

Juni

2012

Jaargang 6 – Nummer 2



In deze uitgave

Pseudochromis in groepjes houden

Ten huize van ... Harry Reynders

Coris picta

Ijzerstofzuiger remt algengroei in zee

Zeewier vergiftigt koraal

Redactioneel

Dag lezer.

Met de zomervakantie voor de deur bieden we u opnieuw een goed gevuld magazine aan. Deze keer allemaal artikels van Nederlandstalige auteurs.

We mochten van www.kennislink.nl enkele artikels overnemen die zeker thuishoren in ons magazine. Ze verruimen immers onze kennis over de groei van algen, wieren en koralen, die we ook in onze zeewateraquaria hebben. Ga zeker eens een kijkje nemen op hun website, je kan ook de link aanklikken links op onze home-pagina.

De redactie was op bezoek in de Belgisch-Limburgse mergelstreek waar we nog maar eens een prachtig aquarium konden ontdekken, namelijk dat van Harry Reynders. We laten u mee genieten van dit juweeltje.

Daarnaast zijn er nog twee artikels van ondergetekende, eentje over mijn lievelingsvisjes, de Pseudochromissen, en eentje over de *Coris picta*, een vis waar ik een liefde-haat verhouding mee heb. Ik vind het namelijk een prachtige vis, maar hij heeft me wel al veel kopzorgen bezorgd.

Dan wil ik nog graag een oproep doen naar onze lezers en auteurs. Schrijf uw ervaringen neer en deel ze met alle liefhebbers. Het zal zeker bijdragen tot de algemene kennis over onze hobby. Jouw inzendingen worden opgewacht bij germain.leys@reefsecrets.org

Veel leesgenot.

De redactie

In deze uitgave

Foto cover: Inge Leys genomen op 2/8/2011 (Maleisië)

Redactioneel Pag. 2

In deze uitgave Pag. 3

Pseudochromis in groepjes houden

Door Germain Leys Pag. 4

Ten huize van Harry Reynders

door Patrick Scholberg Pag. 8

Coris Picta (Kam lipvis)

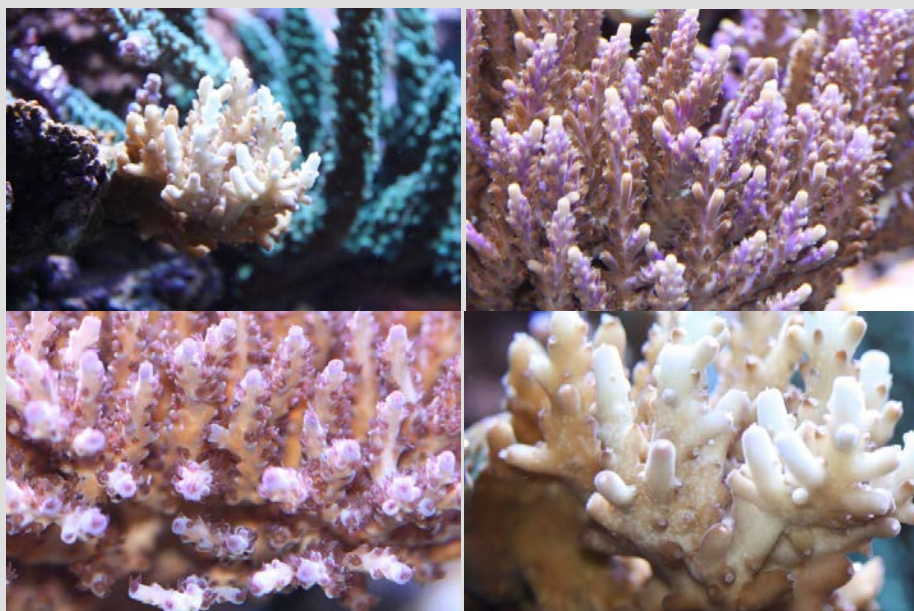
door Germain Leys Pag. 13

Ijzerstofzuiger remt algengroei in zee

door Adiël Klompmaker Pag. 17

Zeewier vergiftigt koraal

door Elles Lalieu Pag. 20



Fragmenten uit het aquarium van Harry Reynders (Foto's Patrick Scholberg)

Pseudochromis in groepjes houden

Tekst en foto's: Germain Leys

Het geslacht *Pseudochromis* behoort tot de familie van de Pseudochromidae en de onderfamilie Pseudochrominae en telt 59 soorten. Het zijn kleine dwergbaarzen uit de Rode Zee, de Stille oceaan of de Indische oceaan. De grootste soortenrijkdom komt echter in het Westelijk deel van de Stille oceaan voor. Ze worden maximaal 11 cm groot en zijn bijgevolg erg geschikt om in onze aquaria te houden. Aangezien ze daarenboven nog een uitzonderlijke kleurenpracht en een bijzonder typische en lenige zwemwijze vertonen, zijn ze al jarenlang geliefd bij menig zee aquariaan.



