

# drd

**Danio Rerio**

**Delft**

**Vereniging van Aquarium**

**En Terrariumliefhebbers**

**Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de  
N.B.A.T.**

**Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919**



Redactie adres  
De kringloop 137  
2614 WK Delft

CO<sub>2</sub> verzorging van het aquarium

# Aqua CO<sub>2</sub> Carbo-Tronic Timer controlled

- Geeft een uitbundige groei van alle aquariumplanten
- Voorkomt lastige algengroei
- Helpt het aquariumwater helder en gezond te houden
- Optimaliseert de pH-waarde van het aquariumwater

The experts in aquarium biology



velda

Velda BV, The Netherlands · [www.velda.com](http://www.velda.com) [info@velda.com](mailto:info@velda.com)

- Voorzien van een elektronische tijdschakeling
- Met een dubbele koolstofschiif geschikt voor het behandelen van aquaria tot 1500 liter



Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

Januari 2009 - nr. 1

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1:  
dinsdag 20 januari**

*20 januari en 17 februari staan in het teken van vivarium fotografie.*

Mijn naam is Pieter Bregman en ik ben docent op het voortgezet onderwijs. Ook werk ik freelance als fotograaf van huwelijken, portretten, stockfotografie en aquariumfotografie. Tijdens de twee fotografieavonden hopen we in te gaan op aquariumfotografie. "Waar moet je op letten, wat moet je weten, wat moet je juist wel doen en wat nou niet?"

Deze vragen en nog veel meer zullen aan de orde komen tijdens deze avonden. Ik hoop in te gaan op de bediening van de camera, met iedere digitale spiegelreflexcamera (en de betere / instelbare compactcamera's) zijn mooie foto's te maken, maar helaas benutten veel mensen nog niet de mogelijkheden die ze tot hun beschikking hebben.

Ook het gebruik van hulpmiddelen, zoals bijvoorbeeld een flitser zal besproken worden. Als de foto gemaakt is, dan zorgt een goede nabewerking voor de "puntjes op de i". We zullen dan ook stil staan bij het bewerken van foto's aan de hand van het programma Adobe Photoshop Elements.

Na de tips van de eerste avond, kunt u zelf aan de slag met het maken van een mooie foto. Deze foto zal ik voor u nabewerken en de tweede avond uitleggen wat ik gedaan heb en waarom. Uiteraard is er alle ruimte om uw vragen te stellen.

**Uitnodiging 2: praatavond,  
dinsdag 3 februari.**

## JAARPROGRAMMA 2009

<b>20 januari</b>	Verenigingsavond; Cursus Vivariumfotografie, door Pieter Bregman
<b>3 februari</b>	Praatavond;
<b>17 februari</b>	Verenigingsavond; Cursus Vivariumfotografie, door Pieter Bregman
<b>3 maart</b>	Praatavond;
<b>17 maart</b>	Verenigingsavond;
<b>7 april</b>	Praatavond;
<b>21 april</b>	Verenigingsavond;
<b>5 mei</b>	Praatavond;
<b>19 mei</b>	Verenigingsavond;
<b>2 juni</b>	Praatavond;
<b>16 juni</b>	Verenigingsavond;

### VAKANTIE

<b>1 september</b>	Praatavond;
<b>15 september</b>	Verenigingsavond;
<b>6 oktober</b>	Praatavond;
<b>20 oktober</b>	Verenigingsavond;
<b>3 november</b>	Praatavond;
<b>8 november</b>	Verenigingskeuring; door Bondskeurmeester Ron van Brakel
<b>17 november</b>	Verenigingsavond;
<b>1 december</b>	Praatavond;
<b>15 december</b>	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Vissen hebben jaarringen

door N.N.

*Voor u gelezen, bron: Vroege Vogels*

Een vis groeit z'n hele leven en z'n schubben groeien mee. Die schubben groeien niet altijd even hard. In de winter groeien ze trager dan in de lente of de zomer. Als je een schub van dichtbij bekijkt, zie je groeiringen (net als bij een doorgezaagde boom). Door het aantal ringen te tellen weet je de leeftijd van de vis. Een ring betekent één jaar.

## Nieuws van de voorzitter

*Allereerst namens mij en het voltallig bestuur van een bijna een eeuwoude Danio Rerio Delft wens ik alle lezers van dit blad een uitermate voorspoedig 2009. Wij gaan er een hyperactief jaar van maken. Kredietcrisis of niet.*

### De verenigingskeuring 2008

De zes deelnemers aan de verenigingskeuring zagen dit jaar weer een keurmeester van de nieuwe lichting langs komen. Eric Prins kenden we al van een waterplantenlezing, waar we kennis mochten maken met talloze nieuwe soorten. Verheugend was dat het aantal A1-deelnemers weer stijgende is. Omdat er eigenlijk in de loop der jaren steeds meer speciaal vivaria bij de keuring kwamen is daar in het prijzenassortiment het nodige van terug te zien. Dit jaar is er, want die was er nog niet, ook een wisselprijs "**Beste A1-Deelnemer**" in het leven geroepen. De prijs werd geschonken door de familie Albers.

Wederom bleek dat volgens de woorden van de keurmeester de vereniging Danio Rerio best tevreden mag zijn over het niveau. In onze grote overmoed hebben we alle deelnemers van DRD aangeboden in te schrijven voor de Districtkeuring. Hun papieren (puntenlijst en Bondsdiploma) waren er goed voor.

In 2009 organiseert Danio Rerio in het kader van de jubileumjaar activiteiten de uitslagavond van de Districtskeuring. Als locatie hebben we sportcafé "**De Emerald**" (grote zaal) voor zaterdag 14 maart vastgelegd. We zijn nog op zoek naar een leuke aankleding en eventuele randactiviteiten.

Als u niet aanwezig was op de uitslagavond, heeft u een grandioze Power-Point presentatie, samengesteld door Lotty Sonnenberg gemist. Van elk vivarium werden een twaalfstal foto's gepresenteerd, tussendoor waren ook bewegende beelden van vissen en planten te bezichtigen. De foto's zijn door Lotty Sonnenberg en Ton Zwartjens voor u gemaakt, op de volgende pagina's ziet u een kleine impressie van de gekeurde vivariums.



**Bart Laurens behaalde met zijn A1 vivarium 396 punten, de 1<sup>e</sup> plaats.**



Samenstelling dierenbestand	7,5	Gezondheid vegetatie	8,0	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	8,0	Ontwikkeling vegetatie	8,0	Compositie	7,5
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	8,0	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	8,0	Algemene indruk	8,0	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	8,0	Soortkeuze dieren	8,0	Onderhoud	8,0

**63,5 punt biologisch.**

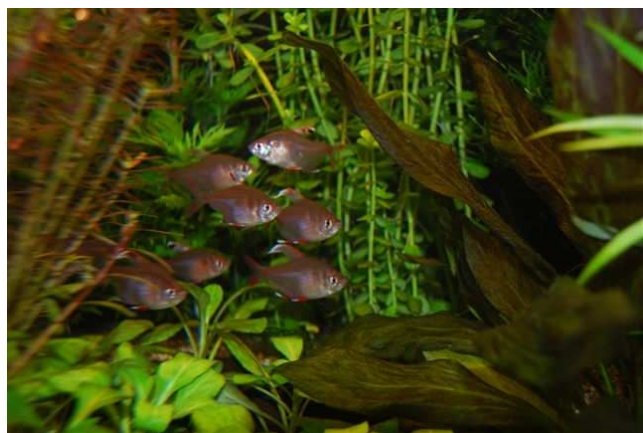
**Erik-Jan v.d. Berg behaalde met zijn A3 vivarium 395 punten, een 2<sup>e</sup> plaats.**



Samenstelling dierenbestand	7,5	Gezondheid vegetatie	8,0	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	8,0	Ontwikkeling vegetatie	8,0	Compositie	7,5
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	8,0	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	8,0	Algemene indruk	8,0	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	8,0	Soortkeuze dieren	8,0	Onderhoud	8,0

**63,5 punt biologisch.**

**Mart Stuster behaalde met zijn A1 vivarium 393 punten, een 3<sup>e</sup> plaats.**

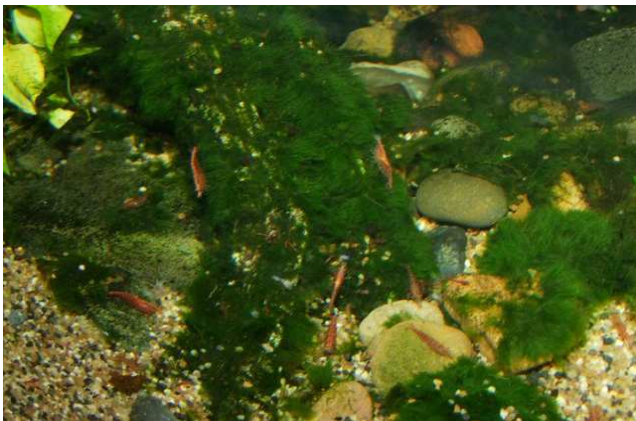


Samenstelling dierenbestand	8,0	Gezondheid vegetatie	8,0	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	7,5	Ontwikkeling vegetatie	8,0	Compositie	7,5
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	8,0	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	8,0	Algemene indruk	7,5	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	8,0	Soortkeuze dieren	8,0	Onderhoud	8,0

**63 punten biologisch.**



Jos Koster behaalde met zijn A2 vivarium 392,5 punten een 4<sup>e</sup> plaats.



Samenstelling dierenbestand	8,0	Gezondheid vegetatie	7,0	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	8,0	Ontwikkeling vegetatie	7,5	Compositie	8,0
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	8,0	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	7,5	Algemene indruk	7,5	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	8,0	Soortkeuze dieren	8,0	Onderhoud	8,0

**62 punten biologisch.**

**Ben Krijgsman behaalde met zijn A1 vivarium, 391,5 punten, een 5<sup>e</sup> plaats.**



Samenstelling dierenbestand	8,0	Gezondheid vegetatie	7,5	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	8,0	Ontwikkeling vegetatie	7,0	Compositie	8,0
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	8,0	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	8,0	Algemene indruk	7,5	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	8,0	Soortkeuze dieren	7,5	Onderhoud	8,0

**62,5 punt biologisch.**

Leen van doorn behaalde met zijn C1 vivarium 382,5 punten, een 6<sup>e</sup> plaats.



Samenstelling dierenbestand	8,0	Gezondheid vegetatie	8,0	Decoratiematerialen	8,0
Gezondheid dieren	8,0	Ontwikkeling vegetatie	7,0	Compositie	7,0
Ontwikkeling dieren	8,0	Milieu	7,5	Techniek en hulpmiddelen	8,0
Aantal dieren	8,0	Algemene indruk	7,0	Materiaalkeuze en veiligheid	8,0
Soortkeuze vegetatie	7,0	Soortkeuze dieren	8,0	Onderhoud	8,0

**61 punten biologisch.**



Bondskeurmeester Erik Prins kijkt nog even zorgelijk naar de puntenlijst of alles wel goed gaat. Verdiend Bart Laurens, echt wel drie verschillende bekers, eerste prijs dus ook de algemeen kampioen en de nieuwe wisselbeker voor de categorie A1 geschonken door de familie Albers ja het klopt.



Erik-Jan ontvangt ook drie bekers, tweede plaats, en de wisselbepers voor het beste speciaalaquarium en het beste visbestand. Dat was nog een heel uitzoekwerkje. Alle deelnemers hadden het zelfde aantal punten, de vermenigvuldigingsfactor gaf eindelijk de doorslag. Mart Stuster ontving voor de derde plaats ook een beker.



Jos koster, Ben Krijgsman ontvangen het Bondsdiploma en Leen van Doorn krijgt nogmaals de wisselbeker voor het beste paludarium uitgereikt.

Het was weer een grandioze avond, het was al laat toen we er achter kwamen dat Jos nog de wisselprijs drie uit vijf had gewonnen. Deze wisselprijs kan je alleen verdienen als je continue een hoog totaal cijfer behaald.



Jos controleerde even of zijn naam wel op de prijs was vermeld, deze prijs was namelijk een aantal jaren terug zelf door hem geschonken aan de vereniging. Het werd laat maar het was gezellig.

Alle deelnemers gefeliciteerd en veel succes bij de districtkeuring.



NSW – NBAT

2009

55<sup>e</sup> Natuurweek

in Landsrade

12 tot 19 juni

Beste natuurliefhebber,

Omdat aquarium- en terrariumliefhebbers meestal ook natuurliefhebbers zijn, organiseert de Commissie Natuurstudieweken van de Nederlandse Bond Aqua Terra al jarenlang een natuurweek. We wandelen in het prachtige landschap van Zuid Limburg en omgeving en verkennen daarbij de natuur. Hierbij komt iedere natuurliefhebber aan zijn of haar trekken, of dit nu op vogel-, planten-, insecten-, of ander gebied is, of om alleen maar van de natuur te genieten. Onderweg of na afloop van de wandeling is er altijd de mogelijkheid ervaringen met andere liefhebbers uit te wisselen of te bespreken. Ook is er literatuur aanwezig om iets uit te zoeken.

Onze thuisbasis zal weer in Landsrade zijn, waar we verblijven in een fraai, midden in de natuur gelegen vakantiecomplex, met veel ruimte en een mooi uitzicht.

### Programma

We zullen naast bekende, ook weer nieuwe gebieden bezoeken. 's Morgens om 9 uur vertrekken we en we zullen meestal rond 5 uur weer thuis zijn.

U kunt rekenen op flinke, maar rustige wandeltochten van ongeveer 15 km met voldoende tijd om te kijken, te fotograferen en even uit te rusten. Bij sommige tochten zal het ook mogelijk zijn eerder af te haken.

**Zaterdag 13 juni** een nieuwe tocht. We gaan we met de touringcar richting Geleen. Hier maken we een wandeling door de heuvelachtige omgeving van Sweikhuizen en lopen door het Danikerbos en het Geleenbeekdal. De bus brengt ons hierna weer naar Landsrade.

**Zondag 14 juni** verkennen we de omgeving van Landsrade en wandelen via Heyenrath, Slenaken naar de Helenahoeve. Dan verder via Waterop, Euverem, Pesaken en Crapoel naar Landsrade.

**Maandag 15 juni** met de bus naar Overheek bij Klimmen, waar we een natuurlijke tuin van 3500 m<sup>2</sup> bezoeken: Het Overheeker Böschke. Vandaar wandelen we via Ransdaal, Fromberg, Etenaken en de fraaie Elkenrader grub naar Gulpen, vanwaar evt. met openbaar vervoer verder naar Landsrade.

**Dinsdag 16 juni** maken we een rondwandeling vanuit Landsrade door het Kruisbosch en Onderste Bosch naar Teuven. Vandaar via Slenaken en Heyenrath terug naar Landsrade

**Woensdag 17 juni** brengt de bus ons naar Robertsville in België. Langs het stuwmeer komen we bij de Burcht Reinhardstein, waarna we verder de loop van de Bayehon zullen volgen.

**Donderdag 18 juni** opnieuw iets nieuws. We gaan met de touringcar naar Vaals en bezoeken het drielandenpunt. Vandaar een wandeling door de omgeving, waarna we via Holset bij de N278 komen.. Hier nemen we de streekbus naar Gulpen/Heyenrath..

**De avonden** zijn gevuld met interessante dia- of beamerlezingen. We zullen terugblikken naar het afgelopen jaar, maar kunnen o.a. ook presentaties verwachten over Gambia, Vietnam en Martinique.

De gebruikelijke **fotowedstrijd** op de donderdagavond houden we in de categorieën mooi en grappig. Hiervoor kunt u 1-3 digitale foto's insturen. Inzenden uiterlijk tot 8 juni 2009, onder vermelding van de categorie.

### **Reservering en kosten**

De kosten bedragen € 315,- voor de hele week. Bij dit bedrag is alles inbegrepen.

Indien het aantal deelnemers en de beschikbare ruimte het toelaat, is er ook de mogelijkheid tot huren van een 2-persoonskamer voor 1 persoon. Hiervoor is dan voor de hele week een toeslag verschuldigd van € 105,-.

Wij vragen u zich, indien mogelijk, voor eind van dit jaar aan te melden, zodat wij definitieve afspraken kunnen maken met Landsrade. Bij te late aanmelding kunnen we namelijk geen voorkeur voor bepaalde huisjes meer aangeven.

U bent verzekerd van inschrijving als het aanmeldingsformulier is ingevuld en het voorschot van € 160,- is betaald. U wordt ingeschreven op volgorde van binnenkomst. Als het maximale aantal deelnemers is bereikt, krijgt u bericht van plaatsing op een wachtlijst.

Het restant van € 155,- (of € 260,- voor een 2-persoonskamer als u die voor u alleen wilt hebben) moet voor 31 maart 2009 zijn overgeschreven.

U moet zelf zorgen voor een reis- of annuleringsverzekering.

U moet zelf zorgen voor een reis- of annuleringsverzekering.

Omdat voor kost en inwoning de hele week hetzelfde aantal deelnemers wordt berekend, is een weekendverblijf alleen mogelijk bij medebelangstelling voor een midweek.

### **Het verblijf in Landsrade**

Wij hebben een optie op de vrijstaande bungalows. Dit houdt in, luxe woningen voor 6 personen, waarbij elke kamer 2 éénpersoonsbedden heeft, voorzien van dekbed en kussen. Het beddengoed is bij de prijs inbegrepen. Verder is er in elke kamer een wastafel. Elk huis is bovendien voorzien van een toilet en een aparte badkamer met douche. Voor handdoeken en keukendoeken in uw huisje moet u zelf zorgen, evenals voor eventueel koffie of thee en overige dingen die u in uw huisje wilt gebruiken.

Onze traiteur van vorig jaar is ook dit jaar weer bereid gevonden onze maaltijden te verzorgen. Deze worden opgediend in de bovenzaal van het complex. Hier ontbijten we om 8 uur en maken dan gelijk een lunchpakket voor onderweg klaar. 's Avonds kunnen we van een lekker 3-gangenmenu genieten. Ook dit is bij de prijs inbegrepen. We hebben hier ook de beschikking over een bar om een drankje te kopen. In deze zelfde ruimte worden ook de avondprogramma's verzorgd. U wordt vrijdag 12 juni na 3 uur 's middags en voor 6 uur 's avonds in Landsrade verwacht. Reist u met openbaar vervoer, dan kunnen wij u bij de bushalte van Heijenrath komen ophalen. Zorg voor goede waterdichte, ingelopen wandelschoenen of laarzen en gemakkelijk mee te nemen regenkleding of een paraplu. Korte tijd voor de natuurweek ontvangt u nadere mededelingen, programma-aanvullingen, routebeschrijving en een deelnemerslijst met telefoonnummers en e-mail adressen om afspraken te kunnen maken voor eventueel gezamenlijk reizen.

Heeft u nog vragen of wilt u een aanmeldingsformulier?

Mail dan naar: [i.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:i.sonnenberg@daniorerio.nl)

Graag tot ziens in Landsrade!

De NSW-Commissie



*De Bayehon*



*De Geelgors komen we veelvuldig tegen in Limburg*



*Onderweg wilde kersen eten*

## Koopreisje

Bij een aantal super fanatieke aquarianen leeft het idee op zaterdag 10 januari 2009 weer een koopreisje/studiereisje naar de grootste dierenspeciaalzaak in West Europa te ondernemen.

U kunt daar vrijwel elk merk aquariumproduct tegenkomen. Er is bovendien een grote honden/katten afdeling, en een zeer grote Reptielen-Amfibieenafdeling.

De voor verkoop bestemde afdeling vogelspinnen is om van te smullen.

Deze winkel, Zoo Zajac, ligt in Duisburg, op circa 2½ uur rijden van Delft.

Er zijn al diverse aanbiedingen van chauffeurs. U kunt dus zo instappen.

Verzamelpunt: Gouden Ridderplein, Delfgauw.

Wilt u mee, dan svp per telefoon of email bij de voorzitter aanmelden.

---

## De Intratuin dierendagen

Het welbekende tuincentrum heeft Danio Rerio weer uitgenodigd op 17 en 18 januari te Pijnacker present te zijn.

We hebben ingeschreven op een warme standplaats dicht bij de aquariumvijverafdeling.

We verwachten de volgende standitems minimaal op te kunnen bouwen.

- ◆ Wandelende takken show: Leen van doorn en Lotty Sonnenberg
- ◆ Algen kledders, microscopie en algbestrijding: Pim en John Zandbergen
- ◆ Kunstrotsen maken: Erik Jan en John v.d. Berg
- ◆ Verder een doorlopende Dia of DVD-presentatie van de vereniging.

Het demonstratief inrichten van een groot aquarium, of een klein is afhankelijk van nog lopende besprekingen en aanbiedingen.

Dit jaar willen we gelegenheid aangrijpen om actiever leden te werven dan we voorgaande jaren hebben gedaan. Als lokkertje kan bijvoorbeeld het aanbieden van een Aquariumcursus dienen.

Voor deze druk bezochte activiteit zoeken we hulp bij het opbouwen, en het stand bemannen voor enkele uren. De standbemanning wordt altijd uit de kunst voorzien van natjes en droogjes.

Bovendien is er altijd gelegenheid om even met een 2 tot 4 man een kop erwtensoep of zo in het tuincafé te halen.

Even per telefoon of email aanmelden bij de voorzitter svp.





# Vivarium 2009

Voor en door de liefhebber

**Wanneer?**  
28 en 29 maart 2009 (10.00 - 17.00 uur)

**Waar?**  
Veemarkthallen, Sartreweg 1-3, 3573 PW Utrecht

**Wat?**  
Een unieke vivariumbeurs op 11.000 m<sup>2</sup> (verdubbeling van de beursvloer in vergelijking met 2008) met een spectaculair programma van activiteiten, lezingen en workshops. Met o.a.:

- Ole Pedersen (adviseur aquariumplanten Tropica)
- "Discus Hans" (manager Stendker Discus USA)
- Oliver Knott (internationale top-aquascaper)
- Christel Kasselmann (expert aquariumplanten)
- Oliver Lucanus (filmer onderwaterbeelden zoetwater)

En verder: Hans Pietersma (paludarium), Danny van Belle (zeewater film), Ab Ras (zeewater), Dennis Barten (Koi), Eddy Leysen (visziekten), Nanne de Vos (killies), Walter Deproost (Malawi), Pieter Bregman (fotografie), Willem van Wezel (aquascaper).

**Kosten?**  
Dagkaart: € 8,00. Kortingskaarten van € 2,00 vanaf november beschikbaar bij uw vereniging en winkelier. Kinderen tot 5 jaar gratis.

**Meer info?**  
Kijk op de website [www.vivarium2009.nl](http://www.vivarium2009.nl)

**Aquaria**  
**Terraria**  
**Paludaria**  
**Vijvers**

AquaDicht BV, AQUAFUN, Arcadia, Hikari, COLOMBO, aigRO, klomp

## Vivarium 2009 update

Als je als organisatie keihard werkt aan de realisatie van een uniek evenement is, buiten een hoog bezoekersaantal, de mooiste beloning die je kunt krijgen dat grote namen zich melden als standhouder. De bevestigde komst van Sera en Diskuszucht Stendker was voor onze organisatie dan ook een enorme opsteker. Deze namen, als aanvulling op Hikari, Arcadia, Colombo

en Ferplast zorgen dat een aantal van de grootste merken op Vivarium aanwezig zullen zijn... én zich daar ook groots aan het publiek zullen presenteren. Maar uiteraard draait Vivarium niet alleen om de grote merken. Handelaren, zowel groot als klein, maar ook vele verenigingen en fora zullen zichzelf en hun producten tijdens Vivarium aanbieden.

### **Vivarium – De particuliere standhouder**

Voor het eerst kunnen nu op Vivarium ook particuliere standhouders hun waren aanbieden. Vivarium beseft namelijk dat juist ook deze particulieren een belangrijk deel van onze hobby uitmaken. Vaak hebben zij de echt bijzondere dieren, die ze met veel liefde hebben gekweekt. Ook de vaak gepassioneerde voorlichting van deze liefhebbers is een enorm pluspunt. Speciaal voor de particuliere standhouder is het mogelijk om tafels vanaf € 20,- per vierkante meter te reserveren. En daarbij is catering en stroom- en waterverbruik nog eens inbegrepen. Bovendien is het voor particulieren mogelijk om één van de twee beursdagen te komen.

### **Vivarium – De Vivariumwedstrijd**

Vorige maand hebben wij u reeds een voorproefje van onze wedstrijden gegeven. De inschrijvingen voor zowel de Vivariumwedstrijd als de Fotowedstrijd zijn inmiddels geopend. Bij de Vivariumwedstrijd strijden deelnemers in meerdere categorieën om de eer van het mooiste vivarium. Maar buiten deze eer zullen er uiteraard weer fraaie prijzen te winnen zijn. Buiten het competitieve element is het uiteraard ook de bedoeling om mensen te tonen wat voor moois er allemaal in onze hobby te vinden is. En de tips van de deskundige jury zullen iedere hobbyist helpen om het eigen vivarium zo mogelijk nog mooier te krijgen. De jury voor deze wedstrijd bestaat uit o.a. Christel Kasselmann (planten- en aquariumexpert), Jan Harbers (zeewaterexpert en voormalig NBAT-keurmeester) en Marc Thelissen (BBAT-keurmeester). Deelnemen is - zoals u van Vivarium gewend bent - gratis en voor iedereen mogelijk.

### **Vivarium – So You Think Can Scape?**

Iedere vereniging heeft ze wel, de ervaren rot of de jonge hond. Alle twee denken ze alles op het gebied van aquariuminrichting al eens gezien te hebben. Speciaal voor deze types heeft Vivarium een unieke wedstrijd ontwikkeld. Op zaterdagmorgen zullen vier teams live tegen elkaar strijden om de Vivariumwisselbokaal. Deze bokaal wordt door een deskundige jury (bestaande uit Oliver Lucanus, Oliver Knott, Ole Pedersen en Willem van Wezel) uitgereikt aan het team dat binnen een uur de allermooiste scape weet te realiseren in een aquarium van 120\*60\*50. Vivarium zorgt voor het aquarium en de techniek, de teams zelf voor planten en decoratiemateriaal. Heeft uw vereniging dus een team dat de vraag 'So You Think Can Scape?' met een volmondig 'JA' kan beantwoorden,

schrijf dit team dan in op ons mailadres: [vivarium@telfort.nl](mailto:vivarium@telfort.nl).

### **Vivarium – De fotowedstrijd**

Een totaal andere wedstrijd is de Vivariumfotowedstrijd. Fotografie en de vivaristiek hebben al meermalen bewezen een goede combinatie te vormen. Daarom daagt Vivarium u allen uit om uw mooiste foto, die te maken heeft met een aspect uit de vivariumhobby, in te sturen. Een vakjury met Pieter Bregman, Hans Leijnse, Danny van Belle, Sonja Borst en Thijs Jeurissen zal uit alle inzendingen de tien fraaiste foto's selecteren. Deze tien foto's zullen in groot formaat afgedrukt worden en het gehele weekend tentoongesteld worden. De bezoekers van Vivarium zullen vervolgens bepalen welke foto echt de allermooiste is. Voor deze winnaar heeft de organisatie een bijzondere prijs beschikbaar, waarover wij later meer mededelingen zullen doen.

### **Vivarium – Het forum**

Afgelopen jaar werd de organisatie bestookt met enorm veel vragen en aanbevelingen per e-mail over aspecten van Vivarium en wat de standhouders op de beurs zouden gaan aanbieden. Uiteraard zijn deze mails nog altijd van harte welkom, maar u kunt deze sinds kort ook stellen op ons forum. Organisatie, standhouders en bezoekers kunnen daar samen alvast vooruitblikken op wat er tijdens Vivarium te beleven zal zijn. Tevens kunnen bezoekers daar standhouders vragen om bepaalde zaken zeker mee te brengen en kunnen alle tips en opmerkingen naar de organisatie kenbaar gemaakt worden. Via onze website kunt u zich registreren als gebruiker en daarna actief deelnemen op het forum.

### **Vivarium – De kaartverkoop**

De grote rijen aan de kassa tijdens Vivarium 2008 hebben ons doen besluiten de online kaartverkoop voor de editie van 2009 nog meer te promoten. Daarom is vanaf heden de kaartverkoop ook al gestart. Wie nú zijn kaartje alvast reserveert, kan straks met het grootste gemak langs de rijen aan de kassa lopen en geen moment van Vivarium missen. Betalen kan zowel per bankoverschrijving als per iDeal. Uw kaartje wordt keurig thuis gezonden. Om uw Vivariumbeleving nog voordeliger te maken, zijn er vanaf half december overal in Nederland en België bij zowel winkeliers als verenigingen kortingsbonnen verkrijgbaar. Daarmee krijgt u €2,- korting per kaartje bij de online aanschaf. Vraag dus bij uw winkelier naar deze kortingskaarten. Mocht hij de bonnen nog niet hebben ontvangen, dan is een berichtje naar ons voldoende om binnen twee weken de bonnen daar alsnog te krijgen.

Nog drie maanden te gaan; het aftellen tot Vivarium 2009 is in volle gang! Vergeet dus niet 28 en 29 maart 2009 alvast in de agenda te zetten!

<http://www.vivarium2009.nl>

[Vivarium@telfort.nl](mailto:Vivarium@telfort.nl)

## Verenigingen in de Regio.

Als verenigingslid bent, u ook welkom in de regio.

- 12 januari Cichliden, Leo Brand: [Azolla Westland](#),  
De bijeenkomsten zijn in de zaal Scrumpy Pub,  
Plein 36b Wateringen, zaal open 19.30 uur.
- 13 januari Wat planten ons vertellen, Willem van Wezel:  
[Paluzee Zoetermeer](#),  
De contactavonden vinden plaats in een zaal van  
verzorgingshuis Buytenhaghe, Bergmanstrook 45, 2726 RR  
Zoetermeer, zaal open 19.30 uur.
- 20 januari Een aquarium, meer dan een bak alleen! Willem Postma:  
[De natuur in Huis Alphen aan de Rijn](#),  
Activiteitencentrum "Westerhove" Anna van Burenlaan 147,  
2404 GB, Alphen aan den Rijn.
- 2 februari Aquatische planten, Loek van de Klucht:  
[Ons Natuurgenot Gouda](#),  
Contactbijeenkomsten: *Aanvang: 20.15 uur in de  
handbalkantine van Vires et Celeritas, Calslaan 91, Gouda.*
- 9 februari Malawichichliden, de verzorging - de export e.a.  
belevenissen aan het Malawimeer, Walter Deproost:  
[Leeri Den Haag](#) Lijsterbesstraat 61, Den Haag, tegen over  
de tram remise; lezing 20.00 uur.
- 10 februari Een avond met Wim Tomey: [De Natuurvriend Leiden](#)  
De contactavonden vinden plaats in "Hortus botanicus"  
via de Sterrenwachttlaan (zijstraat Kaiserstraat) in Leiden,  
parkeren tussen 19.45 en 20.00 uur via de slagboom  
aanvang avond: 20.00 uur
- 10 februari Praktisch aquarium houden, Ab Ras:  
[Paluzee Zoetermeer](#),  
De contactavonden vinden plaats in een zaal van  
verzorgingshuis Buytenhaghe, Bergmanstrook 45, 2726 RR  
Zoetermeer, zaal open 19.30 uur.

Tijdens de laatste districtvergadering in 2008 is gesproken over het bezoeken van verenigingsavonden bij onze zusterverenigingen. In het **District Zuid-Holland Noord** is er geen belemmering om de avonden van andere verenigingen vrijblijvend te bezoeken u bent van harte welkom.

# Hoe vullen we onze filterpot?

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Zilverhaai, Beringen, België

Filtermassa heeft verschillende functies. Aan de ene kant houden ze vuildeeltjes en zwevende stoffen als een zeer fijne zeef vast, aan de ander kant zorgen ze ook voor de biologische behandeling van het water. Daarom onderscheidt men verschillende basistypen filtermateriaal, namelijk de mechanische, biologische, adsorptieve en de chemische filtermassa.

## **Mechanische filtermassa**

Mechanisch filtermateriaal werkt praktisch als een koffiefilter, het houdt alleen vaste deeltjes tegen. Daarom wordt het in principe, afhankelijk van de structuur, als grof filter bij de waterinloop van het filter gezet en als fijnmazige filterwatten in een dunne laag bovenin als laatste filtermiddel geplaatst. Alle vuildeeltjes worden zodoende effectief uit het water verwijderd. Om bij het voorbeeld van het koffiefilter te blijven, zij houdt vaste deeltjes tegen, maar laat aromastoffen passeren. Een mechanisch filtersysteem is daarom op den duur wat minder effectief.

## **Biologisch filtermassa**

Biologische filtratie berust op de natuurlijke afbraak van schadelijke stoffen door specifieke bacteriën die overal aanwezig zijn. Door deze bacteriën worden eiwitstoffen en hun afbraakproducten trapsgewijs via ammonium of ammoniak en nitriet in het relatief niet giftige nitraat omgezet. Of er ammonium of ammoniak ontstaat bij dit afbraakproces is afhankelijk van de pH van het water. Ammoniak en nitriet zijn giftig voor de vissen. Om dit proces snel en effectief te beïnvloeden, heeft men filtermateriaal nodig dat de vestiging van bacteriënculturen bevordert. De biologische werking komt na circa 2-3 weken op gang. Bij vervanging van het filtermateriaal is het daarom verstandig slechts een derde deel te vernieuwen en het over-gebleven deel van de watten uitgespoeld terug in het filter te plaatsen om zodoende een snelle biologische werking te krijgen. Een heel poreus materiaal, als de welbekende biopijpjes, biedt de ideale aanhechtings-mogelijkheid voor bacteriënkoloniën en zorgt zo voor een snelle afbraak van schadelijke stoffen. Hetzelfde geldt voor kleine brokjes lavasteen of iets soortgelijks met een ruw oppervlak. De pijpjes of de brokjes steen moeten niet ververst of uitgespoeld worden maar direct terug in het filter worden geplaatst. Alleen als de pijpjes het doorstromen van het filter voorkomen, deze licht uitspoelen, echter nooit uitkoken!

## **Adsorptieve filtermassa**

Adsorptieve filtermassa zijn speciaal behandelde koolmaterialen, die in de handel bekend zijn onder de naam actief filterkool. Men spreekt van 'adsorptie' indien opgeloste stoffen zich vastzetten op het oppervlak van de

vaste lichamen van het kool. Vele voor onze vissen schadelijke substanties zijn van chemische herkomst, zoals chloor uit leidingwater, alkalische restanten van reinigingsmiddelen of opgeloste overblijfselen van medicamenten. Actief kool in het filter zorgt er voor dat in een zeer korte tijd (6 tot 8 dagen) dergelijke stoffen uit het water worden verwijderd. Koolfilters zet met slechts korte tijd op de bak, bijvoorbeeld bij opnieuw inrichten van een bak om het leidingwater te zuiveren en na het gebruik van medicamenten.

### **Chemische filtermassa**

Het welbekende turf is een veel gebruikte chemische filtermassa. Als filterturf in plaats van turfvezels worden gebruikt, wordt troebel water voorkomen. De troebel makende deeltjes worden aan het turfmateriaal onttrokken, zonder de natuurlijke werking ervan te beïnvloeden. Zoals bij alle toevoegingen, moet de veranderde waterkwaliteit regelmatig worden gecontroleerd. Turffiltratie is aan te bevelen bij zachtwatervissen. Vissen die bij een lage zuurgraad leven, zoals bijvoorbeeld de Kongolese karperzalmen (*Phenacogrammus interruptus*), neons (*Paracheirodon innesi*) of de Discusvis (*Symphysodon*soorten). De toepassing ervan is evenwel slechts werkelijk zinvol tot een gemiddeld carbonaathardheid van ca. 8, daar anders zeer grote hoeveelheden turf nodig zijn. Bij een gemiddeld carbonaathardheid (70 tot 80) rekt men ca. 1 liter turf op 100 liter water voor een gebruiksduur van maximaal 3-4 weken. Wel moet worden gelet op de doorstromingsnelheid, daar deze, zeker bij het gebruik van turfvezel, zeer snel terugloopt.

### **Filtratie in lagen**

We kunnen de verschillende filtermaterialen natuurlijk op verschillende manier in onze filters plaatsen. We kunnen dan denken aan de volgorde en aan welke materialen we samen of juist niet samen moeten gebruiken om tot een bepaald resultaat te komen.

Het grote filterkussen of de grove soorten filterwatten zijn zeer goed als primair filtersubstraat te gebruiken (laag 1). Dankzij zijn goede doorlaat houdt hij alleen de grote delen zwerfvuil tegen zodat we daar geen last meer van hebben. Als we meteen met fijne watten van start gaan, bestaat de kans dat het filter verstopt raakt, omdat meteen al het vuil tegen wordt gehouden in een paar cm. Als men de pot dan opent, zullen de bovenste watten nog wit zijn en weer klaar voor gebruik.

Als tweede filterlaag worden vaak de pijpjes aangeraden. Het is voor de pijpjes van belang dat deze nog wel met zwerfvuil in aanraking komen. De micro-organismen die in deze pijpjes leven zullen dat zeer op prijs stellen. Het heeft dus weinig zin om de pijpjes als laatste in de filterpot te plaatsen. Om te voorkomen dat de pijpjes met het verversen van de pomp alle kanten opvliegen, is het gemakkelijker om de pijpjes in speciaal hiervoor bestemde filterzakken te doen. Men kan ook een nylonkous gebruiken, omdat men, gezien de prijs, aan een nylonkous de voorkeur geeft.

Als men filterkool of turf wenst te gebruiken, dan kan deze het beste in de derde laag van de pomp worden verwerkt. De filterkool en de turf dienen echter wel goed gescheiden te worden gehouden, want kool maakt de turf onbruikbaar. Ook voor de turf- en de kooldeeltjes is het handig een nylonkous te gebruiken. Het merendeel van de tijd zal het niet nodig zijn om over kool of over turf te filteren. Het is dan verstandig de ruimte deels met watten en deels met meer pijpjes op te vullen. Als tijdelijk over kool of over turf gefilterd moet worden, dan is het verstandig de pijpjes uit deze ruimte tijdelijk in de bak of kweekbak te leggen. De micro-organismen gaan op die manier niet verloren en kunnen na gebruik van kool of turf direct weer in de pot worden geplaatst.

Als laatste laag kunnen we de welbekende fijne filterwatten gebruiken. Deze halen zelfs het kleinste deeltje zweefvuil uit het aquarium. Indien gewenst kan, met behulp van een laagje filterwatten, een scheiding tussen biologisch filtermateriaal en de andere materialen worden gemaakt.

---

## De gespleten tong van een slang

door Tania Sels

Voor u gelezen, bron: Aqua Sprokkels

Kurt Schwenk, bioloog aan de Universiteit van Connecticut, onderzocht waarom een slangtong gevorkt is. Slangen ruiken, zo ontdekte hij, met de tong. Ze steken hem naar buiten en likken elk geurtje op. Dan gaat de tong razendsnel naar binnen en geeft de geursporen af aan twee kleine openingen in het verhemelte, waar het orgaan van Jacobson de geursignalen interpreteert. Dit geeft de slang een heel nauwkeurig beeld van zijn omgeving. Zo weet hij of hij links- dan wel rechtsaf moet om zijn partner of prooi te vinden. En waarom hij een gevorkte tong heeft? Zo ruikt hij meteen in stereo!

---

## INHOUD

Uitnodiging 1: Verenigingsavond	1
Uitnodiging 2: Praatavond	1
Jaarprogramma 2009	2
Nieuws van de voorzitter	3
Terugblik verenigingskeuring 2008	3
55 <sup>e</sup> Natuurweek in Landsrade NSW – NBAT 2009	11
Koopreisje / Intratuin Dierendagen	14
Vivarium Voor en Door liefhebbers	15
Hoe vullen we onze filterpot?	19
Voor u gelezen: De gespleten tong van een slang door Tania Sels	22
Inhoud	22
Bestuur, redactie en commissies	22

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

J. (Jos) Koster, Molendijk 5, 2641 NV Pijnacker,  
tel. 015-3696174,  
[secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.M. (John) v/d Berg,  
tel. 070-7521367,  
[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**COMMISSIES:****Keuringen, KIEK****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

J. Kroon, tel. 06-12366094,

[zeewater@daniorerio.nl](mailto:zeewater@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**



# **DIERENSPECIAALZAAK**



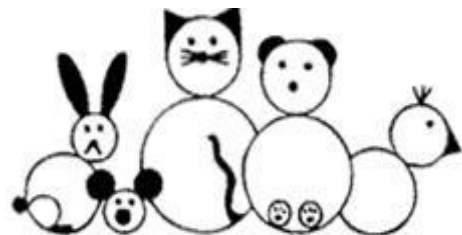
**aquaria, terraria en reptielen en  
voedseldieren.**

**o.a.:**

**krekels, fruitvliegen en sprinkhanen**

**WIJ BEZORGEN OOK AAN HUIS!**

Choorstraat 49  
2611 JE delft  
tel. 015-2123054



**Bezoek ook eens [www.petneeds.nl](http://www.petneeds.nl)**

# AQUARIUMHUIS

## ROMBERG



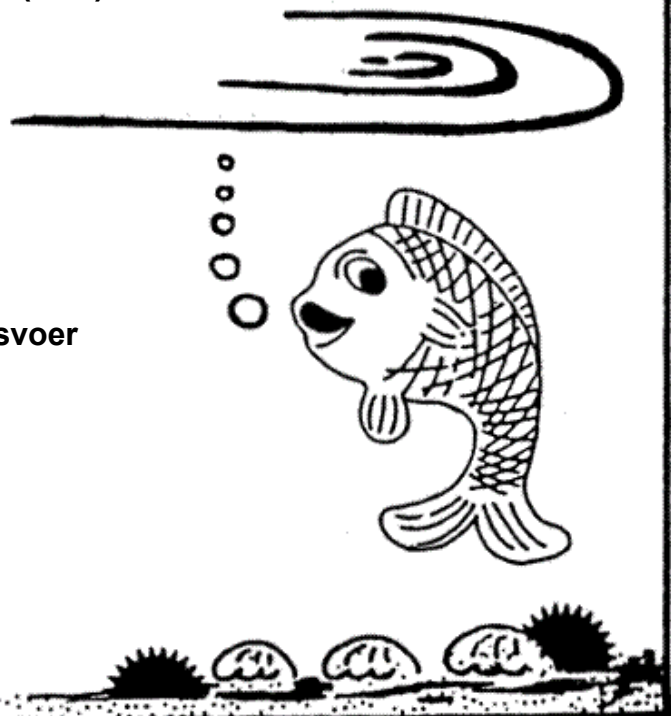
**HUGO DE GROOTPLEIN 25 DELFT**  
**TELEFOON (015)-2125846**

**Grote sortering**  
**tropische vissen**  
**tropische waterplanten**  
**benodigdheden**  
**tropische zeevissen**  
**lagere dieren**  
**diverse soorten levend visvoer**

**Wij maken alle aquaria**  
**op de gewenste maat**

**tevens showroom met**  
**diverse aquaria aanwezig**  
**in verschillende uitvoeringen**

**[www.romberg.nl](http://www.romberg.nl)**  
**[Info@romberg.nl](mailto:Info@romberg.nl)**



Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

## **DANIO RERIO DELFT**

Februari 2009 - nr. 2

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**

Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

### **Uitnodiging 1:**

**dinsdag 17 februari**

***Ook deze avond staat in het teken van vivarium fotografie.***

Op de datum 20 januari hebben we kennis kunnen maken met Pieter Bregman freelance fotograaf. Tijdens deze avond zijn de basis technieken uitgelegd voor fotografie. Dit keer gaan we verder met de cursus aquariumfotografie we gaan verder met het bewerken van de digitale foto.

Tijdens de eerste avond, is er uitleg gegeven hoe we de camera kunnen bedienen. De eerste opmerking was stap eens af van de automatische stand. We hebben uitleg gekregen over sluitertijden diafragma instellingen, en waar moeten we verder op moeten letten. Ook diverse hulp middelen zijn behandeld, zoals flitsers.

Na de tips van de eerste avond, kreeg u de opdracht een digitale foto per mail naar Pieter te sturen, deze foto's heeft hij voor ons nabewerkt. We zijn benieuwd hoe we het er vanaf hebben gebracht. Ook deze keer is er weer ruimte om vragen te stellen. Dit keer gaan we dieper in op het bewerken van de digitale foto.

### **Uitnodiging 2: praatavond,**

**dinsdag 3 maart staat in het teken van water testen.**

Op deze avond kunt u het aquariumwater laten testen, ook gaan we dieper in op het onderhoud van de meetmiddelen om een goede wateranalyse te kunnen uitvoeren.

## JAARPROGRAMMA 2009

<b>17 februari</b>	Verenigingsavond; Cursus Vivariumfotografie, door Pieter Bregman
<b>3 maart</b>	Praatavond;
<b>14 maart</b>	Uitslag districtkeuring District Zuid-Holland Noord
<b>17 maart</b>	Verenigingsavond;
<b>7 april</b>	Praatavond; Algemene ledenvergadering.
<b>21 april</b>	Verenigingsavond;
<b>5 mei</b>	Praatavond;
<b>19 mei</b>	Verenigingsavond;
<b>2 juni</b>	Praatavond;
<b>16 juni</b>	Verenigingsavond;

### VAKANTIE

<b>1 september</b>	Praatavond;
<b>15 september</b>	Verenigingsavond;
<b>6 oktober</b>	Praatavond;
<b>20 oktober</b>	Verenigingsavond;
<b>3 november</b>	Praatavond;
<b>8 november</b>	Verenigingskeuring; door Bondskeurmeester Ron van Brakel
<b>17 november</b>	Verenigingsavond;
<b>1 december</b>	Praatavond;
<b>15 december</b>	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.  
Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.  
Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.  
Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.  
Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Levende mode

door Tania Sels

Voor u gelezen, bron: Leeri Nieuws

In Japan is momenteel de 'visoorbel' een rage geworden. Vrouwen en meisjes dragen namelijk holle glazen oorbellen, waarin zich een klein levend visje in water bevindt. Wanneer de oorbellen niet worden gedragen, krijgen de visjes tijdelijk een ruimer huisvesting. Wat een modeleven!

---

## Terugblik verenigingsavond 20-01-09 Pieter Bregman: Aquariumfotografie

door Lotty Sonnenberg

Pieter Bregman is van beroep leraar, maar daarnaast aquariaan en enthousiast fotograaf, waarbij zijn prestaties op behoorlijk hoog niveau liggen. Dit is ook te zien op zijn website: [www.fotobregman.nl](http://www.fotobregman.nl). Vanavond gaf Pieter bij ons het eerste deel van een twee avonden durende workshop over aquariumfotografie. Er waren dan ook redelijk wat foto-enthousiastelingen aanwezig.

Pieter begon met uitleg te geven over de verschillende soorten camera's die er te koop zijn. En dat is nogal wat. Grofweg kun je die al onderscheiden in twee groepen: de compactcamera en de spiegelreflex.

Vaak wordt gedacht, dat hoe meer megapixels een camera aankan, hoe beter de kwaliteit foto. Dit is maar ten dele waar. Heel belangrijk is ook de grootte van de beeldsensor in de camera. (te vergelijken met het negatief van vroeger). Hoe groter die sensor is, hoe beter de pixels tot hun recht komen en hoe beter de foto. Nu is het zo dat compactcamera's een veel kleinere sensor hebben dan een spiegelreflex. Nu kun je wel een compactcamera hebben met een heleboel pixels, maar als die op zo'n kleine sensor gepropt worden, is het resultaat niet altijd veel beter, maar ontstaat er ruis op de foto. Als je de gevoeligheid van de camera hoog instelt, geeft dit ook op een kleinere sensor meer ruis.

Een compactcamera heeft een vaste lens. Die moet dus van heel goede kwaliteit zijn. Lees als je van plan bent een nieuwe camera aan te schaffen altijd heel goed de door andere gebruikers geschreven 'reviews' op internet, dan kom je er al snel achter welke camera voor jouw doel goede prestaties levert. Een bijkomend voordeel van een vaste lens is wel dat er geen vuil op de sensor kan komen. Een compactcamera is dus best te gebruiken, mits hij een goede lens heeft en dan nog met een niet te hoog ingestelde gevoeligheid (ISO).

Bij een spiegelreflex zijn de mogelijkheden veel groter. Hier kunnen we kiezen uit een groot aanbod van geschikte lenzen, terwijl we alle instellingen handmatig kunnen uitvoeren. Voor aquariumfotografie heeft dit dus de voorkeur.

De volgende basisprincipes werden behandeld:

**Diafragma**, dit is de lensopening van de camera. Je kunt het vergelijken met de pupil van het oog.

Een groot diafragma (= grote opening) laat veel licht door, dit is een klein getal en geeft weinig scherptediepte.

Een klein diafragma laat weinig licht door. Het is een groot getal en geeft veel scherptediepte.

Dus: f 3,5 is een groot diafragma dat je kunt gebruiken als er weinig licht is en f 22 is klein, je kunt het gebruiken als er veel licht is.

**Scherptediepte**, is de afstand tussen twee punten van voor naar achter op de foto, waartussen die foto scherp is.

**Sluiterijd**, is de tijd dat er licht op de sensor valt, dus de tijd die je gebruikt om de foto te maken. Deze tijd is instelbaar en kan bij voorbeeld liggen tussen de 4 seconden en 1/4000 seconde. Ook hier geldt weer, hoe meer licht, hoe kortere tijd je kunt gebruiken en hoe minder kans je hebt op bewegingsonscherpte.

**ISO**, dit is de lichtgevoeligheid van de film of sensor. Bij een hoger ISO wordt er een voorspanning op de sensor gegeven, waardoor er minder licht nodig is voor de foto. Bij weinig licht gebruik je dus een hoger ISO, dit geeft echter (zeker bij een kleine sensor) meer ruis op de foto.

Uiteindelijk ga je deze factoren combineren. Als je een scherpe foto wilt met weinig ruis en een grote scherptediepte, gebruik je dus bij voorkeur een klein diafragma, een korte sluitertijd en een laag ISO. Dit zal echter niet altijd mogelijk zijn en daarom is het nodig om met de gegevens te gaan schuiven, ze staan echter wel altijd met elkaar in verbinding. Heb je bij een bepaald ISO een diafragma ingesteld, dan kun je op je schermje aflezen welke tijd hierbij nodig is. Is die tijd te lang, omdat de vissen dan bewogen zijn, dan kun je dus een groter diafragma kiezen, waarbij de tijd korter wordt. Ook kun je het ISO hoger instellen, hierdoor kun je ook een kortere tijd gebruiken. Samengevat is het zo dat bij elke stap kleiner diafragma de sluitertijd 1 stap langer wordt. Het kan ook zo zijn dat je bewust een kleine scherptediepte wilt, omdat de beplanting anders stoort en de vis minder goed uitkomt. Kies dan voor een groter diafragma.

In principe zet je de camera bij het fotograferen van een aquarium op een statief en zul je in de meeste gevallen met een ISO van 400 een goed resultaat hebben. Diafragma en sluitertijd stel je dan in totdat het resultaat goed is. Gelukkig kunnen we dat bij de digitale fotografie gelijk controleren, zodat veranderen geen probleem is.

Meestal zullen we een verstelbare lens gebruiken, hierdoor hoeven we niet altijd pal voor het glas te zitten om een foto te maken. Bedenk hierbij dat in de groothoekstand de scherptediepte het grootst is en dat bij toenemende telestand de scherptediepte zal afnemen.

Om een goed gelukke foto te krijgen zal het vaak nodig zijn om te flitsen. Bij het gebruik van de ingebouwde flitser of bij plaatsing van een flitser op de camera, zal het bij recht voor de bak fotograferen altijd zo zijn dat we de flits in het glas weerkaatst terugzien op de foto. Dit kunnen we voorkomen door de foto in een schuine richting te maken, dus van schuin opzij of iets schuin van boven. De uittrede hoek van het flitslicht is namelijk gelijk aan de invalshoek, waardoor het uittredende licht niet op de lens komt maar er langs gaat. We zullen dan echter wel merken dat de foto's niet altijd scherp zijn. Dit komt omdat in schuine richting ook de dikte van het glas, waar je doorheen fotografeert, groter is. Ook zal er dan relatief meer schaduw te zien zijn.

Beter is het om de flits los van de camera te gebruiken. Dit kan door een lange aansluitkabel te gebruiken tussen flitsschoen en flitser. Ook dan moeten we zorgen dat we de flits schuin op het aquarium richten ten opzichte van de camera. Nog beter is het om de flits boven het aquarium te houden, waardoor een natuurlijker beeld ontstaat. Het zonlicht komt tenslotte ook van boven.

Pieter maakt zelf gebruik van een studioflitser met een richtgetal van 40. Deze staat op een statief en schijnt van bovenaf in het aquarium. De flitser wordt aangestuurd door een op de camera geplaatste infrarood trigger, die een signaal geeft aan de flitser. Dit gaat dus draadloos. Nog mooier wordt het als je een zogenaamde soft-box over de flitser plaatst, waardoor het licht mooi verspreid wordt.



Met een diafragma 11 en een sluitertijd van  $1/125$  seconde, kun je dan de mooiste foto's maken. Probeer eerst een paar foto's uit en bepaal dan de beste instelling. De voordelen van een studioflitser zijn, dat je geen reflectie in de ruit hebt, een laag ISO kan gebruiken naast een klein diafragma en een snelle tijd.



Dus alle voorwaarden zoals eerder genoemd om een goede scherpe foto te maken. Bovendien heb je hiermee altijd een goede kleurweergave omdat de kleuren van de TL-verlichting geen rol meer spelen.

Na de pauze gingen we stap voor stap de praktijk van het fotograferen door.

Stap 1. zet de camera op een statief, hiermee voorkom je bewegingsonscherpte.

Stap 2. kies voor het centrale scherpstelpunt, omdat dit de beste meting geeft en zet de ISO op 800.

Stap 3. pas op voor reflectie en verduister daarom zeker overdag de ruimte zo goed mogelijk.

Stap 4. zet de camera op 'diafragma voorkeuze stand' (A of Av) en stel het diafragma in op b.v. 4,5 of 5,6.

Stap 5. zoek een goed verlichte plek in het aquarium en richt de camera hierop.

Stap 6. lees de sluitertijd af. Is deze minder dan 1/30 kies dan ISO 1600.

Stap 7. zet de camera op de M stand en kies de sluitertijd van de vorige stap en het diafragma van stap 4.

Stap 8. Stel scherp en maak de opname. Wil je een vis fotograferen stel dan Altijd scherp op het oog van de vis.

Om een mooie beeldindeling te verkrijgen, kun je na het scherpstellen, de opnameknop half ingedrukt houden, daarna het beeld bepalen en eventueel iets opschuiven en dan doordrukken.

Voor de volgende bijeenkomst is het de bedoeling dat we zelf thuis aan de slag gaan en wat foto's maken. Deze dan mailen naar Pieter: [info@fotobregman.nl](mailto:info@fotobregman.nl). Pieter zal dan op de verenigingsavond in februari de foto's bespreken en bewerken, waarvoor hij Photoshop Elements gebruikt.

We hebben deze avond al veel tips gekregen voor het maken van een goede foto. Het was heel leerzaam en we kijken uit naar het tweede deel. Bedankt Pieter!



# Paradijsvissen

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Natuurvrienden, Zwolle

Paradijsvissen behoren tot de labyrintvissen. Dat betekent dat zij regelmatig naar de wateroppervlakte moeten om lucht te happen. Ze zullen verdrinken als ze die gelegenheid niet hebben. Paradijsvissen waren de eerste min of meer tropische vissen die naar Europa kwamen. In de begintijd van de aquariumhouderij waren zij bijzonder populair. Tegenwoordig worden zij weinig meer gehouden omdat ze de naam hebben bijzonder agressief te zijn.

## Wat is daar nu van waar?

Wel, Paradijsvissen zijn, net als de meeste labyrinten, schuimnestbouwers. Ze maken dus een nest en moeten dat verdedigen. Met name in de paartijd kun je dus agressie verwachten. Hetzelfde zien we bij Goerami's. Goerami's hebben overigens weinig van hun populariteit hoeven in te leveren vanwege dit gedrag.

Bij Paradijsvissen zien we dat de agressiviteit nogal kan verschillen. De ene stam kan veel agressiever zijn dan de andere. Per soort zijn er ook verschillen. Wat veel mensen niet weten is de invloed van de temperatuur. Als we deze vissen warm houden (boven 26 °C) zijn ze veel feller en agressiever dan wanneer we ze op 23 of 24 °C houden en bij die temperatuur kweken ze even goed.

De in Nederland meest gangbare Paradijsvissen zijn bijzonder agressief. Maar met zeer selectieve kweek lukte het me om in enkele generaties een veel vreedzamere stam van deze prachtige langvinnige dieren te kweken.

Onder bepaalde condities zijn deze vissen heel plezierige bewoners van het gezelschapsaquarium. In een bak van een meter lengte zou ik dan twee koppels of trio's aanbevelen. De balts wordt dan nog spectaculairder om te zien.

In een soortaquarium voor een kweekgroep kunt u wel een flinke groep houden omdat ze dan met te veel zijn om een territorium te vormen. Voor de kweek wordt dan een paar of trio in de kweekbak gezet.

Als u met ze kweekt, fok dan niet te veel dieren op. Ze kunnen grote nesten hebben, maar met grote aantallen krijgt u problemen met de afzet.

## De soorten:

*Macropodus concolor*

De Zwarte Paradijsvis. Moet misschien *M. spechti* heten. Een prachtige vis die weinig wordt gehouden. Warmteminnend. Moet beslist niet koel overwinteren zoals de andere soorten wel graag hebben. In sommige boeken staat dat hij minder agressief is als de gewone Paradijsvis. De dieren die op het moment in omloop zijn, zijn zeker niet vreedzamer dan de gewone Paradijsvis.

*Macropodus erythropterus*

De Roodrugparadijsvis, die overigens voornamelijk zwart is en vrijwel niet te onderscheiden van de *concolor*. Een prachtige soort met rood aangelopen, lang uitgetrokken vinnen. Werd in 2002 pas beschreven. Is alleen uit Vietnam bekend. Dit is een agressieve soort, maar in een ruim en goed beplant gezelschapsaquarium toch heel goed te houden. Kan wat koeler dan de *concolor*, maar de wintertemperatuur moet als regel toch niet onder de 18 graden Celsius zakken.

*Macropodus honkongensis*

Eveneens in 2002 benaamd. De minst kleurige Paradijsvis. Bruin met een zwarte nettekening op het lichaam. Wat rood in de lang uitgetrokken vinnen. Nog moeilijk te houden ook door het uitgesproken agressief gedrag. Vrijwel niemand heeft hem en hij is alleen voor de specialisten aan te raden. Maar als het lukt ga je van ze houden.

*Macropodus ocellatus*

In sommige boeken onjuist *Macropodus chinensis* genoemd. Deze Rondstaartparadijsvis wordt vrijwel niet gehouden. Hij is uitgesproken moeilijk: gevoelig voor slechte waterkwaliteit, al bij een leeftijd van anderhalf jaar niet meer geschikt voor de kweek en heeft per se een wintertemperatuur onder de 10 °C nodig. Daar staat tegenover dat deze vis heel vreedzaam is en tamelijk goed winterhard. Ze springen bijzonder goed en zullen buiten, in een niet afgedekte kuip, zeker verloren gaan door er uit te springen. Eigenlijk meer een buitenvis, maar dan een die zich niet bijzonder goed laat zien. Ondanks al deze maren een fantastische vis vindt ieder die ze ooit heeft gehouden.

*Macropodus opercularis*

De bekende en meest kleurige Paradijsvis. Er zijn verschillende kleurvormen van te koop, zoals albino's en zilver-blauwe, maar daarover zwijgen we . . . Echt onterecht dat deze vis zo weinig wordt gehouden. Het is wel van belang de herkomst van de vissen te weten om ze goed te kunnen houden. Zo beschik ik over een aquariumstam die het 's zomer goed buiten doet, maar beslist niet winterhard is. Ik heb ook een stam uit Midden-Vietnam, die zijn voltropisch en een stam uit Midden-China, die winterhard is. Beide zeer vredelievende stammen.

Ga er maar van uit dat dieren uit de winkel geen verwarming nodig hebben. Ook niet jaarrond in een onverwarmde slaapkamer.

---

***Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders ?***

***Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk !***

---

## DE VOGELSPIN

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. *Natuur Thuis*

Veel mensen denken dat de grote, harige spinnen die zij in de dierentuin kunnen bezichtigen, Tarantula's zijn. Dit is echter een verkeerde naam, overgenomen van het Engelse woord 'Tarantula', dat even verkeerd aan de Vogelspin werd gegeven. Toen de eerste Italiaanse, Portugese en Spaanse ontdekkingsreizigers in Noord- en Zuid-Amerika kwamen, dachten zij dat de grote Wolfspinnen van Zuid-Europa dezelfde waren als de veel grotere Amerikaanse soorten en gaven er eveneens de naam 'Tarantula' aan, zodat vanuit een geschiedkundig vlak, een verkeerde naam werd gegeven aan de Vogelspinnen. Het zijn de eerste Duitse kolonisten die de naam 'Vogelspin' gaven aan *Therphosoiden* omdat zij af en toe hun dieet afwisselen met vogeltjes. Aan het eind van 18<sup>e</sup> eeuw maakte ene Sybil Meriam een pentekening die wereldberoemd zou worden, waarbij een grote Zuid-Amerikaanse *Avicularia*-soort een vogel aan het verorberen was. Hiervan komt de andere Engelse naam 'Bird-eating-spider'. Biologisch is het verschil tussen de Europese Tarantula en de Vogelspinnen in de tropische landen hoofdzakelijk als volgt te omschrijven:

- een Vogelspin heeft 4 boeklongen;
- de Tarantula heeft 2 boeklongen en twee tracheën;
- de stand der cheliceren (kaken) van de Vogelspin werkt in de rechter lichaamsas van de spin en staat dan ook van boven naar beneden.
- de stand der cheliceren van de Tarantula werkt in de breedte-as van het lichaam en de bijtbeweging wordt omschreven als 'tangkakig', waarbij de cheliceren naar elkaar toe komen.

### Is de Zwarte Weduwe een Vogelspin?

Algemeen wordt wel gedacht dat de Zwarte Weduwe een heel grote, behaarde en altijd dodelijke spin is. Deze drie theorieën zijn alle verkeerd. Er zijn 23 soorten Zwarte Weduwe die allemaal kleiner zijn dan 4 cm, inclusief poten. De grootste (de Portugese soort) heeft een lichaamslengte van 20 cm en een diameter (met poten) van iets onder de vier centimeter. De Zwarte Weduwe behoort tot de familie der Kogelspinnen en is de grootste soort van deze familie. De lichaamskleur gaat van zwart tot rood, met haast altijd een 'zandloper'-vormige rode tekening aan de onderkant. De wijfjes zien eruit als glinsterende kikkertjes. De mannetjes zijn dwergen onder de spinnen en halen zelden een lichaamslengte van 5 mm.

De Zwarte Weduwe is slechts dodelijk voor jonge kinderen, oude mensen of mensen met een zwakke gezondheid. Slechts 4 à 5 % van de personen die gebeten worden en geen antigif krijgen toegediend, sterven eraan. Wel is het gif uiterst pijnlijk, tot ondraaglijk pijnlijk toe. De Zwarte Weduwe behoort tot de grootste spinnengroep ter wereld, namelijk die der *Labidognathen* (tangkakigen), in tegenstelling tot de Vogelspinnen.

### Zijn Vogelspinnen tam?

In talkshows en andere sensatie zoekende televisieprogramma's ziet men soms een heer of een dame die een spin op de hand laat lopen. Al kunnen alle spinnen bijten, er is wel een aantal soorten die bijzonder tam zijn en zonder moeite in de hand kunnen worden genomen. Men moet deze soorten echter nooit als speelgoed zien, wat nog veel te vaak wordt gedaan. Het is niet, omdat een soort een mak karakter heeft, dat hiervan geprofiteerd moet worden om het dier te mishandelen.

Een spin mag men nooit op kledij laten lopen. De kleine klauwtjes aan de uiteinden van de poten raken vast in de stof, waarbij de spin vaak een poot verliest! Als een spin een val van meer dan 25 cm ondergaat, barst het weke achterlijf uiteen.

Maar veruit de meeste Vogelspinnen vertonen een agressief karakter. Sommige van deze soorten gaan eerder vluchten, maar drijft men ze in het nauw of wil men ze vastnemen, dan gaan zij zonder aarzelen bijten. Andere gaan bij de minste storing onmiddellijk dreigen en bijten.

Er zijn twee soorten beten:

Eerst en vooral is er de waarschuwingsbeet: kort, soms voorafgegaan door het kloppen met de voorste poten en met weinig of geen giftoediening in de beetwonde.

De tweede soort beet is de intensieve beet, waarbij de spin zich diep in het vlees vastklampt aan de ledemaat en van 2 tot 8 seconden gif toedient. Dit is eerder zeldzaam, maar kan bij sommige soorten ernstige gevolgen hebben. Spinnen blijven hun oorspronkelijke karakter behouden en zullen nooit echte huisdieren worden.

