

---

# COLOFON

## Redactie

Martin Byttebier  
056 77 59 27  
redactie@aquatropica.be

Donald Samyn  
056 21 09 06  
donald.samyn@kulak.ac.be

Jan Algoed  
056 21 90 74  
jan.algoed@skynet.be

## Homepagina

<http://www.aquatropica.be/>  
info@aquatropica.be

## Voorzitter

Erik Vansteenkiste  
Langebrugstraat 4 bus 21, 8500 Kortrijk  
056 35 08 48  
vansteenkisteerik@vt4.net

## Secretariaat

Donald Samyn  
Korenbloemlaan 15, 8500 Kortrijk  
056 21 09 06  
donald.samyn@kulak.ac.be

## Penningmeester-ledenadministratie

Jan Algoed  
Sen. Claysstraat 5, 8500 Kortrijk  
056 21 90 74  
jan.algoed@skynet.be

## Bankrekening

001-1057147-20

## Lokaal

"De Klokke"  
Boudewijn IX-laan 2, 8500 Kortrijk  
056 21 79 90  
de.klokke.athene@pandora.be  
<http://www.deklokkeathene.be>

## Contactpersonen werkgroepen

### *Zeewater*

Gerrit Plovie 056 40 24 56  
gerrit.plovie@pi.be

### *Zeewater*

Krist Hugelier 056 72 97 81  
krist.hugelier@tiscali.be

### *Vijver*

Gilbert Lapere 056 35 84 19  
gilbertlapere@tiscalinet.be

### *Terrarium*

Geert Vandromme 056 71 82 07  
turtleboy@tiscalinet.be

## Verzending

Kees Snoeren 051 30 47 01  
kees.snoeren@pandora.be

## Lidgeld 2003

Lidgeld: € 20,-

Lidgeld + Aquariumwereld: € 28,-

Lidgeld + Het Zeeaquarium: € 45,-

Lidgeld + AW + HZA: € 59,-

## Verantwoordelijke uitgever

Martin Byttebier 056 77 59 27

De uitgever is niet verantwoordelijk voor  
de inhoud van de advertenties

# AQUATROPICA'S INFOBLAD



*Jaargang 18 - November 2003*

---

Colofon .....	1
Editoriaal .....	3
<i>Cryptocoryne beckettii</i> .....	4
Dwaallichtjes in het water .....	6
Straf flesje .....	9
Er komt een plaatsje vrij voor u .....	13
Tridacna: milieuschade .....	14
Iets meer over filteren .....	21
Verslag bijeenkomst werkgroep zoetwater, 26 september	
25 jaar "De Klokke" .....	28
Uitnodiging bijeenkomst werkgroep zoetwater, 28 november .....	31
Die goeie oude tijd!	
Agenda werkgroepen .....	32

---

## EDITORIAAL

Beste leden,



We hebben er weer een bij!

Ik heb het niet over de nieuwe leden, maar over „Aquatopia“, een geheel nieuw openbaar aquariumcomplex in de buurt van de Zoo van Antwerpen. We tellen al heel wat openbare aquaria in België. Het lijkt erop dat de vraag naar plaatsen waar de mensen tot rust kunnen komen van hun jachtig beroepsleven, heel groot is.

Aquatopia is een geheel modern aquariumcomplex, uitgerust met de laatste nieuwe aquariumtechnieken, zowel voor zoetwateraquaria als voor zeewateraquaria. Meteen voorbij de ingang komen de bezoekers terecht in laaghangende nevelsluizen en een waterval die de weg verspert, je waant je meteen in een tropisch regenwoud. Na enkele minuten valt alle sleur en stress van je af. In een oerwoudkreek zwemmen verschillende soorten zalmpjes, pantsermeerval- len, cichliden en minder vraatzuchtige soorten van de piranhafamilie.

Zeeaquaria met kleurrijke rifbewoners trekken ieders aandacht. Het complexe rifmilieu wordt hier zeer getrouw nagebootst. Om het natuurlijk milieu van de fragiele steenkorallen geen schade te berokkenen, heeft Aquatopia een kweek- programma opgestart voor dergelijke traaggroeiende dieren.

Zoals ieder openbaar aquarium heeft Aquatopia ook zijn publiekstrekker, een haaienbassin waar je niet alleen door middel van een tunnel tussen de haaien kunt lopen, maar er nog eens via een brug kunt overlopen, een uitdaging voor durvers.

Met zijn 3 500 m<sup>2</sup> is Aquatopia verrassend groot en goed voor heel wat uren ontspanning met een informatieve en leerzame toets.

Wie belangstelling heeft voor een daguitstap naar Aquatopia, laat het weten aan je coördinator.

Gerrit Plovie.

---

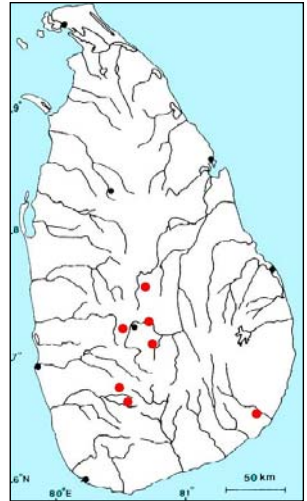
## **CRYPTOCORYNE BECKETTII**

L. Vriens, Kempvis Turnhout

---

Zuurtegraad: 6,5 tot 7,5 pH  
Hardheid: 5 tot 10 DH  
Temperatuur: 20 tot 25 graden  
Familie: ARACEAE  
Nederlandse benaming: geen  
Herkomst: Sri Lanka

Hoewel deze moerasplant in veel aquaria voorkomt, zijn er toch betrekkelijk weinig aquariumhouders die weten met welke *Cryptocoryne*-soort ze te maken hebben. Ook in de handel worden tal van namen voortdurend verwisseld. Als we het verschil in bladvorm en kleur tussen moerasvorm en submerse planten in aanmerking nemen, is dat ook niet zo verwonderlijk. Zelfs zijn er verschillende submerse soorten waarbij duidelijk verschillen in afmetingen en kleur binnen een soort voorkomen.



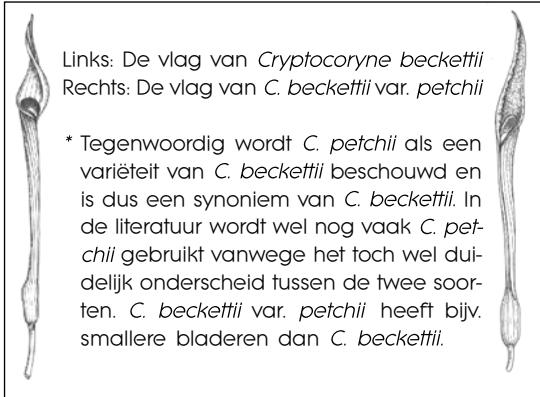
Vaak kunnen we daarom eerst maar aan de bloeiwijze van de *Cryptocoryne* zien met welke soort we te maken hebben.



Ook de *Cryptocoryne beckettii* kan het ons moeilijk maken, temeer, daar hij in de handel veelal in moerasvorm wordt aangeboden.

De langwerpige bladschijf wordt 10 tot 15 cm lang en meestal niet breder dan 3,5 cm. Naar de top toe versmalt hij zich duidelijk. Bij volwassen en uitgegroeide exemplaren zien we vaak dat de bladranden in de lengterichting naar achter gerold zijn. Dit geeft de plant een wat stugger uiterlijk.

De bladkleur loopt afhankelijk van de belichting, van olijfgroen tot diepbruin. Afhangelijk van het licht en de bodemsamenstelling is ook de lengte van



de stelen nogal variabel: 8 tot 18 cm. De kleur gaat van groen tot purperschakeringen. Moerasplanten hebben langere stelen terwijl de bladeren veel meer gedrongen (eirond) zijn. Met kleurtekingen tussen bruingroen en diepbruin.

De submerse vorm is soms moeilijk te onderscheiden van een andere veel ge-

houden soort, *Cryptocoryne petchii*\*. Om zekerheid te hebben, zullen we (in moerascultuur) de bloeiwijze moeten vergelijken: de vlag van *Cryptocoryne beckettii* is gedraaid en vrijwel glad terwijl die van de *Cryptocoryne petchii* niet gedraaid is en bovendien van een kant bobbelig getand.

