

December 2012

Jaargang 6 – Nummer 4

In deze uitgave

Pomacanthus paru

Scarus quoyi

Ten huize van Tomas Hallaert

Het over wennen van levende have

Het Nano-zeeaquarium

Is het tijdperk van de "ongeduldigen" aangebroken?

Redactioneel

Dag lezer.

2012 is weer bijna ten einde en we brengen u het vierde nummer van de zesde jaargang van ons on-line magazine.

Zes interessante artikels brengen ons veel wijsheid bij over de boeiende hobby van de zee aquaristiek.

Ab Ras brengt ons een artikel over de Keizerbaars *Pomacanthus paru* en ikzelf vertel mijn ervaringen met de Papegaavis *Scarus quoyi*.

Voor dit magazine trokken we naar Belgisch West-Vlaanderen om er het prachtig aquarium van Tomas "The Fast Kid" te bewonderen. De redactie laat u mee genieten van dit uitzonderlijk juweel.

Gert Eggink leert ons hoe we best onze nieuw aangeschafte vissen kunnen overwinnen en Patrick Scholberg deelt zijn ervaringen met zijn Nano-aquarium.

Tot slot geeft onze kersverse auteur Benny Vandereyken ons een inzicht in de bacteriehuishouding tijdens de opstartfase.

Kortom een magazine met veel ervaringen van de liefhebber zelf. Het is door deze ervaringen te delen dat we vooruit gaken in de hobby. Ze hebben er voor gezorgd dat we de laatste twintig jaren enorme stappen vooruit gezet hebben in de verzorging van onze dieren.

De redactie wenst u veel leesgenot voor de komende winteravonden en de redactie en het bestuur van ReefSecrets wenst u een Zalige Kerstmis en een voorspoedig 2013 met veel genot in de zeeaquaristiek.

In deze uitgave

Foto cover: Inge Leys: Duiktrip Maleisië 11/08/2011

Redactioneel Pag. 2

In deze uitgave Pag. 3

Pomacanthus paru
Door Ab Ras Pag. 4

Scarus quoyi
Door Germain Leys Pag. 7

Ten huize van Tomas Hallaert (Fastkid)
door Patrick Scholberg Pag. 12

Het over wennen van levende have
door Gert Eggink Pag. 18

Het Nano-zeeaquarium
Door Patrick Scholberg Pag. 23

Is het tijdperk van de “ongeduldigen” aangebroken?
door Benny Vandereyken Pag. 28



Pomacanthus paru in zijn element (Foto: Ab Ras)

Pomacanthus paru

Tekst en foto's door Mr. Baars (Ab Ras)

Een keizerlijke ontmoeting in de Caribische zee.

Pomacanthus paru kwam ik voor het eerst tegen in een groot privé aquarium in een Duitse kliniek.

Degene die dit aquarium onderhield wilde ons graag het aquarium laten zien.

Het aquarium was een meter of 6 lang en ik schat de diepte op zo een 1m75. de hoogte 1m50.



Naast de vele kleine keizerbaarzen was er één opvallende verschijning. De *Pomacanthus paru*. Ook wel de Franse keizer genoemd.

Deze flink uitgegroeide vis was wel de blikvanger van het aquarium. Ondanks de flinke afmetingen ervan, kwam dit aquarium ten opzichte van de vis mij klein over. Ik vond het zelfs wat zielig. Tja, zult u zeggen: "Hoe groot moet zo'n bak dan wel niet zijn?" Mijn mening is dat deze grote vissen niet in een aquarium horen. Maar dat is natuurlijk mijn mening. De literatuur spreekt over minimaal 1500 liter.



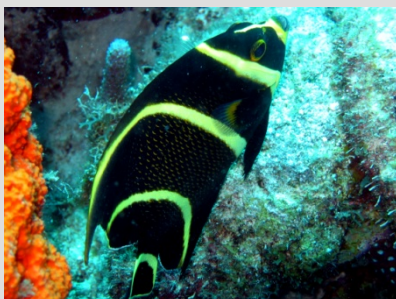
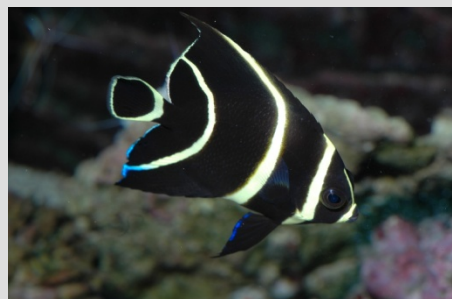
Leefomgeving in de Caribische zee

Jaren later kwam ik deze schitterende vis tegen op de plek waar hij thuis hoort, namelijk het Caribisch gebied. Mijn hart sloeg over bij het zien van de eerste exemplaren. Ook nu zag ik weer dat ze vaak in paartjes bij elkaar bleven. Alleen de juveniele dieren hielden zich op

om en nabij het rif. Ze schijnen dan een deel uit te maken van de poetsstations. Tezamen met vele andere kleine vissen en garnalen vormen ze een schoonheidssalon voor de grotere vissoorten die ont-daan willen worden van oude huid en parasieten.

Jeugdkleed.

De jonge dieren zien er geheel anders uit dan hun volwassen soortgenoten. Als je niet beter wist dan zou je denken dat het om een andere soort zou gaan. Nu had ik de gelegenheid om verschillende stadia te zien in hun ontwikkeling. Net als bij veel keizerbaarzen een fascinerend gezicht. Van donker bruin met gele strepen omkleuren naar een palet van diamanten op de flanken. Op de foto's kunt u genieten van de verschillende leeftijden van deze prachtige vissen.



Handel

In de handel kom je ze regelmatig tegen als juveniele exemplaren. Ze zijn dan klein en bezitten hun jeugdkleed. Vaak worden ze verkocht aan onwetende klanten. De kleine dieren zijn nog onschuldig en zullen hier en daar wat aan zachte en harde koralen snoepen. Echter op latere leeftijd wordt dit een groter probleem. Deze vissen horen thuis in de natuur of in een bassin in een grote dierentuin. Mijn vraag aan de verzorger van het eerder genoemde grote aquarium hoe ze daar op inspeelden, antwoordde hij: " Het aquarium is zo ingericht dat de keizers gerust aan de Acropora kolonies mogen snoepen, Deze koralen zijn dus voor de vissen en zijn een deel van hun voedsel voorziening". De bodem lag bezaaid met afgebroken takken van de massale kolonies.



Grootte

Deze schitterende vis kan een grootte bereiken van een slordige 40 cm. Zowel in lengte als in hoogte.

Leefgebied.