### Hoe groot worden Vogelspinnen?

In de Vogelspinnenwereld heeft men uitersten, namelijk van dwergsoorten tot reuzen. De kleinste Vogelspin ter wereld is een Spaanse soort die tot 11 mm lichaamslengte bereikt met een pootdiameter van 3 mm (*Ischnocolus*). De grootste Vogelspin te wereld heeft een lichaamslengte tot 13 cm met een pootdiameter van om en nabij 30 cm (*Theraphosa leblondi*). De grootste Vogelspinnen treft men aan in de vochtige, tropische gebieden van Zuid-Amerika en Centraal-Afrika. Reuzen zoals de Zuid-Amerikaanse *Megapho-bema*, *Xenesthis* en *Pamphobeteus* of de Afrikaanse *Hysterocrates*, *Phoneyusa* of *Citharischius*.

### Hoe oud worden Vogelspinnen?

De leeftijd van Vogelspinnen is sterk variabel, naar gelang de onderfamilie en plaats van herkomst. De oudst wordende Vogelspinnen zijn soorten van de onderfamilie *Grammostolinae*, waarbij goed verzorgde dieren doorgaans tussen 7 en 16 jaar worden. Aziatische soorten worden tussen 5 en 15 jaar. Dit zijn echter cijfers uit gevangenschap. In de natuur hebben spinnen enorm veel vijanden en leven doorgaans 6 tot 12 jaar.

### Zijn Vogelspinnen dodelijk voor mensen?

Men moet onderscheid maken tussen de echte Vogelspinnen, de *Theraphosidae*, die slechts een klein onderdeel vormen van de 'rechtkakigen' en de andere 'Vogelspinachtigen'. Onder de Vogelspinachtigen is een aantal zeer giftige spinnen, b.v. de dodelijke Atrax-groep van Australië, de *Trechona*'s van Zuid-Amerika, de *Macrothele*'s van Spanje en een aantal valdeurspinnen. Doorgaans werd aangenomen dat de echte, grote harige Vogelspinnen ongevaarlijk zijn voor de mens. De beet van Vogelspinnen werd dan vergeleken met een flinke wespensteek. De beet van Vogelspinnen is echter geenszins met een wespensteek te vergelijken. De meeste Amerikaanse soorten doen een soort van warmtegevoel uitstralen in het gebeten ledemaat, dat van onbelangrijke tot lokaal heel pijnlijk kan zijn. De beet van alle Aziatische soorten is heel pijnlijk, maar blijft tegelijk lokaal uitwerken, d.w.z. dat een beet in de hand een uitstralende pijn kan veroorzaken tot de elleboog en zes à zeven uur kan aanhouden. Daarna is het enige overblijfsel ervan een reumatisch pijn die na 24 uur voorbij is.

Afrikaanse soorten hebben doorgaans dezelfde gifuitwerking als Aziatische soorten, maar hierbij treden wel enige uitzonderingen op. De beet van West-Afrikaanse boomklimmers kan dodelijk zijn voor kleine kinderen, evenals die van een aantal *Pterinichilus*-soorten, te vergelijken met die van een ernstige brandwonde tot pijn die naar het hart kan uitstralen. Het gif straalt langzaam uit, zodat de maximum intensiteit wordt bereikt na twee tot drie uur.

Men kan niet veralgemenen als men over de gifuitwerking van Vogelspinnen spreekt. Er is nog maar weinig bekend over het gif van individuele soorten. Voorzichtigheid is natuurlijk steeds geboden met soorten die men niet kent.

### Waar zijn er Vogelspinnen?

Vogelspinnen bewonen alle gematigde en warme streken ter wereld. In Zuid-Europa (Sicilië, Spanje en Portugal) zijn er Vogelspinnen, door heel Zuid-Europa naar het Oosten toe, heel Afrika, Madagaskar, het Midden-Oosten, India en Sri-Lanka, Zuidoost-Azië, Australië en Papua Nieuw-Guinea, de Amerika's en de Antillen.

De Europese soorten zijn alleen heel klein en bouwen, samen met hun verwante soorten van Noord-Afrika, heel ingewikkelde schuilplaatsen onder de grond. Over alle continenten vindt men Vogelspinnen, in alle kleuren en maten en die een ruim variëteit van biotopen bewonen.

Qua schuilplaatsen herkent men vier types: Boom beklimmende soorten vertoeven in holen van bomen (*Poecilotheria*), in de kruin van palmbomen (*Stromatopelma*) of in hoge, sterke gewassen nabij rivieren en meren (*Avicularia*). Grondbewonende soorten leven ofwel in diepe gaten (holen) in de grond die zij ofwel zelf graven, of ze nemen bestaande holen in beslag. Andere grondbewonende soorten leven onder stenen, houten barakken en rottende boomstronken en nog andere vindt men in holle, afgerotte boomstammen nabij de grond of tussen de wortels hiervan (*Acanthoscuria*).

Vogelspinnen maken geen mooie, ronde webben, maar weven een 'matje' in de kleinste vorm, tot ingewikkelde sterke nesten met een ronde ingang met vaak struikeldraden die buiten het nest zijn aangelegd om de spin te waarschuwen voor voorbijkomende prooidieren.

### Wat eten Vogelspinnen?

Vogelspinnen eten in de natuur een ruim assortiment van prooidieren. Sommige soorten zijn ware voedselspecialisten. *Poecilotheria*, grote boomklimmende soorten van India en Sri-Lanka, zijn gespecialiseerd in grote nachtvlinders. *Grammnostola acetone* en *Mollicoma* (Zuid-Amerika) zijn gespecialiseerd in sommige soorten gevaarlijke ratelslangen en zijn zo dus bijzonder nuttig voor de mens. Vele *Lasiodoras* (Zuid-Amerika) zijn gespecialiseerd in kikkers.

Het voedsel van spinnen bestaat voor 80 % uit insecten, vaak heel nutrieve keversorten en slechts uitzonderlijk of toevallig uit zoogdiertjes en/of vogeltjes (buiten de echte voedselspecialisten). Het beste voedt men spinnen met insecten die aangepast zijn aan de spin zelf. In gevangenschap zijn dit doorgaans krekels, sprinkhanen, vleesvliegen en fruitvliegjes voor de nieuwgeborenen.

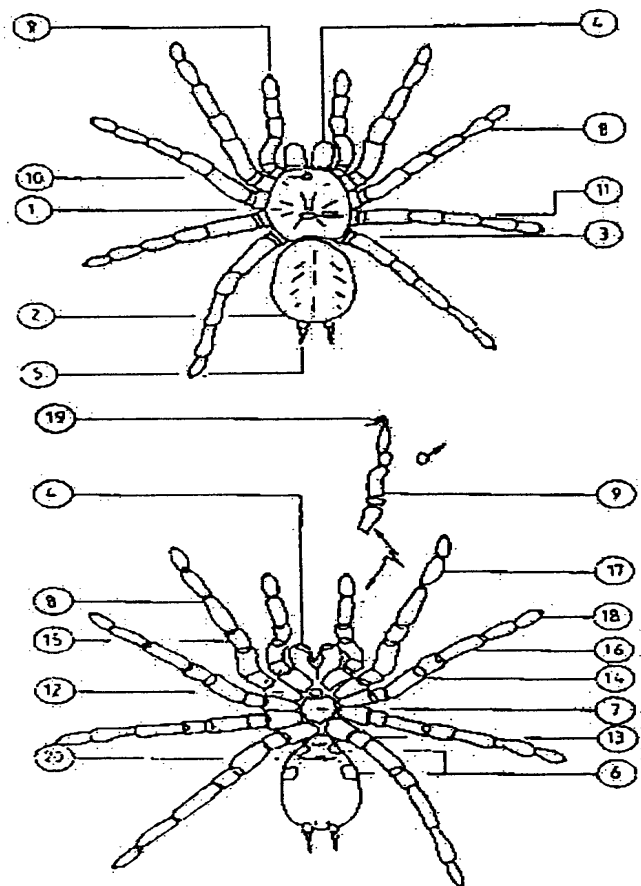
### Legenda bij de anatomische tekening

*Vogelspin bovenkant:*

1. kopstuk (prosoma)
2. achterlijf (opisthosoma)
3. achterlijfsteel (pediceel)
4. cheliceren
5. spintepels
6. boeklongen
7. sternum
8. looppoot
9. tasterpoot
10. oogheuvel
11. thoraxgroef (fovea)
12. coxa

*Vogelspin onderkant:*

13. trochanter
14. femur
15. patella
16. tibia
17. metatarsus
18. tarsus
19. copulatie-orgaan (embolus bij mannetje)
20. gentiaalopening (wijfje)



**De vervelling**

Een van de belangrijkste momenten uit het leven een spin is de vervelling. Spinnen zijn, zoals alle geleedpotigen, dieren zonder skelet.

Om te groeien moeten zijn dan vervellen. Hiervoor gaat er onder de buitenste huid een nieuwe huid groeien, dat met de tijd gescheiden wordt van de bestaande buitenlaag door een vloeistof.

Op een bepaald ogenblik gaat de spin stoppen met eten, van een paar weken tot zes maanden of meer, naargelang de soort, het individu en de leeftijd van het dier. Deze vastentijd duurt tot na de vervelling. Dit komt doordat het intern 'mondgedeelte' (spinnen hebben geen echte mond – het kan beter beschreven worden als voedselopening) van de maag ook vervangen wordt. Het oogvlies wordt vervangen, evenals de omhulsels van de boeklongen, de zuigmaag, de spintepels tot het fijnste haartje toe. Tijdens deze laatste periode, juist voor de vervelling, zijn de tanden evenmin bruikbaar, daar de nieuwe tand nu binnenin de gifuitmonding zit. De vervelling zelf wordt veroorzaakt door het opwekken van een hormoon, ecdysone. De Vogelspin zal meest op de rug gaan en, na een periode van 20 minuten tot 16 uur, de poten naar omhoog steken. De oude huid van het kopstuk barst aan de zijkant door de verhoogde bloeddruk in het kopstuk, dan gaat langzaam de oude huid van het achterlijf barsten en de oude poten, samen met de kopborstplaat (sterum) glijden omhoog en de nieuwe ledenmaten glijden eruit. De vervelling zelf duurt van 17 minuten tot 5 uur, maar ligt meestal om en nabij het uur.

Heeft een spin een poot verloren, dan zal het tijdens de periode tot de volgende vervelling regenereren en onder de oude huid van het sterum groeien. Na de volgende vervelling zal er een kort vervangpootje verschijnen, dat na 3 vervellingen de normale grootte bereikt zal hebben. Tijdens de vervelling zelf is de spin hulpeloos en kan dan gemakkelijk ten prooi vallen aan jagende roofdieren.

Na de vervelling zijn de tanden en de pootverbindingen nog wit en week en moet de spin alle lichaamsdelen tot het uiterste strekken om te vermijden dat bijvoorbeeld een poot niet volledig uitgestrekt kan worden.

Vogelspinnen die heel oud zijn, blijven soms vast zitten in hun oude huid door een gebrek aan vervellingsvloeistof en sterven dan een trage dood.

Jonge Vogelspinnen vervellen verschillende malen per jaar. Het verschil tussen beide geslachten, nog voordat het volwassen stadium is bereikt, kan slechts gezien worden door een deskundige. Bij vervelling die de overgang vormt tussen het sub-adult en de volwassen spin, kan het verschil worden gezien. Het eerste potenpaar van het mannetje is veel langer geworden en is vaak uitgerust met tibiaalhamers. Het achterlijfje is kleiner dan dat van het wijfje en de tasterpoten van het mannetje zijn uitgerust met de copulatieorganen (de emboli) aan iedere uiteinde.

## Het leven van de Vogelspin

Men kan ervan uitgaan dat men de levenscijfers van de Vogelspinnen het best kan beschrijven vanaf het moment dat de mannetjesdieren volwassen worden. Een paar dagen daarna bouwt het mannetje een spermweb, plaatst aan de onderkant hiervan een spermadruppeltje dat ingesponnen wordt door zijde en gaat het sperma dan opnemen in de embolie. Het mannetje gaat dan op zoek naar wijfjes. Vindt hij het nest van een soortgelijk wijfje, dan zal hij het voorzichtig benaderen en het voortplantingsritueel uitvoeren dat verschillend of gelijkend is van soort tot soort: trommelen en tokkelen met de voorste potenparen en/of de tastpootjes bij sommige soorten door het afscheiden van een chemisch feromoon om de paarbaarheid van het wijfje te vergroten.

Slechts weinige Vogelspinnenpaartjes leven samen voor een langere tijd. Dit is niet altijd het geval in gevangenschap, omdat spinnen er meestal beter worden gevoed dan in de natuur. Vaak wordt het mannetje na de paring doodgebeten en/of opgegeten. Maar dit is niet altijd het geval, naargelang de soort, het voedselaanbod op dat moment en het individueel karakter van het wijfje.

Verloopt alles goed, dan zal het wijfje na een zestigtal dagen een komvormig spinsel van zijde maken en er de bevruchte eitjes in leggen. Dan spint ze het geheel toe tot een eicocon dat zij zal dragen (Amerikaanse en Australische soorten) of aan een zijdebrug bevestigen (Afrikaanse soorten) of gekleefd aan boomschors of palmladeren (Afrikaanse boombeklimmers).

Na een periode van 16 (boombeklimmers) tot 28 à 30 dagen (grondbewonende soorten) gaan de eitjes uitkomen en is er een soort 'larve'. Na nogmaals 20 (boomklimmers) 24 à 26 dagen, gaat dit eerst stadium vervellen om een klein naakt spinnetje voort te brengen.

Bij groundbewoners verblijft dit stadium nog een tweetal weken in de cocon voordat het wijfje het openscheurt en de kleine spinnetjes zich in en om de cocon verplaatsen. Deze spinnetjes nemen geen voedsel tot na hun volgende vervelling.

Bij boombeklimmende soorten zullen na nog een achttiental dagen de spinnetjes nogmaals in de eicocon vervellen tot volledig voor de jacht uitgeruste roofdieren. Een tiental dagen nadien scheurt het wijfje dan op haar beurt de cocon

Van een cocon met 250 spinnetjes worden na twee of vijf jaar (naargelang de soort) de eerste mannetjesspinnetjes volwassen en na drie tot zeven jaar de eerste wijfjes. Een leeftijdsverschil om endogamie (inteelt) te vermijden. In de natuur verlaten de mannetjes hun schuilplaats om wijfjes op te zoeken en na de paring lopen zij grote en vaak noodlottige risico's.

Van de 250 nieuwgeboren spinnetjes zullen vijf tot acht kleintjes het stadium van volwassen mannetjes bereiken en twee of drie volwassen wijfjes. De andere zullen ten prooi zijn gevallen aan hun natuurlijke vijanden of aan de vernielingen van de mens.



**Wie zijn de vijanden van de Vogelspin?**

Vogelspinnen hebben enorm veel vijanden. De grootste rover is eigenlijk een parasiet: het is de grote sluipwesp, ook wel spinnendoder genoemd. Iedere soort spin heeft een bepaalde wesp die er op parasiteert.

Komt een wesp, die op een bepaalde soort is gespecialiseerd, een Vogelspin van een andere soort tegen, dan zal hij niets doen, ofwel zelf opgegeten worden.

Vindt een sluipwesp echter haar eigen soort Vogelspin, dan zal zij een geurstof afscheiden die de agressiviteit van de spin belemmert, een steek in de onderkant van het borststuk aanbrengen en vervolgens de spin meestal naar haar eigen nest dragen en er eitjes in leggen. Als de larve uitkomt, begint zij de spin levend op te eten. Eerst de minst vitale organen totdat zij, na 4 tot 9 weken, het hart bereikt.

Worden zulke geparasiteerde spinnen opengesneden na het uitkomen van de larve, dan zal men zien dat zij volledig leeg zijn gezogen. De andere roofdieren die zich met Vogelspinnen voeden zijn talrijk.

De reuzenduizendpoten van de tropische gebieden dringen de nesten van Vogelspinnen binnen, vallen de spin onmiddellijk aan en doden ze met hun gifkaken.

Vogels, vooral Toekans, Neushoornvogels, Marabu's en Secretarisvogels eten Vogelspinnen. Het zijn echter de zoogdieren die de hoofdzaak aan vijanden vormen.

Koat's, Buidelmuizen, Coyote, Jakhals, Wilde Honden en Spitsmuizen eten met een min of meer grote regelmaat Vogelspinnen op. Mangousten en hun kleinere soortgenoten, de Afrikaanse Meerkatten, zijn gespecialiseerd in het verorberen van ongewervelde dieren en veel Vogelspinnen vallen eraan ten prooi.

De mens is de grootste vijand van de Vogelspinnen. Ten eerste is het verdwijnen van zijn natuurlijke biotopen, zoals de beboste savanne en het oerwoud, een hoofdoorzaak voor het verdwijnen van vele soorten.

Ten tweede zijn er de gewetenloze handelaars die ganse kolonies leegplunderen. Dit is de oorzaak voor het verdwijnen van de meest opvallende en mooie soorten zoals de Mexicaanse Roodknie of de Panamese Roodpoot.

**Vogelspinnen aan tafel en als food**

Men vindt slechts in zogenaamde 'beschaafde' wereld de alom bekende afkeer en angst voor Vogelspinnen. In de warme landen, waar zij vaak voorkomen, bekijken de mensen deze op verschillende manieren. In Burma en Thailand maken Vogelspinnen deel uit van het menu van de natuurliefhebbers, die de spinnen roosteren en dan opeten.

Op Bali zijn Vogelspinnen bij bepaalde natuurliefhebbers heilig en mogen niet worden gedood. De natuurgodsdiensten zorgen ervoor dat de ingewijde genezer een tempeltje bouwt boven de trechter van de spin en de spin offergaven brengt van palmwijn en vlees- of visrestjes.

Indien de ingewijde genezer iemand moet verzorgen of indien hij een voorspelling moet maken, zet hij takjes en twijgjes boven de ingang van het nest bij het vallen van de avond. De volgende dag gaat hij dan nazien in welke positie de takjes werden verplaatst door de spin en trekt er zijn conclusie uit.

In Zuidelijk Afrika zijn Vogelspinnen kracht- en wijsheidbrengers.

Vooraleer op jacht te gaan, zullen jonge Bosjesmannen Vogelspinnen spietsen, roosteren en opeten, om hun moed, kracht en wijsheid met zich mee te nemen. In Centraal-Afrika worden Vogelspinnen weer als 'goden' aangezien en zullen bij vele volkeren nooit worden gedood. Zij dienen eveneens als orakels en voor verschillende genezingszorgen.

### **Verzorging in gevangenschap**

Een groot terrarium is niet noodzakelijk, behalve voor boombeklimmers indien men deze dieren goed wil onderbrengen. Een terrarium van 40 x 20 x 25 cm hoog is voldoende, nooit gevuld met fijn zand of potgrond, maar liefst met een mengsel van leemgrond en turf (2 : 1) van 6 tot 12 cm dik. Een hermetisch dik dak en bij voorkeur een dubbel schuifdak voor agressieve soorten.

Een waterschaaltje met vers drinkwater (plastic deksel van een pot past heel goed voor volwassen dieren) is absoluut noodzakelijk. Voor de vervelling, wanneer het dier geen voedsel meer tot zich neemt, de vochtigheidsgraad iets verhogen en de nog overblijvende krekels verwijderen.

Tijdens de vervelling loopt de spin anders het risico van gedeeltelijk opgepeuzeld te worden door de krekels. Woestijnsoorten moeten een minimum van 60 à 65 % vochtigheid krijgen, soorten uit subtropische gebieden 75 % en boombeklimmers en tropische soorten 80 à 85 % vochtigheid. Alle spinnen in een apart terrarium houden.

Vochtigheid wordt onderhouden door de bodem van het terrarium nat te maken, liefst de helft ervan, zodat de spin de keuze heeft om haar nest op het drogere gedeelte te maken. Het waterschaaltje wordt op het drogere gedeelte geplaatst.

Een schuilplaats, uit boomschors (liefst kurkeik) wordt aan iedere kant geplaatst, om keuze te geven. Indien men niet wenst te kweken met spinnen, is overdag een temperatuur van 22 tot 23 °C voldoende (binnen het terrarium en niet de omgevingstemperatuur van de kamer) en 's nachts minimaal 16 graden Celcius.

Indien men wenst te kweken moet de temperatuur overdag 26 °C zijn en 's nachts 22 °C. Temperaturen boven de 29 °C en constante hoge temperaturen zijn niet goed voor de dieren en zal hun leven aanzienlijk verkorten.

Voedsel wordt bij voorkeur op onregelmatige tijdstippen gegeven, maar dit is geen reden om de spinnen te verhongeren. Buiten de periode voor en na de vervelling, eten de spinnen bijna constant.

## **Hemichromis bimaculatus, de Rode Acara** door P. Walter

Voor u gelezen, bron: A.V. De Natuurvriend, Zaandam

*Hemichromis bimaculatus* is geen moeilijke vis om te houden en heeft een interessante broedzorg, het schoolvoorbeeld van een ouderfamilie (beide ouders verzorgen de jongen, red.). Het is wel een vis die de ruimte nodig heeft en van eten houdt. Wanneer hieraan kan worden voldaan, heeft men er, letterlijk en figuurlijk, een schitterende aquariumbewoner aan.

*Hemichromis bimaculatus* komt voor in de stroomgebieden van de Nijl, de Congo en de Niger en behoort tot de familie van de Cichlidae. Deze vissen bevolken alle lagen van het aquarium, dat moet zijn ingericht met hopen. De temperatuur van het water moet tussen de 24 en 28 °C zijn met een pH tussen 7,0 en 7,5 en een carbonaathardheid van max. 2 °DH.

### **Uiterlijk**

De man wordt ongeveer vijftien centimeter en de vrouw ongeveer tien centimeter lang. Zij heeft een rode buik en over het gehele lijf lichtblauwe stippen op een lichtbruine ondergrond. Hij heeft ook lichtblauwe stippen over zijn hele lijf met donkerbruin/grijze ondergrond. De rugvin, alsmede de aarsvin, lopen spits toe en bij de vrouw zijn ze afgerond. Zij heeft een zwarte stip op beide kieuwdeksels en de man heeft aan weerszijden drie zwarte stippen, namelijk op de kieuwdeksel, midden op het lijf en op de staartwortel. Deze stippen zijn bij het mannetje alleen te zien wanneer hij zich bezighoudt met de broedzorg. Dan heeft hij dezelfde kleuren als het vrouwtje. Zo herkennen de jongen meteen hun ouders.

De jongen zijn in het begin grijs van kleur. Dan komt er een zwarte streep over hun lichaam. Wanneer ze ongeveer een centimeter groot zijn, komen de zwarte stippen. Als ze ongeveer twee centimeter zijn komen de blauwe stippen naar voren.

### **Het gedrag**

Het is een echte territoriumvis en dus niet geschikt voor een gezelschapsaquarium, zeker niet wanneer er eieren zijn afgezet of als er jongen zijn. Dan zullen de andere vissen het waarschijnlijk niet overleven. Als het aquarium maar groot genoeg is en er voldoende schuilmogelijkheden zijn, kunnen er verscheidene koppels in een bak zwemmen: een aquarium van anderhalve meter lang of meer.

### **De kweek**

De vis laat zich gemakkelijk nakweken. Voer de vissen voldoende, vooral met regenwormen. Plaats diverse stenen in de bak waarop kan worden afgezet. Ververs wekelijks een kwart van het water. Met kraanwater is dit mogelijk. Wanneer de jongen zijn uitgekomen, is het zaak om goed en vaak

## Verenigingen in de Regio.

Als verenigingslid bent, u ook welkom in de regio.

- 9 februari Malawichichliden, de verzorging - de export e.a. belevenissen aan het Malawimeer, Walter Deproost: [Leeri Den Haag](#) Lijsterbesstraat 61, Den Haag, tegen over de tram remise; lezing 20.00 uur.
- 10 februari Een avond met Wim Tomey: [De Natuurvriend Leiden](#)  
De contactavonden vinden plaats in "Hortus botanicus" via de Sterrenwachttlaan (zijstraat Kaiserstraat) in Leiden, parkeren tussen 19.45 en 20.00 uur via de slagboom  
aanvang avond: 20.00 uur
- 10 februari Praktisch aquarium houden, Ab Ras: [Paluzee Zoetermeer](#),  
De contactavonden vinden plaats in een zaal van verzorgingshuis Buytenhaghe, Bergmanstrook 45, 2726 RR Zoetermeer, zaal open 19.30 uur.
- 17 februari Robbert Kurpershoek: een lezing over amfibieën Hij is dierverzorger in Artis. [De natuur in Huis Alphen aan de Rijn](#), Activiteitencentrum "Westerhove" Anna van Burenlaan 147, 2404 GB, Alphen aan den Rijn.

Het eerste kwartaal van het jaar staat meestal in het teken van de ledenvergadering, zodra er weer interessante lezingen in de regio zijn zal de pagina worden bijgewerkt.

---

## Brasem

door N.N.

*Voor u gelezen, bron: Haaiennieuws*

San Francisco, Washington en New York hebben de hulp ingeroepen van vissen in de strijd tegen het terrorisme. Om er zo snel mogelijk achter te komen of terroristen het drinkwater hebben vergiftigd, zijn Brasems in watertanks gezet die steeds worden verversd. Geen sensor merkt de aanwezigheid van gif zo snel op als de Brasem, zegt Bui Lawler, de medeoprichter van Intelligent Automation Corporation, het bedrijf dat het systeem verkoopt. Elektronische waarschuwingssystemen kunnen alleen de gifsoorten opmerken waarvoor ze zijn geprogrammeerd, maar de Brasem is gevoelig voor elk soort gif. Sensoren registreren de ademhaling, zwempatronen en hartslag van de vissen; afwijkingen duiden op vergiftiging.

te voeren. Het zijn echte veelvraters. Wanneer de jongen ongeveer twee centimeter groot zijn, kunnen ze weggehaald worden om zelfstandig, in een aparte bak groot te worden.

Binnen een nest zijn er groeiverschillen. Er zijn altijd een paar jongen die sneller groeien, omdat ze net even eerder bij het eten zijn.

Volgens de literatuur eten de ouders de eerste eieren op om vervolgens pas daarna tot broedzorg over te gaan. Dit is bij mij niet voorgekomen.

### Hoe het begon

Ik richtte mij voornamelijk op het kweken van karperzalmen en killivissen, maar ik wilde nu weer eens een andere vissoort erbij proberen na te kweken en het gedrag ervan te bestuderen. Ik had mijn zinnen gezet op cichliden. Ik heb in het verleden al eens Kersenbuikcichliden (*Pelvicachromis pulcher*) gehouden en gekweekt. Dit ging goed en de broedzorg was interessant om te zien.

Maar ja, de wereld van de cichliden is zo groot: welke zou ik nu nemen. Ik vervoegde mij bij de plaatselijke dierenpeciaalzaken en ik ben eens rustig gaan kijken naar de daar aanwezige cichlidensoorten. Ik bekeek hun uiterlijk, kleur (voor zover aanwezig) en gedrag. Ik noteerde de namen om de boeken te kunnen raadplegen.

Na rijp beraad viel mijn keus op *Hemichromis bimaculatus*, de Rode Acara. Ik kocht naar mijn mening een man (de grootste van de twee) en een vrouw en liet ze zwemmen in een van tevoren ingericht aquarium (75 x 30 x 30 centimeter). Dit aquarium had ik ingericht met diverse hopen en schuilplaatsen van kienhout en stenen. Op de voorgrond enkele lage *Cryptocoryne willisii* en *Echinodorus tenellus* en op de achtergrond een bosje Sterkruid (*Heteranthera zosterifolia*). De temperatuur van het water bracht ik op 25 °C met een pH van 7,0. Het aquarium werd door beide vissen geïnspecteerd, maar al gauw werd de kleinste door de andere, de grootste dus, achterna gezeten. Dit ging niet op een zachtzinnige manier. De kleinste zocht een plekje op in een hoek en kwam daar niet meer uit. Ja, alleen om te eten, maar moest zich dan weer snel 'uit de vinnen maken', wanneer de ander in zicht kwam. Na een week zag ik dat de kleinste slecht begon te zwemmen. Ik zag geen uiterlijke ziekteverschijnselen. Ik besloot om de vis toch maar in een aparte bak te plaatsen. Hier heeft hij nog een paar dagen vertoefd, waarna hij helaas het aardse voor het hemelse heeft verruild. Vermoedelijk was dit toch een mannelijk exemplaar, gezien de strijd die de twee leverden. Ik ging dus weer naar de plaatselijke dierenpeciaalzaak op zoek naar een mooie vrouw (vis, wel te verstaan). Ik heb ongeveer een half uur op mijn knieën voor het aquarium gezeten en maar goed kijken of er een vrouwelijk exemplaar zwom. Dat viel niet mee, omdat de vissen bijna allemaal door stress van kleur af waren en ze niet echt groot waren.

De keus viel op een ietwat beschadigde vrouw. Thuis gekomen heb ik haar in een quarantainebak geplaatst en twee weken goed gevoerd. Ze kwam

goed op kleur en de beschadigingen aan de schubben genazen goed. Waarom deze vissen 'Rode Acara' worden genoemd was mijn nu nog niet duidelijk. De man was namelijk donkerbruin/grijs met blauwe stippen en de vrouw was lichtgrijs, vaal van kleur met hier en daar een blauw stipje.

### **Het grote moment . . .**

De vrouw werd bij de man geplaatst en toen maar afwachten. En ja hoor, het klikte meteen, liefde op het eerste gezicht. De vrouw kreeg een knalrode buik en de blauwe stippen sprongen zowat van haar lijf. De man werd donkerbruin/grijs en zijn blauwe stippen schitterden. Ze zwommen langs elkaar heen en gingen samen op zoek naar voedsel. Ik ververste werkelijk een kwart van het water.

Na een week zag ik dat er diverse planten uit de grond waren gehaald en aan de oppervlakte dreven. Het mannetje nam af en toe een plant in zijn bek en bracht die naar een andere plaats in de bak. Volgens geraadpleegde literatuur zou de eiafzetting nabij zijn. Ik bleef het stel goed voeren met regenwormen, witte en rode muggenlarven en mysis.

Als gauw werden er eitjes afgezet aan de achterkant van een steen, goed uit het zicht van een man die steeds maar voor het aquarium zat te kijken.

Deze vissen hebben een gezamenlijke broedzorg. Ze lossen elkaar af bij de eieren, die al wapperend met de vinnen worden voorzien van vers water en zuurstof.

Na drie dagen kwamen de eieren uit en de zwerm jonge Acara's bleef keurig in een kuiltje op de grond liggen met daarboven een van de ouders. Het mannetje had een kleurverandering ondergaan. Zijn buik was nu ook knalrood en het lijf lichtbruin. Hij had nu dezelfde kleuren als het vrouwtje. Het enige verschil was, dat de vrouw één zwarte stip midden op haar lijf had en de man drie. Nu was mij de naam 'Rode Acara' wel duidelijk geworden.

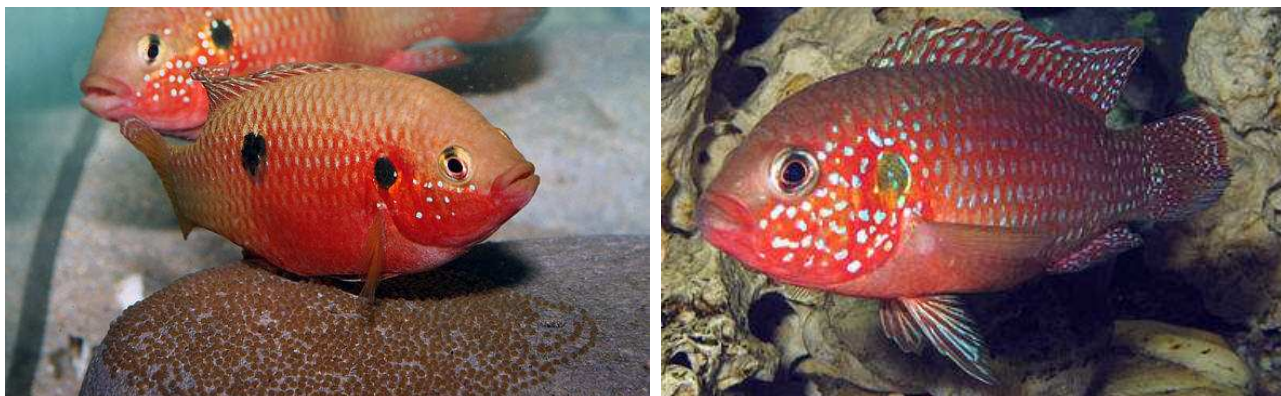
Na enkele dagen begonnen de jongen te zwemmen onder de directe hoede van pa of ma. Wanneer er gevaar dreigde – ik zat weer eens voor het aquarium – dan bewoog de ouder die de jongen onder toezicht had, met schokbewegingen de vinnen. De jongen drukten zich dan meteen tegen de bodem, een steen of plant aan. Maar hoe ouder ze werden, des te minder zij op deze alarmsignalen reageerden.

De jongen voerde ik met stofvoer, fijne enchytraeën en cyclops. Het waren goede eters en zij groeiden dan ook snel. Later kregen ze witte en rode muggenlarven, watervlooien, artemia en kleine regenwormen. Op een dag hoorde ik een geplons van jewelste en ik zag dat het vrouwtje de man achterna zat en zij had hierbij geen liefdevolle intenties. Ik zag dat de man zijn donkerbruine kleur had aangenomen. De vrouw zag hem nu als een mogelijke vijand voor haar kroost en joeg hem weg. Een uur later ging ik weer kijken en zag dat de man weer van kleur was veranderd. Nu had hij weer zijn rode buik en lichtbruin lijf. Hij werd niet meer weggejaagd en bekommerde zich weer om zijn jongen.

Binnen een week dreven de planten al aan de wateroppervlakte. Het mannetje was druk bezig met diverse kuilen te graven. Hij ging dan dwars voor het vrouwtje staan en dirigeerde haar zo naar een van de kuilen.

Ze keek even en zwom dan weg. Hierop ging hij maar weer verder met graven. Hij nam ook waterplanten in zijn bek en liet die aan haar zien. Wanneer ik voor het aquarium zat, had het vrouwtje geen oog voor haar metgezel. Ze bleef maar naar mij kijken. Het mannetje bleef maar druk doen om het maar zo mooi en goed mogelijk te maken voor zijn dame. Maar zij schonk hem geen aandacht. Wanneer ik dan wegging en vanuit een hoekje naar ze keek, gaf ze weer aandacht aan haar echtgenoot.

Spoedig werden er eieren afgezet, deze keer boven op een steen, zodat ze goed te zien waren. Ze kwamen na drie dagen uit en de opvoeding kon weer beginnen.



(Naschrift van de redactie: tegenwoordig splitst men de aloude Rode Acara op in diverse soorten die fors verschillen van kleur en tekening. De tegenwoordig meest gehouden soort heet *Hemichromis lifalili*, deze is dieprood met blauwe stippen over het gehele lichaam.)

## INHOUD

Uitnodiging 1: Verenigingsavond	23
Uitnodiging 2: Praatavond	23
Jaarprogramma 2009	24
Voor u gelezen: Levende mode door <i>Tania Sels</i> -	24
Terugblik door <i>Lotty Sonnenberg</i>	25
Voor u gelezen: Paradijsvissen door <i>N.N.</i>	29
Voor u gelezen: De Vogelspin door <i>N.N.</i>	31
Voor u gelezen: <i>Hemichromis bimaculatus</i> door <i>P. Walter</i>	39
Voor u gelezen: Brasem door <i>N.N.</i>	40
Bestuur, redactie en commissies	44

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

J. (Jos) Koster, Molendijk 5, 2641 NV Pijnacker,  
tel. 015-3696174,  
[secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.M. (John) v/d Berg,  
tel. 070-7521367,  
[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**COMMISSIES:****Keuringen, KIEK****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**



Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

Maart 2009 - nr. 3

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.  
Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: zaterdag 14 maart**  
***Uitslag districtskeuring DZHN***  
**in het Sportcafé 'Emerald'**

De combinatie van keurmeester W.A. Tomey, de fotograaf en samensteller van de presentatie L. van der Klugt en de talloze deelnemers van ongetwijfeld hoge kwaliteit, is een garantie voor weer een fantastische avond. Deze avond geeft de vereniging DRD bovendien een gelegenheid in het kader van haar 90-jarig jubileum extra uit te halen.

**Uitnodiging 2: Verenigingsavond, dinsdag 17 maart**  
**Dick Poelemijer,**  
**Bouw van een houten Riparium.**

Voor de pauze wordt de bouw van het houten riparium\* met alle technische toebehoren besproken. Bij de behandeling van de techniek wordt uitvoerig aandacht besteed aan het AQUA CHANGE SYSTEM (ACS©); een revolutionair systeem dat uitvoerig is belicht, onder de naam Hongaarse Water Wisselaar, in HET AQUARIUM 03/2008. Na de pauze komt de overige techniek, de beplanting en het onderhoud ter sprake. Ook wordt er aandacht besteed aan het Amazone regenwoud.

**Uitnodiging 3: algemene ledenvergadering,  
dinsdag 7 april**

Ook in ons jubileum jaar is er een algemene ledenvergadering, kom ook eens naar deze avond. Zeker in ons jubileumjaar is dit reën belangrijke avond.

## JAARPROGRAMMA 2009

14 maart	Uitslag districtkeuring District Zuid-Holland Noord
17 maart	Dick Poelemijer, Bouw van een houten Riparium.
7 april	Praatavond; Algemene ledenvergadering.
21 april	Peter Oranje, Koi en hun Kweekomgeving.
5 mei	Praatavond;
19 mei	Veiling in samenwerking de Rijswijkse;
2 juni	Praatavond;
16 juni	Verenigingsavond;
<b>VAKANTIE</b>	
1 september	Praatavond;
15 september	Verenigingsavond;
6 oktober	Praatavond;
20 oktober	Verenigingsavond;
3 november	Praatavond;
8 november	Verenigingskeuring; door Bondskeurmeester Ron van Brakel
17 november	Verenigingsavond;
1 december	Praatavond;
15 december	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Opwarming

door Erik Prins

*Voor u gelezen, bron: Nieuwsflits, Aqua Spiegel*

Onlangs werden vijf Maanvissen op de Nederlandse stranden gevonden. M. van Oijen, conservator van het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis in Leiden: 'Hoe het komt dat er hier nu Maanvissen aanspoelen, weten we niet. Het idee dat het te maken heeft met de opwarming van de zeeën, speelt meteen op. Maar daarvoor moeten er over langere tijd veel van deze vissen aanspoelen. Het lijkt zich in ieder geval nu wel voort te zetten.' Een van de maanvissen die aanspoelde bij Sint Maartenszee was van snuit tot staartvin 56 centimeter lang en van vin tot vin tachtig centimeter breed. Het dier woog negen kilo. 'Maanvissen kunnen van vin tot vin wel tot vier meter breed worden en duizend kilo zwaar', aldus de conservator. 'Dit was dus nog een jonge vis.'

## Terugblik verenigingsavond 17-02-09 Pieter Bregman: Aquariumfotografie 2

door Lotty Sonnenberg

Vorige maand heeft Pieter het uitgebreid gehad over de techniek van het maken van foto's, vandaag kwam het bewerken van foto's aan de orde. Hiervoor werd gebruik gemaakt van het programma Photoshop Elements. Dit programma biedt naast een heel handige Organizer om fotobestanden te beheren, ook uitgebreide bewerkingsfuncties.

Het best laten foto's zich bewerken die in het zogenaamde Raw formaat zijn gemaakt. Dit is te vergelijken met een digitaal negatief. Vooral het herstellen van onder- of overbelichte gedeelten van de foto gaat hierin heel effectief. We zagen een voorbeeld. Een in RAW gefotografeerde foto werd geopend in het bewerkingsprogramma (Editor) Hierna werd bovenin het menu Verbeteren (Enhance) gekozen. De belangrijkste functie is dat nu de witbalans achteraf nog gekozen kan worden. Op de foto zijn overbelichte delen als rood herkenbaar en onderbelichte als blauw. Met de pipet kan een wit onderdeel van de foto aangewezen worden, waarna de witbalans zich automatisch aanpast. Handiger is het om de schuifregelaars rechts te gebruiken, waarmee o.a. de Kleurtemperatuur, de Belichting (Exposure), de Helderheid (Brightness), Zwarte tinten (Shadows), Contrast en Kleurverzadiging (Saturation) kunnen worden geregeld. De kleurtemperatuur van een aquarium licht meestal rond de 4000 °Kelvin en de tint bij ongeveer 60. Na het toepassen van de correcties kan de foto met de knop openen in de Editor geopend worden om verder te bewerken.

Aangezien de meesten van ons in Jpeg-formaat fotograferen, gingen we nu verder met het bewerken van deze foto's. Meerdere mensen hadden foto's naar Pieter opgestuurd en die werden nu bekeken. Een Jpeg foto wordt in het bewerkingsprogramma automatisch ook in Jpeg geopend.

We gaan nu eerst de belichtingsniveaus bekijken. Met het menu verbeteren – belichting aanpassen – niveaus of met Ctrl L, (level) kom je bij het histogram. Dit is een grafiek die de belichtingsverdeling weergeeft. Deze hoort over de hele lengte een evenwichtige verdeling te hebben. Een onderbelichte foto geeft een piek aan de linkerkant en een open stuk rechts. Bij een overbelichte foto is dit andersom. Door het buitenste schuifje over het open gedeelte naar het begin van de grafiek te verplaatsen wordt de belichting aangepast. Dit doe je het beste per kleur, door het menuutje RGB open te klikken en rood, groen en blauw stuk voor stuk te corrigeren. Het middelste schuifje is voor het contrast. Soms staan er ongewenst elementen op een foto, zoals b.v. krassen op de ruit. Deze kun je verwijderen met het Kloonestempel (clone)

Met Alt ingedrukt selecteer je een gebiedje dat je gebruikt om het foutje over te schilderen. Daarna klik je op het foutje en het brongebied wordt hier nu overheen geplaatst, waarna je de kras kunt overschilderen. Op deze manier kun je zelfs hele vissen dupliceren en zelfs uit een andere geselecteerde foto overnemen en zo naar een ander aquarium verplaatsen.

Met de knop Uitsnijden (Crop) kun je een gedeelte van je foto uitsnijden en als nieuwe foto opslaan. Je kunt de verhoudingen handhaven of aanpassen.

Met de knoppen Spons (Sponge), Tegenhouden (Dodge) en Doordrukken (Burn) kun je gedeelten van de foto respectievelijk minder kleur geven, lichter of donkerder maken. Met het gummetje haal je gedeelten weg.

Deze laatste functie werd gedemonstreerd op 2 door Leen van Doorn gemaakte foto's van zijn paludarium. De ene foto had een overbelichte bovenkant en de andere foto was aan de bovenkant goed maar van onderen te donker. Beide foto's werden in de Editor geselecteerd en beiden als aparte laag aangemerkt. De donkere foto werd hierna op de lichte geplaatst. Hierna werd de donkere onderkant met het gum bewerkt, waardoor de goed belichte onderkant van de onderste foto zichtbaar werd. Het resultaat was een over het gehele beeld goed belichte foto. De foto's moeten dan wel met statief gemaakt zijn en exact gelijk van positie. Als dit niet zo is kun je de bovenste laag transparant maken en daarna verschuiven tot de goede positie is bereikt.



te licht



te donker



meer details zichtbaar

Bijna alle foto's verbeteren door het toepassen van de functie Onscherp masker (Unsharp mask). Je vindt dit onder de functie Verbeteren (Enhance). In dit menuutje zet je Hoeveel (Amount) op 20 of 30, de Straal (Radius) op 60 en de Drempel (Treshold) blijft op nul. Door voorbeeld aan- en uit te vinken, zie je het verschil en kun je eventueel de hoeveelheid nog iets veranderen. Je merkt dan dat de hele foto sprankelender wordt alsof er een mistlaag is weggehaald. Indien nodig kun je hierna met de functie Scherpste aanpassen de hele foto nog iets verscherpen. Houdt hierbij de Straal onder de 1. Gebruik de functie verscherpen altijd aan het eind van de bewerking, omdat hiermee ook informatie verloren gaat. We zagen hoe verschillende foto's, die er eigenlijk al goed uitzagen, toch nog verbeterden.

Soms zie je in een foto een ton- of kussenvormige vertekening. Ook dit is te corrigeren. Onder Filter – Cameravervorming corrigeren, vind je een menu waarin je deze effecten kunt aanpassen.

Onder Filter vind je ook de optie Ruis (Noise) waarin je verschillende ruissoorten kunt verminderen. Houdt er wel rekening mee, dat hiermee ook de scherpte afneemt. Je zult dus naar een middenweg moeten zoeken.

Na het bewerken wordt de foto opnieuw opgeslagen met een aangepaste naam. Bewaar wel het origineel, want later ben je misschien nog handiger geworden in het bewerken en kun je het nog beter doen.

Nog een tip had Pieter voor het verkleinen of resizen van foto's. Een heel makkelijk en gratis te downloaden programmaatje hiervoor is BD Sizer. De foto's houden hiermee ook na verkleinen een goede kwaliteit.

Photoshop Elements is een programma dat echt is aan te raden en niet te moeilijk in gebruik. Het is te koop voor rond de € 100,- en zowel in Engelse als Nederlandse versie te koop.

We hebben deze avond weer heel veel geleerd en ik ben ervan overtuigd dat velen van ons hiermee aan de slag zullen gaan. Ik in ieder geval wel!

***Pieter bedankt voor een geslaagde en zeer leerzame avond!***

---

## **Vissen hebben jaarringen**

*door N.N.*

*Voor u gelezen, bron: Vroege Vogels*

Een vis groeit z'n hele leven en z'n schubben groeien mee. Die schubben groeien niet altijd even hard. In de winter groeien ze trager dan in de lente of de zomer. Als je een schub van dichtbij bekijkt, zie je groeiringen (net als bij een doorgezaagde boom). Door het aantal ringen te tellen weet je de leeftijd van de vis. Een ring betekent één jaar.

## ZINTUIGEN BIJ VISSSEN

door Rik Vanhoenacker

Voor u gelezen, bron: A.V. Zilverhaai

Een minder bekend fenomeen bij het houden en verzorgen van vissen, is de kennis hoe deze dieren hun omgeving waarnemen. Ieder dier (ook de mens) heeft nood aan informatie over wat er rondom zich gebeurt. Die informatie kan van levensbelang zijn, denken we maar aan wild dat op de vlucht slaat wanneer ze een jager in de buurt ruiken.

Geursporen laten honden toe om hun territorium af te bakenen, maar een hond zonder geur zou daar niets aan hebben en zou ook niet ruiken of een teef loops is of niet. Een buizerd zou zich nooit feilloos van tientallen meter hoog op een veldmuis kunnen storten zonder zijn sterk ontwikkeld zicht. Vleermuizen zouden zich in het donker te pletter vliegen zonder hun ultrasone piepgeluiden en radarsysteem. Zintuigen zijn echt van vitaal belang. Zonder gehoor, reuk en zicht zijn dieren vrij hulpeloos. Eerst en vooral is het belangrijk om eens te verduidelijken wat onder zintuigen wordt verstaan.

Zintuigen zijn organen bij meercellige dieren, die op prikkels reageren. De signalen van die prikkels komen dan in bepaalde projectievelden van het centrale zenuwcentrum terecht, worden daar verwerkt (waarneming en perceptie), waarna ze al dan niet vastgelegd worden in het geheugen.

Dank zij de zintuigen worden dieren voortdurend op de hoogte gehouden van de toestand binnenin het eigen lichaam maar ook de toestand van de buitenwereld en de veranderingen die daarin gebeuren worden aan het brein doorgegeven.

Er is een ver doorgedreven specialisatie in de bouw (oog, gehoororgaan, reukorgaan) van de zintuigen, zodat elk zintuig slechts op de voor hem bedoelde prikkels reageert en doorgeeft aan de hersenen. Een zintuigcel kan een niet-nerveus celtype zijn dat de prikkel doorgeeft aan de uiteinden van een zenuwcel. Het kan echter ook zelf een zenuwcel zijn met een uitloper die de prikkel vervoert. Het centrale zenuwstelsel ontvangt dan de prikkels als éénmaal de prikdrempel overschreden is. Op dat ogenblik ontstaan immers actiepotentialen.

Wij mensen hebben de beschikking gekregen over gehoor-, zicht-, smaak-, reuk- en tastzin. Dankzij thermoreceptoren kunnen we ook temperatuur onderscheiden en door de tastzin kunnen we pijn voelen. De aard van de prikkels bepalen of we met mechanische, thermische, chemische of optische zintuigen te maken krijgen. Mechanische zintuigen zijn dikwijls speciale huidcellen zoals haarcellen. Die geven prikkelingen door wanneer ze geboren worden. Andere mechanische zintuigen zijn tast-, druk- en spierzin. Chemische zintuigen zijn vervat in de reuk en de smaak. Bij lagere dieren komen zintuigen voor die prikkels kunnen opnemen waarvoor hogere dieren ongevoelig zijn. Daartoe behoren eveneens veranderingen in magnetisch en en elektrisch veld.

## Reuk

Van de hersenen van de vissen zijn de reukkwabben het best ontwikkeld. Dat is voor het geval bij vissen die hun prooi moeten bemachtigen door op de reuk te vertrouwen. Bij kraakbeenvissen zijn de reukorganen goed ontwikkeld, terwijl dat bij beenvissen verschillend kan zijn. Een aal heeft een goede neus, terwijl een snoek zijn prooi nog niet kan ruiken als deze zich voor zijn neus bevindt. Murenen gaan 's nachts op jacht en zijn volledig op hun reukorganen aangewezen.

Vissoorten die op hun ogen zijn aangewezen om aan voedsel te komen, hebben ook goed ontwikkeld gezichtskwabben. Bij de zalmen is zulks het geval. Voor het overige zijn de hersenen eigenlijk maar matig ontwikkeld. Aan elke zijde van de vissenkop vinden we neusgaten. Bij zoogdieren hebben die een ademhalingsfunctie. Dat is niet het geval bij de vissen daar die neusgaten niet in verbinding staan met de mond- of keelholte. De neusgaten doen bij vissen alleen dienst als reukorgaan en bij vissen is de reuk over het algemeen goed ontwikkeld. Ze sporen daarmee vooral chemische stoffen op in het water. Prooidieren verspreiden een typische geur, maar er worden door groepsgenoten ook dikwijls geursignalen afgegeven om gevaar aan te kondigen. Zo'n geursignaal geeft dan aan de hersenen een prikkel die het vluchtmechanisme in werking stelt. Haaien bijvoorbeeld draaien zich in die richting van het neusgat dat de sterkste prikkel ontvangt. Wanneer één neusgat verstopt raakt, draait de haai in rondjes.

## Tastzin

De tastzin is eigenlijk slechts bij die vissen aanwezig die voorzien zijn van een soort tentakels of baarddraden. Meervallen hebben tentakels boven op de kop of rond de lippen. Barbelen hebben veelal baarddraden in de mondhoeken. In de meeste gevallen komen deze extra voorzieningen voor bij dieren die vanwege de gepantserde huid (bijvoorbeeld beenplaten bij harnasmeervallen) geen verdere tastwaarnemingen kunnen doen. De snorren van meervallen hebben dezelfde functie als de snorharen van katten. De uiteinden zijn niet alleen bij aanraking gevoelig maar ook bij trillingen en temperatuurverschillen in het water. Bij bodemvissen worden ook prikkels waargenomen via de huid op de buikzijde. *Auloocaras*soorten hebben op de kop, in de buurt van de ogen, een soort verdiepte vergrootte poriën. Ze zwemmen laag boven de zandbodem en kunnen met die speciale tastporiën de kleinste bewegingen onder het zand waarnemen. Zo sporen ze kleine kreeftachtigen en wormen op, die hen tot voedsel dienen.

## Smaakzin

De smaakzin is bij vissen slecht ontwikkeld. Als ze smaakzintuigen hebben zitten die op de buitenkant van het lichaam en meestal niet in de mond. Bij sommige vissoorten zitten hun smaakzintuigen op de staart of op de rugvinnen. Denken we hierbij aan de wijting of de poot. Een steur kan met zijn

snorharen niet alleen tasten maar ook proeven of het aangeboden zijn voorkeur wegdraagt. Het is bekend dat bijvoorbeeld Hondshaaien vier smaken kunnen onderscheiden, namelijk; zout, ziet, bitter en zuur.

### **Het gezicht**

Het gezichtsvermogen van vissen is ook een apart systeem. Hun ogen zijn meestal groot en rond. Vissen hebben een groot gezichtsveld maar zijn relatief verziend. Net als andere gewervelde dieren kunnen ze hun ogen door middel van oogspieren op en neer, naar voor en achter bewegen. Ze hebben echter geen oogleden. Ook het scherpstellen gebeurt anders dan bij de mens. Wij kunnen onze ooglenzen boller of platter maken om scherp te stellen of dichtbij of veraf. Vissen dienen echter hun ooglenzen naar voor of achter te bewegen zonder dat deze van vorm verandert, om op een bepaalde afstand scherp te zien.

Het oog heeft een iris. De gevoelige laag heet netvlies waarop zich kegeltjes bevinden die gevoelig zijn voor kleurprikkel en staafjes die gevoelig zijn voor intens licht. Om het licht af te schermen hebben bepaalde meervallen een lilletje of een knipperend vlies boven aan de pupil. Naargelang de omstandigheden schermen ze daarmee overtollig licht af. Vissen kunnen goed kleuren onderscheiden. Dat is niet verwonderlijk omdat de kleuren van de beenvissen erg variabel zijn. Toch 'zien' en onderscheiden vissen de kleuren niet zoals wij dat doen. Goudvissen kunnen twee verschillende kleuren slechts van elkaar onderscheiden indien deze beide even helder zijn. Mannelijke stekelbaarzen zijn bijzonder gevoelig voor rood en gaan meteen in de aanval al ze iets roods in hun buurt zien komen. Andere mannetjes lokken met hun rode buiken immers hetzelfde effect uit.

### **Gehoor**

Een visse oor verschilt nauwelijks van een menselijk oor. Het is iets eenvoudiger van bouw en staat niet in rechtstreekse verbinding met de buitenwereld. De geluiden bereiken dus het visse oor door de huid heen. Vissen bezitten geen trommelvlies. Ze zijn echter perfect in staat geluiden op te vangen van andere vissen. Dat werkt ongetwijfeld bevorderlijk om tijdens de paartijd de partners bij elkaar te brengen. In het gehoororgaan van de vissen bevindt zich ook het evenwichtsorgaan of labrynt. Net als bij ons werkt dit met een soort steentjes die in een bepaalde stand op een bepaalde zenuw drukken.

De bewegingen in het evenwichtsorgaan veroorzaken verschillende bewegingen van de gehoorsteentjes en de geleïachte koepel. Zelfs in woelig water, zonder voldoende licht of herkenningspunten weet de vis op koers te blijven door de informatie die hem door hette labrynt wordt verschaft. De informatie gaat hand in hand met de optische informatie, want zelfs in woelig water kan hij een prooi fixeren als of deze niet beweegt, dankzij de combinatie van optische en auditieve prikkels.



## Zijlijnorgaan

In water verspreiden trillingen zich vlugger dan door de lucht. Vissen beschikken daarom, naast de vijf zintuigen die de andere gewervelde dieren meekregen, ook nog over een zesde zintuig om die trillingen te kunnen interpreteren, de zogenaamde zijlijn. Dit is een fijne donkere lijn, die langs de zijkant van het lichaam loopt, in een flauw bocht van het kieuwdeksel naar de staart. Bij sommige vissoorten loopt te zijlijn in verschillende vertakkingen door over de kop. De zijlijnorganen bestaan feitelijk uit een rij speciale schubben die voorzien zijn van een heel fijn groefje. Dat staat in verbinding met een achter die schubben doorlopend kanaaltje. Dit kanaal is gevuld met een dikke vloeistof en daardoor kan er geen omringend water in doordringen. De wand van dat zijkanaal is voorzien van een groot aantal in groepjes bij elkaar liggende zintuigencellen (neuromasten), elk voorzien van een fijn zintuighaartje. Dank zij dit systeem kunnen de vissen allerlei waarnemingen doen over de zich rondom hen afspelende bewegingen in het water. Alle trillingen in het water gaan dan via de speciale haarcellen in de zijlijn naar de hersenen. Blinde vissen merken zeer goed op dat andere vissen in hun buurt komen. Ze kunnen zelfs het onderscheid maken tussen grotere vissen die mogelijk een bedreiging vormen en waarvoor ze moeten vluchten enerzijds en kleinere vissen die een mogelijke prooi vormen anderzijds. Die kleine vissen kunnen door een blinde vis trefzeker verschalkt worden. Dat geeft ons een goed idee van het enorme waarnemingsvermogen van zo'n zijlijnorgaan. Zo zwemmen vissen zelden tegen de voorruit omdat ze hun zijlijn gebruiken als korteafstandsradar.

Die grote gevoeligheid maakt dat vissen in stresstoestand kunnen raken als we tegen de voorruit tikken. Voor de vissen brengt dat zeer grote trillingen mee. Hun zijlijnorgaan wordt daardoor danig geprikkeld zodat ze in paniek raken. Voortdurende trillingen door een slecht gemonteerde pomp kunnen ook stresserend werken op de gemoedstoestand van de dieren. Ze kunnen dan immers niet meer adequaat reageren op andere signalen van soortgenoten of belagers. Een goed inzicht in het waarnemingsvermogen van uw troeteldieren zal ongetwijfeld helpen bij het verzorgen. Het zal voorkomen dat ze in stresstoestand raken door fouten in de verzorging.

De inrichting van het aquarium dient ook enigszins aangepast te worden aan de soorten vis die je er in wenst te houden en aan de manier waarop ze hun zintuigen gebruiken om aan voedsel te komen. Vissen die met baardraden in zang gaan foerageren om voedsel te zoeken geef je vanzelfsprekend een fijne zandbodem. Op grovere keien zouden die gevoelige tastorganen onherroepelijk beschadigd raken.

Observeer aandachtig uw dieren. U zult er ongetwijfeld over verbaasd zijn dat ze feilloos bepaalde taken uitvoeren, geleid door informatie van hun zintuigen. Ze zijn er erg afhankelijk van en weten ze te gebruiken. Ze kennen verdomd goed het verschil tussen aangeboden voedsel en een vangnet, dankzij hun zicht, reuk en trillingen op de zijlijn.

# Veel gestelde vragen over vijvers

door N.N.

Voor u gelezen, bron: Aquamis/Geldermalsen

Een siervijver is een biotoop die zichzelf in stand houdt. Door zorgvuldig de juiste waarden te kiezen trachten we een leefwereld te creëren die mooi in balans blijft. De biologische kringloop kan vlug worden verstoord en dan blijft er enkel een vuile en stinkende plas water over waar alle leven uit verdwijnt. Die verstoring gebeurt meestal door de mens zelf en als u dit niet gelooft, laat me dan enkele punten opnoemen die dagelijks schering en inslag zijn. Heeft u nooit een van deze fouten gemaakt?

## **1. Te ongeduldig geweest bij het bouwen van uw vijvertje?**

Vader koopt folie en een pompje, moeder koopt de waterplanten en de kinderen kiezen de vissen. Op één dat is alles klaar . . . *De natuur heeft meer tijd nodig!*

## **2. De vijver onregelmatig onderhouden?**

Als alles goed gaat met de vijver gebeurt er niets, als het fout gaat wordt drastisch ingegrepen. *Een siervijver vraagt om onderhoud gedurende het hele jaar en niet éénmaal per jaar!*

## **3. Ziektekiemen binnengebracht met pas aangekochte planten?**

Nieuwe plantjes spoelen we het beste uit in een lichte oplossing met zout water. Verwijder Eendenkroos, want dat kan uw vijver binnen de kortste keren overwoekeren en eenmaal aanwezig raak je het nooit meer kwijt.

## **4. De verkeerde vissen gekocht?**

Karpers grondelen op de bodem en maken daardoor het water ondoorzichtig. Ze verwoesten het nieuwe plantenbestand en kunnen flink doorgroeien. Daarmee belasten ze de biologische waterzuivering. Goudvissen zijn ook van de karperfamilie! Waarom niet met enkele Goudwinde beginnen? Het zijn gestroomlijnde oppervlaktezwemmers en geduchte muggenvangsters!

## **5. Teveel vis gekocht?**

Ééntje meer kan geen kwaad, tot de biologische afvalverwerking de vervuiling met meer aan kan en de vissen langzaam sterven in hun eigen drek. Vissen kunnen de waterkwaliteit zwaar belasten; het is dan dikwijls noodzakelijk om een extra filter te plaatsen om hun urine en fecaliën te verwerken. Als er geen plaats is voor een filter of u vindt dat te duur, houd dan het visbestand beperkt. Vergeet niet dat vissen zich ook voortplanten.

## **6. Lentekriebels?**

De vijver heeft een grote schoonmaak nodig, er is een teveel aan drijvende waterplanten. Het afvangen van grote hoeveelheden zuurstofplanten verstoort het biologische evenwicht grondig.

### **7. Moet ik de kwaliteit van het water controleren?**

Veel mensen denken dat helder water ook gezond water is, maar dat is lang niet altijd het geval. De kwaliteit van het water kunt u aflezen aan het gedrag van uw vissen en de plantengroei. Bij ernstige twijfel kunt u overwegen een watertest te doen.

### **8. Een grillig gevormde siervijver is mooier?**

Grillige uitsprongen in het vijverpatroon zijn de oorzaak van 'dood water' (op plaatsen waar waterstroming ontbreekt) en vormen de broedplaatsen voor parasieten. Vuilvangers waar het rottingsproces het eerst zal optreden.

### **9. De ijver kleurt groen?**

Het is een fabeltje dat een ultravioletstraler de vijver steriel maakt. De meeste restverwerkende bacteriën verblijven in het filter. De U.V.-straler is eigenlijk ontworpen om parasieten te doden, maar daarvoor is een trage doorstroming nodig.

Toen ontdekte men dat het U.V.-licht de keten van moleculen, waaruit zweefalgen bestaan, verbreekt. De cellen worden gedood en verwerkt als voedsel voor de filterbacteriën. Daarbij is geen trage doorstroming nodig. De ultravioletstraler verloor zijn belang als parasietendoder en werd gemonteerd in de filterlijn. Voor het doden van parasieten werden meer efficiënte middelen ontwikkeld.

Koop daarom nooit een ultravioletstraler als de vijver al groen is gekleurd. Het is als 'vechten tegen de bierkaai' want de vervuiler is al te ver gevorderd. Met nieuw water beginnen en het toestel dan aansluiten is de enige oplossing.

### **10. Algen overwoekeren de vijver?**

Dat is het begin van het einde. Er zijn teveel voedingsstoffen in het water, er is geen bescherming tegen het teveel aan zonlicht, het visbestand is te groot of het filter is te klein . . . *De vijver is uit balans!*

De meeste vijvers krijgen af te rekenen met algen na het eerste levensjaar. Er zijn vele chemische algenbestrijders die vlug korte metten maken met de algenplaag. Die mag u zeker niet gebruiken, want ze bevatten meestal kopersulfaat en dat is dan weer giftig voor de vissen. De zuiveringscapaciteit verhogen door meer drijvende planten als Gedoorn Hoornblad of Fonteinkruid in te brengen kan een weerbaar middel zijn.

Een filter kopen is een tweede mogelijkheid. De vijver beschermen tegen zon en hevig licht, water verversen, algen plukken, visbestand verminderen en regelmatig onderhoud zijn de volgende stappen.

### **11. Ooit plantjes of vissen meegebracht uit de natuur?**

Neem nooit, maar dan ook nooit vissen uit de natuur. Het risico voor besmetting met gevaarlijke ziekten kan groot zijn! Bij planten is het gevaar veel kleiner, maar niet helemaal zonder risico.

**12. Teveel en ongecontroleerd medicatie gebruikt?**

Er is een visje ziek, laten we de vijvers eens grondig ontsmetten. Verstoring van de biologische balans en verkeerde behandeling in opbouw van immuniteit zijn mogelijk. Een zieke vis wordt altijd afgezonderd en apart behandeld om besmetting te voorkomen en om het leefmilieu niet aan te tasten. Uw familie neemt toch ook niet allemaal een pilletje omdat u een druipneus heeft?

**13. U houdt van mooie en ondiepe vijverranden?**

Dat zijn dan wel plaatsen waar algen optimaal kunnen woekeren, want ondiep water vangt het meeste licht. Verder nodigt u de reiger uit, die wandelt liefst de vijver in langs deze ondiepten. Hij blijft daar bewegingloos staan tot er een nieuwsgierig visje lang zwemt en hap . . .

**14. Uw pas gekochte waterplantjes verslijmen door een algenplaag?**

Koop nooit waterplanten vóór 1 mei. Beter nog even wachten tot de temperatuur hoog genoeg is zodat de plantjes kunnen overleven en groeien. Algen zijn pioniersplanten, ze hebben geen warm water nodig en kunnen sporen vormen. Een spore kan meegevoerd worden door de wind of meegebracht door een vogel die in uw vijver komt pootje baden.

Als uw vijver de watersamenstelling heeft waar de algen van houden, dan gaan ze zich ontwikkelen. Het is zeer goed mogelijk dat in de ijver van uw buurman geen algen voorkomen en dat uw vijver vergeven is van deze groene troep. Algen zijn niet streekgebonden . . .

**15. U heeft het verkeerde filter gekocht?**

Voor u een filter koopt moet u zich goed informeren; de kans op een verkeerde aankoop is zeer groot. Vergeet nooit dat op een goed systeem altijd een voorfilter is aangesloten.

