



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



Synodontis

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Januari 2021 - nr. 1

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 19 Januari 2020 **“Verenigingsavond”**

Vanwege de bekende Corona maatregelen en een nu nog onzekere instelling van een avondklok: in ieder geval geen activiteit in het clubhuis.

We maken er een ZOOM-bijeenkomst van. Een volwaardige lezing zal het zeker niet worden. Mogelijk kunnen we een paar onderwerpen bespreken die dan later door mij uitgewerkt met beeldmateriaal kunnen worden vertoond.

U ontvangt apart per email een link met de JOIN-gegevens. In het geval u op laptop of PC geen ZOOM hebt geïnstalleerd wordt dat in een pop-up venstertje gevraagd. Doe dat een 15 minuten van te voren. Het is gratis.

Uitnodiging 2: Dinsdag 2 februari 2021 **“Praatavond”**

We kunnen het niet mooier maken zelfde verhaal als hierboven. Ook voor deze avond ontvangt u link voor een ZOOM-bijeenkomst

Uitnodiging 3: Dinsdag 16 februari 2021 **“Verenigingsavond”**

Het is onzeker wat dan al mag.

Mogelijk kunnen we voorzichtig starten met een kalender maakavond. En we openen de avond met een toast “de start van het nieuwe begin”. Een avond waar natuurlijk de partners ook welkom zijn.

Jaarprogramma 2021

19 Januari	Verenigingsavond;	Geen verenigingsavond wij volgen de RIVM richtlijnen.
2 Februari	Praatavond;	Geen praatavond wij volgen de RIVM richtlijnen.
16 Februari	Verenigingsavond;	Het is onzeker wat er dan al mag.
2 Maart	Praatavond;	
16 Maart	Verenigingsavond;	
6 April	Praatavond;	
20 April	Verenigingsavond;	
4 Mei	Praatavond;	
18 Mei	Verenigingsavond;	
1 Juni	Praatavond;	
15 Juni	Verenigingsavond;	
Juli en Augustus zijn de Zomer- maanden vakantie tijd		
Dan zijn er geen verenigingsactiviteiten.		
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

Contributie betalingen 2021

Geachte leden het is bijna weer zover, u wordt vriendelijk verzocht uw contributie voor het jaar 2021 over te maken naar het bekende op ons bekende rekeningnummer. Mart Stuster heeft een u betalingsverzoek gestuurd via de ING-app. Wij sturen al jaren geen acceptgiro's meer omdat er relatief weinig gebruik van wordt gemaakt. De bedragen kunt u vinden op de inschrijfpagina verder in het blad. Heeft u misschien nog vragen m.b.t. het juiste bedrag neem dan a.u.b. contact op met onze penningmeester.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

HET AQUARIUM DIGITAAL

Bijna alle jaargangen van Het Aquarium zijn beschikbaar voor alle NBAT leden met een abonnement op het papieren blad of een digitaal abonnement.

Deze bladen kunt u vinden op de NBAT site <http://www.nbat.nl> , tabblad "Het Aquarium", keuze "digitaal".

U wordt dan doorgeleid naar de NBAT-app. De eerste keer kunt u zich registreren door de keuze "al lid" aan te vinken en daar uw NBAT lidmaatschapsnummer in te vullen. Dit nummer staat op de adreslabel van Het Aquarium (het gedeelte voor de schuine streep) of is op te vragen bij de secretaris of via ledenadministratie@daniorerio.nl van de vereniging.

Lukt het niet neemt u dan contact op met het secretariaat van de vereniging. Zowel op "Android" als "Apple" is een app. beschikbaar waarmee het blad bekeken kan worden op smartphones en tablets. Zoek daarvoor in de betreffende app-store naar "Het Aquarium"

100 jaar **Tromppper** Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Ervaringen met Ledverlichting, door: J.A.M. (Hans) Kouwenhoven

Zoals de titel aan aangeeft, gaat het hier om een ervaring van zo maar één aquariaan, die niet pretendeert de waarheid in pacht te hebben. Het is dus een artikel dat je leest en waar je al dan niet je voordeel mee kunt doen.

Zelf ben ik lid van DRD sinds 1 januari 1978 en zelfs daarvoor had ik al een aquarium, maar door dat lidmaatschap ben ik wel meer te weten gekomen, waardoor mijn manier van aquariumhouden op een hoger plan is gekomen. Daarvóór had ik al vanaf mijn lagereschooltijd een bakje (75 x 40 x 40 cm) dat ik kreeg van een neef, wiens vrouw vond dat hij meer aandacht aan dat bakje besteedde dan aan haar. Ik vind dat je een hobby zo moet beoefenen, dat het een leuke en interessante tijdsbesteding is, waar het gezin niet onder mag lijden en waar je ook nog wat van leert zowel biologisch als technisch.

Als ik toen nieuwe visjes of planten wilde kopen ging ik, rond 1950, naar de oude heer Casius in de Wippolder die in zijn achtertuin een aquariumbedrijfje runde en waar veel oude aquarianen nog een leuke herinnering aan hebben, want het was er altijd gezellig en gemoedelijk. Later hadden zijn beide zoons een aquariumwinkel op het Oude Delft en er was ook nog een korte tijd een aquariumwinkel op de Voorstraat, waarvan de naam mij is ontschoten.

Uiteindelijk zijn deze winkels verdwenen en hebben we in onze stad alleen nog maar één aquariumspeciaalzaak: Aquariumhuis Romberg aan het Hugo de Grootplein en dat is op zich al een bijzonderheid.

Mijn eerste kennis haalde ik uit het boekje uit 1952: 'De Aquariaan aan het woord' door J.J. Hoedeman van het Zoölogisch Museum te Amsterdam en later kwamen daar nog andere boeken bij van o.a.: dr. J.M. Lodewijks, prof. H.C.D. de Wit, Hans Frey, Günther Sterba en A. van den Nieuwenhuizen. Verder ook nog plantenboekjes van A. Sanderse en later logeerde bij ons ook nog mevrouw Chrystel Kasselman die in onze vereniging aquariumplanten kwam fotograferen voor haar boek Aquariumplanten. Maar tegenwoordig kan je zoveel meer te weten komen via internet, zodat die boeken een beetje in de vergetelheid zijn geraakt.

In het verleden heb ik meermalen met wisselend succes aan de diverse keuringen meegedaan en heb daarbij veel geleerd van keurmeesters als: Cor Stam en W.A. Tomey. Maar nu ben ik alleen nog verenigingslid en ga mijn eigen gang, dus beleef mijn hobby zoals ik het leuk vind, waardoor mijn aquarium bij lange na niet voldoet aan de keuringswijzer.

Dat eerste aquarium bevatte een kleine postzegelverzameling aan visjes, waarvan je sommige soorten niet of niet zo vaak meer in aquaria aantreft en het plantenbestand bestond voornamelijk uit Crypto's en een paar weinig eisen stellende soorten. Later kocht ik in 1970 'n meterbak van Juwel en weer later maakte ik zelf een aquariummeubel met een bak van 150x50x50 cm met een uitrol baar biologisch filter dat de nodige aandacht trok, zelfs van aquariumliefhebbers uit Japan, die langskwamen om in onze vereniging diverse aquaria eens van nabij te bekijken.

Later kregen we nog een aquariumtijdschrift uit Japan toegestuurd, waarin foto's van aquarianen uit onze vereniging van destijds. Ook dat aquarium heb ik later weer verkocht. Na een tijdje zonder aquarium ging het bij mij toch weer kriebelen en kocht ik een compleet 1-meter meubel bij de firma Veldhuis in Enschede, een heel grote aquariumwinkel die helaas failliet ging.

Maar laat ik terugkeren naar de aanleiding van dit artikel: Ledverlichting. Na een lange tijd had de Tl-verlichting van mijn aquarium het begeven en begon ik te denken aan de toen steeds meer in zwang rakende Ledverlichting. Ik heb daar eerst het nodige over gelezen via internet en ook de mening gevraagd van ervaren leden in onze vereniging, die niet altijd enthousiast waren over Ledverlichting boven een aquarium en zelfs weer terugkeerden naar de oude buizenverlichting, omdat naar hun mening de planten niet groeiden onder Ledverlichting. Helemaal ongelijk hebben die niet, want de groei van de planten is bijna niet te constateren, maar naar mijn mening is er toch altijd een verschil tussen niet groeien en heel langzaam groeien. Dat kan natuurlijk onder andere ook liggen aan de kwaliteit van die Ledverlichting, want er zijn diverse merken in de handel en ook hier is goedkoop vaak duurkoop.

Ook mijn ervaring is dat de planten onder Ledverlichting heel langzaam groeien, maar wel groeien, al speelt daarbij ook de soort planten en het verzorgingsregime een belangrijke rol, want elke plantensoort verlangt een eigen specifieke verzorging. Een van onze oudste leden zei eens tegen mij dat hij het jammer vond je tegenwoordig zo weinig echte waterplanten in de aquaria aantreft en dat heb ik onthouden. Ik heb dan ook veel met aquariumplanten geëxperimenteerd en dan kom je uiteindelijk uit bij planten die het wel onder jouw wijze van verzorging het goed doen, ook al gaat de groei niet erg snel. De vraag is echter is dat zo belangrijk? Ik vind van niet, want ik hoef niet zo vaak planten in te korten, wat de rust in het aquarium ten goede komt.

Ik heb momenteel een strip van 6 LED-elementen, afwisselend in 2 soorten van Daylight boven mijn bak waarvan je, al naar je wenst, de kleuren apart kunt aan- en uitschakelen en dimmen. Ook kan je verschillende verlichtingsschema's via de computer in een Time Controller uploaden. Elke week ververs ik het water met een derde en voeg elke dag een kleine hoeveelheid vloeibare plantenvoeding, ijzer en Kalium (K) toe en elke week ook een kleine hoeveelheid Fosfaat (PO₄), Nitro (NO₃) en Carbo en pas dus geen CO₂-gas toe.

Vuil afhevelen is niet nodig, want dat is er ook niet en heb ook geen last van algenproblemen. Zelfs de voorruit schoonmaken is slechts zelden nodig, dat zal wellicht ook wel komen omdat de Ledlampen hun licht recht naar beneden en niet tegen de zijanten uitstralen. Verder pas ik 's nachts beluchting toe. Mijn filtercapaciteit bestaat uit een groot en een klein Eheim-filter.

Naar mijn ervaring zijn de voordelen, onder mijn verzorgingsregime, van Ledverlichting dus: minder stroomverbruik, apart regelen en dimmen van lichtkleuren, geen algenproblemen, minder inkorten van planten, geen vuil dat je telkens moet afhevelen en de voorruit hoef je slechts een enkele keer schoon te maken. Als nadeel zou je kunnen opmerken dat de plantengroei langzaam



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



verloopt, als je dat tenminste een nadeel vindt.

Het plantenbestand bestaat, na enig experimenteren en zonder meten, onder een vast verzorgingspatroon, uit planten die het onder die omstandigheden goed doen en dat zijn voornamelijk echte waterplanten zoals: Vallisneria- en waterpestsoorten, eikenblad en een lotus.

Daarnaast heb ik ook nog wat crypto-soorten en andere moerasplanten. Kortom, veel te veel volgens de keuringswijzer, maar een bestuurslid zei dan ook eens: Hans is meer een plantenliefhebber.

Daarmee wil ik mijn verhaaltje beëindigen en heb het aan de redactie aangeboden, zodat er ook eens een bijdrage uit de eigen vereniging in ons maandblad kan komen, tenminste als dit artikeltje door de ballotage komt.

Reactie van de redactie, Hans bedankt voor het aangeboden artikel, elk artikel is natuurlijk welkom zeker van de eigen leden. Laat dit artikel weer de eerste van vele zijn. Twijfel u misschien aan u eigen schrijverskunst vraag dan aan een bestuurslid of de redactie het even na te lezen en in overleg te corrigeren.

BEAUFORTIA LEVERETTI de Chinese ruitenkuiser

Tekst: Glenn Coulebier, Bron: maandblad Oostende Platy

Voor wie Barbelen, Danio's of Labyrintvissen houdt in zijn aquarium was het tot voor kort moeilijk om een geschikte, in de Belgische aquariumtaal, "ruitenskuiser" te vinden. Buiten de Siamese algeneter gerekend was het cirkeltje bijna rond. Maar de Chinese ruitenskuiser bestaat wel degelijk en men vindt hem meer en meer in de handel. Hij wordt verkocht als een klein meervalletje van een 3 tot 4-tal centimeter maar een volwassen exemplaar wordt toch een 12 centimeter groot. Dus houdt het dier toch niet in een te klein aquarium al is de verleiding misschien wel groot.

De hoofdkleur van dit visje is olijfgroen afwisselend met zwarte onregelmatige vlekjes over het gehele lichaam verspreid, in de staart vind je soms strepen van zwart met vaalgele tot lichtbruine schakering.

De buikzijde is overwegend wit tot vuilwit. Als je dit diertje aan de ruit ziet hangen doet dit je in de eerste plaats denken aan een rog. Men houdt deze soort best niet te warm tussen de 18 en 23 °C.



Blijkbaar een beetje standaard voor de visjes die uit China komen. Een goede vergelijking met de Chinese Danio die ook graag lagere temperaturen verkiest. Verder houdt men ze op een neutrale zuurtegraad en een gemiddelde hardheid. Tussen de 15 en de 18 graden DH zijn gangbare normen.

Ik heb aan den lijve ondervonden dat deze visjes nogal stressgevoelig zijn. Van de 10 aangekochte dieren heb ik er nog een drietal over, deze doen het nu goed.

Dus langzaam laten overwinnen is de boodschap, maar dan toch het risico dat ze sterven. In hoofdzaak voedt deze meerval zich met algen, bij gebrek aan algen neemt hij ook droogvoer tot zich. Levend voer wordt zo nu en dan ook op prijs gesteld. Als afwisseling een stukje komkommer of geblancheerde sla zullen dankbaar aangenomen worden.

Een pad met een geurtje

De Knoflookpad: mystiek, knap zeldzaam, stinkt. Het aantal populaties nam de laatste 30 jaar in ijltempo af. Dankzij gerichte beheeringrepen wisten enkel in Limburg nog drie populaties het hoofd boven water te houden. Verrassing: in 2013 werd een vierde populatie (her)ontdekt in het Vijvergebied Midden-Limburg.

De Knoflookpad is een plomp gebouwde amfibie. Door haar gladde huid heeft ze weinig van doen met de Gewone pad. Op zich is het best een knap beest. De 'gemarmerde' rug tekening met een sterk wisselend patroon van bruingroene tot roodbruine vlekken en strepen zijn net een schilderijtje terwijl de grote ogen met goudkleurig netvlies en verticale pupil iets hypnotiserend uitstralen.

Adulte exemplaren houden het met hun 4 à 7 cm op een normale kikker- en paddengrootte. De larven zijn echter wel buitenmaats en kunnen tot 18 cm worden. Joekels. Na drie maand gaan ze aan land, als stevig uit de kluiten gewassen juveniele van ca. 3 cm. Volwassen Knoflookpadden zijn rare beesten: bij gevaar gaan ze hoog op hun poten staan, blazen ze zich op en laten ze een luid, gillend geluid horen. Om het geheel aan ver-weertrucjes keurig af te ronden, scheiden ze ook nog een sterke knoflookgeur

Stelt de soort dan zo'n hoge eisen aan haar leefomgeving? Eigenlijk niet. Weidepoelen, oude meanders, vijvers of vennen: het maakt haar niet al te veel uit, zolang het water maar niet te zuur of vermest is. Een van nature voedselrijke, heldere waterpartij met een rijke onderwatervegetatie voldoet. Aan vis, als uitgesproken predators van knoflooklarven, heeft de soort een broertje dood. Opmerkelijk: tijdens de paarperiode - tussen half maart en half mei, met een piek tijdens de tweede helft van april - roepen de mannetjes van op de vijverbodem. Omdat het zacht klokkend geluid onder water wordt geproduceerd, draagt het niet echt ver.

Na de paartijd verplaatsen de adulte dieren zich naar de land-habitat. En hieraan stelt de Knoflookpad wel hoge eisen. Ze moet het vooral hebben van zandige rivier- en beekduinen of heuvelruggen, stuifzandheuveld in heideterreinen, maar ook (asperge) akkers en tuinen kunnen volstaan, zolang er maar een losse, mulle bodemstructuur aanwezig is.

Knoflookpadden graven zich overdag (en in de winterperiode) d.m.v. wroetende bewegingen met hun achterwerk en achterpoten immers in (wat het knap lastig maakt om de soort op die momenten op te sporen). Een vlot ingraafbare bodem is dus een must.

Net de combinatie van relatief voedselrijke waterpartijen en vergraafbaar zand is zeldzaam en lijkt momenteel vrijwel beperkt tot enkele beek- en rivierdalen in de Kempen.

Gevolg: de soort houdt er in Vlaanderen een erg beperkt verspreidingsgebied op na. In 2007 werd een plan opgemaakt. Hieruit bleek dat het aantal vindplaatsen van Knoflookpad de laatste dertig jaar met ca. 90% is afgenomen. De laatste populaties (alle in Limburg) konden door gerichte beheeringrepen in 2008-2010 van uitsterven worden behoed. In 2012 ging het nog om amper vijf populaties waarvan twee in heel slechte papieren zaten. En toch kwam er in het voorjaar van 2013 goed nieuws toen 16 roepende mannetjes werden gemeld in het Vijvergebied Midden-Limburg in Zonhoven. Het was al van de jaren '80 geleden dat hier nog Knoflookpadden gezien of gehoord waren.



Het gemarmerd rug patroon maakt van elke Knoflookpad een echt plaatje (foto: Jan Van der Voort).

Zou de soort hier al die jaren onopgemerkt hebben standgehouden of zou ze de plek recent opnieuw hebben gekoloniseerd? Op deze locatie werden de laatste jaren heel wat werken uitgevoerd voor de Boomkikker. Deze sterk bedreigde struikrover is er helemaal terug van weg geweest.

Bijna elk jaar worden nieuwe roepkoren opgetekend en de Vlaamse populatie telt ondertussen meer dan duizend roepende mannetjes. Misschien wist de

Knoflookpad in het gebied dus mee te liften op het succes van de Boomkikker. En hoe zit het met die andere populaties? Niet best! Naast de herontdekte populatie in het Vijvergebied Midden-Limburg, zit in dit gebied nog een tweede, geïsoleerde populatie. In Peer houdt één populatie met moeite stand in twee poeltjes te midden van een intensief akkergebied.

Een andere Peerse populatie (in een natuurgebiedje nabij het stadscentrum) gaf er in 2007 de brui aan. De laatste waarneming in een groeve in Houthalen dateert dan weer van 2009. Slechts één Vlaamse populatie bevindt zich in een relatief groot natuurgebied (de Maten in Genk). Op andere, oude vindplaatsen werden al meer dan tien jaar geen Knoflookpadden gemeld. Mogelijk kunnen er door e-DNA nog enkele populaties worden (her) ontdekt, al lijkt die kans toch eerder klein.



De verspreiding van de Knoflookpad is anno 2013 beperkt tot een handvol locaties in Limburg. Op deze kaart staan alle plaatsen waarin de soort werd aangetroffen tussen 1996 en 2012. (bron: Hyla)

De verspreiding van de Knoflookpad is anno 2013 beperkt tot een handvol locaties in Limburg. Op deze kaart staan alle plaatsen waarin de soort werd aangetroffen tussen 1996 en 2012. (bron: Hyla)

In 2013 telt de Vlaamse populatie 40 à 50 roepende mannetjes en dus waarschijnlijk iets meer dan 100 adulte dieren, verspreid over vier (mogelijk zes) populaties. Voorlopig zijn er geen aanwijzingen dat deze populaties zullen toenemen en/of verbonden kunnen worden omdat er weinig geschikt habitat aanwezig is en de populaties sterk geïsoleerd zijn.

In Nederland werd alvast getracht het 'isolatieprobleem' en het bijhorende gevaar voor inteelt te verhelpen door een grootschalig kweekproject. In 2012 werden 15.250 larven opgekweekt en uitgezet in 19 van de 40 Nederlandse populaties. Mocht blijken dat de inbreng van nieuw genetisch materiaal de Nederlandse populatie ten goede komt, dan is dit iets waar ook Vlaanderen

misschien haar kar zou kunnen bij aanpakken en met Nederland samenwerken aan een grensoverschrijdend kweekproject. Het lijkt immers weinig waarschijnlijk dat de Vlaamse populaties enkel door regulier beheer zullen kunnen uitgroeien tot duurzame populaties.

Hoe het ook zij: in 2013-2014 zal in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos een soortbeschermings-programma voor de Knoflookpad worden op gemaakt. Hopelijk kan hierdoor het tij alsnog worden gekeerd.

Tekst: Iwan Lewylle en Dominique Verbelen, Natuurpunt Studie

Foto's: Jan Van der Voort

Eierleggende of levendbarend

Vindt u dat ook zo'n merkwaardige zaak? Dat twee soorten reptielen naast elkaar in hetzelfde gebied kunnen leven, onder precies dezelfde omstandigheden en dat de ene soort levende jongen baart om zich voort te planten, terwijl de andere eieren leggen.

Een mooi voorbeeld zijn onze slangen. Zo werpt onze Adder levende jongen (viviparie) en de Ringslang die in hetzelfde gebied voor kan komen is eierlegend (oviparie) en moet vaak grote afstanden af leggen om een geschikte eilegplaats te vinden. En niet alleen voor onze slangen gaat dit fenomeen op.

Ook bij onze hagedissen. Zoals de naam al aangeeft krijgt de Levendbarende Hagedis levende jongen, maar de Zandhagedis daarentegen, die hetzelfde terrein met hem kan delen moet steeds op zoek naar een open, zandige plek om daar de eieren in af te zetten. Nog ingewikkelder wordt het als blijkt dat de Levendbarende Hagedis in zuidelijke landen als Frankrijk en Spanje geen levende jongen baart, maar keurig eitjes legt. Ook met de Gladde Slang is dat het geval. Bij ons krijgt dit dier levende jongen, maar de nauw verwante Zuidelijke Gladde Slang legt eieren. Toch kunnen ook hier de leefgebieden elkaar overlappen.

Voor- en nadelen

Een van de grote voordelen van levendbarend zijn is dat deze dieren ook koude gebieden hebben weten te koloniseren. Zo strekt het areaal van onze Adder en Levendbarende Hagedis zich dan ook uit tot aan de poolcirkel. De bodem is in de noordelijke streken voor deze soorten vermoedelijk te koud om er eieren in uit te laten komen. Levendbarend zijn heeft dan ook als grote voordeel dat de embryo's in het moederlichaam veel warmer kunnen worden gehouden omdat de moeder zich kan zonnen op een beschut plekje.

Eierleggende dieren moeten steeds op zoek naar een geschikte eilegplaats, waar de grillige natuur dan moet zorgen voor een verdere ontwikkeling van hun broedsel. Toch heeft levendbarend zijn niet alleen maar voordelen.

Vrouwtjes die jongen bij zich dragen kunnen daar ook last van ondervinden. Zo worden ze flink trager door het torsen van de alsmaar groeiende jongen.

Verder is bijvoorbeeld van onze Adder bekend dat het dier tijdens de zwangerschap niet eet. Aangezien de jongen in augustus/september worden geboren, is de tijd tot te winterslaap te kort om voldoende reservevoedsel op te slaan. Elk jaar jongen werpen zou dan ook een te grote belasting voor het dier zijn. Eierleggende



Ringslang met eieren

dieren hoeven hun 'last' lang zo lang niet mee te dragen. Ook beginnen ze weer veel eerder te eten, om het volgende jaar opnieuw weer een legsel te produceren. Zo ziet u maar weer eens, alles heeft zo zijn voor en tegens.

Voor u gelezen op de website van de Natuurvereniging Gorredijk

Vis op het droge voor unieke medische ingreep in Burgers' Zoo.

Maandag 9 november 2020 hebben dierenarts Henk Luten, curator/bioloog Max Janse en het team van dierverzorgers van de [Ocean](#) op succesvolle wijze internationaal pionierswerk verricht. Een murene van minstens twintig jaar oud met een lengte van maar liefst 1,48 meter had last van een huidinfectie aan de kop. Nu is er wereldwijd nauwelijks ervaring voorhanden voor wat betreft operaties aan (tropische) zoutwatervissen.

Acht jaar geleden vond in ons park ook een succesvolle operatie aan een vis plaats; toevallig hetzelfde dier, maar destijds vanwege een andere kwaal.