De *Cryptocoryne* vermenigvuldigt zich vrij vlot via uitlopers. Daarnaast is het heel goed mogelijk om jonge planten te krijgen via de vrij zware wortelstokken die de plant vormt. Als we deze inkorten en het afgesneden deel aan het wateroppervlak laten drijven, duurt het niet lang voor we de eerste nieuwe blaadjes zien ontstaan. Overigens dienen we met het vrij forse wortelgestel rekening te houden bij de plaats die we de plant in het aquarium geven: hij moet voldoende bodem hebben voor de ontwikkeling van die wortels. Wanneer dit niet het geval is, bestaat de kans dat we kormvormen gaan krijgen. Dit gebeurt trouwens ook als de bodem te arm is. Een vuile zandbodem, eventueel met toevoeging van wat stukjes klei, is daarom gewenst.

De hoeveelheid licht die we de plant geven is bepalend voor de bladkleur: meer licht betekent donkerder blad. In de schaduw situaties zal groen het bruin gaan overheersen. Daarnaast is een rond het neutrale punt schommelende zuurtegraad gewenst, terwijl deze *Cryptocoryne*-soort weinig gevoelig is voor wat harder water: van 5 tot 10 DH zal zijn groei niet beperken.



*Cryptocoryne beckettii* var. *petchii*

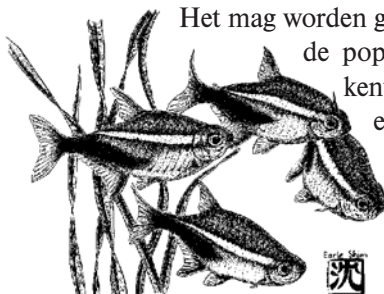
---

# DWAALLICHTJES IN HET WATER

Tannia Sels

---

## Neonvisjes doen het uitstekend in onze aquaria.



Het mag worden gezegd dat neontetra's tegenwoordig mee tot de populairste aquariumvissen behoren. Iedereen kent ze en bijna elke aquariaan heeft ze ooit wel eens in zijn bak gehad. Want je kan het niet ontkennen dat ze werkelijk prachtig zijn met hun overlans, helrode band, die over de beide flanken loopt en waarboven een mooie, blauwgroene streep zo sterk fosforesceert dat het wel lijkt alsof de vissen met een klein TL-lampje in hun buikje rondzwemmen.

Het hoeft dan ook geen betoog dat deze dieren op hun best zijn in een aquarium met een donkere bodem en zwakke verlichting.

We kennen drie verschillende soorten neontetra's zijn er nog andere karperzalmen die licht geven met hun achterlijf of hun ogen.

## Zijn deze kleine, lichtgevende visjes gekweekt?

Gelukkig niet, ze zijn zo geboren! Bijna alle komen ze uit Zuid-Amerika. Daar leven ze bijna steeds in donkere, sterk beschaduwde oerwoudwateren, waar de bodem donker is. Dat is niet omdat het zand er zwart is, integendeel het is stralend wit, maar omdat afgevalen bladeren en in het water belande dode takken en twijgen de bodem donker maken. Vanwege het oerwoud krijgt het water bovendien nauwelijks licht.

Daarenboven is ook het water zelf er erg donker, het wordt daarom wel „zwart water“ genoemd. Maar het is niet echt zwart, eerder gelig, colabruin, of donkerrood. Dat komt niet doordat het water vuil is, want het water daar is heel erg zuiver. Maar doordat het regenwater door dikke loof- en houtlagen in de bodem wegsijpelt, de planten uitloogt en uiteindelijk gekleurd en zuur in beken, rivieren en meren terecht komt, krijgt het water zo een bruine kleur. Datzelfde effect kan je ook in het aquarium bekomen door droge eiken-, of beukenbladeren op de bodem te leggen.

## Waarom zijn deze vissen van natuur lichtgevend?

Om het TL-geheim te ontsluitieren, moeten we gaan kijken hoe ze leven.

In de natuurlijke omstandigheden zwemmen neontetra's steeds in grote scholen door het water. Om hun school niet kwijt te raken, kijken ze steeds waar de andere heen zwemmen. Maar het water is donker; er valt nauwelijks licht in. In gewone omstandigheden zouden ze niet veel van de andere vissen kunnen zien, ware het niet dat ze een lantaarntje droegen.

Toch geven ze niet alleen licht om beter te kunnen samenblijven.

Doordat ze samenblijven, beschermt de school de visjes onder andere tegen vijanden. Een dier dat buitengewoon opvallend gekleurd is, duidt verder vaak op gevaar. Zo is dat nu eenmaal in de natuur. Denk maar aan de felle kleuren van de zeer giftige koraalslang.

Andere, onschuldige dieren bootsen die kleuren na, omdat ze giftig zouden lijken, wat we geleerd mimicry noemen. Zo beschermen ze zichzelf tegen predators.



Welnu, toegepast op de neovissen, zorgen hun felle kleuren en het licht dat ze uitstralen er voor dat andere vissen ze gaan mijden, bang van ze zijn. Want ze jagen met hun kleuren bijna iedere viseter angst aan.

Een predator heeft geen enkel probleem met een eenzame lichtvis. Maar komt hij - in een donkere omgeving - zo een fosforescerende, glitterschool tegen, dan wil hij zo snel mogelijk vluchten. Zo beschermt de school het individu, omdat de aanvalleur bij het zien van zoveel lichtjes in de war raakt. De predator ziet immers door het bos de bomen niet meer en kan niet eens meer kiezen.

Neonkarperzalmen geven licht via speciale lichtcellen in het lichaam. Gloei-wormpjes hebben die trouwens ook. Precies deze lichtcellen bundelen het schaarse licht en reflecteren het. Zo krijgen we, afhankelijk van de lichtinval, soms sterker blauw, dan weer sterker groen te zien. Dat merken we trouwens ook in het aquarium op.

Heel jonge neovisjes geven geen licht. Ze zijn helemaal transparant. En precies omdat je er zo helemaal doorheen kan kijken, zijn ze goed gecamoufleerd. Om die reden kunnen ze beter op hun eentje overleven dan in groep, waar ze met velen tezamen erg zouden opvallen. Daarom leven ze niet in scholen. Integendeel, ze staan eenzaam, meestal op een rustig plekje, vlak bij de bodem op voedsel te wachten. Dreigt er gevaar, dan verstoppen ze zich bliksemsnel in

de bodem. Wanneer ze groter worden, krijgen ze eerst de rode streep en pas op het laatst de TL-lamp, de zogenaamde "neonstreep". Zodra ze hun pracht bereikt hebben, gaan ze dan in scholen verder leven.

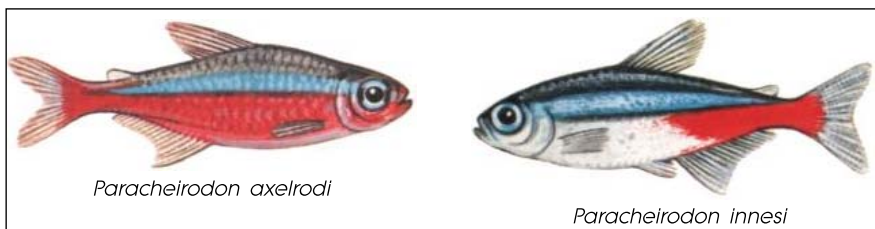
Tegenwoordig kent men drie soorten neovissen. Ze behoren alle tot de *Paracheirodon*.

*Paracheirodon axelrodi* of de kardinaaltetra,

*Paracheirodon innesi* of neontetra,

*Paracheirodon simulans* die in schoonheid met de andere twee niet kan wedijveren.

Verder zijn er nog kweekvormen, zoals de glinsterende diamantvis en de witachtige albinovis.



## TE KOOP

Panoramisch aquarium 120 cm x 50 cm. Hoogte 60 cm. Met eiwitafschuimer Tunze 235.02, drie circulatiepompen van 1250 l + HQI-lamp Arcadia 250 watt Aqualine 10 000 + biologische filter 80 x 35 – 40 cm hoog, vier compartimenten.

Meubel in plexi, gespoten bordeaux-zwart.

Prijs: € 750

Lucien Dewaegeneere

Ellestraat 116 G

8550 Zwevegem

Tel.: 0474/54 24 72



---

## STRAF FLESJE

Versavele Willy, Exotica Roeselare

---

*Het is moeilijk om mijn verhaal op papier te zetten, omdat het niet al te geloofwaardig overkomt. Het begint als een sprookje, maar eindigt in een nachtmerrie.*

Op een zekere zaterdag had koning Winter mij al te pakken. Ik had griep of iets in die aard. Ik sukkelde de trap naar beneden, voelde mij wat draaiërig - de avond daarvoor had ik een nogal laat uitlopende vergadering bijgewoond -. Ik slofte de keuken in, vond mijn pantoffels niet, maar deze van mijn dochter in de vorm van een hondje stonden er. Ze waren wat te klein, maar mijn voeten hadden het toch warm.