Filters die ingebouwd worden in de grond of een filterkamer en waarbij het waterpeil in het filter gelijk staat met dat van de vijver, zijn altijd de beste en goedkoopste oplossing. U krijgt gratis de kracht van Moeder Natuur (de wet van de communicerende vaten) en dat scheelt in uw elektriciteitsrekening op het einde van het jaar.

**16. De circulatiepomp is te zwaar of te licht bevonden?**

Plaats eerst de filter en bereken dan de lengte van de leidingen en het hoogteverschil. De diameter van de leiding moet minstens zo groot zijn als de aansluiting van de pomp en vermijd zoveel mogelijk bochtenwerk. Vraag advies aan de technische commissie van uw vereniging wat het uiteindelijke circulatievermogen bedraagt (aantal liters per uur) dat u nodig heeft. Als u de circulatiepomp gaat afknijpen om de capaciteit te verkleinen kunt u beter de pomp verkopen.

Het verlies aan stroomverbruik door de remmende werking (de pomp blijft immers het zelfde aantal Watt's gebruiken) weegt zwaarder door dan de aankoop van een lichtere pomp.

**17. U heeft regelmatig vissterfte?**

Of er is iets grondig fout met de waterkwaliteit, of u doet aan gemengde aankoop (aankoop bij verschillende, willekeurige handelaren). Let op de netheid van de visverblijven aldaar. Zijn ze niet overbevolkt? Riekt het water niet? Komt de handelaar u professioneel over? Heeft hij tijd voor een antwoord op uw vragen?

Koop liefst altijd bij dezelfde handelaar en tracht een vertrouwensrelatie met hem op te bouwen. Wordt lid van een vereniging waar u het lidgeld ruim terugverdient door allerlei nuttige informatie. Bezoek veel private (particuliere) vijvers en maak een babbel met de eigenaar en geef daarbij uw ogen goed de kost.

**18. Liever een kleine vijver en niet te diep?**

De keuze om een kleine vijver aan te leggen wordt meestal niet gemaakt door plaatsgebrek, maar door de onzekerheid van de mogelijke meerkosten. Kleine vijvers zijn onderhevig aan grote temperatuurschommelingen en dat is desastreus voor de meeste vijverbewoners. Een ondiepe vijver is het gevolg van tegenzin om een spade te hanteren. Niettemin moet de vijver, of u nu een kleine of een grote vijver aanlegt, op ca. 30% van het bodemoppervlak een diepte hebben van minimaal 80 cm. Dit geeft de vissen de mogelijkheid om zonder problemen te overwinteren

**19. Het is een dure hobby!**

Een siervijver moet niet noodzakelijk bevolkt worden met vissen! Vele amfibieën zijn beschermd in Nederland en ze zullen uw waterwereld zelf wel vinden. Als u optreedt als een beschermer mag u ze gratis in al hun kleurenpracht bewonderen!

*Ik hoop dat u aan genoemde punten zoveel zult hebbe,n dat u van een mooie, gezonde vijver kunt gaan genieten! Succes!*

---

**Vissen hebben het meeste te lijden***door N.N.**Voor u gelezen, bron: ANP/AD-Haagsche Courant d.d. 29-4-2005*

Amsterdam – Vissen lijden het grootste dierenleed in de vee- en vissector. Dat stelt dierenrechtenorganisatie Wakker Dier na een enquête onder wetenschappers. De dieren voeren vaak een urenlange doodstrijd zonder verdoving.

‘Natuurlijk zijn alle dierenwelzijnsproblemen belangrijk om aan te pakken. Maar het doden van vissen is een echt en ernstig en onderschat welzijnsprobleem’ Wakker Dier citeerde dr. W. Schouten van de Universiteit in Wageningen. Op grond van de enquêteuitslagen heeft Wakker Dier een topvijf van dierenleed opgesteld. Na de vissen komen de leefomstandigheden van varkens en kippen.

## Dol op de *Ancistrus dolichopterus*

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Nijverdal

Welke zoetwateraquariaan kent ze niet. Deze algeneters. Bijna iedereen heeft ze wel eens in de bak gehad of anders zeker wel zien zitten in de aquaria bij een andere liefhebber of bij de viswinkel. In dit artikel wat meer over deze oude bekende.

Een aquarium zonder algeneter wordt meestal niet als compleet gezien. Het kan best zonder, maar op één of andere manier vinden de meeste mensen dat er toch een algeneter in moet. De keus uit algeneters is redelijk groot en de bekendste zijn dan ook de Siamese algeneter en onze Ancistrus. De Siamese algeneter is een echte solitair en kan nogal eens agressief wezen. Onze Ancistrussen zijn wat vredelievender tegenover de medebewoners.

De *Ancistrus dolichopterus* is een pantsermeerval. Dit betekent dat onze vriend(in) geen schubben heeft maar een gepantserde huid van beenplaten, behalve rond de snuit. Andere pantsermeervallen zijn ook daar gepantserd, de Ancistrus dus niet. Dit pantser geeft een goede bescherming tegen roofvissen en ook in onze bakken hebben ze, ook door hun forse formaat, weinig te vrezen van andere vissen. Er zijn verschrikkelijk veel soorten pantsermeervallen. Zoveel dat men op een gegeven moment maar de verschillende soorten is gaan nummeren. De zogenaamde L-nummers.

Door het grote aantal geïmporteerde en nog niet beschreven pantsermeervallen werd in 1988 door het Duitse tijdschrift Datz een nummerring ingevoerd. De 'L' staat hierbij voor *Loricariidae*, de familienaam van onze Ancistrus. Het getal achter de L is een doorlopende nummering. Onze Ancistrus staat bekend als L-1823.

Als in 1854 is de vis beschreven maar pas in de jaren zeventig krijgt hij wat meer bekendheid in Europa. Het vindgebied is Zuid-Amerika, waar de *Ancistrus dolichopterus* wordt gevonden, in zijrivieren van de Amazone, zoals de Rio Negro.

De Ancistrus is dus al langer bekend en er is al zoveel mee gekweekt en gekruist, ook met andere L-nummers, dat de echte Ancistrus moeilijk is te vinden. De meeste vissen in de handel zijn dan ook 'afgeleiden' van de oorspronkelijke Ancistrus. Maar toch blijven deze Ancistrussen zeer geschikte aquariumvissen. Vooral als ze jong zijn, blijven ze onvermoeibaar op zoek naar algen. En zo kunnen ze ons mooi helpen een algenplaag voor te wezen. Helaas als ze wat ouder zijn wordt het wat minder met het algen eten en je merkt dat ze dan wat meer met de pot mee gaan eten. Dat is natuurlijk een stuk gemakkelijker. Maar algen blijven wel op hun menu staan. Kieskeurig zijn ze wel. Net als de meeste algeneters laten ze blauwalgen, penseel- en baardalgen vrolijk staan. Zijn in het aquarium geen algen of geen algen

die ze lusten, dan kan bijgevoerd worden met bijvoorbeeld een blaadje sla. Waar wel rekening mee moet worden gehouden, is dat ze naast algen of groenvoer ook wat hout nodig hebben om aan te knabbelen. Voor hun spijsvertering is het namelijk nodig om ook wat cellulose binnen te krijgen en dit krijgen ze binnen door hout af te schrapen. Een stuk hout in het aquarium is dus onmisbaar voor een goede gezondheid van deze vissen.

Wanneer we naar de vorm van de *Ancistrus* kijken, dan zien we een afgeplatte romp met een bek die is aangepast aan zijn levenswijze. Door de zuignap is de *dolichopterus* in staat zich ook in sterk stromend water vast te houden aan een stuk steen of hout. Zo hoeft hij niet continue te zwemmen om op zijn plaats te blijven. Met zijn raspen is hij dan verder goed in staat de algen van steen, hout of andere voorwerpen (onze ruiten!) te verwijderen.

Het is dus een vis die ingesteld is op sterk stromend water. In de natuur kent sterk stromend water een hoog zuurstofgehalte en ook hiervoor dienen we dan ook te zorgen. In noodgevallen kan de *Ancistrus* echter overschakelen op darmademhaling net als andere pantsermeervallen. Maar een goede stroming en zuurstofrijk water zijn toch een vereiste voor een goede gezondheid. De *dolichopterus* is geen klein vis. Ze kunnen zo'n 10-12 cm lang worden. Een aquarium met een lengte van 80 cm is dan ook zeer wel nodig om ze goed te kunnen houden. Het beste is dan meerdere vrouwtjes en één mannetje. Meerdere mannetjes in een bak zijn namelijk vaak continu met elkaar aan de slag en zitten elkaar achterna. De mannetjes zijn gemakkelijk te herkennen door de uitsteeksels op de kop, net een soort antennes. De vrouwtjes hebben dit niet. Helaas zijn die antennes alleen op latere leeftijd goed te zien. Als we jonge *Ancistrussen* kopen is het dus nog maar even afwachten wat we hebben aangeschaft.

Grappig is wellicht te vermelden dat vrouwelijke *Ancistrussen* het liefst hun eitjes leggen bij een mannetje dat al een nest jongen bewaakt. Dit is voor het wijfje immers het bewijs dat het mannetje in staat is de jongen goed te verzorgen. Het is daarbij ook mogelijk (volgens Sabaj et al.) dat de tentakels op de kop van het mannetje ontstaan zijn om de larven na te bootsen en zo een wijfje naar het nest te lokken. De tentakels hebben namelijk dezelfde grootte en kleur als die van jonge *Ancistrussen*.

Als we naast een voldoende grote bak dan ook nog eens zorgen voor zacht water (KH 2-3) met een pH van 6-7 dan hebben we voor de vissen gunstige leefomstandigheden geschapen. En als die omstandigheden gunstig zijn dan begint een *dolichopterus* al snel na te denken over nageslacht. Met andere woorden, ze zijn iet zo heel moeilijk te kweken en dat verklaart natuurlijk ook voor een deel hun populariteit in ons aquarium.

Voor het kweken is het mooiste om twee vrouwtjes op één mannetje te houden. Soms kun je aan de verkleuring van de kop van het wijfje zien dat het paringsbereid is. De kleur van de kop is dan grijsrood tot lila. Het mannetje zoekt een hol op (bijvoorbeeld een stukje buis) of maakt het zelf ergens

tussen plantenwortels. Dit hol wordt dan sterk verdedigd tegen indringers, vooral soortgenoten. In het begin wordt het zelfs verdedigd tegen het wijfje zelf totdat hij het hol vrijgeeft. Het wijfje zet dan haar fel oranjerode eitjes af en deze worden door de man bevrucht. Dan zit het werk voor het vrouwtje erop. Het nest wordt door de man bewaakt en door vinbewegingen continu van verse zuurstof voorzien. Na 4-5 dagen komen de eitjes uit en de eerste twee dagen leven de larven van hun dooierzakje. Na circa 5 dagen zijn de jongen circa 1 cm groot en vindt papa Ancistrus het goed dat de jongen het nest verlaten op zoek naar voedsel. De broedzorg houdt dan op. Wil je echt veel Ancistrussen overhouden, dan kun je ze het best vier dagen na het uitkomen met buisje en al overzetten in een opkweekbakje. Als ze eenmaal uitgezwermd zijn, is het namelijk lastig ze allemaal te vangen. Ze kunnen goed gevoerd worden met microaaltjes, stofvoer, algen e.d. Denk er wel aan dat ook in het opkweekbakje hout aanwezig moet zijn. Als de kweek van een Ancistrus eenmaal loopt kan het hard gaan. Elke maand kun je zo bijna wel een nestje verwachten.

---

## Vijftig kikkers paren er lustig op los

door N.N.

Voor u gelezen, bron: AD

Lisette vindt het pijnlijk om te zien: 'soms duiken wel twee of drie mannetjes op één vrouwtje. Dan trek ik ze uit elkaar'. Zij wordt er soms een beetje miselijk van: al die parende kikkers in het kleine vijvertje in haar achtertuin. De mannetjes duiken zo nu en dan met z'n tweeën of drieën op één vrouwtje. De vrijpartijen kunnen uren duren. Sinds een paar jaar blijkt haar vijver, met een doorsnede van 1,50 m., merkwaardig genoeg de ideale uitvalsbasis voor deze opgewonden amfibieën. In haar achtertuin, midden in een woonwijk. 'Ik heb een recordaantal van vijftig kikkers geteld. Er is denk ik steeds minder plek voor ze in de vrije natuur. 'Zij geniet van hun gekwaak en geknor, maar vindt de aanwezigheid van de kikkers wel een hele verantwoordelijkheid 'Ze zeggen wel eens: laat de natuur z'n gang gaan, maar ik vind het toch moeilijk als ik zie dat een vrouwtje door twee of drie mannetjes wordt besprongen. In het ergste geval krijgt ze geen lucht meer en gaat ze dood.' Als de 'groepsseks' te lang duurt steekt Lisette er dan ook letterlijk een stokje voor. 'Met een zeef haal ik de boel dan uit elkaar. De mannetjes verzetten zich dan stevig en houden hun vrouwtjes stevig vast met hun achterpoten. Die paringsdrift is heel sterk. 'Dat blijkt wel uit de grote hoeveelheid kikkerdril in het vijvertje.

'Vorig jaar had ik duizenden kikkervisjes. Ik heb ze grootgebracht met visvoer'. Zodra ze pootjes krijgen brengt Lisette ze in een emmer naar een nabij gelegen natuurgebied en spreekt ze de woorden: 'Het ga jullie goed' voordat ze de beestjes de sloot in gooit. Daar hebben ze tenminste voedsel. 'Het schijnt dat kikkers teruggaan naar de plek waar ze zijn geboren. 'Nou, dan heb ik er volgend jaar duizenden', lacht Lisette.



## ***Apistogramma atahualpa***

door Bruno Magis

Voor u gelezen, bron: A.V. Aquarianen, Gent

Het zal de geïnteresseerde dwergcichlidenliefhebbers waarschijnlijk niet zijn ontgaan dat de laatste jaren steeds meer nieuwe soorten uit het geslacht *Apistogramma* werden ontdekt.

Zo tel ik ondertussen op de soortenlijst van het AKZ (Arbeitskreis Zwergcichliden im VDA), zeg maar de Duitse dwergcichlidengroep, reeds 50 beschreven soorten en nog 42 anderen die nog op een naam en een wetenschappelijke beschrijving wachten. Eigenlijk is er dus keuze te over voor de *Apistogramma*-liefhebber. Een aantal van deze recente ontdekkingen gebeurden in Peru, de thuisbasis van enkele van de bekendste dwergen, namelijk *Apistogramma cacatuoides* en *A. nijsseni*.

Het is pas de laatste jaren dat er meerdere soorten uit het stroomgebied van de Rio Ucayali en de Rio Yavari bekend raakten.

Zo kwamen bijvoorbeeld *A. norberti* en zeer recent *A. panduro* tot bij ons.

Een andere spectaculaire ontdekking is *A. atahualpa*, welke in oktober 1997 door Uwe Romer werd beschreven en waarschijnlijk afkomstig is uit de Rio Yavari in Peru.

*A. atahualpa* is een van de soorten uit de *cacatuoides*-groep en dat is hem ook duidelijk aan te zien. Net zoals *A. cacatuoides* is *A. atahualpa* een matig, lang en gestrekt visje. De volwassen mannetjes bereiken in mijn aquarium een lengte van 8 tot 9 centimeter. De vrouwtjes bleven, zoals gewoonlijk, iets kleiner en bereikten een lengte van 5 tot 6 centimeter.

De dieren zijn voorzien van een brede, bruine tot zwarte langsband die eindigt in een nagenoeg vierkante staartwortelvlek, welke op zijn beurt is omgeven door bruine tinten

De mannetjes beschikken over een schitterend vinnenstelsel. De eerste vinstralen van de rugvin zijn zeer lang, zodat ze soms als vlaggenwimpels mee wapperen met de stroming van het water. Het achterste gedeelte van de rugvin is eerder afgerond zoals de staartvin. Van het kieuwdeksel vertrekend, over de gehele keel- en buikpartij, bevindt zich een mooie oranje vlek die uitvloeit in de aarsvin. Het resterende gedeelte op en onder de langsband is, afhankelijk van de lichtinval, met een hemelsblauwe schijn overgoten. Zeer typisch zijn de verticale donkere streepjes die zich net boven de aarsvin bevinden en eigenlijk uitlopers zijn van enkele langsstrepen op de buik. Aan de aanzet van de rugvin bevinden zich vrij donkere vlekken als restant van de dwarsbanden. Deze vlekken zijn nagenoeg altijd aanwezig, zelfs bij vrouwtjes in broedkleed, waarbij ze pikzwart uitkleuren. Over de kaak bevindt zich de voor de soort typische zwarte streep, welke zich uitstrekt van het goudomrande oog tot de onderste rand van het kieuwdeksel. Om het oog en de kaakstreep bevinden zich enkele blauwgroene iriserende vlekken en strepen. En net zoals alle soorten uit de *cacatuoides*-groep bezit ook *A. atahualpa* een stel dikke, volle lippen.

## Verenigingen in de Regio.

Als verenigingslid bent, u ook welkom in de regio.

- 9 maart      Jaap Liefing, “**Verlichting en Techniek**” [Leeri Den Haag](#)  
Lijsterbesstraat 61, Den Haag, tegen over de tramremise;  
lezing 20.00 uur.
- 17 maart     Bart laurens, “De start van een nieuw gezelschapsaquarium”  
[De Rijswijkse](#) Woonzorgcentrum Vredenburg van  
Vredenburgplantsoen 1 2282 SK RIJSWIJK zaal open 19.30

## Dierenpret in Houten,

Na de zeer succesvolle eerdere edities van Dierenpret Houten hebben we besloten om op 05 april 2009 dit evenement door te zetten. We gaan op meer dan 10.000 m2 het grootste algemene binnen dierevenement van Nederland neer zetten. Op deze dag wordt er in het Expo Center te Houten 6 evenementen tegelijk gehouden. Elk evenement behoudt zijn eigen karakter en eigenschappen. Dit houdt in dat ieder evenement in een eigen zaal zal plaatsvinden. We hebben dus 4 aparte zalen waarin een evenement plaats gaat vinden. Er zal een keer entree worden geheven en de bezoekers kunnen dan alle evenementen bezoeken. Een dagje Dierenpret is een leuk dagje uit.

Adres Expo center aan de Meidoornkade te Houten

De openingstijden zijn van 10.00 uur en sluiten rond 17.00 uur.

Entree: volwassenen 9.00 euro en kinderen tot 14 jaar 6 euro. Kinderen tot 5 jaar gratis.

Hieronder een overzicht van wat er zoal te zien is:

Fretten, Knaagdieren, Vissen, Vogels, Chinchilla, Planten, Cavia's, Spinnen, insecten, Roofvogels, Reptielen, Kromsnavel, Minipaarden en Ezels. Diverse stands met producten en informatie voor dieren.

Diverse particulieren die het een en ander hebben aan te bieden.  
en nog veel meer.....

Voor meer informatie en foto's van eerdere evenementen kunt u vinden op onze website [www.vhm-events.com](http://www.vhm-events.com) of via de hoofdpagina [www.ter.nl](http://www.ter.nl)

Toen ik het geluk had deze prachtieren te bemachtigen, waren ze nog vrij klein en herstellende van de lange reis die ze hadden gemaakt vanuit Zuid-Amerika.

Gezien de geslachten nog vrij moeilijk waren te onderscheiden, nam ik zes dieren mee naar huis. Op die manier had ik toch enige zekerheid over beide geslachten te beschikken. De dieren werden in eerste instantie ondergebracht in een 300 l. quarantaineaquarium. Het was gevuld met zuiver regenwater en geen bodemgrond. Hoewel enkele stukken kienhout de enige decoratie vormden, waren de vissen niet schuw. Dankzij een regelmatige waterversing en een afwisselende voeding met o.a. artemia naupliën, watervlooien, zwarte en rode muggenlarven, gemalen runderhart enz. groeiden de dieren in enkele maanden uit tot prachtige volwassen exemplaren.

De groep bestond uit vier vrouwtjes en twee mannetjes, waarvan er een duidelijk dominant was. Het dominante mannetje was iets groter dan het andere en ook de vinnen waren langer uitgegroeid. Hoewel het onderdanige mannetje nooit echt in een hoek werd gedrukt of werd gebeten, kende hij duidelijk zijn plats in het aquarium. Ook bij de vrouwtjes was er eentje groter dan de anderen en ook zij stelde zich dominant op. Het was dan ook niet verwonderlijk dat de dominante dieren vrij snel een koppel vormden.

Ondertussen had ik een kweekbak van 80 x 40 x 30 cm klaargemaakt. Het aquarium was ingericht met veel kienhout dat overgroeid was met Javamos. De bodem bestond uit fijn zand en was bedekt met verdorde, halfvergane bladeren die in een loofbos werden geraapt.

Het is mij al meerdere malen opgevallen dat, vooral wildvangdieren, zich boven een dergelijke bodem beter en rustiger voelen. Bovendien komt de donkere kleur van de bodem ook de kleur van de vissen ten goede.

Gezien het hier, net zoals bij de andere *Apistogramma*'s, gaat om holenbroeders, werden ook enkele holen in de vorm van kokosnootschalen, omgekeerde bloempotjes en stenen in het aquarium opgesteld. De kweekbak werd gevuld met zuiver regenwater dat werd gefilterd over turfgranulaat en filterwatten. Zodoende kreeg ik zeer zacht water met een zuurgraad van pH 5, een temperatuur van 26 graden Celsius en een bruinig tintje.

Het dominante koppel werd uitgevangen en via de druppelmethode overgebracht naar het zuurdere water. Zij voelden zich kennelijk onmiddellijk thuis en al enkele dagen later zwom het vrouwtje geelgetint door de bak. Plagend ging zij regelmatig voor het mannetje staan, met haar buik naar hem toe gericht. Het mannetje liet zich niet onbetuigd en joeg dan ook herhaaldelijk het vrouwtje achterna. Ongeveer een week na inzetten in de kweekbak, werd een verdekt opgesteld bloempotje wat uitgegraven en een dag later werden eitjes afgezet.

Terwijl het mannetje zijn tijd doorbracht met zand zeven op zoek naar iets eetbaars, was de broedzorg van het vrouwtje zeer intens. Zij verliet haast nooit het hol, ze leek wel continu bezig. Ofwel stond ze wakend voor de

de ingang, ofwel groef ze nog wat zand weg, of was ze in de weer met de eitjes. Slechts om snel een of twee happen artemia naupliën te eten, verliet ze zeer kortstondig het hol. De derde dag na het afzetten kon ik, achter in het hol onder het vrouwtje de kersenrode larfjes zien hangen.

Toen ik de vierde dag thuiskwam was de hele situatie grondig gewijzigd. Het vrouwtje werd geregeld achterna gezeten door het mannetje en verward en opgejaagd dook ze in ongeveer elk hol dat zich in het aquarium bevond. Ik vreesde reeds voor het legsel maar het werd pas na enkele dagen duidelijk dat het niets werd. Wat de rechtstreekse oorzaak was, weet ik niet, maar het gebeurt wel vaker dat jonge Apistogramma's in al hun opwinding, hun eerste legfels opeten.

Exact twee weken na het eerste legsel werden opnieuw eitjes afgezet in hetzelfde bloempotje. Het enige verschil met de eerste keer was dat er veel meer zand werd uitgegraven. Al het zand werd netjes voor de ingang uitgespuwd zodat nog enkel het vrouwtje, op de zij zwemmend, in of uit het hol kon.

De eerste twee dagen was de broedzorg opnieuw zeer intens, daarna verzwakte deze en verliet het vrouwtje steeds vaker het hol. Zij vertoefde wel steeds in de buurt en bleef nooit langer dan twee of drie minuten uit de broedruimte.

Op de vijfde dag na het afzetten werden de larfjes verplaatst naar een door op elkaar gestapelde keien gevormd hol en pas toen zag ik voor het eerst de larfjes.

Op de tiende dag was het dan zover. Ongeveer een half uur na het aangaan van de verlichting kwam het vrouwtje met haar jongen tevoorschijn. De, naar schatting 70, jongen zwommen nog een beetje aarzelend kort bij elkaar onder het vrouwtje. Wat onmiddellijk opviel was de grootte van de jongen. Deze zijn, in vergelijking met vele soortgenoten, groot. Zij eten dan ook, zonder moeite, vanaf de eerste dag artemia naupliën.

Vanaf het vrij zwemmen van de jonge werd de broedzorg van het vrouwtje opnieuw intensiever. De eerste dagen zwom zij constant boven of tussen haar jongen en hield zij angstvallig de buurt in de gaten. Elke te dicht genaderde Nannostomus werd zonder pardon aangevallen. Het mannetje echter werd getolereerd en mocht tot ongeveer 5 centimeter van de jongen naderen.

Kwam hij toch dichterbij dat wij hij niet aangevallen, maar ging het vrouwtje pronkend en baltsend tussen hem en de jongen staan. Een trucje dat blijkbaar altijd werkte, want het mannetje drong nooit aan. Die avond, ongeveer een kwartiertje voor het uitgaan van de verlichting, begeleidde het vrouwtje haar jongen naar het bloempotje. Daar brachten ze dan allen samen de nacht door. Pas na een vijftal dagen waagden moeder en kroost zich verder van het vertrouwde broedhol en trokken ze door heel de bak.

Ook de jongen durfden zich al wat verder van hun moeder te verwijderen. Zo zag je, naarmate de dagen vorderden, de jonge opgroeien en zelfstandiger

worden terwijl de broedzorg van de ouderdieren verzwakte. Na ongeveer een maand zwommen de jonge door de hele bak en van broedzorg was er geen sprake meer. Het leek wel of het vrouwtje wist dat de potloodvisjes geen gevaar meer voor de jonge vormden. Na een zestal weken waren de kleine Apistogramma's ruim een centimeter groot en het leek mij dan ook een goed moment de oude dieren uit de kweekbak te verwijderen. Ongeveer gelijktijdig met het bovenstaande verhaal gebeurde een nagenoeg identiek scenario in een andere kweekbak. Hier zorgde het tweede mannetje met een van de andere vrouwtjes eveneens voor nakomelingen. Ondertussen zwemmen alle jongen samen in een uitzwemmer van anderhalve meter. Bij een regelmatige waterverversing en een goede voeding groeien de jonge, naar Apistogrammanormen, behoorlijk snel. Hopelijk vindt deze soort genoeg verspreiding onder de liefhebbers, zodat ze, in de aquaristiek kan blijven bestaan. Zoals u zelf hebt kunnen merken is deze prachtvis veel te mooi en te interessant om te laten verdwijnen.

---

## Almere laat geluid los op blauwalg

door N.N.

Voor u gelezen, bron: De Telegraaf

Rijkswaterstaat gaat de overlast van blauwalg bestrijden met ultrasone geluidsgolven. Daardoor trillen de blaasjes van de algen stuk en verdwijnen ze na een tijdje. In Almere, maar ook in andere gemeenten, was de hinder van blauwalg afgelopen zomer groot. Door de aanhoudende warmte konden de bacteriën, die de blauwalg veroorzaken, welig tieren. Die zorgden voor een brij in de haven en de jachthaven, terwijl de dode bacteriën een hinderlijke stank veroorzaakten voor omwonenden en ondernemers.

---

## INHOUD

Uitnodiging 1: Districtsuitslag	45
Uitnodiging 2: Verenigingsavond	45
Uitnodiging 3: Algemene ledenvergadering	45
Jaarprogramma 2009 - Voor u gelezen: Opwarming door Erik Prins	46
Terugblik verenigingsavond 17 febr. 2009 door Lotty Sonnenberg	47
Voor u gelezen: Vissen hebben jaarringen door N.N.	49
Voor u gelezen: Zintuigen bij vissen door Rik Vanhoenacker	50
Voor u gelezen: Veel gestelde vragen over vijvers door N.N.	54
Voor u gelezen: Vissen hebben het meeste te lijden door N.N.	57
Voor u gelezen: Dol op de <i>Ancistrus dolichopterus</i> door N.N.	58
Voor u gelezen: Vijftig kikkers paren er lustig op los door N.N.	60
Voor u gelezen: <i>Apistogramma atahualpa</i> door Bruno Magis	61
Voor u gelezen: Almere laat geluid los op blauwalg door N.N.	65
Inhoud	65
Bestuur, redactie en commissies	66

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

J. (Jos) Koster, Molendijk 5, 2641 NV Pijnacker,  
tel. 015-3696174,  
[secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.M. (John) v/d Berg,  
tel. 070-7521367,  
[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**COMMISSIES:****Keuringen, KIEK****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

April 2009 - nr. 4

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.  
Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: algemene ledenvergadering, dinsdag 7 april**

Ook in ons jubileum jaar is er een algemene ledenvergadering, kom ook eens naar deze avond. Zeker in ons jubileumjaar is dit een belangrijke avond.

**Uitnodiging 2: verenigingsavond, dinsdag 21 april**

**"Koi en hun kweek omgeving" door Peter Oranje**

"Koi en hun kweek omgeving" is een lezing waar we in een avondvullende PowerPoint presentatie, bestaande uit meer dan 80 foto's, op weg gaan naar Japan en Israël.

Hier in het geboorte land van de Koi gaan we kijken op vele bekende kwekerijen van vele bekende kwekers. Hoe hier de opvang, kweek en behuizing van onze zo begeerde Koi is. We zullen dus vooral beelden zien die we tot nu toe nog niet te zien kregen. We zullen zien welke techniek de hedendaagse Koi kweker gebruikt om onze Koi te kweken, hoe onze dieren opgroeien en uitgeselecteerd worden. We zien wat van de omgeving zoals het Niiagata gebergte, het uitvangen uit Mudponds en het transport van dieren naar de kwekerij. Ook zullen we naar Israël gaan om daar te kijken. Hier zullen we heel duidelijk zien wat de verschillen zijn tussen de Japanners en de Israëliërs. Kortom de avond staat in het teken van de achtergrond van onze Koi maar een aantal foto's van onze felbegeerde Koi zullen ook niet ontbreken.

Zelf heb ik al meer dan 15 jaar professioneel ervaring met koi en ben ik vele jaren achtereen naar Japan geweest. Tevens werk ik al 35 jaar professioneel met tropisch zoet en zeewater aquaria.

**Op de 1<sup>e</sup> dinsdag in de maand mei is er geen praatavond!**

## JAARPROGRAMMA 2009

7 april	Praatavond; Algemene ledenvergadering.
21 april	Peter Oranje, Koi en hun Kweekomgeving.
5 mei	<b>Geen Praatavond;</b>
19 mei	Veiling in samenwerking de Rijswijkse;
2 juni	Praatavond;
16 juni	Verenigingsavond;
Juli en augustus	<b>VAKANTIE</b>
1 september	Praatavond;
15 september	Verenigingsavond;
6 oktober	Praatavond;
20 oktober	Verenigingsavond;
3 november	Praatavond;
8 november	Verenigingskeuring; door keurmeester Ron van Brakel
17 november	Verenigingsavond;
1 december	Praatavond;
15 december	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Algen en spinnen

door N.N.

Voor u gelezen, bron: NRC Next

Ingenieurs van de Universiteit van Boston hebben ketens gemaakt die de flexibiliteit en spankracht van spinnenzijde combineren met duurzaamheid van glasachtige schaaltes van diatomeeën (eencellige algen). Het nieuwe materiaal, waarover werd bericht in Proceedings of the National Academy of Sciences, is mogelijk bruikbaar als mal waarop medici menselijke botten kunnen laten teruggroeien die bij ongeluk of operatie kapot zijn gegaan.

Diatomeeën maken complex gestructureerde schaaltes van siliciumoxide ter versteviging en bescherming. De ingenieurs gebruikten een diatomeeëngen dat codeert voor een peptide dat op zijn beurt dient als mal voor de vorming van glasbolletjes die in het algenskelet worden toegepast. Dit gen werd in een bacterie samengebracht met het gen dat codeert voor zijde van de Wielwebspin (*Nephila clavipes*). Uit het eiwit dat resulteerde spinnen de onderzoekers draden waarop moleculen met siliciumoxide vanuit een wateroplossing neersloegen.



## Terugblik Districtsuitslag DZHN 14 maart



**Casper Prins 65x35x40**  
**De Natuur in Huis**



**Dick Volmer 55x40x50**  
**De Rijswijkse**



**Sjaak de Jong 160x60x55 Paluzee**



**Mike Kloos 120x50x55 L.A.T.V. De Natuurvriend**



**Hans Visser 240x40x40 O.N.G. Gouda**



**Henk Bretveld 155x50x50 Paluzee**



**Henk Rijnsburger 200x70x60 O.N.G. Gouda**



**Aad de Kremer 160x55x60 L.A.T.V. De Natuurvriend**



**Leen van Doorn 120x50x60 Danio Rerio Delft**



**Piet Muller 120x50x50 De Rijswijkse**



**Ab Baak 130x50x50 Leeri**



**Bart Laurens 310x63x50 Danio Rerio Delft**



*Mart Stuster 155x50x50 Danio Rerio Delft*



*René van den Berg 160x60x60 De Rijswijkse*



*Jos Koster 240x60x45 Danio Rerio Delft*



*Erik-Jan van der Berg 203x78x57 Danio Rerio Delft*



*Ruud van der Houven 180x70x60 Paluzee*



*Teun van Tol 160x80/50x50 De Natuur in Huis*



*Hans Kiers 160x70x60 De Natuur in Huis*

*Foto's beschikbaar gesteld door Loek van der Klugt*

Zonder sponsoring, kan een vereniging dit soort avonden niet organiseren.

**Bloemen en Plantenhandel**



**Koos  
de Roos**

**Spoor singel 57a  
Delft**



**Papsouwse laan 480c  
Delft**



Wij keuren trappen, rolsteigers,  
elektrische handgereedschappen en  
machines volgens de geldende norm  
Weesmeesterstraat 20  
2645 MC Delfgauw  
Tel: 06-24559677 Fax: 0152563362  
[www.delmast.nl](http://www.delmast.nl)



Advies rondom representatieve huisvestiging en  
verantwoorde verzorging van dieren in:

aquarium . terrarium . insectarium

Eisenhowerlaan 66 • 2625 GK Delft • tel. 015-2612649  
06-10351193 • fax 015-2612649



**Grote sortering**  
tropische vissen  
tropische waterplanten  
benodigdheden  
tropische zeevissen  
lagere dieren  
diverse soorten levend visvoer  
wij maken alle aquaria op de  
gewenste maat

**Aquariumhuis Romberg**  
Hugo de Grootplein 25 Delft [www.romberg.nl](http://www.romberg.nl)



**Dima**  
drukkerij B.V.

Limpergstraat  
Postbus 1125  
2280 CC Rijswijk  
email: [info@dimagroup.nl](mailto:info@dimagroup.nl)



## Districtsuitslag Zuid-Holland Noord 14 maart 2009

Bondskeurmeester: W.A. Tomey

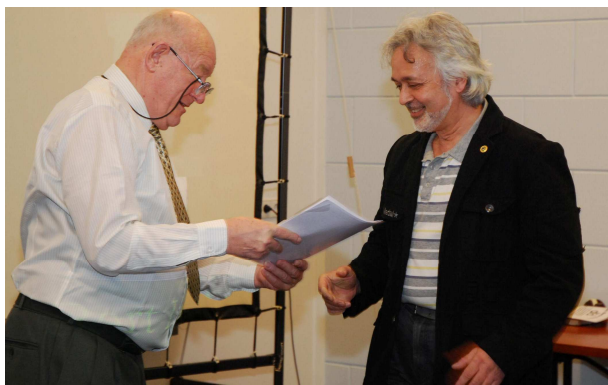
Fotografie & Presentatie: L. van der Klugt Organisatie: P. Muller

Deelnemer	Cat.	Biol.	Totaal	Vereniging	Diploma
1 <sup>e</sup> B. Laurens	A-1	63½	398	Danio Rerio Delft	Goud
2 <sup>e</sup> J. de Jong	A-1	63	397	Paluzee Zoetermeer	Goud
3 <sup>e</sup> R. van Houven	A-1	63	394½	Paluzee Zoetermeer	Goud
4 <sup>e</sup> H.W. Bretveld	A-1	63	394	Paluzee Zoetermeer	Goud
5 <sup>e</sup> P.A.J. Muller	A-1	62	393	De Rijswijkse Rijswijk	Goud
6 <sup>e</sup> T. van Tol	A-1	63½	392½	De Natuur in Huis Alphen a./d Rijn	Zilver
7 <sup>e</sup> D. Volmer	A-1	62	391½	De Rijswijkse Rijswijk	Zilver
8 <sup>e</sup> M. Kloos	A-1	62	389½	L.A.T.V. De Natuurvriend Leiden	Zilver
9 <sup>e</sup> J.H. Kiers	A-1	62½	388	De Natuur in Huis Alphen a/d Rijn	Zilver
10 <sup>e</sup> M. Stuster	A-1	62	387	Danio Rerio Delft	Zilver
11 <sup>e</sup> A. de Kremer	A-1	60½	382	L.A.T.V. De Natuurvriend Leiden	Brons
12 <sup>e</sup> A.M. Baak	A-1	59½	379½	Leeri Den Haag	Geen
13 <sup>e</sup> C. Prins	A-1	58½	360½	De Natuur in Huis Alphen a/d Rijn	Geen
1 <sup>e</sup> R. van den Berg	A-2	63	394½	De Rijswijkse Rijswijk	Goud
2 <sup>e</sup> E.J. van der Berg	A-3	62½	394	Danio Rerio Delft	Goud
3 <sup>e</sup> H. Rijnsburger	A-2	62½	394	O.N.G. Gouda	Goud
4 <sup>e</sup> J. Koster	A-2	61½	385	Danio Rerio Delft	Zilver
5 <sup>e</sup> H. Visser	A-2	59	367	O.N.G. Gouda	Geen
1 <sup>e</sup> L. van Doorn	C-1	63	390	Danio Rerio Delft	Zilver
Wisselbeker	A-1		B. Laurens	Danio Rerio Delft	398
Wisselbeker	A-2 A3		R.M. van den Berg	De Rijswijkse Rijswijk	394½
Wisselbeker vereniging				Danio Rerio Delft	792

Zaterdag 14 maart 23:00. In een stampend volle zaal van de Emerald is de spanning te snijden. Bijna alle loterij prijzen zijn opgehaald, en de keurmeester Tomey staat op het punt zijn papieren in de goede volgorde te leggen. De penningmeester van het District Zuid Holland Noord controleert voor de laatste keer of de bekertjes in de goede volgorde staan opgesteld. Uiterst relaxed aanschouwt de voorzitter het geheel; wat kan er fout gaan? Een keurmeester die al een halve eeuw keurt, een prachtig gedrukt programma, deelnemers die van de hoed en de rand weten, publiek dat ruim voorzien is van een natje en een droogje. Alle deelnemers categorie A1 treden aan, uiteraard begint de keurmeester onderaan. Beetje pech, Mart Stuster is al halverwege aan de beurt, maar good old Bart Laurens staat er nog., en ..... wordt eerste in de categorie.

Dan treden de categorieën A2, A3 en C aan. Dat moet goed gaan, want daar staan: Erik-Jan van de Berg, Jos Koster en Leen van Doorn. Wat is dat nu bij Jos? teveel Blyxa novaezelandica in de bak, of een beetje alg? Erik-Jan had weer iets nieuws: had de te GROTE vis UIT de bak gehaald. Ook net geen eerste. En Leen: als enige deelnemer in zijn categorie, het Kan ook niet anders eerste, doet 'ie al jaren. Als iedereen is bedankt en de bossen bloemen zijn uitgereikt komt het moment: de wisselbeker voor de beste vereniging in het District wordt door de Districtsvoorzitter uitgereikt aan de voorzitter DRD. Het Blik is Terug.

**Danio Rerio wenst de deelnemers bij de landelijke veel succes!**

Bart laurens 1<sup>e</sup> categorie A1Mart Stuster 10<sup>e</sup> categorie A1Rene van der Berg 1<sup>e</sup> categorie A2Erik-Jan van der Berg 2<sup>e</sup> categorie A3Jos Koster 4<sup>e</sup> categorie A2Leen van Doorn 1<sup>e</sup> categorie C1

### Van de Bestuurstafel: Magda Albers Erelid Danio Rerio Delft

Op de bestuursvergadering van maart heeft het Bestuur Magda Albers vanwege haar jarenlange redactiewerk voor en betrokkenheid bij de vereniging DRD, inzet bij externe evenementen als de Natuurstudie-week, redactiewerk voor de WAP en secretariaatswerkzaamheden in het District Zuid Holland Noord.

#### ***Benoemd tot Erelid.***

Op de uitslagavond van het District Zuid Holland Noord is dit voor het publiek en in bijzijn van Toon en Magda meegedeeld.





**En dat het ook tijdens de districtsuitslag gezellig was,  
kunt u hieronder nog eens kort bekijken.**



## **Algemene Ledenvergadering Danio Rerio Delft**

**Dinsdag 4 maart 2008**

### Agenda

#### **Opening door de voorzitter om 20:25h**

- \* Er zijn 5 leden en 6 bestuursleden aanwezig.  
De aanwezigen ondertekenen de presentielijst.
- \* Een 3-tal leden heeft een bericht van verhindering gestuurd.

#### **Bestuursmededelingen door de voorzitter**

- \* De voorzitter geeft aan dat er gesprekken zijn met SAURIA (Buitenwatersloot) om te onderzoeken of hun accommodatie geschikt is voor onze verenigingsavonden.
- \* In 2009 bestaat DRD 90 jaar. Vanwege dit jubileum voorziet het bestuur een aantal bijzondere activiteiten. Ze heeft hiervoor een jubileumcommissie ingesteld bestaande uit Mart Stuster (bestuursvertegenwoordiging, Lotty Sonnenberg en Georgette Remmers. De activiteiten omvatten in ieder geval de Intratuin Dierendagen (januari 2009) en de uitslag Districtkeuring (maart 2009). De jubileum commissie heeft een budget van circa € 2.000,00
- \* De ALV gaat akkoord met de mededelingen.
- \* Binnen de NBAT is een nieuwe structuur geïmplementeerd in relatie tot leden, verenigingen, districten en regio's.  
De voorzitter ligt een en ander toe.

#### **Notulen vorige ALV 2007**

- \* Het verslag (zie betreffende maandblad) wordt doorgenomen en goedgekeurd.

#### **Verslag secretaris**

- \* Het verslag (zie betreffende maandblad) wordt doorgenomen.
  - \* De volgende opmerkingen worden geplaatst:
    - \* Bij 'maandblad' toevoegen 'maart 2007';
    - \* Ook Leen van Doorn heeft de fotografie van de huiskeuring verzorgd;
    - \* De uitreiking van de jubileumversierselen voor de heren Neeleman en Schalker moeten nog plaatsvinden.
- \* Het verslag wordt vervolgens goedgekeurd.

#### **Jaarverslag van de penningmeester**

- \* Het jaarverslag wordt uitgereikt.
- \* Na enige discussie over het nut van investeren ten behoeve van het jubileum in 2009, wordt het verslag goedgekeurd.

#### **Verslag Kascontrolecommissie**

- \* De kascontrolecommissie keurt de financiële verantwoording van het bestuur goed en stelt voor het bestuur decharge te verlenen.  
De ALV stemt hiermee in.

**Verkiezing bestuursleden**

- \* Aftredend zijn de vicevoorzitter (Ton Zwartjens) en een bestuurslid (Hans Kouwenhoven). Beide zijn herkiesbaar. Er zijn geen tegenkandidaten, zodat ze opnieuw verkozen zijn. Wim Runia wordt als toegevoegd bestuurslid gekozen. Jos (secretaris) heeft aangegeven op termijn te willen stoppen met de bestuurstaken, maar in 2009 nog wel de taken te willen waarnemen in afwachting van opvolging.

**Begroting 2008**

- \* Geconstateerd wordt dat de advertentieopbrengsten sterk teruglopen. Verwacht wordt dat het maandblad binnenkort alleen nog digitaal verspreid gaat worden.
- \* Gelet op de wijzigingen in de NBAT structuur, gaat DRD ook haar lidmaatschapstructuur aanpassen.
- \* De begroting wordt goedgekeurd.

**Benoeming Commissies**

- \* Kascontrole
  - \* De kascontrole zal volgend jaar uitgevoerd worden door Leen van Doorn en Georgette Remmers.
- \* Redactie
  - \* De redactie wordt weer gevormd door Ton Zwartjens, Hans Kouwenhoven en Lotty Sonnenberg.
- \* Bibliotheek
  - \* Severt Stedehouder.
- \* Keuringen, Technische-commissies en Nieuwe leden
  - \* Kan nog niet ingevuld worden gelet op het geringe aantal aanwezige leden. Dit punt komt de volgende ALV aan de orde.
- \* De ALV gaat akkoord met de benoemingen en voorstellen.

**De leden aan het woord en overige mededelingen**

- \* Lotty vraagt hoe het niet versturen van de acceptgiro's voor het lidmaatschap is bevallen. Het bestuur antwoordt dat dit niet goed is bevallen vanwege de onduidelijkeheid die hierdoor is ontstaan (en de deels late betalingen). Het was beter geweest hiervoor een apart (los inlegvel) bericht in het maandblad te zetten dat beter opviel. Volgende keer zal hier meer aandacht aan gegeven worden.
- \* John v/d Berg vraagt wat het district nu nog doet sinds de instelling van regio's. Het bestuur antwoordt dat het district in ieder geval nog platform is voor de verenigingen in het noorden van Zuid-Holland (overeenkomstig de districtsindeling) en dat de regio geen regionale keuringen zal organiseren (Districtkeuringen blijft een taak van de districten).

*door Jos Koster, Secretaris*

**Terugblik verenigingsavond 17-03-09**

door Lotty Sonnenberg

**Dick Poelemeijer: Bouw van een houten riparium**

Dick Poelemeijer heeft een oeveraquarium of riparium. Dat wil zeggen een aquarium dat van boven open is en waarbij de wanden boven water doorlopen en begroeid zijn met oeverbeplanting. Dit riparium is van hout gemaakt en hoe hij hierbij te werk is gegaan heeft hij ons vanavond laten zien.

Inspiratie voor de oevers heeft hij opgedaan in Sarawak (Borneo). We zagen verschillende soorten oevers, van stenig tot volledig begroeid.

Het riparium werd in een nis gebouwd en hierbij begon Dick eerst met de lichtkap. Er is gebruik gemaakt van 22 mm dik watervast verlijmd multiplex. Aan de achterkant van de lichtkap kwamen 11 contactdozen met tijd klokken op een rij. Daaronder de voorschakel apparaten met ringetjes eronder om de warmte af te kunnen voeren. Hiervoor kwam een raamwerk en de voorkant werd afgesloten met een klep, waarin 2 roosters met ventilatortjes erachter. Ook bij de VSA's werd een ventilator gemoneerd. De onderkant werd niet met een ruit, maar met een reflectierooster afgesloten, zodat je niet in de lampen kijkt.

In de garage werd ondertussen een houten frame gebouwd. Gebruik werd gemaakt van professionele houtlijm en roestvaste kruiskopschroeven. Met grote lijmklemmen werd alles vastgehouden. Nadat het houten frame was geplaatst, werd de binnenkant helemaal afgewerkt met 2 componenten polyurethaanhars (ook voor boten geschikt). Hierna werd er goed gespoeld. Bovenin werd een doorgang voor de watertoevoer van de waterval gemaakt. Er is geen automatische besproeiing, dit gebeurt dagelijks met de hand. De bodem is voorzien van een elektrische bodemverwarming, die met zuignapjes is vastgelijmd.

In Bretagne werd inspiratie opgedaan voor een rotsachtige achterwand. Hiervoor gebruikte Dick een dikke piepschuimplaat. Eerst werden de groeven opgetekend en later met een hete luchtföhn uitgebrand. Ook werd met PUR stukken turf en steen opgelijmd waar later de waterval overheen liep. Een klein geel glasruitje, met daarachter een lampje, geeft 's avonds de suggestie van maanlicht. Ook werden er fraaie stukken druivenhout op het bovenwaterdeel gelijmd. Dit rot onder water te snel weg, daarom werd daar gebruik gemaakt van driftwood. De achter en zijwanden werden met acrylverf op kleur gebracht en afgewerkt met transparante 2 componenten hars, waarin voor het drogen steentjes en zand werden gestrooid. Zo ontstond een mooi natuurlijk geheel. De 16 mm dikke voorruit van het waterdeel werd er met siliconenkit ingelijmd en de bak kon gevuld worden met water en worden beplant. Er stonden o.a. *Echinodorus horizontalis* en *Hydrocotyle leucocephala* in, die ook boven water doorgroeiden en daar bloeiwijzen vormden.

In het bovenwatergedeelte groeide *Anubias barteri* var. *nana* op de waterval. Verder zagen we hier ook bloeiende *Spatiphyllum*. Als vissen zwommen er Kardinaaltetra's en *Microgeophagus* in. Een paar rode Platy's hadden zich ongebreideld voortgeplant.

Het water in de tropen is heel anders van samenstelling dan in Nederland. Vooral de geleidbaarheid is hier meestal veel te hoog. Dit komt door de vele in het water opgeloste zouten. Een oplossing hiervoor is het water te behandelen met een osmoseapparaat. Een prima methode is bedacht door de heer István Szakács, die een systeem ontwikkelde dat hij ons in de pauze demonstreerde. Hij koppelde een osmose apparaat aan een drukpot waarin 1 deel osmosewater met 2 delen leidingwater wordt gemengd. De verhouding is op deze manier via naaldventielen prima in te stellen. Door de druk gaat het mengsel via een slangetje naar het aquarium. Via een overloop loopt het teveel aan aquariumwater naar een afvoer. Op deze manier wordt er in het verloop van de dag 10 liter water verversd. En dat geheel automatisch. Het resultaat is een glasheldere en algvrije bak! Een artikel hierover is te lezen in Het Aquarium van maart 2008.

Na de pauze werd er wat verder ingegaan op de techniek. Dick verlicht zijn riparium naast een 125 Watt HQL lamp met meerdere TL 8 buizen, zoals Aquarelle en Sylvana aquastar. Op het hoogtepunt brandt er 403 Watt totaal. De verwarming wordt geregeld met een DuoMat thermostat. Eheimpompen verzorgen de waterval en het filter. CO<sub>2</sub> toevoeging is mogelijk, maar de praktijk leert, dat het er bij een open bak zoals hier, weer net zo snel uitgaat. De luchtvochtigheid in de kamer bedraagt 75%.

We zagen ook nog wat beelden uit het regenwoud, dat helaas nog steeds te veel misbruikt wordt en als dat niet verandert, is het over 20 jaar op. Mooie beelden over het overstroomde gebied langs de Amazone, waar de bomen gedeeltelijk in het water stonden. Hier worden veel Kardinaaltetra's gevangen. De mensen die dit doen krijgen € 3,50 voor 1000 gevangen visjes en kunnen hiervan leven. Er zijn erg veel Kardinaaltetra's.

Het riparium staat nu 4 jaar en heeft een hele ontwikkeling doorgemaakt. De oevers zijn mooi begroeid. We zagen *Ruellia squarosa*, een moerasplant met blauwe bloempjes. *Peperomia rotundifolia* laat zijn kleine blaadjes aan lange slierten bevallig naar beneden hangen. *Nephrolepis* varen op de wanden en Cypergras. De *Spatiphyllum wallissii*, wordt eigenlijk te groot, maar heeft wel leuke langbloeiende bloemen. De oever wordt dagelijks besproeid met aquariumwater en af en toe wordt er wat orchideeen-mest toegevoegd. De vissen die het waterdeel bevolken zijn *Corydoras sterbai* en *C. adolfoi*, aangevuld met *Ancistrus dolichopterus*, *Nanobrycon eques* en Koraalplaty's.

**We zagen vandaag een andere manier van aquariumhouden en zeker zo interessant. Bedankt Dick en István!**

Dinsdag 7 april 2009

# Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering

bij Sportcafé 'Emerald', Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)

## Agenda

1. Opening door de voorzitter om 20.00 uur.
2. Bestuursmededelingen.
3. Notulen van 4 maart 2008.
4. Jaarverslag van de Secretaris
5. Jaarverslag van de Penningmeester.
6. Verslag Kascontrolecommissie.
7. Verkiezing bestuursleden.
8. Begroting 2009.
9. Benoeringen van commissies en overige functionarissen.
10. De leden aan het woord.
11. Rondvraag.
12. Sluiting.

## Toelichting op de Agenda

1. Bij binnenkomst dienen de leden een presentielijst te tekenen. Tevens zal hen een exemplaar van de financiële stukken worden overhandigd.
2. Punten die zeker aan de orde zullen komen zijn de plannen van de N.B.A.T. en de ontwikkelingen in het District Zuid-Holland Noord.
3. Zie voor de Notulen het aprilnummer van 2008.
4. Zie voor het Verslag van de Secretaris pagina 77 in dit blad.
5. Verslag over het jaar 2008 is op de vergadering aanwezig. Voor degenen die dit eerder willen inzien is er een digitaal exemplaar op verzoek beschikbaar. Jarenlang konden we ons gedrukte maandblad financieren uit de advertentie inkomsten. Maar, er was een trend gaande van afnemende advertentie inkomsten en toenemende druk- en verzendkosten. Tegelijkertijd moeten we constateren dat men in toenemende mate aquarium informatie uit andere bronnen zoekt.  
We willen als Bestuur dan ook uw mening horen over een voorstel en uw creatieve ideeën vernemen. Een van de ideeën, namelijk een in het District uitgegeven van een gezamenlijk blad (geheel of deels in kleur) is al in het District besproken, maar vind geen algehele instemming.
6. Het verslag van de Kascommissie.
7. Statutair aftredend zijn: In de oneven jaren zijn de voorzitter, penningmeester en 2<sup>e</sup> secretaris en algemeen secundi aftredend. De voorzitter wordt in functie gekozen. De afgelopen jaren was dat Pim Wilhelm, deze heeft zich herkiesbaar gesteld.

De penningmeester, John Zandbergen heeft zich herkiesbaar gesteld. We waren als bestuur het afgelopen jaar bezig, de secretariaatszaken van Jos Koster naar Wim Runia over te dragen.

Door familieomstandigheden was Wim Runia helaas niet in staat daar heel erg veel invulling aan te geven.

Jos Koster heeft aangegeven nu echt te willen stoppen met het secretariaat en is niet herkiesbaar.

Ook John van de Berg wil stoppen als algemeen secundus en is niet herkiesbaar.

8. De Begroting 2009, waarbij een toelichting zal worden gegeven.

9. De volgende commissies moeten worden (her-)benoemd:

- Kascontrolecommissie 2009.
- Redactie.
- Bibliothecaris
- Commissie KIEK/Advieskeuringen.
- Commissie Keuringen.

10. 11. en 12. vloeien voort uit het verloop van de vergadering.

## De jubileumjaarplanning 2009

Het zal u zijn opgevallen: DRD bestaat dit jaar 90 jaar. De diverse jubileumactiviteiten worden in samenwerking met de jubileumcommissie vorm gegeven. Op de jubileumplanning staan, excursie naar Sealife:

16 mei naar Sealife in Scheveningen en aansluitende BBQ

Voor wie? Voor DRD-leden, met één introduc 

Wanneer? Zaterdag 16 mei

Verzamelpunt Ingang Sealife Scheveningen 10:00

Kosten: Entree is op kosten van de vereniging

Voor de aansluitende Barbecue kunt u zich afzonderlijk opgeven.

De locatie is afhankelijk van het aantal deelnemers.

Hiervoor wordt van u een bijdrage van 10,00 gevraagd voor vlees en salade etc, de drank is voor rekening van de vereniging.

Inschrijven kan bij de [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl) of per telefoon.

De inschrijving sluit op zondag 10 mei 2009.

Medio september of oktober een excursie naar Burgers Zoo of naar Diergaarde Blijdorp. Verder zijn we nog op zoek naar een paar nieuwe lezingen van hoog nivo.

### Cursus?

In den lande blijkt het geven van een "beginners cursus" en een "vijver cursus voor beginners" bij diverse verenigingen een redelijk grote opkomst te leveren. Heeft DRD hier behoefte aan? De "harde kern" zal hier waarschijnlijk anders over denken dan "de leden op afstand".

## Jaarverslag Secretaris 2008

De vereniging draaide in 2008 haar 89e verenigingsjaar.

Het bestuur is blij met de inzet van de leden, met name de "harde kern", en dankt ze voor hun inzet het afgelopen jaar.

### Bestuur

Het bestuur heeft in 2008 vervolgens met onderstaande bezetting en taakverdeling gewerkt.

Voorzitter	Pim Wilhelm
2e Voorzitter	Ton Zwartjes (+ ledenadministratie)
Penningmeester	John Zandbergen
Secretaris	Jos Koster
Algemene taken	John v.d Berg Mart Stuster Hans Kouwenhoven (redactie maandblad)

Wim Runia heeft een aantal maanden het secretariaat overgenomen van Jos Koster, maar moest helaas vanwege familieomstandigheden zijn bestuurstaken tijdelijk stoppen.

Het bestuur vergaderde in 2008 op regelmatige basis bij de bestuursleden thuis.

### Activiteiten

In 2008 zijn diverse activiteiten georganiseerd:

- Maandelijks lezingen (zoals gepubliceerd in het maandblad en nog na te lezen op de website van de vereniging)
- Veilingavonden (2 stuks, samen met 'De Rijswijkse')
- Verenigingskeuring en presentatie/uitslag
- Maandelijks praatavonden

### Algemene Ledenvergaderingen 2008

Op 4 maart 2008 is de 'Algemene Ledenvergadering 2008' gehouden. Op verzoek kan een verslag toegezonden worden aan op de ledenvergadering aanwezige leden.

### Keuringen

De Verenigingskeuring 2008 is dit jaar uitgevoerd door bondskeurmeester Erik Prins. De fotografie is weer verzorgd door Lotty Sonnenberg en Ton Zwartjes.

De PowerPoint presentatie was dit jaar voorzien van bewegende beelden waarvoor het bestuur Lotty hartelijk dankt!!!



De deelnemers	(met resultaat en categorie) in 2008 waren:
Bart Laurens	(1 <sup>e</sup> plaats, categorie A1, 396 punten)
Erik-Jan v.d. Berg	(2 <sup>e</sup> plaats, categorie A2/A3, 395 punten)
Mart Stuster	(3 <sup>e</sup> plaats, categorie A1, 393 punten)
Jos Koster	(4 <sup>e</sup> plaats, categorie A2/A3, 392,5 punt)
Ben Krijgsman	(5 <sup>e</sup> plaats, categorie A1, 391,5 punt)
Leen van Doorn	(6 <sup>e</sup> plaats, categorie C1, 382,5 punt)

De prijs voor het beste visbestand is dit jaar uitgereikt aan Erik-Jan v.d. Berg. De continuïteitsprijs '3-uit-5' ging in 2008 naar Jos Koster.

DRD heeft in 2008 ook deelgenomen aan de keuringen in het District Zuid-Holland Noord en aan de landelijke keuring van de NBAT.

De resultaten waren als volgt:

Bart Laurens	(2 <sup>e</sup> plaats categorie A1 395,5 punt)
Erik-Jan v.d. Berg	(1 <sup>e</sup> plaats categorie A2/A3 395,5 punt)
Jos Koster	(2 <sup>e</sup> plaats categorie A2/A3 395 punten)
Jan Kroon	(1 <sup>e</sup> plaats categorie B1 397 punten)

Erik-Jan heeft de vereniging ook landelijk vertegenwoordigt daar behaalde hij een mooie 10<sup>e</sup> plaats met een totaalaantal van 768 punten.

### **Ledenbestand**

Het afgelopen jaar bedroeg het leden bestand:

	31-12-2007	1-1-2008	31-12-2008
A-leden	62	60	58
Ereleden	2	2	2
Huisgenootleden	2	2	2
Jeugdleden	1	1	1
B-leden	1	1	1
Donateurs	3	1	1
Abonnees maandblad	5	5	4
Abonnees digitaal maandblad	8		
	----	----	----
Totaal	84	72	69

In 2009 zullen de typen lidmaatschap wijzigen als gevolg van de wijziging van de lidmaatschapstructuur bij de NBAT.

### **Jubileea**

In 2008 waren er geen jubilarissen

In 2009 bestaat Danio Rerio Delft 90 jaar. Er is een jubileumcommissie ingesteld om de feestelijkheden in 2008 verder vorm te geven.

Deze commissie heeft een budget beschikbaar gekregen van het bestuur van € 2.000,00

### **Maandblad**

In 2008 waren de volgende DRD-leden actief in de redactie van het DRD maandblad:

Ton Zwartjens  
Hans Kouwenhoven  
Pim Wilhelm  
Lotty Sonnenberg

Het redactieteam bracht dit jaar opnieuw 10-maal het maandblad uit met een totaal van 200 redactionele pagina's, in een maandelijkse oplage van 140 stuks. Daarnaast is het maandblad ook per E-mail verzonden (met kleuren illustraties) aan de leden en relaties die hiervoor belangstelling hebben.

Een maandblad als het onze kan niet zonder de belangrijke bijdragen van adverteerders. In 2008 waren dit:

Velda  
Het Grenen Hoekje  
Verduyn Cichlids  
Dessens Aquariumspeciaalzaak  
RENO Electro-technisch installatie bureau  
Slagerij Valkenburg  
Trompper Optiek  
Verloop Aquariumspeciaalzaak  
Electrotechnisch Servicebureau Groenewegen  
Aquariaan Den Haag  
Delmast Keuringen  
Verf- en Glashandel Verbeek  
Aquarium Holgen Amsterdam  
Intratuin Pijnacker  
Wilhelm Aquarium Expertise  
Uitzendbureau Go Team  
Pet Needs  
Aquariumhuis Romberg

### **District en Landelijk**

Op de vergaderingen van het District Zuid-Holland Noord was DRD steeds vertegenwoordigd.

Vertegenwoordigers van het DRD-bestuur zijn dit jaar ook aanwezig geweest op de NBAT-bijeenkomsten (Ledenraad).

### **SATO**

Ook in 2008 is DRD lid geweest van de SATO. Er zijn geen vergaderingen bijgewoond door het bestuur. Onze inbreng in de SATO is vormgegeven door Pim Wilhelm, die zowel voorzitter is van DRD als secretaris van de SATO.

*door Jos Koster, Secretaris*

## Verenigingen in de Regio.

Als verenigingslid bent, u ook welkom in de regio.

- 31 maart Leven met water Chris Verwoert [Paluzee Zoetermeer](#),  
De contactavonden vinden plaats in een zaal van  
verzorgingshuis Buytenhaghe, Bergmanstrook 45, 2726 RR  
Zoetermeer, zaal open 19.30 uur.
- 6 april Vlinders met de heer Trapman, [Ons Natuurgenot Gouda](#),  
Contactbijeenkomsten: *Aanvang: 20.15 uur in de  
handbalkantine van Vires et Celeritas, Calslaan 91, Gouda.*
- 14 april onderwerp staat nog open, [De Natuurvriend Leiden](#)  
De contactavonden vinden plaats in "Hortus botanicus"  
via de Sterrenwachttlaan (zijstraat Kaiserstraat) in Leiden,  
parkeren tussen 19.45 en 20.00 uur via de slagboom  
aanvang avond: 20.00 uur
- 21 april Zeewater aquaristiek, Symbiose tussen mens en dier, Ab Ras  
[De natuur in Huis Alphen aan de Rijn](#),  
Activiteitencentrum "Westerhove" Anna van Burenlaan 147,  
2404 GB, Alphen aan den Rijn.
- 21 april Wim tomey [De Rijswijkse](#)  
Woonzorgcentrum Vredenburg van  
Vredenburgplantsoen 1 2282 SK RIJSWIJK zaal open 19.30
- 27 april Ernst van Geffe, "**Opzetten van een kweekkamer o.a.  
voor meervallen**" [Leeri Den Haag](#)  
Lijsterbesstraat 61, Den Haag, tegen over de tramremise;  
lezing 20.00 uur.

## INHOUD

Uitnodiging 1: Algemene ledenvergadering	67
Uitnodiging 2: Verenigingsavond	67
Jaarprogramma 2009 - Voor u gelezen: Algen en spinnen <i>door NN</i>	68
Terugblik Districtsuitslag Zuid-Holland Noord	69
Verslag van de algemene ledenvergadering 2008 <i>door Jos Koster</i>	78
Terugblik verenigingsavond 17 maart 2009 <i>door Lotty Sonnenberg</i>	80
Algemene ledenvergadering 2009, Agenda, Toelichting agenda	82
Jaarverslag 2009 <i>door Jos Koster</i>	84
Verenigingen in de omgeving	87
Bestuur	88

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

J. (Jos) Koster, Molendijk 5, 2641 NV Pijnacker,  
tel. 015-3696174,  
[secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.M. (John) v/d Berg,  
tel. 070-7521367,  
[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**COMMISSIES:****Keuringen, KIEK****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

Mei 2009 - nr. 5

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.  
Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: Sealife en BBQ, zaterdag 16 mei**

*Het zal u zijn opgevallen: DRD bestaat dit jaar 90 jaar. En we gaan  
gezamenlijk naar Sealife, in Scheveningen en aansluitende BBQ*

*Voor wie? Voor DRD-leden, met één introduceé*

*Verzamelpunt Ingang Sealife Scheveningen 10:00*

*Kosten: Entree is op kosten van de vereniging*

*Voor de aansluitende Barbecue kunt u zich afzonderlijk opgeven.*

*De locatie is afhankelijk van het aantal deelnemers.*

*Hiervoor wordt van u een bijdrage van 10,00 gevraagd voor vlees en salade  
etc, de drank is voor rekening van de vereniging.*

*Inschrijven kan bij de [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl) of per telefoon.*

*De inschrijving sluit op zondag 10 mei 2009.*

**Uitnodiging 2: planten en Vissenveiling, dinsdag 19 mei**

Ook dit jaar organiseren we weer twee planten en vissenveilingen, in samenwerking met de zuster vereniging "De Rijswijkse". Ook de andere verenigingen van het district Zuid-Holland Noord nodigen we dit keer uit. Hoe meer zielen hoe gezelliger het kan worden. Dus kijk eens goed naar het aquarium, kunnen er niet een paar plantengroepen worden uitgedund of is het aantal vissen de laatste tijd door eigen nakweek iets te groot geworden. Overtollige apparatuur kunt u natuurlijk ook laten veilen.