Gedegen voorbereiding



Een team van acht personen stond klaar om de operatie zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Het dier werd voorzichtig in een bak met zout water en narcosemiddel geplaatst. Toen de murene eenmaal onder zeil was, werd de 1,48 meter lange vis op de operatietafel in een halve pvc-pijp gelegd en bedekt met natte doeken.

Een slang met zuurstofrijk water en narcosemiddel stroomt via de bek constant over de kieuwen, zodat de murene goed kan blijven ademen.

Geconcentreerde dierenarts

Dierenarts Henk Luten, uitgerust met handschoenen en een lampje op het voorhoofd om alles zo goed mogelijk te kunnen bekijken, gaat vervolgens zeer geconcentreerd aan het werk.

De murene heeft rondom de ogen en de bovenkaak een ontsteking van de huid. Luten neemt snel stukjes weefsel weg van de ontstoken plekken. Door middel van een biopt en een kweek wordt uitgezocht van wat voor bacterie of schimmel het dier last heeft.

Tijdens de operatie blijkt dat er gezond roze herstellingsweefsel aanwezig is; een gunstige ontwikkeling voor het herstel van het dier.

Kennis delen met de wereld

De kennis en ervaringen met operaties aan (tropische) zoutwatervissen staan internationaal nog in de kinderschoenen. “We leren op dit soort dagen veel en delen dat met de wereld”, aldus de dierenarts. Net als moderne dierenparken werken ook grote publiksaquaria internationaal steeds intensiever samen. Als voorbereiding op deze operatie is er ook contact geweest met verschillende internationale dierenartsen. Vooral de narcose is een uitdaging.

De patiënt maakt het goed

De murene maakt direct na de operatie alweer een goede indruk. Het dier is rustig aan het bijkomen van de narcose en brengt de komende dagen nog even in quarantaine achter de schermen door. Aan de hand van de uitslag van de afgenomen materialen zal gekeken worden wat de volgende stappen zijn. Mogelijkheden zijn een behandeling met specifieke medicijnen, een nieuwe operatie of enkel rust. We streven naar het eindresultaat dat het dier weer voor het publiek zichtbaar zal zijn, maar de aankomende tijd zal de murene nog in het vissenziekenhuis blijven.

Voor u gelezen op de website van Burgers' Zoo

DWERPANTSERMEERVAL

Als je een leuk uitziend, vreedzaam scholennisje zoekt dat ook geschikt is voor het iets kleinere aquarium is er goed nieuws. *Corydoras pygmaeus*, *habrosus* en *hastatus*, beter bekend als dwerg *Corydoras* of dwergpantsermeerval, hebben al deze eigenschappen en zijn daarom perfect voor kleinere gezelschapsbakjes met 2 tot 3 vissoorten. Ze komen voor in Latijns-Amerika, vooral de Rio Madeira. Ze stellen geen speciale eisen aan de watersamenstelling.

Temperatuur tussen 22 en 26 graden Celsius en een pH tussen de 6,4 en 7,4.

Dwerg *Corydoras* hebben dezelfde kenmerken als de meeste andere soorten *Corydoras*, met als verschil dat ze niet groter worden dan 2,5 centimeter. In winkels staan *Corydoras pygmaeus* vaak fout aangegeven als *Corydoras hastatus*, een andere dwergsoort, maar met een beetje oefening kun je *pygmaeus*

herkennen aan de streep die over het gehele lichaam loopt. Het verschil tussen mannetjes en vrouwtjes is meestal niet moeilijk te zien: vrouwtjes zijn vaak een stuk ronder, vooral van bovenaf gezien.

Dwerg Corydoras zijn één van de enige soorten Corydoras die in kleinere aquariums gehouden kunnen worden.



Corydoras pygmaeus



Corydoras pygmaeus

Een minimum van ongeveer 40 liter wordt meestal aangeraden, mits er genoeg plaats op de bodem is.

Net als hun grotere neven kunnen ze het beste in een school gehouden worden van minstens 8 vissen. Als de school kleiner is worden ze vaak schuw en gestrest, wat geen leuk zicht is.

Het is heel belangrijk om zand te gebruiken als bodem en geen grind. Voor alle soorten Corydoras geldt dat wanneer ze te lang op grind gehouden worden hun baarddraden afslijten. Daardoor kunnen ze niet meer goed naar voedsel zoeken en hun natuurlijk gedrag niet meer kunnen vertonen. In het ergste geval kan er zelfs rot optreden, wat erg gevaarlijk is zo dicht bij de kop van de vis. Corydoras die op zand worden gehouden zijn daarbij ook veel leuker om naar te kijken.

Bij het uitzoeken van de medebewoners voor dwerg Corydoras is het belangrijk om rekening te houden met hun grootte en hun vreedzame temperament. Ze doen het niet goed met grotere, agressievere vissen, daarom zijn garnalen, kleine tetrasoorten en dwergcichliden een beter idee.

In tegenstelling tot wat vaak gedacht en beweerd wordt zijn Corydoras geen algeneters en kunnen ze niet overleven op alleen maar plantaardig voedsel. Ze hebben juist veel eiwitten nodig.

Voer je dwerg Corydoras dus bijvoorbeeld diepvriesvoer (bloedwormen, muggenlarven, artemia), tabletten voor bodemvissen en vlokvoer. Niet alleen algentabletten dus. Let er wel op dat het voer klein genoeg is om in hun bekjes te passen, anders lukt het ze vaak niet goed om het op te eten.

Het gedrag van dwerg Corydoras is ontzettend interessant en leuk om te zien, vooral als ze gehouden worden in een grote school en er genoeg verstoppelkjes zijn. In tegenstelling tot veel andere scholenvissen, die alleen bij elkaar

gaan zwemmen als er gevaar dreigt, zullen dwerg Corydoras bijna nooit alleen op pad gaan. In plaats daarvan beweegt de school zich over de bodem van de bak als één groot wezen, met alleen nu en dan een achterblijver als er eentje lucht gaat happen. Dit luchthappen is bij andere vissen een teken dat er iets goed mis is, maar bij deze soort is het juist nodig en dus niks om je zorgen over te maken.



Corydoras habrosus

In tegenstelling tot de meeste andere Corydoras zijn dwerg Corydoras niet alleen maar bezig met voedsel zoeken op de bodem.

Waar Corydoras hastatus en habrosus zich vooral op de bodem ophouden, zwemt Corydoras pygmaeus ook vaak rond het midden van de bak. Het is handig om hier rekening mee te houden bij het uitzoeken van een visbestand, want twee vissoorten die allebei in het midden zwemmen ziet er al gauw

rommelig uit. De tijd die ze wel doorbrengen op de bodem staat bij Corydoras pygmaeus volledig in het teken van zoeken naar voedsel. Vaak zijn ze ontzettend enthousiast bezig met het rondgraven naar voedsel, soms zelfs zo enthousiast dat ze de rest van de school tijdelijk vergeten en afdwalen. Toch houden ze de anderen blijkbaar altijd in de gaten, want zodra de school zich klaarmaakt om de bodem te verlaten voegen de achterblijvers zich weer bij de rest.

De kweek van dwerg Corydoras wordt over het algemeen niet gezien als al te moeilijk, hoewel het opkweken van de jongen een uitdaging kan vormen, omdat ze zo ontzettend klein zijn. De kweek kan gestimuleerd worden door waterwissels te doen met iets kouder water; zodra het vrouwtje er klaar voor is worden de eitjes afgezet, meestal op het glas van de bak. De ouders moeten nu weggehaald worden, omdat ze de eitjes anders meestal opeten. Het is ook mogelijk om juist de eitjes weg te halen door ze voorzichtig van het glas af te vegen met een vinger.

Het is niet ongewoon dat een deel van de eitjes na een paar dagen begint te schimmelen; deze beschimmelde eitjes moeten wel zo snel mogelijk weggehaald worden om te voorkomen dat ze de rest besmetten. Een interessante voetnoot is dat dwerggarnalen blijkbaar in staat zijn om beschimmelde eitjes te herkennen en deze opeten, terwijl ze de gezonde exemplaren met rust laten.

Als de jongen uitgekomen zijn kunnen ze gevoerd worden met heel kleine voersoorten als infusoriën en geplet vlokvoer tot ze groot genoeg zijn om grotere maaltijden te kunnen eten. Dwerg Corydoras zijn minder populair dan sommige van de grote soorten Corydoras, maar zijn vaak wel te vinden in de meeste aquariumzaken.

Voor u gelezen in het maandblad Ciliata-nieuws door Marijke en deels bewerkt door de redactie. Gelezen op www.aquariadise.com

Bij de Voorplaat, door Pim Wilhelm

De procedure in 2021

Ondanks het gegeven van geen kalender maakavond in 2020 hebben we toch een voorplaat. Uiteraard komt daar ook een verhaal bij. Voor de selectie van de voorplaat kunnen we natuurlijk vertrouwen op de collectie die de redactie heeft opgebouwd. Maar we missen dan het spannende van de nominatie. Heeft u een mooie foto van een dier of plant uit de aquarium- terrarium-, insectarium hobby stuur die naar de redactie. Doe dat tijdig, dan kan ik er een verhaal bij schrijven. Schrijft u het liever zelf? Ook goed.

Deze Foto, Deze Bak en Deze Vis

Na zo'n 50 jaar weer terug bij af: een Malawibak. En van een 45 jaar geleden: mijn 3e camera. Eentje waar je weer mee voor de dag kan komen. Oefenen met grote vissen en dan steeds kleiner. Liefst vissen waar je het gedrag een beetje van kunt voorspellen, want dan krijg je de leukste foto's.



Een zogenaamde kopstudie. Het oog is koperkleurig. Dat zou volgens een van mijn bronnen een kenmerk van de Rift-Valley-Lake soorten zijn. Het driehoekige botje boven de borstvin is de zogenaamde humerale proces. De vorm ervan is een van de determinatie kenmerken. Goed te zien is dat er tussen de baardraden op de bovenkaak (de voorste, de maxilla) en de vier op de onderkaak (de manibula) een membraan zit. Daarmee wordt een zuigslurfje gevormd.

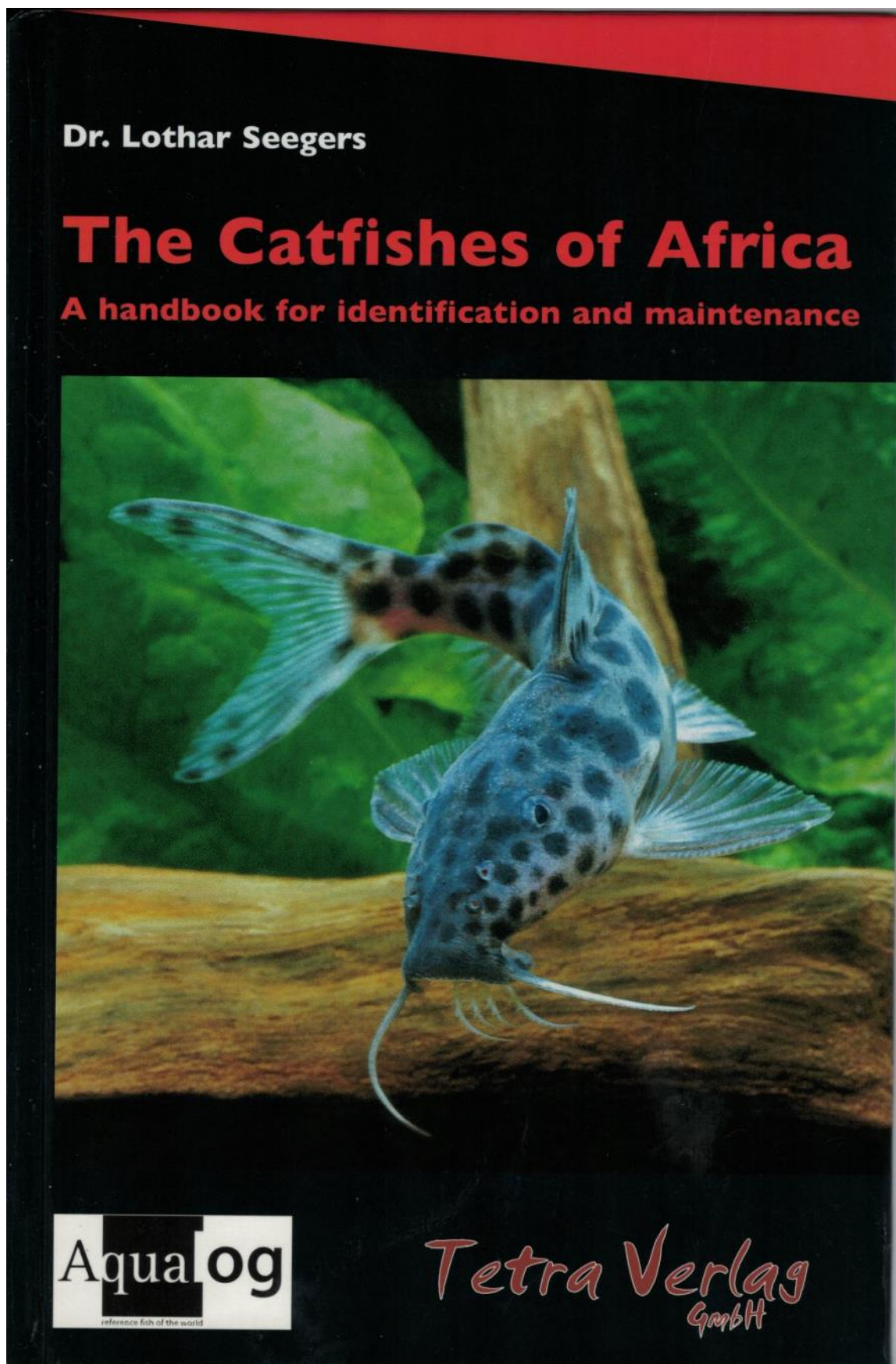
Deze vis is afkomstig van een bekende handelaar in Delft. Te mooi om te laten zitten en geschikt als bijvis. Het is er een uit het geslacht *Synodontis* uit de familie van de *Mochokidae* (rugzwemmende- of vederbaardmeervallen). Die familie komt voor in de grote meren en riviersystemen van Afrika. Niet alle meervallen hebben vertakte baarddraden. Sommige Zuid-Amerikaanse soorten ontwikkelen ze alleen na een beschadiging. Bij de *Mochokidae* zijn ze heel fijn vertakt. Baarddraden bevatten smaak-, en tastreceptoren en worden gebruikt bij het voedsel zoeken. *Synodontis* scheert daarbij over de bodem, en kan zeker het langste en buitenste paar die vastzitten op de bovenkaak (maxilla) goed bewegen. Na een paar keer voeren zag ik dat ze zelfs boven water komen voelen.



Ik wilde een vis boven water; dat is deels gelukt. Ik heb een voerplek achter de 2^e filteruitlaat (dan stroomt het niet meteen de hele bak door) bij de de stabilisator strip. Daar blijft wel eens een vlok op liggen. Synodontis komt die daar opzoeken en dat gaat met redelijk veel geslobber.

Welke soort?

Determinatie blijkt toch nog een hele klus. Zelfs met het boek van L. Seegers, waar ze allemaal in staan. Het zijn steeds de details van het kleurpatroon die niet kloppen. De zwarte strepen langs de randen van de onderste en de bovenste staartvin lob ontbreken. Streepjes heeft 'ie bepaald niet. De rugvin en aarsvin hebben grote bijna ronde vlekken en de snuit juist niet.



Goed dat er nog boeken worden uitgegeven. Deze scoorde ik bij een handelaar (ook een familiebedrijf) iets zuidelijker dan Delft. Helaas de mijne staan er niet in.

Het zijn steeds de details van het kleurpatroon die niet kloppen. De zwarte strepen langs de randen van de onderste en de bovenste staartvin lob ontbreken. Streepjes heeft 'ie bepaald niet. De rugvin en aarsvin hebben grote bijna ronde vlekken en de snuit juist niet.

Waar die het meest op lijkt is de voorplaat foto *S. longirostris* (met de lange snuit). Die heeft grote ronde vlekken op de kop en de mijne juist kleine stippen. Zouden die groter worden, of samensmelten als de vis groter wordt. Het boek meldt 60 cm!

Ga je zoeken via Google afbeeldingen dan kom je heel veel foto's van de Tanganyika-meer-soorten tegen. En nog meer. Meer verontrustend: er zou sprake zijn van kruisingen.

Wat is een kruising?

Voor degenen die vanaf 1969 op de middelbare school bij biologie het onderdeel genetica hebben gehad was het examenstof. Je kruist een mannetje van soort A met een vrouwtje van soort B, of andersom. Het resultaat is een hybride. Als je heel precies wilt zijn noem je het een "kruising" of een bastaard als het om de nakomeling van twee rassen gaat. Dat onderscheid is tegenwoordig een beetje zoek.

De soortbarriere

Normaal gesproken lukt het niet: een kruising tussen 2 soorten. Men noemt dat de soortbarriere. Die barrière ontstaat wanneer 1 of meer van de onderstaande 3 gevallen van toepassing is.

1) Do not meet – soorten komen elkaar in de natuur niet tegen. Voorbeeld: de vuurkeelcichlide en de kersenbuik cichlide. De Atlantische Oceaan vormt een beetje een barrière. Ook wel: de soorten zijn geografisch gescheiden.

2) Do not mate – als mannetje en vrouwtje van twee soorten elkaar tegenkomen wordt er niet, of niet succesvol gebaltst. Dat kan al komen omdat het letterlijk niet klikt. Of, omdat ze niet tegelijkertijd in voortplantingsstemming komen. Voorbeeld: als het warmer en lichter wordt en het fytoplankton opkomt zullen planktoneters in conditie komen en gaan afzetten. De piscivoor die zich op de jongen van die planktoneters gespecialiseerd heeft komt dan later in voortplantingstemming.

3) Do not mature – als het tot een paring komt, en spermacellen eicellen binnendringen kan het embryo alsnog sterven. Of, er ontstaat een individu dat zelf niet vruchtbaar is. Het bekende voorbeeld is dat van paard en ezel, met een muilnier, of muilezel als nakomeling. Tegenwoordig is onder meer uit fokkerij met verschillende katachtigen duidelijk geworden dat er bij wijze van spreke een op de 10 toch wel eens vruchtbaar blijkt. Nog niet echt, waar het in the battle for life om gaat, een reproductief voordeel.

In gevangenschap

In de praktijk kun je die 1^e barrière (van do not meet) letterlijk ongedaan maken door soorten bij elkaar te zetten.

Technischer wordt het als je met geslachtshormooninjecties de dieren kuit- en hom-rijp krijgt. Soorten, waartussen de 3^e barrière niet is ontstaan, omdat de 1^e en 2^e in de natuur al voldoende waren kunnen dan opeens nakomelingen opleveren.

Dat lijkt volgens internetbronnen het geval bij *Synodontis*. Bij andere meerval- len komt het ook voor. Zo is er in de Nederlandse aquacultuur een kruising op de markt met de naam Claresse (kruising tussen een *Clarias* en een *Heterobranchus* soort). Ook in Braziliaanse aquacultuur zijn er kruisingen tussen: “smakelijk” en “extra groot”.

Men doet dat omdat men gewenste eigenschappen van beide soorten in 1 individue wil combineren. Die redenen variëren van: snelle, groei smakelijker, of beter toonbaar vlees, of een aantrekkelijker, of nog niet bestaand kleur- patroon. Uiteraard zijn die dan duurder!

Voor het herkennen van een kruising van *Synodontis* soorten verwijs ik naar het artikel van Practical fishkeeping



Met de baardraden gespreid en tegen de bodem wordt snel een hele strook gescand op iets eetbaars. Bij een bingo duikt de vis de bodem in en neemt een flinke slok zand, in de hoop dat daar het voedselitem bij zit.



De vis in vol ornaat. Over de details in de periferie in volgende blaadjes mogelijk meer.

Fotografie

Sinds kort ben ik in het bezit van een nieuwe digitale camera. De Olympus E-M10 Mark II, met onder andere een macrolens.

Dat maakt het fotograferen van vissen zoveel leuker. Met de macro lens stel je makkelijk in op voorwerpen die op 19 tot 40 cm afstand staan/ bewegen. Digitaal zijn de bestanden zo'n 7 MB. Een invulflits bovenop de camera is voorlopig voldoende.

Zoals ik bij een bekende fotozaak ooit twee mannen hoorde bediscussiëren. Je moet wel vooraf goed weten wat je van je model wilt. Tja. Dat is voor ieder vis weer anders.

Bronnen

<https://www.scotcat.com/articles/article30.htm>

<https://www.liveaquaria.com/product/2935/?pcatid=2935>

Fluorescerende schildpad

Duikers van National Geographic hebben voor het eerst een biofluorescerende karetschildpad ontdekt. Karetschildpadden komen wereldwijd voor, maar dit is de eerste keer dat er een biofluorescerend exemplaar gezien wordt. Het dier in kwestie is een *Eretmochelys imbricata*, een kritiek bedreigde zeeschildpad behorende tot de familie Cheloniidae.

De duikers van National Geographic waren kleine haaien en de koraalriffen van de Solomon Eilanden aan het filmen. David Gruber van de stadsuniversiteit van New York deed de ontdekking.



De bijzondere waterschildpad zwemt voor de camera's in de Solomon Eilanden. De beelden dateren van de zomer, maar komen nu pas 'boven water'. Bekijk de YouTube video van National Geographic. Biofluorescerende dieren komen steeds vaker in beeld. De laatste jaren leggen steeds meer wetenschappers zich toe op het fenomeen.

Biofluorescering houdt in dat de dieren blauw licht absorberen en het als rood of groen licht uitstralen. Korallen zouden deze techniek gebruiken als een soort van zonnebescherming. Waarom haaien en nu ook zeeschildpadden er gebruik van maken, is nog niet bekend.

Voor u gelezen Bron: Zilverhaai. Overgenomen uit Aquavo.



Nederlandse Bond Aqua-Terra

De NBAT oude stijl bestaat niet meer.

De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.

Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?

Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

*Toegang tot het grootste aquarium archief:
een uniek naslagwerk
"Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden*

*Digitaal advies door specialisten
(bv na toezending van een foto)*

*Gratis een certificaat bij een voldoende
score van een kennistest.*

*Nog geen lid van de
Nederlandse Bond Aqua- Terra,
meldt u dan aan bij uw vereniging
of via <https://nbat.nl/webshop>*

een jaar-lidmaatschap/abbonement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.

www.nbat.nl



Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties

In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium		1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u "Het Aquarium" ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op 'Het Aquarium' dan kunt U dat blad ook digitaal lezen.

INHOUD

Uitnodigingen:		1
Jaarprogramma:		2
	Ervaringen met Ledverlichting, <i>door: J.A.M. Kouwenhoven</i>	3
Voor u gelezen:	BEAUFORTIA LEVERETTI de Chinese ruitenkuiser, <i>Tekst: Glenn Coulembier, Bron: maandblad Oostende Platy</i>	5
Voor u gelezen:	Een pad met een geurtje, <i>Tekst: Iwan Lewylle en Dominique Verbelen, Natuurpunt Studie Foto's: Jan Van der Voort</i>	6
Voor u gelezen:	Eierleggende of levendbarend, <i>Voor u gelezen op de website van de Natuurvereniging Gorredijk</i>	9
Voor u gelezen:	Vis op het droge voor unieke medische ingreep in Burgers' Zoo. <i>Gelezen op de website van Burgers' Zoo</i>	10
Voor u gelezen:	Dwergpantserval, Voor u gelezen in het maandblad Ciliatatie-nieuws door Marijke en deels bewerkt door de redactie.	11
Voorplaat:	Bij de Voorplaat, <i>door Pim Wilhelm</i>	14
Voor u gelezen:	Fluorescerende schildpad, Bron: Zilverhaai. Overgenomen uit Aquavo.	20
Inhoud:		24
Colofon:		25

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



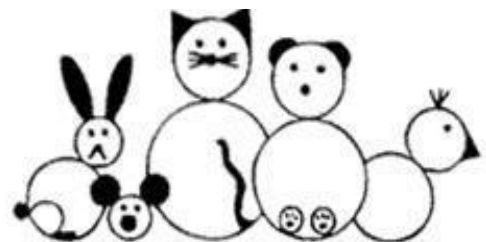
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Een Pleco

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Februari 2021 - nr. 2

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 16 Februari 2021 **“Verenigingsavond”**

Vanwege de bekende Corona maatregelen en een avondklok: in ieder geval geen activiteit in het clubhuis.