Mijn vrouw was naar de markt. Zij had iets gezegd van de dokter, maar ik had zoals gewoonlijk het niet begrepen. Op de keukentafel stond er een flesje en een doosje pillen. Ik nam twee pilletjes en deed flink wat druppeltjes in mijn neus. De koffie smaakte niet, mijn keel deed pijn en ik had last om te ademen. Maar ik voelde me al een beetje beter.

Dus deed ik weer druppeltjes in mijn rood gezwollen reukorgaan. Er stond iets op dat flesje van drie per ... Ik kon het niet lezen en vond mijn bril niet, zodoende deed ik een grote hoeveelheid van het flesje in mijn neus ... Ik wilde recht staan om enkele blokjes diepvriesvoer uit de vrieskast te halen. Ik zweefde door de keuken, vederlicht voelde ik me en bijna nergens geen pijn meer. Alleen mijn neus bleef weerspanning en vertikte het om lucht door te laten, dus tankte ik mijn neus nog eens vol.

Met in de ene hand een tas koffie en in de andere diepvriesvoer, nam ik plaats voor mijn aquarium in het salon. Ik zag alles zo anders, alles was helder en mijn vissen deden zo raar. Een schooltje *Hemigrammus rhodostomus* (rood-neuszalmpjes) zwom tot in de hoek van het aquarium.



Ach, mooi dacht ik. Maar er waren er een paar die riepen: „he, he, kom je niet zwemmen?“. Ik was helemaal niet verwonderd dat die vissen naar mij riepen. Je bent toch een van de onze vroeg er eentje, wel ja, je hebt toch dezelfde kleuren? Inderdaad een grijswit gestreepte pyjamabroek, grijze pyjamajas, een rode neus en een paar verwaterde ogen.



*Gymnocorymbus ternetzi*

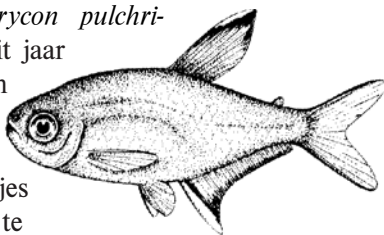
Nee, nee, ik kom niet zwemmen, een andere keer, ik heb de griep. En oeps, weg waren ze. Twee vrouwtjes *Gymnocorymbus ternetzi* (zwarte tetra) waren enkele maanden geleden weduwe geworden en kwamen nu hun beklag doen. Het stoorde hen dat er een *Xiphophorus* zwaarddragermannetje te pas en te onpas met zijn ding staat te zwaaien. U weet wat we bedoelen, vroegen ze mij. Ik knikte, ja ik zal

er iets aan doen, komt in orde dames. Waar is de tijd dat ze zelf om de haverklap in de bosjes *Cabomba aquatica* zaten? Dat zijn ze vergeten.

Nu kwamen er met dertig tegelijk de show stelen in de hoek van het aquarium.

Het schooltje citroentetra's, *Hyphessobrycon pulchripinnis* kwam poolshoogte nemen of er dit jaar

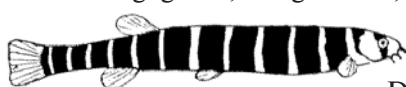
weer een reisje was. Ze waren enkele jaren geleden naar de Costa veranda geweest en daar flink hun seksuele lusten gebotvierd in een kweekaquarium. Er waren 21 kleintjes bijgekomen en een mannetje gestorven van te veel, jawel te veel te doen ... overdaad



*Hyphessobrycon pulchripinnis*

schaadt. Twee zoenvissen, *Helostoma temmincki* kwamen tot aan het spreekhoekje. De ene zegt „kijk eens wat je mijn vriendje hebt aangedaan“. Ik keek en zag zijn lelijk ontstoken lippen. Jammaar, jammaar, riep ik, om mij te verdedigen, „ik heb nog nooit met je vriendje gezoend“. „Man, man dat komt niet van te zoenen, maar van niet eens ontdooid diepvries voer te geven“. Ik moest toegeven, dat gebeurt wel eens. Ik beloofde daar rekening mee te houden.

Een *Apistogramma agassizi* wuifde met zijn vin naar mij, hij had een vraagje: vroeger was het hier prettig te vertoeven maar nu ... Wel vroeg ik, wat is er van nu? Ik heb maar een vrouwtje en vroeger had ik er drie. Ja, maar je bent te geweldig met de vrouwtjes, altijd maar jagen en achterna zitten, dat loopt altijd foutief af. Tijdens ons diepgaand gesprek over vrouwen, zwom met een grote snelheid een kuhli voorbij. Kijk, zegt de agassizi „de leugenaar of de weerman“. Waarom zegt ge dat, vroeg ik? Wel, hier zegt men, maar ik geloof er niets van,



*Pangio kuhlii*,  
syn. *Acanthophthalmus kuhlii*

wanneer er weersverandering op komst is, verandert hij van kleur.

Deboosere, he Frank, wat krijgen we voor weer morgen? Regen, veel regen zei de kuhli,

terwijl hij zich een weg baande door de plantjes. Een heel oud scalarevrouwtje had het gehoord en begon te klagen, amaaai amaaai weer regen, ik kan er niet meer tegen, weer die vochtigheid, mijn vinnen staan stijf van de reuma. Ze knikte naar mij en toonde waar ze af en toe van die scheuten kreeg.

Ik kreeg het warm en voelde mij mottig. Zij vertelde dat alleen zijn, ook niet alles is, ze had ook niet veel moeten lachen de tijd dat haar man nog leefde. Ja, ja, hij is er aan kapot gegaan, de drank en de vrouwen. Ik fronste mijn wenkbrauwen. Vroeger, toen ge nog zelf CO<sub>2</sub> maakte met gist suiker en water, zat hij altijd bij die uitlaat en hij snoof dat op. Hij werd er iedere keer goed zat van.



En dan ging hij naar het hoekje, waar dat rood lichtje brandt (verwarming). Daar zat vroeger een witte maanvis die een borstvergroting had laten uitvoeren en hij was daar niet weg te krijgen. Tot op een avond, het was al donker, hij met geweld tegen een stuk kienhout zwom, total loss. Wat is er dan verder gebeurd met de witte maanvis? Dood, ja dood, oogontsteking, ze kon het lonken niet laten.

Ik kreeg het nog warmer, ik voelde dat mijn pantoffels van mijn voeten gleden en de twee hondenpantoffels begonnen met elkaar te spelen en te vechten. De ene noemde ik Betty en de andere Betsy. Je kon ze makkelijk uit elkaar houden. Betsy had een strikje in het haar en Betty had twee grote pomponnetjes. De natuur kan af en toe wel eens gul zijn met dingen.

Ik moest niezen. In mijn rechterhand zaten nog twee blokjes diepvriesvoer, die ik met al dat gepraat met de vissen over het hoofd had gezien. Er zat reeds Artemia in mijn snor, op het aquarium en op mijn pyjama, kortom overal. Ik niesde nogmaals en tezeldertijd schopte ik in een ongecontroleerde beweging van mijn been tegen het glazen salontafeltje. Het ging niet hoog van de grond, maar kwam mooi terecht op mijn grote teen. De koffie liep van het tafeltje en zocht zich een weg in het al besmeurde vast tapijt. Terwijl ik aan het rondspringen was zag ik dat mijn teen een mooi kleurtje kreeg en enorm aan het zwellen was. Ik onderdrukte de woorden die al rap bij zo een ogenblik uit de mond ontsnappen. Ik moet ook Betty een schop gegeven hebben zodat ze aan de andere kant van het salon geland is. Daar ligt ze nu te kermen en te janken. Ze had overal pijn, ze was niet gewoon zo behandeld te worden, begrijp je ... Ik hoorde iemand roepen: wat is dat hier allemaal? Op enkele meters van mij stond mijn vrouw, kletsnat, geladen met twee boodschappentassen. Ik was als aan de grond genageld. Ik stond daar met mijn haar in de war, er plakte nog

Artemia aan mijn gezicht en kleren, met een roze pantoffel in de hand. „Ik heb hier al iets meegemaakt hoor, ik denk dat Betty een paar ribben gebroken heeft“.