Zijn leefgebied breidt zich van het Caribische gebied tot de Golf van Mexico, Florida en zelf tot Brazilië. Zijn dagelijkse voedsel bestaat in de natuur uit sponzen, lagere dieren, zoals Zoanthus en gorgonen, kreeftachtigen en dergelijke. Niet reefsaf, zoals we dat noemen. In het aquarium eten zij over het algemeen met de pot mee. Het is aan te raden jonge dieren aan te schaffen mocht u toch geïnteresseerd zijn. Heeft u de ruimte neem dan aub een paartje. Deze mooie dieren zijn monogaam en dulden geen andere soortgenoten. Daarnaast zijn ze territoriaal. Dus ander grote keizers of voedsel concurrenten zijn niet welkom. Tegen andere vissen zijn ze vredelievend.

Scarus quoyi (Valenciennes, 1840)

Door Germain Leys

Nederlandstalige naam: Quoy's papegaaivis

Engelstalige naam: Quoy's parrotfish



Foto: Germain Leys (in het aquarium van Paul Jacobs)

In de orde van de Perciformes en de klasse Actinopterygii (beenvissen) en de familie Scaridae (papegaaivissen), bevat het genus *Scarus* 52 soorten.

Papegaaivissen, die verwantschap vertonen met de lipvissen, zijn actieve rifbewoners die in grote groepen flinke afstanden afleggen, vaak in het gezelschap van doktersvissen. Het zijn eerder grote vissen tot wel 1,2 meter die doorgaans niet in het aquarium kunnen gehouden worden en zeker niet in een gemengd rifaquarium, omdat ze, behalve algen, die ze van dode koralen of rotsen met hun papegaaishnavel afschrapen, ook levende koralen eten die ze met hun krachtige keeltanden tot zand vermalen. Ze behoren hiermee tot de grootste producen-

ten van koraalzand, waardoor de tropische droomstranden wellicht zijn ontstaan. De voorste tanden in zowel de onder- als de bovenkaak zijn samengegroeid tot tandplaten, die gebruikt worden om de koralen te breken. Het breken en vermalen van het koraal kan door duikers onderwater gehoord worden.



Foto: Patrick Scholberg (in het aquarium van Paul Jacobs)

De Papegaavissen danken niet alleen hun naam aan hun muil die aan de bek van een papegaaï doet denken, maar ook aan hun kleurenrijkdom die we bij hun gevleugelde naamgenoten kunnen terugvinden.

Scarus quoyi is wellicht de enigste papegaaivis die wél in een gemengd rifaquarium kan gehouden worden, omdat hij klein blijft (21 cm) én omdat hij geen koralen eet.

's Nachts slapen Papegaaivissen in hollen in een soort "slaapzak" van slijm, die ze zelf produceren door middel van klieren achter de kieuwdeksels gelegen. In 20 tot 40 minuten nadat de zon ondergaat wordt het slijm gevormd rond de vis. Het slijm wordt stilaan rubberachtig door contact met het zeewater. Een kleine opening wordt in de cocon gelaten om circulatie van vers water toe te laten. De cocon verhindert dat aanvallers de slapende vis kunnen "ruiken". Als de slijmcocon door

aanvallers, zoals murenen of haaien, wordt doorbroken, dan worden de slapende vissen wakker en vluchten, met achterlating van de slijmcocon om de hongerige aanvaller af te leiden. De cocon beschermt hen ook tegen bacteriële infecties en parasieten, die de slapende vissen vaak 's nachts aanvallen.



Foto: Luc Loyen

Scarus quoyi komt voor in de koraalrijke buitenriffen en rifkanalen van India tot Vanuatu in het noorden van Riukiu tot het zuiden van Nieuw-Caledonië op 2 tot 20 meter diepte.

Zijn kop heeft een psychedelisch kleurenpalet van blauw, groen, oranje, geel en rose. Zijn schubben zijn groen-blauw tot paars gekleurd met een oranje tot rose rugvin, afgelijnd met een felblauwe rand. De buikvin is rose tot oranje met ook deze helblauwe aflijning op de rand. De borstsvinnen zijn blauw-paars met een oranje streep in het midden. De staartvin is geel tot oranje of groen tot blauw.

In het gemengd rifaquarium zijn deze dieren goed te houden, alleen of een koppeltje. Het moet dan wel minstens 1000 liter bevatten, zodat ze voldoende zwemruimte hebben. Je zal ze geregeld "baantjes" zien trekken in het aquarium. Ze grazen algen en wieren van het levend steen doch laten de koralen en andere lagere dieren met rust. Omdat

in de meeste gemengde rifaquaria doorgaans nog weinig algen en wieren te vinden zijn, zeker als er enkele doktersvissen in hetzelfde aquarium gehouden worden, kunnen ze best bijgevoerd worden met Spirulina en gedroogd of geroosterd zeewier, in de keuken beter bekend als Nori dat je rond de sushi draait. Ze eten eveneens het aangeboden diepvriesvoer zoals Artemia en Mysis maar of dit voor de dieren voedingswaarde heeft, betwijfel ik ten zeerste.



Foto: Erik Paumen



Foto: Germain Leys

Het is een snelle zwemmer dus als er voedsel wordt aangeboden, zorgt de *Scarus quoyi* er voor dat hij vlug de grootste en beste stukken heeft. Hier moet je rekening mee houden, want als je enkel rustige en langzame vissen in het aquarium hebt zitten, kan je hem best niet aanschaffen. Hij vertoont geen enkele agressie tegenover andere vissen, garnalen of anemonen.



Regelmatig zal je hem zien bijten op de zijruiten van het aquarium. Hij ziet in de spiegeling van de ruit zijn eigen spiegelbeeld, dat hij voor een rivaliserend mannetje aanziet. Hier kan hij minutenlang mee bezig zijn. Je kan dus best geen 2 mannetjes samen inzetten.

De *Scarus quoyi* kom je jammer genoeg niet zo vaak tegen in de handel. Ik heb hem al meer dan 3 jaar en ik heb er destijds 120 euro voor betaald. Door zijn uitzonderlijke kleu-

renpracht is hij echter elke euro waard geweest! Ik hou hem samen met enkele lipvissen, doktersvissen en dwergkeizers. Hij is helemaal niet schuw en zwemt altijd in de voorgrond van het aquarium. Hij heeft nog nooit schade toegebracht aan mijn koralen of lagere dieren. Hij is het mooist als hij zijn rug- en buikvin open zet waardoor deze vis met zijn psychedelische kleurenpracht een blikvanger in het aquarium is.