Pseudochromis alibabaensis

Het zijn holenbroeders met broedzorg, die in de natuur doorgaans in harems leven van één mannetje en diverse wijfjes. Ze zwemmen steeds zeer dicht bij de koralen en het levend steen om er bij de min-



Pseudochromis fridmani

ste onraad in weg te vluchten. Bij het verwijderen van levend steen uit het aquarium is al menige *Pseudochromis* als verstekeling mee gereisd en zo ongewild van eigenaar verwisseld. Ze kunnen zich vaak vrij agressief gedragen, ze zijn nergens bang van, ook niet van veel grotere vissen.

Het is prachtig om het typische baltsritueel gade te slaan, waarbij het mannetje eerst één of meerdere broed holen uitzoekt en verdedigt om daarna een wijfje te imponeren door voor- en achteruitzwemmend haar broedhol te tonen, waarbij het wijfje vaak gebeten wordt. Het is om die reden raadzaam om steeds sterke dieren aan te kopen, want een verzwakt wijfje zal deze ruwe "liefkozingen" niet overleven. Als je ze in groepjes houdt dan zal je regelmatig een wijfje tegenkomen dat, vooral op het kopgedeelte, enkele kwetsuren heeft, maar het is meestal binnen 24 uur volledig genezen. Het mannetje kan je herkennen aan de staartvin, die onderaan iets langer uitgerekt is.

De volgende soorten worden vaak in de handel in voldoende aantallen aangeboden om een mooi groepje te kunnen vormen: *P. fridmani*, *P. springeri*, *P. aldabraensis*, *P. flavivertex* en *P. sankeyi*.

Het zijn meteen ook de zachtaardigste soorten, die bovendien in gevangenschap kunnen gekweekt worden en waarvan reeds enkele kruisingen "kunstmatig" werden gemaakt, zoals *P. fridmani* X *sankeyi*.

Bij aankoop vraag je best aan de handelaar naar in gevangenschap gekweekte vissen. Ten eerste omdat ze dan niet uit de natuur moeten weggehaald worden, maar ook omdat ze beter zijn aangepast aan onze aquariumcondities.

Koop nooit een *Pseudochromis* zonder voldoende literatuur geraadpleegd te hebben. Uw aankoop zou wel eens een terreur in uw aquari-

um kunnen worden. Ik wil zeer zeker waarschuwen voor *P. dilectus* en *P. steenei* die beiden zeer agressief zijn. Ze kunnen op korte tijd een ware veldslag aanrichten tussen de andere bewoners van uw aquarium.



Pseudochromis springeri

Ik bereik de beste resultaten wanneer ik groepjes van vier exemplaren aankoop en gelijktijdig in het aquarium aanbreng. Zo heb ik een groepje *P. fridmani*, *P. springeri* en *P. aldabraensis* in een 1000 liter aquarium. Koop de vissen niet te klein. Een groepje bijna volwassen exemplaren heeft meer slaagkansen dan een groepje zeer jonge vissen.

Je moet er wel rekening mee houden dat elk groepje ongeveer een halve meter van je aquarium in beslag neemt, dus met mijn twee meter bak lukt het perfect, de groepjes hebben elk hun gebied in het aquarium afgebakend. De opbouw van het aquarium en de plaatsing van het levend steen moet overdacht gebeuren, want er moeten veel schuilplaatsen en hopen voorzien worden als je deze vissen in groepjes wil houden. Je zal ze dus zelden allemaal tegelijk kunnen zien, want steeds zullen er enkele verscholen zitten, op zoek naar een geschikte broedplaats.



Pseudochromis fridmani (wifje)

Wat het eten betreft zijn ze niet veeleisend. Artemia, Mysis, Muggenlarven, Krill, Daphnia, droog- en vlokvoer worden allemaal gretig aangenomen. Levend voer aanbieden hebben ze natuurlijk het liefst, maar ze wennen even goed aan diepvriesvoedsel.

Veel liefhebbers zijn er al in geslaagd om deze vissen succesvol op te kweken, maar het is een tijdrovende en intensieve bezigheid, die zal moeten wachten tot na mijn pensionering. Voorlopig geniet ik van het speelse karakter van deze dwergbaarzen wanneer ze lenig door bak zwemmen, op zoek naar voedsel.