Ge gaat nog iets meemaken als dat hier niet rap opgekuist wordt. Ik heb meer last met jou als met mijn drie kleine kinderen. Ik kan je geen uurtje alleen laten of je breekt het huis af. En is de dokter al langs geweest? Ik heb hem gebeld deze morgen. Er moet hier geen dokter, ik voel me prima. Ik heb al twee pilltjes genomen en al een paar keer goed van dat flesje in mijn neus gedaan. Ze smeedt de armen in de lucht en riep de wijze woorden: „kuiken“. Dit zijn druppels voor de hond voor zijn oorontsteking en die pilltjes geven we iedere maand om geen jongen te krijgen. Ik greep instinctmatig naar mijn buik en kreunde zachtjes „amaai, amaaï, nooit geen jonkies meer ...“

Toen ging de bel, het was de dokter. Hij luisterde aandachtig, niet naar mij, maar naar mijn vrouw. Hij keek af en toe eens naar mij en schudde meewarig met het hoofd. Ik mocht tweemaal A zeggen en ik kreeg een spuitje. Of het nu tegen hondsdolheid of de griep was, weet ik niet. Ik moest nu in de zetel liggen en proberen te slapen.



Bij het wakker worden, met mijn pantoffels in de armen, zag ik mijn vrouw op handen en voeten, op de plaats van het salontafeltje, krabben en wrijven aan het tapijt. Ik wilde iets zeggen, maar ik dacht bij mezelf, doe eens iets verstandig, iets heel verstandig. Ik zweeg.

---

## De Discusvrienden

organiseert op 29 en 30 november haar

### 4de Clubdiscuskampioenschap

in de feestzaal "Kielpark"

St.- Bernardsesteenweg 113, 2020 Antwerpen  
Inlichtingen: 03/828 60 94 - [discusvrienden@skynet.be](mailto:discusvrienden@skynet.be)



## **ER KOMT EEN PLAATSJE VRIJ VOOR U ...**

Wie foto's wil maken moet een foto toestel kopen, wie frieten wil bakken moet over patatten beschikken. Wie nieuwe klanten wil werven moet publiciteit maken.

Ons informatief maandblad is daarvoor een uitstekend middel. Maandelijks terugkerende berichtgeving slaat het best aan bij de potentiële klant, dat is bewezen.

Ook u wil toch uw zaak verder uitbouwen? Weet u dat „ons boekje“ gelezen en sterk geapprecieerd wordt tot ver buiten onze provincie, ja zelfs tot in het buitenland? Wij hebben een maandelijkse oplage van 250 exemplaren. Volgend jaar komt er ruimte vrij om uw dromen te helpen verwezenlijken.

Bent u geïnteresseerd, neem dan zo snel mogelijk contact met onze secretaris (Donald, tel. 056/21 09 06 na 18 u. of mailen naar [redactie@aquatropica.be](mailto:redactie@aquatropica.be) mag ook).

Een minimumbijdrage van € 40,00 volstaat reeds voor 1/3 blz. Je krijgt van ons een officiële factuur en er zijn geen extra kosten voor lay-out. Automatisch kan je speciale gelegenheden zoals opendeurdagen, promoties enz. aankondigen indien je dat tijdig laat weten.

Wat moet een mens nog meer?

En vooral ... je steunt er uw en onze vereniging mee!!

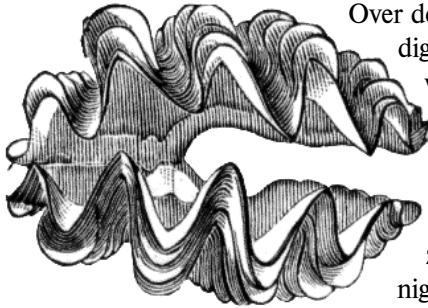
---

# TRIDACNA: MILIEUSCHADE

Aqua Review januari 2000

Vertaling: Beyens Michel

---



Over de ziekten en andere schadelijke omstandigheden van de *Tridacna* zijn er zeer weinig wetenschappelijke gegevens terug te vinden. Hopelijk zal dit op korte termijn verbeteren daar er nu verschillende bedrijven zijn die *Tridacna*'s kweken. Op termijn zullen zij bijdragen tot het houden en vermenigvuldigen van *Tridacna*'s.

## 1. Warmteschade

Wat gebeurt er als de watertemperatuur stijgt tot meer dan 32 °C ?

De mantelkappen worden niet meer volledig uitgestrekt en blijven zelfs ingetrokken indien de temperatuur te lang hoog blijft. Andere milieufactoren zullen nu ook een zekere invloed hebben op de *Tridacna*, zoals de waterdensiteit en het gedaalde zuurstofgehalte in het water. Blijft de verhoogde watertemperatuur aangehouden, dan zal het dier op termijn sterven.

*Tridacna crocea* en kleinere exemplaren van andere soorten zijn zelfs reeds gevoelig voor warmteschade bij een watertemperatuur van 30 °C.

Secundaire warmtebeschadiging door zuurstofgebrek dient men te voorkomen. Men kan het zoutgehalte verlagen tot een densiteit van 1.021 zodat het zuurstofgehalte in het water verhoogd wordt.

## 2. Koudeschade

Wat gebeurt er als de watertemperatuur gedaald is tot 20 - 22 °C ?

De mantelkappen zijn deels tot volledig ingetrokken. De dieren reageren zwak of helemaal niet meer op plotse lichtveranderingen of aanrakingen. De dieren zullen sterven wanneer een te lage temperatuur langdurig aangehouden wordt. De watertemperatuur dient minstens 22 °C te zijn, ideaal is 25 - 26 °C.

De verwarmingselementen dienen afzonderlijk gestuurd te worden en niet door één stuulement. Zo kan men voorkomen dat door een slechte meting de watertemperatuur daalt. Hou het water op temperatuur tijdens het transport.

### 3. Beschadiging door het zoutgehalte

Een te hoog of te laag zoutgehalte zal de *Tridacna* op termijn beschadigen. Dit is merkbaar aan de *Tridacna* daar ze zich niet meer volledig opent en de mantelkappen ingetrokken blijven. Het dier zal sterven als deze toestand aanhoudt. Het water dient een densiteit te hebben van 1.021 tot 1.023.

### 4. Centrale verbleking

Een verbleking in het midden van de syphonalmantel tussen de in en uitstroomopening. Dit komt door het verlies van de symbiosealgen in die zone. Men vermoedt dat dit komt door een gebrek aan een bepaalde lichtspectrumkleur en door stress veroorzaakt door een te hoge of te lage temperatuur. Ook het verminderen van de UV-bescherm pigmenten kan dit veroorzaken. Men kan dit vergelijken met een zonverbranding op de huid van de mens. Blijft deze toestand onveranderd dan zal het dier afsterven.



*Tridacna gigas*

Doordat er een vermindering is van het UV-beschermingspigment zal men de *Tridacna* niet rechtsreeks onder de HQI-verlichting plaatsen.

Als men merkt dat de *Tridacna* steeds zelf zijn positie tegenover de verlichting tracht te veranderen, zal men het dier helpen door het een andere plaats te geven. Dit wil zeggen dat we de steen verplaatsen waarop

de *Tridacna* vastzit. Zeker niet trachten het dier te verwijderen van de steen. Dit geeft meestal beschadiging aan de byssusopening, die tot de dood van het dier leidt.

De dieren verdragen nu zelfs minder licht dan gezonde. Indien men toch meer licht geeft is het dier na enkele dagen dood. Dus de afstand tot de lichtbron vergroten. Men kan dit ook doen door de lichtbron hoger te hangen. Ook

door de dagelijkse belichtingsduur te verminderen. Breidt het verbleken zich verder uit, dan zal men het dier verplaatsen.

Indien men de lampen vervangt dan houden we ook rekening met de *Tridacna*. Men zal er op letten dat men het aanpassingsmechanisme niet overbelast. Dit vraagt een zekere tijd en men moet opletten voor een lichtschok. Het UV-beschermingsmechanisme van de *Tridacna* zal bepaalde biochemische stoffen gebruiken die ze zal vinden in vitaminen en/of sporenelementen. Het dier in conditie houden is de beste preventie. Temperatuur, zoutgehalte en de pH-waarde zo stabiel mogelijk houden.

Indien men nieuw geleverde *Tridacna*'s in de winkel aankoopt zal men deze dieren niet onmiddellijk onder HQI-verlichting<sup>1</sup> plaatsen doch eerst gedurende twee weken sterk tot matig belichten.

