinden, anders zullen ze tegen de pomp aangezogen worden. Lucht-bellen in het aquarium moeten ook vermeden worden. Als een luchtbel onder de hoed van de kwal komt dan zal die zich doorheen de hoed naar buiten werken met schade of de dood tot gevolg.

Onderzoekers van het [California Institute of Technology \(CalTech\)](http://www.caltech.edu) in *Current Biology* hebben aangetoond dat kwalen 's nachts een soort slaaptoestand vertonen, waarbij ze minder actief zijn. Indien ze toch - door te veel stroming - tijdens de

nacht geactiveerd worden, dan zullen ze overdag minder actief en alert zijn, met minder voedselopname tot gevolg.

Omdat ze gevoed moeten worden met verrijkte levende Artemia van ongeveer twee dagen oud is het dus ook noodzakelijk om constant een planktonkweekje en een Artemia-kweekje bij de hand te hebben. Tegenwoordig zijn er ook verschillende soorten zoöplankton in de handel te vinden, doch niet in levende vorm, wel diepvries en gedroogd. De temperatuur levert niet te veel problemen op. De gewone kamertemperatuur volstaat.

Oeps! Mijn kwal zwemt ondersteboven!

De mangrovekwal *Cassiopea xamachana* heeft wel een zeer uitzonderlijke zwemwijze. Ze zwemt namelijk ondersteboven. Ze ligt vrijwel altijd omgekeerd met haar hoed op de zandbodem en trekt zich dan regelmatig samen waardoor ze nog harder tegen de bodem wordt gedrukt. Dat is namelijk haar manier om aan voedsel te komen. Ze wroet als het ware het zoöplankton uit de bodem. Als haar plekje leeg gewroet is dan zwemt ze een beetje verder en daar gaat ze

dan opnieuw ondersteboven tegen de vlakte! Op Youtube kun je daar leuke filmpjes over vinden als je zoekt op “upside down jellyfish”.

Met zijn allen aan de kwalen!

Een kwalen aquarium zal je nog meer rust in de huiskamer brengen dan een vissenaquarium en is zeer decoratief, vooral in een modern interieur. Door te spelen met de kleuren van de LED-verlichting kun je heel mooie effecten in het ronde of ovale aquarium bekomen.

Misschien moeten we er een nieuwe term voor bedenken, wat zou je denken van “kwalarium”?

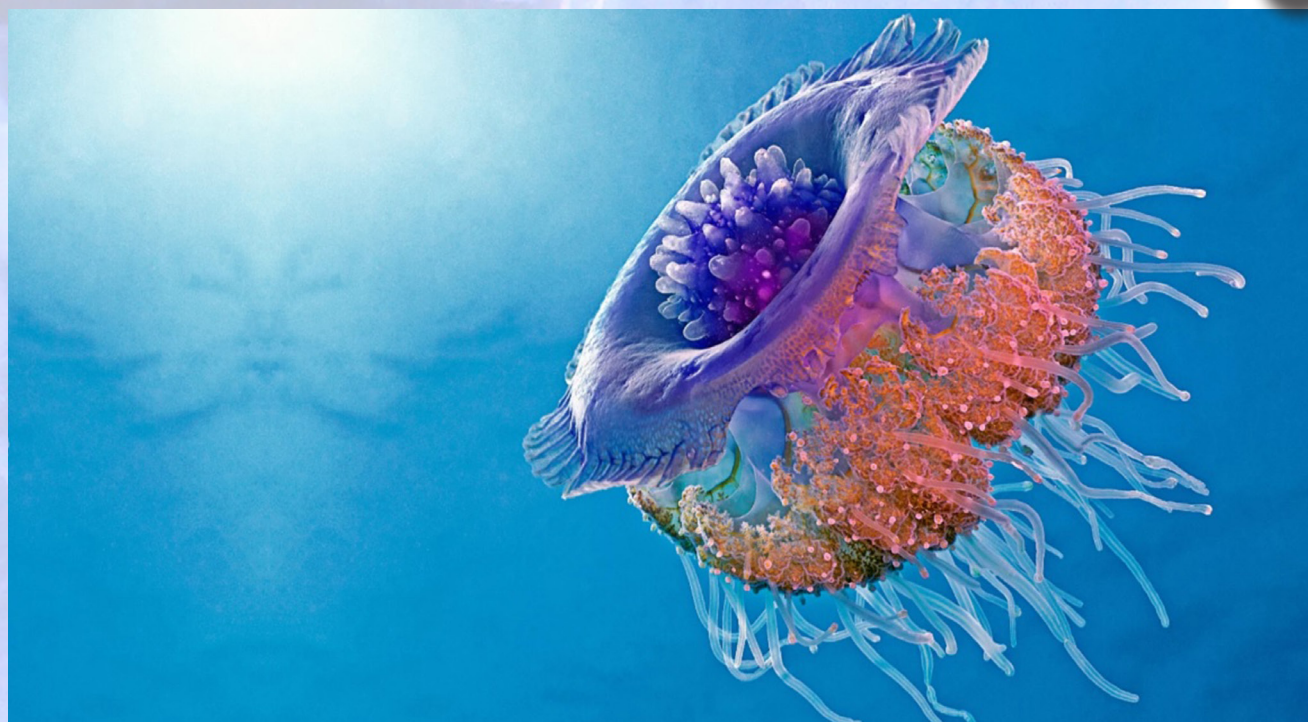
Bronnen:

Literatuur:

The Modern Coral Reef Aquarium
Volume 2 chapter 5, Pag. 87 e.v. Svein A. Fossa & Alf Jacob Nilsen ISBN 3-9288 19-23-2

Internet:

www.wikipedia.org
www.janvanduinen.nl
www.kwallenradar.nl
www.marinespecies.org
[http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(17\)31023-0](http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(17)31023-0)





Koraalklimmers

Tekst: Germain Leys. Fotos: zoals vermeld

REEFSECRETS

43



De koraalklimmers behoren tot de familie van de CIRRHITIDAE die twaalf genera telt. Hiervan zijn er maar liefst zeven mono-typisch (slechts één soort bevattend). In totaal bevat deze familie slechts 33 soorten. Ze hebben alle twee dezelfde kenmerken: Ten eerste heeft geen van alle een zwemblaas zodat ze niet vrijuit in het aquarium kunnen zwemmen, maar enkel korte afstanden afleggen van koraal naar koraal met telkens een kleine rustpauze. De buikvinstralen zijn verlengd en hiermee kunnen ze steunen op de koralen. Hier hebben ze hun Nederlandse familienaam koraalklimmers aan te danken. In het Engels kreeg de familie de naam "hawkfishes" omdat ze, rustend op hun koraal, als haviken de omgeving verkennen. Ten tweede hebben ze allemaal één of meer haarborstels (Latijn: Cirrus) aan de uiteinden van de rugvinstralen. Hier hebben ze hun wetenschappelijke familienaam CIRRHITIDAE aan te danken.

De meeste soorten zijn 7 tot 15 cm groot, met uitzondering van *Cirrhites rivulatus* die tot 60 cm kan worden en met zijn gewicht van 4 kg een gewaardeerde en lekkere vis is voor de lokale bevolking.



De spitssnuitkoraalklimmer *Oxycirrhites typus*. Foto: © Philippe & Guido Poppe - www.poppe-images.com.

Koraalklimmers worden voornamelijk aangetroffen in de Indo-Pacific, met twee soorten die van oorsprong in de tropische westelijke en oostelijke Atlantische Oceaan voorkomen. De meeste soorten zijn te vinden in ondiep water, op een diepte van maximaal 30 m. Het feit dat ze geen zwemblaas hebben, heeft ook zijn voordelen. Dit betekent dat ze snel kunnen worden gedecomprimeerd na de vangst. Dat is een echte bonus, vooral als de vangst uit diepere waters komt. De meeste zijn solitair in de natuur maar je zal ook geregeld een koraal of gorgoon vinden waar een paartje zich in gehuisvest heeft.

Alle koraalklimmers zijn protogyn

hermafrodit.

Hermafrodit betekent tweeslachtig en protogyn betekent eerst vrouwtje, daarna mannetje. Van sommige soorten is geweten dat ze een harem met vrouwtjes onderhouden. Sterft het mannetje, dan wordt zijn rol overgenomen door het sterkste vrouwtje, die dan een geslachtsverandering ondergaat.

Ik wil hier toch even benadrukken dat alle koraalklimmers territoriale roofvissen zijn. Ze eten dus kleine visjes en garnalen maar eten na enige tijd alle aangeboden voedsel, zoals diepvriesvoedsel, droogvoeder en levende kreeftachtigen zoals *Krill*, *Cyclops*, verrijkt *Artemia* en verrijkt *Mysis*. Dat wil dus zeggen dat je moet weten

welke vissen en ongewervelden je in het aquarium hebt zitten, vooraleer een koraalklimmer aan te kopen. Heb je garnalen of kleine visjes, dat kun je er best geen koraalklimmer bij zetten. Koop hem ook als laatste aanwinst in het aquarium.