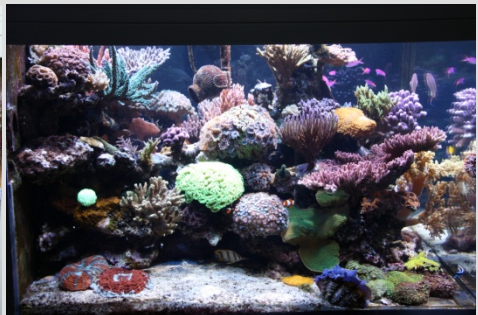
Ten huize van Harry Reynders

Door Patrick Scholberg – Foto's Patrick Scholberg, Germain Leys & Erik Paumen



Op een erg verregende woensdag vooravond had de redactie afgesproken in Riemst, Belgisch Limburg, waar Erik Paumen (Erik's Reef) een prachtig rifaquarium opvolgt.

De eigenaar van al dit fraais is de heer Harry Reynders. We werden verwelkomd door zijn echtgenote die ons begeleidde tot bij het rifaquarium. Met de mooie afmetingen van 140 cm op 110 cm en een waterhoogte van 70 cm is het aquarium een prominente plaatsverdelers tussen het salon en de eetkamer. De kleurenpracht van dit aquarium is zeker één van de sterke punten .



Enkele ogenblikken later kwam Harry binnen die zich prompt begon te verontschuldigen dat het aquarium er niet optimaal bijstond. Ongetwijfeld zal overal wel enige verbetering mogelijk zijn maar dit aquarium kan zonder meer een bondsdiploma behalen op een nationale huiskeuring.



Zoals de foto's tonen is vooral het SPS-bestand de basis maar ook de LPS en zachte koralen staan er zeer goed bij. De glasdikte van 15 mm valt zeker niet te fel op en heel het aquarium is mooi uitgelicht door de 2 Giesemann pendels van telkens 2x 250 W HQI (Aquamedic 10.000+) en de 4x 58 Watt T5 per pendel. De T5 bestaat uit 50/50 ATI blue + en ATI Aquablue special.



Sinds de opstart in mei 2010 zijn de koralen flink uitgegroeid en dient er flink ingegrepen te worden zodat de koralen elkaar niet wederzijds

netelen. Zo is de *Galaxea* nodig toe aan een ruimere plaats voor verdere groei.

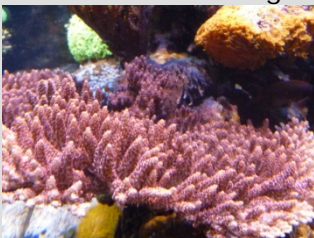
Een prachtige *Litophyton species* heeft een strategische plaats als blikvanger.



Met zijn inhoud van 1.000 liter en een sump van dezelfde inhoud is alles behoorlijk stabiel en anders zorgt de uitgelezen apparatuur wel voor de nodige ondersteuning. Een Bubbleking 300 intern houdt het water goed rein mede door de ozontoevoeging. Een fosfaatwervelbed en koolfilter zijn ook aanwezig .



De ATK opvoerpomp van 17.000 liter geeft heel wat stroming en verder zijn er nog 2 Tunze stromingspompen van 24.000 liter en nog één van 12.000 liter allen met een controller om gevarieerde stroming te bekomen. Om dit nog te optimaliseren staat op één van de Tunzes een OSCI ocean voor nog meer variatie.



Zoals de foto's tonen zit er een flinke groei in de koralen en hier draagt zeker de Dastaco III extreme kalkreactor ook het nodige toe bij. Verdere sporendosering gebeurt door middel van het QFI gamma en de wekelijkse waterwissel van 180 liter geschiedt via een osmosetoestel en aansluitend mengbed.



Door een uitgebalanceerd koralenbestand oogt het aquarium bijzonder harmonieus en kleurrijk.

De SPS-familie is vertegenwoordigd door *Acropora hyacinthus*, *A. carduus*, *A. tricolor*, *A. valida*, *A. chesterfieldensis*. *Seriatopora caliendrum*, *Stylopora pestillata*, *Pocillopora* en *Montipora* in diverse kleuren en variëteiten.



Voor de LPS tekenen *Turbinaria*, *Trachiphilia*, *Caulastrea*, *Alveopora*, *Goniopora* en fraai gekleurde *Acanthastrea*.

Maar ook de zachte koralen hebben het nodige te bieden, hiervan vinden we de volgende terug:

Groene *Sinularia*, *Ricordea florida* en diverse zoanthussoorten.

Een blauwe *Tridacna maxima* zorgt voor een extra blauwaccent in het huisrif. Qua vorm scoort dan weer een *Megalactis hemprechii*.