Een centrale verbleking werd tot nu toe enkel waargenomen bij de grote soorten, zoals *T. gigas* en *T. squamosa*. Bij *T. crocea* werd dit nog niet waargenomen.

## 5. Lokale verbleking

De lokale verbleking kan overal op de syphonalmantel optreden en ontstaat op korte tijd, ongeveer op één week tijd.

De symbiosealgen zijn in de verziekte zone afwezig, maar de iriserende beschermingspigmenten zijn nog wel aanwezig. De lokale verbleking is nog niet volledig ontkleurd, maar heeft wel haar bruinige kleur verloren. Bij de centrale verbleking is het beschermingspigment bijna of volledig verdwenen.

Dit ziektebeeld treedt meestal op wanneer men de verlichtingssterkte drastisch vermindert zonder verandering van de lichtsamenstelling, de belichtingsduur of andere milieufactoren. Het kan ook optreden wanneer men de *Tridacna* op een andere plaats zet in de bak. Het vervangen van een TL-daglicht naar blauwlicht met het behoud van de HQI-belichting is reeds voldoende om een lokale verbleking te verkrijgen. Het is dus raadzaam om een vermindering van de belichtingsintensiteit te vermijden, tevens zal men trachten om hetzelfde lichtspectrum aan te houden. Dient men de TL-lampen te vervangen doe dit dan met een vervanginterval van twee tot drie weken per TL-lamp.

---

<sup>1</sup> **Nvdr**: tenzij de dieren in de winkel reeds onder HQI stonden van gelijke intensiteit als bij u thuis.



De lokale verbleking kan over een periode van drie maanden terug hersteld zijn. Doch bij een verder uitbreiden is het dier onherroepelijk verloren. Een *Tridacna* met lokale verbleking is een ziek dier en dient dan ook zo behandeld te worden. Het dier kan een lichtschok krijgen wanneer we de belichting te sterk wijzigen.

## 6. Algemene verbleking

Dit merkt men vooral op het gelijkmatig opheffen van de mantelkappen. De gewoonlijk donkerbruine kleurtoon van de syphonalmantel wordt nu helderbruin. Dit wijst op een verandering van de symbiosealgen.

De *Tridacna* heeft een tot tienmaal groter symbiosegetal per mm<sup>2</sup> oppervlakte dan koralen. Door de grotere fotosynthesearbeid is er ook een grotere noodzaak aan voedsel. De *Tridacna* gebruikt vele organische stikstofverbindingen, meer dan een koraal met dezelfde lichaamsoppervlakte. Daarom kan het in een aquarium voorkomen dat er een tekort is aan fosfaat, hoogst onwaarschijnlijk, maar ook aan nitraat.

Is er een te kort aan nitraat, dan zal de *Tridacna* eerst haar schaalopbouw remmen tot zelfs volledig stoppen. Enkele maanden later krijgt men dan de algemene verbleking van de syphonalmantel. Dit leidt tenslotte tot de dood van het dier omdat de fotosynthese drastisch daalt tot stilvalt.

De leden van de familie TRIDACNIDAE (doopvontschelpen) behoren tot een van de grootste organismenstammen, de weekdieren (MOLLUSCA). Meer dan 50 000 soorten maken deel uit van deze stam. Enkel de geleedpotigen (ARTHROPODA) bevatten nog meer soorten. Binnenin de weekdieren worden deoopvontschelpen geklasseerd bij de tweekleppigen (BIVALVIA). Deze klasse omvat ongeveer 15 000 soorten, die zowel in zee- als in zoetwater voorkomen.

De doopvontschelpen bevatten twee geslachten met in totaal zo'n 8 à 9 soorten: *Hippopus hippopus*, *H. porcellanus*, *Tridacna crocea*, *T. deresa*, *T. gigas*, *T. maxima*, *T. squamosa* en *T. tevorora*. De negende soort, *T. rosewateri*, wordt blijkbaar niet door alle wetenschappers aanvaard, omdat deze enkel beschreven werd aan de hand van enkele schelpen gevonden in een afgelegen gebied in de Indische Oceaan.

De doopvontschelpen komen voor in de tropische wateren van de Indo-pacifische en Rode Zee regio. Daar worden ze gewoonlijk gevonden tussen de koralen of op zand- en steengruisgebieden in de nabijheid van koraalriffen.

Alle doopvontschelpen staan in bijlage II van CITES. Bijlage II omvat soorten die niet noodzakelijk op dit moment met uitsterven bedreigd worden, maar in zo'n situatie dreigen terecht te komen, indien de handel in deze soorten niet aan banden wordt gelegd.

Men zal dus steeds het nitraatgehalte nameten in het aquarium. Nitraat is maar één van de belangrijke organische stikstofverbindingen, maar het is deze die we het gemakkelijkst kunnen nameten. Daalt de nitraatwaarde, dan zal men meer voedsel toedienen. Aquarianen die *Tridacna*'s in hun bak houden met een kleine visbezetting en geen bijkomende stikstofverbindingen willen toedienen zijn dan ook gedwongen om maar enkele kleine *Tridacna*'s te houden. Meerdere exemplaren en enkele grote *Tridacna*'s houden is dan uit den boze, er zullen dan toch dieren sterven wegens een te kort aan stikstofverbindingen.

Een andere mogelijkheid is om stikstofverbindingen toe te dienen. Men gebruikt hiervoor meestal natriumnitraat. Persoonlijk geef ik ook bijvoeding met natriumnitraat. Men weet juist hoeveel men doseert en ik voeder niet extra aan de vissen omdat ik dan geen controle heb op de vorming van schadelijke stoffen zoals fosfaten. Men raadt aan om het nitraatgehalte tussen 1 tot 2 ppm (mg/l) te houden.<sup>2</sup> Zeker niet hoger dan 2 ppm NO<sub>3</sub>. Dagelijks wordt er in mijn bak nu 0,5 ppm NO<sub>3</sub> gedoseerd en dit kan ik met de testen niet nameten. Het nitraat wordt reeds gebruikt door de lagere dieren en algen.

Indien men gaat bijvoederen met stikstofverbindingen gelieve uw dosering en stamoplossing juist te berekenen, zoniet kan gans de inhoud van uw bak verloren gaan. Opletten dus.

## **7. Onvoldoende belichting**

Dit is te merken aan het opheffen van de volledige mantelkappen.

Bij een continu onderbelichting van de *Tridacna* zal dit niet leiden tot een beperkte weefselverandering, maar het verlangzaamt wel verschillende processen. De *Tridacna* probeert zich op de onvoldoende belichting in te stellen. De *Tridacna* zal proberen een groter aantal symbiosealgen in de mantelkappen te kweken. De oudere algen neemt ze niet meer weg. Hierdoor verhoogt de algen-dichtheid in haar weefsel, wat merkbaar is aan de krachtige donkerbruine kleur van de mantelkappen. Tegelijkertijd vermindert de hoeveelheid aan beschermingspigmenten. Minder licht is dus ook minder UV-licht.

---

<sup>2</sup> Nvdr: Hier moet gewezen worden op de moeilijkheid om nitraatwaarden van 0,5 van 1 of 2 mg/l te meten. Met de gebruikelijke aquariumsetjes is dat niet haalbaar.

De iriserende beschermingspigmenten op de mantelkappen zullen nu een deel van het licht weerkaatsen nog voor het licht de symbiosealg bereikt heeft. De *Tridacna* probeert nu ook de mantelkappen volledig uit te strekken om een zo groot mogelijke oppervlakte te verkrijgen. Deze bijzonder grote uitstrekking wordt dan meestal door de aquariaan ervaren alsof de *Tridacna* het bijzonder goed doet, het tegendeel is echter waar. De verwondering is natuurlijk groot wanneer de *Tridacna* na enkele maanden afsterft.

Indien de *Tridacna* de mantelkappen volledig uitstrekt is ze al een deel van de beschermingspigmenten verloren. Ze heeft een bruine kleur die door de vermeerdering van de symbiosealg versterkt wordt. Verliest ze nu ook deze bruine kleur, dit door het afsterven van de symbiosealgen, dan zal de *Tridacna* afsterven nadat de voedselreserven verbruikt zijn. Gans dit proces kan enkele maanden duren.

De *Tridacna* kan er terug bovenop komen door de belichting langzaam te verhogen. Opgelet, de *Tridacna* heeft geen lichtbescherming meer, dus oppassen voor een lichtschok.

## **8. Zware-metalenvergiftiging**

Merkbaar aan het volledig verbleken van de *Tridacna*, het opheffen van de mantelkappen of de plotselinge dood van het dier, reeds na één dag.