**Uitnodiging 3: verenigingsavond, dinsdag 2 juni**

De laatste praatavond voor de zomerstop, even napraten over de BBQ van 16 mei. En voor degene die nog niets hebben georganiseerd wie er tijdens u vakantie bij calamiteiten kan worden gewaarschuwd u kunt nu nog iets regelen.

## JAARPROGRAMMA 2009

16 mei	Naar Sealife in Scheveningen en aansluitende BBQ
19 mei	Veiling in samenwerking de Rijswijkse;
2 juni	Praatavond;
16 juni	Verenigingsavond;
Juli en augustus	<b>VAKANTIE</b>
1 september	Praatavond;
15 september	Verenigingsavond;
6 oktober	Praatavond;
20 oktober	Verenigingsavond;
3 november	Praatavond;
8 november	Verenigingskeuring; door keurmeester Ron van Brakel
17 november	Verenigingsavond;
1 december	Praatavond;
15 december	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel



**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

## **Terugblik verenigingsavond 21-04-09 door Lotty Sonnenberg Peter Oranje: koi en hun kweekomgeving.**

Peter Oranje nam ons deze avond mee naar de bakermat van de koi: Japan. De koi worden hoofdzakelijk in mudpunts gekweekt, wat grote vijvers zijn op de hellingen van het berggebied in Japan. Het lijkt een beetje op rijstvelden, maar dan wel dieper. Het water kan van de ene mudpont doorlopen naar de volgende, maar de vissen blijven erin. De bodem is leemachtig en het water daardoor enigszins troebel. De koi groeien gedurende de zomer hierin op en in het najaar worden de vijvers leeggehaald. Dit is het moment waarop de vissen in groten getale worden verkocht of naar een binnenvverblijf gaan. De koi is dan mooi groot. De vissen die wij zagen waren 3 - 4 jaar oud en wegen 7 – 8 kg. Met een lang net worden de koi bij elkaar gedreven en dan met de hand uit het water gehaald. Ze worden dan in een met water gevuld rubber opblaasbootje gedaan en als dat vol is naar de kant gebracht. Daarna gaan ze per stuk in een plastic zak met weinig water om hierin naar de container op een vrachtauto gebracht te worden. De verkochte dieren gaan dan naar de kopers of naar de overdekte kweekvijvers bij het huis van de kweker. In een grote blauwe bowl worden de vissen dan vanuit de auto naar de kweekvijver gebracht. Hoewel er heel wat met de vissen wordt afgesjouwd en ze meermalen in ander water worden overgezet, ondervinden ze hiervan geen enkel probleem, omdat ze in een blakende gezondheid verkeren.

Hierna werden er bezoeken gebracht aan diverse kwekerijen en dat zijn er heel wat in Japan! We zagen hoe het sorteren van de vissen in zijn werk ging. Dat gebeurt vanaf de geboorte maandelijks. De nog kleine visjes worden uitgeschept en op kleur gesorteerd. Moeder de vrouw geeft hierbij de doorslag als het een twijfelgeval is. Het kleurpatroon blijft bij het opgroeien veranderen, waardoor steeds verdere selectie nodig is. Er zijn heel veel kleurvarianten met bijbehorende mooie namen. We zagen heel wat voorbeelden. Bij de meeste kwekers worden de vissen in betonnen bakken gehouden in kassen. Het water wordt gefilterd over kamerfilters, waarin vaak gebruik wordt gemaakt van oesterschelpen. Ook is er geëxperimenteerd met zandfilters en druppelfilters, maar dit bleek geen meerwaarde te geven. De Tanaka farm is een kleine farm met een enorme toegangspoort. De mensen zijn erg trots op hun farm en ontlenen er hun status aan. Belangrijk zijn daarom ook de wedstrijden die gehouden worden, waarbij in verschillende klassen en formaten op kleur wordt gekeurd. De allermooiste van de hele keuring krijgt de titel Grand Champion. Deze keuringen verlopen in Japan anders dan bij ons. Wordt er in Japan eerst naar de vorm van de vis en daarna pas naar de kleur gekeken, bij ons komt de kleur op de eerste plaats. Bij een rood-wit-zwart gevlekte koi is het belangrijk dat het wit goed wit is en het rood diep van kleur.

Ook de zwarte vlekken moeten aan bepaalde eisen voldoen. Belangrijk is daarbij ook dat de witte kop, niet rossig is.

De farm van Hosokai san is erg mooi en groot en levert prachtige vissen. Opvallend is dan dat er tussen de bakken in de looppaden grote roosters zitten, waaronder zich de filterbakken bevinden. Het mee naar binnengelopen vuil valt daar dan gewoon in. Niemand die zich hieraan stoort en het schijnt ook niet uit te maken. Nederlandse bezoekers verwonderen zich vaak over de nonchalante manier van bedrijfsvoering in de farms, maar het resultaat van de kwekers liegt er niet om en dat is wat telt.

Herasawa san in een buitenbeentje onder de kwekers. Waar andere kwekers uitzijn op de mooiste vissen, kweekt hij meer voor de massa en kan dit ook voor een lagere prijs doen. Dit wil niet zeggen dat zijn vissen slecht zijn, maar ze worden gewoon wat minder vaak geselecteerd, wat een hoop arbeid scheelt. De tekening is iets minder dan bij de andere kwekers.

Opvallend is dat bijna alle kwekers ook een stier houden. Ook hiermee worden wedstrijden gehouden om vast te stellen welke de mooiste is. Dit geeft de mensen ook een bepaalde status.

In de winter ligt er metersdikke sneeuw in Japan. Reden ook waarom de daken allemaal schuin zijn, zodat het er snel weer vanaf valt. Typisch is dat, al ligt er veel sneeuw, het toch niet echt vriest. Er zijn pompinstallaties onder de wegen aangebracht, die grondwater omhoog pompen, waardoor de sneeuw wordt weggespoeld. Dit zou niet lukken als het vriest.

In Ojiya is ook een koi-museum. In een ronde vijver met een doorsnede van ongeveer 20 meter zijn allerlei variëteiten te bekijken. Opvallend is wel dat er aan bijna alle zeer grote koi wel beschadigingen zijn te ontdekken. Het zijn dan ook de vissen van diverse kwekers, die na gedane arbeid hier hun oude dag mogen slijten.

Marudoh san is uit de bergen gegaan en heeft in het laagland vijvers aangelegd. Door te kunnen profiteren van een langere warmteperiode, groeien de koi nu meer per groeiseizoen.

Een aparte verschijning onder de koi zijn de zogenaamde Doitsu koi. Deze hebben alleen een rij schubben langs de rugvin en bij de zijlijn.

Een Midorikoi is heel bijzonder. Een vis van 75 cm bracht € 15.000 op!

De aardbevingen in 2004 en 2007 hebben heel wat schade opgeleverd bij de koi kwekers. Sommigen zijn al hun kweekvissen verloren!

Ook in Israël wordt koi gekweekt. Hier heeft Magnoy het overzicht van al de verschillende kwekerijen, die in kibboets gevestigd zijn. Hier zien we uitgegraven kweekbassins op vlak terrein. De kwekerijen hebben vele rijen tunnelkassen met verplaatsbare bakken. Het gaat er erg efficiënt aan toe. De kwaliteit van de één kleurige variëteiten staat heel dichtbij de Japanse. De meerkleurige soorten zijn iets minder. De prijs komt op ongeveer 70% van de Japanse prijs. Leuk om wat van de achtergronden en herkomst van de koi te horen en zien. Bedankt Peter voor je verhaal.



### Korte uitleg Koi benamingen

Alle Koi behoren tot een soort, namelijk *Cyprinus carpio*, waar ongeveer honderd kleurvariëteiten uit zijn ontwikkeld.

Alle variëteiten hebben een andere benaming. Hieronder bevindt zich een korte uitleg over kleur, tekening, schubben en glans, waardoor u beter de verschillende variëteiten kan herkennen.



## Kleur

Er zijn verschillende Japanse benamingen gebruikt om de kleur van een koi aan te duiden. Zo worden rode vlekken voornamelijk Hi-vlekken genoemd, maar de termen aka en beni worden gebruikt. Deze worden voornamelijk gebruikt om een volledig rood gekleurde koi aan te geven. Het zelfde geldt voor zwart. Sumi wordt gebruikt om zwarte vlekken aan te geven, terwijl karasu gebruikt wordt voor een geheel zwarte koi.

Hieronder een lijst waardoor u een inzicht krijgt over hoe de koinamen zijn opgebouwd.

<b>Ai</b>	blauw
<b>Aka</b>	rood als basiskleur over het gehele lichaam
<b>Beni</b>	oranjerood als basiskleur over het gehele lichaam
<b>Cha</b>	bruin
<b>Gin</b>	zilver/metaal kleurig
<b>Hi</b>	rood (vlekken over het gehele lichaam)
<b>Hichiware</b>	zwart V-teken vanaf schouders naar hoofd
<b>Karasu</b>	zwarte vlek op rood bij Taisho Sanke
<b>Ki</b>	geel
<b>Kin</b>	goud/metaal kleurig
<b>Kucibene</b>	een koi met rode lippen. 'lippenstift'
<b>Menware</b>	zwarte bliksemschicht over het hoofd tot aan de neus
<b>midori</b>	groen
<b>sumi moto</b>	vinnen met een zwarte basis
<b>Nezu</b>	grijs
<b>Orenji</b>	oranje
<b>Platinum</b>	wit
<b>Shiro</b>	wit
<b>Sumi</b>	zwart (vlekken over het gehele lichaam)
<b>Sumi Tsubo</b>	zwarte vlek op wit bij een Taisho Sanke
<b>Yamabuki</b>	geel

## Glans

Deze term duidt het verschil aan tussen metaalkleurig Koi en andere Koi. De twee belangrijkste woorden die worden gebruikt om de glans van de koi aan te geven, zijn:

<b>Hikari</b>	Gebruikt als voorvoegsel bij een classificatienaam. Hikari betekent dat alle koi van een bepaalde groep metaalkleurig zijn. Zo wordt de term Hikarimono gebruikt voor metaalkleurige Koi in een tint.
<b>Kawari</b>	Dit woord, meestal gebruikt als voorvoegsel, betekent "niet metaalkleurig". Het wordt voornamelijk gebruikt bij kawarimono, de grootste Koicategorie. Deze term omvat alle niet metaalkleurige Koi die niet tot een andere groep behoren.

## Schubben

De meeste koi hebben schubben over het gehele lichaam. Koi die op deze normale wijze geschubt zijn, worden wagoi genoemd, al wordt de term zelden gebruikt. Andere japanse woorden om de schubben op de koi te beschrijven zijn:

Koi die slechts ten dele bedekt zijn met schubben, worden Doitsu Koi genoemd. Als een Koi Doitsu geschubt is, wordt de term "Doitsu" gebruikt als voorvoegsel aan de variëteit, zoals Doitsu Hariwake. Slecht in enkele gevallen beschouwt men de doitsu als een aparte variëteit.

### Doitsu

Een Doitsu Asagi is bijvoorbeeld een Shusui. Er zijn ook drie soorten Doitsu, te weten: Lederkoi: kleine schubben op de rug en geen schubben langs de zijlijn. Spiegelkoi: grote schubben langs de zijlijn en op de rug. Yoroi if shigaki-Koi: deels geschubt, en hebben schubben op andere plaatsen dan langs de zijlijn of op de rug.

### Kinginrin

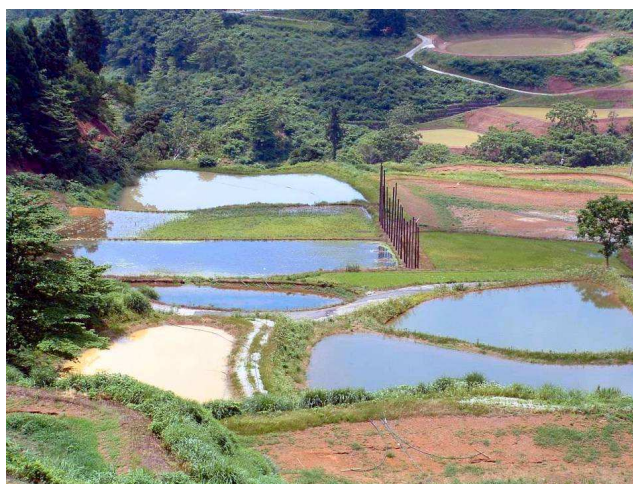
De term wordt vaak afgekort tot ginrin en heeft geen betrekking op de hoeveelheid, maar op het soort schubben. Kinginrinschubben weerkaatsen het licht in hoge mate, ze fonkelen wanneer er licht op valt.

Er zijn veel Koi die een paar kinginrin schubben hebben, maar alleen Koi met 20 of meer kinginrin schubben worden tot de kinginrin-klasse ingedeeld.

### Fucarin

Fucarin beschrijft het huidoppervlak tussen de schubben in plaats van de schubben zelf. Fucarin wordt meestal gebruikt voor Koi die een goede metaalkleurige huid hebben. Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de schubben zijn hoe meerde Koi glanst.

Bronvermelding: [www.dekoi.info](http://www.dekoi.info)



## Moet een aquarium geheel vrij van algen zijn?

door N.N.

Voor u gelezen, bron: [www.dewinters.nl](http://www.dewinters.nl)

In boeken en folders wordt nog wel eens geschreven over het algenvrij houden van een aquarium. Hoe mooi dit ook mag klinken, in de praktijk is dit niet haalbaar en ik durf zelfs te beweren onmogelijk. In al het water komen namelijk sporen van algen voor die zich onder de juiste omstandigheden tot algen vormen. Aangezien algen verwant zijn aan aquariumplanten kan het dan ook niet anders dat, al de omstandigheden voor de planten ideaal zijn, er ook altijd wel een aantal algen tot ontwikkeling zullen komen. Echter een kleine hoeveelheid algen in het aquarium is niet zo'n probleem en op sommige plaatsen kunnen algen het aquarium ook verfraaien.

Een voorbeeld: het kienhout in mijn aquarium dat daardoor een meer natuurlijk aanzicht kreeg. Ook algen op de achterwand van het aquarium kunnen vaak juist mooi aandoen en het geheel een natuurlijker aanzicht geven. Naar mijn idee zijn algen dan ook pas ongewenst wanneer ze grootschalig op de bladeren van planten zitten, waardoor zij de groei en de levensduur van de planten beletten. Het doel is dan ook niet het compleet uitroeien van alle algen in het aquarium, maar vooral te voorkomen dat de algen te overheersend worden en de planten aantasten.

Natuurlijk zijn niet alle algen hetzelfde en is de ene soort hinderlijker dan de andere. Een algensoort die men echter nooit moet dulden in het aquarium zijn zogenaamde blauwe algen. Deze algen worden ook wel cyano bacteriën genoemd doordat zij zowel een plantaardige als een bacteriële stofwisseling hebben. Blauwe algen overwoekeren de bodem en de planten in het aquarium en verstikken hierdoor de planten. Ook geven blauwe algen stoffen af aan het water die andere bacteriën in hun groei belemmeren. Als deze algen in een aquarium voorkomen is het belangrijk deze zo snel mogelijk te verwijderen, door ze bijvoorbeeld met een slang van de planten en bodem af te zuigen. Er zijn geen vissen bekend die blauwe algen eten, echter via e-mail heb ik wel vernomen dat er een slak is die blauwe algen eet. Dit is de *Pomacea bridgesi* of in het Nederlands de Appelslak en in het bijzonder de Gouden of Gulden Appelslak. Deze slak is voor een prijs te koop in aquariumwinkels en zou een aanrader zijn voor iedereen, die met blauwe algen kampt. Tevens is het belangrijk om de oorzaak van het probleem op te sporen zodat een toekomstige plaag van blauwe algen voorkomen kan worden.

*Hoe algen in theorie bestreden kunnen worden*

### **Algenetende vissen**

Zoals u in het voorgaande gedeelte van deze pagina wel duidelijk zal zijn geworden, is het geen gemakkelijke opgave om van algen af te komen wanneer ze eenmaal in grote getale in het aquarium voorkomen.

Echter in theorie is het niet zo heel moeilijk om een tot een goede bestrijding van algen te komen. Zoals al eerder beschreven, krijgen algen voor de kans om zich massaal te vermenigvuldigen wanneer de omstandigheden voor aquariumplanten slecht zijn en er een te veel aan voedingsstoffen als fosfaten en nitraten in het aquarium zitten. Toch zullen, zoals eerder al beschreven, de algen niet als sneeuw voor de zon verdwijnen wanneer de omstandigheden in het aquarium weer verbeterd zijn. Voor een goede theoretische bestrijding van algen in het aquarium is het dan ook zaak om optimale omstandigheden voor de planten in het aquarium te creëren, terwijl de algen in hun groei worden belemmerd. Zo op het eerste gezicht lijkt dit een eenvoudige opgave, maar naar mijn weten is er nog niemand die een onfeilbare methode heeft ontwikkeld die zowel ideale omstandigheden voor planten creëert (of behoudt) en tevens de algen in hun ontwikkeling stoort.

Vooraf vanwege de sterke overeenkomsten tussen planten en algen is het dan ook een zeer moeilijke opgave om de algen te belemmeren in hun groei, zonder ook de omstandigheden voor de planten in het aquarium te verslechteren. Een eerste vereiste om algenproblemen te voorkomen is dan ook de toepassing van preventieve methoden. Echter wanneer er reeds een groot aantal algen in het aquarium zitten is het naast het gebruik van preventieve methode soms ook nodig om op zoek te gaan naar andere middelen om algen te bestrijden. Op het vervolg van deze pagina zal ik dan ook een beschrijving geven over de preventieve methodes die ik voor mijn aquarium heb toegepast als wel een beschrijving van de methoden die ik voor het bestrijden van algen heb gebruikt.

Algenetende vissen zijn een goed preventief middel tegen algenproblemen. Hoewel algeneters niet snel in staat zullen zijn het aquarium geheel vrij van algen te houden, zijn zij wel een goede basis om een algenexplosie te voorkomen.

Het inzetten van algeneters voldoet ook goed aan de eis om algen in hun groei te hinderen terwijl de planten ongemoeid worden gelaten. Wel moet men bij aanschaf van algeneters goed oppassen dat algeneters naast algen ook niet de planten beschadigen. Een goede algeneter die nog wel eens planten wil beschadigen is de *Ancistrus dlichopterus*, waardoor deze vis minder goed geschikt is voor een beplant aquarium.

---

### **Cartridges-actie**

door W. Wilhelm

Onlangs stuitte het bestuur op de mogelijkheid van een zeer goedkope actie, die bovendien euro's in het verenigingslaadje brengt!

Het enige dat u hoeft te doen is uw lege cartridges of tonercassettes van uw printer op te sparen en een keer aan de voorzitter te overhandigen.

Bij een voldoende aantal worden die vervolgens gratis opgehaald en wordt het geld naar de DRD-rekening overgemaakt.

De prijzen verschillen per model en merk aanzienlijk.

# De Goudwinde

door N.N.

Voor u gelezen, bron: Tuinclub, België

De Goudwinde (*Leuciscus idus*) is met zijn beweeglijke sierlijkheid ongetwijfeld de meest dankbare en ideale siervijvervis waar je als vijvereigenaar het hele jaar veel plezier aan beleeft. Ze zijn interessant omwille van hun sierlijke verschijning en jagen de hele dag aan de oppervlakte op insecten. Ze mogen dan ook in geen enkele siervijver ontbreken.

## Uiterlijk

De Goudwinde is oranjekleurig (van diep tot bleek oranje), veelal met donkergekleurde vlekjes. Het is een snelle maar schichtige siervis die 25 tot 50 cm lang kan worden. De vijvergrootte is bepalend hoe groot de Goudwindes uiteindelijk worden. Tweejarige windes meten ongeveer 16 cm, vijfjarige 34 cm en tien jaar oude vissen kunnen 50 cm bereiken.

## Verspreiding

Europa, van de noordelijke Alpen tot Siberië. Windes komen zelden in natuurlijke rivieren en meren voor. Vanuit Zuid-Duitsland werden ze sinds 1868 in alle gematigde gebieden uitgezet in vijvers van parken en tuinen, stilstaande en langzaam stromende wateren.

## In de vijver

Windes zijn makkelijke, sterke, weinig eisende scholenvissen en voelen zich in hun nopjes wanneer ze in een groep worden gehouden. Zorg daarom voor minstens 5 exemplaren, anders verschuilen ze zich en gedragen zich schichtig. Het zijn oppervlaktezwemmers waarbij u als vijverliefhebber kunt genieten van hun sierlijke zwemkunsten ook al is het donker en koud weer. Door hun snelle en wendbare, gestroomlijnde lichaam met krachtige, korte staart, vallen ze zelden ten prooi aan katten, reigers en parasieten. Ze eisen wel zuurstofrijk, stromend water. Ze houden van een spetterende fontein of waterval. Na steuren zijn windes het meest gevoelig voor zuurstoftekort. Windes leven in vijverwater optimaal tussen de 4-25 °C.

Het zijn goede, winterharde vissen, die de winters in onze gebieden kunnen overleven als de vijverdiepte maar minimaal 80 cm is.

Windes zijn alleseters. Ze eten graag allerlei insecten in en rond het water. O.a. muggenlarven, muggen en wormen staan op hun menu.

Naast de natuurlijke, levende bronnen eten Goudwindes ook korrelvoer. Echter wanneer voldoende natuurlijke bronnen aanwezig zijn kunnen Goudwindes best zonder dit extra voer. Ze zullen extra aangereikt voer dan laten liggen. Een goed uitgebalanceerde speciaalvoer komt de intensiteit van de kleur zeker ten goede.

Desondanks zijn het alleseters en als karperachtigen blijven ze van waterplanten af en zijn het weinig belastende vissen. Verder lusten ze ook we kleine visjes en de eigen eitjes. Het is een ideale siervijvervis die nauwelijks of niet in de bodem woelt. Windes zijn heel sociale vissen, niet alleen voor het eigen geslacht, maar ook voor andere siervissen. Met Koi worden ze ook soms wel samen gehouden maar het moet wel gezegd, dat Koi minder rustig en tam bedrag vertonen wanneer ze samen met windes opgroeien.

### **Voortplanting en kweek**

Windes planten zich heel gemakkelijk voort. De eieren worden afgezet op geringe diepte op stenen of planten. Er kan wel wat schade aan waterplanten optreden tijdens de paaitijd. Na 2 tot 3 levensjaren zijn de jongen volwassen. Het geslachtsonderscheid is bij windes niet eenvoudig te maken. Het mannetje is meestal wel groter en dieper gekleurd en vertoont tijdens de paaitijd, van april tot juli, voortplantingspuntjes.

Het paaien duurt 2 à 3 dagen en kan al plaatsvinden bij lage watertemperaturen. Het duurt 10 tot 20 dagen voor de eieren uitkomen. De larven zijn circa 6 mm groot.

### **Geen medicatie**

De winde kan heel slecht tegen medicatie. Houd hiermee rekening bij ziektebehandeling als je vijver bevolkt is met windes.

### **Acrobaten**

Goudwindes zijn echte springers. Ze maken er geen probleem van om 30 cm uit het water te springen om rondvliegende muggen te vangen. Dit gebeurt vaak tegen het vallen van de avond. Het plaatsen van een lichtbal op het water zorgt voor een echte springshow omdat hier muggen en andere insecten op af komen.

### **Zelfmoord**

Hun uitbundige springgedrag kan ook wel een fatale gevolgen hebben. Zeker de grotere exemplaren kunnen door hun kracht naast de vijver belangen met alle gevolgen van dien. Let ook op springgedrag bij het verhuizen naar een andere vijver van vooral grotere Goudwindes.

### **Andere varianten**

Er zijn nog een aantal andere varianten van de Goudwinde te koop in de vijverhandel. Ze hebben identiek dezelfde eigenschappen maar verschillen in kleur zoals de Blauwe winde of de gewone (Zilver)winde.

Er bestaat ook Sluierwinde, Regenboogwinde en Driekleurenwinde.

Vaak wordt de Zilverwinde verward met Blankvoorn. De Blankvoorn heeft echter een oranje iris. Bij de winde is de iris licht van kleur.

Aan het aantal schubben op de zijlijn is het verschil nog beter te herkennen. De winde telt tussen de 56 en 61 schubben terwijl de Blankvoorn beduidend minder schubben telt, tussen de 43-47.

Ook aan de rugvin herkennen we het verschil. Bij de winde staat de rugvin iets naar achteren tegenover de buikvin. Bij de Blankvoorn staat de rugvin recht boven de buikvin.

---

## Evolutie

door Herman Nijman

Voor u gelezen: bron: *De Natuurvrienden, Zutphen*

In een woestijn ergens in Mexico leeft een hagedissensoort. Nou is dat niet zo bijzonder, want op de Gorsselse hei leven ook hagedissen, net als op veel ander plaatsen in de wereld. Met die Mexicaanse hagedis is echter wat bijzonders aan de hand. De hele hagedissenbevolking daar bestaat uitsluitend uit vrouwelijke exemplaren. Er zijn geen mannetjes. Alle hagedissen van die soort zijn vrouwelijk.

‘Hoe kan dat nou?’ hoor ik u denken, ‘hebben die dan soms het eeuwige leven uitgevonden? Want anders sterven ze natuurlijk uit.’

Het eeuwige leven hebben ze niet uitgevonden. Ze zijn echter in staat eieren te leggen waaruit, zonder dat er een bevruchting plaatsvindt, na verloop van tijd gewoon jonkies uit komen. Zo blijft die soort dus bestaan. Die jonkeis zijn exacte klonen van hun moeder, dus zijn ook allemaal weer vrouwtjes. In Mexico is dus een woestijn, waar duizenden volkomen identieke hagedissen leven, allemaal vrouwelijk. Ze hebben in hun evolutie een stadium bereikt waarin mannelijke exemplaren niet meer nodig zijn en dus niet meer voorkomen. Feitelijk hebben ze het eindstadium in hun evolutie bereikt, ze zijn uitgeëvolueerd. De verwachting van de heren geleerden is, dat die hagedissensoort spoedig zal uitsterven. Omdat het allemaal kloontjes zijn, zijn ze allemaal even gevoelig voor een bepaalde ziekte of verandering in hun leefomgeving. Als er een epidemische ziekte uitbreekt of het klimaat wijzigt zich, gaan ze allemaal tegelijk ten grond. Of ze overleven allemaal, want je weet het met de natuur maar nooit. Feitelijk bestaan er daar in die Mexicaanse woestijn geen individuen meer, dat is wel zeker.

De Degenkrab is ook uitgeëvolueerd. Die is al 350 miljoen jaar niet meer veranderd, zo blijkt uit fossiele vondsten. Kennelijk heeft die krab al heel lang geleden het stadium van perfectie bereikt, zodat hij niet meer hoeft te evolueren. Hij heeft alle veranderingen, die op aarde plaatsvonden, met glans doorstaan. Een perfect ontwerp. Hoe zou dat met de mens zijn? Volgens mij heeft die het stadium van perfectie nog lang niet bereikt. Dat bleek wel uit het lijsttrekkersdebat op de televisie voor de gemeenteraadsverkiezingen. En ik vind mijn vrouw ook nog lang niet perfect. Zelf nader ik dat stadium aardig, vind ik, alhoewel sommigen daar toch ook weer anders over denken.



## Hoe natuurlijk is een aquarium?

door Rik Duijts

Voor u gelezen, bron: *De Natuur in Huis, Alphen a/d Rijn*

Als lid van een aquariumvereniging heeft u ongetwijfeld thuis een bak met planten en vissen staan. Zeker bij een goede inrichting is dat een genot om naar te kijken. De meeste gezelschapsaquaria in de huiskamer zijn goed beplante bakken met kleurige vissen, een beetje zoals je een tuin aankleedt met bladplanten voor de structuur en bloemen voor de kleur. De vergelijking met een tuin is trouwens zo gek nog niet. Beide zijn door mensen gemaakte stukjes (namaak)natuur, waar de natuurwetten toch nog gelden. Om te laten zien hoe natuurlijk een aquarium is en daarmee met welke natuurlijke processen we rekening moeten houden, heb ik dit stukje geschreven.

### Natuurlijke processen

Om te beginnen een paar begrippen. Dieren en planten in een bepaalde omgeving hebben onderlinge relaties. Je hebt planten etende dieren, die noemen we herbivoren. Verder zijn er dieren etende dieren, die noemen we carnivoren. Dan heb je nog alleseters, zowel planten als dieren, die noemen we omnivoren. Als laatste heb je organismen die van dode planten en dieren leven, die noemen we opruimers of decomposers. De opruimers zijn vaak bacteriën en schimmels. De onderlinge relaties van eten en gegeten worden, worden aangeduid met de term: voedselweb. Alle organismen in een bepaalde omgeving duiden we aan als levensgemeenschap.

Een levensgemeenschap tezamen met de daarbij horende niet levende omgeving noemen we een ecosysteem. De wetenschap die dergelijke ecosystemen bestudeert is de ecologie. Planten staan aan de basis van een voedselweb. Zij kunnen uit zonlicht, water, koolzuurgas en nog wat stofjes hun eigen lichaam opbouwen en daarmee uit levenloze stoffen organisch materiaal maken. Planten worden gegeten door herbivoren, die dan de door de planten vastgelegde stoffen omzetten in dierlijk materiaal. Carnivoren nemen dus indirect het door de planten vastgelegde materiaal op en zijn daarmee nog steeds afhankelijk van planten. Uiteindelijk gaan alle levende wezens dood en wordt het door de planten vastgelegde materiaal door de decomposers weer vrijgemaakt.

Het niet organische materiaal, zoals de elementen koolstof, zuurstof, stikstof en fosfor, leggen dus een voortdurende kringloop af van anorganisch materiaal via planten, dieren en afbrekers tot opnieuw anorganisch materiaal. dat is anders met energie. Deze komt van de zon in de vorm van licht en wordt door de planten vastgelegd in organisch materiaal. De dieren verbruiken deze energie en geven warmte als afvalproduct af (ook zogenaamde koudbloedige dieren).

Als uiteindelijk de stoffenkringloop wordt gesloten door afbrekers, dan is er van de oorspronkelijk door de planten vastgelegde energie niet meer over. Een levend organisme kan dus alleen blijven leven door voortdurend energie op te nemen en stoffen met de met de omgeving uit te wisselen.

### **Hoe zit dat in een aquarium?**

Een aquarium is een klein en afgesloten ecosysteempje. Je hebt dus een levensgemeenschap van planten en vissen in combinatie met de niet levende omgeving als temperatuur en de kwaliteit van het water. De planten en vissen heb je er zelf ingestopt. Wat je er niet zelf in hebt gestopt (maar wel aanwezig) zijn de algen, bacteriën en vaak ook slakken.

Dit zijn organismen die via de lucht of bijvoorbeeld via het levend voer in het aquarium terecht komen. Het geheel begint dan al snel op een echt ecosysteem te lijken. Je stopt er energie en voedingsstoffen in door middel van lamplicht en visvoer. Hiermee groeien de vissen en planten en vormen steeds meer organisch materiaal. Overtollig voer, vissenpoep en dode bladeren worden door de slakken en bacteriën opgeruimd. Hierbij komen onder andere stoffen vrij die als voedingsstof voor planten kunnen dienen (fosfaten en nitraten). Als de planten voldoende hard groeien, dan nemen zij deze voedingsstoffen op en worden groter. Je verwijdert dan met het teveel aan aquariumplanten ook meteen wat voedingsstoffen. Je kunt deze stoffen ook verwijderen door het water te verversen. Als de planten het niet goed doen, dan hoopt de plantenvoeding zich op en kunnen algen gaan groeien. In het ergste geval nemen deze het aquarium over.

Een aquarium is daarmee een behoorlijk natuurlijk ecosysteem. Er gaat een voortdurende stroom energie en stoffen in (licht, visvoer) en ook een voortdurende stroom energie en stoffen weer uit (warmte, overtollige planten, dode vissen, oud water). Het gaat om de juiste balans en als die aanwezig is, dan heb je een goed functionerend aquarium van belang is het besef van de stromen aan stoffen en de balans daarin.

Door je aquarium ook eens te bekijken in de vorm die ik, in dit stukje heb beschreven, ga je wellicht wat bewuster om met de voerpot en de plantenschaar. Ik gebruik in mijn eigen aquarium een snel groeiend oppervlakteplanten om continu plantaardig materiaal uit het aquarium te oogsten. De 'gewone' planten groeien minder snel, maar dat maakt nu niet veel meer uit. Mijn voorruit en planten hebben weinig last van algen en ik hoef niet vaak in te grijpen door planten in te korten of te verwijderen. Verder voer ik éénmaal per dag en niet te veel. Het voer dat niet wordt gegeten blijft liggen en kan later door zoekende vissen worden gevonden. De slakken eten de restjes op. Op deze manier draait mijn aquarium al jaren zonder veel problemen.

# Het is gelukt!

door Yma en Marcel

## **We hebben jonge Braziliaanse Altums!**

Voor u gelezen, bron: A.V. Natuurvrienden, Zwolle

We hebben sinds twee jaar zes Braziliaanse Altums (wildvang). Het zijn prachtige vissen en een stuk vriendelijker en rustiger dan de gewone Altums en Scalares. Je ziet ze vrijwel nooit in de handel en we hadden het geluk dat, toen we op zoek waren naar vissen voor onze bak, deze te koop waren. Van deze zes heeft zich een paar gevormd. Al eerder hadden deze twee eieren gelegd, maar het opkweken mislukte omdat we te laat waren met het opkweken van pekelkreeftjes.

We hebben niets met het water gedaan, het is gewoon Zwols kraanwater, geen zuur voor de pH-waarde en ook geen CO<sub>2</sub> (na twee keer Spa rood in de bak, hebben we dat maar uitgezet. De temperatuur stond net onder de 27 °C, wat volgens de literatuur een goede temperatuur is om een Maanvissenpaar aan het 'broeden' te krijgen.

Eind december hadden we gepland om onze bak opnieuw in te gaan richten. Het was helemaal niks meer, planten gingen dood, het zag er niet meer uit. Net de dag voordat we onze bak wilden gaan leeghalen, begon ons paar met eieren leggen. Dus nog maar even een dag gewacht. Nadat we zeker wisten de eieren goed waren bevrucht, hebben we het blad met de eieren eruit gehaald en in een apart bakje gelegd. Luchtsteentje op een paar centimeter van het blad gelegd, om het water langs de eieren in beweging te houden. Desinfecteermiddel in het bakje gedaan (dubbele dosis Bactyfec van Colombo Cerpofor) en thermostaat op circa 30 °C en afwachten maar. De eitjes werden een beetje amberkleurig, een enkel onbevrucht eitje werd wit. Na twee dagen leek het net of de eieren beschimmeld waren, ze werden een beetje wazig. Toch nog maar even aangezien. Na drie dagen kon je hier en daar zien dat er eitjes waren uitgekomen en de larven met hun staartjes aan het blad zaten vastgeplakt. Na vijf dagen begonnen de larven rond te zwemmen en het waren er veel meer dan we hadden verwacht. Slechts een enkel eitje kwam niet uit.

Na wat zoeken op internet vonden we een goed artikel over het opkweken van Maanvissen. Daaruit leerden we dat de jongen de eerste week op te kweken zijn met eigeel. Dus wij ei koken. Een beetje eigeel in een zak doen en dit dan uitknijpen in een hoekje van de bak. De bak werd helemaal troebel, maar dit trok weet weg. Belangrijker was dat de jonge dit erg lekker leken te vinden, ze kregen helemaal gele buikjes.

Om de bak een beetje schoon te houden, hebben we een klein hoekfiltertje gekocht en dat op het luchtpompje aangesloten. Het filtertje vulden we met watten en wat kool. Zo werd op een subtiele manier het water een beetje gefilterd zonder het risico dat de jongen door de te sterke stroming meegezogen zouden worden (jonge Maanvisjes zijn niet zulke beste zwemmers).

Daarnaast is het zaak om de bak iedere dag te ontdoen van vuil op de bodem en een flink deel van het water te verversen.

Ondertussen hebben we artemia-eitjes gekocht en een fles gevuld met water, wat zout, half theelepeltje eitjes, een verwarmingselement en een luchtsteentje er. Dit ging niet echt lekker, een groot deel van de eitjes kwam niet uit. Door de vorm van de fles bleven heel veel eitjes op de bodem liggen waardoor ze niet uitkwamen. Dus wat anders geprobeerd. We namen nu een lege plastic bronwaterfles en sneden daar het onderste deel van de fles af. Dit onderstuk ging dienen als houder. In de dop boorden we een gaatje waar we het kleinste luchtsteentje dat we konden krijgen in hebben geplakt. Nu hadden we een dop met aan de binnenkant het luchtsteentje en aan de buitenkant de aansluiting voor de luchtslang. Met wat teflontape draaiden we de dop weer op de fles en zetten de fles omgekeerd op het onderstuk, zodat de hele zaak bleef staan.

Met deze constructie werden de eitjes nu keurig door de fles heen gecirculeerd. Het resultaat was veel beter, alle eitjes kwamen nu uit! Wat trouwens ook helpt, is een lampje op de fles laten schijnen, de eitjes komen sneller uit (samen met een hogere temperatuur). Maar goed, we hadden nu dus pekelkreeftjes.

Krap een week nadat de eieren van de Maanvissen waren uitgekomen zijn we de jongen gaan voeren met de pas uitgekomen pekelkreeftjes. En dit vonden ze lekker! Hun buikjes werden nu helemaal roodbruin. En maar voeren! Zeker acht tot tien keer per dag een beetje. Yma was er maar druk mee.

Op een gegeven moment zijn we de pekelkreeftjes, die we overhielden, gaan invriezen om dit later te kunnen voeren, Je kunt pekelkreeftjes niet zolang laten staan, want het bederft ontzettend snel (wat en stank!), ook al voeg je wat voeding toe. Diepvries pekelkreeftjes vinden ze natuurlijk niet zo lekker als verse, maar ze eten het wel.

De visjes groeiden snel, maar leken eerst helemaal niet op Maanvissen. Dit kwam pas na een paar weken. Ineens veranderde de vorm, de vinnetjes werden langer en gingen meer omhoog en omlaag staan. En in een paar dagen waren ze veranderd in echte Maanvisjes, klein maar toch echte Maanvisjes. Maar wel nog heel doorzichtig.

Na een maand zijn we voorzichtig begonnen met fijn diepvriesvoer, cyclops. Nog wat later zijn we gaan bijvoeren met droogvoer, guppyvoer (Tetra). Nu eten ze eigenlijk alles wat je ze voorzet. En blijven water verversen! Na anderhalve maand werd ons kweekbakje (20 x 30 x 20 cm) echt te klein voor de naar schatting 60 tot 70 jongen. Dus de visjes voorzichtig overgeheveld naar een bak van 125 x 40 x 40 cm.

Nu na ruim tweeëneenhalve maand hadden de Maanvissen al een grootte van een 50 eurocentstuk (het lijf).

Dat is behoorlijk groot voor deze leeftijd, maar dat heeft natuurlijk ook te maken met de hogere temperatuur waarmee we ze hebben opgekweekt en het

Al met al is deze kweek bijzonder goed geslaagd. Op enkele eitjes na, een geplet visje onder het filtertje en twee miezertjes die de concurrentie met hun broertjes en zusjes niet aankonden, is dus alles goed opgegroeid. Ruim 90%, wat beduidend beter is dan de schrijver van het gevonden artikel, die schreef uiteindelijk na veel ervaring op 75 tot 80% te komen. We zijn dus eigenlijk best wel een beetje trots!

Nu maar hopen dat we die twee Colombiaanse Altums een keer zo gek krijgen. Maar waarschijnlijk zullen we dan wat aan het water moeten gaan doen. Deze zijn zo mogelijk nog mooier. Vervelend is alleen wel, dat ze nu zo groot zijn dat ze kleine visjes als Keizertetra's en Rasbora's opeten.

---

## Het reigerfabeltje

*door Wim van Staalduinen*

*Voor u gelezen, bron: Leeri Nieuws*

Plastic reigers worden in tuincentra verkocht om naast de vijver te plaatsen om echte reigers weg te houden. Dat is een fabeltje! Daarvoor moet je de psychologie van een reiger nagaan. Mannetjesreigers vissen in hun territorium en worden regelmatig bezocht door vrouwtjesreigers. De plastic reigers zijn mannetjes, want deze zijn feller gekleurd en daarvoor kunnen meer euro's worden gevraagd. De vrouwtjes worden eerder gelokt door het plastic mannetje dat daar blijkbaar een goed visplaatsje heeft gevonden. Mannetjesreigers die overvliegen zouden eventueel afgeschrikt kunnen worden door de kunstreiger als deze in 'aanvalshouding': hals gestrekt, bek naar boven wijzend, zou staan. Maar de te koop aangeboden plastic reigers staan steeds naar beneden te turen. Je kunt dit verhelpen door de hals lichtjes te verwarmen en naar boven te plooiën; niet te warm anders verandert de reiger in een eend!

Er zijn meer manieren om je vissen te beschermen tegen reigers. Bied ze een schuilplaats door bijvoorbeeld een bruggetje of steiger boven het water, of plaats een bewegingsmelder die geïnstalleerd en aangesloten is op een fonteinpomp. Als een reiger dan de euvelen moed heeft in je vijver te gaan vissen, zet de bewegingsmelder de fonteinpomp in werking. De reiger schrikt, vliegt weg en de kans is groot dat er geen vissen meer worden opgegeten door reigers. Maak niet de fout dat je de bewegingsmelder op spuiters rond de vijver plaatst, want dan loop je de kans dat je zelf wordt natgespoten.

Ik heb wel eens in een artikel gelezen dat iemand een rode bal in de vijver liet drijven en daardoor geen reiger meer heeft gezien. Hetzelfde kan je doen door een plastic rode vis aan een stukje ijzerdraad in de vijver te laten drijven. Hierdoor schrikken ze ook af en krijgen de vissen gelegenheid om een schuilplaats op te zoeken.

## Tanganyikacichliden in een speciaalaquarium

door R. van Daalen

Voor u gelezen, bron: L.A.T.V. De Natuurvriend, Leiden

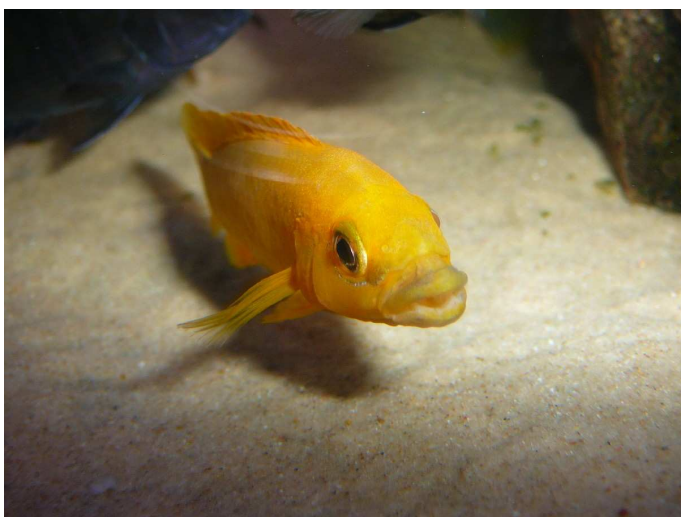
Het inrichten van een aquarium voor Tanganyikacichliden vraagt veel overleg en voorbereiding. Het wordt een uitdaging om het vissenleven in het diepste meer in Afrika na te bootsen in een aquarium. Liefhebbers van deze cichlidensoorten weten dat de gedragspatronen, die deze vissen vertonen, uniek zijn. Territoriumvorming, kweekgedrag en broedzorg zijn maar enkele van de vele factoren die ons kunnen boeien.

### Hoe richt men een aquarium voor deze groep vissen nu in?

Voor het inrichten moet men zich de vraag stellen: welke soorten gaat men houden? Zand-, rots-, holenbewoners of muilbroeders? Allemaal factoren die het welzijn van het leven in het aquarium zullen uitmaken. Stem de grootte van het aquarium af op de grootte en het aantal vissen. Zorg voor vissen die niet schuw van aard zijn.

Het is zinloos een populatie te kiezen die, als er iemand voor het aquarium staat, zich gaan verschuilen achter een partij stenen.

Een stel *Neolamprologus leleupi*, vooral het 'longior'-type, een koppel



*Neolamprologus compressiceps* en als schelpbewoners een groepje *Neolamprologus brevis*, zal menig toeschouwer bekoren.

Een momenteel populaire groep vissen van het Tanganyikameer is de Haringcichlide, behorend tot de groep *Cyprichromis*.

Nadeel: ondanks hun relatief kleine lichaamsvorm, hebben zij een ruim aquarium nodig. Alleen al hun lichaamsvorm verraadt dat het heel goede zwemmers zijn.

Een andere groep vissen is de zandbewonende Tanganyikacichlide. Zij horen echter in een 'speciaalaquarium' thuis waarbij men de verhouding mannetjes-vrouwtjes goed in acht moet nemen.

Doet men een mannetje bij twee vrouwtjes, dan zal deze veel mooier uitkleuren. Als men deze zandbewonende cichliden wil houden is het natuurlijk nutteloos hierbij schelpbewoners te plaatsen, een van de twee zal het dan moeten ontgelden.

Is de keuze van vissoorten gemaakt, dan kan men beginnen met het inrichten van het aquarium.

Een plaat piepschuim van 1 of 2 cm gebruiken men als onderplaat. Als het aquarium mooi pas staat dan plaatst men hierin ook een plaats piepschuim (1 cm dik) en lijmen die met siliconen op de bodemruit. Dit is belangrijk voor een goede fundering van de rotspartijen. Plaats men de stenen daarentegen op de zandbodem en heeft men gravende cichliden in het aquarium zitten, dan garandeer ik dat het geheel als een kaartenhuisje in elkaar valt. Schik de stenen zodanig op elkaar dat zij ten opzichte van elkaar verschillende hollen gaan vormen. Het geheel zal ook veel natuurlijker overkomen wanneer men de rotspartijen tot boven het wateroppervlak laat doorlopen.

Werk nooit symmetrisch en maak er geen metselverband van. Laat hier en daar een steen vooruit steken, op die manier zal men ook veel meer dieptewerking creëren. Als steensoorten zijn maanstenen en Maaskeien zeer geschikt. Maanstenen, met hun vele holten vormen een mooi patroon voor rots- en hollenbewonende Tanganyikacichliden.

Maaskeien zijn meer geschikt voor groter wordende cichliden, bijvoorbeeld de *Cyphotilapia frontosa*-groep.



Bij gebruik van maanstenen is het zeer noodzakelijk om deze grondig te reinigen. Liefst onder hoge druk. Bij welke gebruikte steensoort ook, moet ervoor worden gezorgd dat ze geen scherpe randen hebben. Vissoorten van verschillende families worden misschien wel met rust gelaten, maar soortgenoten kunnen wel eens met elkaar gaan bekvechten. Zij doorkruisen dan heel het aquarium waarbij de

gedomineerde zich moet kunnen verschuilen achter een steen. Hebben de stenen scherpe randen, dan kunnen de vissen zich hieraan beschadigen.

Als bodemmateriaal gebruiken wij fijn of grof zand, al naargelang de gekozen vispopulatie. Gebruik in geen geval grint, want de meeste Tanganyikacichliden zijn verwoede gravers; het zou spijtig zijn dit specifieke graafgedrag niet te zien door een verkeerd gekozen bodemsubstraat.

Cichliden uit het Tanganyikameer houden van zuurstofrijk water met een pH van 8,0 tot 9,5 en hard water. Zuurstof is hetgeen deze vissen nodig hebben. Een krachtige filtering, een circulatiepomp en een regelmatige waterverversing kunnen hier soelaas bieden. De temperatuur van het water houdt men op 23 tot 25 °C. Hogere temperaturen kunnen zij niet verdragen.

Bij meer dan 29 °C kunnen er reeds sterfgevallen voorkomen. Houdt men schelpbewoners, dan moet men ook zorgen voor hun behuizing. Ideaal is natuurlijk de schelp van de *Neothauma*, die in zijn natuurlijk leefgebied voorkomt en is te verkrijgen in gespecialiseerde aquariumzaken. De uiteraard lege slakkenhuizen van de Wijngaardslak zijn evengoed geschikt. Plaats minimaal drie slakkenhuizen per vis, zodanig, dat zij hun territorium kunnen uitkiezen.

Als de technische apparatuur, stenen en zandbodem zijn geplaatst, dan kan men het aquarium vullen met water. Bij voorkeur  $\frac{2}{3}$  met goed aquariumwater van een liefhebber die ook Tanganyikacichliden houdt of, indien mogelijk nog beter, water uit uw eigen aquarium en  $\frac{1}{3}$  vers leidingwater.

Hoewel het Tanganyikameer weinig of geen planten kent, kunnen in het aquarium wel enkele plantensoorten worden ondergebracht.

Onder andere *Vallisneria* en *Ceratophyllum* (Hoorblad). Het menselijk oog wil tenslotte ook iets. Als het geheel klaar is laat men dit enig dagen draaien zonder vis erin. Is na een paar keer water meten van NO<sub>2</sub>, pH en GH het water goed bevonden, dan is de tijd gekomen om het aquarium te bevolken.

Een ruim aquarium, een goede zuurstofvoorziening, een aangepaste zandbodem en een goed uitgebalanceerd vissenbestand, vormen de factoren die het succes van het aquarium zullen uitmaken.

---

## Aankondiging DZHN VIJVERkeuring

De bij DRD bekende vijverliefhebbers hebben onlangs al een email ontvangen. Nu ook langs deze weg! Wilt u meedoen met de vijverkeuring dan moet u zich aanmelden voor 11 mei bij [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl), of telefonisch. Dat kan alleen als u NBAT-lid bent. De keurwijzer vijver (categorie D) kunt u downloaden van de NBAT-website, of opvragen bij de voorzitter.

De keuring vindt plaats op zondag 14 juni 2009. Er komt dan een keurmeester met begeleidende fotografen langs.

De uitslagavond is 14 september bij Azolla in Naaldwijk.

## LAATSTE OPROEP!

### Sealife Excursie en aansluitende BBQ.

Op zaterdag 16 mei gaat DRD gezellig weer een stukje 90-jarig jubileum vieren. Om 10:00 verzamelen bij de ingang van Sealife, Scheveningen.

DRD betaalt de toegang voor U en één introduc .

Tot nu toe staan we op een 14 deelnemers, dus u kunt er makkelijk bij.

Voor de Afterparty in de vorm van een BBQ kunt U afzonderlijk inschrijven.

We rekenen op een bijdrage van 10 euro pp.

Opgeven tot uiterlijk 14 mei bij [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl) of telefonisch.



## Verenigingen in de Regio.

Als verenigingslid bent, u ook welkom in de regio.

- 11-05-09 Ron Hessing: "Zeewater aquarium", [Ons Natuurgenot Gouda](#), Contactbijeekkomsten: Aanvang: 20.15 uur in de handbalkantine van Vires et Celeritas, Calslaan 91, Gouda.
- 12-05-09 Marlene van Reeuwijk: "De aquariumhobby en het Internet" [Paluzee Zoetermeer](#), De contactavonden vinden plaats in een zaal van verzorgingshuis Buytenhaghe, Bergmanstrook 45, 2726 RR Zoetermeer, zaal open 19.30 uur.
- 12 -05-09 Rob Otten "Mijn Vijver", [De Natuurvriend Leiden](#), De contactavonden vinden plaats in "Hortus botanicus" via de Sterrenwachtlaan (zijstraat Kaiserstraat) in Leiden, parkeren tussen 19.45 en 20.00 uur via de slagboom  
aanvang avond: 20.00 uur
- 19-05-09 Hans van der Hoeven: "Discus houden in showaquaria, kweken en vangen" [De natuur in Huis Alphen aan de Rijn](#), Activiteitscentrum "Westerhove" Anna van Burenlaan 147, 2404 GB, Alphen aan den Rijn.
- 25-05-09 Charles Buddendorf "**Redfield Ratio en de kunst van sturen**" [Leeri Den Haag](#) Lijsterbesstraat 61, Den Haag, tegen over de tram remise; lezing 20.00 uur.

---

## INHOUD

Uitnodiging 1: Algemene ledenvergadering	89
Uitnodiging 2: Verenigingsavond	89
Uitnodiging 3: Praatavond	89
Terugblik: koi en hun kweekomgeving <i>door Lotty Sonnenberg</i>	91
Voor u gelezen: Moet een aquarium geheel vrij van algen zijn?	96
Voor u gelezen: De Goudwinde <i>door N.N.</i>	98
Voor u gelezen: Evolutie <i>door Herman Nijman</i>	100
Voor u gelezen: Hoe natuurlijk is een aquarium? <i>door Rik Duijts</i>	101
Voor u gelezen: Het is gelukt! We hebben jonge Braziliaanse Altums	103
Voor u gelezen: Het reigerfabeltje <i>door Wim van Staalduinen</i>	105
Tanganyikacichliden in een speciaal aquarium <i>door R. van Daalen</i>	106
Vijverkeuring DZHN, Laatste oproep Sealife en BBQ <i>door Pim Wilhelm</i>	108
Verenigingen in de regio	109
Bestuur	110

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

Juni 2009 - nr. 6

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.  
Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: verenigingsavond 16 juni**  
**The colourfull life of fishes Door: W. Wilhelm**

Als vervolg op de ooit bij DRD gehouden lezingen "Visvoeding: de droge stof" en "Samen scholen" nu het "Kleurrijke leven van vissen".

Hier wordt aan de hand van PowerPoint beelden en vanuit de biologie uitleg gegeven over het tot stand komen van de kleuren en kleurpatronen van aquariumvissen.

Daarna is er ook aandacht voor vragen als:

- Wat kunnen vissen met die kleuren?
- Wat voor nut hebben die kleuren?
- Kunnen we de kleur met voeding beïnvloeden?
- Doen we iets fout als we in de kweek op kleur selecteren en hoe verhoudt zich dat met geografische variatie en natuurlijke selectie?

**Uitnodiging 2: praatavond, dinsdag 1 september**

Hoe is het aquarium de zomer vakantie door gekomen, zijn de bestuursleden nog uitgerukt voor calamiteiten.

**Uitnodiging 3: maandag 14 september**

Op deze avond zijn we te gast bij onze zustervereniging in het district Azolla, voor de uitslag van District Zuid-Holland Noord vijverkeuring, presentatie Ron van Brakel.

**Uitnodiging 4: dinsdag 15 september**

Jaap Liefding: LED-verlichting toepassen in de hobby

**Uitnodiging 5: zaterdag 19 september**  
**DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem**

## JAARPROGRAMMA 2009

<b>16 juni</b>	The colourfull life of fishes door W. Wilhelm
<b>1 september</b>	Praatavond;
<b>14 september</b>	Uitslag DZHN-vijverkeuring, bij Azolla door Ron van Brakel
<b>15 september</b>	LED-verlichting toepassen in de hobby Jaap Liefting
<b>19 september</b>	DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem
<b>6 oktober</b>	Praatavond;
<b>20 oktober</b>	Veiling in samenwerking bij AV de Rijswijkse, te Rijswijk
<b>3 november</b>	Praatavond;
<b>8 november</b>	Verenigingskeuring; door keurmeester Ron van Brakel
<b>17 november</b>	Het verhaal van de echte guppy en aanverwante soorten door Fred Poeser
<b>1 december</b>	Praatavond;
<b>15 december</b>	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel



**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

## **Terugblik Sea life 16-05-09**

*door Jeske Meinema 11 jaar*

Het ritje naar Sea Life was al heel leuk. We waren vrij vroeg op Scheveningen, zowat als enige. Sea Life was nog dicht dus gingen we eerst wat drinken. Toen iedereen er was gingen we naar Sea Life. We kregen een stukje rondleiding in het Amazone gebied. Daar werd verteld over de piranha's, pacu's, roodstaartmeervallen en nog andere vissen. Er werd ook verteld hoe mensen daar leven, hoe de dieren aan hun eten komen, en wat ze eten. Na de korte rondleiding mocht je zelf rond lopen.

Even terug naar het begin, om te zien wat daar was. Je kwam langs bijzondere krabben, vissen en zeesterren. Van het begin naar strandgevoel, waar je garnalen, gewone zeesterren had en nog veel meer! Grote zeeslakken tot kleine visjes! Dan kwam je in het gebied waar een school vissen rond zwom, daar waren roggen aan het zwemmen. Je kon over het bruggetje ze beter bekijken. Het was mooi om te zien hoe de school vissen bij elkaar bleef! Je kon in dat gebied ook haaieneieren bekijken, er was al een klein baby haaitje. Het was een kleine hondshaai. Je kon er zeesterren bekijken, en andere eieren of kleine diertjes.

Als je dan door loopt kom je in het Amazone gebied, waar de piranha's waren. Ook in de rondleiding werd verteld dat er maar 3 soorten piranha's gevaarlijk zijn voor de mens. We gingen kijken bij het voeren van de pacu's. Er werd verteld dat deze piranha soort geen tanden had. Maar pacu's hebben hele sterke kaken waar ze walnoten mee kapot krijgen. Deze soort piranha's waren geen vleeseters, deze vissen eten alleen fruit. Soms krijgen ze wel eens een walnoot tussen door. Er werd verteld hoe ze aan het fruit kwamen, want ze sprongen niet naar de bomen toe. In het natte seizoen, stijgt het water.

De pacu's zwemmen mee naar boven, de bomen staan dan onder water. Zo kunnen ze makkelijk de vruchten pakken. De man waarschuwde ons, omdat pacu's een sterke staartslag hebben, kan er weleens water over de rand schieten. Daarom zei hij dat het niet handig was om met je camera er boven te hangen. De pacu's zaten samen in het aquarium met de roodstaartmeerval. Deze vissen eten kleinere vissen op. Je herkent de roodstaartmeerval aan de rode staart. Deze vissen vond ik erg mooi, want op hun rug hadden ze een soort van jaguarprintje.

Toen we doorliepen, kwamen we in een soort onderzeeër terecht. Je kon er door raampjes kijken, en zag de kleurrijkste vissen. Als je even omliep, zag je de vissen iets beter. Je had er juffertjes, vossekoppen, zee-egels, soldaatvissen, panterbaarzen en trekkersvissen.

Ik heb er foto's van gemaakt, maar soms viel dat nog niet mee. Als je doorloopt kom je in een Nemo kamer. Daar had je een andere trekkersvissen. Je had er koraalduivels, egelvissen, doktersvissen, anemoonvissen en koraal-klimmers. Om van die trekkersvis een foto's te maken was niet echt makkelijk. De trekkersvis zwom steeds snel weg, net of ze niet op de foto wilde uiteindelijk is het toch nog gelukt.

De foto's van de koraalduivels zijn ook gelukt, ze zijn heel mooi om te zien maar helaas ook gevaarlijk. Daarna kwam een mooie onderwatertunnel, zeeschildpadden en haaien zwemmen over je hoofd. Schildpadden laten het ook niet gauw toe om op de foto te gaan, haaien trouwens ook niet. Door de onderwatertunnel heen, kon je nog van buitenaf kijken. Dat was heel leuk, want je zag die boog van de tunnel. Toen zijn we doorgelopen naar de kwallen. Het schijnt dat kwallen geen hersens hebben. Toen we een stukje doorliepen zagen we hele kleine kwalletjes. En het voer van zeepaardjes.

Terug gelopen en we waren bij de zeepaardjes. Sierlijk zwommen ze rond, in allerlei kleuren. Geel, wit, bruin, oranje en nog meer! Er waren ook kleine zeepaardjes. Aangezien wij thuis ook zeepaardjes hebben, en al vaak jongen hebben gehad. Alleen er is nooit een overlevende geweest. Toen hadden we het gevraagd aan een meisje dat daar werkte, ze zei dat Sea Life zelf er ook moeite mee had.

Omdat de kleine kreeftjes zoals plankton naar het licht gaat, wat boven het aquarium is. Gaan de zeepaardjes ook naar de oppervlakte, ze happen voor een beestje en krijgen per ongeluk lucht binnen. Dit is heel schadelijk voor het zeepaardje, ze mogen absoluut geen lucht binnen krijgen. Sea Life heeft daarom een onderwater lamp in het midden van het aquarium gezet. Het gaat veel beter nu, er is natuurlijk nog altijd eentje die per ongeluk lucht hapt. Maar veel minder.

We gingen nog even terug naar de zeeschildpadden voor de presentatie daar. Van een schildpaddenfarm komen ze vandaan, ze zijn 5 jaar en eigenlijk dus nog baby'tjes. Maar ze waren al heel groot. Ze moeten ook snel groeien, want anders zijn ze nog te kwetsbaar voor roofdieren. Als de schildpadden 10 jaar oud zijn, gaan ze terug naar de schildpaddenfarm. Daar kijken ze of ze weer in het wild terug worden gezet.

Als schildpadden 20 jaar oud zijn, zijn ze volwassen, dan kan je ook zien wat het geslacht is. We liepen nog even bij de zeepaardjes langs, nog een paar foto's gemaakt. Maar helaas zijn de foto's erg wazig geworden, omdat de flits uit moest. We liepen door het winkeltje, naar het restaurant. Zeiden iedereen gedag, en gingen weer naar huis.

**Roodstaartmeerval****Pacu****Zee-egel****Panterbaars****Soldaatvis****Koraalklimmer****Trekkervis****Trekkervis****Koraalduivel****Egelvis****Haai****Allerlei vissen****Zeeschildpad****Zeeschildpad****Kwal****Zeepaardje**

Dit was zeker een hele leuke zaterdag! Meestal ben ik op de galerie, maar dit keer even niet.

***Deze foto,s zijn aangeleverd door Jeske.***

## **LimBeurs - Helchteren – België**

*door Bestuur*

Op ietsje meer dan 2 uur rijden ligt in Belgisch Limburg het plaatsje Helchteren. Daar wordt al jarenlang begin juli een uitstekende beurs georganiseerd voor aquarium- terrarium en plantenliefhebbers. Die is voor een schijntje toegankelijk en duurt helaas maar een dag.

Voor de liefhebbers: DRD regelt carpool gelegenheid zondag 5 juli 8:00 verzamelen op de parkeerplaats winkelcentrum Delfgauw (Gouden Rijderplein). Carpoolers graag aanmelden bij [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl) Anders sta ik er met één auto, tig liefhebbers en nog 2 zitplaatsen over. Voor meer informatie: [www.limbeurs.be](http://www.limbeurs.be)

## DRD Jubileum Jaar – Burgers Safari

Na de zomervakantie zetten we de festiviteiten weer voort. Het voornemen is op zaterdag 19 september gezamenlijk af te reizen naar Burgers Zoo te Arnhem. Wij zorgen voor een toepasselijk dagprogramma (Oceanium, Mangrove, Bush, Safari en Desert), dat niet per se als totale groep gevolgd hoeft te worden. Voor de degenen die slecht ter been zijn zullen rolstoelen worden ingezet. We zouden het zeer op prijs stellen als u zich vanwege de noodzakelijke detailplanning (in de vakantie) vroegtijdig aanmeldt bij: [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl).

De entree voor een DRD-lid met introduc e wordt betaald door de vereniging. Carpoolen (hoofdelijk omslaan) of autobus is afhankelijk van deelname. Voor een feestelijk slotbanket, tegen geringe vergoeding, overwegen we nog verschillende mogelijkheden.

---

### De DRD SEA LIVE Expeditie

door Pim Wilhelm

In het kader van de Jubileum jaar activiteiten was er zaterdag 16 mei een gezelschap aquarianen met aanhang (echtgenoten en kinderen) van heinde en ver verzameld bij een bak koffie aan de boulevard van Scheveningen. Het Sea life aquarium Scheveningen is na de opening in de 90-er jaren geleidelijk aan uitgebreid met meerdere displays. Indertijd waren ze de eerste in Nederland met een tunnel. Het cruciale element hiervoor: een dikke perspex plaat, die in een perfecte halve cirkel gebogen is. Meerdere van die platen waterdicht verbonden, zelfs in verstek, vormen het dak van de tunnel. Nieuwere openbare aquaria gaan dan voor "langer" en "breder". Ook de andere glastechnieken: holle of bolle ruiten, vlakglas tot 25 mm dik en laminaat, of sandwich glas zijn ook toegepast en leveren elk hun eigen beleving op.