Ook in het vissenbestand zit er de nodige kleurenpracht: we beginnen met een sober gekleurde maar daarom niet minder mooie *Salaria ramosus* een visje dat zeker niet algemeen te vinden is in onze huisaquadria. Gaarne had ik hiervan een foto gemaakt maar het visje had niet bepaald zin om ook maar even voor de lens te verschijnen. Dat kon

zeker niet gezegd worden van de *Pseudanthias tuka* met hun flashy kleurtjes. Verder nog mooie exemplaren van *Zebrasoma xanthurus* en *Acanthurus pyroferus*. Een mooi uitgegroeide *Chelmon rostratus* en verder nog een konijnvis, de *Siganus uspi*. Een koppeltje mandarijnvisjes, *Synchiropus splendidus*, een poetsvis *Labroides dimidiatus*, lipvissen : 2 *Anampses meleagrides*, een *Halichoeres iridis*, *Macropharyngodon ornatus* en een *Gramma loreto*.



Ook nog enkele mooie lagere dieren die zeker vernoemd mogen worden: een opvallende *Pseudocolochirus violaceus*, 2 zwarte zeekomkommers *Holothuria alra*, 4 zeeegels *Tripneustes gratilla* en 1 booregel *Echinometra virides*. Een kleinblijvende mantis zou ook in het rif aanwezig zijn doch daar hebben we niets van opgemerkt. Gelukkig laat dit dier de overige bewoners met rust.



Onder de indruk van de ware kleurenpracht en harmonie vertrokken we na talrijke foto's zowat 2 uur later terug huiswaarts met weer een tip voor een nieuwe " Ten huize van ..." bij een kennis van Harry in de buurt. Maar dat is voor een volgende keer...

Harry, chapeau voor dit aquarium! doe zo verder met de hulp van Erik en geniet vooral nog ten volle van je prachtige aquarium met uitgelezen techniek en mooie koralen- en visbestand.

Bedankt Harry dat we dit mogen delen met andere aquariumliefhebbers.

Coris picta (Kam Lipvis) (Bloch & Schneider 1801)

Tekst en foto's: Germain Leys

Het genus *Coris* van de grote familie van de Labridae (Lipvissen) uit de ook al grote orde van de Perciformes (Baarsachtigen) bevat ongeveer 26 soorten.



De *Coris picta* heeft een spitse snuit en een smal lang lichaam. Jonge vissen zijn wit met een grote zwarte horizontale streep van de snuit tot aan de staart. Bij volwassen exemplaren ontwikkelt de zwarte streep een reeks tanden zoals een kam, vandaar zijn Nederlandse naam, de Kam Lipvis. De Engelse naam is The Comb Wrasse. De rugvin, die van boven het oog tot aan de staartvin loopt, vertoont vaak een roze tot rode schijn. Wijfjes hebben een gele staartvin. Ze worden tot 25 cm groot in de natuur. In onze aquaria zal dat echter maximaal 20 cm zijn, maar dat is toch al vrij groot en je zou minstens een aquarium van 1000 liter moeten hebben om deze vis comfortabel te kunnen houden.



Hij houdt zich meestal op aan de kustriffen met zandige bodems en rotsachtige riffen van de westelijke Stille Oceaan, Australië (zuidelijk Queensland tot noordelijk Victoria, Lord Howe Eiland), de Norfolk Eilanden, de Kermadec Eilan-

den en Nieuw Zeeland op een diepte van 5 tot 20 meter.

Hij wordt nog al eens verward met de *Coris musume*, die vroeger als synoniem of ondersoort werd beschouwd. Deze laatste komt echter in Japan (van Tokyo tot Nagasaki), Ogasawara, Taiwan en de Filipijnen voor.

Bij introductie in het aquarium moet je zorgen voor een fijne zandbodem met een dikte van 5 à 10 cm. Deze vis slaapt, zoals vele lipvissen, onder het zand. Een pas ingebrachte vis zal vaak dadelijk onder het zand duiken. Je mag deze gedragswijze dan niet storen, want dan zal de aanpassingsfase zeker langer gaan duren en zal je de vis niet de nodige rust gunnen. Bij introductie kan hij soms meerdere dagen onder het zand blijven. Rustig afwachten is dan de boodschap. Je kan best jonge vissen aankopen, tussen 8 à 10 cm, omdat deze beter te acclimatiseren zijn dan oudere of jongere exemplaren. Ook het transport van Australië naar Europa gaat het best met vissen van deze afmetingen. Vraag aan de handelaar om een laagje zand in het zakje te doen. Zo zal het transport in alle rust kunnen gebeuren vermits je nieuwe aanwinst dan al meteen kan "onderduiken"!