De *Tridacna* is, zoals alle andere mosselsoorten, zeer gevoelig voor zware-metalen. Enkele zware-metalen komen als sporenelementen voor in het water en zijn voor enkele biochemische processen noodzakelijk. Een verhoogde concentratie van de zware-metalen wordt door de andere lagere dieren nog getolereerd, maar voor de *Tridacna* kan dit reeds te veel zijn.

De krachtige bruine kleur gaat verloren. Dit wijst op een verlies van de symbiosealgen door vergiftiging van deze algen door zware-metalen.

De gifstofconcentratie is in dit geval voldoende om de symbiosealg aan te tasten, maar de *Tridacna* zelf is nog niet beschadigd. Blijft de vergiftiging aanwezig, dan zal de *Tridacna* er aan lijden.

De *Tridacna* zelf zal zware-metalen opnemen in bijzondere organen en dit zal op termijn dan ook haar limiet bereiken. Is de zware-metalenconcentratie voldoende hoog, dan zal de *Tridacna* onmiddellijk afsterven, reeds na één dag.

Om de *Tridacna* te redden van een vergiftiging door zware-metalen is er maar één oplossing, namelijk de *Tridacna* onmiddellijk verplaatsen naar een gezonde bak.

Zware-metalen kunnen in het aquarium komen met het diepvriesvoeder dat we aankopen, metaaldeeltjes van de pompen, ook het aanmaakwater kan de schuldige zijn.<sup>3</sup>

### 9. Gasblazenziekte

Merkbaar, zoals de ziektenaam het reeds vermeld, door vorming van meerdere ronde gasblazen op de syphonalmantel. Het weefsel rond de blazen is niet aangetast. Dit zou komen door een oververzadiging van atmosferische gassen in het water die zich in de mantel opstapelen. Een verhoging van de temperatuur kan deze ziekte verwekken daar het water dan meer gassen kan opnemen.

Elke milieuverandering dient voorzichtig te gebeuren. De dieren kunnen zich wel aanpassen aan sterke temperatuurveranderingen en tevens ook aan andere gasdrukken. Dit gebeurt door dat ze de gasdruk in het weefsel aanpassen aan die van het water. Deze aanpassing gebeurt langzaam en vraagt dan ook veel tijd. Heeft de *Tridacna* eenmaal deze ziekte, veroorzaakt door milieuveranderingen, en men verplaatst deze naar een ander aquarium, dan gaat ze hoogstwaarschijnlijk afsterven.

Zijn er slechts enkele gasblazen zichtbaar dan kan men nog trachten ze in het oorspronkelijk aquarium terug te plaatsen en dit door aanpassing aan het water via de druppelmethode. De genezing is echter niet gegarandeerd.

*Tridacna gigas*. "Gigas" is Grieks voor "reusachtig". En reusachtig is dit schelpdier wel. De schelp kan tot 1,5 m groot worden en 300 kg wegen. Het schelpdier zelf weegt ongeveer 12,5 kg. De schelp is zo groot dat ze vroeger in kerken gebruikt werd als doopvont. Dit verklaart meteen de herkomst van de Nederlandse benaming. Wegens die grote afmetingen heerste een tijdlang een mythe dat de doopvontschelp in staat zou zijn mensen vast te houden. In oude films, en nu nog in tekenfilms, werd van dit gegeven dankbaar gebruik gemaakt. In 1939 schreef iemand in een natuurhistorisch tijdschrift: Het is niet ongewoon dat een duiker door de klauwen van een reuzenschelp wordt gegrepen, welke zich sluiten met de snelheid en de kracht van een berenklem. In de Engelse literatuur wordt deze schelp soms aangeduid als killer clam of man-eating clam. Niets is minder waar. *Tridacna*'s zijn nogal lethargisch, de schelp sluit zich maar zeer langzaam, zodat men ruim de tijd heeft zich uit de voeten te maken.

---

<sup>3</sup> **Nvdr:** Er zijn nog andere bronnen zoals het overmatig gebruik van sporenelementen, (zijn soms cocktails en de bijsluiter vermeldt zelden een samenstelling) de aanwezigheid van metalen voorwerpen in het zeewatercircuit of het gebruik van medicatie.

---

## IETS MEER OVER FILTEREN

Verslag vergadering werkgroep zoetwater, 26 september

Free Devos

---



Bij de waterfiltering brengen we het water in contact met een materiaal, dat op grond van zijn structuur, geschikt is om zwevende stoffen vast te houden (mechanisch, adsorptief bijv.), andere stoffen af te geven (bijv. turf-filtratie), maar ook vastgehouden stoffen te veranderen (bijv. ionenwisselaars gebruikt bij demineralisatie).

Als voorbeeld: grove of fijne verontreiniging van natuurlijke organische herkomst, zoals uitwerpselen of plantenresten, vergaan in de filter en veranderen tot een opgeloste vorm. Dit betekent dat het water weliswaar helder is, maar de opgeloste stoffen kunnen het water gunstig beïnvloeden of belasten. Daarmee wordt ook begrijpelijk, dat iedere mechanische filtering onverhoeds ook tot een biologische filtering veranderen kan. Dit gebeurt bijv. wanneer de filtermassa als substraat gaat dienen voor bacterieculturen.

Men moet zich goed realiseren dat, als dit plaats vindt, een groot zuurstofverbruik het gevolg zal zijn. Dit is de reden dat er altijd rekening mee gehouden moet worden dat de hoeveelheid water die door een systeem – ongeacht zijn constructie – gevoerd wordt, niet minder mag zijn dan 50 l/h bij een aquarium van 100 liter.

Alle filtermaterialen zoals kunsthars, wol en kool hebben een kortstondige werking, omdat ze een bepaalde opname- en afgiftecapaciteit hebben. Als men deze tijdsduur uit het oog verliest gaat hun filterwerking verloren of wijzigt zich.

De tegenwoordige goede resultaten op het gebied van biologische filtering wijzigen wezenlijk de situatie van "de stortplaats voor afval". Hoofdzakelijk zijn het de nuttige aërobe bacteriën, die bij een juiste milieuverhouding ongelofelijke prestaties kunnen leveren. Het is nu zelfs mogelijk zulke biologische bezigheden vanaf de aanvang te starten. Daarvoor gebruikt men gedroogde en-

zymen en bacteriën (bijv.: Bacterial), die – tot leven gewekt – onmiddellijk de filtermassa's bevolken en beginnen met hun bezigheden.

Hier moet opgemerkt worden dat een gezonde en productieve plantengroei altijd nog het belangrijkste deel voor zijn rekening neemt om het aquariumwater goed en gezond te houden.

Toch nog enkele voorwaarden die een goede en probleemloze filtering garanderen.

- ☛ Het watertransportsysteem moet zo weinig mogelijk de waterkwaliteit beïnvloeden.
- ☛ Het watertransport moet op een betrouwbare manier gebeuren (best een roterende waterpomp of een dompelmodel).
- ☛ De hoeveelheid water, die door de filter gaat moet zo zijn, dat ongeveer eenmaal per uur de aquariuminhoud rondgepompt wordt.
- ☛ Het van tijd tot tijd vervangen van de filtermassa moet gemakkelijk gaan. Hier past de regel: "het onderhoudsgemak bepaalt de filterkwaliteit". De verbindingen van filter naar bak en omgekeerd, inclusief de hulpstukken, moeten van goede kwaliteit zijn en lang meegaan (ze moeten zo min mogelijk het debiet verminderen).
- ☛ Voor alles moet ook aan de elektrische veiligheid gedacht worden.

## **Filtermaterialen**

### ✓ Mechanische filtermassa's

Mechanische filtermassa's hebben de taak grove, meestal zichtbare vervuiling uit het water te verwijderen. Daartoe behoort in de eerste plaats zweefvuil. Een van de bekendste filtermassa's zijn de perlonwatten. Deze heeft de vroeger gebruikelijke zware materialen, zoals zand en kiezel, geheel uit onze filters veldrongen. Een reeks van fabrikanten biedt van watten gemaakte filterpatronen aan die in de filterpotten passen of erop worden bevestigd. Filterwatten kunnen als enig filtermateriaal worden toegepast. De perlonwatten kan men reinigen (spoelen met lauw water) of door nieuwe watten vervangen.