Geraadpleegde literatuur:

- Korallenfische Indischer Ozean door Dieter Eichler en Ewald Lieske ISBN 90-70206-04-8
- Mergus Meerwasser Atlas band 7, Hans A Baensch en Dr. Robert A. Patzner ISBN 3-88244-107-0
- Wrasses & Parrotfishes, The complete illustrated guide to their identification, behaviors, and captive care, Scott W. Michael ISBN 1-890087-44-0
- Indian Ocean Reef Guide door Helmut Debelius ISBN 3-93170-267-7



New Era
Aquaculture

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
za. 10u - 18u | zo. 10u - 13u
op woensdag en feestdagen gesloten

TEL. 011 / 210082
Vildersstraat 26
3500 Hasselt

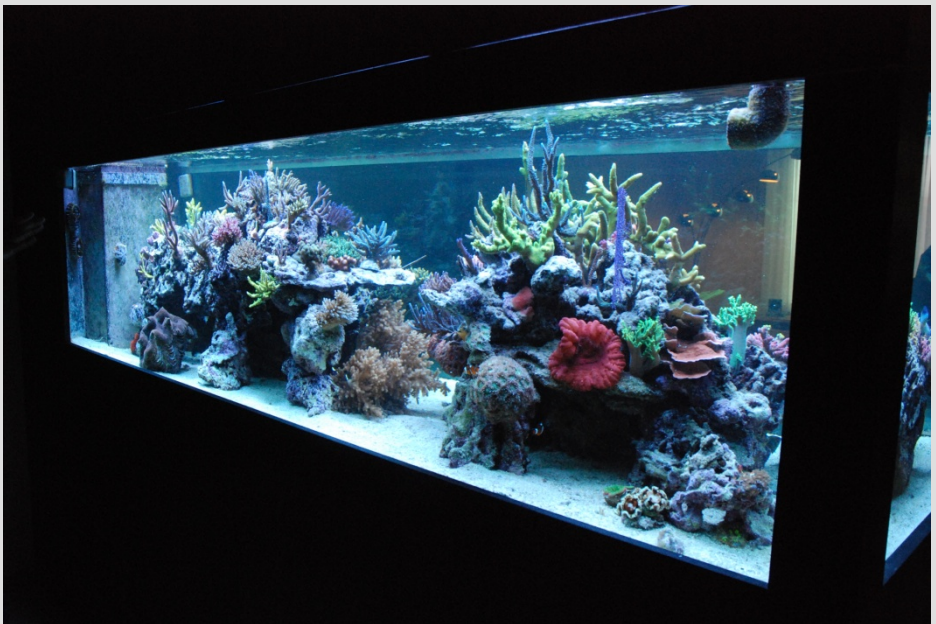
info@hustinx-aquaristiek.com
Website met webshop:
www.hustinx-aquaristiek.com

Ten huize van Tomas Hallaert (Fastkid)

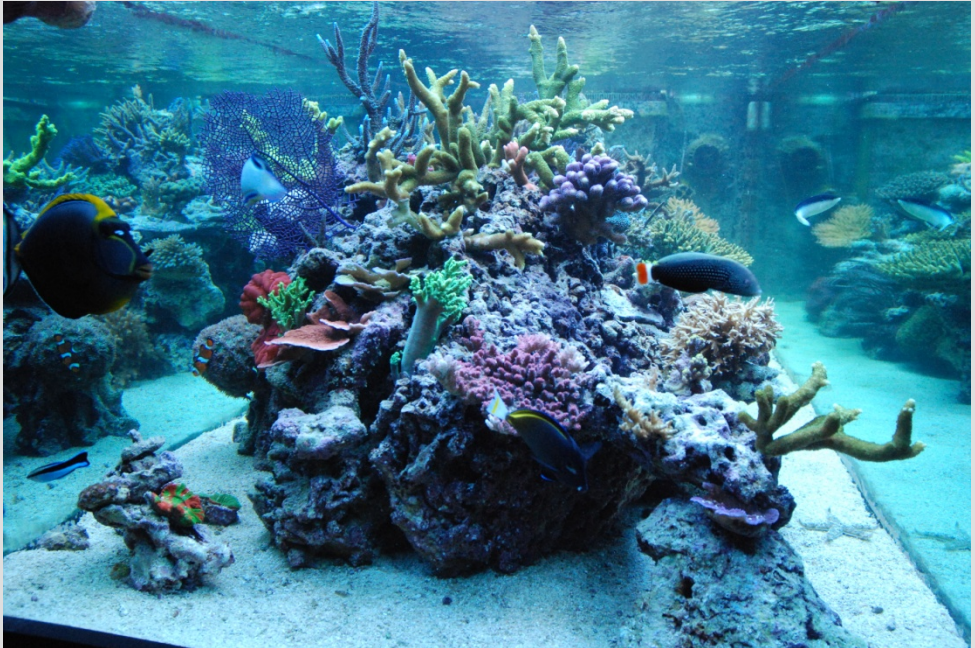
Door Patrick Scholberg – Foto's Luc Loyen, Germain Leys, Patrick Scholberg & Erik Paumen



Medio november arriveerden we ten gevolge van een file veel te laat bij Tomas en zijn vriendin Stefanie in West-Vlaanderen. Op Belgian Seawater Forum staat Tomas zijn aquarium beschreven en sinds korte tijd ook op Ultimate Reef UK.



Het aquarium van Tomas is een jong rif dat nu zowat 10 maanden draait maar er is nu reeds een geweldig potentieel te zien waar menig ander zeewateraquarium naar op kan kijken. Het aquarium heeft de maten van 260 L x 100 B x 65 H en heeft een inhoud van ongeveer 1700 liter. In de kelder staat een sump van zowat 2000 liter bestaande uit 3 aquaria. Hier is ook het merendeel van de techniek ondergebracht.



Voor de reiniging van het aquariumwater staan 2 Bubble Kings in: een BBK 400 Deluxe waarop een Sanders ozonapparaat is aangesloten met een capaciteit van 100mg. Verder ondersteunt een BBK 300 Supermarine. Eventuele fosfaat-

opbouw wordt een halt toegeroepen door 2 Deltec werfelbedden gevuld met Rowaphos.



Een Abbyz 420 eco met een capa-



citeit van 23500 L/u wordt nog verder aangevuld door 3 Tunze' s 6105 p multicontroller. 2 Vortech Mp 60 ESW met een capaciteit van 28000 liter/u en 1 Vortech Mp40 van 13200 liter. Strooming genoeg dus in het aquarium.



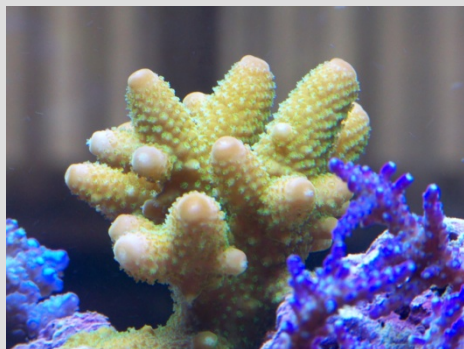
De Dastaco Extreme 3 met een capaciteit van 3600 liter krijgt binnenkort nog een zuiltje bij om de koraalgroei bij te benen.

De verlichting bestaat uit een pendel waarin 16 T5's in aquaconnect armaturen geplaatst zijn.