We maken er een ZOOM-bijeenkomst van. Een volwaardige lezing zal het zeker niet worden. Mogelijk kunnen we een paar onderwerpen bespreken die dan later door mij uitgewerkt met beeldmateriaal kunnen worden vertoond.

Misschien dat “Bij de Voorplaat” vragen oproept?

U ontvangt apart per email een link met de JOIN-gegevens. In het geval u op laptop of PC geen ZOOM hebt geïnstalleerd wordt dat in een pop-up venstertje gevraagd. Doe dat een 15 minuten van te voren. Het is gratis.

Uitnodiging 2: Dinsdag 2 maart 2021 **“Praatavond”**

Vanwege de bekende Corona maatregelen en een avondklok: in ieder geval geen activiteit in het clubhuis. We maken er een ZOOM-bijeenkomst van.

Uitnodiging 3: Dinsdag 16 maart 2021 **“Verenigingsavond”**

Zeker is dat we dan nog niet allemaal zijn gevaccineerd.

Als er iets mag, zullen we het proberen.

Uitnodiging 4: Dinsdag 6 april 2021 **“Praatavond”**

Uitnodiging 5: Dinsdag 20 april 2021 **“Verenigingsavond”**

Jaarprogramma 2021

16 Februari	Verenigingsavond;	We maken er een ZOOM-bijeenkomst van.
2 Maart	Praatavond;	We maken er een ZOOM-bijeenkomst van.
16 Maart	Verenigingsavond;	
6 April	Praatavond;	
20 April	Verenigingsavond;	
4 Mei	Praatavond;	
18 Mei	Verenigingsavond;	
1 Juni	Praatavond;	
15 Juni	Verenigingsavond;	
Juli en Augustus	zijn de Zomermaanden vakantie tijd	Dan zijn er geen verenigingsactiviteiten.
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

Contributie betalingen 2021

Geachte leden het is bijna weer zover, u wordt vriendelijk verzocht uw contributie voor het jaar 2021 over te maken naar het bekende op ons bekende rekeningnummer.

Mart Stuster heeft een u betalingsverzoek gestuurd via de ING-app. Wij sturen al jaren geen acceptgiro's meer omdat er relatief weinig gebruik van wordt gemaakt. De bedragen kunt u vinden op de inschrijfpagina verder in het blad. Heeft u misschien nog vragen m.b.t. het juiste bedrag neem dan a.u.b. contact op met onze penningmeester.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abonenthouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Blauwoog regenboogzalm, door Margie van der Heijden

Een paar maanden geleden kregen we weer een aantal nieuwe bewoners. Dit keer twee vrouwtjes en twee mannetjes *Pseudonomugil signifer*. Ze werden geplaatst in een van onze aquaria waar al diverse zwaarddragers en nog een aantal andere vissen zwemmen. Ze waren nog heel klein maar pasten zich direct aan. Om foto's te maken moest ik nog wel even wachten maar dat gaf me voldoende tijd om op onderzoek te gaan naar de achtergrond en leefwijze van deze Blauwoog regenboogzalmpjes, wat de Nederlandse naam is.

Toen ze groot genoeg waren, werden ze overgeplaatst naar een ander aquarium voor hen alleen. Helaas overleed een van de twee vrouwtjes dus moesten we in de gaten houden of het andere vrouwtje niet te veel achterna gezeten zou worden door de twee mannetjes. Gelukkig valt dit mee. Wat wel gebeurde was dat de mannetjes onderling de 'strijd' aangingen om de avances van het vrouwtje te winnen wat een schitterend beeld opleverde.



Afb.: twee mannetjes *Pseudomugil signifer*.

De *Pseudomogil* familie is behoorlijk groot en bestaat op dit moment uit 16 verschillende soorten die wetenschappelijk zijn beschreven. Ze leven op verschillende plekken, al worden de meeste soorten op Nieuw-Guinea en sommigen in Australië aangetroffen. In het Engels worden deze kleinere regenboogvissen "blue-eyes" genoemd wat niet onbegrijpelijk is als men ze aanschouwt. Ze hebben allemaal felblauwe irissen. Ze worden vaak samen genoemd met de *Melanotaeniidae* familie, maar de bouw van de schedel van deze familie is anders.

Vandaar dat de blauwoogjes in een andere familie zijn ondergebracht: *Pseudomugilidae*. Er waren toen nog niet zoveel verschillende soorten bekend, pas toen men ook de soorten die in de Mangroves leefden ontdekten, werden er

al snel meer soorten binnen deze familie ondergebracht. Samen met de *Melanozaeniidae* familie worden ze in de orde van de *Atheriniformes* geplaatst. Alle *Pseudomugil*-soorten zijn kleine vissen en worden meestal zo'n 5 cm lang. Ze hebben allen een smal lichaam met twee rugvinnen waarbij de vinstralen in de eerste rugvin en de anaalvin zacht zijn. De mannen zijn zoals bijna bij alle vissen veel uitgesprokener van kleur. Sommige soorten hebben aan hun vinnen verlengde vinstralen die gebruikt worden wanneer ze of een vrouwtje willen imponeren of een ander mannetje willen verjagen.

Naam en afkomst De naam *Pseudomugil* komt van pseudo, wat 'onecht' betekent en mugil (harder). Het *Pseudomugil*-soort wat bij ons in het aquarium zwemt is de *Pseudomugil signifer*.

Pseudomugil signifer is de meest algemene en veel voorkomende soort in Australië. Ze zijn voor het eerst ontdekt in de buurt van Sydney, New South Wales rond 1860 en waren het eerste blauwoogje dat wetenschappelijk beschreven zou worden. Enkele jaren later werden exemplaren verzameld uit noordelijk Queensland. Diverse naamswijzigingen volgden, en in de late negentiende en vroege twintigste eeuw werden ze onderverdeeld in twee soorten, de noordelijke *Pseudomugil signatus* en de zuidelijke *Pseudomugil signifer*.



Afb.: de twee mannetjes *Pseudomugil signifer* samen met het overgebleven vrouwtje

Pseudomugil signifer komt zowel in zoet als brak water voor. Hij is endemisch in Australië waar ze nu aan de gehele oostkust en rondom de eilanden die voor de kust liggen voorkomen.

Habitat Ze leven in brakke mangrove gebieden waarbij het waterniveau door het getij wordt bepaald maar ook worden ze landinwaarts in heldere, koele



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



snelstromende beekjes of bosstroompjes aangetroffen. De watercondities verschillen daarom sterk per vindplaats. Sommige variaties leven enkel in zoetwater, terwijl andere populaties van brakwater gebieden naar zoetwater zwemmen en visa versa. Ook de temperatuur van het water kan variëren van 15 graden in de winter aan het uiterste zuiden tot wel 28 graden zomers in de kleine stroompjes.

Uiterlijk

Pseudomugil signifer heeft een enigszins samengedrukt, langwerpige en half transparante lichaam. Vanwege de uitgestrekte geografische verspreiding van deze soort kunnen de kleuren en tekening op het lichaam en de vinnen verschillend zijn. Er zijn veel variaties in kleur en ook de lengtes van hun vinnen variëren per vindplek. Zo zijn er visjes die bleek olijfgroen zijn maar ook zijn er gele tot zelfs blauwachtige dieren, met fijne, donkergekleurde randjes langs de schubben op het bovenste deel van het lichaam. Het vrouwtje is geheel zilver tot doorschijnend.

Ze hebben allemaal twee rugvinnen die dicht bij elkaar zitten. Bij de mannetjes is de eerste veel kleiner dan de tweede en zijn de staart, aars- en tweede rugvin van geel tot oranje gekleurd. De eerste rugvin en de gepaarde vinnen zijn zwart met een witte zoom. De eerste rugvin kan bij sommige populaties zo zijn verlengd dat deze bijna tot aan de staartvin reikt wat ze nog mooier maakt. Helaas is dit niet het geval bij onze visjes.

De naam danken ze natuurlijk aan de helblauwe iris. Het kieuwdeksel en de buikpartij zijn zilver. Er is vaak langs het midden van de zijlijn een rij van 10 tot 12 verticaal langgerekte witte of reflecterende stippen.



Afb.: vrouwtje *Pseudomugil signifer*

De mannetjes zijn kleurrijker dan de vrouwtjes. Zij vertonen spectaculaire vinversieringen die snel omhoog en omlaag gedaan worden gedurende de

balts of ietwat gespannen ontmoetingen met andere mannetjes.

Mannelijke exemplaren van de noordelijke populaties kunnen maximaal 90 mm lang worden en de vrouwtjes 65 mm. De zuidelijke populaties, zoals de onze, blijven veel kleiner en worden zelden groter dan 40 mm.

Aquarium

Hoewel de *Pseudonomigul* in het wild in verschillende watercondities leeft, kan de nakweek gerust in puur zoetwater worden gehouden. Wanneer je wildvang hebt is het wel belangrijk om te weten waar ze vandaan komen. Bij de dieren die afkomstig zijn uit zoet water kan het aquarium worden voorzien van water met een temperatuur 20-27°C en een pH 7 - 7.8 pH. In de natuur is de pH zo tussen de 5.5 tot 7.8. Bij vissen die uit een brakwater deel komen, is toevoeging van zeezout gewenst. Richtlijn hiervoor is 0,5 gram per liter.

Een regelmatige waterverversing is wel noodzakelijk. Aanbevolen wordt om zo'n 20% per week te verversen. Omdat deze vis een wat lagere temperatuur goed aankan, hoeft het aquarium in de zomer niet echt te worden bijverwarmd. Zeker niet als het aquarium op een zonnig plaatsje staat met liefst ochtendzon, een plek die ze sowieso erg zullen waarderen.

Het aquarium (minimaal 60 cm groot) moet zodanig worden ingericht dat de vissen voldoende zwemruimte hebben daar ze behoorlijk beweeglijk zijn. Het aquarium dient daarbij te worden voorzien van een dichte beplanting. Vooral fijn bladerige planten maar ook Javamos is hier uitstekend voor geschikt.

Wanneer deze visjes in een groter aquarium worden ondergebracht, is het aan te raden om ze in een schoolje van ongeveer 10 stuks te houden waarbij twee maal zoveel vrouwtjes dan mannetjes zitten. De mannetjes zijn echte jagers, zeker als het vrouwtje niet op hem reageert kunnen ze deze behoorlijk opjagen.

Dit is ook de reden dat we ons kleine groepje dagelijks in de gaten houden, maar zover we kunnen zien gaat het goed. Belangrijk is wel om te zorgen voor voldoende schuilplaatsen.

Deze kunnen bestaan uit stukken kienhout maar ook stenen en planten kunnen hiervoor dienst doen.

Pseudonomugil signifer is een vreedzaam scholenvisje. In een zoetwater-aquarium zijn corydoras soorten of grondeltjes hele geschikte medebewoners. Voor een aquarium met brakwater is het bekende geelbandgrondeltje (*Brachygnathus nana*) uit Indonesië een leuke toevoeging.



Afb.: twee mannetjes *Pseudonomugil signifer* die om elkaar heen draaien.

Kweken

We hebben het zelf nog niet mogen meemaken maar volgens de literatuur is dit niet moeilijk. Regelmatig voeren (1 a 2 keer per dag) en dan liefst met levend voer, zorgt ervoor dat de visjes in de juiste stemming komen. Het juiste moment is goed waar te nemen. Het mannetje gaat dan met wat schokkende bewegingen voor het vrouwtje langs zwemmen in de hoop dat ze voor zijn charmes valt. Ons vrouwtje heeft dat nog niet aangegeven. Maar als dit het geval is dan zwemt ze achter hem aan naar het plekje wat het mannetje, vaak in het Javamos of ander fijn groenbladerige plant, heeft uitgezocht. Dan gaan ze naast elkaar zwemmen waarbij het mannetje heftig met zijn borstsvinnen beweegt. In het groen worden dan de eitjes afgezet en bevrucht, waarbij de visjes zij aan zij gaan liggen. Het vrouwtje legt in totaal tussen de 10 en 12 eitjes die ze verspreid over enkele dagen afzet. Belangrijk is heel goed op te letten of de volwassen diertjes tijdelijk elders onder te brengen want ze zijn dol op de eitjes. Een andere, wat veiliger methode is de eitjes heel voorzichtig met de vingers uit de bak te halen.

Wanneer deze in het Javamos zitten is dat een heel karwei omdat de eitjes enigszins plakkerig zijn. Beter is ze dan met het pluk javamos eruit te halen en over te brengen naar een klein bakje met een klein laagje water dat op een redelijke warme plaats staat. Plaats het bakje op een wat donkere plek waardoor schimmelvorming minder kans heeft. Toevoeging van enkele druppels methyleenblauw helpt ook om schimmelvorming te voorkomen. De eitjes kunnen 10 tot 15 minuten buiten de bak verblijven zolang ze maar goed vochtig gehouden worden.



Afb.: twee mannetjes Pseudomugil signifer met hun spectaculaire vinnen.

De eitjes die tussen de 1,4 en 1,8 mm groot zijn, komen na twee tot drie weken uit. De jonge visjes zijn dan nog heel klein en moeten dan ook met heel

fijn (liefst levend) voer zoals artemia worden gevoerd. Pas na een maand of 3 zijn ze tussen de 2 en 3 cm. groot en als ze zo'n 6 maanden zijn, zijn ze geslachtsrijp.

Bij een goede verzorging kunnen ze wel 4 jaar oud worden. Ik heb ze in ieder geval een tijd lang gemonitord en natuurlijk gefotografeerd, zodat ik deze prachtige dieren aan jullie kan tonen. En wat een geluk dat ze zo mooi gingen baltsen. Dan kan je pas echt zien hoe fraai ze zijn.



QR code met filmpje: Jan van der Heijden

Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm



Dit keer een voorplaat uit het jaar 2015. Toen schreven we er nog geen verhalen bij.

De foto is van Roger Zaal, die deze vis in zijn maanvissenbak houdt. Vaak impulsief aangeduid met “Een Pleco”, maar.... Na raadplegen van de 9 verwante soorten afgebeeld in de Mergus 1 tm 6, inclusief het Meervallen deel houd ik het op *Pterygoplichthys gibbiceps*; een zeilvinmeerval.

Identificatie

De pleco is een verzamelnaam ontstaan toen men voor het gemak onderscheid maakte tussen hypo's (*Hypostomus*) en Pleco (*Plecostomus*)

Tegenwoordig is het gebruikelijk de soorten (soms juveniele kleurvormen) een zogenaamd L-nummer te geven.

De L staat dan voor de familie van *Loricariidae*. Die hele familie van de harnasmeervallen (*Loricariidae*) telt wel 80 geslachten en meer dan 700 soorten. Ze is daarmee de meest omvangrijke familie binnen de orde van de Meervallen (*Siluriformes*). [4]

Pterygoplichthys telt een 15 soorten, waarvan er 9 staan afgebeeld in de Mergus delen onder 3 verschillende geslachtsnamen: naast *Pterygoplichthys* ook *Glyptopterichys* en *Liposarcus*.

Niet met zekerheid te zeggen of ze dat allemaal zijn, want er worden nog geregeld nieuwe soorten ontdekt. Het veld en dus ook de geslachtsnaamgeving is nog in beweging.

Identificatie in de liefhebberij stuit nog wat op problemen, want niet iedereen gaat het patroon van de beenplaten op de kop bestuderen, vinstralen in de rugvin tellen, of de betanding in de bek onder de loupe nemen.

Aanschaf kan tricky zijn, want voor een prijs van 75 euro/stuk kun je een beest kopen dat 6 cm lang blijft, of uitgroeit tot iets van 60 cm. Je kunt er dan natuurlijk wel een tijd plezier aan beleven, maar er komt een pijnlijk moment van afscheid. Zeilvinmeervallen hebben 10 of meer zachte vinstralen in de rugvin.[4]

Op een houtje bijten

Veel van die soorten staan bekend als goede algeneters.

Een deel ervan eet zelfs hout. Alhoewel, dat verdient wel even wat nader onderzoek. Feit is wel dat ze ontzettend veel donkerbruine ontlasting produceren, die vrij snel uit elkaar valt. Onder de microscoop ziet dat er toch uit als "houtrasp". Dat verschijnsel is niet alleen aquarianen opgevallen, maar ook wetenschappers.

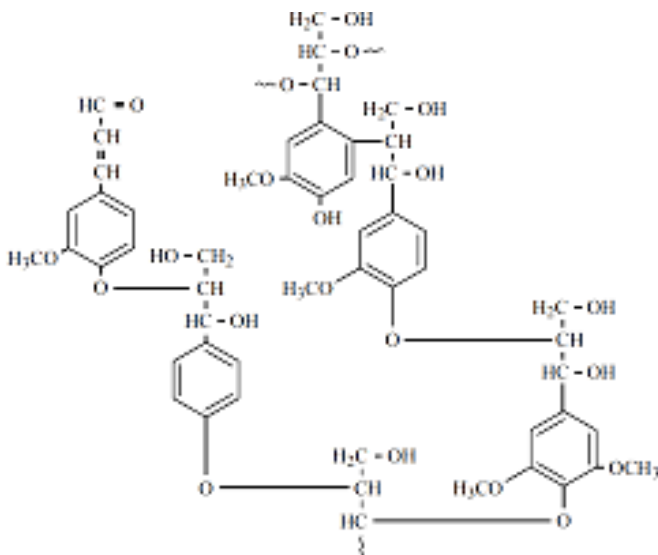


Deze foto is van Robert Flinterman. Ook hier is het waarschijnlijk *Pterygoplichthys gibbiceps*, een jong dier met iets meer oranje in de vinnen.
[Onze accountant kocht een diertje voor 2,50 en heeft voor 250 euro hout in de bak]

Lignine (chemisch gesproken – hout)

Gaan we de structuur van hout op moleculair niveau bekijken dan komen we al snel bij het trefwoord lignine.

Lignine is het hoofdbestanddeel van hout en is chemisch gezien een polymeer. De veronderstelde structuurformule staat hieronder deels weergegeven. Het is moeilijk afbreekbare polymeer. Termieten kunnen het.



Of die formule juist is hoeven we hier niet te beoordelen. Wel kunnen we er uit afleiden dat lignine geen N, geen stikstof bevat.

Met alléén ligninen eten, en verteren (als dat zou lukken), heeft de meerval dus hooguit wat Kilocalorieën binnen, maar absoluut geen van de 11 essentiële aminozuren of een essentieel vetzuur. Die moeten dus ergens anders vandaan komen.

Nu zal hout dat in de natuur in het water ligt te vergaan al snel

bevolkt worden door allerlei micro-organismen.

Zoals schimmels en aan de belichte zijde door algen. Die worden al raspend door de meerval opgenomen. Met zijn tanden en kieuwkorf kan die de micro-organismen niet van het pure hout scheiden. De oplossing is het dus in de darm oplossen. Een meerval heeft geen maag! Vergelijk het maar met op oud hout kauwen, omdat er mogelijk eiwitrijke houtworm in zit.

Nu is er verder onderzoek gedaan naar de microbiële flora in de darm van een deel van deze groep meervallen (*Panaque* en *Panaqolus*).

Die blijkt te verschillen van wat er in het hout zit en per gastheer soort ook nog eens. De auteurs concluderen dat die darmflora waarschijnlijk NIET helpt bij het gedeeltelijk verteren van het hout. Dat is WEL het geval bij herbivoren viervoeters. [3]

Wat natuurlijk wel een rol speelt, is dat 1) het oorspronkelijk hout door het af-raspen kleiner is geworden, 2) er daardoor nieuw oppervlak voor kolonisatie door hout verterende organismen vrijkomt, en 3) dat de ontlasting van de meerval met houtrasp resten dat oppervlak ook nog eens vergroot.

In de praktijk betekent het dus dat in de verzorgingsadviezen voor dit soort meervallen gewaarschuwd wordt tegen te eiwitrijk voer. Dagelijks consumptiegarnalen voeren is dus verkeerd.

De commercie is er jaren geleden al op in gesprongen, na research, met het ontwikkelen van zogenaamde plecowafers ed. Daar zitten dan opmerkelijke ingrediënten als "Bark" dat is boombast of



Spirulina in. In de natuur, als wel in het aquarium eten ze dus ook detritus.

Ze zwermen uit



Vanuit de liefhebbers literatuur weten we al dat de zeilvin meervallen zich in modderholen ingraven. Zoals uit bovenstaande foto valt af te leiden kunnen ze dus blijkbaar ook migreren via drassige bandensporen. Dat is mogelijk door een luchtzak in het darmkanaal (een ademhalingsmaag) [4].

Verder kunnen ze zich na onbedoelde of opzettelijke introductie ook buiten hun oorspronkelijke verspreidingsgebied handhaven. Bovenstaande foto's zijn afkomstig uit een publicatie over hun ecologie in Guatemala. [2] Ze blijken daar gepredeerd te worden door: zwarte gier, kale tijgerreiger en gedomesticeerde honden.

Al googlend kwam ik zelfs een publicatie tegen van onze eigen TU Delft.

Ook in Azie (in dit geval India; *P. disjunctivus*) blijken ze rond te zwemmen. Bijvoorbeeld in afvalwaterbassins, die tevens gebruikt worden voor viskweek met andere geïntroduceerde soorten als Tilapia, karper en graskarper. [5]

De belangrijkste reden voor introductie lijkt dus wel: verbetering van de visstand met een soort die slechte waterkwaliteit en of lagere temperaturen kan verdragen en die voor een deel detritus eet.

Bronnen:

[1]: Mergus delen 1 tm 6, inclusief de Bande Welse

[2]: Neotropical Biology and Conservation 15(3): 285-300 <https://doi.org/10.3897/neotropical.15.e53020> (31 Jul 2020)

[3]: Mark Mc Cauley, Donovan P. German, Nathan K. Lujan & Colin R. Jackson: Gut microbiomes of sympatric Amazonian wood-eating catfishes (Loricariidae) reflect host identity and little role in wood digestion.

Ecology and Evolution 2020; 10: 7117-7128

[4]: Neotropical Ichthyology, 4(4):401-409, 2006

Redescription of *Pterygoplichthys punctatus* and description of a new species of *Pterygoplichthys* (Siluriformes: Loricariidae)

Jonathan W. Armbruster* and Lawrence M. Page**

[5]: Suresh V.R., Ekka A., Biswas D.K., Sahu S.K., Yousuf A., Das S. 2019.

Vermiculated sailfin catfish, *Pterygoplichthys disjunctivus* (Actinopterygii: Siluriformes: Loricariidae): Invasion, biology, and initial impacts in East Kolkata Wetlands, India. Acta Ichthyol. Piscat. 49 (3): 221–233.

Corona en je aquarium, door Marcel Bennik

We mogen in deze coronatijd veel tijd in huis doorbrengen. Reden om eens goed naar je aquarium te kijken. Misschien zit er alg in. Zo ja, lees dan het onderstaande eens goed door. Algenverwijderingstechnieken mogen niet de standaardmethode zijn om een aquarium algenvrij te houden.

De schoonste aquaria zijn bakken waarin algen niet groeien. Dit betekent het vermijden van de belangrijkste triggers voor algen: stikstofhoudend afval, ammoniak, ongezonde planten.

In een beplant aquarium zijn ongezonde planten de belangrijkste reden voor algen. Dus de eerste stap van het algenprobleem is aandacht te besteden aan de groeiparameters van planten (voedingsstoffen, CO₂ en waterstroming). Zorg dat elke plant krijgt wat het nodig heeft om goed te groeien. Gezonde planten zijn zeer algenbestendig. Laat je planten goed groeien en de algenzorgen verdwijnen. Hoe gevoeliger/kieskeuriger een plant is, hoe groter de kans dat het zal lijden aan stress en algen veroorzaken. Langzamer groeiende planten zijn ook kwetsbaarder in vergelijking met sneller groeiende planten.

Andere bronnen zijn stikstofhoudend afval van vissen of rottende planten. Het hebben van een goede filtratie en een biologisch gerijpte tank waarin organisch afvalmateriaal en ammoniak wordt afgebroken, helpt dus snel 'triggerfactoren' te verminderen. Licht is slechts een versneller - het verminderen van licht vermindert de snelheid waarmee algen groeien, maar lost zelden de oorzakelijke trigger op. Een holistische benadering, het principe dat alles met elkaar is verbonden van licht, CO₂ en bemesting, is de methode om het algenprobleem te stoppen en de planten goed te laten groeien. Daarnaast heeft het hebben van voldoende bio-filtratie en regelmatig trimmen, oude bladeren weghalen en organisch afval verwijderen een positief effect. Het is deze combinatie die dan zorgt voor een aanhoudend algenvrije bak.