Geleidelijk aan zijn er in de keten van Sea life aquaria nieuwe displays ontworpen en her en der in vestigingen in Europa uitgevoerd. Zo is in Scheveningen de golfslagbak verdwenen. Een kwallen expositie is toegevoegd. Bij de grote 8-kantige bak is er een uitleg over haaien eieren, waaronder de spiraalvormige van de stierkophaai (*Heterodontis*) en over de Ambonese juweel Kardinaal baars (*Pterapogon kauderni*), die na een muilbroedfase de jongen loslaat tussen de stekels van een zee-egel.

Jammer dat de fraaie Noordzee & Atlantische Oceaan collectie voor een deel vervangen is door tropische soorten.



Dat kan dan weer dankzij het schone Noordzee water dat een paar honderd meter uit de kust door een zandfilter wordt opgepompt. Om van de tropische soorten een echte habitat indruk en betere kleurweergave van te krijgen is er meer licht en bijbehorende lagere dieren bevolking nodig. We zagen een eerste LED-verlichtingstoepassing boven de roggbak.

Sinds de Cites Conferentie in Den Haag staan de zeepaardjes op de lijst II. Diverse dierenentuinen en ook Sea life hebben dit opgepikt en zijn met een zeepaardenkweek gestart. De verschillende stadia en het voerlaboratorium waren nu in een aparte gang te bewonderen.

De uitleg bij de Amazone bak met Arowana's (*Osteoglossum bicirrhosum*), roodstaartmeervallen (*Phractocheilus hemiliopterus*) en vegetarische piranha's (pacu's = *Colossoma macropomus*) had een massaal publiek. Bij het voeren van noten aan de pacu's was er het nodige gespetter en iedereen beschermde dan ook de digitale camera. Alle drie de soorten worden in de herkomstlanden (Brazilië en omstreken) graag gegeten. Voor de *Colossoma*'s zijn er zelfs aquacultuurbedrijven, waar ook de Wageningen hun steentje aan hebben bijgedragen.

Na het eerste rondje van circa 2 uur: was er gelegenheid om koffie te drinken en plannen voor de rest van de middag. Uitwaaien op het strand, Zandkasteel kiekeken?

Voor de echte diehards, die bijtekenden voor nog een tweede rondje was er nog een vissendemo.

Later op de dag (13:00) werden de roodbuikpiranha's (*Serrasalmo nattereri*) gevoerd. Dat ging letterlijk met een stevige vismoot aan een hengel. De uitleg dat piranha's heel sociaal zijn – het zijn inderdaad scholenvissen – omdat ze na elk hapje wegzwemmen om plaats te maken voor een soortgenoot kan ook anders uitgelegd worden. Het is puur lijfsbehoud: wegwezen, voordat een soortgenoot met hapklare bek op je afstormt.

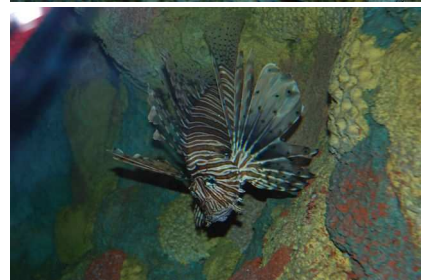
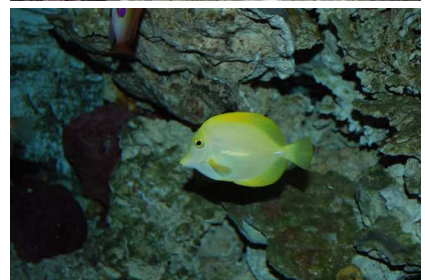
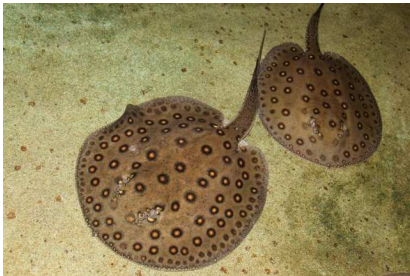
Later in de middag verzamelde het merendeel van het gezelschap zich nog voor een afterparty in huize Stuster.

Ook hier: heel sociaal gedrag.

De catering was uitstekend verzorgd met salades, vlees en vis. De vis was in dit geval Tilapia, gekweekt in Indonesië, met groenten en een Thaise curry saus, gewikkeld in aluminiumfolie, en dan op de BBQ.

Met een goed glas bier of wijn even naspoelen, etc. U kent dat wel. De foto's in dit blad en op de website zullen het een en ander verder duidelijk maken.

*Foto's gemaakt door Lotty Sonnenberg en Ton Zwartjens*



## **Help, mijn vijverwater is niet helder !** door Ada Hofman

Voor u gelezen, bron: Koieagle

Deze kreet wordt door sommige vijverbezitters uit pure wanhoop geslaakt als de vijver is veranderd in een groene of bruine soep. Ze willen graag helder water, zodat het leven onder water te zien is en ze er volop van kunnen genieten. Wat is er misgegaan, dat moet eerst worden ontdekt, daarna kunnen maatregelen worden getroffen. Over de oorzaken van het troebel worden van het vijverwater gaat dit artikel. Met nadruk wijs ik er weer op, dat alles dat hieronder volgt, gebaseerd is op de natuurlijke of plantenvijver en niet op de vissen- of koivijver. Ik zal proberen alles op een zeer eenvoudige manier uit te leggen, zodat het ook voor een leek begrijpelijk is..

### **Algen**

In iedere druppel water zitten algen. Dit zijn microscopisch kleine zweefplantjes, ze zijn kleurloos en daarom is het water, dat b.v. uit de kraan komt, helder. Ze zitten er wel in, maar ze zijn niet te zien.

Als er water in de vijver wordt gedaan en de temperatuur stijgt boven 8 tot 9 graden en er komt licht bij (de groeiomstandigheden voor planten dus), dan gaan deze algen groeien, ze zijn nog steeds kleurloos en het water is helder. Dat groeiproces duurt in relatief koud water langer dan in warmer water. Als de algen volgroeid zijn, kleuren ze in normaal water groen en in zuur water bruin. Het vijverwater is dan troebel en ondoorzichtbaar. Dat wordt ook wel de bloei van het water genoemd.

Dat willen we niet, dus we moeten iets vinden, waardoor algen niet kunnen groeien, want dan kunnen ze ook niet kleuren.

### **Zuurstofplanten**

De oplossing is het toepassen van zuurstofplanten, daarmee bedoelen we ondergedoken, meestal zachtbladige waterplanten.

Deze zuurstofplanten hebben drie hoofdfuncties:

- Via het assimilatieproces produceren ze zuurstof in het water, dit kunnen we zien aan de zuurstofbelletjes die omhoog stijgen vanaf de planten.
- De planten nemen voedingsstoffen op uit het water, daar leven en groeien ze van.
- Zuurstofplanten produceren een stof waardoor algen niet kunnen groeien. Dit heet allelopathie maar ik noem het liever een remstof.

Dit laatste punt is belangrijk voor het helder houden van het water, als de algen niet kunnen groeien, kunnen ze ook niet kleuren en zal het water in de vijver helder blijven.

### **Het omgekeerde**

Zuurstofplanten dienen direct, maar in ieder geval binnen 24 uren na het vullen van de vijver, in het water te worden gezet, anders krijgen we een

omgekeerd proces. Algen hebben namelijk dezelfde hoofdfuncties als zuurstofplanten, maar ze produceren ook een remstof, waardoor de zuurstofplanten niet willen groeien. Zetten we te laat of te weinig goede zuurstofplanten in de vijver, dan zal de remstof van de algen er meestal voor zorgen dat de zuurstofplanten niet willen groeien.

### **Hoeveel zuurstofplanten?**

Per 1.000 liter water dient 1 mandje met zuurstofplanten in het water te worden gezet. Een mandje bestaat uit 4 tot 5 bosjes. Het mandje dient te worden gevuld met goede vijveraarde, waar geen hoogveen in zit, dit geeft zuur af aan het water en de meeste zuurstofplanten kunnen daar niet tegen. Vijveraarde met voornamelijk laagveen is het meest geschikt. De meeste zuurstofplanten dienen in een mandje te worden gepoot, ze komen dan beter terug en het is niet zo rommelig. Alleen Hoornblad mag los in het water. Met de plaatsing van zuurstofplanten moeten we op het diepste punt (maximaal 1 meter, maar liever nog 80 cm) beginnen. Ze zuiveren namelijk omhoog.

### **Glanzend Fonteinkruid**

De belangrijkste zuurstofplant is het Glanzend Fonteinkruid (*Potamogeton lucens*). Mijn advies is om 75% van de benodigde planten te laten bestaan uit deze soort. Koop altijd planten waar wortels aan zitten, anders komen ze volgend voorjaar moeilijk terug. Het lijkt mij logisch dat er geen loodje aan mag zitten, dit is giftig in het water.

De rest kan u aanvullen met Waterpest, Aarvederkruid, andere fonteinkruiden, Waterranonkel, Waterviolier of Hoornblad. In ieder geval dus 1 mandje per 1.000 liter water, anders heeft het geen zin. Bespaar nooit op de zuurstofplanten, zij zorgen voor gezond en helder water.

### **Het vijverwater is al groen, wat nu?**

Als het water al groen is, heeft u de wedstrijd verloren. Allereerst dient de oorzaak te worden opgespoord, zodat niet dezelfde fout wordt gemaakt. Heeft u zich gehouden aan bovenstaande richtlijnen? Meestal is dit niet het geval. Het beste is om de vijver helemaal leeg te maken, dus alle water maar ook alle blubber er uit. Denk erom, dat dit alleen zin heeft in de periode dat de zuurstofplanten verkrijgbaar zijn. Meestal is dit tussen half april en begin augustus. Buiten deze periode kan u niet voldoen aan de regel dat zuurstofplanten binnen 24 uren na het vullen in het water moeten. De vijver leeghalen heeft dan geen enkele zin, wacht dan maar liever tot de genoemde periode. De vijver leegmaken betekent helemaal leeghalen, tot de laatste liter. Maak de bodem met een dweil goed droog. Als er 1 liter water achterblijft, kan u dit schoonmaken net zo goed niet doen. U ent het nieuwe water dan weer met het oude groene en voor u het weet wordt de vijver weer troebel.

### **Vijver weer vullen**

Vul de vijver bij voorkeur met leidingwater, dit is altijd goed. Bovendien weet u precies waar u mee begint. Kijk even op de watermeter, dan weet u precies hoeveel water er in gaat. (belangrijk voor het bepalen van de hoeveelheid zuurstofplanten). Verder doen we niets op de bodem dus geen substraat of vijveraarde. Ook hoeven geen middeltjes te worden toegepast om het water zogenaamd te verbeteren. Zet alle planten bij voorkeur in manden in de vijver. Op de bodem ontstaat vanzelf een laagje stof en daar moet u zuinig op zijn. Hierin ontwikkelt zich het bacterieleven. Omdat leidingwater geen micro-organisme voor de vijver bevat, kunt u een enting toevoegen. Een enting is een zak water uit een andere gezonde en heldere vijver.

### **Ander planten**

De overige planten, zoals de waterlelies en de moerasplanten, mogen direct, maar ook later worden geplaatst. Ze hebben geen directe functie wat betreft het helder houden van het water. Zet ook deze planten bij voorkeur in manden in het water.

### **Wieren**

Als het water in de vijver helder is, ontstaan wieren, ook wel draadalgen of flapalgen genoemd. Ik noem het wieren, omdat ik een strakke scheiding aanbreng tussen algen (die dus groen water veroorzaken) en wieren. Wieren groeien alleen in helder water. Ze ontstaan altijd van buitenaf, doordat stof en/of grond in de vijver komt. Hierin zitten de kiempjes van wier. Alleen op de oppervlaktespanning van het water kunnen ze kiemen. Kijk maar eens iets tegen de zon in, u ziet dan stofjes drijven op het water en daartussen zijn kleine haartjes zichtbaar. Deze haartjes groeien en als ze groot genoeg zijn zakken ze door de oppervlaktespanning naar beneden op planten, stenen of op de bodem. Daar gaan ze groeien en dat kan tot gevolg hebben, dat er hele plakken ontstaan. Als het teveel wordt en ze de andere planten gaan overwoekeren kunt u het te veel gaan verwijderen. Dit kan alleen handmatig met b.v. een netje, een w.c.-borstel, een stokje of met de hand. Als er iets aan de kant zit vastgegroeid laat u het gewoon zitten, het is niet schadelijk voor uw vijver.

Wieren zijn ook zuurstofplanten, we vinden ze alleen niet mooi. Deze wieren hebben ook een functie in de vijver, denk maar aan de bruine kikkers, die in het vroege voorjaar hun dril leggen in de plakken wieren. Dit is het warmste plaatsje van de vijver, het biedt bescherming tegen vijanden en de jonge diertjes halen er ook hun eerste voedsel uit.

De bekendste wieren zijn de Groenwieren, daarnaast kennen we ook de Darmwieren en de Kiezelwieren, ook *Nitella* (Kranswier) valt onder de wieren. Voor Blauwwieren hoeft u in een goed beplante vijver nooit bang te zijn.

## Eindconclusie

Zuurstofplanten zijn van levensbelang in de vijver. Ze zorgen voor voldoende zuurstof, ook bij langdurig warm weer. Ze houden het water helder en gezond.

Het zal vanzelfsprekend zijn dat u niets moet doen waardoor zuurstofplanten weer verdwijnen. Zuurstofplanten kunnen niet tegen verzuring en als u vissen in de vijver doet die planten eten of in de bodem woelen, zullen de planten ook verdwijnen.

In dit artikel kan ik natuurlijk niet volledig zijn. De belangrijkste zaken voor helder water zullen nu wel duidelijk zijn. In mijn boek 'Het Ada Hofman Vijverboek' staat alles wat belangrijk is voor een gezonde en heldere vijver. Een aanrader en verkrijgbaar bij de goede boekhandel.

De vijvertuin van Ada Hofman is geopend van 1 april tot 1 november van dinsdag t/m zondag van 10 tot 17 uur. Er geldt een minimumleeftijd van 12 jaar. Daar laat Ada Hofman in de praktijk zien dat haar zienswijze voor helder water werkt. Vijvertuin Ada Hofman - Westeindigerdijk 3 - Loozen.

---

## Vissen vervoeren

door N.N.

### dankzij kunstmatige winterslaap

Voor u gelezen, bron: A.V. De Zilver Tetra, Schoonhoven

In de Filippijnen is een techniek ontwikkeld voor vervoer van levende vis zonder water. De uitvinding is afkomstig van de Filippijns landbouwkundig ingenieur Bonifacio Comandante. Hij behandelt de gevangen vissen zodanig dat ze in een soort winterslaap raken zolang het transport duurt. Zodra de vissen op de plaats van bestemming zijn gearriveerden te water worden gelaten, beginnen ze onmiddellijk weer te zwemmen.

Voordat de vissen noodgedwongen in winterslaap worden gebracht, krijgen ze twee tot drie dagen geen eten om hun organen schoon te houden.

's Morgens vroeg brengen we de vissen vervolgens in de gewenste conditie door ze in het water met een bepaalde oplossing te behandelen dat ons bedrijf maakt, aldus de ingenieur.

De vissen worden dan ondergedompeld in tanks die gevuld zijn met Bushi Blend, een zoute anti-stressoplossing die ervoor zorgt dat de dieren in een slaaptoestand raken.

Het Bureau voor Visserijaangelegenheden in de Filippijnen heeft de methode ook getest en kon geen nadelige gevolgen bij de vissen constateren. Wel dringt het bureau aan op vervolgtesten om te kijken of de vissen ook op de lange termijn geen schade hebben opgelopen.

De nieuwe methode maakt het vervoer van levende vis stukken efficiënter. Tot dusver ging veruit de meeste ruimte bij het transport van levende vissen op aan water.

## **Misschien rommelen we wel te veel !**

door *P. v.d. Ark*

*Voor u gelezen, bron: A.V. Ciliata, Ridderkerk*

Het aloude probleem van de blauwe algen komt regelmatig aan de orde. Het wordt echter steeds duidelijker dat blauwe alg niet alleen met vervuiling heeft te maken. Zeer vuile aquaria kunnen prima zonder algen draaien terwijl ogenschijnlijk superschone, net ingericht bakken, vol kunnen zitten met blauwe algen. Aan de hand van een praktijkvoorbeeld wil ik proberen aan te geven dat we de oorzaak en dus ook de oplossing misschien ergens anders moeten gaan zoeken.

Naast mijn eigen aquarium 'verzorg' ik ook het aquarium op de school van mijn dochter. Mijn eigen aquarium meet 160 x 50 x 50 cm, heeft een groot biologisch filter en een verlichting volgens het boekje. Ik maak het aquarium iedere week schoon. De ruit wordt geboend, het voorfilter van de bioloog wordt uitgespoeld, dode bladeren van planten worden verwijderd, het bodem-vuil en plm. 80 liter water wordt afgezogen en het water wordt weer aangevuld met 25% regenwater en 75% leidingwater.

Het aquarium van school meet 125 x 40 x 40 cm. Het heeft een goed werkend Eheim motorfilter, dat echter slechts is gevuld met watten en de verlichting bestaat uit 2 oude TL-lampen waarvan er één, volgens kenners, een waardeloze Gro-Lux is.

Drie keer per week wordt door de kleuterklas droogvoer gegeven. Omdat ik weinig tijd heb kan ik slechts éénmaal per twee maanden het filter schoonmaken. Op dat moment vervang ik ook 40 liter water. Bodemvuil haal ik nauwelijks weg, omdat het zich in de loop van de jaren, dat de bak staat, geheel heeft gemengd met het bodemgrind. Het aanraken van de bodem leidt al tot een grote vuilwolk.

Behalve is de intensiteit van het schoonmaken is er nog een verschil. Mijn bak balanceert geregeld op het randje van wel of geen blauwe algen. Ik moet zelfs eerlijk zeggen, dat hij er, na drie weken vakantie zonder enig onderhoud, veruit het best uitzag.

De bak op school heeft, hoewel er zich zeer veel vuil in heeft opgehoopt, geen spoor van blauwe algen. Bovendien groeien alle planten als kool.

Ik denk dat een verklaring moet worden gezocht in de bacteriën die het vul in onze bakken afbreken.

Mijn geregelde schoonmaak thuis zou wel eens kunnen leiden tot onvoldoende voedingsbodem of te veel verstoring voor de bacteriën. De bacteriën in de bak op school kunnen zich volledig ontwikkelen, waardoor de afbraak van afvalstoffen veel beter verloopt. De blauwe algen in nieuwe bakken is, volgens mij, niet het gevolg van een te veel aan vuil, maar veel meer een tekort aan bacteriën.

Ik heb daarom besloten de intensiteit van het onderhoud van mijn aquarium wat te verminderen en eens te kijken wat dat oplevert. En wie weet, levert minder rommelen een mooier aquarium op.

**Noot van de redactie:**

Een goed en geregeld onderhoud van de bak levert altijd meer op dan elke dag in je aquarium te gaan staan roeren. Wat dat betreft heeft auteur van bovenstaand stukje wel gelijk. Ook het massaal verversen van water kan negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid van het aquarium. Het beste is de weg van de gelijkmatigheid te bewandelen en dit met de nadruk op 'met mate'.

Om nieuwe bakken te voorzien van een goed bacteriënbestand zijn er goede bacterieculturen op de markt, maar daarbij opletten of de houdbaarheidsdatum niet is verstreken.

Belangrijk is een beperkt visbestand met veel echte waterplanten, waarbij rekening is gehouden met de levensomstandigheden in de natuur, en zeer spaarzaam voederen. Men moet er op bedacht zijn dat een aquarium maar een heel klein kunstmatig biotoopje is, dat zeer gevoelig is voor verstoring omdat het niet op een natuurlijke wijze van vers/zuurstofrijk stromend water, voedingsstoffen en lichtintensiteit wordt voorzien. Ook is het af te raden om zo maar met je armen/handen in het aquariumwater te zitten, want het is niet ondenkbaar dat daardoor ongewenste stoffen, b.v. zeepresten, in het water komen. Wijzigingen kunnen slechts zeer geleidelijk worden aangebracht om verstoring van die bacteriehuishouding te voorkomen. Ook een goede voorzorg bij de aanschaf van nieuwe vissen/planten is belangrijk ter voorkoming van ziekten en andere narigheid. Dus vissen in quarantaine en planten goed uitspoelen en ontsmetten voor ze in de bak komen. Tevens voorzichtig zijn met alles wat u uit andere bakken krijgt aangereikt en materialen waarmee het aquariumwater in aanraking kan komen, dus aparte emmers, slangen en dergelijke die niet met zeep of andere zaken in aanraking zijn geweest. Ook niet 'effe gauw', iets doen. Als u iets doet doe het dan goed of blijf anders met uw handen van dat o zo kwetsbare levensgemeenschapje!

---

**10 gulden regels voor de beplanting van uw aquarium** door N.N.

*Voor u gelezen, bron: Haaienecho's*

1. Lage planten voor, hoge achteraan.
2. Planten in groep plaatsen; groepen liever niet herhalen.
3. Gebruik één van de markante punt in de bak voor een solitair.
4. Maak dieptewerking door b.v. een straatje of een doorkijk naar achteren.
5. Vermijd rechte lijnen, zeker evenwijdig aan de voorruit.
6. Maak geen symmetrische opbouw.
7. Gebruik bladvorm en plantkleur als contrast.
8. Zorg voor hoogteverschillen tussen de groepen planten onderling.
9. Houd rekening met de grote van uw bak: één soort plant voor 10 cm voorruit.
10. Zorg voor natuurlijk decoratiemateriaal.



## ***Elassoma okefenokee***

door Karel Fundu

Voor u gelezen, bron: KAV De Siervis, Leuven

Vaak vragen mensen mij, welke soort 'tropische visjes' je kan houden bij kamertemperatuur. Dit lijkt op zichzelf geen moeilijke opgave, Je denkt dan meteen aan Guppen, Plaatjes, Zwaarddraggers en Chinese Danio's. Ook de *Macropode* komt in aanmerking, maar hij is, door zijn rotkarakter, niet de gezelschapsvis bij uitstek. Wat wij hierbij uit het oog verliezen is, dat er op aarde nog een gigantisch gebied ligt, waar de watertemperatuur niet hoger stijgt dan onze kamertemperatuur en waar er talloze visjes voorkomen, die het in een onverwarmd aquarium uitstekend doen. R. Guttner beschreef de Everglades, een enorm moeras, dat zich uitstrekt vanaf het Zuidoosten van Georgia tot in het Noordoosten van Florida. Dit gebied kan dus ook een paar geschikte soorten opleveren die in een aquarium op kamertemperatuur kunnen worden gehouden.

In Georgia wordt dit moeras gevoed door de grote Altamaharivier. Verder wordt het bevoeid door de Ocmulgo, de Ocones en de Ochoopee en groeit zo uit tot een immens stroomgebied dat 4.500.000 liter water per seconde in de Atlantisch Oceaan stort. Het is het leefgebied van talloze salamander-soorten, vissen, slangen, schildpadden en kaaimannen. De watertemperatuur schommelt er permanent rond 20 °C. het Okefenokenmoeras ligt ten zuiden van de Altamaharivier. Het landschap is begroeid met pijnbomen en dennen. Men zou denken dat men een wandeling maakt in het Zwarte woud. Hier leeft, naast de *Jordanella floridae*, de *Elassoma okefenokee*. Hij is de mooiste van de zes beschreven dwergbaarsjes van het geslacht *Elassoma*.

Het dominerende mannetje is gitzwart en blijft dat gedurende de hele paartijd. De soorten die behoren tot de *Elassomafamilie*, onderscheiden zich vooral door hun blauwe glanzende kleur en door de blauwzilveren, loodrecht iriserende schubbenrijen op hun flanken. Het grote oog heeft een geel en rood iriserende iris. Als vindgebieden van dit visje wordt in het westen van Florida de Choctawasheerivier genoemd die in de Golf van Mexico uitmondt. Hier moet nader wetenschappelijk onderzoek uitwijzen of deze populatie een eigen soort is. In het westen van Florida wordt ook nog de Hillsborougrievier vernoemd als vindplaats van onze *Elassoma okefenokee*.

Om de visjes te vangen heb je een net nodig, dat stevig genoeg is om het door de waterplanten te trekken en het soms zelfs over de boden te laten slepen, want bij de minste verstoring van de rust verstopt het Dwergzwartbaarsje zich tussen de *Sagittaria*, de *Ludwigia*, en *Utriculariasoorten* en het Nixkruid. Het water is bovendien donkerbruin gekleurd, wat het vangen niet vergemakkelijkt. Na meting bleek het water een hardheid te hebben van 9 KH en een pH-waarde van 6,5.

Geslachtsrijpe mannetjes vertonen en diepzwarte lichaamskleur. De onpare vinnen zijn afgeboord met een neonblauwe band, die zich parallel met de vorm van de vin heeft gevormd. Zelfs de buikvinnen zijn blauw. Andere kleuren zijn niet waar te nemen. De vrouwtjes moeten zich tevreden stellen met een lichtbruin verflaagje, dat bijna doorzichtig schijnt. Ze zijn in de regel kleiner dan de mannetjes en hebben een door kuit dik aangezet buikje. Als men goed kijkt, ziet men dat de rug- en aarsvin van het mannetje ietsje groter is dan bij het vrouwtje. Ondergeschikt mannetjes kleuren vaak, zoals de vrouwtjes. Ze willen absoluut niet opvallen. Hun onderdanige kleur geeft hen de kans om soms ongemerkt maar vlug te paren met een wijfje, bij wie ze de kans krijgen.

De mannetjes delen de bak op in domeinen. In hun domein vertonen ze, zeker als er een vrouwtje voorbij wandelt; hun mooiste kleuren. Met opvallend vooruit en achteruit zwemmen en het tegelijkertijd bewegen van de vinnen van links naar rechts, proberen ze de aandacht van het vrouwtje te trekken. Mooi is het ook wanneer ze met hun buikvinnen net kleine pasjes maken en zo het vrouwtje proberen in te struiken te lokken. Zij kan echter dagenlang weerstand bieden aan de verleiding. Het baltsgedrag wordt steeds opnieuw door imponeergedrag van de mannetjes onderbroken. De sterkste kerels vind je meestal aan de domeingrenzen. Hier stellen ze zich in kop-op-staart- of kop-aan-kop-houding op en proberen de tegenstander door het spreiden van de vinnen schrik aan te jagen. Wanneer de grootdoenerij niets uithaalt fladderen de mannetjes op elkaar af. Bij even sterke exemplaren gebeurt dit meermalen per dag en kunnen korte beten de intensiteit nog opvoeren. Als er eentje bang wordt of vermoeid raakt, verlaat hij het slagveld en laat zijn kleur onmiddellijk verbleken. In hun 'vrouwenkieren' worden ze niet meer verdreven of aangevallen.

Ze doen niet aan directe broedzorg, maar vergrijpen zich ook niet aan hun kroost. Omdat het mannetje standvastig aan zijn domein is gehecht, kunnen de opgroeiende jongen zich in dit gebied vrijelijk bewegen.

Om te kweken gebruikt men een bakje van 20 liter. Hierin komt er een laagje zand van 2 cm. Met enkele stukje wortelhout en granietstenen worden er domeingrenzen uitgezet. Belangrijk is een dichte beplanting en gefilterd regenwater. Dat vertoont grote gelijkenis met het water waarin het visje wordt gevangen. Het water wordt op 24 °C gebracht. In een kweekbakje belanden twee mannetjes en drie wijfjes. Onder optimale omstandigheden wordt binnen een week afgezet. Wanneer het vrouwtje geen dikke buik meer vertoont, weet men dat ze heeft afgezet. Het nest bevindt zich meestal in een dicht plantenbos in het bovenste deel van het aquarium. De eitjes zijn bijna doorzichtig en klein. Omdat het vrouwtje er ongeveer 50 tegelijk afzet, vindt men de lossen afzetballen vrij gemakkelijk. De ouderen laten de eitjes met rust en twee of drie dagen later komt het jongbroed uit. Ze hangen nu

aan de planten of aan de ruiten. Vrij vlug proberen ze lucht te happen en het wateroppervlak te bereiken. Het is net of ze zich in de hoogte schroeven. Meestal lukt dit de eerste keer niet en vallen ze terug op de bodem.

U kunt de ouderdieren ongeveer drie weken bij het jongbroed laten. Na drie weken vang je de ouderdieren uit het bakje en zet ze in een tweede kweekbak. De nakweek kan nu rustig opgroeien. De drie weken oude jongen zijn nu zo groot, dat ze nieuw uitgekomen jongbroed als buit zouden kunnen gaan beschouwen. In het eerste bakje kunnen de grotere jongen zich ontwikkelen zonder kannibalisme te plegen.

Zodra de visjes vrij rondzwemmen, dienen ze een flinke portie infusorriën toegediend te krijgen. Meest al voldoen ook de ééncelligen, die zich reeds in het aquarium hebben gevormd. Zodra de jonge visjes 5 mm hebben bereikt, jagen ze op pas uitgekomen naupliën van artemia. Vanaf dan groeien ze zeer sterk. Bij deze kweekmethode heeft men steeds jonge visjes in verschillende ontwikkelingsstadia zitten. Ze zijn uiterst geschikt voor kleine aquaria. Men hoeft geen grote technische middelen in te schakelen en de visjes zijn ook redelijk sterk. Het grote probleem vormt de voeding. Ze weigeren namelijk droge voeding. Ze eten enkel zoöplankton en wormen. Je kan hen voederen met watervlooien, cyclops, muggenlarven, tubifex, enchy-traeën, grindalwormpjes en azijnaaltjes. Graag eten ze ook artemia naupliën. Ze leren wel diepvriesvoer eten. Levend voer snappen de visjes door een zijwaarts knip met de kop.

---

## **Goudbrasem, een nieuwe vissoort in Zeeland**

*door Cees Jansen*

*Voor u gelezen, bron: De Telegraaf*

Er is een nieuwe vissoort in Zeeland. Regelmatig wordt in het Veerse meer Goudbrasems gevangen. Fuikenvisser Marcel v.d. Kreeke heeft onlangs twaalf levende Goudbrasems van rond de veertien centimeter lang gevangen en overgebracht naar Imares in Yerseke. Het instituut houdt zich bezig met strategisch en toegepast maritiem ecologisch onderzoek.

Het was voor het eerst dat een dergelijke grote vangst werd gedaan; eerder werden er wel enkele afzonderlijke exemplaren elders gevangen. Het lijkt er dus op dat er in Nederland een zoutwatervis is bijgekomen. Warm zeewater in de winter zou de oorzaak kunnen zijn dat een paar ouderdieren voor nakomelingen in het Veerse Meer heeft gezorgd.

Hierdoor is het leefgebied van de Goudbrasem aanzienlijk vergroot. De Goudbrasem (*Sparus aurata*) is een zuidelijke soort uit de Middellandse zee en Zuidwest-Europa die tot aan Zuid-Engeland en het Franse Bretagne wordt gevangen.

## Het geslacht *Botia*

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Black Molly

Als men spreekt over bodembewonende vissen, wordt meestal het eerst aan het geslacht *Corydoras* gedacht. Het is dit geslacht dat ook verreweg het meest gehouden wordt.

Vertegenwoordigers van het geslacht *Botia*, behorende tot de familie van de modderkruipers of *Cobitidae*, komen we slechts sporadisch in het aquarium tegen.

De Clownbotia (*Botia macracantha*) wordt het meest gehouden vanwege de mooie kleuren. Dat het geslacht *Botia* uit vele soorten bestaat, is over het algemeen onbekend. Reden hiervan kan zijn de onregelmatige import. Toch zijn *Botia*'s zeer interessante vissen die, met enig overleg, prima in een gezelschapsaquarium gehouden kunnen worden, al is een speciaalbak beter.

De grootste fout die een koper kan maken, is het aanschaffen van slechts twee of drie exemplaren van een soort. Zo'n koppel of trio zal vroeg of laat onderling gaan vechten, waarbij de zwakste wordt gedood. Het is dan ook beter om een schooltje van minstens zes stuks aan te schaffen, zodat gevechten uitblijven. Men moet *Botia*'s vooral niet houden in bakken met voedingsbodems. Alle *Botia*'s zijn in het bezit van baarddraden waarmee ze graag in de bodem wroeten op zoek naar voedsel. Ze ruiken hiermee de weggekropen diertjes, larven etc. Dat een aquarium met een te zachte bodem al snel een troebele bende wordt, spreekt dus voor zichzelf.

Over voer gesproken, het is een enorme fout dat bodembewonende vissen zoals *Botia*'s en *Corydoras* vaak worden aangezien voor restanten-opruimers. Integendeel zelfs, ook deze groep vissen heeft goed en afwisselend voer nodig om in goede conditie te blijven. De grootte van de verschillende soorten is zeer variabel. Deze varieert van 3,5 cm (*Botia sidthimunki*) tot ruim 30 cm (*Botia macracantha*). Zodoende is voor elke maat aquarium een geschikte soort te vinden. Het is echter wel verstandig om *Botia*'s niet in een erg druk aquarium te houden omdat ze zich een soort territorium toeëigenen, waarbij andere vissen kunnen worden aangevallen. Dat dit in een relatief dunbevolkte bak veel minder vaak gebeurt, spreekt voor zich.

Wat de overige aquariumeisen betreft: een temperatuur van minimaal 24 °C wordt op prijs gesteld, evenals een gematigde verlichting. Hardheid en zuurgraad moeten het liefst wat minder zijn dan in een gemiddeld aquarium. Dit wil echter niet zeggen dat ze het bij een DH van 10 en een zuurgraad van 7 pH niet uithouden.

Kortom, *Botia*'s zijn alleszins het proberen waard, maar niet zonder meer.

## DE KEIZERTETRA

door J. Koopmans en K. Fondu

Voor u gelezen, bron: De Siervis, Leuven

Deze karperzalm komt uit West-Colombia, waar hij voornamelijk te vinden is in het stroomgebied van de Rio San Juan. Hij werd een dertigtal jaren geleden ingevoerd en maakte onmiddellijk furore. Hij zou gemakkelijk zijn te houden en te kweken. Nu is hij zo goed als uit de bakken verdwenen. Misschien was hij dan toch niet zo gemakkelijk . . . .

Het geslacht *Nematobrycon*, waartoe hij behoort, telt drie soorten, waarvan *N. palmeri*, de Keizertetra, als eerste werd ingevoerd. De *N. lacortei* of Roodoogtetra dook voor het eerst op in 1970. De *N. amphioxus* ben ik nog nooit tegengekomen. Dit visje wordt blijkbaar zelden aangeboden.

De *Nematobrycon palmeri* is een mooie en sierlijke karperzalm. De grondkleur is zalmroze. De bovenrug is blauwpaars iriserend, de buikzijde roze-wit. Vanaf de achterrand van het kieuwdeksel loopt er een flonkerende blauwe lengteband die reikt tot aan de staartvinbasis. Pal daaronder ligt er een blauwzwarte zone, die over het kieuwdeksel tot aan de snuit doorloopt. De vinnen zijn geelachtig transparant. De eerste straal van de rugvin is, evenals de buitenste stralen van de staartvin, met een paars biesje afgeboord. De verlengde middelste vinstralen van de staart zijn staalblauw. De iris van het oog van de mannetjes is flonkerend blauw, dat van de wijfjes iriserend groen.

Het geslachtsonderscheid is eenvoudig. De vrouwtjes zijn kleiner, molliger, en minder mooi gekleurd en hun staartwimpeltjes zijn veel korter. De mannetjes worden ongeveer 6 cm groot, de vrouwtjes plm. 4,5 cm. De Keizertetra stamt uit het oerwoud en dus staat erop dat je hem een aquarium aanbiedt met een donkere bodem, een dichte achter- en rand-beplanting en diffuus licht, dat je kan krijgen door drijfplanten in de bak aan te brengen. Hij houdt van een iets hogere temperatuur, die mag variëren van 24 tot 26 °C. Bij voorkeur verzorg je hem in iets zachter en zuurder water dan de gewone doorsnee karperzalm. Tracht de pH daarom onder de 7 te houden.

Onze *Nematobrycon* is geen echte scholenvvis, maar hij voelt zich toch beter in het gezelschap van enkele soortgenoten. Koop er dus liefst een stuk of tien. In zijn natuurlijk biotoop loert hij vooral op kleine aanvliegende insecten. Als er eentje in het water sukkel, plukt de Keizertetra het met een sierlijke opwaartse duik van het wateroppervlak weg.

Ook in het aquarium gaat zijn voorkeur uit naar dergelijk voedsel. We zetten dus enkele kweken fruitvliegjes op en we zoeken koortsachtig in onze tuin en eventueel in die van burens, naar groene bladluizen, die voor deze visjes een delicatessen zijn. Verder neemt hij ook levend voer als cyclops, water-vlooien en kleine rode muggenlarven met graagte aan.

Desnoods eet hij ook droogvoer, zij het dan met aanmerkelijk minder enthousiasme. De kweek is niet al te moeilijk en voor een zalm ook niet al te productief. Als je een legrijp koppeltje hebt en je wil een kweekje wagen, zet je ze dan apart in een kweekbakje met een inhoud van ongeveer een liter of tien. Bij een temperatuur van 26 °C, een pH van 6 tot 6,2 en een hardheid van 6 GH zullen ze vrij vlug afzetten. De eitjes worden tussen fijnbladige planten afgezet. Je zorgt dus voor een rijkelijk bundeltje *Myriophyllum* of, nog beter, voor een flinke dot Javamos die je eerst uitspoelt in water waaraan je een vleugje kaliumpermanganaat hebt toegevoegd. Omdat de eitjes weinig kleefkracht hebben, komen ze praktisch allemaal op de bodem of in het Javamos terecht. Als eenmaal het afzetten achter de rug is, dien je de ouderdieren direct te verwijderen. Het legsel telt meestal tussen de vijftig en de honderd eitjes, die na 48 uur uitkomen. Eieren en larfjes zijn zeer klein en met het blote oog nauwelijks waar te nemen. Leg dus meteen je loep binnen handbereik en voorzie je zaklamp alvast van nieuwe batterijen.

Na een viertal dagen zwemmen de jongen vrij. De eerste dagen worden ze gevoederd met infuus, later met pantoffeldiertjes. Daarna schakelen we over op artemianaupliën, die zelf net het levenslicht zagen. Bij een goede opfok groeien de kleintjes snel tot zeer snel en breng je ze het best over in een groter bakje. Nu kan je ook al teruggrijpen naar het potje met vleugellose fruitvliegjes. Als je gemotiveerd bent en je wilt wat meer tijd besteden aan deze prachtige karperzalmpjes, zullen ze jou trakteren op een subliem coloriet en op een, naar zalmennormen, lang en gelukkig samenzijn.



## Zand bijvoegen in het aquarium

door Tannia Sels

Voor u gelezen, bron: A.V. De Siervis, Leuven

Als je in een ingericht aquarium bodemzand wenst bij te voegen, kun je dit goed doen met het volgende trucje. Je neemt een schoongespoelde anderhalveliterfles frisdrank en knipt de bodem er uit. Natuurlijk gaat het om een plastic fles! Als je hem omgekeerd, net boven het water houdt, zodat de tuit bijna op de bodem komt, kun je fles volgooien met zand. Als je klaar bent houd je één hand op de tuit van de fles en je kunt hem zo uit het water tillen. Zo krijg je het nieuwe bodemmateriaal precies op plaats waar je het wilt hebben, en zeer belangrijk, het stuift niet!

**De kweek van Fruitvliegjes (*Dorsophilia*)**

door N.N.

*Voor u gelezen, Bron: Natuurvrienden, Zwolle***Benodigdheden:**

3 à 4 glazen potjes, genoeg voor onderstaande hoeveelheid; 1 banaan; 4 bruine boterhammen zonder korst (i.p.v. bruin brood kunt u ook gekookte aardappelen nemen); bolletje bakkersgist of een zakje korrelgist; 1 mespuntje Nipagin (een conserveringsmiddel tegen bederf als u de voedingsbodem voor langere tijd wilt bewaren; verkrijgbaar bij een drogisterij); stukjes nylonkous; stevige elastiekjes; wat kleine etiketjes.

**Bereiding:**

In een half kopje lauw water de gist aanmaken. De banaan fijnprakken, het mespuntje Nipagin erbij voegen en goed mengen. Dan de boterhammen op de banaan leggen, het gistmengsel er overheen gieten en alles tezamen prakken tot een matig vochtig, vast mengsel ontstaat. Dit mengsel over de potjes verdelen. Een toilet- of keukenrolpapiertje (ongekleurd) opgerold erin zetten, zodanig dat de rol onder de rand blijft. Een portie vleugelloze fruitvliegjes erin (plm. 25 stuks). Over het potje komt een stukje nylonkous en dat met een elastiekje vastzetten. Een etiketje met de datum van bereikding op het potje plakken.

Wilt u snel een nieuwe kweek fruitvliegjes hebben, dan moet u de potjes warm wegzetten. Hoe koeler u de vliegjes wegzet, des te langer het duurt.

**INHOUD**

Uitnodiging 1: The colourfull life of fishes <i>door W. Wilhelm</i>	111
Uitnodiging 2: Praatavond	111
Uitnodiging 3: Uitslag Vijverkeuring DZHN	111
Uitnodiging 4: Led-verlichting in de hobby Jaap Liefing	111
Uitnodiging 5: DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem	111
Jaarprogramma 2009	112
Terugblik Sea life <i>door Jeske Meinema</i>	113
De DRD SEA LIVE Expeditie <i>door Pim Wilhelm</i>	116
Voor u gelezen: Help, mijn vijverwater is niet helder ! <i>door Ada Hofman</i>	119
Voor u gelezen: Vissen vervoeren in winterslaap <i>door N.N.</i>	122
Voor u gelezen: Misschien rommelen we wel te veel ! <i>door P. v.d. Ark</i>	123
Voor u gelezen: 10 gulden regels voor de beplanting <i>door N.N.</i>	124
Voor u gelezen: <i>Elassoma okefenokee</i> <i>door Karel Fundu</i>	125
Voor u gelezen: Goudbrasem, <i>door Cees Jansen</i>	127
Voor u gelezen: Het geslacht <i>Botia</i> <i>door N.N.</i>	128
Voor u gelezen: De Keizertetra <i>door J. Koopmans en K. Fondu</i>	129
Voor u gelezen: Zand bijvoegen <i>door Tannia Sels</i> - Inhoud	130
Bestuur	132

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[Secretariaat@daniorerio.nl](mailto:Secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**



# Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

## **DANIO RERIO DELFT**

September 2009 - nr. 7

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

### **Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald', Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**

Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

### **Uitnodiging 1: praatavond, dinsdag 1 september**

Hoe is het aquarium de zomer vakantie door gekomen, zijn de bestuursleden nog uitgerukt voor calamiteiten.

### **Uitnodiging 2: dinsdag 15 september LED-verlichting toepassen in de hobby?**

Jaap Liefing komt ons deze avond het nodige over deze techniek uitleggen.

### **Uitnodiging 3: zaterdag 19 september DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem**

Op zaterdag 19 september 2009 om 9:00 vertrekt de bus vanaf het Goudenrijderplein (Winkelcentrum Emerald Delfgauw). Zie mededeling op pagina 136.

### **Uitnodiging 4: maandag 21 september**

Op maandagavond 21 september 2009 wordt de uitslag van de vijverkeuring in ons District Zuid-Holland Noord bekend gemaakt. De Westlandse Aquariumvereniging Azolla verzorgt deze avond in de zaal van Scrumpy Pub, Plein 36b, 2291 CC te Wateringen. Bondskeurmeester Ron van Brakel zal deskundig commentaar leveren tijdens de presentatie van de gekeurde vijvers.

De zaal van Scrumpy Pup (0174-297518) is open vanaf 19.15 uur en de aanvang is 20.00 uur. Zie voor route beschrijving de plattegrond, er is een ruime parkeergelegenheid.

## JAARPROGRAMMA 2009

1 september	Praatavond;
15 september	LED-verlichting toepassen in de hobby Jaap Liefthing
19 september	DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem
21 september	Uitslag DZHN-vijverkeuring, bij Azolla door Ron van Brakel
6 oktober	Praatavond;
20 oktober	Veiling in samenwerking bij AV de Rijswijkse, te Rijswijk
3 november	Praatavond;
8 november	Verenigingskeuring; door keurmeester Ron van Brakel
17 november	Het verhaal van de echte guppy en aanverwante soorten door Fred Poeser
1 december	Praatavond;
15 december	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.

Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.

In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel



**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

## Terugblik Het kleurrijke leven van vissen 16-06-09

Met een select gezelschap werd een nieuwe PowerPoint lezing proefgedraaid. Het opstarten gaf wat technische problemen, omdat een nieuwe laptop gecombineerd met beamer maar 2/3 van de afbeeldingen liet zien. Dat werd opgelost.

Na een uitleg over de herkomst van de pigmenten, de werking van pigmentcellen en andere trucs waarmee een kleureffect kan worden bereikt volgden praktijkvoorbeelden.

Onvermogen om zwart pigment (melanine) te vormen geeft bij vissen niet altijd volkomen witte vormen. Zeker, als de aanmaak van andere, bijvoorbeeld gele pigmenten niet verstoord is. Als voorbeeld passeerden onder andere pantsermeervallen, levendbarende en de goudaal.



De kleurpatronen van vissen vormden een volgend thema. Sommige vissen willen niet opvallen en camoufleren zich met een relatief donkere rug en lichter buik (countershading). Cichliden, die willen opvallen tijdens de balts, draaien het soms letterlijk om: een donkere buik (vakterm: Mittschattierung). Iets wat je ook bij Oost Afrikaanse antilopen tegenkomt.

Camouflage van je oog, kan bij vissen relevant zijn. Uitzonderlijke voorbeelden, ook uit zee passeerden de revue. Oogvlekken op je start, of ergens anders op de vinnen zaaien verwarring bij eventuele roofvijanden. Herhaling van een subtiel patroon op de schubben leidt tot spectaculaire effecten. Zeker als al die kleurprincipes dan nog eens gecombineerd worden in een vis.

Streeptekeningen bij Cichliden en vinsignalen in het kader van communicatie werden vanwege tijdsdruk maar even overgeslagen.

De opvallende kleurpatronen bij Flowerhorns (kruisingen van Zuid- en Midden Amerikaanse Cichliden) vormden het sluitstuk en leverden stof voor discussie bij de bar.

## Jubileumreis naar Burger's Zoo te Arnhem

Op zaterdag 19 september 2009 om 9:00 vertrekt de bus vanaf het Goudenrijderplein Delfgauw (Winkelcentrum Emerald). De reis en entree (voor lid en 1 introduc ) worden door DRD betaald. We zorgen ook voor een rondleiding programma en indien noodzakelijk voor eventuele rolstoelen.

Na terugkomst in Delft willen we afsluiten met een maaltijd. Deelnemers worden hierover nog ge nformeerd. Er zijn nog enkele plaatsen vrij. U kunt zich opgeven bij: [voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl) of Pim even bellen 06-10351193

## Toelichting, lezing led-verlichting 15 september 2009

De oudere aquarianen zullen zich nog de tijd herinneren, dat het aquarium verlicht werd met gloeilampen. De komst van de TL-buizen bracht letterlijk verlichting. Maar, als je al die tijd de hobby bleef beoefenen moest je wel overschakelen van dik (38 mm), naar gewoon (26 mm) en extra dun (TL5 – 16 mm). Tussendoor had je misschien iets geprobeerd met PL-verlichting.



Nu is een nieuwe fase aangebroken: LED-verlichting. LED staat voor Light Emitting Diode. Waren ze vroeger alleen als controle lampjes in gebruik, thans komen er velerlei toepassingen. De glastuinbouw experimenteert met LED's van verschillende kleuren (Rood, Groen en Blauw) voor sier- en consumptiegewassen. Ook de aquaristiek probeert een graantje mee te pikken. En, er zijn al uitvoeringen in TL-vorm. Jaap Liefing komt ons deze avond het nodige over deze techniek uitleggen. En verder met: zelfbouw tips en, of het al een volwaardige vervanging kan zijn, en niet onbelangrijk, of het voordeliger is.



## Terugblik Natuurstudieweek 2009 in Landsrade

Tekst en foto's: Lotty Sonnenberg

We hadden er weer lang naar uitgekeken, maar de Natuurweek 2009 is weer voorbij. We kunnen nu terugblikken op een heel gezellige week, waar we weer in prima sfeer leuke gebieden hebben bezocht.

Het weer werkte weer mee en we hebben veel moois gezien!

De 55<sup>e</sup> natuurweek werd gehouden van 12 tot 19 juni. Op vrijdagmiddag kwam iedereen met een goed humeur aan en al spoedig werd er in de gezellige huisjes druk uitgekapt. Het was prettig weer even bij te praten met de oude bekenden en ook de nieuwe deelnemers voelden zich al snel thuis.

Na het avondeten, dat we zoals gewoonlijk, gezamenlijk in de bovenzaal gebruikten, heette algemeen coördinator Loek van der Klugt iedereen hartelijk welkom. David Verhage, regiovertegenwoordiger West-Brabant en al jarenlang deelnemer, opende hierna namens de NBAT de week.

Zoals elke avond werd hierna met behulp van een Powerpoint-presentatie, de wandeling van de volgende dag doorgenomen. Routekaartje, belangrijke en leuke punten werden besproken.



Loek van der Klugt ging hierbij uitgebreid in op de werking van de oude steenfabriek Plinthos. Hij ondersteunde dit met fraaie foto's en een uitgebreide beschrijving van de toenmalige werking van de fabriek. De fabriek is nu een museum en we kwamen er op onze route aan voorbij.

Hierna blikte Arjen Spiekstra met een fraaie presentatie in Wings Platinum terug naar de natuurweek van 2008 en konden we vele grappige momenten nog even herbeleven.

Na het dekken van de tafels voor het ontbijt en nog even gezellig bijkletsen aan de bar, ging iedereen weer naar zijn huisje.

**Zaterdag**morgen om 9 uur na het ontbijt kwam de touringcar ons ophalen om ons naar Geleen te brengen. We startten hier voor een wandeling in het Landschapspark 'De Graven'. We volgden een groot deel van de Geleenbeek. Deze beek ontspringt bij Heerlen en stroomt voor een deel gekanaliseerd en deels meanderend, richting Susteren, waarna de beek in Stevensweert in de Maas uitstroomt.

De naam Geleen is afgeleid van het Latijnse woord 'Glana' wat 'heldere beek' betekent. We genoten van de natuur en de bijzondere planten die we hier zagen.

Later konden we de steenfabriek met monumentale schoorsteen met eigen ogen aanschouwen.

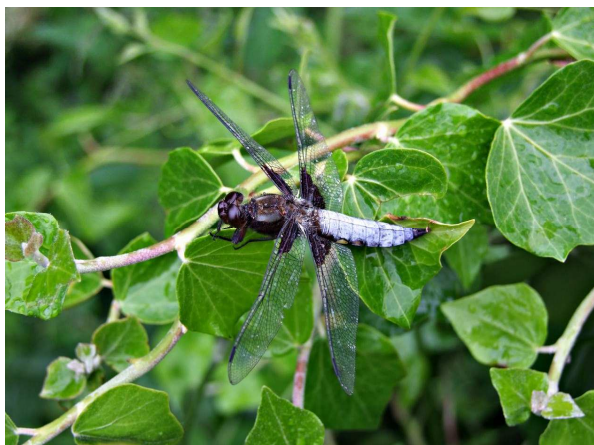
Die avond verzorgden Ellen en John Bakker een door hun samen gestelde vlinderquiz, waarbij de kennis van iedereen op dit gebied weer wat werd bijgespijkerd.



**Zondag** moesten we alles zelf lopen en vertrokken we voor een rondwandeling in de omgeving van Landsrade, waarbij we voor een groot deel de loop van de Gulp volgden. De Gulp is bij Slenaken nog een minuscuul stroompje, dat in België ontspringt. Toch heeft de 17 km lange beek inmiddels een diep dal uitgesleten en zijn de hellingen bij Slenaken steil en hoog. We volgden de loop langs vele stegeltjes en door bloemige weiden en bekeken de vele in de loop der tijden uitgesleten meanders die deze beek zo levendig maken.



Hoewel het deze dag af en toe een beetje regende, mocht dat de pret niet drukken en konden we zelfs in de verte reeën zien.



Een door de regen nat geworden Platbuiklibelle, maakte geen aanstalten om weg te vliegen en liet zich goed fotograferen. 's Avonds vertelde Ada van den Nouweland over haar verblijf in Gambia en toonde beelden van daar voorkomende vogels.

**Maandag** begon onze wandeling na een ritje met de bus in Klimmen. We werden afgezet bij de tuin van Riet en Felix Bosch: Het Overheeker Bösckke.

In deze natuurlijke tuin van 3500 m<sup>2</sup> bekeken we de vijvertuin, een schaduw- en bostuin, een ganzenweide en omringende border met bijzondere heesters en niet alledaagse planten. Verder was er een rotstuin met waterval, een geurtuin en diverse borders. Er viel genoeg te zien en te ontdekken. Sommigen gingen ook nog met een plantje naar huis.



We vervolgden onze wandeling door het Limburgse landschap en kwamen door de fraaie en lange Elkenrader grub. Deze grub heeft een zeer diverse

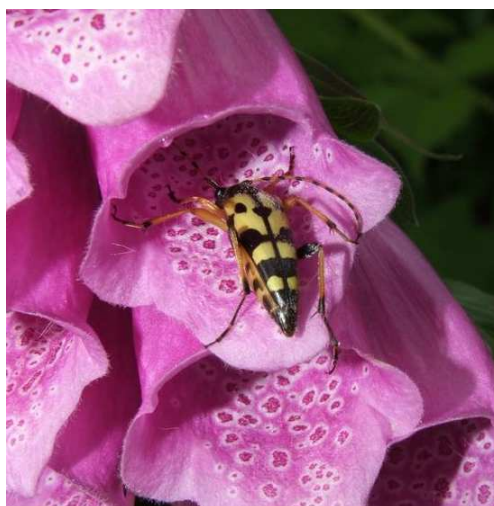


plantengroei en we kwamen er vele interessante insecten tegen, waaronder een mannelijk exemplaar van het Vliegende hert. De larve van het vliegende hert doet er 3 tot 6 jaar over om groot genoeg te worden en daarna te verpoppen. De na weer een jaar uitgekomen fraaie kever moet er dan in enkele weken in slagen een partner te vinden en zich voort te planten, om daarna te sterven.

's Avonds leidde Loek Gerard van Heusden in met een aantal plaatjes van diens fraaie paludarium. Gerard ging hierna verder en maakte ons deelgenoot van de geweldige natuur in Martinique.

**Dinsdag** vertrokken we voor een rondwandeling vanuit Landsrade over bospaden met leuke klimmetjes en afdalingen.

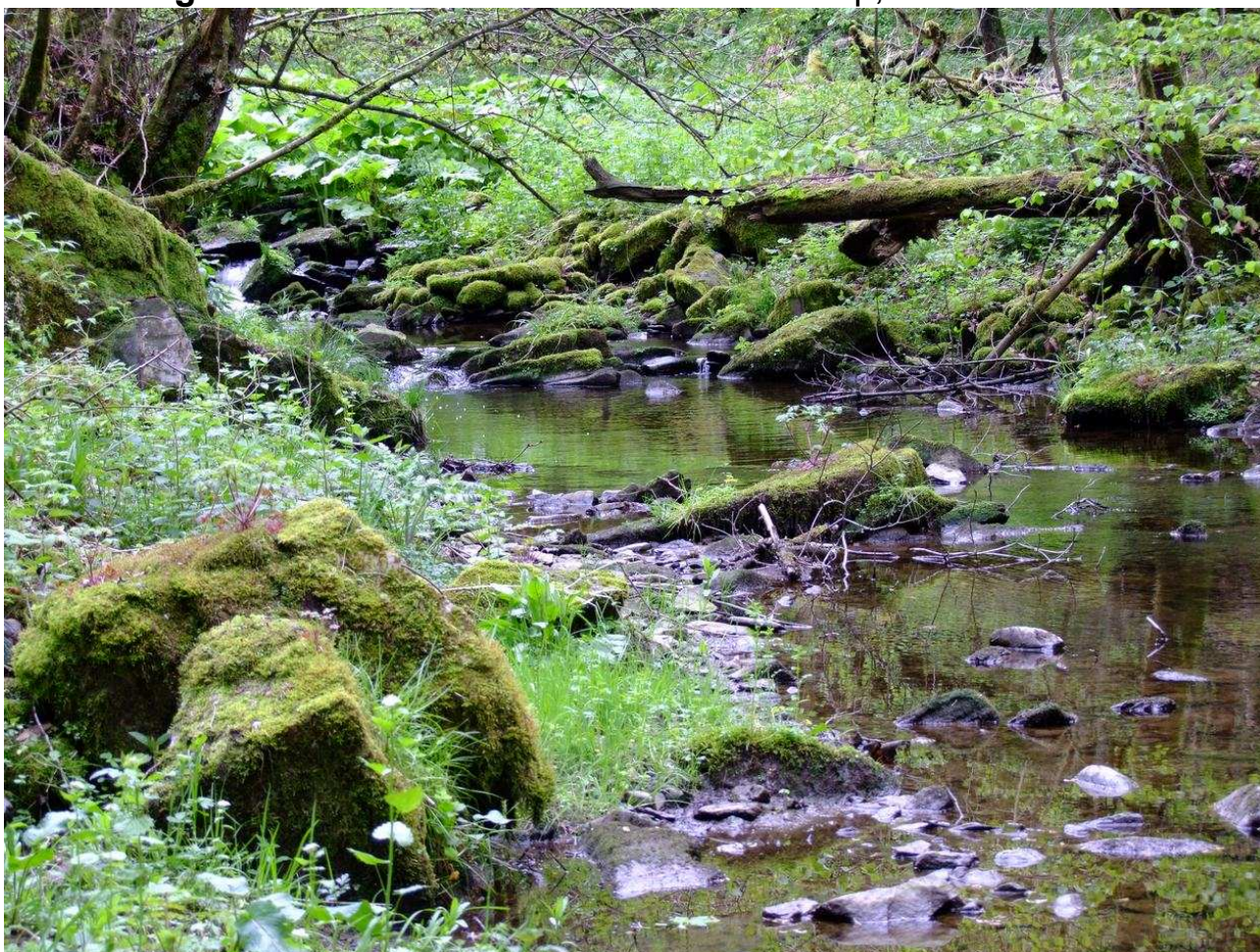
De tocht liep gedeeltelijk langs de Belgische grens, waar we diverse grenspalen tegenkwamen. Onderweg weer veel bijzondere planten en insecten gezien, zoals de Vierbandsmalbok op Vingerhoedskruid.





Een gedeelte van de wandeling hadden we prachtig uitzicht op Teuven. Die avond nam Ans Kruiver ons mee naar Vietnam, waar zij zeer boeiend over wist te vertellen.

**Woensdag** is bestemd voor onze buitenlandse trip, die ons dit keer naar



de Ardennen in België bracht voor een wandeling vanaf Robertville langs de Warche en Bayehon.

Na het passeren van de hoogstgelegen burcht van België: Reinhardstein, liepen we al snel langs de Warche, die zich door een rotsige beekbedding voortspoedde. In het water en langs de oever zagen we vele bijzondere planten zoals Wit hoefblad en veel Goudveil. De Warche mondt uit in de Bayehon en hierlangs vonden we zelfs de zeer zeldzame Grote witte boterbloem.



We volgden de Bayehon stroomopwaarts tot de Cascade, waar hij zich vele meters in de diepte stort.

's Avonds mochten we onze kennis weer testen aan een algemene natuurquiz, samengesteld door Paul Pufkus en gepresenteerd door Loek van der Klugt.

**Donderdag** alweer de laatste dag van deze week, het gaat zo snel als je het naar je zin hebt. De touringcar bracht ons naar Vaals, vanwaar we via een sterk stijgend pad bij het Drielandenpunt kwamen.



We genoten van een weids uitzicht en wie ook nog de Boudewijntoren beklom, kon nog veel verder kijken. De wandeling werd vervolgd door een aantrekkelijk landschap, met bos, weide en vergezichten, stijgingen en afdalingen, onderbroken met gezellige terrasjes.



Natuurlijk zagen we onderweg weer de nodige insecten en zelfs verliefde Wijngaardslakken.

Bij de N278 namen we de streekbus naar Gulpen en gingen vandaar naar Heyenrath om het laatste stukje naar Landsrade te lopen. Die avond was er een heerlijk door Ruud Meertens van Heuvelland catering samengesteld

buffet, dat iedereen zich goed liet smaken. Hierna weer de gebruikelijke fotowedstrijd, waarna ook de meewerkende deelnemers met presentjes werden bedankt. Tijdens enkele ludieke voordrachten van de deelnemers werden ook de commissieleden door de deelnemers bedankt. We konden terugzien op een geslaagde en vooral gezellige week.

## LimBeurs - Bezoek

door Pim Wilhelm

Op ietsje meer dan 2 uur rijden ligt in Belgisch Limburg het plaatsje Helchteren. Daar wordt al jarenlang begin juli een uitstekende beurs georganiseerd voor aquarium- terrarium en plantenliefhebbers.

Een Delftse auto vertrok (bij nader inzien toch maar om 9:00).

Bij aankomst werden Ton, Georgette en Pim al meteen bedwelmd door een wild enthousiast draaiende Belgische frietkraam. Voor ons waren de kraampjes binnen interessanter. Filtermatten, ketapang bladeren, extreem gekleurde en nieuwe zoetwatergarnalen trokken de aandacht.

Duitse standhouders hadden zelfs een keur aan miljoenpoten en kevers meegenomen. Het terrarium gedeelte was met enkele tropische planten -en kikker standhouders goed vertegenwoordigd, maar niet dominant. Kleurk weekvormen van rode ratte-slangen en kettingslangen en een mooie collectie vogelspinnen en bidsprinkhanen waren aanwezig.

Jammer dat mijn studeer kamer een beetje vol is. Uiteraard waren er biertafels en daar kom je dan ook nog eens wat mensen tegen voor een praatje over Nederlandse toestanden. **Ook dit is voor herhaling vatbaar.**

---

## De gespleten tong van een slang

door Tania Sels

Voor u gelezen, bron: Aqua Sprokkels

Kurt Schwenk, bioloog aan de Universiteit van Connecticut, onderzocht waarom een slangtong gevorkt is. Slangen ruiken, zo ontdekte hij, met de tong. Ze steken hem naar buiten en likken elk geurtje op. Dan gaat de tong razendsnel naar binnen en geeft de geursporen af aan twee kleine openingen in het verhemelte, waar het orgaan van Jacobson de geursignalen interpreteert. Dit geeft de slang een heel nauwkeurig beeld van zijn omgeving.



Zo weet hij of hij links- dan wel rechtsaf moet om zijn partner of prooi te vinden. En waarom hij een gevorkte ton heeft? Zo ruikt hij meteen in stereo!

## Goudalgje eet blauwalgje

Vrijwel elke zomer is het weer raak. Plassen, vijvers en slootjes vol met giftige blauwalg. Maar dat behoort straks misschien tot het verleden.

Onderzoekers van het NIOO hebben ontdekt dat je de bacterie kan bestrijden met een naaste verwant. Het goudalgje of *Ochromonas* is namelijk verzot op blauwalg, eet het op en breekt het gif af. Deze zomer buitelden de onderzoekers over elkaar heen met oplossingen om de blauwalg te bestrijden. De Universiteit van Amsterdam en ingenieursbureau Arcadis voegden waterstofperoxide toe het water in een recreatieplas.

Het resultaat: Na behandeling van het water in bleek dat de blauwalg voor ongeveer 95 procent was verdwenen en het zwembod kon worden opgeheven. Wageningse wetenschappers introduceerden een methode om alle voedingsstoffen van de blauwalg aan het water te onttrekken.

De onderzoekers vonden een manier om het fosfaat aan de bodem vast te laten kleven. De blauwalg, die fosfaat eet, heeft dan geen voedsel meer. Volgens zoetwaterbioloog Ellen van Donk van het Nederlands Instituut voor Ecologie is het voordeel van de goudalg-methode dat het gif van de blauwalg volledig wordt afgebroken. Bij andere anti-blauwalgmaatregelen gaat het gif niet kapot maar komt het vrij in het water. Verder onderzoek naar de goudalg is nog wel nodig. De experimenten zijn alleen op laboratoriumschaal gedaan. Blauwalgen of blauwwieren zijn eigenlijk bacteriën die eruit zien als wier. De meeste blauwalgen hebben een blauw-groene kleur, enkele zijn rood-bruin. Een algenbloei is een gevolg van al aanwezige verontreiniging; het is een symptoom van een onderliggend probleem. De optimale groeiomstandigheden zijn een temperatuur tussen de 20°C en 30°C, lichtarme en luwe (wind en stroming) omstandigheden en mineraalrijk water. Drijvend aan het wateroppervlak vormen ze een laag die op olie lijkt. Als de laag dikker wordt en de algen minder ruimte hebben, gaan ze afsterven. Blauwalg vormt dan een groenachtige, stinkende brei. Bij het afsterven produceert blauwalg toxische stoffen, die schadelijk kunnen zijn voor mens en dier. Deze komen altijd via de mond het lichaam van een organisme binnen, van blootstelling via de huid is geen sprake.