Nadat hij geacclimatiseerd is zal hij zowat elk aangeboden voedsel, diepvriesvoer, vlokkenvoer enz... aannemen. Je kan hem best zo gevarieerd mogelijk voedsel aanbieden, zoals Mysis, Lobster eieren, Artemia (levend of diepvries), Cyclops, kleine kreeftachtigen, Krill of Bosmiden. Toch zal hij steeds op zoek gaan naar voedsel in het aquarium. Hij zwemt voortdurend door het gehele aquarium, op zoek naar borstelwormen en garnalen. Zelfs de Poetsgarnaal *Lysmata amboinensis* staat op zijn menu, dus als je garnalen in het aquarium wil kan je deze vis best niet aanschaffen. Enkel de Kappersgarnaal *Stenopus hispidus* of *Stenopus pyrrsonotus* zal hij gerust laten, doch deze laatsten zullen zich overdag niet meer vertonen en enkel uit hun schuilplaats komen wanneer de *Coris picta* onder het zand verdwenen is.

In de natuur zullen vooral de jonge vissen zich vaak gedragen als poetsvissen,



doch in onze aquaria beschikken we niet over zulke grote vissen zodat we dit gedrag niet kunnen waarnemen.

Hij vertoont geen agressie tegenover de andere vissen in het aquarium, tenzij ze kleiner dan 2 cm zijn. Dan zouden het wel eens prooidieren voor hem kunnen

worden.

Hij zal vaak over het zand schuren en woelen om prooien omhoog te werken en dan met smaak te verorberen. Alle koralen in het aquarium moeten dus aan het levend steen vastgekleefd worden, want de *Coris picta* zal alles waar hij sterk genoeg voor is, omdraaien, of omwerpen om borstelwormen of kreeftjes en krabbetjes die zich onder het koraal hebben verstopt, te verslinden. Dit vormt een probleem als je *Fungia*'s of *Heliofungia*'s of soortgelijke koralen wil houden, die gewoon op de zandbodem gelegd worden. Geregeld zal hij die omdraaien met weefselafsterving tot gevolg. Dit “zandomwoelgedrag” samen met het slapen onder het zand is wel erg nuttig voor je aquarium omdat daardoor de zandbodem luchtig gehouden wordt, minder vlug dichtslibt en detritus vaak terug in het aquarium gebracht wordt dat dan ofwel weer opgegeten wordt of via de filter of eiwitafschiemer kan afgevoerd worden.

In de natuur is dit een scholennis doch in onze aquaria kunnen we, gezien hun grootte, maximaal één tot drie exemplaren houden. Aangezien ze protogynous hermafrodiet zijn (een dier dat de levenscyclus begint als een wijfje en als het dier ouder wordt, op basis van interne of externe triggers, zich tot een mannelijk dier omvormt) zal zich dan één mannetje vormen die de groep domineert. Het zwangere wijfje zal dan zijn eieren in de open vlakte uitwerpen, terwijl het mannetje ze met een wolk zaad zal bevruchten. Dit kon goed waargenomen worden in het aquarium van Twan Peeters uit Helden (Roermond, Nederland). Hij kon dit filmen en je kan het filmpje makkelijk op www.youtube.com terugvinden met de zoekterm “*Coris picta*”. Jammer genoeg werd meer dan de helft van de eiafzetting meteen door het mannetje opgegeten en voor de rest van de vissen in het aquarium is het dan eveneens feest natuurlijk!



Deze gemakkelijk te houden vis is een aanrader voor wie een voldoende groot aquarium heeft. Zijn voortdurende zoektocht naar prooien is een streling voor het oog en ik heb hem herhaaldelijk samen met andere lipvissen zien jagen op borstelwormen en kreeftachtigen waarbij één lipvis zich in het zand boort terwijl de anderen de opgeworpen prooien gretig naar binnen werken.

Voorals het zwart-wit contrast van zijn lichaam maakt hem bijzonder binnen dit zeer kleurrijke geslacht.

Bronnen:

Internet:

- www.zipcodezoo.com
- www.reefcentral.com
- <http://australianmuseum.net.au/>

Literatuur:

- Kuitert, Rudie H.: Fairy & Rainbow Wrasses and Their Relatives – A Comprehensive Guide to Selected Labroids (TMC Publishing UK) ISBN 0-9539097-2-7
- Scott W. Michael: Wrasses & Parrotfishes: The Complete Illustrated Guide to Their Identification, Behaviors, and Captive Care (Reef Fishes) (Tfh Pubns Inc) ISBN 1890087440



MetroFinance

Wij geven niet enkel geld maar ook advies

Ijzerstofzuiger remt algengroei in zee

Adiël Klompmaker



Er zit maar heel weinig ijzer in de oceaan. Toch is het zeer belangrijk voor de groei van algen. Meer ijzer betekent dan ook meer algen. Het ijzergehalte blijft echter niet altijd hoog...