Het handhaven van een goede gezondheid van planten en stabiele parameters zijn belangrijk, omdat het planten in staat stelt om consistent gezond te groeien. Elke keer dat groeiparameters drastisch worden gewijzigd, moeten planten hun enzymen opnieuw programmeren om te optimaliseren voor nieuwe

omstandigheden. Dit kan leiden tot het voortijdig lozen van oude groeistoffen of afsterven van delen van de plant. In dergelijke gevallen is het belangrijk om de gezonde toppen te her-planten en de slechte onderdelen weg te gooien.

De meeste beplante aquariums produceren veel organische rommel dat algen kan veroorzaken. Het hebben van garnalen, slakken en microfauna die dat snel afbreken en verteren naar kleinere stukken organisch materiaal, is enorm nuttig.

Regelmatig stofzuigen van de bodem is ook belangrijk. Met behulp van een slang en tegelijk te roeren kun je gemakkelijk alleen de bovenste rommel van de bodem verwijderen.



Aquarium stofzuiger

Belangrijke factoren

Er zijn 4 belangrijke factoren die algenaanwezigheid in een aquarium bepalen.

1. Licht.
2. Gezonde planten.
3. Schoon aquarium.
4. Biologisch milieu.

Licht

Sterke verlichting is als het besturen van een snelle auto. Het kan je sneller naar je bestemming brengen, of eindigen in een ongeluk. Sterke verlichting in combinatie met organisch afval of beschadigde planten leiden tot algensporen oftewel algenbloei. Echter, onze planten vereisen voldoende licht om goed te kunnen groeien, vandaar dat het regelen van aquariumverlichting erg handig is. Vaak is dit in een aquarium met TL-buizen niet goed mogelijk.

De lichtintensiteit in een aquarium meet je op de bodem. Hoge bakken hebben meer licht nodig. *Proserpinaca palustris* is een van de weinige planten die verbetering in kleur/vorm onder zeer hoge lichtniveaus laten zien. De meeste gekleurde/ rode planten kunnen goed zonder bovenmatig licht worden gekweekt.

Belichtingsduur

- Minimum van 5-6 uur voor nieuw ingerichte aquariums om algengroei te minimaliseren.
- * 7-10 uur is gebruikelijk voor gemiddelde, stabiele aquariums.
- 10+ uur: marginale winsten op de groei van planten, verhoogde kans op algen. Beter om maanlicht als verlichting te gebruiken als een langere verlichtingsduur gewenst is voor het bekijken van het aquarium. Het hebben van een verstelbaar lichtstelsel geeft flexibiliteit. Het veranderen van het aantal uren en intensiteit, door het gebruik van dimmers, kan de resultaten

aanzienlijk veranderen. Als u geen planten hebt die een hoge verlichting vereisen, is het gebruiken van lagere hoeveelheden licht om je doelstellingen te bereiken veel stabiel en vereisen lager onderhoud.

Door schakelklokken aan te sluiten op een standaard stopcontact kun je eenvoudig programmeren wanneer de lichten aan/uit gaan. Voor aquariums zonder planten zijn black-outs een gemakkelijke oplossing om zich te ontdoen van algen. Omdat algen niet de grotere zetmeel opslag structuren hebben als geavanceerde planten, sterven ze snel af zonder licht.

Gezonde planten

Het is van cruciaal belang om de planten in het begin dicht bij elkaar te planten en de gezondheid van planten te garanderen door voldoende koolstof, voedingsstoffen, licht en stroming te geven. Gebrek aan koolstof (in de vorm van kooldioxide) is de meest voorkomende variabele die mensen niet optimaliseren.



Dit is de reden waarom 'lage CO₂' wordt aangehaald als de oorzaak voor veel soorten algen.

Hogere CO₂-niveaus hebben op zichzelf geen invloed op algen. Algen worden niet gedood door hoge CO₂-niveaus. Planten die voldoende CO₂ krijgen hebben een betere gezondheid en kunnen daardoor robuust groeien.

Zelfs langzame groeiers zoals Anubias en Bucephalandra zijn algenbestendig als ze gezond zijn. Ook bij hogere lichtniveaus blijven ze algenvrij. Anubias heeft extra fosfaat nodig, anders krijg je een groen/zwarte aanslag op de bladeren. Dit is ook de reden dat deze plant in steeds minder aquariums te bewonderen is.

Aanbevolen plantenmassa als percentage van de aquariumruimte

- Beplante aquaria met 70%+ oppervlaktesubstraat geplant zijn veel veerkrachtiger tegen algen.
- Beplante aquaria met 30% en minder oppervlakte beplant zijn zeer kwetsbaar voor algen. Netheid is van heel groot belang om algen te voorkomen.
- Grotere, robuustere planten (zwaardplanten, lotussen, crinum) zijn veerkrachtiger tegen algen dan kleinere planten (tapijten en mossen).
- Snel groeiende planten (waterregeneria, grote stengelplanten) zijn veerkrachtiger dan langzaam groeiende planten (Javavaren, Anubias, Alternanthera reineckii).
- Als gevolg van aquariumontwerp en stroompatronen. In sommige aquariums kunnen algen alleen in een bepaald gebied van het aquarium voorkomen. Het planten van grotere, robuustere planten in die gebieden kan hardnekkige algenproblemen oplossen.

Gezondheid planten

- Rottende bladeren trekken algen aan als vliegen naar een karkas. Neem de tijd om ze te verwijderen.
- Voldoende voedingsstoffen en CO₂ zijn nodig voor een goede gezondheid van planten op lange termijn.

Te volle bossen planten leiden tot een slechte gezondheid van planten en sneller rottende oude groei. Consequent snoeien: een aquarium, volledig gevuld met nieuwe groei is extreem algenbestendig.

Neem de tijd om ze stengeltje voor stengeltje te poten, geen bosjes planten poten. Bij sommige soorten kan dat wel, maar bij het snoeien kom je in de problemen.



Een voorbeeld van een beplant aquarium (F. van Wezel). De plantenselectie bestaat hier vooral uit gemakkelijke planten. Maar er zitten ook kwetsbare planten tussen die voor algenproblemen kunnen zorgen (mossen en Myriophyllum). Het feit dat ze algenvrij blijven is een bewijs van de hoge onderhoudsstandaard van de aquariaan. Stofzuigen, het verwijderen van dode en rottende bladeren en snoeien tegen overvolle groei zijn allemaal belangrijke acties bij het aquariumonderhoud. Veel aquarium hobbyisten beginnen te licht beplant en dat vereist meer waterveranderingen en onderhoudswerk om algenvrij te blijven. Start altijd met gemakkelijke planten. (Er staat een lijst op de volgende facebook pagina). <https://www.natuurvrienden-zwolle.nl>

Mijn planten groeien, dus ze zijn toch gezond?

Helaas, planten die zichtbaar groeien en groter worden, kunnen nog steeds ongezond zijn of in een staat van stress. Ze kunnen groeien, maar hebben voedseltekort waardoor ze niet mooi ogen. Ze kunnen er mooier uitzien.

Planten groeien matig in gevallen waarin voedingsstoffen ontbreken, maar ook zie je vaak ongezonde/gestrestste planten als gevolg van sterke schommelingen in waterparameters of voedingsstoffen dosering. Planten zullen hun enzymen her programmeren om optimaal gebruik te maken van de huidige parameters in het water.

Als je bijvoorbeeld plotseling het CO₂-niveau laat dalen, moeten planten hun interne structuren her-programmeren om het te doen met de minder beschikbare CO₂, meer eiwitten en energie besteden aan CO₂ uit het water opnemen.

De afvalstoffen worden vervolgens direct op de blad/plantenoppervlakken uitgeworpen. Dit organisch afval wordt de trigger voor algen om te groeien. Hetzelfde gebeurt wanneer waterparameters of beschikbaarheid van voedingsstoffen in een groot patroon fluctueren. Denk aan één keer per maand een grote waterverversing en dan bemesten voor een maand.

Robuuste planten (gemakkelijke planten) kunnen gemakkelijker omgaan met dergelijke veranderingen (ze zijn meer aanpasbaar), terwijl sommige delicate planten, die alleen kunnen overleven in een smal scala van waterwaarden, een snellere verslechtering laten zien. Het is dus belangrijk om niet alleen te voorzien in de behoeften van de planten, maar om het ook op een consistente manier in de loop van de tijd te doen. Dit is een van de redenen waarom het wordt aanbevolen om voedingsstoffendosering een paar keer gedurende de week te doen, in plaats van in een grote dosis per week. Neem bijvoorbeeld beide sets *Rotala macrandra*.



Ze zijn beide 'groeierende', maar het verschil in gezondheidstoestand is duidelijk. Zelfs als je niet let op de kleur (die kunnen te wijten zijn aan licht of fotografie-methoden), zie je duidelijke verschillen in dikte van de stengels en bladeren, internodale afstand, stand van de bladeren en ongelijke bladkleuring.

Zwakke planten zijn algenmagneten. Aquarianen die zeer moeilijke planten in hun aquarium plaatsen worden ook geconfronteerd met de strenge eisen van deze planten. Ze hebben meer kans op algen.

Het aquarium van Wong is het exacte scenario dat beginners moeten vermijden. Groeiende soorten die zacht water nodig hebben (Trithuria lanterna) direct naast soorten die de voorkeur geven aan hard water (Pogostemon helferi) en met een hoog percentage delicate planten die kwetsbaar zijn voor algen. Ook groeiende schaduwplanten (Bucephalandra) naast planten die de voorkeur geven aan een hoge verlichting (Red Eriocaulon, Rotala florida, Trithuria lanterna) maakt de Bucephalandra kwetsbaarder voor algen. Als u een beginner bent, kies dan voor meer robuuste soorten. Dit maakt het leven zeker gemakkelijker. Als je bak er goed voor staat kun je moeilijkere planten poten. Let wel: sommige planten zullen bij een ander goed groeien, maar in jouw bak ontbreekt een parameter voor goede groei en het vinden van die parameter is vaak erg moeilijk. Probeer dan een andere plantensoort.



Het aquarium van Wong (hierboven)

Planten met strengere groei eisen zijn ook per definitie kwetsbaarder voor algen. Als je niet in staat bent om adequaat in hun behoeften te voldoen (waardoor ze om te groeien in een gestresste staat verkeren) zullen ze ver-algen. Het hebben van een groter percentage robuuste planten, gemengd met een paar moeilijke soorten maken het gemakkelijker om het aquarium in het algemeen te handhaven. Breid je collectie langzaam uit en geef jezelf de tijd om de behoeften van elke plant te begrijpen.

Als je aanhoudende algenproblemen hebt met slechts een bepaalde soort of type plant, schakel dan over naar iets anders: een robuuste en gemakkelijke plant. Soms kan het veranderen van de locatie ook werken, wanneer een plant moeilijk groeit. Dit kan liggen aan een tikkeltje meer waterstroming of licht dat beschikbaar is op deze plek. Het proberen om soorten te mengen die zeer verschillende groeivereisten hebben, zorgt dat je planten apart in de bodem moet bemesten.

Bijvoorbeeld, het mengen van zacht water soorten met soorten die liever harder water hebben, kan het moeilijk maken om alle planten op hetzelfde

moment gelukkig te houden. Het mengen van *Sygonanthus* en *Tonina* soorten (die beide de voorkeur geven aan zeer zacht water) met *Pogostemon helferi* (die de voorkeur geeft aan harder water), maakt balanceren op parameters lastig. Bij twijfel, controleer dat voordat je planten koopt.

Biologisch milieu

Na rottende plantenstof dat algenbloei veroorzaakt, is organisch afval (zowel door vissen als planten) een van de belangrijkste triggers voor algenbloei. Het hebben van een efficiënte bio filtratie en een gerijpte aquariumomgeving leidt tot een snellere afbraak van organisch afval en ammoniak, waardoor de trigertijd voor algen wordt geminimaliseerd.

Dit betekent dat het hebben van een omgeving die microbiële activiteit bevordert, waardoor bacteriën afvalproducten sneller en efficiënter kunnen afbreken, een grote impact op de aquariumomgeving heeft. Deze microben zijn delicaat en het gebruik van agressieve chemicaliën (zoals algicides) zal hen beïnvloeden. Dat is de reden waarom veel aquarianen verstrikt raken in de nooit eindigende lus van het doden van algen - met steeds nieuwe algen - op zoek naar nieuwe geneeswijzen. Als de algen sterven zorgen ze voor meer organisch afval. Wat weer leidt tot algen. Wat weer leidt tot een nieuw anti-algen middel. Dat leidt tot de eeuwige lus.

Wat moet je doen:

Stap 1: houd organisch afval laag

Manieren om organische niveaus te beheren:

- Niet te veel vissen. Visafval draagt aanzienlijk bij aan algenproblemen in nieuwe aquariums. (Nieuw betekent minder dan 3 maanden oud.)
- Voer niet te veel. (In een kwartier moet alles op.)
- Regelmatig waterverversen (30-50% per week) afhankelijk van het aantal vissen.
- Verwijdering van oude/rottende bladeren. Dit vereist topping en herbeplanting: het afsnijden en her-planten van het bovenste gedeelte van stamplanten. Geen bladeren in de bodem stoppen bij het toppen.
- Het afsnijden van beschadigde bladeren en het verwijderen van drijvende plantenresten.
- Wekelijks/tweewekelijks licht de bodem stofzuigen. Gebruik eventueel een ballonpipet (in het Engels: turkey baster) om bodemrommel te verwijderen.
- Onderhoud verstopte filters. Afhankelijk van uw bio-belasting kan dit zo vaak worden gedaan: van elke twee weken tot elke drie maanden.

Let op: uitstroom van je filter elke week controleren.

Stap 2: oefenen met regulier schoonmaken

Waterverversingen zijn niet genoeg. Goede stofzuigertechnieken om detritus te verwijderen zijn belangrijk.

Stap 3: effectieve bio filtratie creëren

Stappen voor het opzetten van een systeem met effectieve biofiltratie:

- Houd een hoog zuurstofgehalte in het aquarium. Dit wordt gedaan door gebruik te maken van oppervlaktestroming. Daarnaast een stromingspatroon die de oppervlaktelaag van water verwisselt met diepere waterlagen in het aquarium. Hogere zuurstofniveaus zijn belangrijk voor bacteriënactiviteit.
- Een filterpomp met een goede stroming om organisch afval naar het filter af te voeren.
- Filter stroomsnelheid van 5x tot 10x van de aquariumgrootte. Bijvoorbeeld: een 1000 liter per uur filter op een 200 liter aquarium.
- Garnalen, slakken en andere diertjes die grotere organische deeltjes uitsplitsen.
- Het handhaven op lange termijn van stabiele waterparameters.

Garnalen, slakken en andere microfauna houden het aquarium schoon door organisch afval af te breken. Ze zorgen er vooral voor dat voedselresten en dode dieren worden verwijderd. Veel aquarianen denken alleen maar dat ze perfect water hebben omdat gemeenschappelijke waterparameters (ammoniak, nitriet) tests zorgen voor perfect water.

Dat is niet zo! Organische afvalproducten komen voor in veel vormen en zijn niet af te lezen met de 'hobby tests'. (Mijn advies: vergeet deze tests eens en let op je plantengroei.) Regelmatig water verversen is een noodzaak om giswerk 'wat is je werkelijke waterkwaliteit' weg te nemen.

Naarmate het aquarium meer biologisch rijpt is, zal het organische afval sneller afbreken. Regelmatige veranderingen in de waterparameters zijn niet zinvol.

Voor u gelezen in het maandblad van natuurvrienden Zwolle Zorg goed voor je microben, ook zij eten algen! Bron: deels uit de nieuwsbrief van Wong.

Kennistest Aquarium houden Speciaal.

De nieuwe kennistest Aquarium houden Speciaal is op 2 juni toegevoegd aan de kennistesten van de Nederlandse Bond Aqua Terra. Er staan nu drie testen online.

Aquarium houden Basis



Aquarium houden gevorderden



Aquarium houden Speciaal.



Benieuwd naar uw kennis op het gebied van aquarium houden? U kunt deze testen gratis maken via de site van de Nederlandse Bond Aqua Terra. [Maken Kennistest](#)
Leden van de Nederlandse Bond Aqua Terra kunnen bij een voldoende aantal punten een certificaat downloaden.





**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

*Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.*

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

HET AFSNIJDEN VAN WORTELS EN STENGELPLANTEN

Afhankelijk van de plantensoort is het afsnijden van wortels en het inzetten van de plant verschillend. Met betrekking tot het leven van de wortels gelden bij aquariumplanten andere regels dan bij landplanten. Het heeft geen zin om de punten af te snijden, zodat de wortels zich beter zullen vertakken.

Aquariumplanten kunnen dat niet, omdat ze na het verplanten de aanwezige wortels afstoten. Alle aquariumplanten die uit de bodem worden gehaald, moet na het planten nieuwe wortels vormen. Hieruit komen ook de groeimoeilijkheden voort bij planten die meermaals kort na elkaar verplant zijn.

Bij de diverse soorten planten moeten we verschillend handelen. In principe kunnen bij stengelplanten alle wortels zonder nadeel voor de plant worden afgesneden en de stekken zonder wortels geplant worden. Het onderste gedeelte van het gewas wordt boven de laatste wortels afgesneden. Aan de nieuw ingeplante stengels groeien in de bodem meer en krachtiger wortels. De onderste bladeren van het stengelgedeelte, dat in de bodem komt, worden van de stengel gehaald en de stengel wordt recht in de bodem gestoken.

In geen geval wordt de stengel zonder voorbereiding in het harde zand of grind gestoken. De meeste aquariumplanten hebben een stengel met tamelijk grote poriën en zijn daardoor gevoelig. Bij het met kracht in de bodemdrukken wordt de zachte stengel beschadigd en deze rot later weg.

Met de vinger wordt een plantgat gemaakt. De plant wordt daarin geplant en vervolgens wordt de bodem zijdelings wat aangedrukt. Iedere stek wordt afzonderlijk geplant. In een groep worden planten op een afstand van elkaar geplant, die minstens de bladomvang inhoudt. Staan ze te dicht op elkaar, dan krijgen de onderste bladeren te weinig licht en sterven af.

Dan krijg je kale onderstengels. Bij alle rozetplanten die in de bodem staan moet een belangrijke regel in acht worden genomen. Hun hart mag niet te diep in de bodem komen. De plant zal anders verkommeren, omdat de groei wordt belemmerd.

Bij planten die geen stengel vormen, zoals Vallisneria en Amazone-zwaardplanten, worden de wortels er voor 2/3 deel afgehaald. De plant wordt dan in de bodem gezet en houdt zich met het overgebleven worteldeel in de bodem vast. De plant gaat dan snel nieuwe wortels vormen. De wortelhalzen moeten altijd zichtbaar zijn (de grens tussen wortels en bladeren). Daartoe kan men drie weken na het verplanten de planten voorzichtig omhoogtrekken, tot de wortelhalzen zichtbaar worden.

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoons-gegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigings-activiteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiel telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
Opgericht 1 mei 1919
Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- A-lid
- B-lid
- C-lid
- D-lid

Naam eventuele aanbrenner :

Persoonsgegevens :

Voorletter (s) / Naam :

Geboortedatum :

Adres :

Postcode/ Woonplaats :

Telefoonnummer :

E-mail adres :

Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
avonden 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u ‘Het Aquarium’ ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op ‘Het Aquarium’ dan kunt U dat blad ook digitaal lezen.

Deze nieuwe service voor de huidige abonnees is namelijk gratis! Wilt u zich daar voor aanmelden dan kan als volg. Ga naar de website van de NBAT, u log in met uw lidnummer. Nu te lezen op IOS (Iphone en iPad) Android (Mobiël en Tablet) Windows (Mobiël en Tablet).

INHOUD

Uitnodigingen:		26
Jaarprogramma:		27
Voor u gelezen:	Blauwoog regenboogzalm, <i>door Margie van der Heijden</i>	28
Voorplaat:	Bij de voorplaat, <i>door Pim Wilhelm</i>	33
Voor u gelezen:	Corona en je aquarium, <i>door Marcel Bennik</i> , Voor u gelezen in het maandblad van natuurvrienden Zwolle	37
	<i>Nederlandse bond Aqua-Terra</i>	45
Voor u gelezen:	Het afsnijden van wortels en stengelplanten, Gelezen in maandblad van Natuurvrienden, Zwolle	46
Inhoud:		49
Colofon:		50

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



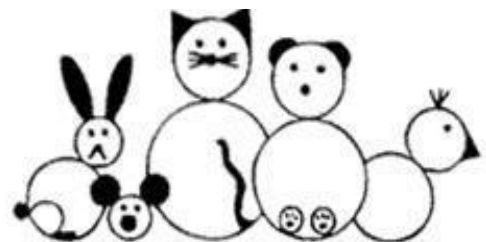
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Pterapogon kauderni – de juweel kardinaalbaars

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Maart 2021 - nr. 3

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 16 Maart 2021 **“Verenigingsavond”**

Vanwege de bekende Corona maatregelen en een avondklok: in ieder geval geen activiteit in het clubhuis.

We maken er een ZOOM-bijeenkomst van. Een volwaardige lezing zal het zeker niet worden. Mogelijk kunnen we een paar onderwerpen bespreken die dan later door mij uitgewerkt met beeldmateriaal kunnen worden vertoond. Misschien dat “Bij de Voorplaat” vragen oproept?

U ontvangt apart per email een link met de JOIN-gegevens. In het geval u op laptop of PC geen ZOOM hebt geïnstalleerd wordt dat in een pop-up venstertje gevraagd. Doe dat een 15 minuten van te voren. Het is gratis.

Uitnodiging 2: Dinsdag 6 april 2021 **“Praatavond”**

Zelfde verhaal als boven, we kunnen het niet leuker maken.

Uitnodiging 3: Dinsdag 20 april 2021 **“Verenigingsavond”**

Zeker is dat we dan nog niet allemaal zijn gevaccineerd.

Als er iets mag, zullen we het proberen.

Mededeling vanuit het bestuur. **Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering**

We hebben enige aarzeling om deze belangrijke vergadering digitaal te doen. Dit ondanks de enthousiaste deelname aan ZOOM-vergaderingen.

Wettelijke gezien zijn er vanwege CORONA ontheffingen van de verplichting om die uiterlijk zoveel maanden na de jaarwisseling (wisseling van het verenigingsjaar) te doen. Dat kan/ mag oplopen tot 10 maanden na de wisseling. In een volgende nummer meer nieuws daarover.

Jaarprogramma 2021

16 Maart	Verenigingsavond;	We maken er een ZOOM-bijeenkomst van.
6 April	Praatavond;	We maken er een ZOOM-bijeenkomst van.
20 April	Verenigingsavond;	We houden rekening met een Zoom-bijeenkomst.
4 Mei	Praatavond;	
18 Mei	Verenigingsavond;	
1 Juni	Praatavond;	
15 Juni	Verenigingsavond;	
Juli en Augustus	zijn de zomermaanden vakantie tijd	Dan zijn er geen verenigingsactiviteiten.
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben. Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder misschien weet u er een?

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abonenthouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Cryptocoryne affinis, een fraaie en eenvoudig te houden crypto, door Kees de Jong.

Ik kan me niet herinneren dat ik aquaria had zonder dat ik *Cryptocoryne affinis* hield. Het is een aantrekkelijke en eenvoudig te houden plant. Door zijn tweekleurige bladeren met een groen boven en een roodbruine onderkant is deze crypto eenvoudig te herkennen. Ik herinner me nog goed dat ik op 12-jarige leeftijd in Surhuisterveen bij een achterbuurman die een (op dat moment naar mij idee gigantisch) aquarium had, ging kijken.



De enige planten waren *Cryptocoryne affinis* en de hele bodem van het aquarium was daarmee begroeid. Als vissen zaten er vooral een gouden vorm van Afrikaanse Malawi cichliden in. Een wat vreemde combinatie.

Of ik mijn eerste exemplaren van *C. affinis* uit dit aquarium afkomstig waren, weet ik niet meer. Nadat ik was begonnen met glazen potten en een klein frame aquariumpje, kreeg

ik een aquarium van 50x30x30cm met als verlichting een klein tl-balkje.

Het was een aquarium met een ijzeren frame en de glasplaten werden op hun plaats gehouden met de in die tijd gangbare speciaal voor aquarium geschikte stopverf. De crypto's deden het in dit aquarium prima. Ze vormden een dicht worteltapijt op de bodem en de wortels waren bruin van de roestige bodem. Ook tegenwoordig heb ik nog steeds deze crypto. Naast de groenbruine vorm heb ik ook een variëteit waarvan de bladeren aan de bovenkant bruin zijn en duidelijk gebobbeld zijn. Het geslacht *Cryptocoryne* komt voor in tropisch Zuid en Zuidoost Azië en Nieuw Guinea. De meeste soorten hebben slecht een klein verspreidingsgebied.