Bron: NIOO, Universiteit Wageningen, UvA en Wikipedia

---

## Mosselen moeten blauwalgen uit vijver eten.

Mensen kunnen gezondheidsklachten krijgen als ze in aanraking komen met blauwalgen, maar voor mosselen zijn de bacteriën blijkbaar een lekker maaltje. Het waterschap Brabantse Delta hoopt dat mosselen de Linievijver in Breda algenvrij zullen maken door ze allemaal op te eten. Het waterschap maakte donderdag bekend een jaar lang te bekijken of de mosselen doen waarvoor ze worden ingezet. Als de proef slaagt zet het waterschap ook in andere vijvers mosselen in.

Blauwalgen zijn bacteriën die van nature voorkomen in water, maar floreren als het warmer dan 20 graden wordt. Bij een explosieve groei vormt zich een groene laag op het water. De algen veroorzaken een zuurstofgebrek waardoor vissen kunnen sterven. Sommige blauwalgen scheiden giftige stoffen af die bij mensen huidirritatie, duizeligheid, ademhalingsproblemen en darmklachten kunnen veroorzaken. Als het water afkoelt en de zonsterkte afneemt, verdwijnen blauwalgen vanzelf weer.

Bron: ANP

---

## Wetenschappers gaan blauwalgen te lijf

Het Cyanoteam van de faculteit Aquatische Ecologie van de Wageningen Universiteit heeft een methode ontwikkeld om blauwalgen in zwemwater te bestrijden. De Wageningse wetenschappers maakten hun vondst dinsdag bekend, net twee weken nadat de Universiteit van Amsterdam ook een bestrijdingsmethode tegen de giftige bacterie had geopenbaard.

De Wageningse ecologen onderzochten recreatieplas De Rauwbraken in Tilburg. Die plas moet elk jaar voor een langere periode sluiten wegens de dikke blauwalgensoep die op het zwemwater drijft. De algen eten fosfaat in het water. De wetenschappers hebben met de zogenoemde flock and lock-methode kans gezien om het fosfaat te binden aan de kleilaag op de bodem van de plas, zodat de blauwalg geen voeding meer had. De bacterie verdween en het water werd weer glashelder. Onlangs is ook succes geboekt in recreatieplas De Kuil bij Prinsenbeek, aldus de universiteit. Bron: ANP

---

## De Blauwalgen zijn vroeg dit jaar.

De jaarlijkse bloei van giftige blauwalgen in Nederlandse wateren komt door de zachte winter en het zonnige weer van de afgelopen tijd maanden of weken eerder op gang. De waterschappen Dommel en Aa en Maas hebben de afgelopen dagen de eerste blauwalgen gevonden, onder meer in natuurgebied De Heinis in Den Bosch, zo werd maandag bekend. Voor zover duidelijk zijn het de eerste constatering dit jaar in Nederland, verklaarde een woordvoester van de Unie van Waterschappen. Normaal bloeien de eerste blauwalgen in mei. Het waterschap Aa en Maas, zegt dat de blauwalgen in de winter waarschijnlijk niet helemaal zijn afgestorven en zich door de hoge temperatuur van de afgelopen dagen al goed hebben kunnen ontwikkelen. Blauwalgen zijn bacteriën die van nature voorkomen in water. Bij een explosieve bloei vormt zich een groene laag op het water. Door algenbloei kan gebrek aan zuurstof in het water ontstaan waardoor vissen kunnen sterven. Sommige blauwalgen kunnen giftige stoffen afscheiden die bij mensen huidirritatie, duizeligheid, ademhalingsproblemen en darmklachten kunnen veroorzaken. Als het water afkoelt en de zonsterkte afneemt, verdwijnen blauwalgen vanzelf weer. Bron: ANP

## Uitslagavond vijverkeuring 2009 van het DZHN

Dit jaar is de WESTLANDSE AQUARIUMVERENIGING 'AZOLLA' vereniging voor AQUARIA, TERRARIA en VIJVERS de organisator van de uitslag van de vijverkeuring. De uitslag is **21 september** in Café Scrumpy Pup, Plein 36b, 2291 CC te Wateringen.

### PROGRAMMA

Opening door de voorzitter van Azolla en het DZHN.

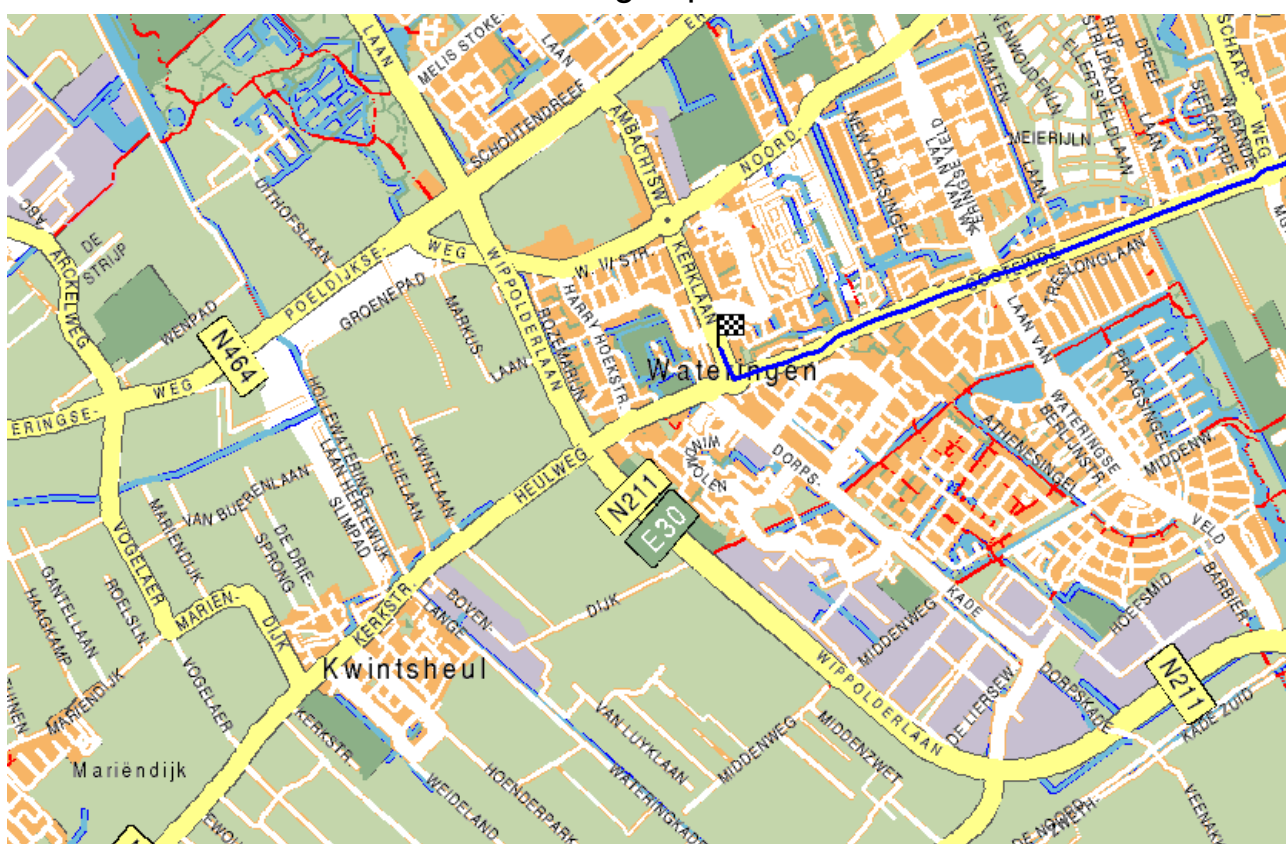
Eventuele veiling door Azolla

Powerpointpresentatie met commentaar van Ron van Brakel

### Pauze

Uitslag met prijsuitreiking door de keurmeester  
Ron van Brakel

Gezellig napraten.



---

Denkt daarom bij uw aankopen, aan onze adverteerders ?  
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk !

---

***Phenacogrammus interruptus*** (Kongozalm) door Jan v.d. Kolk  
Voor u gelezen, bron: A.enT.V. De Sumatraan

*Herkomst:* Afrika, Kongogebied - *Nederlandse benaming:* Kongozalm.

Deze schitterende zalm uit het stroomgebied van de rivier de Kongo is overbekend en is in vele aquaria te vinden. Deze vissen zijn dan ook zeer goed te houden met vele andere soorten. Let wel op, dat de Kongozalm niet met agressieve vissen kunnen samenleven, de dieren worden dan schuw en kwijnen weg. Ook dient men er rekening mee te houden dat de dieren zeer gevoelig zijn voor harde geluiden of tikken tegen de ruiten.

De Kongozalm is een scholenvis, aanbevolen wordt minimaal 6 jonge dieren aan te schaffen. De geslachten zijn makkelijk te onderscheiden, de man heeft een wat rafelige rug en staartvin, bij de vrouw ontbreekt dat. De flanken van de Kongozalm zijn bedekt met grote schubben en geven bij een gunstige lichtval een prachtige, blauwgroen fluoriserende kleur. Om een schoolje Kongozalmen goed tot zijn recht te laten komen, is een aquarium van 100 x 40 x 40 cm een prima bak. De dieren verlangen veel zwemruimte en een donkere bodem. Wanneer er planten langs het oppervlak wat schaduw afgeven, is dat de favoriete plek van de Kongozalm en alle kleuren van de regenboog komen dan te voorschijn. De voeding van deze dieren verdient veel aandacht, want met droogvoer en watervlooien is het beslist niet gedaan.



De Kongo-zalmen halen hun voedsel hoofdzakelijk van de oppervlakte, dus insecten bijvoorbeeld: muggenlarven, mierenpoppen en kleine spinnetjes staan hoog op hun verlanglijst. In de wintermaanden is het aanbod van insecten schaars, het kweken van fruitvliegen en microaaltjes

raad ik u sterk aan om deze vissen in topconditie te brengen en ook te houden. De watersamenstelling voor het gezelschapsaquarium is niet zo moeilijk de pH 7.0 'neutraal' en de DH 10-12 is van redelijke kwaliteit. Wanneer het aquarium ook nog over turf wordt gefilterd zal de Kongozalm u veel plezier opleveren.

De kweek van de Kongozalm is zeker geen makkie, vaak gebeurt het dat bij het overzetten naar de kweekbak, de dieren zich angstig en nerveus gaan gedragen en door de bak heen schieten en zich beschadigen tegen de ruiten. Het beste is het kweekstel drie weken in een kleinere bak te zetten met wat andere rustige vissen. Het overzetten naar de kweekbak geeft dan weinig of geen problemen. Een bak van 80 x 40 x 40 cm is goed, waarvan ongeveer een kwart zeer dicht beplant moet zijn met fijnbladige planten, dit gedeelte moet ook afgeschermd worden tegen lichtinval. De watersamenstelling: pH 7 en de DG 4 tot 8.

De Kongozalm voelt zich lekker bij een over turf gefilterde bak. Er kan in een bak van deze afmeting meer stellen worden ingezet, er wordt per paar of in een schoolje afgezet. De eieren vallen neer op de bodem, ze bezitten geen kleefkracht. Wanneer een rooster op de bodem is aangebracht kunnen de kweekstellen 4 dagen na de eerst eiafzetting worden verwijderd. Zonder rooster moeten de dieren na de eerste eiafzetting worden overgeplaatst, daar de mogelijkheid bestaat dat de dieren zich aan de eieren vergrijpen. Na 6 dagen komen de jongen uit en kunnen met infusoriën worden gevoerd. Zodra de jongen beginnen te groeien kan op Artemia worden overgegaan.

*Succes!*

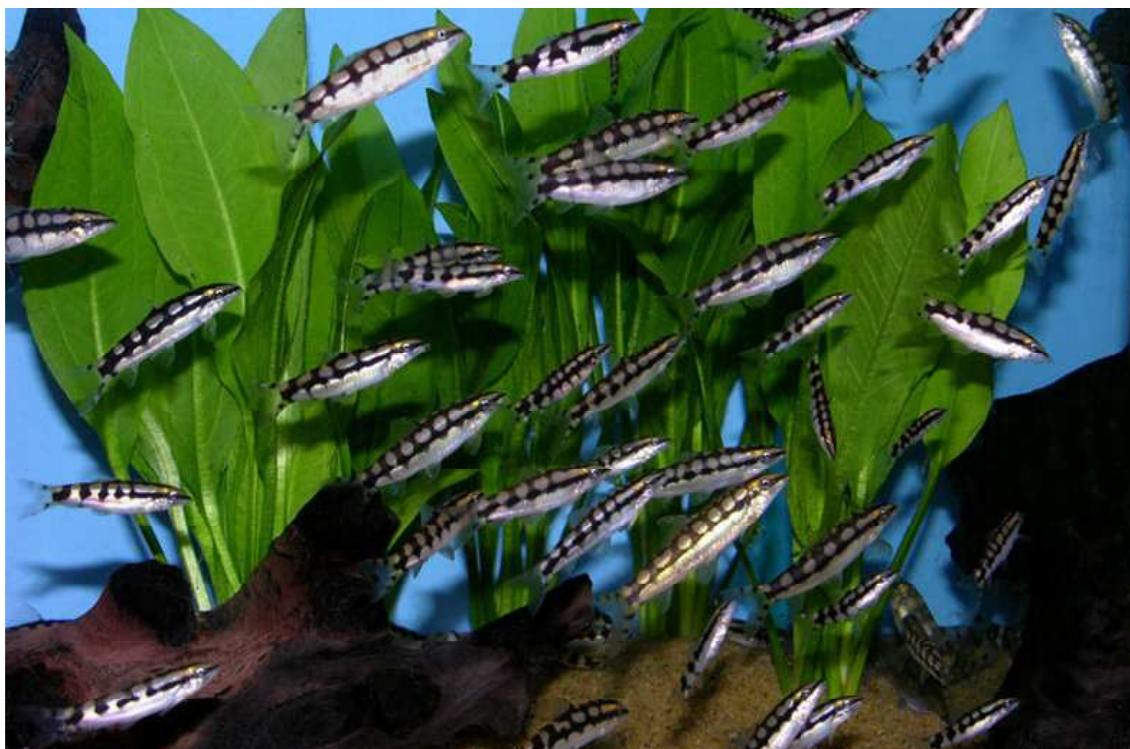
---

## **YASUHIKOTAKIA SIDTHIMUNKI**

Het hoeft niet altijd een Corydoras te zijn... Het lijkt wel eens of in elke gezelschapsbak als vanzelfsprekend de bodem bevolkt wordt door een schoolje Corydoras. Nu zijn dat heel leuke visjes en de familie is zo divers dat er voor ieders smaak wel een soort te vinden is. Ik wil de aandacht vestigen op een aantal bodemvisjes uit Azië die ook de moeite waard zijn.

Uit Thailand komt één van de meer bekende bodemvisjes uit Azië, een modderkruipertje dat vroeger bekend was onder de naam Botia sidthimunki. Maar zoals dat wel vaker gaat met wetenschappers, moet het weer zo nodig ingewikkeld worden. Hoe dan ook, het is een mooi klein visje dat ongeveer een 6 centimeter groot wordt. Je moet ze echt in een flinke school houden, want ze zijn bijzonder gesteld op gezelligheid. Als de groep voldoende van omvang is – en dat is 12 stuks of meer – dan jakkert het hele gezelschap de hele dag vrolijk achter elkaar aan.

Bij een te kleine groep en bij de afwezigheid van hoger in de bak zwemmende scholenvisjes, blijven ze vaak schuw. Een aardig verschijnsel heb ik bij mijn eigen groep gezien.



In een hele groep voelen ze zich kennelijk sterk en de grootste lefgozertjes hebben een leuk spelletje ontdekt: barbeeltje pesten. Ze zwemmen dan in een groepje achter een barbeeltje aan en proberen deze in de staart te bijten.

De visjes zijn aardig prijzig, maar als je bedenkt dat ze heel oud kunnen worden, valt dat ook wel weer mee. Exemplaren van 30 jaar oud zijn geen uitzondering. De visjes zijn een hele tijd nauwelijks verkrijgbaar geweest. Het schijnt dat vroeger alle exemplaren wildvang waren, maar dat er nu ook mee gekweekt wordt. Het visje is zonder meer een aanrader, ook voor een gezelschapsbak.

Bron: A.V. "Antoni van Leeuwenhoek".

---

## Kopij gevraagd voor uw eigen maandblad

Om artikeltjes te schrijven voor het maandblad hoef je geen computer, geen printer of een heleboel boeken te hebben. Alleen een potlood of ballpoint en een stuk papier (en wie heeft dat niet?) Schrijf uw persoonlijke ervaringen en belevenissen op over onze levendige hobby, want juist van uw ervaring (dit kunnen succesvolle, maar ook minder leuke ervaringen zijn) kunnen we allemaal iets opsteken. DOEN!



## PAS OP!!! GARNALENCOCKTAIL.

### BESMETTINGSGEVAAR!!

De laatste tijd zie je heel vaak kleine dwerggarnalen tijdens de keuringen in aquaria en ook in het bondsblad staan de laatste maanden regelmatig wat artikelen met de meest fraaie garnalen die momenteel met enige regelmaat te koop zijn. Wat bezielt iemand om dit soort kleine en vaak vrij dure dieren aan te schaffen. Nou het antwoord hierop is eenvoudig. Als je deze dieren eenmaal hebt gehouden ben je gelijk besmet met het garnalen virus. Je begint met één klein bakje en voor je het weet staat er een stelling in een speciale kamer in huis. Een van mijn eerste ervaringen met deze tak van de hobby was tijdens een keuring in Aalsmeer. Bij één van de deelnemers stonden een aantal kleine aquaria waar ik eigenlijk van dacht dat ze leeg waren. Tot de eigenaresse van de bakjes tegen mij zei, leuk hé die bijtjes! Eigenlijk dacht ik dat ze me in de maling nam, maar ze bedoelde de garnalen in het bakje, *Caridina serratta* of in het Nederlands de bijengarnaal. Een klein legertje van deze garnalen waren in het bakje bezig om een stuk komkommer te verorberen, bijzonder leuk om te zien. Toen ik tegen haar vertelde dat ik het erg leuk vond liep ze naar de keuken, pakte een bakje en een netje en voor dat ik het wist



stond ik met een jampot met een stuk of twintig van deze garnalen in mijn handen.

Alsjeblieft zei ze nog en veel plezier er mee. Nou daar sta je dan aan het eind van de keuringsdag met een pot garnalen. Eerst maar langs de club om wat planten op te halen.

Onder andere javavaren, javamos, hoornblad en ook een stukje wortelhout. Voor de zekerheid ook nog maar een liter of tien oud water uit de stelling. Eenmaal weer thuis bakje vullen, inrichten en afvullen met leidingwater, daarna de dieren over wennen en ze voorzichtig loslaten in hun nieuwe onderkomen. Dan is het natuurlijk afwachten of het goed gaat, blijven ze leven, want het is nog erg jong. Na een dag zie je er dan veel te weinig rondkruipen en ga je de bak weer leeghalen om te of ze er allemaal nog in zitten. Het zijn namelijk meesters in het verstoppen. Nou als je dan na een week plotseling een paar vrouwtjes met eieren ziet rondlopen, kan je, je geluk niet op. Het enige wat je hoeft te doen is afwachten tot dat het vrouwtje de larven loslaat.

Na ongeveer een maand was het zover. De vrouwtjes waren hun eieren kwijt. Gelijk op de knieën voor de bak om de jongen te zien. Jammer niets!!

Geen eieren, geen jongen. Tot op een gegeven moment ik het bakje wilde schoonmaken en de bodem wilde afhevelen met een stuk slang. Het is dat mijn oog viel op iets wat ineens voor de slang uit wegschoot. Jonge garnalen! Direct stoppen met hevelen, emmer nakijken en ja hoor ik had er al een paar de emmer in gezogen. Gelukkig allemaal nog goed gekomen.

Voor het zelfde geld kiep je de jongen zo de WC in omdat je eigenlijk geen idee hebt dat jonge garnalen zo klein zijn. Na verloop van tijd krijg je steeds meer jongen en een tweede bak erbij gekocht. Je gaat je er een beetje in verdiepen en wat blijkt, er zijn nog veel meer soorten garnalen onder andere de Crystal red.



Dit is een kleurvariëteit van *Caridina serratta* maar dan rood en witte banden. Prachtige dieren waar moeilijk aan te komen was en eigenlijk alleen maar bij een aantal kwekers te koop werd aangeboden. Toch kwamen er gelukkig steeds meer van deze dieren in de handel terecht en heb ik ook maar een groepje aangeschaft. Volgens de mensen die hier ervaring mee hadden waren de Crystal red's een stuk moeilijker te kweken dan de bijtjes die ik op dat moment volop had.

Maar ook met de Crystal red ging het voorspoedig en was het aantal van twintig opgelopen naar een paar honderd. U raad het al wat er gebeurde, twee bakjes erbij de verslaving neemt toe. Als je dan eens verder gaat zoeken op de verschillende site's over garnalen vindt je daar alleen al een stuk of 15 kweekvormen van de Crystal red. Variërend van gradatie C, de oorspronkelijke vorm tot aan gradatie SSS een super mooie witte garnaal met een rode vlek op de rug die dan een bloem moet voorstellen.

Bedragen van \$2500 worden er dan ook voor betaald. Voor de meeste van ons niet te betalen, wil je een kweekgroep opzetten heb je er toch een stuk of tien nodig.

# Zondag 6 September 2009 6<sup>de</sup> pijlgifkikker hobbydag

**DELFT BLUE AZUREUS**



**Gifkikervereniging Delft**

## PIJLGIFKIKKERS (N)IETS VOOR U?

Kom maar eens kijken naar deze prachtige gekleurde dieren, op deze landelijke Pijlgifkikker hobbydag van de vereniging:

### DELFT BLUE AZUREUS.

Tal van Hobbykwekers en handelaren van pijlgifkikkers daggekk'o's, vissen, garnalen, planten en allerlei andere artikelen t.b.v. Paludaria, Terraria of Vivaria zijn aanwezig.

U kunt direct aan de slag!

**Waar?:** Zalen centrum en sporthal

"De Hoornbloem"  
Koningin Julianaplein 1-3,  
2635 HD, Den Hoorn (ZH) bij Delft.

- **Gratis parkeren** rondom de sporthal.
- Toegang vanaf 8.00 uur voor **handelaren en hobbyisten** (kwekers) die een stand hebben gehuurd.
- **Open voor publiek** en aanvang van de verkoop is om 10.00 uur sluiting is om 16.00 uur. Aanbod gegarandeerd tot 15.00
- Toegangsprijs is **€ 3,00 per persoon** en kinderen t/m 12 jaar en DBA leden hebben gratis toegang.
- Er is ook een **Crea-hoek** voor (kleine) kinderen.
- Er is uitgebreide **horeca** aanwezig. De zalen zijn verwarmd.
- Een huishoudelijk reglement voor deze dag is opgesteld en zal voor iedereen van toepassing zijn.

**Voor actuele info kijk op: [www.dbazureus.nl](http://www.dbazureus.nl)**

Wilt u zich opgeven als deelnemer of tentoonsteller? Of heeft u vragen  
maal deze naar [dbazuereus@hetnet.nl](mailto:dbazuereus@hetnet.nl)

Het is veel leuker om met een groep gewone Crystal red's te beginnen en zelf door selecteren een steeds mooiere groep te krijgen. Op die manier heb ik dat ook gedaan en na een selectie van een kleine duizend garnalen (lijkt veel maar gaat best snel) heb ik inmiddels een groep Crystal red gradatie S.

En ook deze S groep is weer onderverdeeld door middel van de patronen die de dieren hebben. Hoezo verslaving!!!

De volgende garnalen die ik aanschafte was *Neocaridina heteropoda* var. Yellow ofwel de gele citroengarnaal een prachtig dier met een diep gele kleur.



Ook het vuurgarnaaltje *Neocaridina heteropoda* var. Red kon niet aan mijn verzameling ontbreken en werd aangeschaft. Dit vuurtje zoals hij in de volksmond wordt genoemd vind ik persoonlijk een van de mooiste. Het verbaast me dan ook dat je hem zo weinig tegenkomt.

Filteren doe ik zelf met allemaal kleine elektrische binnenfilters. Maar het kan ook met luchtfilters met sponsen. Vrij makkelijk allemaal. Inmiddels staat er een stelling met twaalf bakken in een kamer, eigenlijk wel veel werk maar gelukkig is de badkamer dichtbij.

Makkelijk met verversen en het schoonmaken van de filters. Als één van de laatste aanwinsten heb ik de blauwe tijgergarnaal gekocht. In de winkel zie je die zelden, maar een bevriende kweker had nog een aantal jonge dieren voor me gereserveerd. Prachtig blauw met gele ogen een aantal rode strepen, een aanwinst voor de hobby.

Ook hier heb ik inmiddels een aantal vrouwtjes met eieren rond lopen, dus ik ben benieuwd wat dit gaat worden. Garnalen dat is zeker, maar of ze ook zo mooi zijn als de ouders moet je nog maar afwachten.

Door A.J. van Holstein

Gelezen in het clubblad van De Natuur in Huis - Zwijndrecht

## Vijftig kikkers paren er lustig op los

door N.N. bron AD

Lisette vindt het pijnlijk om te zien: 'soms duiken wel twee of drie mannetjes op één vrouwtje. Dan trek ik ze uit elkaar'. Zij wordt er soms een beetje misselijk van: al die parende kikkers in het kleine vijvertje in haar achtertuin. De mannetjes duiken zo nu en dan met z'n tweeën of drieën op één vrouwtje. De vrijpartijen kunnen uren duren. Sinds een paar jaar blijkt haar vijver merkwaardig genoeg de ideale uitvalsbasis voor deze opgewonden amfibieën. 'Ik heb een recordaantal van vijftig kikkers geteld. Er is denk ik steeds minder plek voor ze in de vrije natuur. 'Zij geniet van hun gekwaak en geknor, maar vindt de aanwezigheid van de kikkers wel een hele verantwoordelijkheid 'Ze zeggen wel eens: laat de natuur z'n gang gaan, maar ik vind het toch moeilijk als ik zie dat een vrouwtje door twee of drie mannetjes wordt besprongen. In het ergste geval krijgt ze geen lucht meer en gaat ze dood.' Als de 'groepsseks' te lang duurt steekt Lisette er dan ook letterlijk een stokje voor. 'Met een zeef haal ik de boel dan uit elkaar. De mannetjes verzetten zich dan stevig en houden hun vrouwtjes stevig vast met hun achterpoten. Die paringsdrift is heel sterk. 'Dat blijkt wel uit de grote hoeveelheid kikkerdril in het vijvertje. 'Vorig jaar had ik duizenden kikkervisjes. Ik heb ze grootgebracht met visvoer'. Zodra ze pootjes krijgen brengt Lisette ze in een emmer naar een nabij gelegen natuurgebied en spreekt ze de woorden: 'Het ga jullie goed' voordat ze de beestjes de sloot in gooit. Daar hebben ze tenminste voedsel. 'Het schijnt dat kikkers teruggaan naar de plek waar ze zijn geboren. 'Nou, dan heb ik er volgend jaar duizenden', lacht Lisette.

---

## INHOUD

Uitnodiging 1: Praatavond	133
Uitnodiging 2: Led-verlichting in de hobby Jaap Lieftin	133
Uitnodiging 3: Uitslag Vijverkeuring DZHN	133
Uitnodiging 4: DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem	133
Jaarprogramma 2009	134
Terugblik Het kleurrijke leven van vissen 16-06-09 door Pim Wilhelm	135
Jubileumreis naar Burger's Zoo / Toelichting, lezing led-verlichting	136
Terugblik Natuurstudieweek 2009 in Landsrade door Lotty Sonnenberg	137
LimBeurs - Bezoek door Pim Wilhelm	142
De gespleten tong van een slang door Tania Sels	142
Goudalgje eet blauwalgje / Mosselen moeten blauwalgen uit vijver eten	143
Wetenschappers gaan blauwalg te lijf / De Blauwalgen zijn vroeg dit jaar	144
Uitslagavond vijverkeuring 2009 van het DZHN	145
<i>Phenacogrammus interruptus (Kongozalm)</i> door Jan v.d. Kolk	146
Yasuhikotakia Sidthimunki	144
Pas op Garnalencocktail besmettingsgevaar !! door A.J. van Holstein	149
Bestuur	154

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[Secretariaat@daniorerio.nl](mailto:Secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

Oktober 2009 - nr. 8

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: praatavond, dinsdag 6 oktober**

Een fotografisch terugblik van de DRD safari in Burgers Zoo

Op zaterdag 19 september was het derde jubileum feestje dat de vereniging dit jaar organiseerde. Na eerst een grandioze districtsuitslag en de een excursie naar de onderwaterwereld van Sea-Life in Scheveningen begin dit jaar. Stond er nu een busrit naar Arnhem op stapel, een aantal leden met introduc  hadden zich op gegeven om mee te gaan naar Burgers Zoo. Op deze avond kunt u de foto's bekijken die de leden van dit evenement hebben genomen. Alle tentoon gestelde foto's dingen mee in een fotowedstrijd. Benieuwd wat u gemist heeft, u kunt nog de foto's bewonderen.

**Uitnodiging 2: dinsdag 20 oktober**

Veiling in samenwerking met aquariumvereniging "De Rijswijkse".

Ook dit jaar organiseert de vereniging een tweede veilingavond in samenwerking met onze zustervereniging "AV de Rijswijkse". Lees verder op pagina 174 daar staat het adres van de nieuwe locatie, u vindt daar ook een plattegrond en een route beschrijving. Zaal open 19.30 de veiling start om 20.00 uur

**Uitnodiging 3: praatavond dinsdag 3 november**

Ook dit keer op de eerste dinsdag van de maand een gezellige praatavond. Zijn de deelnemers aan de verenigingskeuring gespannen, willen ze misschien nog een paar tips het weekend van de 8 november wordt er weer een aantal aquariums gekeurd. Heeft u zich al aangemeld bij het bestuur.

## JAARPROGRAMMA 2009

6 oktober	Praatavond;
20 oktober	Veiling in samenwerking bij AV de Rijswijkse, te Rijswijk
3 november	Praatavond;
8 november	Verenigingskeuring; door keurmeester Ron van Brakel
17 november	Het verhaal van de echte guppy en aanverwante soorten door Fred Poeser
1 december	Praatavond; ondervoorbehoud
15 december	Verenigingsavond;

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.  
Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.  
Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.  
In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.  
Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:  
A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel



**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

---

**Denkt daarom bij uw aankopen, aan onze adverteerders ?  
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk !**

---



## **Terugblik verenigingsavond 15-09-09 door Lotty Sonnenberg Jaap Liefthing: LED verlichting.**

De laatste tijd is de led verlichting steeds meer in opmars, omdat het met lage elektriciteitskosten veel licht geeft en lang meegaat. Tijd dus om eens te kijken of deze verlichting ook wat voor onze aquaria of terraria kan betekenen. Jaap Liefthing is wat dieper in deze materie gedoken en heeft ons er het een en ander over verteld.

Licht is energie en kan langs elektrische weg gemaakt worden door het laten verwisselen van elektronen in hun baan binnen een atoom. Afhankelijk van de baan van dat elektron ontstaat hierbij een foton met een korte of lange golflengte. De lengte van die golflengte is daarbij bepalend voor de kleur van het licht. De golflengte van het zichtbare licht ligt tussen de 400 en 800 nm (nanometer). Daarbij verloopt de kleur van paars bij de korte golflengte naar rood bij de langere golflengte. Ons oog is het meest gevoelig voor het groen-gele gebied dat in het midden ligt.

De letters LED staan voor Light Emitting Diode, wat zoveel wil zeggen als een licht uitstralende diode. Een diode is een halfgeleider die in een led kan bestaan uit een plaatje van een niet geleidende stof dat aan twee zijden is 'bevuild' met twee verschillende wel geleidende stoffen. Door op dit plaatje een spanning te zetten, gaan de elektronen bewegen en verwisselen van plaats. Hierbij komen ook elektronen in leeggekomen lagere energiebanen terecht. Hierbij verliezen ze energie, dat in de vorm van een foton (= licht) vrijkomt.

Fotosynthese is een chemische reactie waarbij in een plant suikers worden gevormd, waarbij de gebruikte energie bestaat uit fotonen. De gemiddelde plant heeft daarbij 6 fotonen nodig om 1 molecuul glucose te maken. Hierbij is de kleur van het foton ook belangrijk en het blijkt dat verschillende planten ook hierbij hun voorkeur hebben voor een bepaalde golflengte. Alle kleuren fotonen zijn uiteindelijk welkom.

De lichtopbrengst bij een lamp is gerelateerd is aan de oog gevoeligheid en wordt uitgedrukt in lumen. Het aantal lumen per m<sup>2</sup> noemt men Lux. Bij het licht dat nodig is om planten te laten groeien, spreken we over groeilicht. Dit noemen we ook wel het PAR spectrum. Dit staat voor Photosynthetically Active Radiation. Dit is dus het lichtdeel dat actief aan de fotosynthese bijdraagt. De golflengte hiervan ligt tussen de 400 en 700 nm. Wil men dus de hoeveelheid licht meten waaronder bepaalde planten groeien, is het dus noodzakelijk om niet uit te gaan van het aantal lumen, maar moet men het PAR spectrum meten. Dit gebeurt met een speciale PAR meter.

Jaap Liefding heeft metingen gedaan bij TL buizen van verschillende kleur en zowel bij nieuwe als oude buizen. Hierbij bleek dat buizen met een hoog lumen getal ook een hoge PAR waarde hadden. Bij metingen aan een 14 maanden oude en goed schoongemaakte buis bleek de achteruitgang in zowel kijklicht als groeilicht slecht 5% te zijn. Niet echt een reden dus om die lamp te vervangen.

Ledverlichting kan op vele manieren worden toegepast en de ontwikkelingen volgen elkaar snel op. Ook de lichtopbrengst van de leds wordt steeds groter. Voor aquaria worden er al complete lichtsets aangeboden die o.a. in Amerika worden gemaakt. Ook zijn er tegenwoordig lampen in TL vorm, die zo in een bestaand armatuur kunnen worden geplaatst, maar die voorzien zijn van vele ledjes. In het aquarium kunnen we ook led verlichting toepassen als spot of als sfeerverlichting. Zelfs onder water kan er gebruik van worden gemaakt.

De toepassing van led verlichting in huis zal steeds toenemen omdat ze in vergelijking met een gloeilamp veel zuiniger in gebruik zijn, een veel langere levensduur hebben, een grotere vrijheid in design hebben en veel minder warmte afgeven. De aanschafprijs ligt echter veel hoger dan die van een gloeilamp. Wanneer we echter met levensduur en elektriciteitsverbruik rekening houden is de ledlamp uiteindelijk vele malen goedkoper in gebruik dan de gloeilamp.

Wanneer we echter de led gaan vergelijken met de voor aquaria gebruikte TL verlichting ligt het toch wat anders. Een led geeft een gericht lichtbundel dan een TL buis die rondom uitstraalt. Een TL buis geeft een goede kleurweergave, terwijl die bij led nog niet optimaal is. Een TL buis wordt warm, bij led kan dit makkelijk worden afgevoerd. Een groot nadeel van de led is echter dat de lichtopbrengst per Watt een stuk lager ligt dan bij de TL. Doordat de led echter nog volop in ontwikkeling is worden de eigenschappen echter snel beter.

We kunnen dus stellen dat de led verlichting nog niet echt geschikt is als hoofdverlichting voor het aquarium of terrarium, maar dat in de nabije toekomst hier mogelijk snel verandering in kan komen.

Wat betreft de fotosynthese van de planten zou het wellicht nuttig kunnen zijn om te experimenteren met bijverlichting van rode en blauwe leds. Het zou niet ondenkbaar zijn dat hierdoor goede groeieresultaten bereikt worden en de overige verlichting verminderd zou kunnen worden. Dit zou dan wel tot een besparing kunnen leiden.

Zo kregen we vanavond van de heer Liefding weer nuttige informatie over iets wat de meeste aquarianen toch steeds wel bezig blijft houden, waarvoor onze dank.

## Aanschaffen en inrichten *door J. A. M. Kouwenhoven*

### Het aquarium

Als je wilt beginnen met een aquarium is het wel zo gemakkelijk als je ook zo'n ding in je kamer hebt staan en het liefst eentje zo groot mogelijk als je kwijt kunt en betalen. Een klein bakje is namelijk veel moeilijker om goed te laten draaien dan een grote en je kunt er ook veel minder van die prachtige visjes in kwijt, bovendien zullen de meeste vissen en planten al snel te groot worden voor je bakje. Neem, als je een bak(je) gaat aanschaffen ook een rolmaat mee om de lengte te meten, veel van die sufkoppen van fabrikanten maken namelijk bakken die dezelfde lengte hebben als een TL-buis. Ze zijn even vergeten dat een TL-buis lampvoetjes (het liefst waterdichte) nodig heeft om lekker aangesloten te kunnen worden. Koop je dus een bakje van 60 cm dan passen daar alleen buizen van 40 cm in, aan beide zijden van de bak heb je dan 10 cm onverlicht en daar zal dan ook bijna geen plant willen groeien. Beter is een bak die ongeveer 5 cm langer is dan de maat van de TL-buizen zodat je de lampvoetjes gemakkelijk kwijt kunt.

Kun je een tweedehandsje regelen, kijk dan of de voorruit niet gekrast is en of het water dat je erin wilt stoppen er niet net zo hard weer uitloopt. En als je dan toch aan het kijken bent, kijk dan ook even kritisch naar de lichtkap. Veel kant-en-klare aquaria hebben namelijk een lichtkap waar met de beste wil van de wereld niet meer dan 1 of hooguit 2 TL-buizen in passen en dat is echt te weinig om een bak goed te laten draaien. Onze ogen hebben ruim voldoende aan die hoeveelheid licht, maar de planten die je toch in de bak wilt doen, hebben een beetje meer licht nodig, 3 à 4 TL-buizen moeten er echt in de, aan de binnenzijde wit geschilderde, lichtkap passen. Om het makkelijk te maken kun je zeggen dat per 10 cm hoogte 1 TL-buis nodig is.

### Plaats

Als je een aquarium plaatst kijk dan eerst waar de bak het gunstigst staat, zowel naar tevredenheid van uw huisgenoten en zo dat er geen direct zonlicht in kan schijnen. Een beetje ochtendzon is niet erg, maar niet de hele morgen en middag. Leg verder eerst een stukje piepschuim onder de bodem van de toch kwetsbare glazen bak van minstens 2 cm en zorg er voor dat het aquarium met behulp van een waterpas ook echt waterpas staat door de waterpas op de bodem van het aquarium te leggen.

### Achter- en zijwanden

Als je kiest voor een doorkijkbak zie je straks een stukje natuur met daar doorheen het abstracte behangetje wat je zo mooi in je kamer vond staan, maar absoluut niet in je aquarium past. Het eenvoudigst is het om de buitenkant van de bak een donkere kleur te schilderen of gewoon kant-en-klare waterbestendige en door-en-door gekleurde wandjes in de bak te plaatsen. Doe dit niet met de voorruit, want dat kijkt zo moeilijk. Verder kun

je ook zelf wanden maken van alles wat maar door-en-door gekleurd en waterbestendig materiaal, maar dat geen smerige stoffen aan het water afgeeft.

Je kunt die wandjes natuurlijk d.m.v. voor aquaria geschikte siliconenkit vastzetten, maar ik geef de voorkeur aan dubbeltape, zodat je later altijd, wanneer je de bak opnieuw wilt inrichten en je bent zo ongelukkig geweest een paar krasjes in de voorruit van de bak te maken, kan omdraaien.

### **Voorruit schoonmaken**

Het schoonmaken van de voorruit doe je bij voorkeur met heel fijn staalwol nr. 0000 of een stukje vitrage. Zorg er daarbij wel voor dat er geen zand/grind tussen staalwol/vitrage en ruit komt, want dan loop je toch weer kans op een 'mooie' kras. Maak de ruit dan ook van boven naar beneden schoon, want dan heb je de minste kans dat je dit overkomt.

### **Terrassen**

Om je bak wat decoratiever te maken kun je van hetzelfde materiaal als de wanden wat grillig gevormde terrassen lijmen van maximaal 5 cm hoog d.m.v. voor aquarium geschikte siliconenkit. Die terrassen dienen tevens om het naar achteren oplopende grind op zijn plaats te houden. Plaats de terrassen ook niet evenwijdig aan de voorruit maar laat ze schuin, b.v. van links voor naar  $\frac{3}{4}$  rechts achterin verlopen wat belangrijk is om later, samen met eventueel andere inrichtingselementen als stenen en/of en kienhout een dieptewerking te suggereren. Dus net als op een schilderij waar het pad vooraan breed begint en smal naar achteren toeloopt. Het daarbij ook mogelijk meerdere van dat soort weglappende paadje te maken met een verschillende breedte en grootte. Je kunt hier dus echt een stukje creativiteit in kwijt, maar dat betreft de hele inrichting, waarbij je de natuur als perfect voorbeeld kunt nemen.

### **Bodemgrond**

Wat er nu nog aan ontbreekt is de bodem. Over het algemeen verkoopt elke aquariumwinkel een goede aquariumbodem bestaande uit fijn grind en dat is voldoende. Doe daar geen z.g. voedingsbodem in want dat geeft later alleen maar narigheid. De benodigde meststoffen voor de planten komen vanzelf wel door de vissen en eventueel kun je daar later altijd nog, waar dat nodig is, balletjes klei bij de plantjes in de bodem drukken of desnoods speciale voedingstabletjes. Een oplopende bodemlaag naar achteren van 3 tot 5 cm is voldoende. Het fijne grind van een gelijkmatige korrelgrootte zorgt ervoor dat er voldoende zuurstof in de bodem kan doordringen en voorkomt het rotten van de wortels en daarom ook de bodemlaag niet dikker maken dan hierboven aangegeven. Schoonwassen van die bodem is niet echt nodig, want dan was je ook alle al aanwezige voedingsstoffen weg. Hoogstens kun je het bovenste laagje goed uitspoelen om het opwarrelen te voorkomen.

## Filtering

Voor het goed houden van het water is een constante filtering nodig. Daarvoor zijn twee manieren mogelijk, namelijk d.m.v. een biologisch of een potfilter. Een biologisch filter heeft verre de voorkeur, maar is voor de beginner niet de eerste optie omdat dit veelal zelf moet worden gebouwd en daar komt het e.e.a. kijken waarover een heel artikel is te schrijven. Als tweede optie is er het pot- of motorfilter die in diverse capaciteiten te koop is. Als je toch een potfilter gaat kopen neem er dan gelijk een met een royale capaciteit. Als vulling kun beter eerste gewoon filterwatten nemen en later kun je er, om het water wat aan te zuren, een laagje turf in een speciale filterzak tussen leggen. Filters hebben niet alleen tot doel het water zoveel mogelijk te zuiveren, maar in het filter vindt ook d.m.v. bacteriekolonie de omzetting plaats van afval- in voor planten opneembare stoffen.

Een z.g. luchtpompje met van die leuke belletjes moet ten stelligste worden afgeraden omdat daardoor echt niet veel zuurstof in het water komt, maar wat veel belangrijker is je jaagt daarmee vooral de nog het aanwezige CO<sub>2</sub>-gas, een belangrijke meststof voor de planten, uit de bak.

---

## Energiebesparing

door N.N.

*Voor u gelezen, bron: A.V. De Gouwe Vis, Waddinxveen*

De TL-buis is bij aquarianen wel zo'n beetje de meest toegepaste lichtbron. De laatste tientallen jaren is er weinig verbetering in deze techniek te bespeuren geweest. Wat vroeger 40 watt was is eerst 38 watt geworden en is nu 36, dus een kleine verbetering in rendement. Bovendien zijn de buizen wat dunner geworden.

Nu de elektronica ook in het huishouden om zich heen grijpt, is eveneens de TL-buis aangepakt. Die 36 watt van de TL-buis is niet het totale verbruik als bij brandt, daar moet nog bij opgeteld het verbruik van het voorschakelapparaat. We weten allemaal dat die dingen lekker warm kunnen worden, m.a.w. verliezen. Het verlies ligt bij een buis van 36 watt op 10 watt, waarmee het totale verbruik op 46 watt komt.

De nieuwste buizen van Philips hebben geen voorschakelapparaat meer, maar worden vrijwel verliesloos elektronisch geregeld. Ook de starter ontbreekt, waardoor een langere levensduur wordt bereikt. Volgens Philips 45%. Het totale energieverbruik, inclusief regeling, ligt nu op 28 watt i.p.v. de vroegere 46 watt. Een besparing dus van 18 watt. Dat klinkt allemaal goed, zijn dan geen nadelen? Jawel, in eerste instantie het prijskaartje, een balk compleet met buis kost op dit moment ongeveer € 24,90. Ik zeg wel balk maar het is bijna een lat, slechts 500 gram bij een maximale breedte van 28 mm. De buis zelf ik 16 mm. Het tweede nadeel is, er is momenteel alleen wit en een warmtint. Met de naar verwachting nog stijgende energieprijzen kunnen echter alle beetjes helpen.

## Filtermaterialen

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Zilverhaai

Iedere aquariumliefhebber maakt gebruik van filterwatten. Deze zijn na gebruik in een filter eenvoudig uit te wassen. De meeste liefhebbers smijten deze echter gewoon weg en kopen nieuw materiaal. Tenslotte, het uitspoelen gebeurt onder een lopende kraan en iedereen weet dat je met water zuinig moet zijn! Dat er nog veel andere soorten filtermaterialen zijn, is niet bij iedereen bekend. Houtskool kennen de meeste nog wel, maar daar houdt het dan ook bij op. Dat er dan ook nog verschillende soorten houtskool op de markt zijn, is alweer minder bekend.

De basisuitrusting van een potfilter is filterwatten en gewone actieve kool. Er zijn echter ook duurdere soorten kool verkrijgbaar. In sommige gevallen zijn deze heel wat efficiënter. Wie echter regelmatig de houtskool in het filter vervangt, hoeft deze duurdere soorten niet te kopen. Terwijl filterwatten een mechanische filtering doorvoeren, zorgt houtskool voor de verwijdering van kleurstoffen en geuren uit het water. Wanneer je dus medicamenten gebruikt, dan moet de houtskool uit het filter worden verwijderd! De poriën van de kool zijn immers zo fijn, dat alle kleine chemische bestanddelen uit het water worden gehaald. Kwekers die ethyleenblauw gebruiken voor de opfok van de eieren van vissen weten heel goed dat na enkele uren filteren over actieve kool deze kleurstof verdwijnt.

Naast deze traditionele materialen bestaan er ook nog keramische pijpjes (zeer waardevol in het zeeaquarium), bioballen, Ehfifix (een netje met kunststof 'draden' als voorfilter voor het potfilter), Ehfidur (duurzame fijn geslagen lavasteen en dergelijke. Bij de keuze van filtermaterialen moet je dus alweer eerst eens bekijken welke vissen je wilt houden in welk biotoop. Het spreekt vanzelf dat een aquarium met grote Cichliden eerder zal zijn gediend met een goed voorfilter met watten dan met een filter volgepropt met houtskool, een Zuid-Amerikaanse zalmenbak vereist een filtering over turf om het water donkerder en zuurder te houden. Bedenk hierbij dat de houtskool de kleur terug uitfiltert!

Het zeeaquarium vereist dan weer een andere aanpak. Hier is het biologisch filter de meest aanvaarde oplossing. De verschillende compartimenten worden opgevuld van grof naar fijn. Met andere woorden, eerst het grote mechanische voorfilter met filterwatten, daarna keramische pijpjes, lavasteen, argexkorrels, schelpengruis of koraalzand en misschien ook nog houtskool om kleurstoffen te verwijderen.

### Actieve kool

Actieve kool, wie kent dat zwarte spul niet? Je kunt er zo mooi zwarte Pieten mee schminken. Maar hier gaan we eens kijken wat actieve kool nu eigenlijk is en wat kool eigenlijk in ons aquarium doet. Kool en watten; dat was het

filtermateriaal wat ik voor mijn eerste aquariumpje toepaste. Zon' klein plastic binnenfiltertje. Luchtpompje erop en draaien met die handel. Nu nog steeds kun je nog vaak kool in een filter tegenkomen. Of dat nu in een zeewateraquarium of in een zoetwateraquarium is.

### **Maar wat is eigenlijk kool en wat is er dan anders aan actieve kool?**

Eerst maar eens beginnen met gewone kool. Nou, dat is dus dat spul wat uit de kolenmijnen komt. Dus eigenlijk plantenresten die onder druk samengeperst duizenden jaren in de grond hebben gezeten. En die kool wordt door mijnwerkers, met van die lampjes op hun hoofd, naar boven gehaald. Maar ja, dan heb je te doen met steenkool. Maar kool kan ook gemaakt worden van hout (verbrand hout vormt immers ook kool). Ja, zelf van kokosnootschalen wordt kool gemaakt om te filteren. Kool hoeft dus niet altijd steenkool te zijn.

### **Kan dit kool dan direct als filter worden gebruikt?**

Ja dat kan, maar het heeft dan nog niet de gewenste eigenschappen. Om goed te werken moet de kool eerst worden geactiveerd. Dit activeren gebeurt via een speciaal proces. Hierbij wordt de kool in een vat gestopt en daar worden onder hoge druk en temperatuur stoom ingeblazen. Alle zuurstof wordt door de stoom verdrongen en we krijgen een zuurstofloze, zeer hete atmosfeer. Door dit proces krijgt het koolstof vele kleine poriën en openingen. Het krijgt een open structuur en wanneer het deze open structuur heeft, dan spreken we pas van actieve kool. Deze kool heeft door de behandeling een gigantisch groot oppervlak met speciale eigenschappen gekregen, die we soms mooi kunnen gebruiken en soms ook weer net niet!

### **Wat doet die actieve kool met zijn gigantische oppervlak nu in ons aquarium?**

Nou, door die actieve kool halen we verschillende stoffen uit het water en dat gebeurt op drie verschillende manieren: absorptie - adsorptie - biologische werking

#### **Absorptie**

Verontreinigingen in het water worden met de waterstroom mee de openingen en poriën in het kool ingedrongen en komen hier in zeer kleine poriën vast te zitten. De kool werkt zo dus als een zeer fijn mechanisch filter. Daarom is het belangrijk om voor de kool eerst over fijne watten te filteren anders slibt de kool te snel dicht!

#### **Adsorptie**

Adsorptie werkt sterker bij actieve kool dan absorptie. Maar wat is adsorptie dan? Veel stoffen zijn polair. Dat wil zeggen dat deze stoffen, net als een magneet, een kant hebben die positief is geladen en een kant die

negatief is geladen. Ook actieve kool is polair. Komt nu een molecuul voorbij dat ook polaire eigenschappen heeft, dan trekt de kool het molecuul aan en die blijft zo op het oppervlak van de kool vastzitten. En omdat actieve kool zo'n groot oppervlak heeft, kunnen er dus op deze manier behoorlijk wat moleculen worden gebonden. En net deze eigenschap, dat het alleen polaire stoffen bindt, maakt kool zo bijzonder!

### **Biologische werking**

Als de kool wat langer in het filter zit, zullen ook de bacteriën de kool gaan gebruiken om er zich in te vestigen. Met al die kleine openingen (voor zover ze er natuurlijk in passen) vinden ze immers al gauw een goede plaats en doordat zich al vele moleculen aan het kool hebben gebonden, krijgen ze ook nog een gespreid bedje met voldoende voedsel om hun heen. Tja, en die bacteriën halen ook weer stoffen uit het water en zo krijgt kool een biologische werking als het langer in het filter blijft.

Dan komt nu de vraag:

Wat haalt actieve kool eigenlijk uit het water?

Nou, zoals we al konden lezen, haalt het vooral polaire moleculen uit het water. Ja mooi, dan weten we nog wat! Dus maken we een lijstje van wat actieve kool wel en niet uit het water kan halen.

### **Stoffen die WEL door actieve kool worden verwijderd**

Organische stoffen die het water geel kleuren (Gilvin), organische zuren, hormonen, proteïne, vitaminen, fenolen, pesticiden, nicotine, antibiotica, chelaten (eventueel met de hieraan gebonden sporenelementen).

### **Stoffen die NIET door actieve kool worden verwijderd**

Ammonia(k), nitriet, nitraat, kale sporenelementen als  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ .

Zo en dan worden meteen ook weer een aantal zaken duidelijker. In zoet water zien we wel eens de combinatie turf met kool. De bedoeling is dan dat de turf het water aanzuurt en de kool de gele kleur dan wegfiltert. We zien dat de kool ook meteen een groot deel van de organische zuren eruit haalt. Turf heeft een antibiotische werking en geeft hormoonstoffen af. Kool haalt ze er even vrolijk weer uit. Het zal duidelijk zijn: turf en kool gelijktijdig gebruiken gaat net echt goed samen en is dus niet bepaald de beste oplossing. Als we aan een plantenbak geschematiseerde sporenelementen (en dat zijn de meeste) of medicijnen toevoegen, dan worden die ook door het kool er uit gefilterd. Dus als we bijvoorbeeld medicijnen toedienen, dan dient eerst het kool te worden verwijderd anders helpt het medicijn bijna niet. Als we een medicijn hebben toegediend dan kunnen we, nadat het zijn werk heeft

gedaan, natuurlijk wel mooi de resten van het nog aanwezig medicijn verwijderen door over kool te filteren.



In een zeewateraquarium kunnen we elementen als boor, jood, calcium, magnesium e.d. gewoon toe blijven dienen als we over kool filteren. Die worden door het actieve kool niet verwijderd. Ook ammoniak, nitriet en nitraat worden niet verwijderd. Tenminste niet door absorptie en adsorptie. Als we kool laten zitten, dan gaat het als biologisch filtermateriaal werken en dan wordt natuurlijk wel ammoniak via nitriet naar nitraat omgezet door de bacteriën die op het actieve koolsubstraat leven.

Dan is de vraag nog even waar plaatsen we de actieve kool in het filter? We lazten al dat we moeten voorkomen dat het snel dichtslibt, dus eerst met fijne watten voorfilteren.

Dan is het verder zo, dat actieve kool het beste werkt als het aan lucht is blootgesteld. (Luchtmaskers werken vaak met actieve kool!) Maar ja, we hebben toch een waterfilter in onze aquaria en geen luchtfilter?

Dat klopt, maar als we een nat/droog filter hebben, zoals bij sommige zeewateraquaria wel voorkomt, dan kunnen we dus de actieve kool het beste in het droge compartiment stoppen en natuurlijk kan actieve kool niet een eiwitafschuimer vervangen bij een zeewaterbak!

Wanneer er ozon aan het water wordt toegevoegd of de eiwitafschuimer met ozon wordt belucht, dan is het aan te raden het water over actieve kool te filteren voor het water weer terug in het aquarium komt. Zo worden de overblijvende ozondeeltjes verwijderd.

### **Hoeveel actieve kool moeten we gebruiken en hoe lang gaat het mee?**

Te gebruiken hoeveelheid: 1 gram kool per liter water.

Niet teveel kool ineens toepassen bij gevoelige vissen. Maximaal zo'n 25% van de benodigde hoeveelheid ineens. Dan een paar dagen later weer 25% en zo langzaam opbouwen. Bij het in één keer gebruiken van de volle hoeveelheid kool, krijg je schommelingen in de watersamenstelling die de wat gevoeliger vissoorten niet altijd even zeer op prijs stellen.

Actieve kool neemt in het begin wat zuurstof op uit het water. Nog een reden om niet direct alle kool direct te gebruiken maar langzaam op te bouwen.

De kool kun je zolang laten zitten tot het water weer wat geel begint te kleuren. De maximale opnamecapaciteit is dan bereikt. Dit kun je zien door een stukje wit plastic voor een deel heel lichtgeel te ververven. Houd het stukje plastic in het aquarium en beweeg het naar achter. Kun je achterin op 40-50 cm geen kleurverschil meer zien, dan is het water geel gekleurd en is de kool uitgewerkt.

Bij het uitfilteren van medicijnen kan het kool zo'n 12 uur in de bak laten zitten en dan weer verwijderen. In die periode zijn dan de medicijnen al wel geabsorbeerd. Het kool kun je dan droog bewaren tot de volgende keer.

Test de actieve kool, als je eens een ander merk gebruikt, op fosfaat. Wat kool in een pannetje, even koken, een dagje laten staan en meet dan het fosfaatgehalte. Is dit hoger dan het water oorspronkelijk al was, dan de kool niet gebruiken. Sommige actieve koolmerken geven namelijk fosfaten af! Dit komt als men de poriën van de actieve kool groter wil maken door de kool met zuur te behandelen (fosforzuur).

Goedkopere merken actieve kool kunnen de pH licht verhogen.

Je hoort wel eens verhalen van, als de kool is uitgewerkt dan moet je het in de oven of de magnetron leggen en dan werkt het weer. Helaas die verhalen koppen maar voor een deel. Sommige gebonden organische stoffen vallen bij verhitten uit elkaar en daardoor komt wat capaciteit weer vrij. Maar de volle capaciteit van de kool krijg je er niet meer mee terug.

Zo, er zit toch meer in actieve kool dan je zo op het eerste gezicht denkt. En de goedkopere soorten kunnen dus de nodige problemen geven met het afgeven van fosfaten. (Er is dus niet zoiets als 'de kool en de geit sparen') Op zich kan actieve kool dus goed worden gebruikt in een zeewater- en zoetwataquarium. Of iemand het continue of tijdelijk gebruikt, hangt weer van de omstandigheden af.

---

## Opmerkelijke feiten uit de vissenwereld *door N.N.*

*Voor u gelezen, bron: De Luchtpomp*

### Ouderdom

De langst levende vis: aquaria bestaan nog te kort om vast te stellen welke vissoort men zou kunnen beschouwen als de langst levende. Er zijn echter aanwijzingen die erop duiden dat het de Meersteur (*Acipenser fulvescens*) uit Noord-Amerika zou zijn.

Bij bestudering van de groeiringen van 966 exemplaren, gevangen in het gebied van het Winnbago-meer in de Amerikaanse staat Wisconsin tussen 1951 en 1954, bleek de oudste Steur een mannelijk dier te zijn dat een ouderdom aangaf van 82 jaar, 201 cm lang was en nog steeds groeide.

In juli 1974 werd een groeiringtelling van 228 jaar vermeld voor een vrouwelijke Koi-vis (een Karpervariëteit), Hanako genaamd, die leeft in een vijver in Higashi Shirakaw, Japan.

De hoogste officieel aanvaarde leeftijd voor deze soort is echter 50 jaar. In 1948 werd de dood gemeld van een 88 jaar oude, vrouwelijke Europese Paling (*Anquilla anguilla*), Putte genaamd, in het aquarium van het museum in Halsingborg in het zuiden van Zweden. Het dier was, naar men aanneemt, geboren in de Sargasso Zee. (noordelijke Atlantische Oceaan) in 1860 en werd die, drie jaar oud, in de rivier gevangen.

## **De DRD-Jubileum Survival tocht door 5 ecodisplays.**

### **De organisatie**

Het was lange tijd niet meer vertoond. Een busreis met de hele club en aanhang. Bij een 90-jarig jubileum een mooie gelegenheid dit nog weer eens een keertje uit te proberen. Reeds ruim een jaar van tevoren vatte dit idee post bij de jubileumcommissie. Maar het zou niet de enige jubileumactiviteit worden. Vreemd genoeg was het budget nog niet eens het grootste probleem. Dat had het bestuur al geregeld met een reservering uit de reserves, waar de ALV goedkeuring aan gaf.

Ruim van te voren een datum vastleggen, en als het even kan ook nog mooi weer. Op de laatste twee zaterdagen in september waren de vrouwen van de voorzitter of 2<sup>e</sup> voorzitter jarig, in ieder geval in de bus zou er gezongen worden. Tot op de laatste dag treden er mutaties op, allemaal om begrijpelijke redenen. Met een reserveringstermijn van 1 of 2 weken kom je dan wel eens in de problemen. Zo waren alle rolstoelen gereserveerd. Met her en der iets regelen en een grotere auto kopen konden die ook mee de bus in.

Voorafgaand ook: een email discussie over het fotowedstrijd reglement. De issues waren: aantal categorieën en de benaming van de categorieën.

Nog een overweging: een grote groep met een busreis zo ver naar het oosten en dan naar een grote publiekstrekker, help je dan misschien niet de Mexicaanse griep te verspreiden? Inmiddels is 9 dagen later officieel vastgesteld dat één passagier hierdoor ziek thuis ligt. Heel formeel: dat ligt dus buiten de incubatietijd. De patiënt moet later zijn besmet.

### **De koffiepauzes**

Na een voorspoedige busreis ben je dan bij de ingang. Met je e-tickets hoeft je dan niet lang te wachten, maar bezoekers tellen blijkt een kunst. Plan je de koffie in het Safari restaurant, met een mooi uitzicht, is de weg afgezet en moet je via de Bush een stijl pad naar boven volgen. Daar aangekomen blijkt het gereserveerd door een groot winkelbedrijf. Dan merk je pas echt dat het crisis is: een bedrijfsuitje op zaterdag!

Gelukkig zijn daar toiletten. En, weer terug naar beneden. De koffie in het Bush restaurant blijkt ook lekker. Op zo'n kort traject van circa 1200 meter trekken de koplopers al snel een gat van zo'n 5 minuten en ben je meteen al een aantal groepsleden kwijt die hun fotostatief niet op tijd konden losrukken uit de altijd weer fraaie beplanting.

Het is een illusie te hopen dat de groep van 41 personen de hele dag bij elkaar blijft. Er worden daarom twee verzamel momenten (voor lunch en middagpauze) afgesproken. Ook deze twee missies blijken niet haalbaar. Het was overal veel te leuk. In de Mexicaanse Desert dus weinig Danio's aangetroffen.

### **De deelnemers**

Een ander aspect was de grote spreiding in leeftijd: van 8 maanden tot 85 jaar. Leuk, maar ook met weer andere specifieke problemen. Wie heeft er voorrang op een bushpad: de buggy of de rolstoel? Hoe hou je een zo'n diverse groep bezig? Gewoon overal rondkijken is voor velen al actief genoeg. En voor een groep rondleiding was het veel te druk.

De fotowedstrijd gaf een aantal in ieder geval een welomschreven doel. Diverse deelnemers konden met een scheve grijns, en dichtgeknepen scherpsteloog gespot worden.

Gaandeweg de dag blijkt dat een aantal deelnemers al jaren niet meer in een dierentuin is geweest. Daar gaat dan inderdaad een wereld voor open. Anderen willen acuut nog een keer terug om nog beter/rustiger te kunnen fotograferen. Sommigen gaan zich in de Ocean realiseren wat er met het stijgen van de zeewaterspiegel kan gebeuren. Zouden ze ervaring hebben met lekkende aquaria?

Ieder voor zich zal zo z'n verhaal hebben over deze dag en heeft ongetwijfeld bijzondere dingen gezien. Op dinsdag 6 oktober gaan we de foto's op de praatavond presenteren en jureren en hopen daar ook de nodige verhalen te horen.

### **Terugweg**

Dolgelukkig komt de voorzitter bij de uitgang. Hij is de laatste. Dat betekent dat iedereen extra lang van de pinguïns heeft kunnen genieten en dat, er niemand kwijt is. Onderweg blijft het redelijk rustig in de bus. Sommigen vertrekken naar Dromenland en komen blij verrast aan op het Gouden Ridderplein. Degenen die wakker bleven hebben zich nogmaals vanuit een hoge positie kunnen verbazen over de verbouwingen aan de A12.

### **De afterparty**

Voor degenen die er prijs op stelden was er in de Emerald een buffet met salades, of nasi met saté. Aan de tafels zittend kon men rustig napraten of alvast op de camera's de veelbelovende foto's aan anderen laten zien.

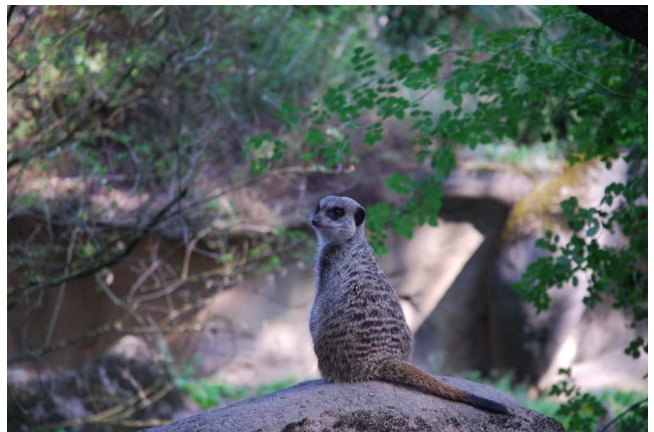
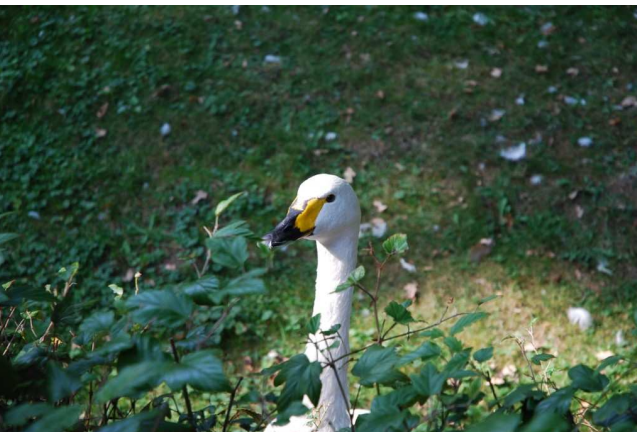
Als toetje besloten enkelen zich nog wat verder te bekwamen in de kunst van het darts gooien. Met een gevoel van: daar moeten we niet nog eens 90 jaar op moeten wachten, trok vervolgens menigeen huiswaarts.