Charles-Edouard Thuróczy op de Noordpool, voor de Polarstern. Afbeelding: © NIOZ

Er is een duidelijk verschil in beschikbaarheid van ijzer in de oceanen. Dit blijkt uit onderzoek dat Charles-Edouard Thuróczy vanuit het NIOZ heeft uitgevoerd in het Noord- en Zuidpoolgebied. Thuróczy vond een duidelijke trend, zowel horizontaal als

verticaal in de zee. Cruciaal is de binding van ijzer aan opgeloste organische stoffen, waardoor het ijzer voor fytoplankton beschikbaar blijft. Met dit onderzoek promoveert Thuróczy op 21 november aan de *Rijksuniversiteit Groningen*.

IJzer

Fytoplankton (plantaardig plankton en ook bekend als alg) is de basis van de voedselketen en is verantwoordelijk voor het binden van opgelost CO_2 in de bovenste waterlaag van de oceanen. Fytoplankton heeft ijzer nodig om te groeien. Helaas komt ijzer in zee slechts in hele lage concentraties voor, waardoor het vaak een beperkende factor is voor groei. De hoeveelheid ijzer die beschikbaar is voor het fytoplankton, hangt af van verschillende factoren. Enerzijds zijn dat bronnen van ijzer (aanvoer vanaf land of gletsjers), anderzijds is dat de oplosbaarheid van het ijzer zelf.

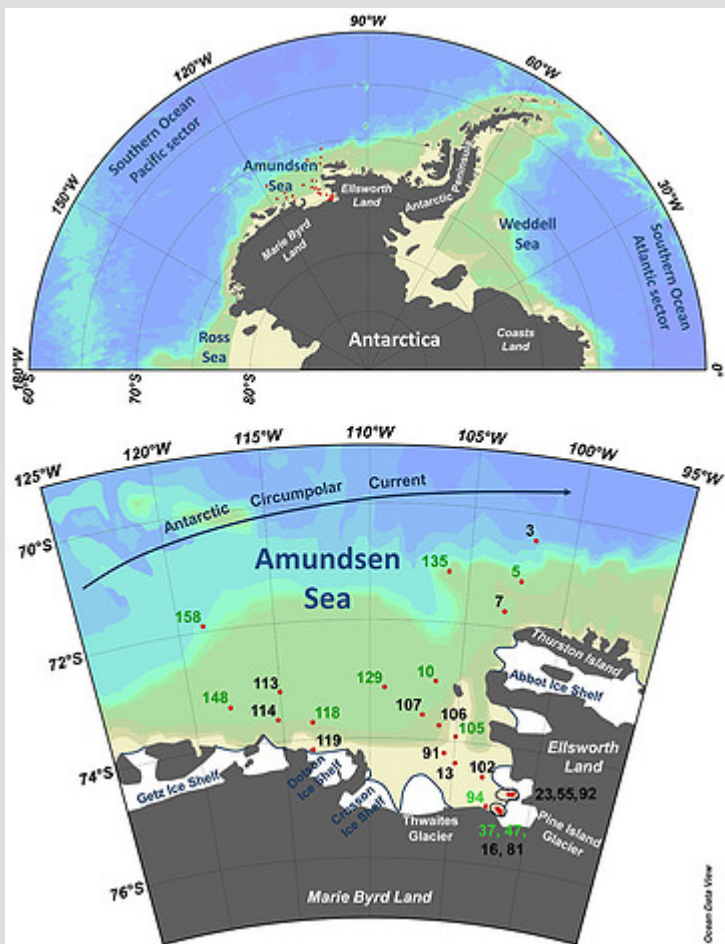
Algenbloei ten zuiden van Engeland. Afbeelding: © NASA



IJzer kan in verschillende vormen in zee-water zitten. Opgelost ijzer zit meestal gebonden aan organische stoffen, liganden genoemd. In ongefiltreerd water zitten echter ook deeltjes die ijzer binden, waardoor het fytoplankton dit ijzer niet meer kan opnemen. Deze deeltjes klonteren samen en zakken vervolgens weg uit de bovenste laag van de oceaan naar de

bodem van de zee. Deze samenklonterende deeltjes worden daarom wel vergeleken met een stofzuiger: ze zuigen het ijzer uit het water op en voeren het af naar een onbereikbare plaats voor fytoplankton. Dit plankton doet aan fotosynthese en is daarom afhankelijk van zonlicht dat slechts tot ca. 100-200 m diepte reikt.