Voor de verwijdering van zeer fijne partikeltjes uit het aquariumwater wordt een diatomfilter toegepast. De diatomfilter heeft als filtermassa diatommeënaarde. Deze bestaat uit fossiele skeletjes van diatommeëen (kiezelalgen), die een zeer fijne aardeachtige massa vormen. De filterpot van glas is voorzien

van een krachtige pomp, want de filterweerstand, bepaald door de slechte doorlaatbaarheid van de diatomeeënaarde, is groter dan bij andere filters. Wie het water van zijn bak een bijzondere behandeling wil geven, bijvoorbeeld om het water helder te krijgen of om parasieten en bacteriën te bestrijden, laat de diatomfilter enkele uren achtereen zijn werk doen. Het betreft hier een zuiver mechanische filtratie, die geen invloed heeft op de chemische watersamenstelling of chemische toevoegingen (zoals medicamenten). Aangezien deze filter de fijnste deeltjes tegenhoudt, zit hij snel dicht. De aarde moet dan worden uitgespoeld en kan daarna opnieuw worden gebruikt.

### ✓ Biologische filtratie

Biologische filtermaterialen genieten, door een sterkere verbreiding van de zogenaamde biologische filter, van een grotere belangstelling. In de eerste plaats gebruikt men het goedkope lavaliet (= lavagruis in verschillende korrelgrootten) en andere natuurproducten met een poreuze structuur en een overeenkomstig groot oppervlak. Ook worden de niet zo goedkope bioballen aangeboden, die in de eerste plaats bedoeld zijn als vulling voor droogfilters. Deze bioballen bestaan uit kunststof en zijn geen echte ballen, maar ronde skeletten die, als vulmateriaal op elkaar gestapeld, een sterk waterdoorlatend substraat vormen waarop bacteriën zich prima kunnen vestigen.

Bacteriën kunnen zich tot gigantische massa's vermeerderen, doordat deze kleine organismen in staat zijn zich ongeveer elk half uur te delen. Om celmembranen te besparen kunnen bacteriën zich tot slijmerige kluiten of vlokken samenvoegen, zoals men dikwijls op filtersubstraat aantreft. Men spreekt dan van zoögløea's: in slijm ingebedde bacteriekolonies die uit duizenden aparte individuen bestaan en hun slijm zelf vormen. De vorming van dergelijke kolonies wordt door een hoge zuurstoftoevoeging in het filterwater bevorderd. Dit zijn de bacteriën die gifstoffen in het water afbreken door ze met hun stofwisselingsproducten in ongevaarlijke stoffen om te zetten.

### ✓ Chemische filtreerstoffen

Door de chemische filtratie tracht men giftige of zich tot giftige verbindingen ontwikkelende organische moleculen uit het water te weren. Hoe goed deze "adsorptieve filtermaterialen" ook mogen zijn, het enige dat ze kunnen is dergelijke stoffen binden. De aquariumhouder moet ze zelf uit de kringloop verwijderen door de filter te reinigen en de filtermassa met de gifstoffen eruit te halen. "Adsorptie" is het proces waarbij de opgeloste stoffen aan het opper-



vlak van vaste lichamen worden gebonden. Het bekendste adsorptiemateriaal is de filterkool of actieve kool. De werking ervan berust op de zeer poreuze structuur en het daarmee verbonden grote oppervlak. Filterkool is er in uiteenlopende activiteitsgraden. Behalve onzichtbare giftige verbindingen bindt het ook zuren (turf), kleurstoffen en medicamenten. Vandaar dat men bij toepassing van turf om de zuurtegraad te verlagen of van medicamenten nooit over kool mag filteren.

Vuil is een vijand van actieve kool en verstopping met vuildeeltjes maakt deze waardeloos. Het is dan ook een voorwaarde dat men de filtratie over actieve kool aan het einde van een filterketen plaatst of, als dit niet kan, alle mechanische reinigingsprocessen van het water eerst uitvoert.

Niet elke aquariumhouder weet met filterkool om te gaan. De kool moet "ingepakt" worden gebruikt! Wanneer men het los in de filterpot doet, stuift de kool en gaat het aan de oppervlakte van het aquarium drijven. Diverse filterfabrikanten bieden daarom voor hun producten zogenaamde patroonfilters aan, waarvan het buitenste omhulsel uit mechanisch filtermateriaal (perlonwatten) bestaat, terwijl ze van binnen leeg zijn en met kool, turf of een soortgelijk filtermateriaal kunnen worden gevuld. Om drijven van los materiaal te voorkomen, kan men ze in een net doen (een stuk nylonkous werkt uitstekend) en zo bijeengehouden in de filterpot stoppen.

#### ✓ Turffilters

Turffiltratie is een uitdrukking die in de aquaristiek is ingeburgerd. Bij turffiltratie wordt niets aan het water onttrokken, maar worden er enkele stoffen aan het water afgegeven.

Veel tropische wateren zijn meer of minder zuur. Het betreft hier humuszuren, die door hout en bladeren worden afgegeven. Men kan dergelijke organische zuren door toevoeging van humusextracten rechtstreeks in het aquarium brengen, maar men kan het aquariumwater ook over turf laten lopen, waarbij het de daarin opgeslagen stoffen opneemt.

Er zijn verschillende soorten turf in de handel. Zo is tuinturf volkomen ongeschikt voor aquariumdoeleinden, omdat deze dikwijls verrijkt is met meststoffen. Of men nu zachte of sterke turf gebruikt, na enkele weken is dit natuurproduct uitgelooft en wordt er niets meer afgegeven. Men moet de turf dan



vernieuwen. Aquariumwater dat met humusstoffen is verrijkt door het over turf te filteren is licht bruinachtig tot barnsteenkleurig. Deze kleur is echter geen maatstaf voor de aanwezigheid van zuren en hun werking. Zuur drukt de pH-waarde onder neutraal. Het is goed bij toepassing van turf de pH-waarde voortdurend te controleren. Turf dient ook voor het ontharden van water. Verder houdt zuur water de bacteriefauna binnen de perken, wat gunstig is voor de huid van veel vissoorten, doordat de verwondingen na vechtpartijen niet door toedoen van bacteriën ontsteken. Bovendien kennen we heel wat vissoorten die uit bijzondere schone en zure tropische wateren afkomstig zijn en waarvan de natuurlijke omstandigheden aldus tenminste worden benaderd.

## **NOG ENKELE LOSSE ELEMENTEN UIT DE VERGADERING**

Kristof Mignauw \_\_\_\_\_

Hoofdzakelijk bewijzen filters hun nut door afbraakstoffen uit het water te verwijderen.

eten → eiwit → ammoniak → **filter** → nitriet → nitraat

✓Mechanische filters/potfilters: zijn een medium om zwevende afvalstoffen vast te houden.

✓Ionenwisselaars: geven zeer goede resultaten en zuiveren het water tot een geleidbaarheid van 2 tot 3 microsiemens. Om de ionenwisselaar te regenereren heeft men echter waterstofchloride (HCl) en natriumhydroxide (NaOH) nodig. Als particulier is het echter moeilijk aan deze produkten te geraken.

✓Osmosetoestellen: worden tegenwoordig veel gebruikt (ter vervanging van de ionenwisselaars). Deze zuiveren het water tot 10 microsiemens. Deze toestellen werken door middel van een membraam. Nadeel van deze toestellen is echter dat er veel water verloren gaat.

✓Biologische filters: bewijzen hun nut in grote aquaria met een hoge visbezetting zoals bijv. cichlidenaquaria. Een biologische filter verbruikt veel zuurstof. We vermoeden echter dat biologische filters minder geschikt zijn voor plantenaquaria met een lage visbezetting. Biologische filters werken in dergelijke aquaria te goed en onttrekken voedingsstoffen waardoor de planten het minder goed doen. De filter mag geen concurrent zijn voor de planten.

✓ Filtermedia:

- Bioballen
- Keramische pijpjes
- Aardappelzakken: filtert biologisch en mechanisch; geeft gegarandeerd geen giftige stoffen af.
- Argexkorreltjes (klei)



- Lava: kan een goede filterwerking geven. De oorsprong van de lava is meestal echter onduidelijk, en de stoffen die in het water afgegeven worden, kunnen dan ook verschillen (bijv. zwavel)

- Polyurethaan: op punt gezet door Recticel. Ideaal als filtermateriaal, maar wel duur. Bestaat in verschillende categorieën, afhankelijk van het aantal gaatjes per duim (S10, S20, S30). De fijne spons wordt onderaan in de filter geplaatst om zweefvuil tegen te houden.