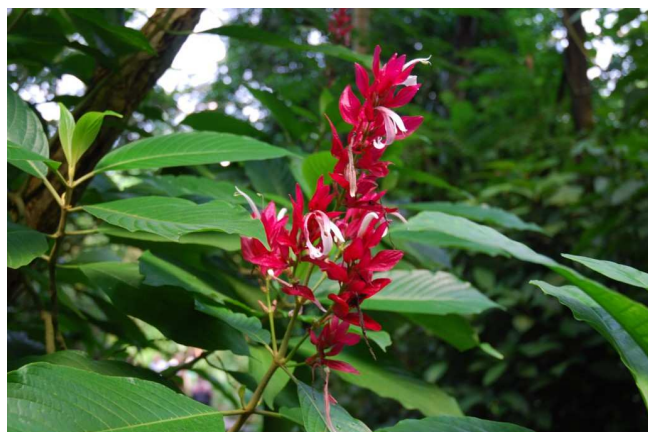
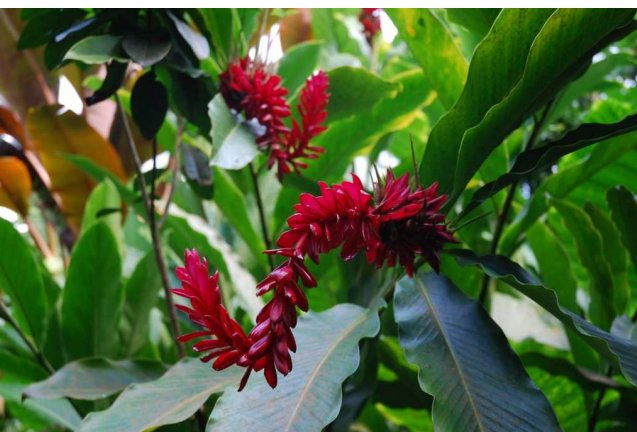
Op tijd verzamelen want de bus zou om stipt 9 uur vertrekken. Het werd iets later, maar wel met een aantal sterretjes minder op de voorruit. Begin van de dag we hebben de pas er aardig in.



Eerst een kleine toespraak van de voorzitter en daarna aan de koffie. Bij elkaar een bond gezelschap maar, reuze gezellig.



He buurman stokstaart, wie is die man? Ik weet het niet hij zit verstopt achter zijn camera, het zal er wel een zijn van die aquarium vereniging uit het



westen. Die vieren vandaag hun 90-jarig jubileum heb ik per mail vernomen. En pas maar op ze hebben een fotowedstrijd georganiseerd met 41 man.

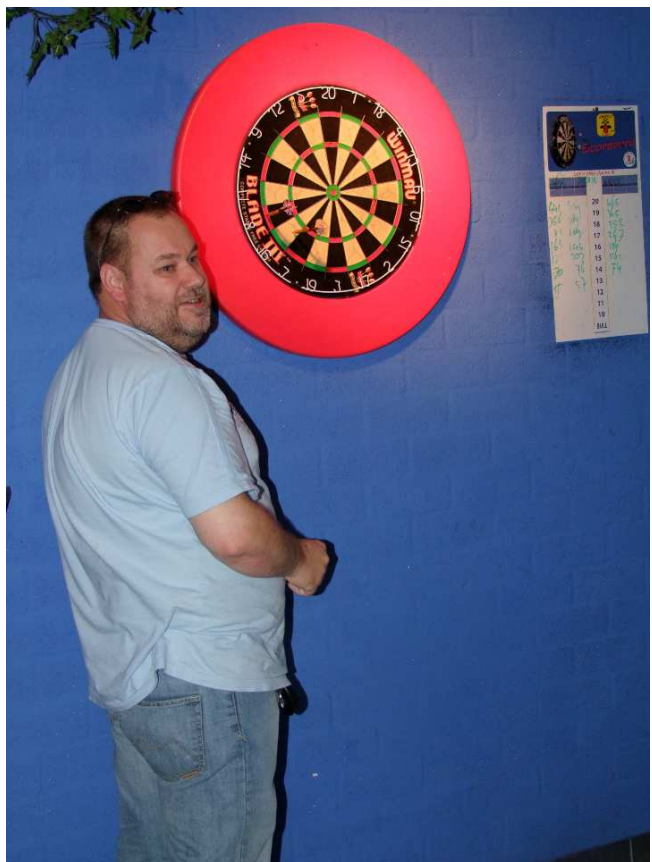






Het is goed eten na zo lange vermoeiende dag, Art de beheerder van Sportcafé Emerald was per telefoon op tijd ingelicht hoe laat de bus zou arriveren.

Bij aankomst stond dan ook het saladebuffet, nasi en de saté al op ons te wachten. Ieder liet het zich goed smaken en aan de reactie van vele, Art heeft in ieder geval zijn uiterste best gedaan. Nadat de eerste vermoeidheid uit de benen was verdwenen hadden de dames Stuster en Wilhelm nog puf voor een portje darts.



Na uitleg van de spelregels, en onder streng toezicht werden de pijlen geslepen en op het scherps van de snede gespeeld. Hun kunsten werden vast gelegd door een van de fotografen.

***Met dank aan alle fotografen.***

## Grandioze planten en vissen veiling 20-10-2009

De tweede planten en vissen veiling dit jaar wordt dit keer georganiseerd in Rijswijk bij "AV de Rijswijkse". De vereniging heeft per 1 september een nieuwe locatie. De verenigingsavonden worden gehouden bij; Steinmetz / de Compaan aan de Huis te Landelaan 492, 2293VJ Rijswijk.



Er is voldoende ruimte om dicht bij het pand te parkeren, na 18:00uur kunt u hier vrij parkeren, er is geen parkeervergunningen en/of blauwe kaart nodig.

## INHOUD

Uitnodiging 1: Praatavond	155
Uitnodiging 2: Platen en vissen veiling	155
Uitnodiging 3: Praatavond	155
Jaarprogramma 2009	156
Terugblik Verenigingsavond van 15 september jl. door <i>Lotty Sonnenberg</i>	157
Aanschaffen en inrichten door <i>J. A. M. Kouwenhoven</i>	159
Voor u gelezen: Energiebesparing door <i>N.N.</i>	161
Voor u gelezen: Filtermaterialen door <i>N.N.</i>	162
Voor u gelezen: Opmerkelijke feiten uit de vissenwereld door <i>N.N.</i>	166
Terugblik <b>DRD-safari naar Burgers' Zoo te Arnhem</b>	167
Grandiose Planten en Vissen Veiling te Rijswijk	175

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[Secretariaat@daniorerio.nl](mailto:Secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

November 2009 - nr. 9

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1: verenigingsavond, 17 november**

Het verhaal van de echte guppy en aanverwante soorten, door Fred Poeser

Wie heeft er geen guppy's in zijn aquarium gehad, het wordt wel eens de beginners vis genoemd voor een startend aquarium. De Gup behoort tot de zogenaamd eierlevendbarende vissen. Bij goede verzorging krijgen de vrouwtjes ongeveer eens per maand jongen. Het aantal jongen varieert tussen circa 5 en circa 30. De ouders tonen geen broedzorg en zijn kanabalistisch. Bij aanwezigheid van voldoende schuilplaatsen zullen de meeste jongen wel overleven.



**Uitnodiging 2: praatavond dinsdag 1 december**

De laatste praatavond van het jaar 2009, de verenigingskeuring zit er al weer op, eerst waren er zorgen hoe komt het aquarium de keuring door. En nu slaan de zenuwen naar de keel wie wordt er verenigingskampioen. Sinterklaas staat al voor de deur en bij sommige staat de kerstboom al in de kamer. Allemaal reuze gezellig maar kom ook eens naar de laatste praatavond van 2009, het bestuur is ook aanwezig.

## JAARPROGRAMMA 2009

- 17 november** Het verhaal van de echte guppy en aanverwante soorten door Fred Poeser
- 1 december** Praatavond;
- 15 december** **Presentatie van de verenigingskeuring; door Bondskeurmeester Ron van Brakel.**

Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.  
Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.  
Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.

Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.  
In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:  
A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel



**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

---

**Denkt daarom bij uw aankopen, aan onze adverteerders ?  
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk !**

---

## Terugblik veilingavond 20 oktober 2009

door Ton Zwartjens.

Op de 20<sup>e</sup> oktober was er weer een veilingavond, ook dit keer in samenwerking met onze zustervereniging "de Rijswijkse". Al een aantal jaren organiseren wij gezamenlijk, twee veilingavonden per jaar. In het voorjaar bij ons in Delfgauw, en dan in het najaar in Rijswijk. Voor mijn werk moet ik regelmatig overnachten in Limburg, daarom had ik mij dus netjes afgemeld als veilingmeester. De voorzitter Ton Blokland en penningmeester Piet Muller van "de Rijswijkse" zouden het dit keer geheel alleen moeten organiseren.

Beide waren opgelucht dat ik onverwachts toch kwam opdruiven, de opkomst was weer grandioos, en de vereniging Danio Rerio was goed vertegenwoordigd. De zaal zat even voor acht uur al aardig vol, na overleg heb ik aangeboden om te assisteren als veilingmeester. Bijna 90% van alle ingebrachte aquariumvissen en planten zijn geveild.

---

## Last van Penseelalgen?

### Geen enkel probleem!

door Kristof van Loocke

Voor u gelezen, bron: Ridderkerkse A.V. Ciliata

Penseelalgen leven vooral van het nitraat in het water. We moeten dus proberen deze toevoer van nitraten te verhinderen. Dit doet men met speciale kunstharsen die het nitraat bijna volledig uit het water halen. Ook belangrijk is dat de kunstharsen de waterwaarden in het aquarium niet beïnvloeden.



We stoppen deze kunstharsen in het filter na de filterwatten. Zo raken de harsen niet snel verzadigd. Wanneer de kunstharsen toch verzadigd zijn (na ongeveer drie maanden) kunnen we deze regenereren door ze in een zoutbad te stoppen. We stoppen de kunstharsen gedurende 1 uur in 1 liter water met 0,5 kg zout. Het zout zuigt als het ware alle nitraat in zich op. Zo kunnen we de kunstharsen oneindig lang gebruiken.

En de penseelalgen? Die zullen geleidelijk aan afsterven. Let er echter wel op dat u de dode resten al regelmatig afhevelt van uw wanden en bodem, anders legt u succesvol de basis voor een kweek van blauwalgen. Ook mooi, maar niet echt gewenst.

## **Wat te voederen? Kijk eens naar zijn bek!** door L. de Boeck *Voor u gelezen, bron: Ridderkerkse A.V. Ciliata*

De vorm, de grootte en de stand van de bek t.o.v. het lichaam verraad dikwijls waar en in welke vorm de vis gewend is zijn voedsel te zoeken. We kunnen de vissen indelen in drie groepen:

1. Vissen met een naar boven gerichte bek: bovenstandige bek. Een bovenstandige bek wordt gevormd door een verlengde onderkaak. Tevens bezitten deze vissen een rechte ruglijn, wat het hun gemakkelijk maakt voedsel van het wateroppervlak te nemen. We vinden deze schuin naar boven gerichte bek veelal terug bij labyrinthvissen, vliedervissen en dergelijke. Deze vissen hebben dus voedsel nodig dat op de oppervlakte leeft of drijft zoals insecten, muggenlarven en droogvoer.

2. Een tweede belangrijk groep vissen met een gerichte mondopening: eindstandige bek. Deze vissen bezitten meestal een naar boven en onder gelijkmatig gewelfd lichaam. Zij bevolken meestal de middelste waterlagen waar zij dan ook hun voedsel tot zich nemen. Deze eindstandige bek behoort bij een grote groep aquariumvissen zoals zalmachtige, barbelen en regenboogvissen. Ze nemen vooral watervlooien en droogvoer tot zich. Er zijn echter talrijke overgangsvormen tussen vissen met een bovenstandige en eindstandige bek. Zo zien we dat oppervlaktevissen wel eens voedsel gaan zoeken op de bodem en vissen met een eindstandige bek wel eens voedsel aan de oppervlakte gaan zoeken.

3. Een derde groep verlaat echt zelden of nooit zijn rijk om voedsel te zoeken: het zijn vissen met een onderstandige bek. Bij deze vissen is de bovenkaak verlengd. Vissen met een onderstandige bek kunnen we meestal herkennen aan de met baarddraden begroeide, naar beneden gerichte gericht bek, tevens bezitten zij een platte buiklijn. Deze vissen zoeken voedsel in de bodemgrond, door deze met hun baarddraden te doorwoelen.

Het zijn typische bodemvissen, ze eten daar allerhande voedselresten; sommige zijn zelfs goede algeneters. Tot deze soorten behoren o.a. corydorassen, pantsermeervallen, modderkruipers, algeneters en dergelijke. Buiten het verschil in vorm en stand van de bek bestaat er ook een verschil in grootte van de bek. De grootte van de bek wijst op de grootte van het gebruikte voedsel. Zo kan men aan de combinatie van beiden, vorm en grootte van de bek zien wat voor vis we hebben in het aquarium. Nemen we b.v. een snoek: grote eindstandige bek, typisch kenmerk voor de roofvis.

Dus bij aanschaf van nieuwe vissen eventjes op de bek letten. Anders kan uw visbestand wel eens binnen enkele dagen heel wat zijn uitgedund.



## Otocinclus affinis

door Erik Lievens

Voor u gelezen, bron: *Aquarianen*, Gent

Aan hun grootte is niet te zien dat de *Otocinclus*-soorten behoren tot de orde van de harnasmeervallen, meer bepaald de onderfamilie van de Hypoptopomatinae (probeer dit maar eens 10x snel na elkaar uit te spreken). Met hun lengte van maximaal 6 cm zijn ze de kleinste onder de meervallen.

Er zijn ongeveer 15 verschillende soorten bekend. Het kenmerkende is een heel slank lichaam dat bedekt is met beenplaatjes. Hij bezit een onderstandige bek die tezelfdertijd dienst doet als zuignap. Zijn flanken zijn zilverwit, terwijl er vanaf zijn kieuwdeksel tot de staartwortel, een brede zwarte lengtestreep loopt. De vinnen zijn kleurloos en ongevekt. Zij hebben geen vetvinnen. Een visje dat heel goed op de *O. affinis* lijkt is de *Cotocinclus flexilis*: deze heeft wel vlekken op de rug-, aars- en buikvinnen.

De *Otocinclus affinis* leeft in de zuurstofrijke snelstromende wateren in de streek van Rio de Janeiro in Brazilië (Zuid-Amerika). Zijn lievelingsbiotoop is een stroom die rijk is aan een weelderig plantenbestand met wat algengroei. Dit maakt dat hij uitermate geschikt is om te houden in onze aquaria dat ingericht is voor een Zuid-Amerikaans gezelschap. Kienhout, aangepaste stenen en een grote variëteit aan planten, vormen immers de basis voor een goed uitziende Zuid-Amerikaanse bak.

Onze *Otocinclus affinis* zal er zich onmiddellijk in thuis gevoelen. Het is een heel vredelievende vissoort die zich van zijn medebewoners niets aantrekt. Hij eet eigenlijk alles: zowel klein levend, als kunstmatig voer zal hij met graagte verorberen. Gezien hij ook algjes afgraast is hij ook een graag geziene gast in onze aquaria; het is geen stofzuiger, maar wel een kruimeldief. Als ons leidingwater voldoet aan de normen voor een Zuid-Amerikaanse biotoop: pH langs de zure kant (6,5), een lage carbonaat- en totale hardheid (KH >2, GH max. 10), zal het gedragspatroon van dit visje u zeker kunnen bekoren. Zorg voor een krachtig circulatiefilter en houd de temperatuur aan de matige kant.

In de schemering levende vissen, die ook overdag actief zijn. De vrouwtjes zijn niet erg productief. Ze plakken de eitjes aan planten en stenen en ook wel eens aan de glazen wanden van het aquarium. De broedtijd bedraagt 2 à 3 dagen bij 20 °C. De embryo's opzuigen met een 3 mm dik buisje en in platte broedbakken doen waarin het water 3 tot 5 cm hoog staat. De jonge vissen komen op stromend water af. Het is een heel sierlijk visje die door zijn algetende eigenschappen zeker niet mag ontbreken in uw Zuid-Amerikaans aquarium.

***Aponogeton madagascariensis***

door Christel Kasselmann

Voor u gelezen, bron: T.I. nr. 83

*Aponogeton madagascariensis* is, vanwege de ongewone, gaasachtige, structuur van haar bladeren, sinds vele jaren een van de populairste aquariumplanten. Ze wordt regelmatig vanuit Madagaskar ingevoerd, maar slechts zelden lukt het om ze langdurig en op bevredigende wijze in het aquarium te houden. Tientallen jaren lang werd de plant onder de naam *Aponogeton fenistralis* gehouden.

Jammer genoeg moest de naam in *Aponogeton madagascariensis* worden veranderd, omdat de eerste beschrijving van de plant al onder de naam *Uviranda madagascariensis* plaatsvond.

Op grond van verschillen in de gaasachtige structuur van de bladeren en de knollen werden in de loop der tijd meerdere soorten en variëteiten beschreven, die echter door de bewerker van het geslacht *Aponogeton*, niet wordt erkend. Deze heer, 'Van Bruggen', is van mening, dat er weliswaar een grote verscheidenheid aan variaties in deze kenmerken is, maar dat het echter op het ogenblik, omdat er tussenvormen optreden, niet gerechtvaardigd is, de verschillende verschijningsvormen de status van de soorten of variëteiten te verlenen. Hij geeft toe dat toekomstige intensieve onderzoeken in de natuurlijke biotopen tot een tegengesteld resultaat kunnen leiden.

In feite verzorgen we in het aquarium twee, op het eerste gezicht, zeer verschillende gaasplanten, een met smalle bladeren en een fijne gaasstructuur en een met brede bladeren en een grove gaasstructuur. Overgangsvormen tussen deze beide gaasplanten heb ik in het aquarium tot nu toe niet kunnen waarnemen. Interessante informatie, die door andere schrijvers blijkbaar tot nu toe over het hoofd werd gezien, geeft in dit verband ook Kiener (1963). Naast de beide hiervoor vermelde vormen beschrijft Kiener zowel een reuze- als een dwergvorm. De bladeren van de reuzen gaasplant zouden een lengte van 100 centimeter en een breedte van 18 centimeter bereiken.

De planten hebben een zeer beperkt verspreidingsgebied (vindplaats: Niagarakely) en groeien, in tegenstelling tot de normaal besproken zeer zonnige vindplaatsen van de *A. madagascariensis*, in volledig in de schaduw liggende bosbeken. De uiterst zeldzame dwergvorm (vindplaats: Cap Masoala) bezit daarentegen bijna ronde bladeren met een weinig uitgesproken gaasstructuur. Ook Van Bruggen vermeldt deze variant, waarvan de bladeren slechts 3-4 cm lang en 1-2 cm breed worden. Hieronder de verschillende bladvormen van *Aponogeton madagascariensis*.

1. Smalbladige vorm met fijne structuur (in cultuur).
2. Reuzenvorm.
3. Breedbladige vorm met grove structuur (in cultuur).
4. Dwergvorm.

Deze gegevens duiden op de mogelijkheid dat er verschillende variëteiten bestaan. Alles bij elkaar zijn er echter nog vele vragen onbeantwoord gebleven, die slechts door ecologische aspecten erbij te betrekken kunnen worden beantwoord.

De volgende vragen dringen zich op:

1. Zijn er werkelijk overgangen tussen de verschillende vormen op hetzelfde natuurlijke biotoop te vinden?
2. Hoe zien de ecologische voorwaarden van de in de huidige biotopen verschillend uitzijende populaties eruit?
3. Zijn de verschillende kenmerken werkelijk niet genetisch vastgelegd, maar door het milieu bepaald (onderzoek naar kruisingen)?

Pas als deze vragen afdoende zijn beantwoord, kan men definitief beslissen of de afbakening van de variëteiten of ondersoorten binnen de soorten gerechtvaardigd is.

In het volgende zou ik graag een bijdrage willen leveren tot de oplossing van deze vragen en twee biotopen van een vorm van *A. madagascariensis*, die door smalle bladeren en een weinig uitgesproken gaasstructuur wordt gekenmerkt, beschrijven.

Vooraf zullen de belangrijkste bekende informatie, over de ecologie van de gaasplanten worden samengevat. *Aponogeton madagascariensis* komt voor in Centraal-, West- en Oost-Madagaskar, vermoedelijk op het grote Comoren eiland als op Sint Mauritius, waar ze is ingevoerd.

Ofschoon de gaasplant het grootste verspreidingsgebied van alle *Aponogeton*-soorten op Madagaskar heeft, is er nauwelijks iets vermeld over haar ecologie. De weinige, gepubliceerde gegevens hebben we voornamelijk te danken aan de heer Josef Bogner van de botanische tuin in München, Duitsland. Bogner (1968-1970) en Van Bruggen (1968a, 1968b, 1985) vermelden de volgende gegevens over de levensomstandigheden in de natuurlijke biotopen, die hier samengevat worden weergegeven.

De planten groeien in stromend water, in stroomversnellingen en onder watervallen. Verder worden ze op basalt en kalkhoudende rotsen gevonden. Bijzonder opmerkelijk is, dat Van Bruggen bovendien aangeeft dat *A. madagascariensis* ook in stilstaande wateren en moerassen wordt gevonden. H. Frey schrijft in 'Het Aquarium van A tot Z': 'De moeilijkste van alle *Aponogetons*, waarvan de cultuur bijzondere ervaring vereist.

Verspreiding: in beschaduwde, langzaam stromende wateren'.

Sterba schrijft: 'Afgezien van *A. madagascariensis* leveren de tot nu toe in het aquarium gehouden soorten nauwelijks problemen op. Moeilijk in cultuur te houden soort, die tot nu toe in het aquarium slechts een kort leven was beschoren. Een aanvullende waterbeweging had een gunstige invloed'. De soort komt tot een hoogte van 1800 meter boven de zeespiegel voor.

Vaak groeien de planten in bossen in meer of minder diepe schaduw. Het is niet bekend of de exemplaren in de vrije natuur een droogteperiode doormaken. Op zonnige plaatsen zou dit inderdaad zo zijn. Op andere plaatsen blijven ze het hele jaar doorgroeien. De bloeitijd is blijkbaar niet tot een bepaald jaargetijde beperkt. Deze gegevens staan gedeeltelijk in tegenstelling tot de waarnemingen van Kiener (1963), die van mening is, dat de gaasplant ten gevolge van haar zuurstofbehoefte alleen in helder stromend water voorkomt en dat men deze planten niet in moerassen of stilstaand water vindt. Ook Bogner (schriftelijke mededeling) vond de plant, evenals wij, nooit in volledig stilstaand water.

In januari van 1987 bezochten wij het eiland Madagaskar. In deze tijd hielden wij ons een kleine week lang ten oosten van de hoofdstad Antananarive in de omgeving van Antasib, op. Het was regentijd, die van oktober tot ongeveer maart aanhoudt, waarbij het, volgens de inwoners, in de maanden februari en maart bijzonder veel regent. Ook tijdens ons verblijf regende het dagelijks, meestal rond het middaguur ongeveer een uur lang, maar ook in de middag vielen zo nu en dan hevige buien. In de nabijheid van het dorp Antasib, bevindt zich een beschermd natuurpark met tropisch regenwoud met een voor Madagaskar kenmerkende fauna en flora.



Dit gebied ligt ongeveer 960 meter hoog en kan alleen met een inlandse gids worden betreden. Een kleine zijarm van de rivier Satandra stroomt onzichtbaar, en door het oerwoud sterk beschaduwde, door het park. De ongeveer 1 tot 2 meter brede beek was moeilijk toegankelijk en zonder hulp van de gids hadden we de *A. madagascariensis* in dit water zeker niet gevonden. In het snelstromende, heldere water groeiden enkele exemplaren van de smalbladige vorm. In het ondiepe water wortelden ze diep in de bodemgrond, die uit grof zand, vermengd met min of meer grotere stenen en rotsblokken bestond.

Een analyse van het water gaf de volgende waarden: watertemperatuur om 11.00 uur 18,5 °C, luchttemperatuur 23 °C, pH-waarden 5,6, gezamenlijke hardheid en carbonaathardheid kleiner dan 1 DH en Fe<sup>2+</sup> niet meetbaar. De tweede vindplaats, die we eerst na lang zoeken ontdekten, bevond zich ongeveer 1 kilometer van het dorp Beforana verwijderd aan de gelijknamige rivier onder een brug.

Op deze plaats is de rivier ongeveer 10 meter breed. We vonden hier eveneens de smalbladige vorm van *A. madagascariensis*, die in kniediep, licht troebel water bij een sterke stroming groeit, waarbij bladeren nauwelijks de oppervlakte bereikten.

De bodem bestond uit sterk leemhoudend zand, vermengd met kiezel, groter stenen en rotsblokken. De gaasplanten groeiden zowel onder de brug als in de volle zon. Ook hier waren geen grote bestanden. Met een betrouwbare luxmeter (tolerantie 1%) stelden ze om 10.11 uur de volgende lichtsterkte-waarde vast: onder de blote hemel met een zwakke bewolking (kleine witte wolken) 70.000 lux en onder de brug in de schaduw 15.000 lux, enkele minuten later gaf de luxmeter, bij een bijna wolkenloze hemel en intensievere zonnestraling, een waarde van 146.000 lux aan.

Natuurlijk gaat het bij deze metingen slechts om een momentopname. Bij zeer diffuus licht en sterke bewolking meet men aanzienlijk lagere waarden. De bruine kleur van de bladeren wijzen er wel op dat de planten in het natuurlijke biotoop onder sterker licht groeien dan in cultuur, want de

- |  |  |
|--|--|
| - pH: 6,45 (6,7 op de vindplaats)          | - Na <sup>+</sup> : 3,3 mg/l               |
| - Geleidbaarheid: 30 µS bij 20 °C          | - K <sup>+</sup> : 0,6 mg/l                |
| - KH: 0,75 DH                              | - Fe <sup>2+/3+</sup> : 0,05 mg/l          |
| - GH: 0,53 DH                              | - PO <sub>3</sub> <sup>4-</sup> : 0,3 mg/l |
| - CO <sub>2</sub> : 10 mg/l (berekent)     | - Lood: 8 µg/l                             |
| - NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> : 0,1 mg/l  | - Koper: 12 µg/l                           |
| - NO <sub>2</sub> <sup>+</sup> : 0,05 mg/l | - Zink: 7 µg/l                             |
| - NO <sub>3</sub> : 5 mg/l                 | - Cadmium: niet aantoonbaar                |

meegebrachte exemplaren ontwikkelden later in het aquarium alleen nog olijfgroen gekleurde bladeren. De watertemperatuur van dit biotoop bedroeg om 10.00 uur 23,2 °C bij een luchttemperatuur van 27,5 °C.

De firma Tetra ben ik dankbaar voor de wateranalyse die in het laboratorium werd onderzocht,. Waterwaarden op een vindplaats van *Aponogeton madagascariensis*. Plaats: rivier Beforana, in de nabij het gelijknamige dorp.

Datum: 3 januari 1987:

Op beide onderzochte vindplaatsen vond ik noch bloeiwijzen, noch zaden.

Het is aan te nemen dat de waterstand daar tijdens de droge tijd zover daalt, dat de planten met hun bladeren aan de oppervlakte drijven. Zeker is dat de onderzochte biotopen van de smalbladige vorm van *A. madagascariensis* niet uitdroogt.

Vermoedelijk groeiden ook in dieper water nog exemplaren maar die we, vanwege het door leem vertroebelde water, niet konden zien. Bij kilometersteen 61 verzamelde J. Bogner gedurende de droge tijd in de Andriandranorivier in 1969 bloeiende *A. madagascariensis*planten.

Wij zochten ook deze biotoop op, doch de waterstand was hier zo hoog en de stroom zo sterk, dat het onmogelijk was daar naar planten te zoeken.

Deze waarnemingen verduidelijken aan welke extreme voorwaarden enkele populaties op haar natuurlijke vindplaatsen worden blootgesteld.

Tot slot: vele natuurlijke bestanden zijn uitgedund of verdwenen. Aan de ene kant worden de knollen, die gekookt enigszins naar aardappel smaken, door de inheemse bevolking gegeten en aan de andere kant wordt *A. madagascariensis* door Madagasische exportfirma's voor de aquaristiek verzameld en uitgevoerd.

Het is niet aan te nemen dat deze moeilijk te cultiveren planten door firma's via zaad worden vermeerderd, maar dat alle geïmporteerde planten aan de natuur zijn onttrokken.



Het blijft te hopen, dat de onttrekking van gasplanten wordt gecontroleerd. De aquarianen zou ik dringend willen vragen, voordat men tot aankoop besluit, te overwegen dat deze zeer decoratieve, maar zelden met succes te houden soort, aanzienlijk eisen stelt aan de verzorgen.

Daarbij is geconstateerd dat de breedbladige vorm van de gasplant in cultuur veel moeilijker is dan de smalbladige vorm.

# **Trichogaster leeri**

door Johan Ansink

Voor u gelezen, bron: N.A.V. Minor, Den Haag

Familie: Anabantidae

Geslacht: *Trichogaster*

Soort: Labyrintvissen

Herkomst: Maleisië, Borneo, en Sumatra in ondiepe, bijna dichtgegroeide wateren.

## **Opvallende kenmerken van Trichogaster leeri, Diamantgoerami**

Een vis die ongeveer 10 cm lang kan worden, de lichamen van beide geslachten zijn lichtbruin tot zilverachtig. Over het gehele lichaam verspreid zijn schubben aanwezig die glinsteren als diamantjes. Ook op de rug-, aars- en staartvin zitten de als diamantjes glinsterende plekje. Bij beide geslachten loopt vanaf het puntje van de neus tot aan de staartbasis een zwarte streep die aan de staartbasis eindigt in een zwarte vlek. De man valt op door de verlengde vinstralen in rug- en aarsvin waardoor de aarsvin groter lijkt en rafelig. Tevens is de man vanaf zijn onderlip tot aan de aarsvin mooi rood gekleurd en deze roodkleuring zet zich voort in de eerste korte stralen van de aarsvin, die bij beide geslachten even achter de borstvinnen gaat beginnen. Ook bij de vrouw is de roodkleuring van de eerste stralen van de aarsvin aanwezig. Beide geslachten hebben vrij lange oranjekleurige voelsprietten, die tasterorganen zijn. Het zijn rustig vissen in het aquarium.

## **Verzorging in het aquarium**

Deze bijzonder fraaie vis leent zich bij uitstek voor het gezelschapsaquarium, mits dit niet met te veel en te drukken vis is bezet. Ze verlangen een goed beplant aquarium waarin het liefst ook drijfplanten aanwezig zijn. Uiteraard zijn ze uitsluitend geschikt voor grotere aquariums, liefst met donkere bodem en gevuld met niet te hard water. Temperatuur ongeveer 25 °C. Hoewel ze al het aangeboden voedsel accepteren, dus ook droogvoer, is het noodzakelijk afwisselend levend voer te verstrekken, waarbij men rekening moet houden met de kleine bek.

## **De kweek**

De kweek is niet veel nodig. Een bakje van 50 x 30 x 30 cm is reeds voldoende, met op de bodem een dun laagje fijn rivierzand en met leidingwater wat een paar maal is gekookt. In de hoek een paar drijfplanten terwijl we de zij- en achterkanten donker afdekken. Na de vissen overgewend te hebben naar het water in dit bakje, voeren we de temperatuur langzaam op naar 26 °C. De hoogte van het water in het kweekbakje mag maar ongeveer 15 cm bedragen.

Verder legt men een paar schuilplaatsen, aardewerkbloempotjes met een diameter van ongeveer 10 cm op hun kant, in de voorste hoeken zodat het vrouwtje kan schuilen zolang het mannetje nog bezig is met het bouwen van het schuimnest tussen de drijfplanten. Hij maakt dan reeds stevige avances naar het vrouwtje die dan vaak wegvlucht om een schuilplaats te zoeken. Pas als het schuimnest klaar is en de avances van de man intensiever worden om de vrouw naar het nest te lokken, dan zal zij dar op een gegeven moment op in gaan. Zolang de paring nog niet is begonnen kan men de vissen voeren met wat droogvoer of tubifex. Zodra de vrouw willig wordt en zich laat omstrengelen door de man, stop dan met voeren want de ei afzetting gaat waarschijnlijk beginnen. Tijdens de ei afzetting zal de man telkens de afgezette eieren met schuim inpakken in het schuimnest.

De periode van ei afzetting kan zo'n drie uur duren, waarna men het best de vrouw uit het bakje kan verwijderen want de man wil alleen de eieren verzorgen en zal haar niet in de omgeving dulden. Na ongeveer één dag komen de eieren uit en kan men ook beter de man verwijderen uit de kweekbak.

Als men de jonge vissen ziet rondzwemmen kan men voeren met het fijnste slootinfusie gedurende de eerste vier of vijf dagen, daarna gaat men over tot iets grover infusie of fijn stofvoer of micromin (een product van Tetra). Gedurende deze periode van opkweken is het belangrijk dat we heel voorzichtig beginnen met steeds een deel van het water te verversen, liefst dagelijks.



Het afhevelen dient zeer voorzichtig te gebeuren, de beste manier is het te doen met een luchtslangetje (zonder steentje), en u voegt ook het verse water weer toe met het luchtslangetje. Afhankelijk van het soort voer zullen de visjes hopelijk spoedig opgroeien tot heel leuke en mooie dieren.

Bedenk wel dat een nest wel uit 300 stuks kan bestaan (probeer het op 50 te houden) en dat deze spoedig overgezet moeten worden op een normale waterstand van 40 cm waterhoogte.



# Altolamprologus . . . een overzicht

door Wilfried van der Est

Voor u gelezen, bron: Aquarianen, Gent

In dit artikel wil ik eens een groep bespreken waarvan de laatste jaren regelmatig nieuwe kleurvarianten zijn verschenen. Ik wil het hier hebben over de *Altolamprologini* en meer bepaald over *Altolamprologus compressiceps* en *Altolamprologus calvus*. Dit zijn vissen die onmiddellijk in het oog springen door hun speciale vorm. Dit is echter niet het enige speciale aan deze vis, hij heeft nog rariteiten in petto.

Aan zijn speciale vorm dankt hij ook zijn naam, want het lichaam is zeer sterk samengedrukt bij de *Altolamprologus compressiceps*, bij *Altolamprologus calvus* is dit iets minder waardoor deze laatste er wat langgerekter uit ziet. De *Altolamprologus compressiceps* is al geruime tijd in de aquaristiek bekend, wellicht omdat het zulke sterke dieren zijn. Desalniettemin gold hij lange tijd als niet kweekbaar. Hier heb ik toch sterk mijn twijfels over gehad, want toen we een tiental jaren geleden in Duitsland met een paar aquarianen enige aquariumzaken bezochten, zagen we toch diverse bakken staan die goed vol zaten met 2 à 3 cm grote *compressiceps* (probeer dit eens tien maal snel achter elkaar uit te spreken).

Die Duitsers kweekten ze volgens mij al een hele tijd. In die tijd was ik vooral geïnteresseerd in slakkenhuiscichliden en *Neolamprologus brichardi*-varianten, ik lag daar dus niet wakker van.

Tot op een dag, tijdens de ruilbeurs van CICHLIDAE, ik de heer L. Genie tegen het lijf liep. Hij stond daar visjes te verkopen die ik onmiddellijk herkende als *Altolamprologus calvus*. Gezien de conforme grootte en het aantal moest dit wel nakweek zijn. Nu was mijn nieuwsgierigheid wel gewekt en Luc is iemand die altijd wel te vinden is voor een gezellige babbel. Zo vertelde hij me dat hij ze kweekte in grote slakkenhuizen. Ik heb er toen vijf aangeschaft en thuis werden ze ondergebracht in een bak van 100 x 50 x 40 cm. Ze moesten deze bak delen met een aantal *Neolamprologus brichardi* 'Ndole bay' en een koppel *Chalinochromis brichardi*.

Na het loslaten verdwenen ze onmiddellijk tussen de stenen, die rijkelijk aanwezig waren, maar naarmate hun honger zich deed voelen, verdween ook hun schuchterheid.

Na een week kwamen ze ongegeneerd hun portie voedsel naar binnen werken, erg schrokkerig, maar dit is nu eenmaal de aard van het beestje. In de natuur leeft hij vooral van jonge visjes en garnaaltjes. Op het wegroven van jonge *Lamprologus*achtigen is hij echt gespecialiseerd.

Als je nog eens een *Altolamprologus compressiceps* of *Altolamprologus calvus* uit het aquarium schept, moet je maar eens met je vinger over zijn

flanken voelen, dan zal je voelen dat deze zo hard aanvoelt als bij een *plecostomus*. Als hij nu langzaam een nest jonge visjes nadert, negeert hij alle waarschuwingen van de ouders wat natuurlijk niet zonder gevolg blijft. Dit is echter het laatste waar onze rover bang voor is

Als de ouders chargeren plaatst hij zich er letterlijk dwars voor en kromt zijn lichaam zodat z'n lichaam als het ware op een dienblad wordt aangeboden. Door de harde huid kan hij zich echter zulke lolletjes permitteren en tegelijkertijd schuift hij dicht naar het nest. Als hij dan dicht genoeg is genaderd zal hij trachten om met een snelle uithaal er eentje te bemachtigen. Hij kan het zich dus niet veroorloven kieskeurig of geduldig te zijn, hij moet wel schrikken. Dit gedrag zit zo diep verankerd, dat nakweekdieren het niet afleren.

Zelfs als er jongen tussen de stenen wegvlugten zijn ze nog lang niet veilig, want door zijn vorm is de *Altolamprologus compressiceps* en zeker de *Altolamprologus calvus* goed aangepast om z'n prooi te achtervolgen in de smalste spleten. Mocht dit niet voldoende blijken, dan heeft nog altijd zijn uitstulpbare bek waarmee hij een vacuüm creëert zodat de prooi als het ware naar binnen wordt gezogen. In het aquarium valt dit gedrag wel mee, als men hem goed voedert natuurlijk. Het verdient ook aanbeveling om in de bak een paar grote schelpen te leggen, de dieren zullen die wel gebruiken als schuil- en broedplaats. Ja hoor, ze zullen zelfs kweken in het gezelschapsaquarium voor Tanganjika's, mits ze goed worden gevoerd en de waterkwaliteit een beetje aan de normen voldoet (pH rond 8,0 en, heel belangrijk, zuurstofrijk water).

Als het vrouwtje een goed uitgezette buikpartij vertoont, zal de aandacht van het mannetje snel worden getrokken. Een beetje later zal ook de legbuis zichtbaar worden. Het kleinere vrouwtje zal dan zo ver mogelijk binnenin de schelp haar eitjes afleggen.

Telkens als ze terug de schelp wil verlaten en de vinnen in achteruit zet, zal het mannetje, dat inmiddels heeft postgevat voor de ingang van de schelp, zijn homvocht lossen, zodat het door de waaierbewegingen van het vrouwtjes tot bij de eieren wordt gestuwd. Na de afzetting kan er makkelijk drie weken overheen gaan zonder een spoor van jongen te ontdekken, dus niet te snel wanhopen. Plots zal er leven zijn te bespeuren aan de ingang, dan zijn de jongen daar, die zijn goed te herkennen aan hun typische outfit. Er is een duidelijke oogstreep, op het lichaam een bruine camouflage-tekening en het achterste gedeelte van het staartje is ook donker gekleurd, dit contrasteert sterk met de witte ingang van de schelp. Kort hierna zullen de jongen de schelp verlaten, als men dus jongen wil overhouden is het dus nu de tijd om te handelen. Neem de schelp uit het aquarium en schud ze leeg in een apart opfokbakje. De ouders zullen hier geen traan om laten omdat ze vrijwel geen broedzorg uitoefenen. Ze beschermen enkel hun schelp, en zolang de jonger in de schelp verblijven, kunnen ze van deze service gebruik maken. Maar als blijkt dat er geen kroost meer in de schelp

zit, zullen de ouderdieren al snel met de voorbereidingen beginnen voor een volgende afzetting. De jonge opfokken stelt geen noemenswaardige problemen, maar ik heb wel ondervonden dat als voedsel pas uitgekomen artemia de voorkeur geniet.

Verder moet men regelmatig water verversen anders stagneert de groei van de jongen. Maar ondanks alles zijn het toch trage groeiers. Vroeger werd aangenomen dat *Altolamprologus compressiceps* en *Altolamprologus calvus* geen al te grote nesten voorbrachten. Zo tussen de 30 à 70 jongen was al een goed resultaat. Dit was echter een groot misverstand, want als de omstandigheden perfect zijn (grote ouders, goed voedsel, aangepaste schelp, goed water) kan het aantal oplopen tot 200 stuks en meer (waargenomen bij *Altolamprologus compressiceps* 'Chinzanza').

### **Nu wat over de geografische varianten**

Oorspronkelijk was *Altolamprologus calvus* enkel bekend als de zuidelijke variant van *Altolamprologus compressiceps*, maar na uitvoerig bestudering kwam men toch tot de conclusie dat deze vis moest worden ondergebracht als zelfstandige soort. Dit bleek wel noodzakelijk om het een beetje overzichtelijk te houden. Zeker toen achteraf nog verschillende geografische varianten van beide soorten boven water kwamen.

Van de *Altolamprologus compressiceps* kennen we nu de 'Gold', 'Gold-head', 'Black', de prachtige variant van Motundwe island met zijn felrode borstvinnen en toen ik begin dit jaar in Duitsland was, heb ik daar een prachtige variëteit gezien met rondom rode vinnen en een geel lichaam.

Ook van de *Altolamprologus calvus* zijn verscheidene varianten bekend zoals de 'Yellow' van N'dole bay, de 'White' van Cape Chaïtika en dan nog vrij recent de 'Black' van Zaïre. Tussen deze laatste twee kan men pas goed het onderscheid zien als ze met de voorbereidingen bezig zijn voor de afzetting. Nu zul je misschien zeggen dat dit geen spectaculaire vissen zijn, maar in de Tanganjika-gezelschapsbak mag hij toch niet ontbreken. Hij geeft net dat ietsje meer als het er om gaat een stukje Tanganjikameer in de huiskamer te creëren. Zijn rustige manier van zwemmen houdt de balans in evenwicht met de rumoerige soorten zodat er een boeiend en uitgebalanceerd geheel ontstaat.

---

## **Kopij gevraagd voor uw eigen maandblad**

Om artikeltjes te schrijven voor het maandblad hoeft u geen computer, geen printer of een heleboel boeken te hebben. Alleen een potlood of ballpoint en een stuk papier (en wie heeft dat niet?) Schrijf uw persoonlijke ervaringen en belevenissen op over onze levendige hobby, want juist van uw ervaring (dit kunnen succesvolle, maar ook minder leuke ervaringen zijn) kunnen we allemaal iets opsteken. DOEN!

---

## Schoonmakers in het aquarium

door Rob Scheltema

Voor u gelezen, bron: A.V. De Natuurvriend

Liefhebbers die hun eerst aquarium inrichten kiezen vanzelfsprekend voor een mooie groenbeplanting waartussen de gekleurde vissen zich in een perfecte harmonie bewegen. Na enkele weken ontdekken ze al te vaak dat de schone onderwaterwereld veranderd is in een soep van langdradige algen en bovendien dreigt te worden vergeven van de slakken.

Tja, wat doe je dan? Menigeen verliest de moed en zet het aquarium leeg buiten de deur. Maar dat hoeft helemaal niet! Het ligt voor de hand een of ander, bij de aquariumzaak verkrijgbaar, chemisch bestrijdingsmiddel te gaan uitproberen, maar zelf ben ik daar geen voorstander van. Biologische bestrijding werkt vaak minstens net zo goed en doodt, in tegenstelling tot de chemicaliën, bijna nooit iets anders dan de plaag. Maar zoals altijd, moet je weten wat voor vis je koopt. Zelfs de gemakkelijkst houdbare vis stelt natuurlijk eisen waaraan moet worden voldaan. Een aquarium met veel algen hoeft niet noodzakelijkerwijs perfect te zijn voor alle algenetende vissen en zijn er veel slakken dan betekent dat niet, dat alle slakkeneters zullen gedijen. Hier zijn een paar voorbeelden van vissen die kunnen helpen het aquarium schoon te houden.

*Crossocheilus siamensis* is de beste algeneter die ik ooit heb gehad. Hij eet bijna alle soorten algen, tot en met pluisalg en penseelalg aan toe. Voor zijn welzijn en om effectief te zijn, moet hij in een schooltje van minstens 7-8 stuks worden gehouden. Wordt ongeveer 14 cm lang en moet eigenlijk niet worden gehouden in bakken van minder dan 100 liter.

Bovendien moet je erop letten dat je de juiste soort krijgt, want hij heeft verschillende verwanten (o.a. *Epalzeorhynchus*) die erg op hem lijken, maar die lang niet zo effectief zijn. Ze worden vaak onder dezelfde naam verkocht, omdat menig handelaar ze ook niet uit elkaar kan houden.

Een echte *Crossocheilus* heeft volkomen doorzichtige vinnen en geen lichte band boven de donkere. Als je dat onthoudt dan is het verschil niet moeilijk.

*Otocinclus* en *Ancistrus* zijn kleine meervallen die zich goed lenen voor kleine aquaria.

De *Ancistrus* is bovendien (in tegenstelling tot veel andere meervallen) niet moeilijk te kweken. Er bestaan veel meervallen die algen eten, maar omdat een deel hiervan groot wordt en schade in de bak kan aanrichten, is het belangrijk dat je, je inleest over de soort die je van plan bent te gaan houden. De gewone algeneter (*Gyrinocheilus aymonieri*), die nauwer met barbelen dan met meervallen verwant is, is in iedere aquariumzaak te koop. Deze vis is tot een 'gebruiksartikel' geworden en wacht als volwassen vis meestal een somber lot, omdat hij als jong effectief is bij de algenbestrijding,

maar late op ander voedsel overgaat en behoorlijke schade kan aanrichten als hij groot wordt. Hij kan 25 cm lang worden. Levende wezens mogen nooit als gebruiksartikel worden gezien, koop daarom voor jouw aquarium liever een andere algenetende soort!

Levendbarende zoals bijvoorbeeld Guppies, Plaatjes en Zwaarddragers zijn ook goede algeneters. Deze soorten worden vaak aangemerkt als de perfecte beginnervisjes, maar hun grote populariteit heeft ertoe geleid dat veel levendbarende die uit Azië geïmporteerd worden te ver zijn doorgekweekt en moeilijk in leven zijn te houden.

Vraag naar nationale nakweek, die is in de meeste gevallen van betere kwaliteit. Ikzelf houdt het meest van de wildvormen. Hoewel die zwakkere kleuren hebben, zijn ze geschapen door de natuur zelf en niet door een of andere kweker die er aan wil verdienen.

De Black Molly is ook een levendbarende die graag algen eet, maar die een hoge temperatuur en water met een hoge zoutconcentratie nodig heeft. Krijgt hij niet de juiste omstandigheden, dan sterft hij aan schimmel-aandoeningen.

Het is natuurlijk beter een algenplaag te voorkomen, dan hem te bestrijden. Als je een nieuwe aquarium opstart, dan moet je met een heleboel snelgroeïende planten beginnen. Voorbeelden hiervan zijn o.a. *Hygrophila*, *Limnophila*, *Cabomba*, Sterrenkruid, Waterpest en Hoornblad. Een slimme manier om voor een redelijke prijs aan grotere hoeveelheden planten te komen is de aquariumvereniging. Als de planten vanaf het begin beter aanslaan dan de algen dan ontstaat er geen algenprobleem.

### **Slakkenetende vissen**

Een aantal jaar geleden hadden we in de aquariumvereniging in Gotenburg een Kogelvis die we verhuurden aan leden met een slakkenprobleem in hun aquaria. Hij vrut prachtig slakken, maar het probleem met kogelvis is, dat de meeste soorten groot en agressief zijn en brak water nodig hebben.

*Botia macracanthus* een goede slakkeneter, maar wordt vaak verkeerd gehouden. Hij kan 30 cm lang worden (ook in het aquarium en in tegenstelling tot andere opgaven) en voelt zich pas in een schooltje van 6-7 exemplaren op zijn gemak. Dat betekent dat hij alleen in hele grote aquaria (500 liter) past, maar daarin is een school volwassen Botia's dan ook een fantastisch schouwspel! *Botia morleti* wordt in sommige landen ook wel 'Muisbotia' genoemd, omdat ze over de bodem scharrelen als muizen.

Dit is naar mijn mening de beste slakkeneter die we hebben. Hij wordt maar 7-8 cm lang en past uitstekend in de meeste aquaria. Maar ook deze Botia is een scholennis. Het is 'cool' hun speciale techniek, waarmee ze een slak uit zijn huisje zuigen, te zien. Ook andere kleinere Botiasoorten zouden goede slakkeneters zijn.

Een aantal cichliden eten ook slakken. In mijn 165 liter bak had ik nooit slakken zolang ik kersenbuiken (eerst *Pelvicachromis pulcher*, later *P. subocellatus*) hield, maar nu ik die heb verkocht beginnen er alweer de andere heb verplaatst (en in de andere bakken heb ik altijd slakken gehad, hoewel nooit in grote aantallen).

### **Een vis die hydra's eet**

Hydra's zijn neteldiertjes die je o.a. met het levend voer in je aquarium kunt brengen. Hoewel ze volwassen vissen geen schade toebrengen, kunnen ze in ene kweekbak tot een catastrofe leiden. Bovendien vervuilen ze het aquarium en eten veel voor de vissen bestemd voer. Zover ik weet is *Colisa chuna* de enige aquariumvis die hydra eet. Het is en levendige labyrintvisje dat, onder de juiste omstandigheden, niet al te schuw en te moeilijk is; hoewel anderen anders beweren. Omdat hij maar 5 cm groot wordt, moet hij niet samen worden gehouden met te grote of te drukke vissen. In het aquarium moeten altijd schuilplaatsen in de vorm van dichte begroeiing aanwezig zijn.

### **Kies de juist vis!**

In veel gevallen is het gewoon beter vissen – als vaste bewoners! – te kiezen dan chemicaliën, maar er kan niet genoeg worden benadrukt dat moet worden voldaan aan de eisen die de vissen stellen. Dat moet een vanzelfsprekendheid zijn voor de vissen waarvoor men belangstelling heeft, maar bij probleem oplossers vergeet men al te vaak dat de vissen zich ook nog goed moeten voelen in het aquarium, want 'het probleem moet toch tegen iedere prijs worden bestreden!' een *Botia macracanthus* jaar na jaar in een 50 liter bak houden is bijna een even grote dierkwellling als het houden van een sluisstraat in een vissenkomp. De natuurlijke omstandigheden van een vis kunnen we niet voor de volle 100% herscheppen, maar we moeten erop toezien dat vissen zo veel mogelijk hun volle grootte kunnen bereiken en zich natuurlijk gedragen. De meeste besproken vissen zijn gemakkelijk te houden en gemakkelijk verkrijgbaar, maar als je bijvoorbeeld zachtwater-vissen houdt (tetra's, maanvissen, goeramies e.d.) dan moet je als algeneter *Ancistrus* kiezen i.p.v. Black Molly. De beste manier om meer over dit onderwerp te leren is lid te worden van een aquariumvereniging.

---

### **Nog maar vier procent van alle zeeën zijn onaangestast** door N.N. Voor u gelezen, bron: Leeri Nieuws

Boston — Daarvan is meer dan 40 procent, vooral langs de kusten, door de invloed van de mens sterk aangetast. dat blijkt uit de publicatie van het Amerikaanse Wetenschapsinstituut AAAS in Boston. De resterende onaangestaste gebieden concentreren zich aan de beide polen, die lopen gevaar door de smeltende ijskappen.

**Hemigrammus ocellifer** (Lantaarnvisje) door J. H. Ansink

Voor u gelezen, bron: voorheen A.V. Minor, Den Haag

Orde: *Cypriniformes*.

Onderorde: *Characoidea*.

Familie: *Characidae* (karperzalmen).

Onderfamilie: *Cheirodontinae* (tetra's).

Genus: *Hemigrammus*.

Sort: *Hemigrammus ocellifer*.

Synoniemen: *Tetragonopterus ocellifer*, *Holopristus ocellifer*.

Herkomst: Het gehele Amazonestroomgebied tot in Brits Guyana.

Uiterlijk: Enigszins ovaal en zijdeling samengedrukt lichaam.

Een iets toegespitste kop met schuin opwaarts gerichte bek. Zwart omzoomde schubben, waardoor een nettekening ontstaat op het zilverachtig bruine lichaam. Achter de kieuwdeksels kunnen we een klein langwerpige vlekje zien wat soms een 'gouden' randje heeft. Een zwarte lengtestreep vanaf ongeveer het midden tot in de staartwortel, waar het eindigt in een ruitvormige lek. De bovenrand van de streep kan een dun 'gouden' zoompje vertonen.

De Hollandse benaming dankt het visje aan de goudglanzende vlek boven de zwarte ruitvormige vlek in de staartwortel en de mooie ogen die aan de bovenzijde 'goudglanzend' zijn omringd. De rug van het visje is donkerder gekleurd, de buik iets gelig. De rug- en aarsvin hebben een smal wit zoompje aan de voorrand, de rest is enigszins grijs. Het geslachtverschil is te zien aan de iets dikker buikpartij van het vrouwtje en de iets rondere rug- en aarsvin.

Ik weet, dat velen van u zeer moeilijk kunnen onderscheiden of ze mannetjes dan wel vrouwtjes hebben. Buiten de twee kenmerken die al zijn genoemd, kunnen we de mannetjes nog duidelijker herkennen aan twee bijzonderheden. Ten eerste kunt u bij het mannetje in de aarsvin een smal dwarsstreepje waarnemen. Dit streepje ziet men vrijwel alleen bij doervallend licht!

Als tweede kenmerk wil ik u erop wijzen dat de mannetjes een zeer klein haakje, bijna onzichtbaar, hebben aan de uiterste punt van de aarsvin. Misschien is het wel eens gebeurd dat u na het vangen met een netje sommige van deze visjes moeilijk uit uw netje kon laten zwemmen. Ik weet dat er kwekers zijn geweest die op deze manier het geslacht vaststelden. Zelf vond ik het met de ogen vaststellen van het geslacht een veiliger methode. Immers, vrijwel geen ander visje is zo snel met 'stip' besmet als dit visje.

Dit is echt een visje dat men het liefst met een vangklok moet vangen om beschadigingen te voorkomen. Hoe snel wordt ook niet de dunne slijm-huid beschadigd als dit visje aan een netje blijft hangen? In een later stadium heb ik ook ontdekt dat veelal de Lantaarntjes, die met een netje waren-gevangen, onbruikbaar waren voor de kweek omdat het kleine haakje van de aarsvin aan het netje was blijven hangen en afgebroken. Dit haakje is van essentieel belang bij de paring gebleken. Accepteer dus geen vissen van een handelaar die met een netje worden gevangen.

### **De verzorging en de kweek**

Dit zijn visjes die geen speciale eisen stellen aan het water. Wel verlangen ze een goed beplant aquarium met enigszins donkere ondergrond. De temperatuur mag schommelen tussen 19 en 24 °C. Ze zwemmen graag in een schoolje, dus minstens 7 stuks in uw aquarium, ze eten vrijwel alles, zowel levend als droog voer.

De kweekbak moet liefst niet kleiner zijn dan 50 x 30 x 30 cm. Vooral in een hoek een flinke beplanting van fijn groen, de bodem liefst donker, dus wat turfsnippers. Gewoon leidingwater is goed, kunt u het over turf filteren dan is dat nog beter. 's Morgens een klein beetje zon in de kweekbak werkt stimulerend. U kunt volstaan met één stelletje in de kweekbak, met meerdere stellen gaat het ook goed. Let u eens op hoe het mannetje tijdens de balts druk heen en weer zwemt van het groen naar het vrouwtje en van het vrouwtje naar het groen. Ziet u zijn mooie kleur? Ziet u hoe hij trilt? Nou, als u een kuitrijp vrouwtje hebt genomen, mag u rekenen op een nest van zo'n 500 tot 800 stuks. U kunt de kleine eitjes in het groen zien glinsteren.

Dek het bakje, zodra u de eitjes ziet, een beetje af tegen te fel licht. Verwijder de ouders zodra de ei-afzetting wordt beëindigd. De eieren zullen na ongeveer 2 à 3 dagen uitkomen. U zult dan de larfjes als kleine glassplintertjes aan de ruiten en het groen zien hangen. Zodra ze gaan zwemmen, ongeveer 3 tot 4 dagen na het uitkomen, moet u ze voeren met slootinfusie. De kweektemperatuur is 27-28 °C. Gaat u het eens proberen, succes!

---

## **Kopij gevraagd voor uw eigen maandblad**

Om artikeltjes te schrijven voor het maandblad hoeft u geen computer, geen printer of een heleboel boeken te hebben. Alleen een potlood of ballpoint en een stuk papier (en wie heeft dat niet?) Schrijf uw persoonlijke ervaringen en belevenissen op over onze levendige hobby, want juist van uw ervaring (dit kunnen succesvolle, maar ook minder leuke ervaringen zijn) kunnen we allemaal iets opsteken. DOEN!

---



## ALGEN EN SPINNEN

door N.N.

Voor u gelezen, bron: NRC Next

Ingenieurs van de Universiteit van Boston hebben ketens gemaakt die de flexibiliteit en spankracht van spinnenzijde combineren met duurzaamheid van glasachtige schaaltes van diatomeeën (eencellige algen). Het nieuwe materiaal, waarover werd bericht in Proceedings of the National Academy of Sciences, is mogelijk bruikbaar als mal waarop medici menselijke botten kunnen laten teruggroeien die bij ongeluk of operatie kapot zijn gegaan.

Diatomeeën maken complex gestructureerde schaaltes van siliciumoxide ter versteviging en bescherming. De ingenieurs gebruikten een diatomeeëngen dat codeert voor een peptide dat op zijn beurt dient als mal voor de vorming van glasbolletjes die in het algenskelet worden toegepast. Dit gen werd in een bacterie samengebracht met het gen dat codeert voor zijde van de Wielwebspin (*Nephila clavipes*). Uit het eiwit dat resulteerde, sponnen de onderzoekers draden waarop moleculen met siliciumoxide vanuit een wateroplossing neersloegen.



## INHOUD

Uitnodiging 1: Het verhaal van de echte guppy door Fred Poeser	177
Uitnodiging 2: Praatavond	177
Terugblik veilingavond 20 oktober 2009 door Ton Zwartjens	179
Last van Penseelalgen? Geen enkel probleem door Kristof van Loocke	179
Wat te voederen? Kijk eens naar zijn bek! door L. de Boeck	180
Otocinclus affinis door Erik Lievens	181
Aponogeton madagascariensi door Christel Kasselmann	182
Trichogaster leerii door Johan Ansink	187
Voor u gelezen; Altolamprologus door Wilfried van der Est	189
Voor u gelezen; Schoonmakers in het aquarium door Rob Scheltema	192
Nog maar vier procent van alle zeeën zijn onaangetast door N.N.	194
Voor u gelezen; Hemigrammus ocellifer (Lantaarnvisje) door J. H. Ansink	195
Voor u gelezen; Algen en spinnen,	197
Bestuur	198

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[Secretariaat@daniorerio.nl](mailto:Secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers  
**DANIO RERIO DELFT**

december 2009 - nr. 10

Opgericht 1 mei 1919 - aangesloten bij de N.B.A.T.

Koninklijk goedgekeurd sinds 16 juli 1919

---

**Verenigings- en Praatavonden bij Sportcafé 'Emerald',  
Florijnstraat 1, Delfgauw (Pijnacker)**  
Zaal open 19.30 uur - aanvang 20.00 uur - tel. 015-2627321.

---

**Uitnodiging 1:  
verenigingsavond, 15 december,**

De laatste verenigingsavond van 2009 staat zoals u gewend bent in het teken van de verenigingskeuring. Op zondag 8 november heeft bondskeurmeester Ron van Brakel samen Bram Rozier keurmeester in opleiding de aquariums kunnen aanschouwen.

Bent u ook benieuwd wie de vereniging gaat vertegenwoordigen in het District Zuid-Holland Noord beide heren zijn aanwezig om hun bevindingen bij de foto's te leveren.

**Uitnodiging  
2: praatavond dinsdag 5 januari**

5 januari 2010 de eerste praatavond van het jaar, de oliebollen zijn misschien wel op, maar maak even tijd vrij voor gezellig met de leden het nieuwe jaar te vieren.

*Het bestuur  
van A. V. Danio Rerio Delft  
Wenst alle leden en adverteerders  
Prettige feestdagen  
en een  
Voorspoedig 2010*

## JAARPROGRAMMA 2010

5 januari	Praatavond;
19 januari	Eric Prins: Optimaal aquariumplanten laten groeien.
2 februari	Praatavond;
16 februari	Dick Poelemeijer: Licht & Fotosynthese + Battle for Light
2 maart	Algemene leden vergadering;
16 maart	W. Tomey: Uit het logboek van een aquariaan
6 april	Praatavond;
20 april	Verenigingsavond – vijverlezing?
4 mei	Praatavond;
18 mei	Voorjaarsveiling
1 juni	Praatavond;
15 juni	Verenigingsavond;

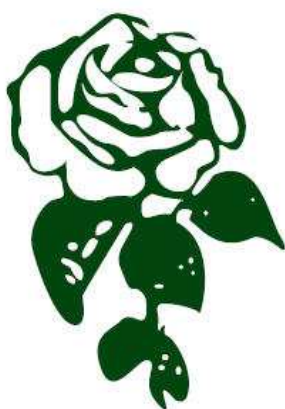
Praat-/Doe-avonden en bibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand.  
Verenigingsavond en bibliotheek op de **derde dinsdag** van de maand.

Kopij uiterlijk inleveren **vóór het laatste weekend** van de maand.  
Bestuursvergadering op elke **tweede donderdag** van de maand.  
In de maanden juli en augustus zijn er **geen** verenigingsactiviteiten.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:  
A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft.

---

## Bloemen en Plantenhandel

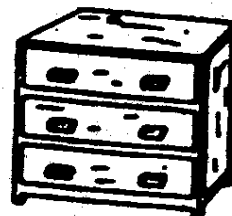


**Koos  
de Roos**

**Spoorsingel 57a  
Delft**

# HET GRENEN HOEKJE

voor een sfeervol interieur,  
geloogde meubelen,  
zowel oud als nieuw.



## KADOSHOP

Bellweg 8 - 2627 AW Delft - telefoon 015-2578617

**Geopend:** dinsdag - donderdag - zaterdag  
van 11.00 tot 17.00 uur  
vrijdag koopavond tot 21.00 uur



# VERDUIJN CICHLIDS

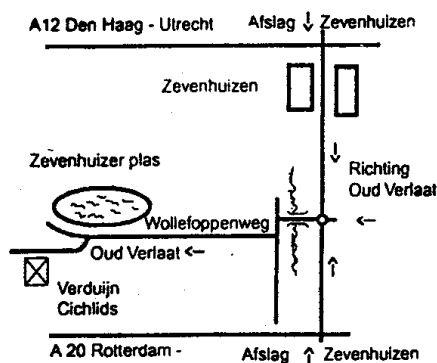


## De cichliden-specialist van Nederland!

Bij ons vindt u een groot assortiment tropische siervissen, afkomstig uit alle werelddelen. Meer dan 350 soorten altijd op voorraad. Waterplanten, vijvervissen, visvoer, literatuur over elke tropische vis, aquaria en aquariumbenodigdheden. Alleen al onze showaquaria van 10.000 en 5.000 liter zijn een bezoek waard!

Wollefoppenweg 107  
2761 DL Zevenhuizen  
tel.: 010-4550253  
fax: 010-4566738  
e-mail: [verduijncichlids@wxs.nl](mailto:verduijncichlids@wxs.nl)  
[www.verduijncichlids.com](http://www.verduijncichlids.com)

Openingstijden: ma. t/m za. 08.30-17.30 uur,  
vrijdagavond koopavond 19.00-21.00 uur,  
zondag en dinsdag gesloten.





Advies rondom representatieve huisvesting en  
verantwoorde verzorging van dieren in:

**aquarium . terrarium . insectarium**

**Eisenhowerlaan 66 • 2625 GK Delft • tel. 015-2612649  
06-10351193 • fax 015-2612649**

# **RENO etib B.V.**

Electro Technisch Installatie Bureau Industriestr. 42 Tel. 015-2855888  
Landelijk erkend installateur 2624 BB Delft Fax. 015-2855168

## **VOOR AL UW ELECTRO-TECHNISCHE WERKZAAMHEDEN**

- o Uitbreidingen
- o Utiliteitsbouw
- o Verlichtingsadviezen
- o Kracht- en zwakstroom-  
installaties
- o Woningbouw
- o Inbraakbeveiliging  
(ook draadloos)
- o Scherpe prijzen voor al uw  
gloeilampen, TL-buizen,  
halogeen- en schakelmateriaal  
ect. etc.
- o Het slaan van aard-elektroden
- o Gespecialiseerd in brandmeld-  
installaties
- o Noodverlichtingen

**Zowel voor bedrijfsleven als particulieren  
Storingsnr. : 06-51380273**

## **Terugblik verenigingsavond 17-11-09** door Lotty Sonnenberg **Fred Poeser: De echte guppy en aanverwante soorten**

Dr. Fred Poeser is ichthyoloog en heeft zich gespecialiseerd in levendbarende vissen, waarbij vooral de guppy zijn interesse heeft. Vandaag vertelde hij ons zijn verhaal over de echte guppy en aanverwante soorten.