Tijdens vaartochten naar zowel de Noord- als de Zuidpool, onderzocht Thuróczy waar het ijzer in zeewater zich bevindt. Hij keek hierbij naar opgelost ijzer dat gebonden is aan liganden én naar de totale hoeveelheid ijzer, waarbij dus ook de stofzuiger-deeltjes zitten. Thuróczy ontwikkelde aan de hand hiervan een methode om de mate van verzadiging van de liganden met ijzer uit te drukken. Het gaat hierbij om het gedeelte van de plaatsen aan de liganden dat 'bezet' is met ijzer. Liganden kunnen ijzer namelijk binden op deze plaatsen. Hoe meer plaatsen aan de liganden bezet zijn, hoe hoger de verzadiging.



Trend

Hiermee werd voor het eerst een duidelijke geografische trend in de verschillende ijzervormen zichtbaar. Er blijkt een relatie te zijn tussen de afstand tot een ijzerbron en de verzadiging van de liganden met ijzer. Hoe dichterbij de bron, des te meer verzadigde liganden. De beschikbare plaatsen aan de ligande worden sneller opgevuld.

Loes Gerringa, de co-promotor van Thuróczy: "Als er veel ijzer is kan fytoplankton gaan groeien, maar daarmee wordt ook meteen de ijzerconcentratie lager omdat het opgenomen wordt (als ze afsterven komt ongeveer 50% van het ijzer terug voor nieuwe groei; de andere 50% zakt weg naar de bodem). Dus fytoplankton kan alleen maar groeien als er genoeg ijzer is." Als dit het geval is, zal ijzer afnemen en vervolgens remt de groei van algen ook weer af door het wegzakken van ijzer door de stofzuigerdeeltjes.

Gerringa: "Een complicerende factor is dat de liganden minder verzadigd worden omdat algen (vooral dood maar misschien ook levende algen) liganden afgeven. Liganden worden gevormd door resten en stoffen die bij afbraak van de cellen vrijkomen. Dus minder verzadiging van de liganden aan de ene kant door het verdwijnen van ijzer, maar aan de andere kant ook door een toenamen van liganden."

Dit jaar werd al een deel van het onderzoek gepubliceerd in *Journal of Geophysical Research*. De vaartochten met de schepen de *Polarstern* en de *Nathaniel B. Palmer* werden gemaakt in het kader van het Internationale Polaire Jaar van NWO en vonden plaats in 2007 tot en met 2009.

Dit is een gewijzigde versie van het persbericht van het NIOZ, aangevuld met onder meer quotes van Loes Gerringa.

Charles-Edouard Thuróczy verdedigt zijn proefschrift met de titel 'Physical and Chemical Speciation of Iron In the Polar Oceans' op maandag 21 november 2011 om 14.30 uur bij de Rijksuniversiteit Groningen, Academiegebouw, Broerstraat 5, Groningen. Promotor is Hein de Baar (NIOZ en RUG), co-promotor is Loes Gerringa (NIOZ).

Bron: www.kennislink.nl

Zeewier vergiftigt koraal

Elles Lalieu

Amerikaanse wetenschappers hebben ontdekt waarom koraal zich in een rif met veel zeewieren maar moeilijk kan herstellen. Tijdens direct contact produceren zeewieren verschillende giftige stoffen die schadelijk zijn voor koraal. Dat schrijven de Amerikanen in oktober 2011 in het blad PNAS.



Gezond koraalrif bij Fiji.

Koralen hebben het al tientallen jaren zwaar te verduren. Klimaatverandering, verzuring van de oceanen, ziekten, overbevissing en vervuiling: al die factoren zorgen ervoor dat er in riffen steeds minder koraal overblijft.

Vaak leidt die afname van koraal tot een toename van zeewieren. En in een rif dat gedomineerd wordt door wieren kan koraal zich maar moeilijk herstellen, zo is uit onderzoek gebleken.

De Amerikaanse bioloog Douglas Rasher reisde met zijn collega's naar het Votua rif in Fiji om uit te zoeken hoe dat komt.

Verbleken

Douglas bracht in zijn onderwaterlaboratorium drie soorten koraal in contact met acht veelvoorkomende soorten zeewier. Na twintig dagen controleerde hij hoe het koraal eraan toe was. Het koraal *Pocillopora damicornis* was het sterkst aangetast. Alle acht de zeewieren verminderen de efficiëntie van fotosynthese door het koraal. Vier van de wieren zorgden bovendien voor verbleking van *P. damicornis*. Zowel verminderde fotosynthese als verbleking wijzen erop dat het koraal niet helemaal gezond is.