Er huizen 8 aqua Blue plus 54 Watt en 8 aqua Blue Spezial in, de eerst vermelde verlichten het aquarium van 12 tot 01u, de Spezial Blue neemt van 13u tot 0u30 voor

haar rekening.

De HQI's, twee Lumenarc van 250 Watt en 13000 K en twee Lumenarc 400 Watt 13000 K verlichten van 18 tot 0u.



Toch een aardig geheel als je weet dat Tomas slechts 4 jaar geleden zijn intrede deed in de aquaristiek.

Tomas schat dat zowat 30 liter per dag verdampt. Om dit aan te vullen doet hij beroep op een automatische bijvulling Tunze. 3155.

De waterverversing van 200 tot 400 liter/week draagt bij tot volgende waterwaarden :

PH 7,7

KH 8,3

Ca 450

Mg 1350

NO₂ 0

NO₃ 0-0,5

PO₄ 0,04

Bij een zoutgehalte van 1024.



Sporenelementen worden voorlopig nog niet verstrekt, wel bacteriepreparaten van Ams, Zeobac of Biodigest.

Zeosteentjes worden dagelijks omgewoeld in de zelfgemaakte zeo-reactor, waar ook de wodka in toegediend wordt.

Tomas denkt er aan spoedig een osmosetoestel aan te kopen om in combinatie met zijn huidige mixbed aan te sluiten.

De koeling van het aquarium geschiedt via de koele kelder en in de winter steekt Tomas wat verwarmingselementen in de sump om zo het water op temperatuur te houden.

Als we dan achter wat namen van de bezetting vragen blijkt Stefanie ook aardig op de hoogte te zijn en kan ze vlot de juiste Latijnse benaming vermelden van wat er te zien valt.

Bij de vissen tekenen we op:

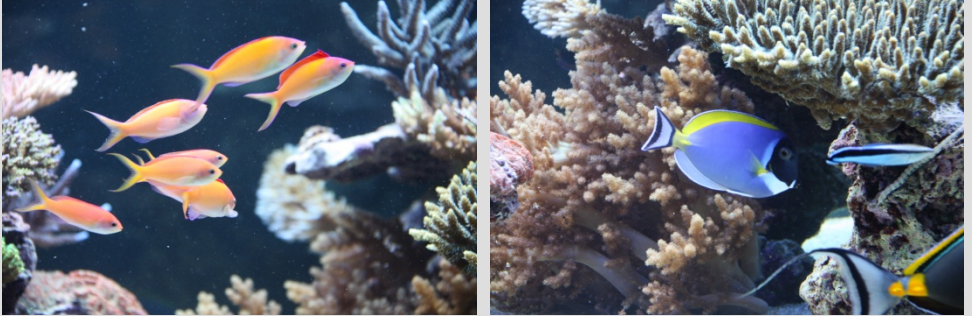
1 *Acanthurus leucosternon*, 1 *A. nigricans*, 1 *Naso elegans*, 2 *Anampses neoguinaicus*, 2 *A. chrysocephalus*, 1 *A. twistii*, 9 *Pseudanthias dispar*, 1 *Labroides dimidiatus*, 1 *Synchiropus stellatus*, 2 *Corythoichthys intestinalis*, 1 *Halichoeres rubricephalus*, 1 *Cirrhilabrus jordani* en 2 *Amphiprion ocellaris*.



Bij de koralen treffen we aan:

Acrapora hyacinthus, *A. formosa* in verschillende kleurvarianten, *A. chesterfield*, *A. echinata*, *A. tricolor*, *A. microclados* (strawberry shortcake), *Montipora digitata*, groene *Sinularia*, *Styloporora*

pestillata, *Cynarina lacrimalis*, *Scolymia*, *Euphyllia*, *Acanthastrea lordhowensis*, *Duncannopsammia axifuga*, *Blastomussa merletti*, *Seriatopora hystrix*, *S. caliendrum*, *Gorgonia ventalina*.



Verder ook nog een mooie grote *Tridacna derasa*.

Wat zeker ook bijdraagt aan de goede biologie van het aquarium is de geschikte opbouw. Er liggen geen stenen tegen de wanden, maar er is gekozen voor een luchtige opbouw zodat de stroming vrij spel heeft en detritus ophoping gereduceerd wordt.



Tomas en Stefanie dank u wel voor de hartelijke en fijne ontvangst en we kijken er al naar uit om in de toekomst opnieuw een reportage te maken over de evolutie van dit prachtige vrijstaande aquarium. Tomas op zijn beurt wil graag Glenn bedanken voor de hulp met de opbouw en eveneens dank aan allen die hun steentje hebben bijgedragen aan dit aquarium.

Het over wennen van levende have

door Gert Eggink

Iedereen heeft het natuurlijk ten minste één, maar waarschijnlijk meerdere keren gedaan: vissen en/of koralen over gewend van de ene in een andere bak. Maar hoe kan dat nu het best? Iedereen heeft daar zo zijn eigen methode voor.

Noodzakelijk?

We weten allemaal dat de waterkwaliteit sterk kan verschillen van bak tot bak. Wanneer we nu vissen (of lagere dieren!) van de ene bak overbrengen naar een andere bak betekent dat dus een verandering voor de levende have. Niet alleen verandert de leefomgeving voor de dieren, ook het transport zelf betekent nog al wat. Dat weten we allemaal, en als we ons dat al niet gerealiseerd hadden, hebben medeaquarianen of handelaren ons daar in een vroeg stadium vast wel op gewezen. Maar wat verandert er dan allemaal, en kunnen ze daar dan niet tegen? Waar moeten we allemaal op letten, en hoe wennen we nu het best over? Veel vragen, die als we de literatuur er op na slaan, lang niet allemaal worden beantwoord.

Van groot naar klein

Laten we eens bij het begin beginnen: de vissen zwemmen in de vrije natuur op een koraalrif, in een immense hoeveelheid water, die daarvoor alleen al van zeer constante kwaliteit is (hoewel we dat zo dicht mogelijk proberen te benaderen halen we dat natuurlijk nooit). Zodra de vis wordt gevangen komt hij in een veel kleinere omgeving, die snel vervuult: er hoopt zich afval in op, en de concentraties ammoniak, nitriet en nitraat stijgen, de zuurgraad (pH) verandert, het zuurstofgehalte verandert, de temperatuur schommelt; kortom allerlei zaken die in meer of mindere mate veranderen. Iets waar de vis zich razend snel aan moet aanpassen. En duidelijk is dat dit niet altijd zomaar gaat. Daar komt bij dat hij (of zij) veel stress ondervindt door het vangen, het transport, de nieuwe omgeving, enz... Maar laten we de eerste fase even overslaan; daar hebben we als particulier vrijwel nooit zelf mee te maken. Al heeft het wel een flinke impact op de vis, en neemt hij die hele geschiedenis wel mee!