Ze groeien hier onder sterk verschillende en soms extreme omstandigheden. Voor een deel zijn het moerasplanten die (een groot deel van hun leven) boven water leven, andere soorten leven voornamelijk submers (onder water). Ook de chemische samenstelling van het water en de bodemsamenstelling spelen een belangrijke rol. Hierdoor is een groot soorten niet geschikt om in het aquarium te houden. De bladeren groeien vanuit een centrale wortel waaruit de bladeren in rozet vorm groeien. De vorm van de bladeren is erg verschillend en wordt mede bepaald door de omgeving waarin de soort groeit. Ook verschilt de onderwatervorm vaak van de bovenwatervorm. Ze vermeerderen zich door ondergrondse uitlopers, maar dit vind ook door zaadvorming plaats. De bloeiwijze van de Crypto's is kenmerkend en verschilt per soort.

De Nederlandse expert De Wit geeft aan dat het onderscheid tussen soorten vaak alleen door de bloeiwijze is vast te stellen. Tegenwoordig is dankzij DNA onderzoek de systematiek van deze groep planten ook beter in kaart gebracht. *Cryptocoryne affinis* stelt weinig eisen. *Cryptocoryne affinis* is afkomstig van het Maleise schiereiland.

Ze leeft daar in licht stromend water met een stenige kiezel en zandbodem. Ze stellen niet veel eisen en zijn ook in het aquarium eenvoudig te houden. Een bodem van grof zand is voldoende.

Eventueel kan je nog wat kleikorrels toevoegen. Een voedingsbodem is voor deze crypto niet nodig. Ze houden wel van een beetje licht, dan groeien ze beter en krijgen de bladeren een diepere glans.

Het duurt enige tijd voordat ze goed beginnen te groeien, maar na een paar maanden vormen ze uitlopers waaruit nieuwe planten groeien.

Het beste is dan ook om de planten met rust te laten. Zodat ze kunnen groeien. Een nadeel van deze soort is dat ze gevoelig zijn voor verslijming. Dit treedt op wanneer de waterwaarden plotseling veranderd.

De bladeren verslijmen dan en alleen de wortels blijven dan over.

Na enige tijd groeien weer bladeren uit de nog aanwezige wortels en herstellen de planten zich weer.

Om dit te voorkomen is het noodzakelijk om regelmatig water te verversen zodat de watersamenstelling niet sterk wijzigt. Wanneer de planten in een ander aquarium worden geplaatst kan deze verslijming optreden; ook dan is het een kwestie van rustig afwachten totdat de bladeren weer uit de wortels groeien. Het wachten is echter de moeite waard.

De fraaie tweekleurige bladeren vormen een mooi contrast met andere planten. De roodbruine vorm die volgens De Wit in 1973 is ontwikkeld vormt een mooi contrast met groene planten. Ze groeien naar mijn idee sneller dan de groenbruine vorm en zijn minder gevoelig voor verslijming.

Cryptocoryne affinis is in mijn ogen een ideale aquariumplant. In de winkel zijn ze nauwelijks te koop. Volgens KASSELMANN komt dit omdat de soort niet





Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



goed in emerse (bovenwater) cultuur is te kweken en daarom minder snel te vermeerderen is dan andere crypto's die wel goed boven water groeien.

Gelukkig is er binnen de aquarium vereniging altijd wel iemand te vinden die een vorm van deze plant heeft en enkele exemplaren over heeft.

Voor u gelezen in het maandblad van Aquarium en Vijververeniging

Groot Hoogvliet

DE DRUPPELMETHODE, ENKELE BEDENKINGEN,

door Wilfried Van Der Elst

Iedereen is het er wel over eens, een vis introduceren in je aquarium moet toch wel met enige omzichtigheid gebeuren. Hieronder volgt een reactie op de druppelmethode. De vis in kwestie mag zo min mogelijk een shock ondergaan en zo zijn wij liefhebbers op zoek gegaan naar allerhande werkwijzen om dit ongemak enigszins te verzachten. Eén van deze werkwijzen is de druppelmethode.

Hierbij worden de vissen in een emmertje gezet met het water waar hij uitkwam. Door middel van een luchtslangetje met kraantje laten we nu druppelsgewijs water van de nieuwe behuizing in de emmer druppelen. Zo kan de vis rustig (soms wel tot 4 uur) aan het nieuwe water wennen. Perfect zegt iedereen! Maar mensen die mij kennen weten dat ik nogal kritisch ben in verband met "heilige huisjes". Iets klakkeloos aannemen ligt niet in mijn aard; zodoende heb ik bedenkingen bij de druppelmethode.

Toegegeven, het zeer geleidelijke (trage) over gewennen heeft zijn voordelen inzake verandering van de chemische watersamenstelling, doch wie gaat nu een vis overzetten van bijv. pH 4 naar pH 8? Daar is zelfs de druppelmethode nog te snel voor. Het is sowieso belangrijk u ervan te vergewissen dat de pH verschillen niet meer dan één eenheid verschillen. Is dit wel het geval, dan moet er eerst een quarantainebakje worden klaargemaakt met ongeveer dezelfde pH als het water waaruit de vis afkomstig is.

Zo kan er dan op zijn snelst met één pH-eenheid per week worden gecorrigeerd. Bij vermindering van pH liefst nog 3 keer langzamer, want een pH-daling wordt door de vissen slecht verdragen. Als men ervan uit gaat dat de pH dus niet meer dan één eenheid verschilt, kan het over gewennen sneller gebeuren, want dan is vooral de temperatuuraanpassing belangrijk.

En net deze parameter wordt schromelijk verwaarloosd bij de druppelmethode. Als het druppelen een paar uur in beslag neemt en het emmertje staat op een kille vloer, is het goed mogelijk dat de temperatuur 3 tot 4 graden daalt, wat dan wel weer een shock teweegbrengt. Maar het grootste probleem bij de druppelmethode is volgens mij zuurstof en stress.

Een vis die getransporteerd wordt, doet het letterlijk “in zijn broek”; hij (zij) laat alles lopen. Een handelaar die weet wat hij doet, zal daarom zijn vissen 's avonds voeren, zodat vissen die overdag verkocht worden zo weinig mogelijk inhoud in de darmen hebben.

Doet uw handelaar dat niet, dan is het transportwater na 15 minuten al behoorlijk belast. De meeste handelaren beschikken wel over zuivere zuurstof om in de transportzak te blazen, zodat dit wel een beetje binnen de marge wordt gehouden. Als de transportzak wordt opengemaakt, is de zuivere zuurstof weg en blijft alleen nog water over met enorme ammoniumwaarden. Ammoniakvergiftiging ligt nu op de loer. De vissen moeten nu dringend onbelast water krijgen, zelf een zuurstofsteentje is lang niet voldoende en brengt bovendien nog extra stress met zich mee, zeker bij gevoelige vissen. In de, voor de vis, zeer stresserende omgeving moet zo snel mogelijk verandering komen en dan kan druppel na druppel wel eens tergend langzaam zijn.

Zit maar eens met een aantal personen in een auto, als er eentje de avond ervoor veel knoflook heeft gegeten, zal dat op bepaalde momenten duidelijk worden met een geur die niet echt “dennenfris” is te noemen.

Nu zal men liefst een raam willen opendraaien in plaats van zich tevreden te stellen met de aanwezige luchtverversing. Dit is ongeveer hetzelfde als wat er met onze vissen gebeurt.

Vroeger, in mijn zaak, waar elke week heel wat vissen nieuw binnenkwamen, was het gewoonweg ondoenbaar om vissen met de druppelmethode over te wennen. Hoe ging en ga ik dan te werk? De vissen gaan uit de zak, met water en al in een emmertje. Een eventueel teveel aan water wordt weggegoten, tot dat er nog ongeveer 3 cm water in zit (de vissen moeten wel nog kunnen zwemmen). Dan wordt er een liter water bijgegoten uit het nieuwe verblijf. De temperatuurschok zal best meevallen, omdat een goed verpakte vis zeer weinig temperatuurdaling ondervindt.

Als de vissen in de emmer terug goed reageren (na ongeveer 10 minuten) giet ik er nog eens een liter bij. Na nog eens 5 minuten, zijn ze voldoende over gewend. Het slechte transportwater is nu ongeveer een derde van de totale inhoud. daarvan verwijder ik weer 2/3 van deze inhoud en daarna giet ik de vissen met het resterende water de bak in. Ik heb ondervonden dat ik betere resultaten behaal met deze methode, dan de visjes uit de emmer te scheppen met een netje, ondanks het slechte water dat zo mee in het nieuwe verblijf komt. Dit ammonium verrijkte water wordt in een goed werkend aquarium snel verwerkt. Bovendien ervaren de vissen niet weer een extra stress van het vangnet; waarmee traditioneel de vissen uit het transportwater/emmer worden gehaald.

Cryptocorynen... meer en meer in de mode!

Wanneer we vroeger naar tentoonstellingen gingen of de leden aan huis bezochten, konden we daar steeds een uitgebreide gamma planten aantreffen in de aquaria zoals waterpest, vallisneria, ludwigia, cabomba, myriophyllum enzovoort. Hier en daar trof men een gelukkige bezitter aan van een klein hoekje gevuld met crypto 's.

Wat we wel meer zagen waren de blikvangers in de vorm van een prachtige aponogeton ulvaceus of een grote amazonezwaardplant. Enkele jaren terug was het mode geworden om de fenestralis of gaasplant te hebben. Daar waar de voornoemde planten minder in de gunst schenen te blijven was er één soort die zich meer en meer burgerrecht ging verwerven... de Cryptocoryne. Als we vandaag de dag onze rondgang hernemen zien we dan ook niet veel meer van de 'ouderwetse' planten prijken. Iedereen schijnt wel de aronskelkachtige als de aquariumplant te beschouwen. Behalve hier en daar een kweker waar we hele bossen hygrophila aantreffen, indien hij al niet met javavaren werkt, beschikt iedere aquariumliefhebber over bossen crypto 's.

Er zijn ook zoveel soorten op de markt en zeker met lavasteen, kurkschors en kienhout zijn prachtige decors te bouwen, alleen maar met Cryptocoryne als plant er tussen. Hoewel er nog veel mensen zijn die geen enkele crypto kunnen laten groeien, laat staan vermenigvuldigen. Voor hen dan deze enkele richtlijnen.

Wat betekent de naam cryptocoryne? Hij komt uit het Grieks: kryptos = verborgen, koryne = kolf of schede.

Het eerste deel wijst op zijn groeiplaats in het oerbos verborgen, waar de planten geheel of half ondergedompeld leven aan de waterkant. Het tweede deel van zijn naam is tot betrekking met de schede der bloemen. Dit kan ons al heel wat leren over de manier waarop we de plant zullen dienen te houden, willen we er een groeiend resultaat mee krijgen. Dat verborgen groeien wijst er ons in elk geval op dat Cryptocoryne planten zijn die men met rust dient te laten, willen ze prachtig gedijen. Iemand die telkens en telkens weer zijn aquarium en de bodem ervan doorwoelt en steeds maar andere plantenschikkingen wil, zal zeker nooit met een weelderige cryptobepanting kunnen pronken.

Iedere verplanting van de crypto geeft een stilstand of achteruitgang en zeer vaak gebeurt het dat een mooie beplanting binnen een paar weken verslijmen gaat en alleen een treurige aanblik over blijft. Zeker is het dat een grote rol gespeeld wordt door de lichtinval, maar ook de temperatuur, de hoogte van de waterstand en de samenstelling van de bodem spelen een grote rol. Niet alleen een dezer factoren of een paar, maar alle tegelijk laten hun invloed gelden. Sommige crypto' s willen in fel licht bepaald niet vooruit, terwijl ze op een beschaduwde plaats of onder getemperde belichting uitlopers vormen bij de vleet.

Wat ik wel ondervond is dat de crypto 's allemaal zonder uitzondering graag

‘warme voeten’ hebben. Dat wil zeggen als je ze kweekt in aquariumpjes met een ouderwetse bodemverwarming, je snel en veel resultaten zult krijgen.

Natuurlijk gaat dit niet, of over het algemeen niet in het huiskamer-aquarium, maar dat geeft ook niet. Want als de crypto's groot zijn en een bos gaan vormen, hoeven we in het showaquarium die overvloedige vermenigvuldiging niet te hebben. Voor hen die jonge planten willen aankweken, kan ik gerust een bakje aanraden met klei onder het bodemzand, een lage waterstand, temperatuur rond de 25 °C., liefst zacht water en laat daar maar de wortelstokjes in drijven.

Zorg voor een dekruit, zodat het deel boven water een kleine broeikas lijkt en spoedig zal je jonge crypto's kunnen uitplanten in de bodemlaag van het bakje. Groter geworden verhuizen die dan naar het showaquarium.

Indien mogelijk planten we ze in schaaltes van glas of plastic of gebakken aarde. Wanneer de stand niet te licht wordt, mag gerust een laagje klei onder het zand aangebracht worden. Wanneer echter een tamelijk lichte stand in het aquarium gegeven wordt, dan kunt u beter een mengsel van turf en zand nemen, omdat bij fel licht een kleibodem steeds aanleiding kan geven tot woekering van groene algen, wat nu niet bepaald sierlijk genoemd kan worden. In dat geval zal het volstaan om een paar bolletjes droge klei in het zand te duwen, als je merkt dat een stilstand in de groei optreedt. Er is een groot aantal crypto's in de handel, maar die kunnen in het bestek van dit artikel niet behandeld worden, zodat we ons tot een drietal soorten gaan beperken.



Cryptocoryne haerteliana. Foto: aquavisie.rery.org

De eerste die we bekijken is de *Cryptocoryne haerteliana*, zo genoemd naar de vis- en plantenkweker Herman Härtel uit Dresden. Dit is een soort die graag zon heeft. De roodbruine stengels kunnen een lengte bereiken van 8 tot 20 cm en daarop prijken dan lancetvormige bladeren, welke 8 tot 18 cm lang en 2 tot 3,5 cm breed kunnen zijn.

Ze zijn gladrandig en vertonen 7 tot 9 overlans lopende hoofdnerfen waarvan de middelste bijzonder krachtig is.

De kleur van de nerven is witachtig groen, terwijl de bladeren bovenaan een mooie blauwgroene zijdeglans vertonen en langs de onderkant violetrood zijn, als de belichting voldoende is. Wanneer we deze plant zo plaatsen dat af en toe zonnestralen in het aquarium binnen dringen en ze zich daarin kan koesteren, dan zullen we de onderkant van de bladeren vurig wijnrood zien kleuren.

Op donkere plaatsen zal ze wel groeien maar zullen we die mooie zijdeglans moeten missen, die zo karakteristiek is voor deze plant. Ook de uitlopers zullen niet zo weelderig gevormd worden als in de zon. Op te merken valt dat van deze plant twee groeivormen in de handel zijn, die spijtig genoeg nog niet van elkaar gescheiden verkocht en gekweekt worden. De eerste vorm doet in het aquarium verwilderd aan daar de bladeren her en der gericht zijn en door elkaar groeien in allerlei standen.

De andere vorm vertoont praktisch verticaal staande stengels en de bladeren liggen bijna horizontaal in het water, zodat zo een bosje planten als het ware een baldakijn kan vormen op 10 tot 20 cm boven de bodemlaag, wat zeer sierlijk is en een prachtig effect kan geven. Waar bij de eerste groeivorm de stengels en bladeren in elkaars verlengde liggen, zien we bij de tweede vorm een hoek van ongeveer 110° gevormd worden tussen stengels en bladeren.



Cryptocoryne becketii. Foto: acquariofiliaconsapevole.info

Zeer decoratief is ook de *cryptocoryne becketii*, die vooral op het eiland

Sri Lanka wordt gevonden. De bruinrode stelen zijn 10 tot 20 cm lang, terwijl de bladeren een lengte hebben van 6 tot 15 cm en een breedte van 2 tot 4 cm. De kleur der bladeren van deze plant is bruingroen tot olijf groen bovenaan, terwijl de onderkant bruinrood kleurt. De beste temperatuur schijnt rond de 25° C te liggen, terwijl de belichting best gematigd kan zijn.

Evenals dit over het algemeen met crypto's het geval is, zullen we hem zeer moeilijk in bloei krijgen, tenzij we hem kweken in een zeer lage waterstand, bijna in vochtige grond. Een grasgroene crypto is de cryptocoryne nevellii met zijn zeer smalle lancetvormige bladeren. De stelen, die zeer lichtjes naar het rood toe kleuren, zijn 10 tot 20 cm lang, terwijl de bladeren 2,5 tot 10 cm lang kunnen worden, terwijl de breedte slechts van 4 tot 15 mm gaat, uitzonderlijk eens meer dan 1,5 cm.

Misschien zullen er enkelen zijn die de nevellii eveneens hebben, maar die zullen opmerken dat bij hen de bladeren aanmerkelijk breder zijn. Wel, dat ligt eenvoudig aan de plant die ze eerst bemachtigden en aan de condities waarin ze gehouden wordt. Over het algemeen kunnen we zeggen dat in België en Nederland de bladeren aan de basis wat breder zijn en meer kegelvormig uitlopen. Dit feit gaf trouwens aanleiding tot het geven van verschillende benamingen en zo hoorden we in Duitsland spreken over willisii.

Over diezelfde plant schrijft de Franse geleerde François als Versteegii, terwijl men ze in de USA voor Pygmeæ aanziet. De Engelsen, evenals de Duitsers, spreken ook over willisii. Onderzoeken wezen uit dat het echter één en dezelfde plantensoort betreft, waarvan breedbladige planten wel eens smalle nieuwe bladeren geven en omgekeerd. Uiteindelijk was men het erover eens dat wij hier de geldige naam nevellii gebruiken en dat deze juist was, zowel voor de scherpe als voor de bredere bladvorm, gezien het éénzelfde soort betrof en de bloeiwijze wel degelijk uitwees wat men voorhanden had.

Cryptocoryne nevellii is een mooi plantje dat, mits het niet te licht gezet wordt, lange tijd als voorgrondplantje kan fungeren. Wees echter voorzichtig dat u niet in het andere uiterste verval, want de grasgroene kleur van de bladeren wijst erop dat het absoluut geen schaduwplant is. En laat u vooral niet ontmoedigen omdat u eventueel de juiste naam niet kent van de in uw bezit zijnde crypto's. Zoals ik hierboven één voorbeeld gaf zijn er talrijke te noemen. Dit feit doet echter niets af van de schoonheid dezer plantensoort, die bij ons onder zoveel variëteiten steeds meer en meer gebruikt wordt.

Voor hen die hun aquarium met rust kunnen laten, zal dit na één jaartje zeker de moeite lonen en zullen de aldus ingerichte aquaria niets anders dan een prachtige propaganda zijn voor onze liefhebberij.

Danio choprae, de Vuurdanio

In één van onze zoetwater aquaria zwemmen sinds enige tijd een aantal Danio choprae, prachtige kleine visjes die dankzij hun schitterende kleuren de Nederlandse benaming Vuurdanio of nog beter de Engelse benaming 'Glowlight Danio' heeft gekregen. De Vuurdanio is een visje dat nog niet zo lang te koop is voor de aquariumliefhebber, maar die mijn man Jan gelukkig ontdekte bij onze adverteerder Diertotaal Utopia in Waddinxveen. Het grootste probleem voor mij was om ze op de foto te krijgen. Zodra ze de camera zagen, verstopten ze zich achter de planten. Veel uren en veel geduld later is het me dan toch gelukt ze op de plaat te krijgen, zodat ik er een artikeltje over kon maken.

Danio choprae is een klein visje. De grootte van deze Danio is, als hij volwassen is, slechts 3 centimeter. Het is een echte scholenvis, dus een groep van 10 stuks is wel het minimumaantal om te houden in een aquarium. Een grotere groep is nog beter. Omdat voornamelijk de alfa mannetjes agressief tegen soortgenoten kunnen zijn, zorgt een grote school ervoor dat de agressie verdeeld wordt. Het is niet abnormaal dat er vissen met gescheurde vinnen rondzwemmen door deze onderlinge agressie. Over het algemeen beperkt dit zich alleen tot soortgenoten en worden andere medebewoners met rust gelaten.



Belangrijk bij de aanschaf is goed te letten op de verhouding man versus vrouw. Dat deze in evenwicht is, omdat het mannetje territoriaal gedrag kan vertonen wanneer er te weinig vrouwtjes zijn. Het verschil tussen de mannetjes en vrouwtjes is niet gemakkelijk te zien, maar over het algemeen kan je stellen dat de vrouwtjes iets voller zijn, maar dan alleen tijdens de broedperiode. Ook zijn ze vaak iets groter, terwijl het mannetje iets kleurrijker is. Het is een typische oppervlaktezwemmer.

Net als alle Danio soorten, is ook deze gestroomlijnd qua vorm. De Vuurdanio heeft een mooie oranje streep langs zijn flanken. Dit en het geel in de vinnen en staartvin maken hem echt een lust voor het oog. Door zijn geringe grootte is deze Danio ook zeer geschikt om in een kleiner aquarium te houden.

Hij gaat heel goed samen met bijvoorbeeld garnaltjes, maar vermijd grotere agressieve vissoorten als medebewoners. In de loop van de tijd heeft deze vis al aardig wat synoniemen gekregen, zo is een van de synoniemen *Celestichthys choprae*, maar ook de naam *Brachydanio choprae* wordt wel genoemd.

De officiële naam luidt: *Danio choprae*. De soortnaam *choprae* is vernoemd naar zijn vinder Dr. B.N. Chopra. Ook bij de Nederlandse naam kom je verschillende versies tegen. Naast de al eerdergenoemde Vuurdanio, wordt hij ook wel Dwergdanio of Birmadanio (naar zijn vindplaats) genoemd. Gezien zijn prachtige felle kleuren vind ik zelf de Nederlandse naam Vuurdanio het mooist erbij passen.

Danio choprae is tot dusver uitsluitend gevonden in Myanmar (Birma) rond de stad Kamaing en Mogaung, welke vlak bij Myitkyina liggen. Hier leven ze in de Mogaung chaung, een zijtak van de Irrawaddy (ook wel Ayeyarwaddy geschreven). De stroompjes waar deze soort in leeft hebben een sterke stroming met kristalhelder water. De bodem bestaat alleen uit grind en grote stenen. Er zijn geen waterplanten te vinden. Er zijn zelfs vissen gevonden in een poel van zo'n 30 meter breed en 30 tot 50 centimeter diep. Hieruit liep een klein stroompje van 30 centimeter breed en 20 centimeter diep door het grasland. De pH van deze poel was 7.6 met een watertemperatuur van 24,8°C. De temperatuur in een aquarium kan liggen tussen de 22°C -26°C met een van pH 6.4-7.4 en een KH/GH 6.0-12.0. Een matige tot sterke stroming is gewenst.

Danio choprae is geen moeilijke eter en neemt bijna al het voer aan. Het geven van droogvoer is dus geen probleem. Ze zijn voornamelijk carnivoor. In de natuur bestaat hun dieet uit larven en insecten, maar ze zullen ook groenvoer nuttigen. Aangezien deze soort voorkomt in snelstromend water moet dit ook worden nagebootst in het aquarium. Om de vis zijn mooiste kleuren te laten vertonen wordt een donker substraat met veel schuilplaatsen aangeraden in de vorm van stenen en hout. Wanneer je zo dicht mogelijk bij de natuurlijke habitat wilt blijven, moeten er geen planten bij worden geplaatst. Maar wanneer de keuze ligt bij het nog mooier uitkomen van de kleuren van de vissen, zou kunnen worden gekozen voor een (dicht) beplant aquarium. Denk er ook om dat de *Danio choprae* goed kan springen. Het aquarium moet dus worden afgedekt. Kweken met *Danio choprae* is niet erg moeilijk.

Doorgaans zal dit gewoon in het aquarium plaats vinden. De ouderdieren zullen geen broedzorg plegen. Daarom is het nodig om een kweekaquarium op te zetten als nakomelingen gewenst zijn. Dit kweekaquarium moet zodanig worden ingericht dat de ouderdieren de eitjes niet kunnen opeten. Zo kan er gebruik worden gemaakt van een bodem van knikkers, afzetmoppen of een fijnmazig rooster boven de bodem. Het aquarium dicht beplanten met fijn bladerige planten of Javamos is ook een optie.