- Schuimstofpatronen

- Diatomeeënaarde: wordt gebruikt door zeeaquarianen. Deze aarde bezit een zeer hoge densiteit en zou vergeleken kunnen worden met minibioballen. Volgens Gilbert werd dit vroeger ook in zwembaden gebruikt, maar is men hiervan afgestapt, omdat het te moeilijk was om de diatomeeënaarde te zuiveren voor recuperatie. Diatomeeënaarde zou de eigenschap hebben om ziektekiemen zoals bijv. stip tegen te houden.

- Actieve kool: bestaat in verschillende soorten, naargelang de toepassing (om te werken op specifieke moleculen zoals bijv. nitraten). Actieve kool wordt ook gebruikt in gasmaskers, wist Donald te vertellen. (Het gasmasker gebruikte hij bij het polyesteren van zijn vijver, of was het om in zijn schuilkelder te zitten.) Volgens huisdokter Gilbert is het ook een paardenmiddel tegen diarree. (Je merkt het, Aquatropica voert algemene vorming hoog in het vaandel.)



- Zandfilter/wervelbedfilter: bevat zand van een gelijk gewicht. Het water wordt onderaan in de filter gepompt, waardoor het zand gaat zweven en we een maximale oppervlakte creëren voor de bacteriën. Zand is gemakkelijker te reinigen, voor recuperatie, dan diatomeeënaarde.

- Bacteriën: in de filter helpen het water zuiveren. Bacteriën doen het goed wanneer ze voldoende zuurstof en voedsel hebben. Een waterzuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater, werkt ook minder goed, indien het aangeleverde water gemengd werd met regenwater, en zodoende minder vuil is.

Om een bacteriecultuur op te starten, kan men bijv. gedroogde bacteriën in het aquarium doen. Ook chrysantstengels in het water doen, zou de kweek van bacteriën bevorderen. Volgens Donald zou men zelfs de bacteriën kunnen voelen op het glas van het aquarium.

Het is dus duidelijk: men filtert dus niet om het water een beetje helder te maken, om de vissen nog te zien zwemmen.

## TE KOOP

Aquarium + meubel

Inclusief hout, filter, verwarming, keitjes en lavastenen.

Twee lampen, verschillende stopcontacten + schakelaars in kast.

Inhoud: +/- 250 l

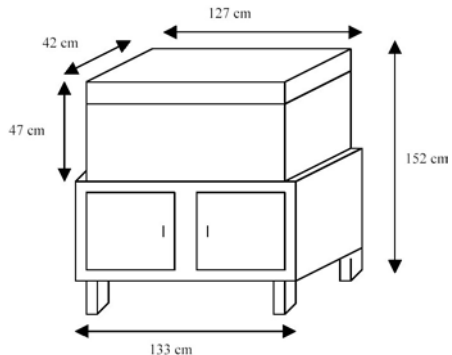
Prijs: overeen te komen

Adres: familie Cottereel

Liefdeweg 10

8500 Kortrijk

Tel. 056/22 57 60



## 25 jaar "DE KLOKKE"



Vorige maand was het feest bij Frank en Mieke met de viering van hun 25 jaar „DE KLOKKE”. Na zovele jaren is Frank zijn streken nog niet kwijt en dat is nog best ook. Elke gelegenheid moet gebruikt worden om de leute een kans te geven. Mieke straalt nog altijd als vroeger

en dat niet alleen op de foto in de Streekkrant! Ook ik vroeg even naar zijn geheim om „De Klokke”, in een tijd dat de meeste cafés mindere tijden kennen, als een van de beste cafés te laten groeien. Is het het warme kanarie-interieur? De rookvrije ruimten misschien? Of is het zijn lijfspreuk: „In de Klokke moet je je thuis voelen, maar let op, je bent hier niet thuis”.

Ik herinner mij nog 25 jaar terug zijn prille begin. Als afgestudeerde kok waren zijn culinaire knepen bekend en Mieke was thuis in grote restaurants. Vandaar dat de club graag een beroep deed op het lokaal en zijn kookpotten. Een jaarlijkse souper van Aquatropica was meestal een succes. Zoals Frank hutspot kon maken kon niemand dat, toen de mosselen amper 30 fr per kilo kosten schoven menige verenigingen hun voeten onder tafel. Wie toen dacht dat Frank de culinaire weg verder zou inslaan was fout, de late avonden en de nachturen weerhielden dit. Naast de soep zonder balletjes, maar wel met ijs, (en ik kan het weten) kan je er enkel een croque en een boterham krijgen, maar dan ook verzorgd ...

De drankkaart is veel beter af. De witte wijn is door de kenners aanbevolen als „goed” tot „zeer goed” soms te jong maar fris en hij smaakt naar nog eentje (of twee).

Aan zijn voordeur hangt een diploma van geschoold en bekwaam bier-tapper en dat is nog waar ook. De Leffe uit het vat is perfect van kwaliteit en temperatuur, zowel de blonde als de bruine en wat zeg je van de prijs (€ 1.80 voor 33 cl.).

Frank heeft voor verenigingen altijd een boontje gehad. Hij is zelf ook lid van enkele verenigingen en nooit vies van een uitdaging, zelfs niet op de bühne. Ondanks zijn 1 m 63 durft hij groot doen in de Kortrijkse schouwburg. Hij spreekt beter Duits dan Pfaff en hij kan ook jodelen alleen in de bergen zegt Mieke. Misschien maar best ook. Zingen moet wel kunnen Frank, nu je toekomstige schoonzoon Limburgse roots heeft zal dat nog lukken ook!

Zijn meest recente uitspatting is te vinden op het eerste verdiep. De vernieuwing van een kleine polyvalente bovenzaal is een lust voor het oog. Met voldoende praktisch comfort kan elke vereniging die dat wenst er een vergadering (tot max. 20 personen) organiseren. Er is zelfs een in-



ternetverbinding voorzien om even snel te surfen met je laptop naar <http://www.deklokkeathene.be> om zo bijv. de openingssuren van de Klokke op te zoeken!!

Ja, Frank is bij de pinken. Je kan er betalen met protonkaart, hij reserveert je reis naar Oostenrijk en als je je boekentas vergeet staat ze er de volgende week nog! Hij heeft altijd twee agenda's, leest elke dag zijn e-mails en zit nooit verlegen om een pikante mop of om tafel per tafel te voorzien van een Kortrijkse doordenker. Ook van een literaire carrière heeft Frank geproefd, maar dit is voor later voor zijn memoires ...



Frank en Mieke, ik hoop dat we nog vele jaren kunnen genieten van uw gezellig onderdak, uw open en eerlijke ingesteldheid. Nu de aquaristische problemen steeds meer en meer op internet opgelost worden is er nood aan gezellige babbels binnen onze grote vriendenkring die „Aquatropica” heet. Wij zijn een beetje geworden wat we nu zijn dank zij uw 25 jaar vakmanschap en wij wensen Frank en Mieke nog vele jaren plezier in hun „Klokke”

Donald, in naam van het hele bestuur.

---



## Bijeenkomst werkgroep zoetwater

# **DIE GOEIE OUDE TIJD!**

**Vrijdag 28 november**

Hoe dikwijls zeggen we niet „die goeie oude tijd“.

Zelfs bij het uitoefenen van onze hobby gebruiken we wel eens die uitdrukking. Deze slaat dan op de kwaliteit van het water en de povere groei van de planten. Of het nu regenwater of kraantjeswater is, je moet het behandelen. Maar er zijn allerlei preparaten te koop om die problemen op te lossen.

Is het daarom dat onze planten het niet zo goed meer doen of zijn ze fragiel geworden doordat ze gekweekt worden in serre's of ligt het aan de emerse cultuur?

In elk geval kunnen we eens een kijkje nemen in het videoarchief van Aquatropica om te zien of het tien of vijftien jaar geleden nu echt zoveel beter was.

Na het bekijken van de video kunnen we de verschillen tussen toen en nu bespreken. Met alle moderne technieken van tegenwoordig zou je denken dat alles nu beter moet gaan.

Afspraak vrijdag 28 november om 20 u. 00 stipt in café „De Klokke“.

Coördinatie zoetwater.

---

## AGENDA WERKGROEPEN

### ZOETWATER



**28 november**

Die goeie oude tijd!

Meer info op p. 31

**6 februari 2004**

Nieuwjaarsreceptie

### ZEEWATER



**19 december**

Duiken met leden van Aquatropica

Door Daan Delbare

**6 februari 2004**

Nieuwjaarsreceptie

### VIJVERS



**6 februari 2004**

Nieuwjaarsreceptie

De redactie is niet verantwoordelijk voor foutieve vermeldingen