De eerste beschrijving van de guppy is uit 1859. Het ging hier om de ons aller bekende *Poecilia reticulata*. Deze vis zien we tegenwoordig in vele kleuren en met diverse staartvormen.

Veel voorkomend is de grootstaartvorm, die als een grote vlag de vis siert. De staart kan de vorm van een zwaard hebben dat aan de bovenkant (bovenzwaard) of onderkant (onderzwaard) van de staart zit. Bij een dubbelzwaard zijn zowel de boven- als onderkant van de staart tot een zwaard verlengd, deze moeten gelijk van lengte zijn. Bij de kortstaarten onderscheiden we ook verschillende vormen: de rondstaart, speerstaart en spadestaart. Het is een sport om deze vissen te kweken en er worden dan ook wedstrijden gehouden, wie de mooiste vorm heeft gekweekt. Vooral in Duitsland is dit erg populair. Op keuringen worden de vissen door een keurmeester beoordeeld. Er moeten minimaal drie vissen van de zelfde vorm worden ingestuurd. Het behaalde puntenaantal is een gemiddelde van deze drie.

Fred heeft in het museum voor natuurkunde in Berlijn de oorspronkelijk beschreven guppen bekeken. Opvallend was dat ze allemaal verschillend waren met grote zwarte stippen en weinig kleur. Toch zijn hieruit allemaal de ons nu bekende kweekvormen ontstaan.

In 1975 ging dr. John Endler naar Zuid-Amerika om onderzoek te doen naar guppen. Naast de bekende soort vond hij in Cumaná in Venezuela een kleinere soort gup. De kleuren van de mannetjes zijn helder en iriserend. Op de flank bevindt zich een zwarte komvormige vlek. De soort werd bekend onder de naam Endler gup.

In 2005 ging Fred Poeser samen met Michael Kempkes naar Venezuela om zelf onderzoek te doen naar het voorkomen van de Endler gup. Bij Campoma vonden ze naast de bekende Endler gup die in een overgangsgebied voorkwam, ook er op lijkende guppen, die echter een andere vlektekening hadden. Er waren meerdere varianten.

Na DNA onderzoek bleek het hier om een gelijke vis te gaan als de Endler gup, waaruit de conclusie getrokken kon worden dat het om 1 soort ging. De vis werd in 2005 beschreven door Fred Poeser, Michael Kempkes en

Isaac Isbrücker en heet sinds die tijd *Poecilia wingei*. Het vermoeden bestaat dat de vissen die in Cumaná gevonden worden, mogelijk uit Campoma zijn meegenomen en hier zijn uitgezet, waardoor hier alleen de variëteit met kommavlek voorkomt.

Na de pauze ging het verder over de onechte guppy: het ondergeslacht *Micropoecilia*. Deze vissen worden onderscheiden in *P. bifurca*, *P. picta*, *P. parae*, *P. minima* en *P. branneri*. De laatste twee komen in hetzelfde gebied in het Amazonebekken voor en hebben slechts minimale verschillen. De *P. picta* is meer rood gekleurd en heeft donkere vlekken. Fred vond deze visjes in de stad Groningen in Saramacca (Suriname).

In de stad Nieuw Amsterdam aan de Atlantische Oceaan in Suriname werd de *P. Parae* gevonden. Deze visjes zwemmen hier in overwegend zout water en waren moeilijk te houden. Dezelfde soort werd ook gevonden in Cayenne in Frans Guyana, waar hij wel in zoet water voorkomt. Deze soort heeft weer drie ondersoorten, waarvan de *melanozona* ook weer drie kleurvormen heeft. Deze zijn allemaal kleurecht, waardoor hun nageslacht ook allemaal gelijk gekleurd is. In het binnenland van Suriname werd gezocht naar de *P. bifurca*. Deze werd na lang zoeken uiteindelijk gevonden op een ondergelopen parkeerplaats. De vissen hebben een apart paringsritueel: voorafgaand aan de paring pakken ze elkaar bij de bek vast.



Bedankt Fred voor het interessante verhaal, dat ons een andere kijk gaf op een onbekende kant van een heel bekende vis: de Guppy.

---

## Amerikaanse Ribkwallen vreten de Oostzee leeg door N.N.

Voor u gelezen, bron: De Volkskrant

Het zee-instituut IFM-Geomar in Kiel slaat alarm over de snelle toename van het aantal niet-inheemse Ribkwallen (*Mnemiopsis leidyi*) in de Oostzee. Tachtig exemplaren per kubieke meter water zijn er al geteld: vijf weken geleden was dat er nog maar één. De dieren komen vanuit de Amerikaanse oostkust in het ballastwater mee van schepen. Volgens onderzoeker Jamileh Javidpour vormen de Ribkwallen een ernstige bedreiging voor de visbestanden in de Oostzee. Als deze snelle toename doorgaat, wordt ook de visstand in de Noordzee bedreigd.



*Al vijf generaties lang  
een waarborg voor kwaliteit...*

*Bij ons worden alle vleeswaren  
vers afgesneden.*



## **Slagerij Valkenburg**

Brabantse Turfmarkt 80-82 • Delft  
Tel. 015-2125829 / Fax 015-2146895



**WIE EEN GOEDE (SPORT)ZONNEBRIL  
ZOEKT, KAN ER NIET OMHEEN!**



*Optometrist  
Contactlensspecialist  
ANVO*

**Trompper  
Optiek**

Burgwal 29  
Delft  
Winkelcentrum  
'In de Stede'  
Tel. 015-2126134

# 650 m<sup>2</sup> aquarium- en vijverplezier



Verloop Aquarium speciaalzaak biedt u een uitgebreid product-assortiment voor uw zoet- of zeewateraquarium. Wij zijn gevestigd in een groot modern bedrijfspand in Hazerswoude.

Onze vijverafdeling is inmiddels naar een deur verder verhuisd. De ruime hal, gelegen op nummer 23 is een uitstekende locatie waar u alles kunt vinden voor u vijver.

Neem eens een kijkje in een van onze winkels. De koffie staat voor u klaar en het is uw bezoek meer dan waard. Voor de kinderen is er een leuke speelhoek ingericht.

## VERLOOP

Aquariumspeciaalzaak

Engelandlaan 23-252391 PM  
Hazerswoude-Dorp  
Int. Trade Center Boskoop  
Telefoon:0172-215569  
Internet:www.aqua-verloop.nl

## ELEKTROTECHNISCH SERVICEBUREAU

# G.L. GROENEWEGEN B.V.

### Het beveiligingsbedrijf voor de regio Delft! Voor bedrijven en particulieren!

**In onze winkel Door onze 25 man tellende buitendienst**

- Veel soorten draad ● Gecertificeerde netwerkbekabelingen met 25 jaar garantie
- 1001 Soorten elektro materialen ● Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Veel soorten kabel ● Energiebesparende verlichting
- Veel soorten batterijen ● Licht- en krachtinstallaties
- Stofzuigerzakken en onderdelen ● Brandmeldsystemen en noodverlichting
- Meer dan 1000 soorten gloeilampen ● Telecommunicatie
- Bijna alle soorten TL-buizen ● Alarminstallaties
- Elektrische huishoudelijke apparaten ● Deurtelefonie- en videofooninstallaties
- Diverse soorten verlichting ● Onderhoud en reparaties
- Halogeenverlichting en onderdelen ● Zwakstroominstallaties
- Beltegoed voor de mobiele telefoon ● Bliksembeveiligingen en aardelektrodes

**PAPSOUWSELAAN 3 2624 AE DELFT**

TELEFOON 015-2612150 FAX 015-2619917

**Bezoek ook eens onze website!**

WEBSITE [www.groenewegen.etsb.nl](http://www.groenewegen.etsb.nl) E-MAIL [info@groenewegen.etsb.nl](mailto:info@groenewegen.etsb.nl)

## Groter groeien door sociaal gedrag door N.N.

*Voor u gelezen, bron; Brugse Aquariumvrienden*

Honderden producten zijn nu al in ons bereik om de vissen groter, gezonder en kleurrijker te kweken! Slechts enkelen van ons beseffen echter dat deze kwaliteiten bereikt kunnen worden door gewoon rekening te houden met het sociaal gedrag, de rangorde onder vissen. Laten we eens kijken wat er gebeurt in een aquarium met pas geboren Goerami's (*Trichogaster trichopterus*). In enkele weken tijd is er een dominantie in de groep jonge vissen, een kleine groep is aanmerkelijk groter dan de rest. Het effect dat ze hebben op de kleintjes is funest. Op het einde van hun eerst levensmaand kunnen de dominante vissen tot tien maal groter zijn dan de ander exemplaren. Kannibalisme wordt een probleem. Nu is het gemakkelijk om deze verschillen in groei aan genetische verschillen te wijten, echter bij nader onderzoek blijkt evenwel dat rangorde de meest belangrijke oorzaak is. Als men de dominante exemplaren (de grotere) in een aquarium plaatst met nog grotere van dezelfde soort, blijkt dat deze voorheen dominante exemplaren, nu onder aan de rangorde komen te staan.

In het eerste aquarium zullen de verstoten exemplaren nu echter hun schade inhalen en zullen ze snel even groot of zelfs groter zijn dan de dominante exemplaren die we hebben verwijderd. Er is dus duidelijk een belangrijke relatie tussen rangorde en groei van de jonge vis.

Het is misschien nog interessanter als men het effect bekijkt tussen het sociaal gedrag en de groei bij de *Poeciliidae*.

Mannelijke Zwaarddragers, Platy's en Guppy stoppen met groeien als ze seksueel rijp zijn. Verder kunnen de grote mannetjes, kleine mannetjes blokkeren in hun rijping door ze te domineren. Onthoud dat, zolang jonge exemplaren seksueel onrijp zijn, deze zullen blijven groeien, terwijl zij die al rijp zijn, stoppen met groeien.

Laten we vijf jonge Zwaarddragers bekijken in de onderstaande rangorde. A is de grootste, B is de tweede grootste, enz. in afdalende trap C, D, en E. Doordat A seksueel rijp is blijft hij zich lichaamsgrootte behouden, B groeit door tot hij groter is dan A, dan neemt hij de dominantie over. C groeit dan door tot hij groter is dan B en nu de baas wordt. D groeit door tot hij groter is dan C en vervolgens groeit E door en wordt hij de grootste en meest dominante man van de groep.

Dit eigenaardige systeem dient om elke man de kans te geven om in beperkte tijd zoveel mogelijk wijfjes te bevruchten. Daar A, B, C, D niet meer nodig zijn voor moeder natuur, zullen ze dan ook snel wegwijnen, tenzij ze weer een taak krijgen (door ze bijvoorbeeld ergens ander onder te brengen).

Dus om grote mannetjes te krijgen hoeven we enkel een ander mannetje in de groep te plaatsen (de jonge mannetjes moeten wel op een eerlijke wijze kunnen concurreren met het andere mannetje).

nevenverschijnsel zien, dat hoe groter het dominante mannetje wordt, hoe intenser de kleuren in de vinnen zullen worden. We kunnen echter niet verwachten dat door deze sociale rangorde uit te buiten we vissen van enkele kilo's krijgen die kletteren van kleur! Anderzijds kunnen we ons dan wel afvragen of we niet verkeerd selecteren, door te snel de grootste dieren te gebruiken voor verder nakweek ter vermeende verbetering van afmeting en kleur.

Vissen die in de laagste rangorde staan moet men zoveel mogelijk ondersteunen door ze veel schuilplaatsen aan te bieden en goed te voeren.

In een groep Blauwe Spatten was er eens een duidelijke rangorde in drie trappen. De laagste rangorde reageerde explosief op een stipinfectie en velen stierven. De dominante groep had er nagenoeg een last van. Alle rangorders aten altijd normaal, doch door in een stresssituatie te verkeren, verhoogt het adrenalinehormoon net als bij mens en zoogdier.

Één van deze hormonen 'Cortisol' doet de groei stabiliseren en vermindert het weerstandsvermogen tegen ziekten.

Als iedereen terug kijkt op zijn aquariumervaring, dan zal dit rangordesysteem duidelijk worden, want zijn het niet altijd de kleine vissen die eerst sterven of ziek worden?

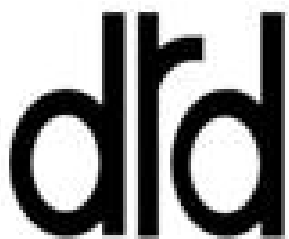
---

## Wist u dit al?

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Pronkjuweel, Groningen

- Dat een Dwergamazone wel 40 cm hoog kan worden?
- Dat de *Lobelia cardinalis* wel 2 meter hoog kan worden?
- Dat praktisch alle Lotussoorten zo nu en dan van alle hoge bladeren ontdaan moeten worden?
- Dat donker zand of grind de kleur van de vis ten goede komt?
- Dat door te veel droogvoer algengroei kan ontstaan?
- Dat een plant met weinig licht van boven, lange stelen krijgt?
- Dat visjes eventueel wel 2 weken zonder voer kunnen?
- Dat boven de meeste bakken te weinig licht aanwezig is?
- Dat er in veel bakken te weinig planten staan en meestal te veel vissen zwemmen?
- Dat het zand of grind onder de onderrand moet blijven?
- Dat het wateroppervlak niet onder de bovenrand mag komen?
- Dat men door een uitstromer van een Eheimfilter veel onrust in de bak kan veroorzaken (windkracht 10 in een bos)?



## Aquarium – en Terrariumvereniging DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 mei 1919  
Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra

### DANIO RERIO

### DELFT

De vereniging bevordert het op biologisch en esthetisch verantwoorde wijze houden van zoetwateraquaria, paludaria, terraria, insectaria en vijvers.

#### Wat biedt “Danio Rerio”

Maandelijks (met uitzondering van juli en augustus) een bijeenkomst, waarop deskundige sprekers alle facetten van de liefhebberij behandelen, al dan niet geïllustreerd met dia's, PowerPoint, ofwel een avond verzorgd door eigen deskundigen. Daarbij komen de volgende vivaria aan de orde; Gezelschapsaquarium, Speciaalaquarium, Cichlidenaquarium, Terrarium, Paludarium, Insectarium en Vijvers.

Praatavonden, excursies en andere bijzondere bijeenkomsten waarop ervaringen kunnen worden uitgewisseld met medeleden.

Tweemaal per jaar een veilingavond waarop u voordelig hobbybenodigdheden kunt kopen en overvloedig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het maandblad DRD met interessante en leerzame artikelen, nieuwtjes enz.

Het fraai uitgevoerd bondsblad “Het Aquarium” is het officiële in - full colour - orgaan van de Nederlandse bond (NBAT). Het verschijnt elfmaal per jaar.

Een goed gesorteerde bibliotheek, waarin ook buitenlandse literatuur is opgenomen en videobanden beschikbaar zijn.

Alvorens men aan een werkelijke keuring wil gaan deelnemen kan men eerst gebruik maken van de diensten van de commissie Kijkje in Eigen Keuken, die op verzoek bij leden komt fotograferen en het vivarium bespreken. Een prima gelegenheid voor uitwisseling van ervaringen en adviezen, met als slot een verslag daarvan op een verenigingsavond.

Jaarlijks kunt u deelnemen aan de verenigingskeuring door een bondskeurmeester, waarbij verdere doorstroming naar de district- en landelijke keuring tot de mogelijkheden behoort.

De vereniging telt een aantal gespecialiseerde adviesgroepen. Zo is er behalve de Commissie Kijkje in Eigen Keuken een ledenadviesgroep die het jaar rond op verzoek bij u thuis wilt adviseren, een Adviesgroep planten/vissen, de Adviesgroep Terraria/Paludaria, een Technische Commissie die adviseert in alle voorkomende technische vivariumproblemen, waarbij de veiligheid bij het samengaan van water en elektra hoog staat genoteerd.

*Voor verdere informatie*

*kunt u zich wenden tot ons secretariaat:*

*Mart Stuster, Weesmeesterstraat 20 - 2645MC Delfgauw*

*tel./fax 015-2563362 - 06-24559677, [secretariaat@daniorerio.nl](mailto:secretariaat@daniorerio.nl)*



# Inschrijfformulier 2009

Ondergetekende meldt zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst)

A-lid

B-lid

C-lid

D-lid

Naam eventuele aanbrenger: .....

Persoonsgegevens:

Voorletter(s)/Naam: .....

Geboortedatum: .....

Adres: .....

Postcode/Woonplaats: .....

Telefoonnummer: .....

E-mail adres: .....

Handtekening: .....

## Contributie:

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december.

De contributie bedraagt:

A-leden DRD / NBAT lid jaar 2009, Inclusief het verenigingsblad (per post of per mail) & een abonnement "Het Aquarium"	€ 50,00
B-leden DRD / NBAT lid jaar 2009, Inclusief het verenigingsblad (per post of per mail) <u>zonder abonnement "Het Aquarium"</u>	€ 37,00
C-leden Abonnee verenigingsblad (per post of per mail) 2009	€ 20,00
D-leden Verenigingslid DRD jaar 2009, inclusief verenigingsblad (per post of per mail)	€ 28,00

Het inschrijfgeld bedraagt 10%: voor A-leden

Inschrijving kan geschieden door storting op Postbankrekening 77-6919 ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigingsavonden op elke derde dinsdag van de maand (behalve juli en augustus).

U kunt ook het inschrijfformulier sturen naar de ledenadministratie:

De Kringloop 137, 2614 WK Delft

Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het eerstvolgende kwartaal.

## Kleurige knuffelkarpers

door Rik van der Meer

Voor u gelezen, bron: *Het Financiële Dagblad*

Tja, die verhalen over waanzinnig prijzen voor Koi-vissen (Japanse kleurkarpers, ook wel bekend als knuffelkarpers) zetten de absolute leek wel op het verkeerde been. De vijver, waaraan hoge eisen moeten worden gesteld, en de Koi-vissen zelf, zijn niet echt goedkoop. Maar je hoeft er ook weer niet rijk voor te zijn.

Anderzijds: de popularisering door tuincentra, waar de Koi's steeds vaker in een bak naast die met doodgewone goudvissen zwemmen, heeft ook negatieve kanten. Bij 99 van de 100 tuincentra weten ze er veel te weinig van. De Koi's zijn hier wel betaalbaar, maar de consument wordt niet gewaarschuwd dat hij ze niet bij de gewone goudvissen in de niet-gefilterde vijver met waterplanten moet zetten. Dat kost hem ten eerste waterplanten, want Koi's zijn wroeters die alles loswoelen en daarna de Koi's, waarvoor de waterkwaliteit de verreweg belangrijkste overlevingsfactor is.

Moeilijk dus, het houden van Koi's? Niet als je je aan de spelregels houdt. Waaronder:

1. Bezuinig nooit op het filter dat het water van de vijver met Koi's schoonhoudt. Zo'n filter kost, afhankelijk van de grootte van de vijver, tussen de 1.000 en 5.000 euro. Beginnende hobbyisten die dat geld liever aan de vissen zelf besteden, beginnen verkeerd.
2. De vijver moet voldoende diep zijn: minimaal 1,50 meter, maar liever 2 meter. En let op de verhouding tussen de hoeveelheid water en het aantal Koi's. Vier tot vijf kubieke meter water voor twee tot drie Koi's is het absolute minimum. Stel: je bent nog wel bereid een gat in de tuin te graven. Dan ben je, als de rest van de aanleg door professionals wordt verzorgd, 5 tot 7<sup>1/2</sup> duizend euro kwijt voor een vijver van 10.000 liter.
3. Voer de vissen uitsluitend met voor hen bestemd hoogwaardig voer, dat is afgestemd op het seizoen.
4. Ververs regelmatig een deel van het water in de vijver, ook al zijn de beste filters geïnstalleerd.
5. Koop de vissen bij een goede handelaar. Een slechte handelaar met weinig kennis van zaken ziet soms zelf niet dat zijn Koi's ziek zijn, laat staan dat hij ze daarom niet verkoopt. Bij een goede handelaar kun je terug met je zieke Koi, dan gaat die onder de microscoop en krijgt de klant zelf het resultaat te zien. Bijvoorbeeld welke parasiet er op de vis is aangetroffen en wordt tenslotte een gerichte behandeling geadviseerd.

De bakermat van de Koi is Japan. Boeren kweekten daar vroeger karpers gewoon als voedsel. Bij dat kweken ontstonden er af en toe vreemde kleuren. Sommige boeren begonnen specifiek daarop verder te kweken. Waaruit uiteindelijk een gespecialiseerde branche ontstond.

Waar het Koi-liefhebbers vooral om gaat, zijn de vele kleurvariëteiten (momenteel ongeveer 90, maar er komen nog steeds variëteiten bij), en de tekening, zeg maar het patroon van de vis. De bekendste is de Tancho, een witte Koi-vis met precies een rode vlak op de kop.

Een andere variëteit, de Chagoi, die wil maar één ding: eten. Als je dan telkens, als er wordt gevoerd, tegen de rand tikt of in het water roert, wordt dat het signaal voor eten, de Pavlov-reactie. Daardoor is juist de Tancho het gemakkelijkst tam te maken, dat wil zeggen dat hij dan uit de hand eet en zelfs uit het water kan worden getild: de ultieme knuffelkarper.

De beste en duurste Koi's komen nog steeds uit Japan. Daar worden dan ook die fenomenale prijzen van wel 250.000 euro betaald voor Koi's die op tentoonstellingen de schoonheidsprijzen wegslepen. Dat soort bedragen komen in Nederland niet voor, In een zeldzaam geval wordt hier maximaal 15.000 euro betaald. De gemiddelde Nederlandse hobbyist heeft een limiet van ongeveer 500 euro in het achterhoofd. Anderzijds: kleine Koi-visjes, die nog verder moeten worden opgekweekt, zijn er al vanaf 10 euro.

Opkomende concurrenten voor Japan zijn Israël en nu ook Azië. In Israël worden Koi's in de kibboetsen gekweekt, met als grootste leverancier de kibboets Hazorea. De kwaliteit van de Koi's uit Azië en Israël wordt steeds beter. De restcategorie wordt aangeduid als Euro-Koi, vissen zonder duidelijk afkomst.

Koi's zelf zijn nogal stressgevoelig. dat botst enigszins met waar veel kopers ze nu juist voor houden, namelijk voor de rust die ze uitstralen. Maar dan vaak wel gecombineerd met de lol van de technologie voor een perfect schone en gezonde vijver.

---

## ***Nannostomus trifasciatus***

door N.N.

Voor u gelezen, bron: A.V. Het Zeepaardje, Wassenaar

Nederlandse benaming: Driebandspitzzalmpje.

Verspreiding: Brazilië, Amazone, Rio Negro, Guyana.

### **Beschrijving**

Deze *Nannostomus* lijkt enigszins op de *N. marginatus* maar er is wel degelijk verschil. De *N. trifasciatus* heeft, evenals de *marginatus*, drie horizontale zwarte strepen. Echter de *N. trifasciatus* is en stukje forser en heeft een rood bekje, ook loopt dit bekje wat spitser af. In de nacht verdwijnen de felle zwarte strepen en veranderen in drie verticale dwarsbanden met over het lichaam een geelgrijze kleur.



### Verzorging

De *N. trifasciatus* is een zeer vreedzaam visje en zal de medebewoners van het aquarium met rust laten. Deze visjes moeten samen worden gehouden met andere rustige soorten of anders in een aquarium speciaal voor hen ingericht. Houdt u ze samen met snelle zwemmers, dan kruipen ze weg in een dicht beplant gedeelte van het aquarium. Deze vis stelt fijnbladige planten en een dichte begroeiing erg op prijs. Naast een dichtbegroeide randbeplanting is een stuk open zwemruimte een eerste vereiste. Houdt deze vis in een schooltje van tenminste 7 tot 12 stuks. In een wat kleiner aquarium zult u veel plezier hebben van deze rustige vissen. Vooral hun imponeergedrag en baltsspelen, welke door de mannen worden gehouden, zijn prachtig om te zien. Lengte van de vis is ongeveer 5,5 cm.

### Voortplanting

De kweek is vrij gemakkelijk. De watersamenstelling moet zeer zacht en zuur zijn: GH kleiner dan 4, KH 2,5 en een pH van ongeveer 5,8 is voldoende. De watertemperatuur moet opgevoerd worden tot 26 °C. Deze *Nanostomus* is een eierrover en dus dient het kweekstel na het kuitschieten uit de kweekbak te worden verwijderd.

Een pluk Javamos aan het wateroppervlak of de wortels van een drijfplant wordt gebruikt als een plek waar de eieren worden afgezet. Er dient niet teveel licht in het aquarium te komen, na ongeveer 5 dagen zullen de jongen uit de eieren komen. Ze dienen eerst infusiedieren als voedsel te krijgen en als ze groter worden kunnen *Artemia* naupliën worden gebruikt.

### Voeding

Deze vissen hebben een uitgebreid menu en eten vrijwel alles. Droogvoer wordt wel geaccepteerd, maar probeer variatie in het menu te brengen met levend voer, zeven op grootte en diepvriesvoer, ze hebben een niet al te grote bek en krijgen nauwelijks normaal granulaat naar binnen. Er zijn in de handel speciale minigranulaatsoorten die ze wel kunnen eten.



---

**Denkt daarom bij uw aankopen, aan onze adverteerders ?  
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk !**

---



NSW – NBAT

2010

56<sup>e</sup> Natuurweek

in Landsrade

18 tot 25 juni

Beste natuurliefhebber,

Omdat aquarium- en terrariumliefhebbers meestal ook natuurliefhebbers zijn, organiseert de Commissie Natuurstudieweken van de Nederlandse Bond Aqua Terra al jarenlang een natuurweek. We wandelen in het prachtige landschap van Zuid Limburg en omgeving en verkennen daarbij de natuur. Hierbij komt iedere natuurliefhebber aan zijn of haar trekken, of dit nu op vogel-, planten-, insecten-, of ander gebied is, of om alleen maar van de natuur te genieten. Onderweg of na afloop van de wandeling is er altijd de mogelijkheid ervaringen met andere liefhebbers uit te wisselen of te bespreken. Ook is er literatuur aanwezig om iets uit te zoeken.

Onze thuisbasis zal weer in Landsrade zijn, waar we verblijven in een fraai, midden in de natuur gelegen vakantiecomplex, met veel ruimte en een mooi uitzicht.

### Programma

We zullen naast bekende, ook nieuwe gebieden bezoeken. 's Morgens om 9 uur vertrekken we en we zullen meestal rond 5 uur weer thuis zijn.

U kunt rekenen op flinke, maar rustige wandeltochten van ongeveer 15 km met voldoende tijd om te kijken, te fotograferen en even uit te rusten. Bij sommige tochten zal het ook mogelijk zijn eerder af te haken.

**Zaterdag 19 juni** maken we een rondwandeling vanuit Landsrade. Door het Schweiberger bos komen we bij Mechelen. Van hieruit lopen we door het Geuldal tot we bij de Volmolen komen, waarbij we bij Wingberg natuurlijk weer een bezoek aan de ijsboer brengen. Langs Plaat en Eperheide komen we door het bos De Molt weer in Landsrade terug.

**Zondag 20 juni** brengt de touringcar ons naar Lanay, vanwaaruit we een wandeling maken over de Belgische kant van de St. Pietersberg. Hier zullen we beslist veel orchideeën zien bloeien. In Lanay brengen we ook een bezoek aan het museum Montagne Saint Pierre, waar we kunnen leren over de ontwikkeling van het krijtlandschap.

**Maandag 21 juni** De bus brengt ons vandaag naar Elsloo, waar we de botanische tuin bij het kasteel bezoeken. Hierna een wandeling door het Bunderbronnetjesbos, waarna de bus ons weer thuis brengt.

**Dinsdag 22 juni** Met de bus naar Berg en Terblijt waar de wandeling begint bij groeve Blom, waarvandaan we naar de Meertensgroeve lopen, biotopen voor Vroedmeesterpad en Geelbuikvuurpad. Hierna langs een vogelrijk gebied bij Sibbe, waar ook de Korenwolf voorkomt. We gaan met openbaar vervoer terug naar Landsrade

**Woensdag 23 juni** met de bus naar de Belgische Ardennen. In dit ruige natuurgebied maken we een wandeling langs de Trô Maret naar Bevercé.

**Donderdag 24 juni** Brengt de bus ons naar Maastricht voor een wandeling door het natuurgebied De Fronten, waar de muurhagedis nog voorkomt. 's Middags voor eigen invulling en met openbaar vervoer weer naar Landsrade.

**De avonden** zijn gevuld met interessante dia- of beamerlezingen. We zullen terugblikken naar het afgelopen jaar, maar kunnen o.a. ook een presentatie verwachten over Guadeloupe en een quiz over sporen.

De gebruikelijke **fotowedstrijd** houden we weer in de categorieën mooi en grappig. Hiervoor kunt u 1-3 digitale foto's insturen naar [loekvanderklugt@gmail.com](mailto:loekvanderklugt@gmail.com). Inzenden uiterlijk tot 6 juni 2010, onder vermelding van de categorie waarin u mee wilt doen.

### **Reservering en kosten**

De kosten bedragen € 325,- voor de hele week. Bij dit bedrag is alles inbegrepen. Indien het aantal deelnemers en de beschikbare ruimte het toelaat, is er ook de mogelijkheid tot huren van een 2-persoonskamer voor 1 persoon. Hiervoor is dan voor de hele week een toeslag verschuldigd van € 112,-.

Wij vragen u zich, indien mogelijk, voor het eind van dit jaar aan te melden, zodat wij definitieve afspraken kunnen maken met Landsrade.

Bij te late aanmelding kunnen we namelijk geen voorkeur voor bepaalde huisjes meer aangeven.

U bent verzekerd van inschrijving als het voorschot van € 165,- is betaald. U wordt ingeschreven op volgorde van binnenkomst. Als het maximale aantal deelnemers is bereikt, krijgt u bericht van plaatsing op een wachtlijst.

Het restant van € 160,- (of € 272,- voor een 2-persoonskamer als u die voor u alleen wilt hebben) moet voor 31 maart 2010 zijn overgeschreven.

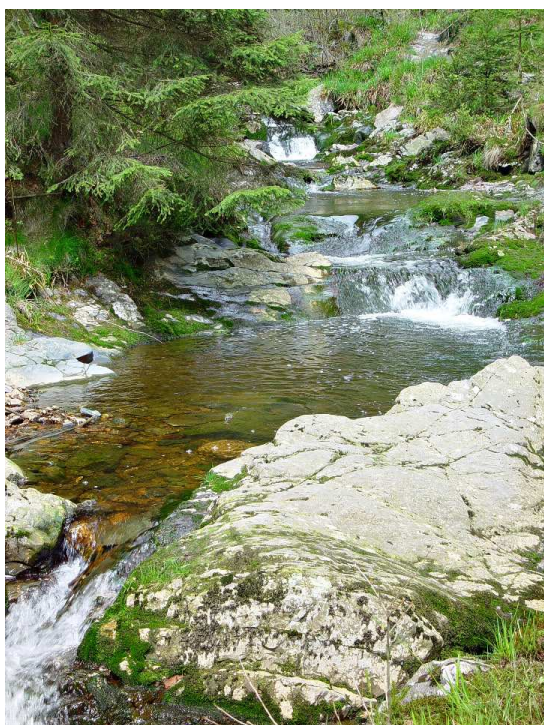
U moet zelf zorgen voor een reis- of annuleringsverzekering. Omdat voor kost en inwoning de hele week hetzelfde aantal deelnemers wordt berekend, is een weekendverblijf alleen mogelijk bij medebelangstelling voor een mid-week.

### Het verblijf in Landsrade

Wij hebben een optie op de vrijstaande bungalows. Dit houdt in, luxe woningen voor 6 personen, waarbij elke kamer 2 één persoonsbedden heeft, voorzien van dekbed en kussen. Het beddengoed is bij de prijs inbegrepen. Verder is er in elke kamer een wastafel. Elk huis is bovendien voorzien van een toilet en een aparte badkamer met douche. Voor handdoeken en keukendoeken in uw huisje moet u zelf zorgen, evenals voor eventueel koffie of thee en overige dingen die u in uw huisje wilt gebruiken.

Ruud Meertens van Heuvellandcatering is ook dit jaar weer bereid de maaltijden voor ons te verzorgen. Deze worden weer opgediend in de bovenzaal van het complex. Hier ontbijten we om 8 uur en maken dan gelijk een lunchpakket voor onderweg klaar. 's Avonds kunnen we weer van een lekker 3-gangenmenu genieten. Ook dit is bij de prijs inbegrepen. We hebben hier ook de beschikking over een bar om een drankje te kopen. In deze zelfde ruimte worden ook de avondprogramma's verzorgd. U wordt vrijdag 18 juni na 3 uur 's middags en voor 6 uur 's avonds in Landsrade verwacht. Reist u met openbaar vervoer, dan kunnen wij u bij de bushalte van Heijenrath komen ophalen. Zorg voor goede waterdichte, ingelopen wandelschoenen of laarzen en gemakkelijk mee te nemen regenkleding of een paraplu. Korte tijd voor de natuurweek ontvangt u nadere mededelingen, programma-aanvullingen, routebeschrijving en een deelnemerslijst met telefoonnummers en e-mail adressen om afspraken te kunnen maken voor eventueel gezamenlijk reizen. Heeft u vragen of wilt u een aanmeldingsformulier?

Mail dan naar: [l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)



(De limerick is door inbreng van meerdere commissieleden tot stand gekomen; tekening en kalligrafie: Loty Sonnenberg. Tekening en limerick hebben betrekking op een gebeurtenis tijdens de vorige Natuurweek)

# Water, DH, pH en osmose

door N.N.

Voor u gelezen, bron: Aqua-Terra Noord

## DH = Duitse hardheid

Hoe wij aan de hardheid komen zal ik u in het kort proberen uit te leggen. Hard water is water dat veel magnesium en calcium bevat. Deze zouten of carbonaten worden door het water uit de bodem opgenomen. Sommige carbonaten lossen echter alleen dan pas in het water op, wanneer er in het water een bepaalde hoeveelheid koolzuurgas is opgelost. De carbonaten veranderen bij dit proces in bicarbonaten.

De hardheid die gevormd wordt door oplossing van carbonaten en bicarbonaten noemen we de totale hardheid. Deze totale hardheid wordt weer onderverdeeld in tijdelijke hardheid en blijvende hardheid. De tijdelijke hardheid wordt veroorzaakt door de bicarbonaten, dat waren dus de zouten die eerst een binding hadden aangegaan met koolzuurgas, alvorens ze in het water op konden lossen.

De blijvende hardheid echter bestaat uit hardheid, veroorzaakt door sulfaten en chloriden, die direct door het water zijn opgenomen.

De tijdelijke hardheid kan men op een eenvoudige manier uit het water verwijderen, namelijk door het koolzuurgas door middel van verwarming te verdrijven. De bicarbonaten veranderen dan weer in carbonaten die neerslaan als ketelsteen. Zo komen we aan de aanduiding carbonaat en sulfaat en hardheid.

De hardheid zelf wordt uitgedrukt in graden Duitse hardheid. Hierbij worden hoeveelheden van de diverse carbonaten en sulfaten omgerekend naar een vergelijkbare hoeveelheid kalk. Het komt er dus op neer dat één graad DH betekent, dat er een waarde aan stoffen in het water zit overeenkomende met 10 mg kalk. Hard water = water dat veel magnesium- en calciumzouten (verbindingen tussen metalen en zuren) bevat.

### **Deze zouten zijn:**

1. Calciumsulfaat (verbinding tussen Calcium en Zwavelzuur)
2. Calciumchloride (verbinding tussen Calcium en Zoutzuur)
3. Magnesiumsulfaat (verbinding tussen Magnesium en Zwavelzuur)
4. Magnesiumchloride (verbinding tussen Magnesium en Zoutzuur)
5. Calciumbicarbonaat (verbinding tussen Calcium en Koolzuur)
6. Magnesiumbicarbonaat (verbinding tussen Magnesium en Koolzuur)

Sulfaten en Chloriden 1 t/m 4 worden door het water direct uit de bodem opgenomen. Bicarbonaten worden alleen in het water opgenomen als er in het water een bepaalde hoeveelheid Koolzuurgas is opgelost.

Totale hardheid = hardheid gevormd door bovengenoemde verbindingen.

Totale hardheid wordt onderverdeeld in tijdelijke en blijvende hardheid.

Tijdelijke hardheid = hardheid veroorzaakt door bicarbonaten en kan verwijderd worden door het Koolzuurgas door verwarming uit het water te verdrijven.

Blijvende hardheid = hardheid veroorzaakt door de Sulfaten en Chloriden en deze hardheid kan omlaag worden gebracht met bijvoorbeeld een ionenwisselaar.

### **PH of Zuurgraad.**

De zuurgraad wordt bepaald door de chemische verhouding van het water en wordt uitgedrukt in pH-waarde. We weten allemaal dat de chemische formule voor water  $H_2O$  is. Dat wil zeggen dat twee delen waterstofatomen zich hebben verbonden met één zuurstofatoom.

Door verschillende oorzaken splitst het water zich in H en OH-deeltjes. De H-deeltjes hebben een positieve en de OH-deeltjes een negatieve elektrische lading. Zijn er nu evenveel H als OH-deeltjes aanwezig, dan heeft men een neutraal water en is de zuurgraad zeven. Zijn er echter meer H-deeltjes dan OH-deeltjes aanwezig, dan wordt de zuurgraad lager en daarmee het water zuurder.

In ons zoetwateraquarium zal de zuurgraad meestal tussen de 5,5 en 8,5 liggen, lagere en hogere waarden worden door onze planten en vissen over het algemeen slecht verdragen.

Om in het kort nogmaals de hardheid en de zuurgraad van het water samen te vatten, kunnen we dus zeggen: hoe hoger het getal van de hardheid boven nul ligt, des te harder is het water en hoe meer het peilgetal naar nul gaat, des te zuurder is het water.

pH betekent: druk van de waterstofionen.

- pH onder 7 – dan zijn er veel vrije  $H^+$ -ionen en spreekt men van zuur water.
- F boven de 7 – dan zijn er weinig  $H^+$ -ionen en spreekt men van alkalisch water.
- pH precies 7 – dan zijn er evenveel  $H^+$ -ionen als  $OH^-$ -ionen en spreekt men van neutraal water.

De zuurgraad moet dus in een zoetwateraquarium zo mogelijk tussen de 5,5 en 8,5 liggen, maar 7 is dus het beste.

### **Osmose**

Dat de hardheid en de zuurgraad van het water een belangrijke rol spelen voor onze vissen komt omdat er een evenwicht bestaat tussen het lichaamsvocht van de vis en het omringende water. Dit evenwicht noemt men osmose.



## **Aquariaan Den Haag NL®**

**\* Professionals in aquatic life**

- **Alles voor de aquariumliefhebber**
- **Wekelijks nieuwe importen**
- **Dealer van de meeste bekende merken**
- **Spaarkaart voor extra voordeel**
- **Week- en Maandaanbiedingen**

Voor inlichtingen en/of vrijblijvende offerte:

**Soestdijksekade 407 - 2574 BA Den Haag - Tel.: 070-3210011**

**Internet: [www.aquariaan.nl](http://www.aquariaan.nl)**

**E-mail: [info@aquariaan.nl](mailto:info@aquariaan.nl)**

Natuurlijk ook dealer van HS PRODUCTS .....⇒ [www.smulders.nl](http://www.smulders.nl)

# **Delmast**

**KEURINGEN**



Wij keuren volgens de ARBO-wet  
Keuringen voor elektrische handgereedschappen en machines volgens de  
norm EN 50110 / NEN 3140

Keuringen voor ladders en steigers volgens de norm  
EN 131 / NEN 2484 / NEN 2718

Tevens verhuur van steigers en hoogwerkers  
en

Verkoop van alle merken ladders en steigers

**Weesmeesterstraat 20**

**2645 MC Delfgauw**

**Tel: 06-24559677**

**Fax: 0152563362**

**[www.delmast.nl](http://www.delmast.nl)**



# Maak van u werk uw hobby!



**GT** *personeelsdiensten*

**Combineert ruim 25 jaar ervaring  
met diverse specialisaties:**

**GT Flex** - uitzenden en payrollen

**GT Contracting** - detacheren van vaste medewerkers

**GT Recruitment** - werving & selectie HBO en WO personeel

**HRMxTERN** - Outsourcing HRM afdeling.

**GT verzorgt *personeelsdiensten* voor alle segmenten.**

**Wij hebben specialisten in huis voor:**

**Proces-industrie  
Installatie-techniek  
ICT  
HRM**

**Voor informatie over deze en andere (technische) vakmensen of vacatures, belt u de vestiging bij u in de buurt, of kijk u op [www.gtpd.nl](http://www.gtpd.nl)**



**GT Personeelsdiensten**

*Is een onderdeel van* Terranatos B.V.  
[www.terranatos.com](http://www.terranatos.com)



Osmose betekent volgen het woordenboek: 'een verschijnsel van het wederkerig vermogen van twee vloeistoffen door een poreuze wand heen en wordt onderscheiden in endemose, dat instromen betekent, en exmose, dat uitstromen betekent'.

Om u een voorstelling te geven van het begrip osmose zullen we dit proberen aan u uit te leggen. Stel, we hebben een vat dat doormidden wordt gedeeld door een vlies van een bepaalde samenstelling. Aan de ene kant van het vlies bevindt zich een 1%- en aan de ander kant een 3%-oplossing. Door een bepaalde samenstelling van het vlies gaat, de 1% zoutoplossing zich net zo lang naar de 3%-oplossing begeven, totdat er een evenwicht, de osmose, is bereikt.

De vissenhuid heeft een bepaalde samenstelling, dus speelt de osmose een belangrijke rol. Als wij het extreem voorstellen, laten wij een zoetwatervis in een zeewateraquarium zwemmen. Het zeewater heeft een hogere zoutconcentratie dan het lichaamsvocht van de vis. Het lichaamsvocht gaat door de huid heen naar buiten, de vis wordt ontvocht en droogt als het ware uit. Zoutwatervissen hebben praktisch dezelfde lichaamsvochtsamenstelling als de zoetwatervis, maar lossen het uitdrogingsproces op, door continu water te drinken. Een zoetwatervis weet dit niet en sterft als hij langere tijd in zeewater wordt gehouden.

Het omgekeerde gebeurt als wij een zoutwatervis in zoet water houden. Hij blijft drinken maar kan dit niet in voldoende mate kwijt en zal na verloop van tijd dood gaan. Gesteld nu, dat wij een tropische zachtwatervis in hard water gaan houden. De osmose doet zijn werk en zorgt ervoor dat het lichaamsvocht van de vis door zijn huid heen naar buiten zal stromen.

Omdat de zoutconcentratie van hard water vele malen kleiner is dan van zacht water, gaat de vis niet direct dood, maar voelt wel degelijk dat er met de osmotische druk iets mis is en zal ons dit op verschillende manieren doen blijken. Wij merken dat de vis wat van zijn kleur gaat verliezen en dat na langere tijd de groei wordt geremd. Ook zal hij niet tot voortplanting komen.

Water met een, laag zoutgehalte beweegt naar water met een hoog zoutgehalte. De neiging van zoet water om zich naar hoger zoutconcentratie te begeven geschiedt door osmotische druk.

Daarom zullen zoetwatervissen in zout water uitdrogen en zoutwatervissen in zoet water opzwellen. Vissen die zacht water eisen, dus niet in een aquarium houden dat hard water bevat.

### **Conclusie**

Bij voorkeur die vissen bij elkaar houden, die in dezelfde wateromstandigheden moeten worden gehouden. Zij kunnen zich alleen dan optimaal ontwikkelen.



*Het nieuwe jaar vraagt om een keuze. Moet het altijd meer, sneller, harder, hoger en beter. Als je steeds inzet op meer, kun je eindigen met niets. Is dat het waard? Sta even stil, ga zitten sluit je ogen voor 5 minuten haal rustig en diep adem. Laat alles op je afkomen, als vanzelf blijven de belangrijkste dingen hangen. Vanaf 2010 ontvangt u een digitaal verenigingsmaandblad.  
Namens de redactie de beste wensen voor 2010.*



# Fa. W. Verbeek Jr. Verf- en Glashandel

Sinds 1881

Beestenmarkt 9 - 2611 GA Delft  
Tel. 015-212 57 05 - Fax 015-212 17 34  
E-mail: [fa.w.-verbeek-jr@planet.nl](mailto:fa.w.-verbeek-jr@planet.nl)

**sikkens**

**levis** -verfdealer

*Een echt gezellige  
Amsterdamse  
aquariumwinkel*

Aquariumspecialist sinds 1895

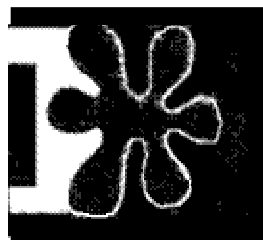
**aquarium  
HOLGEN**



**Groot assortiment zee- en zoetwaterdieren  
en aquariumplanten**

Leverancier van o.a.: Schwarz-aquaria - Juwel-aquaria  
Dupla-produkten

Jacob van Lennepstraat 64 - 1053 HL Amsterdam  
Tel. 020-6185563 - Fax 020-6163434 - 's Maandags gesloten  
<http://www.aquarium-holgen.nl> - e-mail: [info@aquarium-holgen.nl](mailto:info@aquarium-holgen.nl)



# intratuin



Voor al uw diet-, tuin- en woonplezier!



## Nieuw exclusief Aquarium Basic.

Elke gewenste maat leverbaar.

Uitvoorraad 60 x 40 x 40 cm.

100 x 50 x 60 cm.

130 x 50 x 60 cm.

**Speciaal gehard glas met UV filter**

Meubels leverbaar in Teak, Eiken, Kersenhout,

Andere houtsoorten op aanvraag.



# intratuin

**HET GROENE WARENHUIS**

**Intratuin Pijnacker**

**Rijskade 1a**

**2641 NA Pijnacker**

**Tel. 015-3610000**

## Ons maandblaadje

door W. Wilhelm

### Inleiding

In de afgelopen 90 jaar heeft Danio Rerio Delft zich geleidelijk aan opgewerkt van een vereniging met een gevouwen stenciltje als maandelijkse convocatie, tot een vereniging met een stevig maandblad, dat gedrukt wordt en voor een deel digitaal wordt verzonden. Het heeft inmiddels landelijke faam verworven, niet in het minst door de noeste arbeid van een reeks bestuursleden en redacteurs waarvan we chronologisch noemen:

De heren A.G. Vermeulen, D.M. Attinger, H.S. van der Velde, redactiewerk was toen voor (oud-) bestuursleden. En dan komt in 1976: Magda Albers, die het combineert met de functie van 2e secretaris. Later, het is dan 1995, geassisteerd door: Hans van de Sande en zijn vrouw Sandra Bosman, Lotty Sonnenberg, Jacqueline Zwartjens en Ester van Loenhout. Vanaf 1998 tot nu doen Hans Kouwenhoven, Lotty Sonnenberg en Ton Zwartjens, de klus waarbij Magda geleidelijk aan minder doet en in 2006 stopt.

### De inhoud

Een eigen verenigingsblad uitgeven is in vrijwel alle statuten van verenigingen die na 1900 zijn opgericht als doelstelling terug te vinden. De achterliggende gedachte was de achterban van dienst te zijn door ze heel gericht informatie te bieden. De schrijvers waren dan vaak idealisten met de onbewuste (?) socialistische gedachte "het volk te verheffen". Moeilijke onderwerpen werden niet geschuwd en heel geduldig uitgelegd.

Mooie voorbeelden daarvan tref je bijvoorbeeld aan In Het Aquarium van de 60-er jaren, met relatief veel moeilijker onderwerpen dan je tegenwoordig aantreft. Uiteraard ging elk verenigingsbestuur het blaadje ook gebruiken als medium voor huishoudelijke mededelingen. Mutaties in het ledenbestand werden keurig netjes met adres gemeld. Tegenwoordig hecht men aan privacy en is zoiets vrijwel ondenkbaar. De stukken voor een Ledenraad en de Notulen daarvan zijn een jaarlijks terugkerende tekst. De aankondiging van de Lezingavond en het verslag daarvan is in vrijwel elk aquarium verenigingsblaadje een standaard item. Een trend die heel lang heeft aangehouden en die zich verplaatst heeft naar internet is "de schrijver met een probleempje". Vroeger schreef die een stukje als hij de oplossing ervoor gevonden had. Dat werd dan vaak een knutselhandleiding, of een advies omtrent de verzorging van vis of plant. Op internetfora kom je deze variant tegen in de vorm van een vragensteller, met een aantal antwoordgevers, die dan weer op elkaar beginnen te reageren. De oplossing is niet altijd direct duidelijk. Met het mondiger worden van de individuele leden van de samenleving kwam ook "de schrijver met een opinie" op De klassieke vorm is de ingezonden brief, die de redactie dan al dan niet gekuist plaatste. Soms kwam er zelfs de volgende maand een weerwoord. Als het echt spannend werd, meerdere malen over en weer: dan had je een polemiek.

Dat kon een doodsteek voor individuele bestuurders zijn en vormde vaak de basis voor een geschil met de redactie. Niet dus bij DRD. Op de fora grijpt tegenwoordig de moderator in, met het sluiten van de discussie.

Een “gezellige omgang tussen de leden bevorderen” is ook een klassieke doelstelling uit de statuten van vele verenigingen. Daar werd in het verenigingsblad vaak invulling aan gegeven in de vorm van een verslag van een huisbezoek. Kweek van een vissoort, of bloei van een plant of de bouw van een nieuwe bak waren ook vaak aanleiding voor zo’n huisbezoek. Toen fotograferen nog zeldzaam was, rukte dan ook de verenigingsfotograaf uit.

### **Vormgeving en druktechniek**

Vroeger moest er gestencild worden. Dat kwam er vaak op neer dat een typiste (= iemand met een zodanige opleiding en in bezit van een typemachine) een stencilvel (= heel dun papier + een carbonvel + een dikker stuk papier) in de machine draaide. Door heel hard te typen - zodat je door het papier heen sloeg - ontstond dan een inkt doorlatend vel dat op de stencilmachine werd bevestigd. Het carbonvel zorgde ervoor dat je als kopie een zogenaamde “doorslag” had. Tijdens het stencilen werd er inkt door de kiertjes in het stencilvel geperst, die dan op het blanco blad terecht kwam en daar opdroogde. Dan had je een bedrukt vel. Een typefout herstellen betekende letterlijk het stencilvel dichtlakken, wachten tot het droog was, en de goede letter dan een paar maal - goed hard, want je moest door die laklaag heen - op dezelfde plaats typen.

Tekeningen stencilen kon alléén als ze met een scherpe pen in het stencilvel werden gekrast. Onze Lotty kon dat. Zwart-wit foto’s plaatsen was met die techniek schreeuwend duur. Er moest een origineel gebrand worden. Het stencilvel bevatte dan hele kleine gaatjes in verschillende dichtheid, om alle nuances tussen zwart en wit goed weer te geven.

Kleurendruk was vrijwel onmogelijk, omdat je voor elke kleur een apart stencilvel moest opmaken, je de stencilmachine goed schoon moest maken van de vorige inktkleur, en heel precies op de zelfde plaats op het reeds gedeeltelijk bedrukte vel papier de volgende kleur moest drukken. Met goedkopere stencilmachines, of tweede hands was dat vaak niet meer doenlijk.

De opkomst van fotokopieertechnieken en drukkerijen die de relatief kleine oplage wel zagen zitten betekende een aanzienlijke verlichting voor het redactieteam. Daarmee verdween de verenigingsvrijwilliger met de stencilarm. De meeste stencil machines hadden een zwengel die voor elk bedrukt vel papier ongeveer twee keer rond gedraaid moest worden. Logisch, dat met de opkomst van de PC in de 80-er jaren tekstverwerking door verenigingsredacties met open armen werd ontvangen. Bleken er toch nog steeds schrijvers te zijn, die handgeschreven tekst inleverden, en het

later hier en daar toch nog wat wilden wijzigen! De Cover van het blad ver-  
toont de geest des tijds, genieten van kleurendruk, simpeler druk op gekleur-  
de omslag, logo gebruik.

### **Distributie**

De adressering wijzigde van handgeschreven etiketten tot geprinte etiketten. Die etiketten werden in een later stadium zelfs voorzien van handige streepjescodes voor het automatisch sorteren. In het jargon de zogenaamde KIX-code. Het stickeren (maandblaadje dichtvouwen en de sticker eromheen plakken) was een eindcontrole door de hoofdredacteur. Er was een tijd dat je de bladen dan ook nog eens gesorteerd op postcode voor verzending moest aanbieden. De datumaanduiding op het etiket is voor de bewaarders van ons blad. Je kan dan makkelijk aan de buitenkant zien welk nummer je in handen hebt. Het stickertje met de roze streepjescode wordt er ergens in het sorteerproces door TNT opgeplakt.

Voor zover ik kan overzien (terug tot 1970) heeft DRD altijd vertrouwd op distributie door respectievelijk PTT, TPG en TNT. Leden waren werkzaam bij die bedrijven. Andere verenigingen hanteerden een eigen bezorgsysteem, met als bijkomend voordeel dat de bezorger nog wel eens een bak van een medelid kon bezichtigen. De oplage groeide tot ruim 250 stuks, deels ook omdat we aan representatieve uitgaven, adverteerders en ruilabonnementen gingen doen.

### **Hoe betaalden we dat?**

De kosten van drukken en verzenden werden decennialang grotendeels gedekt door de advertentie-inkomsten. Adverteerders geven om naamsbekendheid en willen ook hun doelgroep aanspreken. Dierspecialzaken zoeken het bij dierenhouders; buurtwinkels hopen op aanloop van klanten uit hun wijk; specialzaken hopen klanten uit de regio te werven.

Adverteren op bijzondere pagina's, binnenzijde of buitenzijde van de kaft; alle mogelijkheden werden uitgebuit. Daarbij werd ook rekening gehouden met de wens van de lezer, die advertenties graag op een zelfde vel wil zien afgedrukt. Als je dat vel dan uitneemt bij het inbinden wordt het geheel dunner.

Het contact met de adverteerder kwam vaak tot stand door persoonlijke benadering. Met de digitalisering werd in ieder geval het formele contact ook steeds meer digitaal. Het maakte ook mogelijk dat we relatief makkelijk advertentie contracten en facturen en acceptgiro's konden opstellen.

Het viel te voorzien dat die met de opkomst van het digitale tijdperk niet aan ons lezerspubliek gebonden adverteerders geleidelijk aan andere media zoeken.

## De 91-ste jaargang in 2010

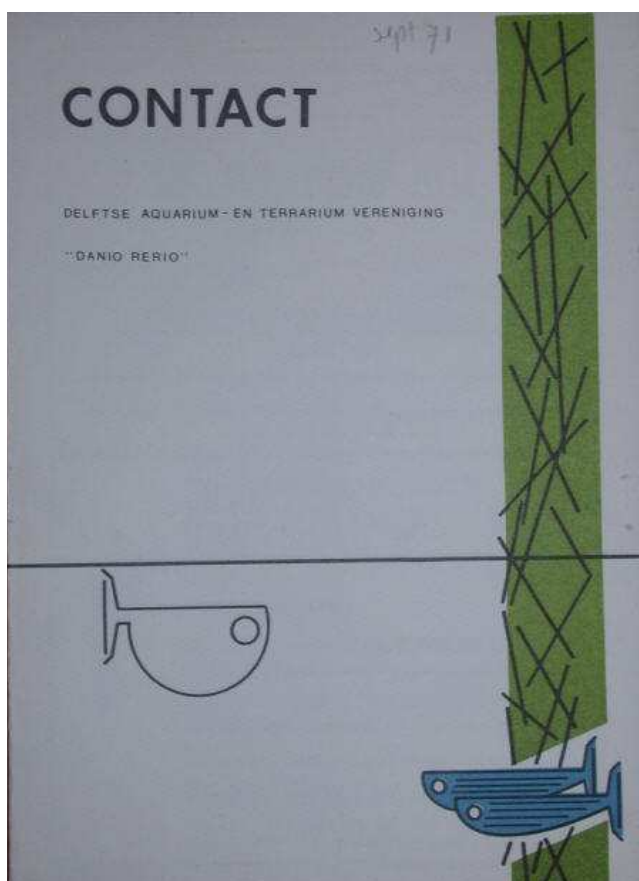
Om op de druk- en verzendkosten te besparen hebben wij als bestuur besloten per 1 januari 2010 het maandblad digitaal te gaan versturen. Dat besluit kreeg de goedkeuring van de Ledenraad 2009. De argumentatie is dat het geheel te zwaar op de begroting gaat drukken. Voor de enkeling die geen computer ter beschikking heeft gaan wij het maandblad in eigen beheer printen en distribueren. Per brief heeft u daar samen met het verzoek de contributie over te maken bericht van gehad.

Voor adverteerders komen er digitaal wat meer mogelijkheden. We noemen U: adverteren in kleur bij tijdige aanlevering een per maand/seizoen/actie wisselende advertentie links op onze website [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl) Andere opties zoals adverteren op midden, of binnenzijde omslag komen te vervallen. Adverteerders zijn per brief ingelicht en zullen worden benaderd met een nieuw contract. Onze oplage zal eerder groeien door verder digitaal verspreiden dan krimpen.

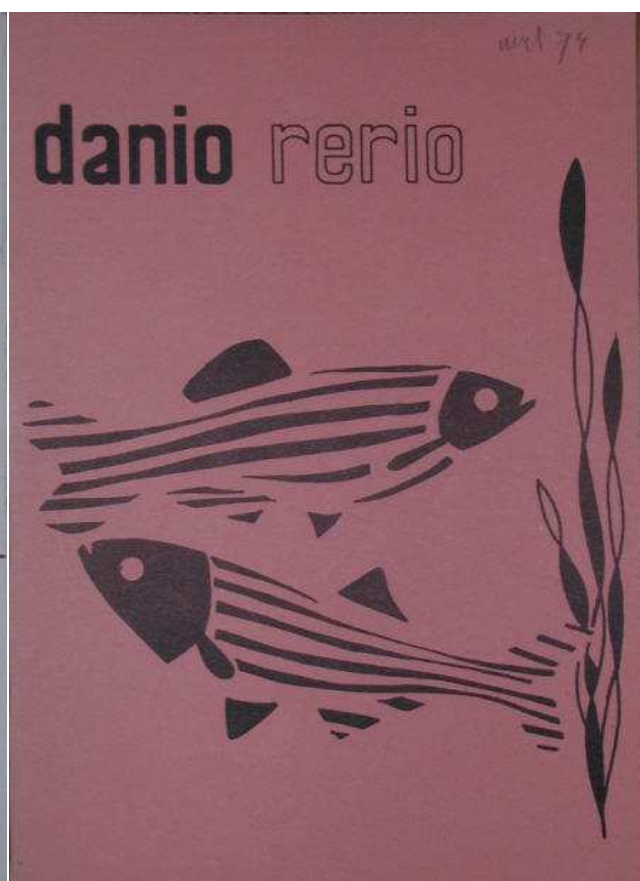
## Redactiewerk

Blijft mensenwerk, nieuwe uitdagingen zoals een fraaie opmaak voor digitaal leesplezier, en oude hoe krijg je op tijd nieuwe kopij binnen zullen worden aangegaan. Voor de potentieel schrijvers: heeft U een leuke, aardige, unieke foto en heeft u daar een leuk verhaal(tje) bij geschreven.

**Stuur het op. Danio Rerio gaat door.**



DRD cover 1971



DRD cover 1974





DRD cover 1979

DRD cover 1984

## Kopij gevraagd voor uw eigen digitale maandblad

Om artikeltjes te schrijven voor het maandblad hoef je geen computer, geen printer of een heleboel boeken te hebben. Alleen een potlood of ballpoint en een stuk papier (en wie heeft dat niet?) Schrijf uw persoonlijke ervaringen en belevenissen op over onze levendige hobby, want juist van uw ervaring (dit kunnen succesvolle, maar ook minder leuke ervaringen zijn) kunnen we allemaal iets opsteken. **DOEN!**

## INHOUD

Terugblik verenigingsavond 17-11-09 door <i>Lotty Sonnenberg</i>	201
Voor u gelezen: Ribkwallen vreten de Oostzee leeg door <i>N.N.</i>	202
Voor u gelezen: Groter groeien door sociaal gedrag door <i>N.N.</i>	203
Voor u gelezen: Wist u dit al? door <i>N.N.</i>	204
Voor u gelezen: Kleurige knuffelkarpers door <i>Rik van der Meer</i>	205
Voor u gelezen: <i>Nannostomus trifasciatus</i> door <i>N.N.</i>	206
NSW-NBAT 2010 56 <sup>e</sup> Natuurweek in Landsrade door <i>Lotty Sonnenberg</i>	208
Water, DH, pH en osmose, door <i>N.N.</i>	211
Ons maandblaadje door <i>W. Wilhelm</i>	215
Bestuur	220

**BESTUUR:****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,  
tel. 015-2612649 - 06-10351193,  
[voorzitter@daniorerio.nl](mailto:voorzitter@daniorerio.nl)

**2e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950 - 06-51603231,  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Secretariaat, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,  
tel./fax 015-2563362 - 06-24559677,  
[Secretariaat@daniorerio.nl](mailto:Secretariaat@daniorerio.nl)

**Penningmeester**

J.J.G. (John) Zandbergen,  
tel. 06-28218388  
[penningmeester@daniorerio.nl](mailto:penningmeester@daniorerio.nl)

**Algemeen secundus**

J.A.M. Kouwenhoven,  
tel. 015-2562930  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)

**REDACTIE ADRES**

De Kringloop 137, 2614 WK Delft,  
tel. 015-2147950,

**Redactie leden**

mw. C.C. Sonnenberg,  
J.A.M. Kouwenhoven,  
A. Zwartjens, eindredactie.

[l.sonnenberg@daniorerio.nl](mailto:l.sonnenberg@daniorerio.nl)  
[redactie.hans@daniorerio.nl](mailto:redactie.hans@daniorerio.nl)  
[redactie@daniorerio.nl](mailto:redactie@daniorerio.nl)

**Heeft u vragen neem dan contact op met één van de onderstaande personen.**

**Keuringen, KIEK,****Promotie & publiciteit**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Bibliotheek**

S. Stedehouder, tel. 015-2141304

**Adviesgroep**

H. J. Brehm, tel. 015-2614100

**Leden**

M. Stuster, tel. 015-2563362

[mart@daniorerio.nl](mailto:mart@daniorerio.nl)

**Adviesgroep**

L.C. van Doorn, tel. 015-2561141

[lc.doorn@daniorerio.nl](mailto:lc.doorn@daniorerio.nl)

**Terraria/paludaria**

W.J. Neeleman, tel. 015-2623535

[witideneel@wanadoo.nl](mailto:witideneel@wanadoo.nl)

B.L. Laurens, tel. 079-3212818

[bartl@xs4all.nl](mailto:bartl@xs4all.nl)

**Adviesgroep****Planten/vissen**

A.J. Albers, tel. 015-2562359,

[toma.albers@daniorerio.nl](mailto:toma.albers@daniorerio.nl)

**Malawi Cichliden**

Erik-Jan v/d Berg, tel. 070-7521367

[john@daniorerio.nl](mailto:john@daniorerio.nl)

**Adviesgroep****Zeewater**

Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,

[keuring@daniorerio.nl](mailto:keuring@daniorerio.nl)

**Technische****commissie**

A. Zwartjens, tel. 015-2147950,

[techniek@daniorerio.nl](mailto:techniek@daniorerio.nl)

J.J.G. Zandbergen, tel. 06-28218388

**DRD site [www.daniorerio.nl](http://www.daniorerio.nl)**

**DRD e-mail [mail@daniorerio.nl](mailto:mail@daniorerio.nl)**

# **DIERENSPECIAALZAAK**



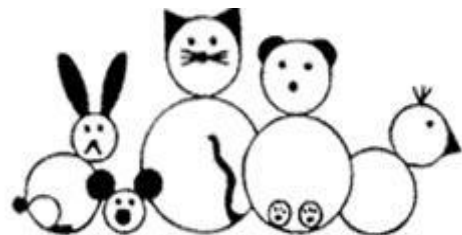
**aquaria, terraria en reptielen en  
voedseldieren.**

**o.a.:**

**krekels, fruitvliegen en sprinkhanen**

**WIJ BEZORGEN OOK AAN HUIS!**

Choorstraat 49  
2611 JE delft  
tel. 015-2123054



**Bezoek ook eens [www.petneeds.nl](http://www.petneeds.nl)**

# AQUARIUMHUIS

## ROMBERG



**HUGO DE GROOTPLEIN 25 DELFT  
TELEFOON (015)-2125846**

**Grote sortering  
tropische vissen  
tropische waterplanten  
benodigdheden  
tropische zeevissen  
lagere dieren  
diverse soorten levend visvoer**

**Wij maken alle aquaria  
op de gewenste maat**

**tevens showroom met  
diverse aquaria aanwezig  
in verschillende uitvoeringen**

**[www.romberg.nl](http://www.romberg.nl)  
[Info@romberg.nl](mailto:Info@romberg.nl)**