Om de kweek te bevorderen kan men het aquarium voor een groot deel leeg laten lopen en daarna weer langzaam aanvullen. Doe hier echt enkele uren over en de ouderdieren zullen de dag erna overgaan tot het afzetten van eieren. Zorg verder dat de pH zo rond de 7 is en verhoog de temperatuur.

Nadat de eieren zijn afgezet moeten de ouderdieren worden verwijderd. Om te voorkomen dat de jonge vissen worden opgezogen door het filter, wordt het aangeraden om die te vervangen door een die minder krachtig is. Na 3 dagen komen de eitjes uit en een paar dagen later zullen de jongen vrij rondzwemmen. Deze kunnen worden gevoerd met infusoriën en fijn stofvoer. Ook al zijn dit kleine visjes, hun kleuren zijn zo prachtig dat het een genot is om naar te kijken en zeker een aanwinst zal zijn voor menig aquarium.

Margie van der Heijden. Gelezen in het verenigingsbladen van Ons Natuurgenot.
Foto: aquaportail.com.

De doseerpomp 3.1 of een 3.4

De Jecod WiFi doseerpomp 3.4 is de nieuwste doseerpomp van het merk Jecod / Jebao.



Deze nieuwe doseerpomp is uitgerust met WiFi, heeft geen display en knopjes op de behuizing waardoor deze veel compacter is en te bedienen is vanaf de smartphone of tablet.

De Jecod doseercomputers zijn ideaal voor het dagelijks doseren van toevoegingen.

Bijvoorbeeld bij het gebruik van de Balling methode, DSR etc. voor zeewateraquariums en voor de Estimative Index, Redfield Ratio etc. bij

zoetwateraquariums.

Voordelen van de Jecod Wifi doseerpomp 3.4

Eenvoudig programmeren via uw smartphone
De instelling van de smartphone kan tijd besparen voor beginners en meer nauwkeurigheid om invoerfouten op de traditionele LCD-doseerpomp te voorkomen.

Ideaal voor het doseren van CA / MG / KH of RO Max programmeerbaar tot wel 24 keer per dag per pomp.



Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!

Bij de Voorplaat: door Pim Wilhelm**Pterapogon kauderni – de juweel kardinaalbaars**

De foto is van Jos Koster, die deze vis als hoffotograaf tegenkwam bij de huiskeuringen.

De zwarte streeptekening is ook al aanwezig bij de jonge dieren. Ze vormen als ware het verlengde van de lange zwarte pennen van de zee-egel *Diadema setosum* waar deze vissen graag bij schuilen. De witte puntjes maken het geheel “sparkling”. Terecht dat deze plaat al voorplaat was in december 2015. Maar nu met een ander verhaal!

Pterapogon kauderni werd in 1933 wetenschappelijk beschreven door Coumans (ook wel gespeld als Koumans). Het toenmalige Celebes (tegenwoordig Sulawesi) was onderdeel van het koloniale Nederland en werd natuurlijk geïnventariseerd op “natuurlijke hulpbronnen”. *Pterapogon kauderni* is tot dusver alleen bekend van de Banggai eilanden aan de oostkust van Sulawesi.



Sulawesi behoort tot de Sunda-eilanden en ligt tegen de zogenaamde Wallace-lijn: de scheiding tussen de Euraziatische plaat en de Australische. Aardbevingen en Tsunami's behoren daar tot het arsenaal aan natuurrampen.

De familie

De familie van de kardinaalbaarzen (*Apogonidae*) is al langer bekend in de aquaristiek en heeft een veel groter verspreidingsgebied. De klassieker van F. de Graaf "Encyclopedie van Tropische Zeeaquariumvissen" benoemt al een 10-tal soorten. De eigenschappen als: geassocieerd met zeeegels, veelal nachtactief en muil broedende mannen waren toen ook al bekend.

Meest gehouden werd de pyama kardinaalbaarzen.



De huidige www.fishbase.org telt 41 geslachten en 357 soorten in deze familie.

Nu kun je uit de wetenschappelijke literatuur prima opmaken welke soorten er allemaal zijn, of ze ook allemaal in de handel komen is een tweede. Je moet ze vinden: zie verspreidingsgebied. Je moet het biotoop weten te vinden. Je moet de soort in zijn biotoop weten te spotten en hem dan ook nog daadwerkelijk kunnen vangen. Lukt dat,

dan komt het hele traject van, in een verdienmodel, in leven houden, transporteren in de keten tot uiteindelijk de consument.

Voor uiteindelijk de consument is er dan een prijskaartje, waarvan de lokale visser maar een fractie ontvangt. FairTrade siervis is nog ver te zoeken. Dat gebeurde met de juweelkardinaalbaarzen ergens rond 1995.

Pterapon kauderni werd gewild. De prijs in de handel bleef stabiel en ging zelfs wat omhoog toen de vraag naar ouderdieren toenam, omdat ze gemakkelijk te kweken bleken (1997). Als iedereen gaat kweken gaat de prijs natuurlijk weer omlaag. Ondertussen raakte in het beperkte verspreidingsgebied de soort schaars vanwege overbevissing. Per jaar werden 600.000 tot 900.000 dieren geëxporteerd, op een initiële populatie van 2,4 miljoen (geschat).

Dan verwacht je productdiversificatie: wildvang dieren duur, nakweek jonge dieren relatief goedkoop. Het bleek omgekeerd: de kweek bleek duur. En dan wordt labelling "wildvang" of "nakweek" in meerdere opzichten relevant.

Bedreigd – IUCN en CITES

Zodra er uit een enkele of meerdere wetenschappelijke bronnen bekend raakt dat er een soort in de natuur "slecht gaat" storten er zich meerdere wetenschappers op om het probleem nader te beschrijven, te analyseren en oplossingsrichtingen aan te dragen. Zo'n serie wetenschappelijke publicaties, of

interne rapporten, wordt onder regie gebundeld en door een of meerdere landen aangeboden bij de International Union Conservation of Nature (IUCN). De IUCN is een onderdeel van de Verenigde Naties (VN).

In IUCN verband volgt er dan een classificatie in de schaal van:

EXtinct – Extinct in the **W**ild – **CR**itically endangered – **EN**dangered – **VU**lnerable –
Near Threatened - **L**east **C**oncern – **D**ata **D**eficient

Tot dusver is het alleen maar beschrijvend. *Pterapon kauderni*, de juweel kardinaal baars is ingeschaald op Endangered. Die lijst wordt ook wel de Rode lijst genoemd. Niet te verwarren met de nationale Rode lijsten.

Daar gelden namelijk weer heel andere criteria voor.

Pas als landen een soort op een zogenaamde CITES-vergadering gaan voordragen voor plaatsing op een Lijst I of een Lijst II of III is er sprake van beschermingsacties. CITES staat voor Convention International Trade Endangered Species (of animals and plants); het is een handelsverdrag met ondertekenende landen (Partijstaten). De handel in “wilde dieren” wordt hiermee gereguleerd; variërend van een absoluut verbod, tot gereguleerd met zogenaamde CITES-verklaring en soms ook quota.

Indonesië had bijvoorbeeld ooit zo’n quotum regeling bedongen voor de Aziatische beentongvis *Scleropages formosus*.

Is het land van herkomst van zo’n dier (nog) geen partijstaat, dan kan het niet uitvoeren naar partijstaten. Maar, dat kan het wel naar een ander land dat geen partijstaat is. (Ooit gebeurd met *Dendrobates mysteriosus* van Peru naar Japan).

Is het land van herkomst van het dier een partijstaat en komt het dier in meerdere partijstaten voor dan kan een land een afwijkend regime bedingen. Dat gebeurt bijvoorbeeld in landen waar de Afrikaanse olifant populatie uitbreidt en problemen veroorzaakt (Botswana).

Is het land van herkomst van het dier het enige land waar het dier voorkomt (endemisch) dan heeft dat land (Indonesië), als het een partijstaat is, een veto. Dat is gebeurd met *Pterapogon kauderni* (in 2007). Het resultaat: geen plaatsing op CITES lijsten, wel een IUCN-classificatie.

Dat ontslaat de liefhebberij niet van een morele kweekverplichting!

Pterapon kauderni is letterlijk een recent voorbeeld van bedreiging door vangst voor de liefhebberij.

Dat werd eigenlijk ook wel gerealiseerd. Erfolgreiche Nachzuchten im Meerwasseraquarium (1999) van Joachim Frische en Kweken met zeewatervissen (2007) van Tom Verhoeven bevatten keurig uitgewerkt kweekadviezen. Tsunami’s (2011) in een relatief klein verspreidingsgebied doen de boel in de natuur natuurlijk ook geen goed.

FOKPLAN?

Het is niet verwonderlijk dat veel openbare aquaria ertoe over gingen de juweel kardinaal-baars te kweken. Een muilbroeder levert grote jongen die makkelijk te voeren zijn met Artemia. Je hebt er geen plankton en rotiferenkweek voor nodig. Het gaat niet hard, 20 a 30 jongen per nest.

Liefhebbers experimenteerden met kunstzee-egels als schuilplaats voor de jongen. Geleidelijk aan werd duidelijk dat de juweel kardinaal-baars geen typische rif bewonende vis is en dat een schooltje ook niet altijd de gewenste te houden vorm is.

Er zijn zelfs aanwijzingen dat inzet van 2 in grootte verschillende dieren tot paarvorming leidt door geslachtsverandering.

Meer problematisch wordt het, het op de lange duur voorkomen van inteelt problemen. Bijvoorbeeld het aanhouden van zo'n 8 "bloedlijnen". Met een maximale levensduur van 4 jaar in gevangenschap (tegen 1 a 2 jaar in de natuur) heb je al snel uitwisseling van exemplaren nodig om "vers bloed" in te brengen. Beter om die bloedlijnen op 1 locatie te huisvesten.

<https://www.zeewaternieuws.be/2016/01/kauderni-kardinaalvis-is-officieel-kwetsbaar/>

Thailand exporteert jaarlijks een 100.000 commercieel gekweekte exemplaren. Op termijn speelt de handel overal op in. Het ene land is daar wat ondernemender in, dan het andere land.

Overige Bronnen:

https://en.wikipedia.org/wiki/Banggai_cardinalfish

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Sulawesi#>

Ademhalingsproblemen, door R. Caers

Sommige mensen kampen weleens met het bovenstaande probleem. Dat is dan dikwijls te danken aan hun slechte conditie. Bij vissen ligt dit allemaal toch iets anders. Een te snelle ademhaling geeft niet aan dat ze moe zijn, maar dat er op dat moment te weinig zuurstof in het water aanwezig is.

Dit kan een aantal verschillende oorzaken hebben. Water bevat, naarmate de temperatuur hoger wordt, minder zuurstof. Bij warmte behoevende vissen is het dan zaak om regelmatig wat water te verversen. Wanneer het water te zwaar belast wordt, ontstaan rottingsprocessen. Deze beïnvloeden sterk het zuurstofgehalte van het water.

Je begrijpt dat een combinatie van de bovenstaande oorzaken helemaal problematisch is. De laatste mogelijkheid die ik wil bespreken is de aanwezigheid van parasieten. De meest voorkomende op dit gebied zijn kieuwwormen en kieuwkreeftjes. Van de eerstgenoemde parasieten bestaan drie soorten: Dactylogyrus, Monocoelium en Gyrodactylus. Een eenvoudige oplossing voor een dergelijk probleem is het toevoegen van keukenzout aan het aquarium.

Noot van de redactie: in het artikel wordt geen dosering genoemd. Maar aangezien te veel keukenzout in de bak niet goed is en bovendien de geleidbaarheid van het water opjaagt, moet men met een lage dosering beginnen en, indien noodzakelijk, de dosering opvoeren. Nog beter is het om de vissen in een aparte bak te plaatsen en ze daarin te behandelen.

Zuur of alkalisch

Dat we de pH waarde van ons aquariumwater weten is uiterst belangrijk voor de gezondheid van onze vissen maar ook voor de groei van de planten. Zo zal sterk zuur water de slijm huid van de vissen als ook de vinnen en kieuwen aantasten (zuurziekte) en alkalisch water de kans op ammoniak en nitriet vergiftigen verhogen (loogziekte). Bijkomend zullen de vissen verzwakken waardoor ze weer gevoeliger worden voor allerlei andere ziekten.

Onze planten zullen nauwelijks groeien en zelfs afsterven als het water een pH onder 5 en boven 8,5 heeft. Daardoor is het zo belangrijk de zuurtegraad van het water in het herkomstgebied te kennen en in het aquarium deze waarde optimaal proberen te verkrijgen.

Wat is nu deze pH?

Het is de afkorting van *pondus Hydrogenii* en is een verkort getal van het moleculengewicht in een schaal van 0 tot 14. In elk water (H₂O) bevinden zich positieve waterstofionen (H) en negatieve zuurwaterstoffen hydroxiden (OH). Het product in gewicht van deze moleculen per liter water wordt uitgedrukt in mol/l. Zo is de waarde van gedistilleerd, waarin deze moleculen in gelijk gewicht voorkomen, gelijk aan 10⁻⁷ mol/ of 0,0000001 gr per liter.

Het negatieve logaritme -7 wordt omgezet om praktische reden in een positief getal en duidt men aan met pH. Dus is gedistilleerd water 7pH of neutraal. Alle waarden onder 7 worden zuur water en boven 7 alkalisch water genoemd. Buiten de Afrikaanse meren kan men stellen dat onze vissen in hun herkomstgebieden meestal in zuur water leven.

Doch is de pH waarde er ook niet constant en hangt af van:

1. en uitwerpselen de koolzuurassimilatie van het plantenbestand waardoor de waarde s' morgens het laagst is en s' avonds het hoogst.
2. het op dat moment aanwezig visbestand door zuurstofopname en uitwerpselen.
3. het vallen van bladeren, stukken hout enz.
4. de zonneshijn en aangevoerd regenwater.

In onze aquaria is door assimilatie de pH niet constant en meten we het best op vast gestelde tijden. Deze metingen kunnen gebeuren met in de handel verkrijgbare kleurstofindicatoren die voornamelijk samengesteld zijn uit *broom-thymolblauw* dat bij neutraal water lichtgroen, in zuur water van geel naar rood en in alkalisch water van groen naar blauw kleurt.

Het is echter een benaderbare waarde peiling die enkel nauwkeurig gemeten kan worden met nogal dure elektronische apparatuur. De pH kunnen we verhogen door toevoeging van alkalischer water of met natriumbicarbonaat (1 deel soda op 5 delen maagzout) van 1 koffielepel op 100 liter water. Verlagen van de pH kan door zuurder water toe te voegen of filteren over turf.

De verhoging of verlaging zal in eerste instantie geremd worden door in hard water aanwezige carbonaten en in zacht water aanwezige bicarbonaten. Eenmaal deze buffers overschreden gaat de wijziging echter snel en is regelmatige controle een must.

Filteren over turf heeft nog andere voordelen: turf werkt remmend op de vorming van anaerobe bacteriën in de bodem en bodemvuil die veelal oorzaak is van veel ellende.

De afgegeven humuszuren van turf worden door onze planten met dank aanvaard. Het is ook een ideaal tegen baard- en pluis alg en zelfs een hulp bij blauwe alg bestrijding.

De in de handel verkrijgbare turfplaatachterwanden raad ik niet aan, gezien ze nogal snel verpulveren en men na ongeveer 2 jaar voor een nieuwe achterwand staat.



Turfvezel is enkel decoratief bruikbaar na uitgekookt en gespoeld te zijn, als bodembedekker boven zand of grindlaag. Helaas wordt het snel meegezogen bij het afhevelen van bodem vuil. Als decoratie is hiervoor de in de bloemisterijen verkrijgbare varen-wortel een beter alternatief. Experimenten met zelf gewonnen turf zou ik niet willen aanraden gezien de diverse soorten turf die er bestaan, zoals:

Laagveenturf of tuinturf die uit organische planten-ontbindend materiaal bestaat en door temperatuurwijziging snel verrot en zo alle zuurstof uit het water onttrekt.

Hoogveenturf, Bolsterveenturf (jonge turf van weinig vergaan mos) en Grauwveenturf (jonge turf van weinig vergaan mos en heide) zullen geenszins aanzurend werken en zelfs het water verontreinigen. Tasveenturf (turf van sterk vergaan gras) en Dorgveenturf (turf van sterk vergaan riet) zal slechts zwak aanzurend werken een veel warmte absorberen.

Woudveenturf (turf van sterk vergane houten, bladeren en wortelresten) is meer bruikbaar doch bevat veel looizuur wat weer schadelijk is voor onze vissen.

Het veiligste is Blauwveenturf (turf van sterk vergane heide) die de aquariumhandel ons dan ook aanbiedt.

Voor u gelezen in het blad Zilverhaai Beringen.



**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

*Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.*

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

Andersons salamander, door Raymond Burger

Een gekleurder familielid van de overbekende axolotl (*Ambystoma mexicanum*) is de Andersons salamander (*Ambystoma andersoni*). Deze compleet aquatische salamander komt voor in het op 2000 meter hoog gelegen Laguna de Zacapu, dat onderdeel is van het Lago de Zacapu. Tegen dit meer ligt de Mexicaanse stad Zacapu, hetgeen de reden is dat deze salamander ernstig bedreigd is.

De kleur loopt van zandkleurig op de buik tot donkerbruin op de rug.

De staart is erg hoog en dient als aandrijving om bijvoorbeeld te vluchten.

Verder wordt er voor- namelijk gelopen.

Een grote hoeveelheid zwarte stippen, uitwendige kieuwen, 4 poten en een grote bek maakt het uiterlijk compleet.



Jagen gebeurt vanuit een hinderlaag. Hun tamelijk trage gedrag verandert in een bliksemsnelle hap richting objecten die bewegen, zoals visjes, bladeren en vingers.

Mijn exemplaren worden gevoerd met regenwormen, stukjes voorn, jonge Ameca splendens, krekels en soms een kleine sprinkhaan. Ze zijn goed in bedelen en worden snel dik. Voer daarom niet te veel, maximaal 3maal x per week.

Voor u gelezen in het maandblad Ciliata Nieuws.

Kennistest Aquarium houden Speciaal.

De nieuwe kennistest Aquarium houden Speciaal is op 2 juni toegevoegd aan de kennistesten van de Nederlandse Bond Aqua Terra. Er staan nu drie testen online.

Aquarium houden Basis



Aquarium houden gevorderden



Aquarium houden Speciaal



Benieuwd naar uw kennis op het gebied van aquarium houden? U kunt deze testen gratis maken via de site van de Nederlandse Bond Aqua Terra. [Maken Kennistest](#)
Leden van de Nederlandse Bond Aqua Terra kunnen bij een voldoende aantal punten een certificaat downloaden.



**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
 Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
 avonden 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
 volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
 verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

INHOUD

Uitnodigingen:		51
Jaarprogramma:		52
Voor u gelezen:	Cryptocoryne affinis, een fraaie en eenvoudig te houden crypto, <i>door Kees de Jong, Maandblad Groot-Hoogvliet.</i>	53
Voor u gelezen:	De druppelmethode, enkele bedenkingen, <i>door Wilfried Van Der Elst Voor u gelezen in maandblad van De Zilverhaai, Beringen</i>	55
Voor u gelezen:	Cryptocorynen... meer en meer in de mode!	57
Voor u gelezen:	Danio choprae, de Vuurdanio, <i>Uit het maandblad, De Voelspriet.</i>	61
Voor u gelezen:	De doseerpomp 3.1 of een 3.4	63
Voorplaat:	Bij de Voorplaat: <i>door Pim Wilhelm</i> Pterapogon kauderni – de juweel kardinaalbaars	64
Voor u gelezen:	Ademhalingsproblemen, <i>door R. Caers</i> <i>Voor u gelezen in het blad Zilverhaai Beringen.</i>	67
Voor u gelezen:	Andersons salamander, <i>door Raymond Burger</i> <i>Voor u gelezen in het maandblad Ciliata Nieuws.</i>	71
Inhoud:		74
Colofon:		75

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



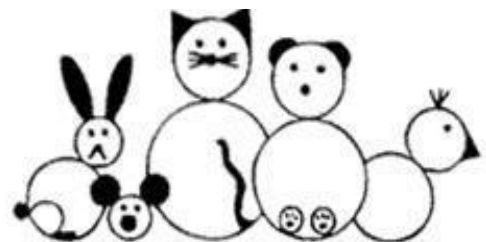
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Groene leguaan – Iguana iguana

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

April 2021 - nr. 4

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 20 april 2021 **“Verenigingsavond”**

Bijna was het zover: versoepeling.

Maar we gaan stug door met de lockdown.

Inmiddels duiken in de Whatsapp groep de ervaring met vaccinaties op. Diverse koppels kregen al een 1^e vaccinatie en sommigen onder ons zijn al toe aan de 2^e.

U krijgt een email met link voor de ZOOM-bijeenkomst.

Pim zal wat presenteren.

Uitnodiging 2: Dinsdag 4 mei 2021 **“Praatavond”**

Zelfde verhaal als boven, we kunnen het niet leuker maken.

Uitnodiging 3: Dinsdag 20 mei 2021 **“Verenigingsavond”**

Zeker is dat we dan nog niet allemaal zijn gevaccineerd.

Als er iets mag, zullen we het proberen.

Mededeling vanuit het bestuur. **Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering**

In maart schreven we onderstaande:

Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering.

We hebben enige aarzeling om deze belangrijke vergadering digitaal te doen. Dit ondanks de enthousiaste deelname aan ZOOM-vergaderingen.

Wettelijke gezien zijn er vanwege CORONA ontheffingen van de verplichting om die uiterlijk zoveel maanden na de jaarwisseling (wisseling van verenigingsjaar) te doen. Dat kan oplopen tot 10 maanden na de wisseling.

In een volgende nummer meer nieuws daarover. We stellen het dus weer uit.

Jaarprogramma 2021

20 April	Verenigingsavond;	Ook dit keer Zoom-bijeenkomst.
4 Mei	Praatavond;	We houden rekening met een Zoom-bijeenkomst.
18 Mei	Verenigingsavond;	We houden rekening met een Zoom-bijeenkomst.
1 Juni	Praatavond;	
15 Juni	Verenigingsavond;	
Juli en Augustus zijn de zomermaanden vakantie tijd		Dan zijn er geen verenigingsactiviteiten.
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben. Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder misschien weet u er een?

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,
Alle digitale leden,
Alle abbonementhouders van "Het Aquarium"



100 jaar **Trompper** Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.trompper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.
INDUSTRIESTRAAT 42
2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Laat ik mij even voorstellen Henk Blom en hoe de hobby begon, mijn eerste bak.

Mijn naam is Henk (73) en ik ben al sinds 1 oktober (2020) lid van DRD en ook al ruim 40 jaar getrouwd met Dinie. Deze laatste zult u regelmatig op de praat- en verenigingsavonden zien. De reden daarvoor is dat ik ook reeds ruim 40 jaar hartfalen heb (wat toevallig hè) en als toegift een aantal jaren geleden, in mijn slaap, een herseninfarct heb gekregen.

Ondanks dat ik daar wonderbaarlijk van ben genezen - ik wist niets meer - heb ik er wel wat geheugenverlies aan overgehouden. Kom ik nu bij de club uit verveling vanwege de Corona-crisis, verre van dat. Ik heb ook nog wel andere hobby's. Ik maak bijna alles zelf, gas, water, licht, houtbewerking etc. etc.

Daarnaast hebben we al onze planten overgezet op hydrocultuur, waarbij we ook aan vermeerdering doen d.m.v. scheuren, stekken en opkweken middels zaad. Op dat laatste ga ik vanwege de privacy niet verder in. Ook ben ik de oude classics van Märklin treinen aan het digitaliseren (anker vervangen, spoel vervangen door permanente magneet, LED verlichting aanbrengen en decoder inbouwen).

Daarnaast heb ik ook altijd aan analoge (macro) fotografie gedaan. Met statief en (auto) balg en tegenwoordig middels (auto) tussenringen digitaal. Negen jaar geleden heb ik de gehele verlichting in huis vervangen door LED-verlichting en dat was niet 1 op 1 lampjes verwisselen. Toen dat klaar was heb ik samen met Dinie ook maar het hele appartementsgebouw van LED verlichting voorzien. Tenslotte is audio, zolang ik mij kan herinneren, ook een hobby van me met diverse installaties zoals een 5.1 en 2.1, maar ook nog een gewone stereo installatie. Ik kan dus nog alle dragers afspelen, vinyl, cassette bandjes, cd, dvd, Blu-ray en dat is maar goed ook want ik verzamel ook nog cabaret.