Omdat hij zeer territoriaal is, zal hij op alle andere nieuwe vissen jagen indien hij als eerste zou geplaatst worden. Ook zijn er meldingen van vraat aan kokerwormen.

Heb je last met een najagende koraalklimmer, dan kan een verandering in het aquarium vaak een oplossing bieden.

Enkele stenen of koralen van plaats verzetten kan zijn territorium soms zo veranderen waardoor hij denkt in een

nr 3 - 2018



De rode koraalklimmer *Neocirrhites armatus*. Foto: Germain Leys

nieuw territorium te zitten.

Een tiental soorten worden geregeld in de handel aangeboden, maar er zijn drie soorten die je het vaakst zult tegen komen, de spitssnuitkoraalklimmer *Oxycirrhites typus*, de rode koraalklimmer *Neocirrhites armatus*, wellicht de duurste en de oogboogkoraalklimmer *paracirrhites arcatus*, die meteen de goedkoopste is.

De spitssnuitkoraalklimmer *Oxycirrhites typus* (Bleeker 1857) is een mono-typisch genus en is wellicht de sterkste soort, die zeer weinig last heeft van ectoparasieten (parasieten die actief zijn aan de buitenkant van de gastheer, het tegenovergestelde is endoparasieten).

Door zijn spitse snuit en veel kleinere mond is hij iets beter samen te houden met kleine vissen en garnalen, hoewel voorzichtigheid steeds geboden blijft. Kleine kreeftachtigen en wormen, zoals de kokerworm, zijn niet altijd veilig samen te houden met *O. typus*.

Het lichaam van deze 13 cm lange

vis bevat een ruitjespatroon van rode strepen en vlekjes op een wit- tot beige-achtige ondergrond. De staart en vinnen hebben een grijsachtige kleur.

De mannetjes hebben een zwarte

zoom, zowel bij de staartvin als bij de anaalvin. De voorste rugvin bevat 7 tot 8 lange rugvinstekels.

Bij een bedreiging duikt hij weg in een spleet en zet zich daar schrap door middel van de stekels op zijn



Een koppeltje *paracirrhites arcatus*, pas ingevoerd uit Mauritius door Hustinx-Aquaristiek. Foto: Germain Leys.



De splitssnuitkoraalklimmer *Oxycirrhites typus*. Foto: Wikipedia

borstsvinnen. Je kunt ze als een paartje houden als je dit in de handel kunt vinden.

De rode koraalklimmer *Neocirrhites armatus* (Castelnau 1873) komt ook uit een mono-typisch genus en is wellicht

de gevoeligste om te gewennen aan aquariumcondities. Hij heeft vaak last van het netelgif van koralen die niet in zijn natuurlijke habitat voorkomen. Hij heeft veel zuurstof en bijgevolg veel stroming nodig. Na

een veertiental dagen worden ze ook immuun tegen dit netelgif en kunnen ze goed gehouden worden. In het wild leven ze in kleine groepen in een haremstructuur. Behalve de grootte is geen geslachtsonderscheid gekend bij deze soort. De mannetjes zijn doorgaans fletser van kleur, doch dat geeft geen zekerheid.

Ze worden maximaal 10 cm en zijn bijgevolg uiterst geschikt voor het rifaquarium. Zorg er wel voor dat ze niet uit het aquarium kunnen springen en voorzie voldoende schuilmogelijkheden en holen, waar ze zich volledig in kunnen terugtrekken in geval van gevaar. Deze vuurrode vis met een zwarte rug en een zwarte rand rond de ogen doet mij altijd denken aan een bankovervalder die met zijn zwarte masker klaar staat om tot de actie over te gaan.

Als ik had mogen kiezen, dan had hij de Nederlandstalige benaming "Bandietkoraalklimmer" gekregen. Ze aanvaarden vrij vlug elk soort aangeboden voedsel. Het is mooi om te zien hoe ze rustig op hun uitkijkplaats toekijken naar het voorbijrijvend



De rode koraalklimmer *Neocirrhites armatus*. Foto: Patrick Scholberg



Neocirrhites armatus. Foto: Patrick Scholberg



nr 3 - 2018 *Oxycirrhites typus*. Foto: Germain Leys



Gouden koraalklimmer *Cirrhilabrus aureus*, foto Marion Haarsma



Oxycirrhites typus. Foto: Bas Arentz www.reefsecrets.org



Neocirrhites armatus-(Rode-koraalklimmer) Foto: Germain Leys





Oxycirrhites typus, foto Marion Haarsma

voedsel en er dan met een bliksemsnelle aanval het grootste stuk uitpikken om dan vliegensvlug terug naar hun uitkijkpost te vluchten.