Van klein naar (tijdelijk) nog kleiner....

Zodra de vis bij de handelaar zit heeft hij tenslotte al heel wat achter de rug. Maar laten we er even vanuit gaan dat de vis in goede gezondheid bij een handelaar zit, en de waterkwaliteit bij de handelaar in orde is (waarover straks nog iets meer). Wanneer we nu zo'n vis kopen, krijgen we hem doorgaans in een plastic zak mee naar huis. Vaak is dat niet meer dan één liter water.

Gifzakjes?

In die zak zal als gevolg van het zuurstofverbruik, de CO₂-concentratie stijgen en de pH dalen. De pH-waarde kan zeker bij een lange verblijftijd wel dalen tot een waarde van 6,5! Om dit proces te vertragen vullen een aantal handelaren de zak af met zuivere zuurstof, zodat de concentratie niet zo snel zal dalen; een goede za(a)k dus!

De CO₂-concentratie in het bloed van de vis is ook gestegen, en daardoor is het (chemisch) evenwicht tussen ammonium en ammoniak verschoven in de richting van het niet-giftige ammonium. Dat is een geluk bij een ongeluk, en zo beschermt de vis zichzelf als het ware tegen een ammoniakvergiftiging. Wanneer we nu echter de vis te snel zouden overbrengen in een omgeving met een (veel) hogere pH (lagere CO₂-concentratie) zal dat ammonium snel worden omgezet in ammoniak, en de vis zal zichzelf vergiftigen! Overigens: al deze processen spelen zich ook in onze lagere dieren af, dus daarvoor geldt hetzelfde!

Om bovenstaande redenen is het dus wenselijk het dier heel langzaam te wennen aan de nieuwe omstandigheden. Over hoe we dat het beste kunnen doen, verschillen de auteurs van de diverse boeken die ik er op heb nageslagen nogal van mening.

Methode 1: te beperkt....

Nick Dakin ('Het tropisch zee-aquarium', uitgave Tirion) weet er weinig over te melden.

Hij stelt alleen dat wanneer men een bak verhuist en dieren dus langere tijd in een plastic zak hebben gezeten, ze alvorens op de nieuwe locatie los te laten, je de zakken eerste een tijdje moet laten drijven. Het enige dat we daarmee bereiken, is dat de temperatuur weer gelijk wordt aan die van de bak. Niet onbelangrijk, maar zeker niet het enige. Een zeer mager advies dus, van een auteur, die in dat boek wel meer steekjes laat vallen, maar dat valt buiten het bestek van dit artikel....

Methode 2: Druppelmethode

Zowel Fossa en Nilssen (in deel 2 van hun Korallenriff-Aquarium) als Arno Klumpers (in deel 1 van "Het tropisch zeeaquarium, Verzorging en Techniek") adviseren de druppelmethode (Klumpers adviseert overigens dat ook koralen en andere lagere dieren (garnalen, zee-egels, kokerwormen enz...) het beste over gewend kunnen worden. Dit geldt volgens hem zeker voor wieren! Die moeten dan ook altijd met water worden vervoerd (anders heb je niks om over te wennen...)).

De methode gaat (kort samengevat) als volgt: doe de dieren in een emmer en laat heel langzaam water vanuit het aquarium (eerst druppelsgewijs, later steeds iets sneller) in een periode van ongeveer 1-1,5 uur overwinnen aan het aquariumwater. Controleer dan op het oog of de waterkwaliteit ongeveer gelijk is (door een straaltje van het vermengde water in de bak te laten lopen en te controleren of je geen 'kringeltjes' in het water ziet).

Methode 3: Langzaam mengen

Hans Baensch en Helmut Debelius, auteurs van de Mergus Meerwasser Atlas, zitten daar een beetje tussen in: zij adviseren de inhoud van de transportzak langzaam in delen te vermengen met het aquariumwater, net zolang totdat de waterkwaliteit vrijwel overeenkomt. Een verschil in pH van 0,1 - 0,2 punten vinden ze acceptabel. Volgens hen moet dat hele traject ongeveer een half uur duren. Ze leggen ook duidelijk uit waarom je moet over wennen. Het bovenstaande verhaal over CO₂, zuurstof en ammoniak en ammonium, tref je in dit boek duidelijk uitgelegd aan. Het transportwater moet je volgens hen weggooien om de bak niet onnodig te belasten met nitriet.

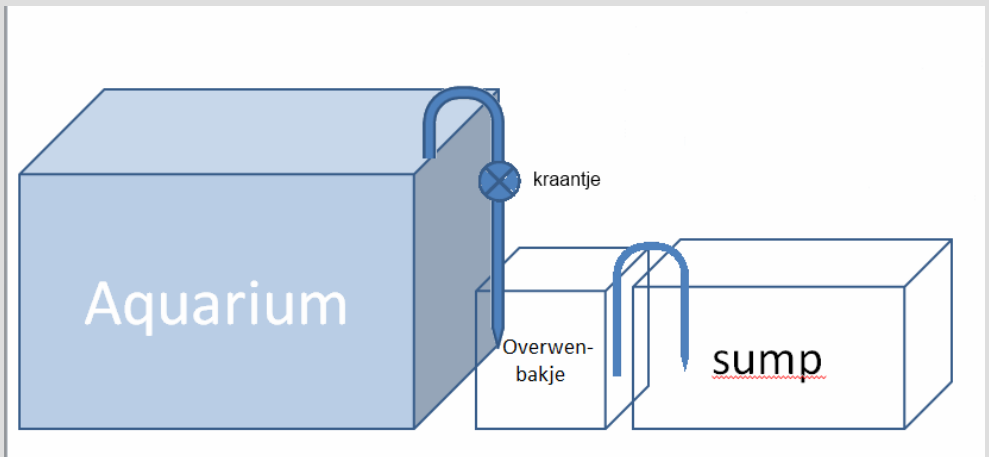
Conclusie uit de literatuur

Wat uit beide verhalen duidelijk blijkt, en ook is af te leiden uit de reden (de sterk afwijkende waterkwaliteit) is dat je heel geleidelijk moet over wennen. Kortom: doe er liefst erg lang over. Zoals voor de hele hobby geldt ook hier: geduld is een schone zaak... Eerlijk gezegd vind ik een half uur tot een uur, of zoals Klumpers zegt ongeveer een uur en een kwartier, een beetje aan de korte kant. Nadeel van langzaam over wennen is echter (en daar hoor ik niemand over) dat het water sterk afkoelt. Alleen wanneer je het geheel in een zeer warme omgeving doet, of op de één of andere manier in de bak weet te doen (zoals een van de leden, die een klein drijvend bakje neemt en dat voorzien heeft van een piep klein gaatje) voorkom je afkoelen.