Maar dan niet van die schreeuwers van de laatste jaren, maar van het begin af, dus Abraham de Winter, Kokadorus etc. Deze pioniers legden de vinger op de sociale misstanden op een komische manier.

Dus hoe kom ik nu bij DRD terecht ? Wel, ik ben niet helemaal nieuw in deze materie. In 1964, toen roken nog bijna verplicht was, kwam ik in aanraking met visplaatjes van de firma Rizla. Als verstandige roker, destijds, zat er bij elk pakje



vloeipapier een visplaatje. Tja, dan moest je wel stug door roken want in het album (65 cent) gingen maar liefst 50 plaatjes. Het waren echt mooie plaatjes en ook de begeleidende tekst was van een aardig niveau.

Het voorwoord was trouwens geschreven door M. Bot, voorzitter van de Nederlandse Bond "Aqua Terra" u misschien wel bekend. Maar veel plaatjes kreeg ik niet van mijn ooms, dat waren wel stugge rokers maar hadden vaak zelf een aquarium, of hun kinderen. Dus dan maar zelf flink de brand er in. Het daarop volgende jaar, 1965, kwam ook nog deel 2 uit en het jaar daarna het derde en laatste deel.

Uiteindelijk kreeg ik al die plaatjes wel te pakken, evenals een mooi rokershoestje. De drie deeltjes heb ik overigens nog steeds, compleet met alle plaatjes, in mijn bezit.

Aan een aquarium hoefde ik echter nog niet te denken want ik moest nog onder de wapenen. Doordat ik steeds uitstel kreeg i.v.m. studie kwam ik pas in Militaire Dienst bij lichte 68/5. Na mijn dienstitijd kwam ik de boekjes weer tegen en besloot toch maar eens een aquarium aan te schaffen, want ik kende immers al vissen genoeg. Waar ik het aquarium gekocht heb, geen idee. Het was een oerdegelijke bak van hoekijzer met een stalen bodem. De ruiten drukten tegen een dikke laag stopverf, grote klasse. Het enige waar ik tegenop zag, toen al, was het deels water verversen.

Maar dat kon de pret niet drukken, want ik had een lumineus idee en boorde een gat in de bodem. Helaas werd dat niet groot genoeg maar met wat vijlen bereikte ik toch mijn doel. Ik moest natuurlijk niet de pakkingring vergeten en in een poep en een zucht had ik een Kiwa gekeurde kraan aan de bodemplaat gemonteerd. Daar hadden die vissen, *Gasterosteus aculeatus* (*driedoornige stekelbaars*) en later ook nog Tadpoles, straks vast niet van terug. De daar op volgende weken werd het aquarium verder aangekleed. Ik woonde destijds op de Dierenselaan in Den Haag en werd dus kind aan huis bij Holgen op de Regentesselaan. Na een paar weken was het klaar en konden we hem gaan vullen.

Eerst heel rustig, want je weet nooit of er ergens nog een lekje te voorschijn kwam. Nee hoor, waterdicht, en ik keek met een tevreden gezicht naar mijn eerste aquarium. Bij Holgen planten en vissen gekocht en met een zelf gebouwde lichtbak er op was het een feest om te zien. Ik denk dat ik na een maandje maar eens wat onderhoud ging plegen en dat was o.a. het verversen van een deel van het water, geen probleem.

Even een emmer bij mijn moeder halen en er onder zetten en de kraan open draaien. De waterstraal was wel niet wat ik mij ervan had voorgesteld, maar dat kwam omdat de druk niet zo hoog was.



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl

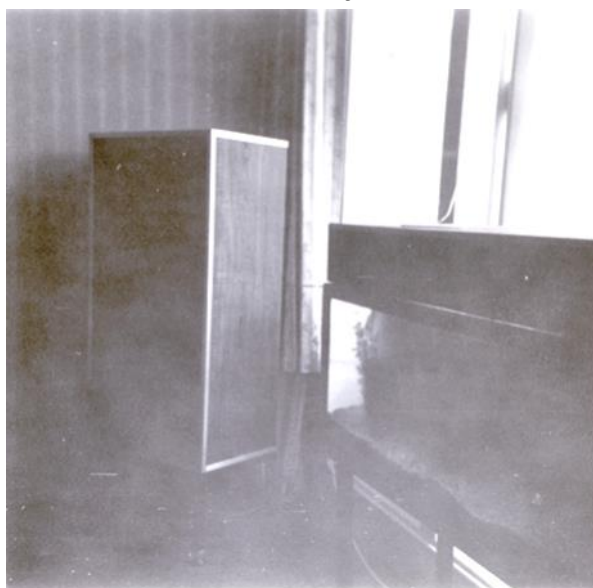


Maar je kon er tenminste in een luie stoel naast gaan zitten. Zo, wat een luxe. Langzaam vulde de emmer zich en werd het tijd om de kraan dicht te draaien. Maar na 2 slagen hoorde ik nog wat gekraak en verder wilde hij niet.

Snel nog even terug draaien en nogmaals proberen. Nou hij gaf echt geen sjoege. Veel tijd om na te denken had ik niet, snel nog een emmer halen.

Vliegensvlug de bijna volle emmer er onder uit gehaald en de lege er onder. Goed dat die druk niet zo groot was, maar er lag toch echt wel wat water op de vloerbedekking.

Geen tijd voor en naar de keuken met de bijna volle emmer en legen in de gootsteen. Daar ging dus ook nog wat water overheen. Maar mijn moeder, de goedheid zelve, ruimde dat zonder morren op. Helaas heb ik van deze bak, slechts één wazige foto.



De foto gaat eigenlijk om de zelfbouw luidsprekerbox en de bak staat er toevallig op. Hoe het deze bak verder is vergaan weet ik niet meer precies, wel dat het later een “speciaal bak” is geworden, want er liepen aan het eind waterschildpadjes in. In een volgend artikel gaat het over mijn 2^e bak water, deze was ingebouwd in een meubel.

Bewoners van het wilde water

Vanaf 1932 tot 1952 was de familie Homalopteridae verdeeld in 2 onderfamilie's, Homalopterinae en Gastromyzon (Hora 1932). Maar Silas (1952) beschreef de Gastromyzon als een zelfstandige familie waardoor afscheiding van de Homalopteridae een feit werd.

Beide voormalige subfamilies - thans dus gepromoveerd tot afzonderlijke families - zijn morfologisch (op basis van vorm en bouw) duidelijk van elkaar te onderscheiden. Dit komt het beste tot uitdrukking in de borstvinnen. Bij de Gastromyzon is de eerste, naar de kop gerichte vinstraal enkelvoudig maar bij Homalopteridae zijn minstens de 2 eerste vinstralen gedeeld. Beide families bestaan uit interessante kleine vissen die uit stekend zijn aangepast aan het leven in snelstromende wateren en die zelfs aangetroffen kunnen worden in dunne lagen stortwater onder en langs watervalhellingen.

De familie Gastromyzon wordt op basis van zichtbare maar ook inwendige kenmerken, als schedelbouw en het flexibele skelet, nog verder onderverdeeld als in bijgaand overzicht.

*Beaufortia kweichowensis**Gastromyzon punctulatus**Gastromyzon sp.**Gastromyzon stellatus*

Uitzonderingen buiten beschouwing gelaten is de eerste helft van het lichaam en vooral de buikpartij en bij vele soorten ook de onderzijde van de kop sterk afgeplat, hetgeen bijzonder functioneel blijkt in sterk stromend water.

De mond van de spitskoppige soorten is bijzonder. De breed koppige soorten lijken een veel grotere mond te hebben maar deze kan slechts beperkt geopend worden.

Zonder uitzondering is de mond bij deze vissoorten onderstandig en voorzien van papillen en 2 of 3 paar korte tasters. Het is evenwel beslist geen zuigmond. De buiken borstvinnen zijn vrijwel horizontaal ingeplant en bijzonder verbreed. De staartwortel verschilt per soort in vorm en lengte. Ook inwendig vertonen deze vissen een bijzondere aanpassing.

De zwemblaas is kort en klein en het voorste deel ervan wordt omgeven door een kraakbeenkapsel. De zuigschijfgrondels van het geslacht *Gastromyzon* vertonen een voor zoetwatervissen wel heel uitzonderlijke vorm, plat en breed terwijl de zeer grote, platte gordijnvinnen hen in staat stellen zich te handhaven in de stroming op aalgladde stenen.

Het water, waarin zij leven, is door de sterke beweging – waarbij het vaak in een zeer dunne film in voortdurend intensief contact staat met de lucht - volkomen verzadigd met zuurstof.

In het aquarium

Men kan een speciaal aquarium inrichten dat b.v. voor $\frac{3}{4}$ gevuld is met water waarin gladde, begroeide rolstenen zodanig worden opgesteld dat val- en/of sproeiwater via de uitstromer van filter of pomp zorgt voor stroming van bovenaf. Hierbij mogen de stenen, die het water opvangen en dus bepalend zijn voor de stroomrichting, best boven de waterlijn uitsteken.

Dit is zelfs bevorderlijk voor de zuurstofverzadiging en de algengroei die zich onder die omstandigheden meestal tot de stenen beperkt. Met wat harde planten tussen de stenen in het bodemzand of in een aan het oog onttrokken potje is het een en ander toch decoratief.

Voedsel

Door hun gespecialiseerde bouw en voorkomen op aalgladde bealgde stenen in hun biotoop worden zowel Homaloptera- als Gastromyzon-soorten veelal beschouwd als algeneters. Deze conclusie is evenwel onjuist. Op en tussen de penseel alg velden, die massaal in sproeiwater voorkomen, leeft een wereld van heel kleine waterorganismen die daarin houvast en voldoende bescherming vinden om hun voortbestaan te verzekeren. In afgeschrapte penseelalgen vond ik een grote verscheidenheid aan waterorganismen, zoals Ostracoden, spiraaldiertjes, trompetdiertjes, mosseldiertjes, raderdiertjes, wormachtige en onder stenen de meest verschillende larven van inktsekten, vlokreeftjes, poliepjes en vele voor mij onbekende maar meestal heel kleine organismen.

Wat mij daarbij verbaasde, waren de grote soortenrijkdom en de gigantische aantallen waardoor gespecialiseerde vissen in het sproeiwater toch een rijke buit kunnen vinden door de alg-beddingen af te grazen. De aanwezigheid van algen alleen vormt dus onvoldoende dekking van hun voedselbehoeften. Het gaat om de kleine organismen en de zachte aangroei die ertussen zitten.

De veel gehoorde klacht dat Gastromyzon- en Homaloptera-soorten het vaak niet lang maken in een aquarium, berust dan ook minder op de afwezigheid van algen dan op een acuut voedseltekort. In feite zijn deze visjes alleseters. Voorwaarde evenwel is dat het voedsel klein genoeg is! Grote muggenlarven en Tubifex kunnen zij eenvoudig niet weggrijpen.

Daar ontbreekt het mechanisme voor. Als eerste voedsel in de gewenningsperiode zijn pas uitgekomen Artemia ideaal, afgewisseld met voedseltabletjes.

Bronnen: het Aquarium, januari 1990, W. Tomey

Voor u gelezen in het maandblad Natuur in Huis. Foto's: www.seriouslyfish.com

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

Kokerwormen in de reuzen- vallisneria

Op een zaterdag, ergens begin mei, werd ik gebeld door een van de leden van onze aquariumvereniging met een noodkreet. Het lid, Erik, meldde 'rupsen in het aquarium te hebben en die *Vallisneria gigantea* helemaal opvreten'. Rupsen in de bak? Nog nooit van gehoord. Enfin, er werden er mij vier gebracht en het leken inderdaad rupsen. Borstelwormen zou ook nog kunnen, maar die komen toch alleen in zeewater voor?



Kokerworm

Wat was er gebeurd? Erik was begonnen zijn aquarium opnieuw in te richten en plaatste als eerste enkele Echinodorussen. Die hadden tijdelijk in een andere bak gestaan. Ongeveer een week later kwam er een bos *Vallisneria gigantea* bij. Niet veel later zat er opeens een raar beestje op het glas. Het onbekende diertje werd verwijderd, maar twee dagen later werd er weer één gevonden. En na goed zoeken vond Erik er nog vier. Die zaten goed gecamoufleerd in stukjes blad aan de *Vallisneria*, waardoor ze niet opgevalen waren.

Alleen het kopje kwam af en toe tevoorschijn om heerlijk aan de bladeren te knabbelen. In de bak waar de Echinodorussen vandaan kwamen, konden de vreemde beestjes niet ontdekt worden. Het was dus bijna zeker, dat de dieren met *Vallisneria* meegekomen waren. Erik stond voor een raadsel. Vol vragen over de aard van de diertjes en hun schadelijkheid voor andere planten en zelfs vis bracht hij enkele 'rupsen' bij mij. Besloten werd voorlopig geen andere planten in het her in te richten aquarium te plaatsen, totdat er meer bekend zou zijn.

Na bij diverse mensen geïnformeerd te hebben, kwam ik via Henk van der Bij uiteindelijk terecht bij Eugène Bruins. Henk bracht de vier diertjes naar Eugène, die ze bestudeerde en fotografeerde. Aan de hand van de zes aanwezige pootjes concludeerde hij snel, dat het om een insect ging. En afbeeldingen in zijn literatuur bevestigden het vermoeden, dat het hier om kokerjuffers ging, larven van schietmotten dus.

Opvallend aan de diertjes waren verder de borsteltjes aan weerszijden van het lichaam. Dat zijn uitwendige tracheeënkieuwen, waarmee de diertjes zuurstof uit het water halen. De diertjes zijn niet tot op familie of soortniveau gedetermineerd, vooral omdat daar volwassen exemplaren voor nodig zijn.

De orde van de kokerjuffers De orde van de kokerjuffers (Trichoptera) omvat bijna 6.000 soorten, voornamelijk voorkomend op het noordelijk halfrond. In Europa zijn alle families uit de orde te vinden, zij het met 'slechts' 400 soorten, in Nederland zijn 177 soorten bekend. Typerend voor kokerjuffers zijn de zeer kunstige verplaatsbare kokertjes, die de larven van de meeste soorten bouwen om hun achterlijf te beschermen. En met de als slakkenhuis meegedragen kokers gaan de larven fantastisch gecamoufleerd door het leven. De hele orde dankt daaraan de naam kokerjuffers. De kokertjes worden, afhankelijk van de soort, van allerlei materialen gebouwd, zoals zand, klei, kleine steentjes, dode en levende slakjes, takjes of andere plantendelen. De onderdelen worden bijeengehouden met zijdedraadjes. De zijden binnenzijde voorkomt tevens, dat het tere achterlijf zich beschadigt door het bouw materiaal.

Wie langs de waterkant de tijd neemt, kan met enig geluk de kleine kokertjes zien bewegen. Eugène tipt vooral eens een klein bakje mee te nemen naar de oever en een net door waterplanten in helder water te halen. Deponeer de vangst in het bakje met water en wacht geduldig af. Indien er kokerwormen aanwezig zijn, zullen ook de kop en pootjes aan de voorzijde van ieder bewegend kokertje zichtbaar zijn.

De larven van de meeste soorten bouwen dus vrije kokertjes, zodat de larve ermee kan rondlopen. Enkele andere kokerbouwers maken vast kokers tussen planten, zoals onze *Vallisneria* bewoner. Al deze soorten zijn hoofdzakelijk herbivoor. Maar larven van andere soorten verschuilen zich in tussen waterplanten gesponnen, zijden vangnetjes. Met de netjes kunnen allerlei kleine waterdiertjes, prooien worden gevangen.

Verpopping Kokerworm

De vrij levende kokervormende soorten maken voor hun verpopping de koker vast aan een steen of op hout. De koker wordt aan het uiteinde afgesloten met een zeefje, dat voortdurend moet worden vrijgehouden van vuil.

Ook moet de pop bijna voortdurende ademhalingsbewegingen maken om de toevoer van vers, zuurstofrijk water te garanderen. Anders dan bijvoorbeeld vlinderpoppen is de schietmotpop niet in diepe rust. Soorten zonder verplaatsbaar kokertje, zoals de soort in onze *Vallisneria*, maken simpele verpoppingscellen van zijde (en zand).



Ook de larfjes, die Eugène thuishield, spinnen net boven het wateroppervlak een coconnetje tegen een lavasteen. Helaas werd het volwassen schietmotje nooit waargenomen.

Aan het eind van de verpopping drijft bij een aantal soorten de pop naar de kant, waar het omhulsel openscheurt en het nog zachte diertje langzaam tevoorschijn komt. Bij andere soorten drijft de pop alleen maar naar het wateroppervlak. Het in de lucht stekende rug gedeelte scheurt open, waarna het volwassen diertje op het wateroppervlak springt om vervolgens weg te lopen of vliegen.

Het imago

Volwassen kokerjuffers, schietmotten dus, zijn meestal effen bruin of grijs gekleurde insecten, die op motjes lijken. De grootste soorten hebben vleugelbreedtes tot 60 millimeter. De meestal nacht actieve diertjes hebben een matig vliegvermogen. Ze vliegen in grote aantallen op lichtbronnen af. In rust worden de harige vleugels over het achterlijf gevouwen. De antennes staan dan rechts naar voren gericht. Aan de fijn behaarde vleugel dankt de orde (Trichoptera) zijn wetenschappelijke naam: trichos = haar en pteron = vleugel.

Schietmotten kunnen nog vele weken leven en zuigen sappen of nectar uit moerasplanten, zij het niet vaak. Na de paring zoeken de vrouwtjes het water op om eieren te leggen. Dan is het handig, dat deze insecten stukjes op het wateroppervlak kunnen lopen. Soms duiken/zwemmen ze met hun tot zwempoten verdikte middelste pootpaar zelfs een stukje omlaag om eieren te leggen. De eitjes worden onder water aan allerlei materiaal vastgeplakt of afgezet in geleipakketjes, vergelijkbaar met kikkerdril. Spoedig komen de larfjes uit en begint de cyclus weer opnieuw.

Erik zocht verder in zijn aquarium. Tot eind juni vond hij nog vier kokerwormen, wat het totaal op tien bracht. Daarna vond hij meer dan veertien dagen niets meer. De cyclus leek gestopt. Mogelijk zijn de kokerwormen verpopt en de imago's weggevlogen. Hoe nu de dieren in het aquarium terecht zijn gekomen, is nog altijd onduidelijk. Mogelijk heeft een inlandse soort eieren gelegd in het aquarium, maar het is ook mogelijk, dat de dieren met nieuw verkregen Vallisneria 's zijn meegekomen.

Het aquarium is verder ingericht en draait tot volle tevredenheid zonder rare beestjes.

Met dank aan Eugene Bruins en Henk van der Bijl.

Auteur: Miep Hoogers Fotografie: Eugene Bruins

Literatuur: Chinery, M., 1986 Insectengids, Tirion, Baarn.

Grzimek B., 1970 Het leven der dieren, Insecten, Het Spectrum, Utrecht.

<https://nbat.nl/artikelen/ziekte/kokerwormen-de-reuzenvallisneria>

Als NBAT lid kunt u het maanblad van de NBAT online bekijken.

Slakken voor en tegen, door Marion Philip-Bogg

De reden waarom ik dit schrijf is dat op alle forums, in het Green Board van Dennerle, deze "roep om hulp" steeds weer klinkt: "Help - ik heb slakken!" en nadat ik op dergelijke berichten blijf reageren, maar soms de tijd, en steeds minder de wens heb om steeds weer hetzelfde aan iedereen te schrijven, begin ik de poging om dat in vorm te brengen, om het vermoeiende probleem niet steeds opnieuw te hoeven herschrijven!

Ik wil erop wijzen dat er al meer dan genoeg over dit onderwerp is geschreven, er is veel te vinden op www.drta.de in het "artikelarchief", maar helaas doen velen niet de moeite om zich een weg te banen door verdere links.

Dus, laat me beginnen:

Slakken bevinden zich onvermijdelijk in elk nieuw bassin, want men neemt ook slakken eieren mee met huisplanten en waterplanten, die men koopt.

Er zijn veel verschillende soorten slakken: bellenslakken, posthoorns, dakslakken (ook liefdevol Nöppis genoemd), bordslakken, appelslakken ... literatuur over hen, foto's van hen zijn te zien op www.wirbellose.de.



Over de verzorging van de slakken schrijf ik niet. De mensen die van slakken houden, sommigen hebben zelfs slakken, om-dat ze deze dieren leuk vinden, en ik hoef niets te vertellen over het nut en de schoonheid, dat weten ze zelf.

Dus: de slakken die met de planten zijn gekocht, overleven ook de, in elk nieuw bassin.. En zelfs in een nieuw gebouwd bassin zal je kleintjes genoeg vinden die zich vermenigvuldigen in de eerste paar weken na hun aankomst. Net nadat de planten zijn geplant, worden veel bruine bladeren gevormd, die de slakken graag eten (die anders in het bassin zouden rotten).

Twee stappen verder:

- Bassin heeft de nitrietpiek overleefd - de eerste vissen zijn er
- Er wordt goed gevoerd, de vissen zien er zo hongerig uit - en binnen de kortste keren komt de eerste "hulpvraag".

Vooraf beginners vinden het moeilijk om de hoeveelheid voedsel te geven die hun vissen nodig hebben. Wat gewoon te veel is, eten de slakken (wat goed is, anders zou het overgebleven voedsel bederven en het water belasten) en dus komt het er gewoon op neer dat de slakken, goed gevoed zijn en voldoende

nakomelingen produceren.

Dus nu zijn er te veel slakken (waar de "te veel" ook een vrij persoonlijk ding is) De eerste vragen over de vernietiging van de "pestgeesten" doen zich voor, laten we kort de meest voorkomende vragen beantwoorden.

Gif:

Welk maakt niet uit, Maar doodt niet alleen de slakken, maar ook veel vissen, en ook de bacteriën, die belangrijk zijn voor het goed functionerende aquarium.

Bovendien belasten de dode slakken het bekken, wat op zijn beurt kan leiden tot een mega-algengroei (blauwalg)



Slakkenval:

Is kant en klaar te kopen, maar is ook het meest geschikt om kleine vissen aan te trekken, vooral alleen bodemvissen zoals meerval, modderkruipers; zelfs middelgrote vissen kunnen meedoen, maakt niet uit. Als ze niet sterven van shock, dan ten laatste bij de poging om de vis uit de val te bevrijden, met onnodige stress voor de vis en voor de aquariaan. Probeer een slakkenval onder water te openen zodat er niets met de vis gebeurt. Geloof me, de vingers beginnen te trillen en meestal is de "gevangen" hoeveelheid slakken de stress niet waard.

Kogelvissen:

Ze eten zelfs slakken, dus ze willen met hun tanden stunts. Meestal brak-watervissen, ook moet er een constante voorraad slakken zijn. Wat als alle slakken worden gegeten? Heb je altijd genoeg slakken voor de kogelvis?

Roofslak:

Eet slakken: Deze dieren zijn niet heel erg groot, zijn erg hongerig naar beweging en pakken af en toe vissen.

Huur een vis:

Vaak gehoord maar wil je echt vissen om constant opnieuw besmet te worden? Bovendien vind ik het onverantwoordelijk om van een levend wezen een probleemoplosser te maken voor wat je zelf verprutst hebt.

Dus dat waren de dingen, de tips die je altijd krijgt aanbevolen. Alle vijf zijn niet zo geweldig, als je er echt over nadenkt. Je moet weten dat het aan jou alleen is, of de slakken het overnemen, of dat het consistent is, geschikt voor je populatie blijft.

Ook in aanmerking genomen dat slakken veel nuttige eigenschappen hebben? of ben je gewoon overstuur door alle slakken?

- Ze eten algen, overtollig voedsel
- Als een vis onopgemerkt sterft, wordt deze snel gedemonteerd en belast het water niet.
- Dode plantenbladeren worden geëlimineerd.

Slakken helpen u dus het aquarium goed te laten werken zodat het water niet zo gemakkelijk bederft.

Oké we zijn zover dat je slakken in je aquarium accepteert, maar het is (waarschijnlijk door jou, je voeding) teveel geworden. Je kunt ze vangen. Dit betekent dat je een beetje uithoudingsvermogen moet tonen, maar het werkt. Slakken zijn vraatzuchtig, dus ze zijn gemakkelijk te voeren met voedsel. als je veel meervallen hebt, wordt het een beetje moeilijker, maar het is te doen:

1. Bord met voedseltablet 's avonds na het licht in het bassin,'s morgens voor het licht, met slakken eruit halen.
2. Salade, gesneden plakjes komkommer op het oppervlak, vervolgens eruit halen met slakken.
3. Leg wat voedseltabletten op de grond, kijk na een uur en haal de slakken weg.
4. Aardappel werkt zeer goed.