De oogboogkoraalklimmer *paracirrhites arcatus* (Cuvier, 1829) wordt maximaal 20 cm lang en komt voor in een verscheidenheid van kleuren. Het lichaam kan groenbruin, donkerbruin of roodoranje zijn, terwijl de staart gewoonlijk blauwachtig is. Een brede witte band loopt distaal in de lengterichting van het lichaam. Kenmerkend is de ringvormige of u-vormige tricolore markering (rood, blauw en geel) rond en achter de ogen.

De oogboogkoraalklimmer is wijdverbreid in de tropische Indo-Pacific. Zijn leefgebied strekt zich uit van Oost-Afrika, Madagaskar en de Malediven

naar Hawaï, het zuiden van Japan en in het noorden, het westen en het oosten van Australië.

Ze brengen het grootste deel van hun tijd door, hoog op de koralen, vooral *Acropora*, *Stylopora* en *Pocillopora*, wachtend op een geschikte prooi die te dicht nadert.

Ze eten kleine vissen, garnalen en krabben, maar ook isopoden, viseieren en larven. Deze soort is extreem agressief, vraatzuchtig en zeer territoriaal. Wees er dus zeker van dat hij als allerlaatste aankoop in het aquarium wordt aangebracht, want op latere leeftijd zal hij alle vissen die nieuw in het aquarium worden geplaatst, de dood in jagen. Wees er ook zeker van dat je geen garnalen, kokerwormen of kleine vissen in uw aquarium hebt, dat zal je grote teleurstellingen besparen.

Dat was meteen het opzet van dit artikel, je teleurstellingen besparen bij de aankoop van koraalklimmers. Het is zeer verleidelijk om zulke mooie vissen aan te kopen met hun merkwaardig "haviken-gedrag".

Het zijn zeker geen vissen om zo maar in elk rif-aquarium onder te brengen. Kleine vissen, garnalen en kokerwormen zullen nooit veilig zijn met een koraalklimmer in de buurt. Een gewaarschuwd aquariumliefhebber is er twee waard!





Ben jij die hobbyist die graag
altijd foto's wilt maken?

Ben jij diegene die altijd op de
voorground wilt staan?

Maak je graag foto's van levende
dieren, met name vissen?

Kom ons team versterken,
dan kun je bij ons je ei kwijt.

mail je bericht naar ons:
Germain Leys:
germain.leys@reefsecrets.org>

Webdesign - Support - Development
www.modulage.be www.modstore.be

DaStaCo II Dual Stage kalkreactor

De betere kalkreactor op de markt

Eenvoudig, Compact, Stil, Zuinig en krachtig

- Géén Ph sturing meer nodig
- Geïntegreerde elektronische Co2-controlbox
- Volledig automatische ontluchting via extra schakelklok
- Dubbele kamer op een zeer beperkte ruimte
- Slechts een afregelpunt: keep it stupid, keep it simple
- Hoge KH en calcium uitstroom

DaStaCo2

Dual Stage Calciumreactor

Look for your local dealer
on our website
Or mail us...

E-mail:
aquamarinesupply@hotmail.com

AMS

www.aquamarinesupply.ae

nr 3 - 2018



HUSTINX AQUARISTIEK

REEFSECRETS

52



www.hustinx-aquaristiek.com



OP 1200M² VINDT U:

**TOPKWALITEIT IN
ZEEVISSEN, KORALEN
EN LAGERE DIEREN**

**ENORME KEUZE IN
TROPISCHE VISSEN,
DISCUSSEN, PLANTEN
EN L-NUMMERS**

**AQUARIUMS
VAN DE BESTE MERKEN
EN AQUARIUMS OP MAAT**

**VOEDERS EN MATERIALEN
VAN DE BESTE KWALITEIT**

**WEKELIJKSE IMPORTEN
VANUIT DE INTERESSANTSTE WERELDDELEN**

MET DESKUNDIG ADVIES

Ma. Di. 13u - 18u Do. 10u - 20u

Vr. Za. 10u - 18u

Woensdag, zondag en feestdagen gesloten



nr 3 - 2018

Vildersstraat 26, 3500 Hasselt

Tel. 011 / 210082