Mijn alternatieve methode: het combineren van de twee goeden

Zelf heb ik onderstaande methode bedacht en in de praktijk gebracht om het over wennen gerust een paar uur te laten duren, en afkoeling te voorkomen:

Ik heb een klein bakje genomen (ongeveer 30 x 20 x 20 cm en dat naast mijn sump gezet. Vanuit het aquarium heb ik een klein slangetje laten hangen, voorzien van een kraantje, en dat kraantje kan ik zover dichtdraaien dat het geheel slechts druppelt. Tussen het bakje en de sump een U-buis, die ervoor zorgt dat het geheel niet overloopt en op gelijk niveau blijft met de sump (dank zij de communicerende vaten).



Wanneer ik nu nieuwe vissen in huis haal, doe ik die in dat bakje met uitsluitend hun eigen water en zet het kraantje een heel klein beetje open. Heel langzaam vermengt het water zich nu en na verloop van tijd is de waterkwaliteit gelijk aan die van het aquarium, omdat het er nu een geheel mee vormt (zie figuur).

Ik heb voordat ik deze methode uitgeprobeerd heb, eerst getest hoe snel of liever gezegd hoe langzaam het ging. Hoe lang duurt het voordat de waterkwaliteit gelijk was aan die van mijn eigen bak. Dat heb ik gedaan met behulp van osmosewater. Ik heb het bakje gevuld met puur osmosewater (ca 5-6 liter), en elk uur het soortelijk gewicht gemeten (snelle eenvoudige meting door middel van het bekende bakje). Het duurt dan ongeveer 6 uur voordat de waterkwaliteit gelijk is aan die van de grote bak. En omdat het kleine bakje tegen de sump aan staat, blijft de watertemperatuur ook mooi gelijk aan die van de bak.

Kortom, een ideale manier van over wennen. De zwemruimte is groot genoeg om ze een nachtje in te laten, en wanneer we er een stukje steen in zetten, biedt het ook voor de kleinere vissen of de grondeltjes enige schuilgelegenheid.

Voorwaarde

Er zit echter één voorwaarde aan: je moet voldoende water hebben meegekregen. Wanneer dat niet meer is dan een litertje, is het water-niveau in het bakje lager dan dat van de sump, en zal er in hoog tempo water uit de sump (via de U-buis) in het bakje lopen, en dat is niet de bedoeling.

Het enige consequentie is echter dat het transportwater in die periode van 12 uur zich vermengt met het aquariumwater, en we dus niet voldoen aan de opmerking van Baensch en Debelius dat we het transportwater beter kunnen weggoien. Ik zie dat echter niet als een probleem. Wanneer je zoals velen van ons een bak hebt van al snel zo'n 300-500 liter, breng je 1% vreemd water in. Stel dat de concentratie nitriet in dat water 5 mg/l bedraagt (en dat lijkt me onwaarschijnlijk hoog) betekent dat, dat we in de grote bak een concentratieverhoging krijgen van 0,05 mg/l. Dat is iets waar ik me niet erg druk om maak, en mijns inziens ruim opweegt tegen de sterk verbeterde manier van over wennen!

Ik ben zeer benieuwd of er meer mensen zijn die na hebben gedacht over een optimale manier van over wennen. Laat het eens horen!



Het Nano-zeewateraquarium

Door Patrick Scholberg

Naar mate de levensduurte stijgt wordt een zeewateraquarium aankopen en vooral onderhouden er echt niet goedkoper op. Ook voor diegene die in zoetwater zijn sporen al verdiend heeft en de overstap naar zeewater wil maken is dit vaak een onoverkomelijke barrière. Des te meer als er binnen het gezin nog andere prioriteiten gesteld moeten worden.



Aquarium van de auteur (27/2/2010): 110cm x 60cm x 45cm waterstand 42cm geeft 230l inhoud.

Met dit artikel wil ik meegeven hoe met beperktere middelen toch een mooi resultaat neergezet kan worden, zij het dan in miniformaat. Diegene die wil kan er nog een mooie som aan spenderen maar voor het doorsnee aquarium is dit ook zeker te bekostigen.

Ook in een groter aquarium kan perfect de nano-aanpak geïntegreerd worden. Meer nog, er valt zelfs veel over te zeggen, omdat op die manier een meer natuurlijke omgeving kan gerealiseerd worden. Door het beperkte formaat van de visjes zal vast en zeker de illusie van een uitgebouwde gemeenschap en biotoop veel beter gerealiseerd kunnen worden.

Bij een standaard nano-aquarium spreken we van een maximum formaat van 40 X 40 X 40 cm, maar hier kan de persoonlijke voorkeur van de aquariumliefhebber de doorslag geven.



Aquarium van de auteur (28/7/2011)

Waar ik een lans voor wil breken is, als je de mogelijkheid hebt, je de diepte 2 maal neemt ten opzichte van de hoogte omdat je dan veel beter een mooie opbouw kan realiseren. Enkel al door water in je bakje te doen, lijkt het geheel al veel ondieper qua zicht.

Een bijkomend voordeel is dat je met veel minder levend steen al een veel natuurlijker geheel kan bekomen, waardoor je scape veel meer ruimte voor koraal over laat.

En diegenen die ooit een aquarium van 1000 liter of meer van levend steen hebben mogen voorzien weten wat de kosten hieraan verbonden bedragen.

Nu een woordje over de techniek:

Wie reeds in het bezit is van een zeewateraquarium of een kennis met een zeeaquarium of een handelaar in de buurt heeft van wie hij zeewater kan betrekken, heeft niet noodzakelijk een eiwitafschuimer nodig voor het aquarium. Indien er wekelijks maar proportioneel grote (circa 50%) waterwissels gebeuren met zeewater van goede kwaliteit.

Ik wil er ook specifiek bij vermelden om bij deze werkwijze van grote waterwissels zeer zeker geen vers aangemaakt zeewater te gebruiken omdat dit water veel te agressief is en biologisch totaal niet gerijpt is.



Je kan echter ook een sump plaatsen en daar een eiwitafschiemer en alle techniek plaatsen, indien je maar over de nodige ruimte beschikt. Bijkomend voordeel is dat je Nano veel beter oogt, anemoontjes kunnen niet verbranden door contact met het verwarmingselement en je kan in de sump een Deep Sand Bed,

algenrefugium of mangroves aanbrengen. Die helpen allemaal om het water op een betere kwaliteit te houden. en je vergroot je watervolume, waardoor je Nano stabiel wordt. Voorts kan je in je sump allereerste toevoegingen doen en zakt je waterpeil niet in je Nano.



Stekkenbakje in de kelder van de auteur (21/9/2012)

Wat de alternatieve technieken, zoals sumps, wieren- en algenrefugia betreft, die behandel ik in een ander artikel aangezien ze hier ons te ver zouden weg leiden van het huidige onderwerp.