Ook bij de koraalsoorten *Acropora millepora* en *Montipora digitata* zag Douglas verschillende beschadigingen, al zijn deze soorten wel minder gevoelig voor zeewieren dan *P. damicornis*. Andersom lijken de wieren helemaal geen last te hebben van het contact met koralen. Het samenkomen van de organismen is dus alleen schadelijk voor koraal. In een vervolgsperiment testte Douglas verschillende manieren waarop zeewieren koraal kunnen beschadigen.



Koraal in contact met zeewier (groene vlekken ongeveer midden op het plaatje). De stukjes koraal direct naast het zeewier zijn beschadigd. Afbeelding: © D.B. Rasher

Zeewierextract

Het simpelste idee is dat wieren licht wegnemen voor koraal en dat daardoor de fotosynthese van het koraal achteruit gaat. Douglas maakte plastic replica's van verschillende zeewieren en plaatste die in het licht van de koralen. Na ruim twee weken bekeek hij of ook de plastic replica's het koraal aantasten. Dat bleek niet het geval. Het feit dat wieren wat licht wegnemen voor koralen is dus niet voldoende om de schade aan koralen te verklaren.

Douglas merkte in zijn eerste experiment al op dat verbleking vooral plaatsvindt op stukjes koraal die in direct contact staan met zeewieren. Zijn tweede idee was dan ook dat wieren verschillende stoffen uitscheiden die schadelijk zijn voor koraal. Om dat idee te testen behandelde hij stukjes koraal met natuurlijke concentraties zeewierextracten; en dat was raak. Binnen 24 uur na behandeling van het koraal zag Douglas dezelfde effecten als na twintig dagen contact tussen zeewier en koraal.



In deze opstelling worden stukjes koraal blootgesteld aan zeewierextract. Afbeelding: © D.B. Rasher

Planteneters

Hij besloot de extracten van de meest schadelijke wieren (*Galaxaura filamentosa* en *Chlorodesmis fastigiata*) nauwkeuriger onder de loep te nemen en vond daarbij vier verschillende hydrofobe

gifstoffen. Die stoffen hebben een belangrijke functie want ze beschermen zeewier tegen allerlei ziekteverwekkende microben en tegen vraat door hongerige planteneters. Helaas kunnen sommige koralen ook erg slecht tegen de gifstoffen van wieren.

Toch is er volgens Douglas nog wel een mogelijkheid om koralen te beschermen tegen de gifstoffen van hun mede-rifbewoners. Er zijn een aantal planteneters die niet gevoelig zijn voor de gifstoffen van zeewieren. Zulke planteneters moeten in beschadigde riffen ongestoord hun gang kunnen gaan, zodat het koraal wel de kans krijgt zich te herstellen.

Bron

Douglas Rasher e.a. *Macroalgal terpenes function as allelopathic agents against reef corals* PNAS Early Edition, 17 oktober 2011

Bron: www.kennislink.nl

**HUSTINX
AQUARISTIEK**

Op 1200m² vindt u:

Topkwaliteit in zeevissen, lagere dieren en koralen
 Enorme keuze in tropische vissen, discussen, L-nummers & planten
 Aquariums van de beste merken & aquariums op maat
 Voeders & materialen van de beste kwaliteit en deskundig advies

Openingsuren: ma. di. do. vr. 13u - 19u **TEL. 011 / 210082** info@hustinx-aquaristiek.com
 za. 10u - 18u 1 zo. 10u - 13u **Vildersstraat 26** Website met webshop:
 op woensdag en feestdagen gesloten **3500 Hasselt** www.hustinx-aquaristiek.com



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 ontlufting 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



Desert's Ocean / Aquagoedkoop


Koning Albert I straat 140
9280 Lebbeke
Belgie

Telefoon: 00 32 (0) 479 203 813
E-mail: atol23@hotmail.com

Aqua Goedkoop



Desert's Ocean

An underwater photograph of a coral reef. The water is clear and blue. In the center, there is a large, branching coral structure. To its right, there is a tall, thin, feathery coral. The reef is covered with various other corals and small fish. The overall scene is vibrant and colorful.

© Copyright Reefsecrets – Online reefmagazine
Driemaandelijkse uitgave van VZW Reefsecrets.

www.reefsecrets.org – info@reefsecrets.org

Niets uit deze uitgave mag, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VZW Reefsecrets overgenomen, gereproduceerd of vermeerderd worden.