Verwarming hangt af van de specifieke situatie binnen de ruimte waar de Nano is opgesteld. Het is mogelijk dat verwarming slechts een bepaald deel van het jaar gebruikt dient te worden en dat de rest van het jaar eerder een koeling noodzakelijk is.

Meestal is een ventilator of een set van ventilatoren de goedkoopste oplossing zowel op gebied van aanschafkosten als op gebied van het stroomverbruik. In geval van een koeler, denk dan aan de afvoer van de warmte want het heeft geen zin om de afgevoerde warmte te sturen naar dezelfde ruimte waarin de Nano zich bevindt.



Aquarium van de auteur (18/2/2012)

Er is een overvloed aan keuze in verlichting. De meeste Nano's hebben geen zware verlichting nodig, dus HQI, die veel restwarmte geven worden meestal niet toegepast boven Nano's. PL, T5 en de door de handel aangeboden LEDs kunnen ruimschoots volstaan.

De LED techniek is voor de meeste Nano's zeker toereikend. Nadeel is meestal de hoge aankoopprijs, voordeel is het geringe verbruik en de beperkte warmteontwikkeling. Als je kwalitatief inkoop geeft de LED-keuze behoorlijk veel licht en bekom je meestal ook de mooie schittering in het water.

Voor de keuze van het type verlichting zal meestal het budget en de persoonlijke smaak van de liefhebber de doorslag geven.



Aquarium van de auteur (21/9/2012)

Wat de stroming betreft kan ik vrij kort zijn. Deze is bij de zeewater aquaristiek van veel groter belang dan bij het zoetwater. De groei van de koralen moet beter opgevolgd worden en hangt zeer sterk af van de koraalkeuze. Indien je voor SPS-koralen kiest dan moet je zeker vol-

doende stroming geven. Dertig maal de inhoud van de bak is vaak een absoluut minimum en dit stijgt nog naarmate je aquarium dicht groeit met koraal.

De stroming kan veel geringer zijn als je kiest voor schijfanemonen en buttons. Betaalbare oplossingen zijn hier eenvoudige stromingspompjes. Heb je meer stroming nodig dan kan je kiezen voor de Nano-streams van bijvoorbeeld Tunze of eventueel zelfs voor een Vortech MP 10 ES waardoor je flexibeler bent naar de toekomst toe, omdat je een hele waaier van stromingspatronen kan creëren en je ook altijd over backup van een batterij kan beschikken in geval van stroomuitval. Dit is wel geen goedkope oplossing maar niemand zegt dat je het niet op termijn mag voorzien.



Nog een zicht op het stekkenbakje in de kelder (21/9/2012)

Eén ding wil ik op het einde van dit artikel nog beklemtonen, en dat is dat een Nano zeer goed opgevolgd moet worden om schommelingen zoveel mogelijk te beperken, zowel op het gebied van de verdamping, temperatuur, zoutgehalte als andere waterwaarden omwille van het veel geringere watervolume.

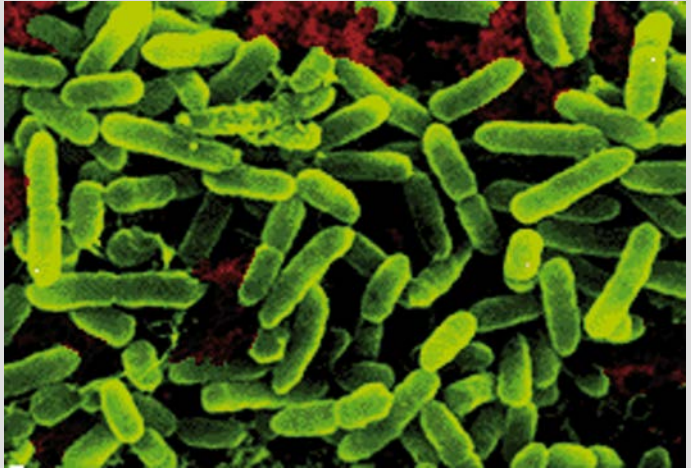
Hou je hier rekening mee dan valt er oneindig veel plezier te beleven aan een dergelijk kleinood.

In een volgend artikel ga ik dieper in op de inrichting en daarmee verbonden de keuze van de levende have...

Is het tijdperk van de “ongeduldigen” aangebroken?

Door Benny Vandereyken

Ik schrijf deze tekst omdat ik verschillende ervaringen kan lezen betreffende de opstart van een aquarium. Onder andere de nitrietpiek, de nitraatpiek en de daarbij behorende bacteriëngroei.



Nitrosomonas

Niettegenstaande de veel terugkomende beschrijvingen omtrent de opstart-methode waar het kernwoord “geduld” is, waren er ook mensen die onmiddellijk vissen enz. in het aquarium plaatsen. Ook deze methode bleek zeer succesvol te werken dit te zien aan de prachtige aquaria die met deze methode werden opgestart.

Nitrobacter

Als nieuwsgierige beginneling ging ik dan ook wat onderzoek verrichten op het internet. Mij interesseerde vooral het verloop van de bacteriëngroei in een zeewateraquarium. Tijdens het zoeken kwam ik tot een ander beeld van wat ik zelf heb toegepast bij de opstartfase, namelijk: de “geduld” methode. Daar kon ik wel met enige verbazing lezen hoe veel mensen een zeer succesvol aquarium opstarten in een heel korte tijd.



Hieronder zal ik proberen een samenvatting te geven van wat ik zoal op het internet kon lezen, zo mogelijk met een bronvermelding.

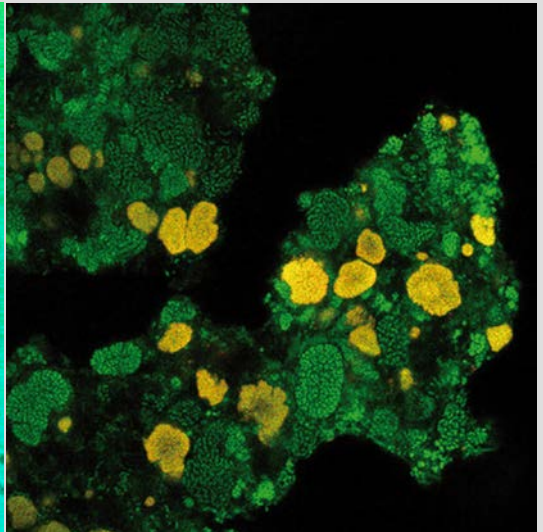
In 1977 werd in een wetenschappelijk tijdschrift voor het eerst een publicatie uitgegeven in verband met met bacteriën die ammonium omzetten naar nitriet en nitraat. Respectievelijk de alom gekende Nitrosomonas en Nitrobacter. Zeer kort daarna kwamen er allerlei flesjes op de markt die beloofden de opstartcyclus van een aquarium behoorlijk in te korten.

Dr. Tim Hovanec schrijft in zijn doctoraatsthesis van 1990 dat deze bacteriën (Nitrosomonas en Nitrobacter) mogelijk niet rechtstreeks betrokken zijn in het nitrificerende proces. Hij maakte gebruik van moleculaire onderzoeksmethodes om dit aan te tonen. Deze onderzoeksmethode was in 1977 nog niet mogelijk.

Later gaat hij voor Marineland Labs werken en ontwikkelde een eerste commercieel product Omdat deze bacteriën geen sporen vormen moest het product bewaard worden in een ijskast om te kunnen overleven.



Nitrosospira



Nitrosospira

Dr. Tim Hovanec merkt op dat de bacteriën *Nitrosomonas* en *Nitrobacter* niet rechtstreeks de opstarttijd verkorten. De vloeistof die dient als voedsel voor deze bacteriën was daar verantwoordelijk voor, omdat het de nieuw ontdekte nitrificerende bacteriën voedde. De ontdekte bacteriën zijn - *Nitrosospira* en *Nitrospira*, omdat deze bacteriën ook in de bodem voorkomen lijkt de "bosgrond" methode zeker ook zijn bestaansrecht te kennen.

Dr Hovanec en Aquaria inc. voorheen Marineland Labs. verkregen een patent: 6.207,440. Door het verkrijgen van dit patent konden ze een commercieel product maken. In 2002 kwam dit op de markt met de naam "Bio-Spira". Bio-Spira claimde dat je binnen 24 uur vissen in het aquarium kon inbrengen. Ook zorgde Bio-Spira ervoor dat de "goede" bacteriën zich konden ontwikkelen voor de "slechte" bacteriën dat konden doen. Bio-Spira was echter ook niet zonder beperkingen, ook dit product diende in de ijskast bewaard te worden wat het heel moeilijk maakte voor de aquariumzaken om dit product in hun gamma op te nemen.

Ook Seachem bracht een product op de markt Stability genaamd. Zij willen echter niet vermelden welke bacteriën in dit product zitten. Het had echter het voordeel dat het sporen bevatte en geen levende bacteriën. Daardoor hoefde het niet in de ijskast bewaard te worden.

In 2006 bracht Tetrattech Safestart op de markt. Ook dit product gaf te kennen dat er onmiddellijk vissen in het aquarium mochten. Dit product vermeldt nergens hoe het bewaard moet worden dus is het niet duidelijk of dit product bacteriën bevat of sporen.

In zeewater gaat het wel om een afgeleide van deze eerder genoemde bacteriën namelijk *Nitrospira moscoviensis* en *Nitrospira marina*. Uiteraard zijn er nog veel meer bacteriën betrokken bij dit proces.

Ondertussen zijn er vele producten op de markt gekomen die dezelfde werking hebben. Sinds die tijd hebben duizenden aqua-

risten dit product gekocht en beaamd dat het werkt. (vooral in de USA).

In een filmpje dat ik zag met Dr Hovanec verklaarde hij:

Indien je een aquarium opstart doe de volgende dingen:

- Gebruik geen levend steen maar dood steen. Dit omdat je geen plagen wil introduceren in je aquarium. Zorg er wel voor dat de steen heel poreus is en gebruik steen uit de zee. Dit steen moet dan behandeld worden om er voor te zorgen dat er zich zeker geen plaaggeesten in bevinden.
- Zorg dat de temperatuur in orde is, de ph enz. Indien dit het geval is zet er onmiddellijk een twee a drietal vissen in. Dit zorgt ervoor dat de bacteriën die je ingebracht hebt te eten hebben.
- Opstarten met water dat in geen geval chlorides mogen bevatten want dit doodt de bacteriën onmiddellijk.

Indien je jouw aquarium opstart en er voor een periode geen vis of dergelijke inzet, vertraag je eigenlijk het opstartproces omdat er zich geen ammonium in het aquarium bevindt en de bacteriën telkens afsterven. Daardoor komt de nitriet- en de nitraatpiek want de bacteriën zijn massaal aan het afsterven.

Indien je geen vissen toevoegt moet je zelf ammonium toevoegen of er een grote garnaal in hangen om er voor te zorgen dat er ammonium in het water komt om als voedsel te dienen voor de bacteriën. Maar deze methode heeft wel het nadeel dat je aquariumwater troebel wordt en een niet zo aangename reuk kan gaan verspreiden. Hiervoor zijn niet de nitrificerende bacteriën verantwoordelijk, maar de Hydroforen. Deze breken het vlees van de garnaal af tot ammonium en dan doen de nitrificerende bacteriën hun werk.

Na 5 dagen is de opstartcyclus voltooid en je kan er vissen in zetten.

De resultaten van Dr. Hovanec zijn gepubliceerd in verschillende wetenschappelijke tijdschriften.

Nog een kleine bedenking: Dr Hovanec verkoopt nu met zijn eigen firma dergelijke producten. Is zijn mening dan als wetenschapper of als verkoper? Andere testen en onderzoek bewijzen wel dat het werkt, dit zelfs in zeer bekende publieke aquaria.

Bron vermelding

- Wheaton, F. W. 1977. Aquacultural Engineering. John Wiley & Sons, Inc. New York; Wheaton, F. W., J. Hochheimer, and G. E. Kaiser. The article that started it all.
- Also 1991. Fixed film nitrification in filters for aquaculture, p. 272-303. In D. E. Brune and J. R. Tomasso (eds.), Aquaculture and Water Quality. The World Aquaculture Society, Baton
- Dr. Tim Hovanec (Marineland old reference) discoverer of the properties of Nitrospira
- Article by --Quatermass 1 6 May 2007 (CDT). Updated -- Quatermass 20 April 2008 (CDT) & 3 March 2009, 6 June 2010

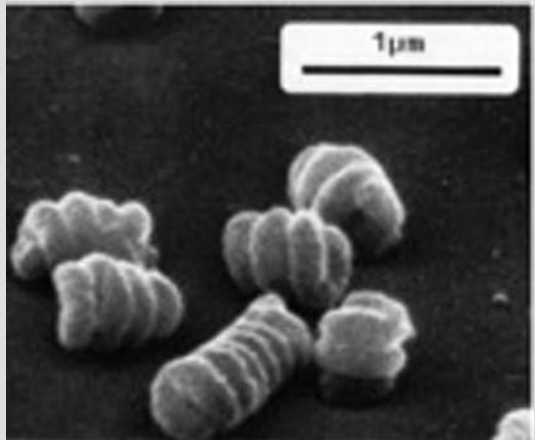
Het volledige artikel kan je hier vinden :

http://www.theaquariumwiki.com/Bacteria_bottles,_do_they_work%3F

meer informatie:

<http://web.archive.org/web/20070210185321/http://w>

www.marineland.com/science/biospira/biospira_timeline.asp





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
België

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

Aqua Goedkoop



Desert's Ocean



© 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.