Dit is met alle groenten, maar wie meervallen heeft, moet groenten kiezen waar meervallen niet van houden, bijvoorbeeld aardappelen en wortelen (wortelen), de vindingrijkheid is niet beperkt, probeer wat het beste bij u past. Maar elk van de mogelijkheden moet consequent enige tijd worden uitgevoerd, anders lukt het niet.

Dus: nu worden slakken gevangen, wat doen ze ermee? Het zijn levende dingen, toch? en verdienen het om als zodanig te worden behandeld. In het toilet, uitdrogen, in de rotzooi op de een of andere manier niet zo goed.

Veel vissen eten graag geplette slakken. Dus voer de soep.

Het was nogal een spontaan verhaal opgekomen, tussen water wisselen, slakken vangen, zo is het tot stand gekomen.

Ik maak in geen geval aanspraak op volledigheid. Er zijn zeker enkele methoden die aanvaardbaar zijn voor iedereen. Een beetje nadenken, vooruit denken zal waarschijnlijk geen pijn doen, en misschien zien we slakken niet langer alleen als vijanden, maar als onderdeel van een goed functionerend aquarium.

En wie weer boos wordt over de vele slakken: hij moet gewoon niet teveel voeren.

***Voor u gelezen en overgenomen uit het maandblad van
Aquariumvereniging Aquavo uit purmerend***

Het groene gevaar in het Victoriameer

Alhoewel de geschiedenis van de Nijlbaars al ingewikkeld genoeg is, is het niet de enige indringer die het Victoriameer te verwerken heeft gekregen. Veel zichtbaarder nog is de waterhyacint (*Eichhornia crassipes*), een drijfplant die thuis hoort in Zuid-Amerika.



Doordat hij populair is als sierplant in vijvers, heeft hij een wereldwijde verspreiding gekregen. Nu woekert hij in Noord-Amerika, Azië en Afrika. In het Victoriameer is hij voor het eerst gezien in 1989 toen de eerste planten kwamen binnendrijven uit Rwanda en Burundi, via de rivier de Kagera.

Mogelijk had iemand wat overtollige waterhyacinten in de rivier gegooid. De gevolgen waren immens. Gedurende tien jaar rukte de waterhyacint op in het immense Victoriameer. Door zijn snelle vermenigvuldiging vormde de plant omvangrijke tapijten op het water die zich ophoopten langs de kust, waar ze de eerste 15 tot 30 meter van het wateroppervlak bezetten. Vissersboten en ponten hadden de grootste moeite om erdoor te komen.



Het ironische is dat schade aan de Nijlbaarzenstand één van de problemen was die de waterhyacint met zich meebracht. Andere planten werden verdrongen en zakten naar de bodem. Hierdoor, gecombineerd met het blokkeren van het zonlicht door de drijvende planten, veranderde de samenstelling van het meer

dramatisch. Het water bevat minder zuurstof, waardoor het onleefbaar wordt voor andere planten en dieren.

De biodiversiteit is in de laatste tien jaar schrikbarend afgenomen. Per dag groeide er zo'n 500 ton waterhyacint in het meer. Wel 80% van de Ugandese kust was ermee bedekt, terwijl zo'n vierduizend hectare op het meer ronddobberde. Op sommige plaatsen kon je over de groene mat van eiland naar eiland lopen.

Speciaal schadelijk was de hyacint bij waterwerken, zoals de pompen die Kampala van drinkwater voorzien. En de waterkrachtcentrale bij Jinja in Uganda. Zulke installaties raakten gewoonweg verstopt. De centrale is gelegen aan het uiteinde van een grote natuurlijke trechter waardoorheen het water uit het Victoriameer in de bovenloop van de Nijl terecht komt.

De uitloper van het Victoriameer bleek een uitstekende fuik te zijn voor de waterhyacint. Staande op de Owen Falls (oude, maar beter bekende benaming. Tegenwoordig is de naam Nalubaale Power Station), waar de centrale is gevestigd, keek je uit over een uitgestrekt groen veld. Het leek wel of de dam gemaakt was om groenvoer te verzamelen: niets wees er op dat daaronder ook nog water was. Pas aan de horizon was een streepje water te zien, maar ook dat was bevlekt met groen, van de plakken waterhyacint die aan kwamen drijven. Het tij keerde halfweg de jaren 90. Er zijn in principe drie manieren om van de hyacint af te komen.

1. Chemische bestrijding

Ongetwijfeld een effectieve manier, maar ook een die stuit op weerstanden. De meest concrete daarvan is dat er gif in de vis zou belanden en zo de visindustrie schade zou lijden. Er wordt nu gezocht naar snel afbrekende herbiciden.

2. De biologische bestrijding

Het introduceren van een natuurlijke vijand van de hyacint is een andere methode. De reden dat een indringer in een ecosysteem kan gaan woekeren is in feite altijd het ontbreken van een natuurlijke rem op de vermenigvuldiging. Alleen waar de waterhyacint thuishoort, in Zuid-Amerika (Argentinië), bestaat een dergelijke tegenstrever.

Drie zelfs, de snuitkevers *Neochetina eichhornia* en *Neochetina bruchi*, insecten met een soort slurfje en een mot genaamd *Sameodes albiguttalis*. De kevertjes gaan de stengels van de hyacint te lijf en hun larven de bladeren. Deze beestjes worden in het Victoriameer geïntroduceerd. In alle drie de landen rond het meer worden ze op het ogenblik gekweekt. De kever hield de waterhyacint enigszins in bedwang, maar lang niet voldoende. Gelukkig bood de natuur eigenhandig redding. Tot grote verbazing werd ontdekt dat de oorspronkelijke vegetatie de uitheemse hyacint te lijf ging, in het bijzonder het zogenaamde hippogras. Dat is waterriet dat doorgaans langs de kust groeit waar het water rustig is.

Door de grote hoeveelheden waterhyacint langs de kust wordt het water zo kalm dat het riet verder het meer in kan groeien. Omdat het veel stugger is dan de hyacint raakt deze bekneld tussen de harde stengels van dit zogenaamde nijlpaardengras waardoor de plant verzwakt raakt en de kever nog meer op kan eten.

3. Mechanische bestrijding

Een derde bestrijdingsmethode en één die onmiddellijk helpt is de planten uit het water scheppen. Dat wordt toegepast bij Jinja in Uganda, bij de inlaat van de waterkrachtcentrale Nalubaale Power Station. Het materiaal voor deze mechanische methode is betaald door Uganda en Nederland. Daarvan werden twee vaartuigen aangekocht die je het beste zou kunnen omschrijven als waterbulldozers. Met krachtige motoren banen ze zich een weg door de groene massa en een soort hekwerk veegt een snel aangroeiende groene plak naar een plek op de oever waar een lopende band staat.

Die sleurt de oogst het water uit, in een truck die in een ommezien vol is en rijdt naar een stortplaats een paar honderd meter verderop. Hoewel de ene na de andere tientonner wordt gevuld, lijkt het een druppel op een gloeiende plaat.

En de risico's? Kleven er geen risico's aan het oprukkende riet en de vraatzuchtige kevers? Uit onderzoek blijkt dat de kevers alleen van de hyacint leven en niets anders. Het riet veroorzaakt echter nieuwe problemen. De karakteristieke kleine baaitjes verdwijnen. Daarnaast blijft slib en afval achter het riet hangen. Uganda's hoofdstad Kampala loost bijvoorbeeld haar riolering rechtstreeks in het meer.

De schade aangericht door de lozing is jammer, maar niet te vergelijken met de schade die de hyacint heeft aangericht. Momenteel is de hoeveelheid waterhyacint langs de kust meer dan gehalveerd. De waterhyacint zal nooit meer uit het meer verdwijnen, maar is nu wel beheersbaar geworden.

Voor u gelezen in het maandblad Ciliata-nieuws overgenomen, van de website van de Kardinaal, Kapellen, België

Kennistest Aquarium houden Speciaal.

De nieuwe kennistest Aquarium houden Speciaal is op 2 juni toegevoegd aan de kennistesten van de Nederlandse Bond Aqua Terra. Er staan nu drie testen online.

Aquarium houden Basis



Aquarium houden gevorderden



Aquarium houden Speciaal



Benieuwd naar uw kennis op het gebied van aquarium houden? U kunt deze testen gratis maken via de site van de Nederlandse Bond Aqua Terra. [Maken Kennistest](#)
Leden van de Nederlandse Bond Aqua Terra kunnen bij een voldoende aantal punten een certificaat downloaden.



Bij de Voorplaat, door Pim Wilhelm.

De Groene leguaan – *Iguana iguana*

De foto is van Ton Zwartjens .

De foto was in 2015 als voorplaat bijgesneden om alleen het mannetje te laten zien.

Vertegenwoordiger van een grote reptielen familie met wel ruim 40 soorten.

Ze komen voor in Zuid- Midden en het Zuiden van Noord- Amerika

Ze bewonen het regenwoud, de woestijn, de rotskusten van de

Galapagos eilanden en de zandstranden van eilanden in de Caribische golf.



Je vindt ze ook in Zoo met een reptielenafdeling, Vlindertuin vanwege de beplanting en bijvoorbeeld ook in Burgers Bush (als je goed zoekt).

Vanwege hun afmeting , moet helaas ook geconstateerd worden dat ze te vaak, te lang in een te klein verblijf worden gehouden. Zoals sommige mensen denken aan een papegaaienkamer, denken anderen aan een leguanen kamer. Het op te lossen probleem blijft hetzelfde. Ze slopen en defeceren veel.

Van de groene leguaan vind je in de literatuur verschillende ondersoorten, die wat verschillen in kleur, maximale grootte en de spines op rug en kop. Die kleur valt wat op te vrolijken met carotenoïden in de voeding (worden ze iets meer oranje van - passend voor april).

Tegenwoordig is er meer de neiging ze als aparte soorten te zien. Dat geldt zeker voor de eilandenvormen, zoals bijvoorbeeld *Iguana delicatissima* van Curaçao. Ja, ze worden gegeten als “boomkip”.

Leguanen klimmen met behulp van hun lange scherpe nagels. Door hun gewicht slopen grotere dieren dan vaak de beplanting of trekken de snoeren van verlichting en verwarmingslampen los. Beplanting gaan ze op een gegeven moment toch ook proberen te eten.

Leguanen leggen eieren, mannetjes worden over het algemeen groter dan vrouwtjes en zijn ook te herkennen aan de zogenaamde femoraal poriën. Dat zijn kliertjes op de binnen kant van de dijen, waarmee “geursporen” worden afgegeven.

Voedingskwesties

De verhouding tussen Calcium en Fosfor was en is nog steeds een voederissue. Zeker met verwerken van veel ingrediënten van dierlijke oorsprong in het aangeboden voer. De soort is commercieel interessant genoeg om er een aparte voer-pellet voor te ontwikkelen.

Een ander verhaal in de voeding is de rol van Vitamine D. Vitamine D is belangrijk om de Calciumionen in de voeding daadwerkelijk via de darmwand te kunnen opnemen in het bloed.

Bij het zonnen in een spectrum met voldoende intensiteit van UV met de goede golflengte wordt in de huid Vitamine D aangemaakt.

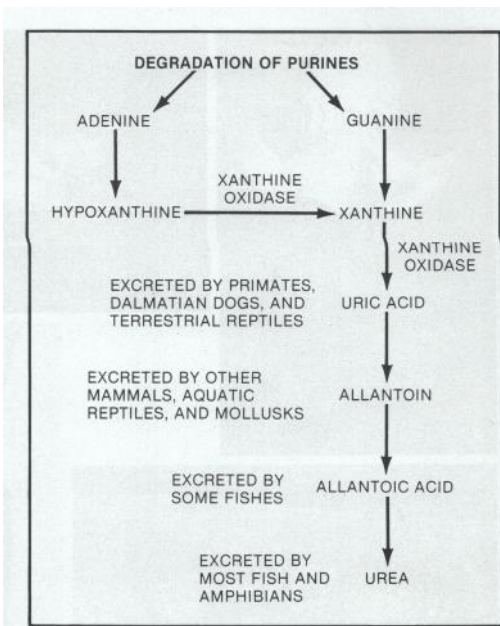
De dieren zoeken die UV-beschonen plekken bewust op, en vechten er soms om. Het lijkt wel of ze UV licht zien! Zaak om bij de verzorging rekening mee te houden.

Zijsprongetje

Van de populaire, maar moeilijke woestijnleguaan

https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Dipsosaurus&species=dorsalis&search_param=%28%28search%3D%27Dipsosaurus%27%29%29 is bekend dat de mannetjes met hun femoraal poriën rotsblokken markeren die boven het woestijn zand uitsteken. Dat secret absorbeert UV-licht (rijkelijk aanwezig in een zonovergoten woestijn. Mannetjes en vrouwtjes gebruiken van afstand die “gespikkelde” rotsen en “gekleurde geurpluimen” bij hun toenaderingspogingen.

Problemen



Leguanen komen vaak bij de dierendokter langs. De gewoonte om ze kattenvoer uit blik, of ander voer rijk aan dierlijke eiwitten te voeren speelt daarbij een belangrijke rol.

Hieronder de uitleg.

Bij de afbraak (vertering) van die eiwitten ontstaan purines. Oorspronkelijk moeten de aminozuren uit de eiwitten gebruikt worden voor opbouw van het lichaam. Maar is het voer te rijk, dan worden eiwitten en purines verder afgebroken voor energie. De overbodige stikstof wordt uitgescheiden.

HELAAS, in een aantal gevallen is de concentratie van purines zo hoog dat er jicht ontstaat in de tenen van de leguaan en ook bij de mens!

Jicht is een ontsteking in de gewrichten ten gevolge van kristalvorming van Urinezuur.

Het advies van de veterinaire en de reumatoloog is dan minder purines (geen rood vlees, geen rode wijn, etc.). Jammer. Bron: Mader, 1996

Indertijd heb ik het mijn reumatoloog gevraagd met welk kation dat urinezuur dan het kwaadaardige kristal vormt. (Middelbare school scheikunde: het oplosbaarheidsproduct).

Dat werd opgezocht: het bleek Natrium. Laat dat nu net in overmaat (als conserveringsmiddel) in kattenvoerblikjes en in zoute nootjes te zitten. Bovendien bij stress wisselt het natriumgehalte in bloed en weefsel ook nog. Maar, daar verdient de farmacie dus niets mee.

Er is nog meer

In de familie van de leguanen zijn er diverse soorten die dicht bij zee leven. Een voorbeeld is de Neushoorn leguaan (*Cyclura nasuta*) – aanwezig in ARTIS. Meer bekend is de Galapagos leguaan (*Amblyrhynchus cristatus*) – overwogen in Blijdorp, maar er toch van af gezien. Beide geslachten hebben zout (Natrium) afscheidingsklieren in hun neusgaten!

En nog meer

Probeer onderstaande geslachtsnamen in de link van de database.reptarium.cz. Fantastisch en aanbevelenswaardig.

Stekelleguanen – *Sceloporus*

Halsbandleguanen – *Crotaphytus*

Beide geslachten zijn kleurrijk, populair geworden en blijven kleiner.

<https://reptile-database.reptarium.cz/species?genus=Amblyrhynchus&species=cristatus>

kijk bijvoorbeeld hoe jonge zeeleguanen moeten rennen voor hun leven

https://www.youtube.com/watch?list=RDCMUCAdyNOE80FsFPYIFliyXfwQ&v=2ULA-WcRLbE&feature=emb_rel_end

of hoe ze handig kunnen zijn in een zeeaquarium met wat bealging.

<https://www.youtube.com/watch?v=sDae9JcmplY>

Er zijn talrijke films van gemaakt onder ander voor BBC Planet.

"SOAP" BIJ ANEMOONVISSSEN

Tim Wijgerde & Coralscience, Aqua Review Azac

*Biologen hebben ontdekt dat ware anemoonvissen (*Amphiprion percula*), die in groepen leven, niet aan elkaar verwant zijn. Tot voor kort werd gedacht dat groepsleden verwanten van elkaar waren, wat de groep als een familie in staat zou stellen genen naar toekomstige generaties door te geven. Een recente ontdekking vertelt een heel ander verhaal ...*

De wetenschappers voerden een studie uit naar *Amphiprion percula* individuen uit Madang Lagoon, in Papua Nieuw-Guinea. Zij onderzochten 79 *Heteractis*



**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

magnifica anemonen en hun anemoonvissen. De *A. percula* groepen bestonden uit één broedpaar en 0-4 niet- +broedende vissen; deze vissen kunnen één of beide van de broedende exemplaren vervangen na predatie of natuurlijke dood. Na de veldstudie verzamelden ze 32 individuen uit 9 groepen.



Foto Jos koster genomen in het aquarium van Cor de Vette 27-11-2019

De biologen isoleerden DNA uit het weefsel van de vissen en analyseerden het voor vergelijking met soortgenoten. Om deze vergelijking uit te voeren, maakten ze gebruik van DNA microsatellieten. Ze ontdekten dat individuen uit dezelfde groep niet méér genen deelden dan individuen uit verschillende groepen.

Dit betekent dat de anemoonvisjes, of in elk geval deze soort, willekeurige groepen vormen en dat families niet bij elkaar blijven.

Anemoonvissen zijn interessante dieren om te bestuderen aangezien ze goede kandidaten zijn voor de vorming van familiegroepen in de mariene omgeving. Ze leven in groepen met een broedpaar en een aantal niet-broedende exemplaren, net zoals vogels en zoogdieren die zichzelf in samenwerkingsverbanden voortplanten. Tegen verwachting in blijkt nu dat deze vissen niet dergelijke broedfamilies vormen. De wetenschappers denken dat net uitgekomen larven zich verspreiden over het rif en simpelweg de eerste geschikte anemoon kiezen als hun gastheer, mits de groep het individu accepteert.

Daarnaast verlaagt het vermijden van inteelt nadelige gevolgen zoals ziekten. Dit betekent dat elke niet-broedende vis hiervan profiteert, aangezien zij het territorium zullen “erven” als de broedende vissen sterven of worden opgegeten door roofdieren. De volgende vraag is natuurlijk waarom de broedende vissen dit toestaan. Waarom verjagen ze deze opportunistische nieuwkomers niet? De biologen denken dat deze niet-broedende vissen waarschijnlijk helpen de gastheer-anemoon gezond te houden.

Anemoonvissen moeten zoals alle dieren hun territorium beschermen, en hun symbiotische anemoon gezond houden is dus een slimme zet.

Dit zou de reden kunnen zijn dat de vissen in de groep elkaar tolereren, aangezien ze samen de anemoon gezond houden. Gemiddeld leven *Amphiprion percula* broedparen 22 jaar!

Dit betekent dat ze lang genoeg leven om voordeel te halen uit de groepssamenwerking. De volgende keer dat je een groepje anemoonvissen in een aquarium of tijdens een duik in het wild waarneemt, zal je ze in een heel ander licht zien.

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
 Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
 avonden 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
 volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
 verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u "Het Aquarium" ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op 'Het Aquarium' dan kunt U dat blad ook digitaal lezen. Deze nieuwe service voor de huidige abonnees is namelijk gratis! Nu te lezen op IOS, Android en Windows.

INHOUD

Uitnodigingen:		76
Jaarprogramma:		77
	Laat ik mij even voorstellen Henk Blom en hoe de hobby begon, mijn eerste bak.	78
Voor u gelezen:	Bewoners van het wilde water, voor u gelezen in het maandblad Natuur in Huis.	82
Voor u gelezen:	Kokerwormen in de reuzen- vallisneria, voor u gelezen en overgenomen uit het maandblad van Aquariumvereniging Aquavo uit Purmerend .	86
Voor u gelezen:	Het groene gevaar in het Victoriameer, voor u gelezen in het maandblad Ciliata-nieuws overgenomen, van de website van de Kardinaal, Kapellen, België .	89
Voorplaat:	De Groene leguaan – Iguana iguana, door Pim Wilhelm.	92
Voor u gelezen:	"Soap" Bij anemoonvissen.	94
Inhoud:		99
Colofon:		100

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



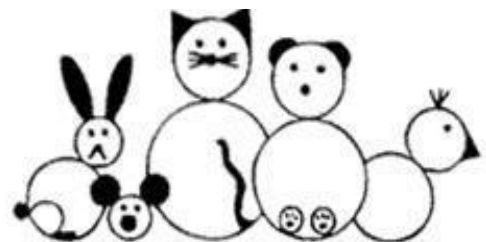
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Diamantgoerami

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Mei 2021 - nr. 5

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 18 Mei 2021 **“Verenigingsavond”**

Bijna was het zover: versoepeling.

Maar we gaan stug door met de lockdown.

Inmiddels duiken in de Whatsapp groep de ervaring met vaccinaties op. Diverse koppels kregen al een 1^e vaccinatie en sommigen onder ons zijn al toe aan de 2^e. Zeker is dat we dan nog niet allemaal zijn gevaccineerd.

U krijgt een email met link voor de ZOOM-bijeenkomst.

Pim zal wat presenteren, op verzoek: “de dominante Danio”

Anderen worden uitgenodigd ook hun korte plaatjesreeks, PowerPoint te presenteren.

Uitnodiging 2: Dinsdag 1 juni 2021 **“Praatavond”**

In afwachting van verder versoepelingen.

Uitnodiging 3: Dinsdag 15 juni 2021 **“Verenigingsavond”**

Als er iets mag, zullen we het proberen. Voornemen is om zo mogelijk verenigingsavonden in Juli en Augustus te organiseren. U hoort meer van ons.

Mededeling vanuit het bestuur. **Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering**

In maart schreven we al, we hebben enige aarzeling om deze belangrijke vergadering digitaal te doen. Dit ondanks de enthousiaste deelname aan ZOOM-vergaderingen. Wettelijke gezien zijn er vanwege CORONA ontheffingen van de verplichting om die uiterlijk zoveel maanden na de jaarwisseling (wisseling van verenigingsjaar) te doen. Dat kan oplopen tot 10 maanden na de wisseling. Mogelijk kunnen we daar een avond in juli of augustus voor reserveren. We stellen het dus nog even uit.

Jaarprogramma 2021

18 Mei	Verenigingsavond;	We houden rekening met een Zoom-bijeenkomst.
1 Juni	Praatavond;	We houden rekening met een Zoom-bijeenkomst.
15 Juni	Verenigingsavond;	
Juli en Augustus	zijn de zomermaanden vakantie tijd	Normaliter zijn er dan geen verenigingsactiviteiten. We gaan iets proberen te organiseren. Indien mogelijk ook dit jaar een DRD-BBQ.
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abonneementhouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



PLANKTON VOOR HET GEBRUIK IN ZEEWATERAQUARIA

Tekst: Robert Verhaeren, bewerking R. Hoofs

Vele in zeewateraquaria gehouden soorten koralen bevatten zoöxanthellen, dit zijn onderhuidse symbiotische algjes welke onder invloed van licht suikers afgeven aan het koraal. In tegenstelling tot wat lang werd aangenomen dat licht de enige benodigde bron van voedsel voor koralen was, is er in recente onderzoeken aangetoond dat tal van koralen niet voor langere tijd in leven kunnen worden gehouden op licht alleen.

Op zich is dit natuurlijk niet vreemd als men bedenkt dat bijna alle koralen poliepen hebben met daarop een kroon van tentakels. Deze tentakels kunnen stoffen uit het water filteren en soms ook deeltjes uit het water "grijpen". In de natuur is het meestal zo dat alle delen van een organisme een functie vervullen en het lijkt niet logisch dat koralen uitsluitend poliepen hebben omdat wij deze mooi vinden.

De meeste poliepen zijn dermate klein dat ze uitsluitend de allerkleinste deeltjes uit het water kunnen halen. Deze deeltjes vallen dan ook onder de noemer "plankton".

Niet alleen koralen maar ook larven van vis, garnalen en andere zeedieren zijn in hun eerste levensfase afhankelijk van plankton. De larven en jongen van zeedieren zijn vaak zo klein dat alleen de allerkleinste deeltjes gegeten kunnen worden. Overigens vallen deze jongen en larven vaak zelf ook in de categorie "plankton", met het verschil dat ze dit stadium ontgroeien (als ze het geluk hebben niet voortijdig opgegeten te worden). Uit recent onderzoek is gebleken dat sommige vissen zelfs niet tot voortplanting overgaan indien ze niet het juiste soort plankton bespeuren voor de larven.

Planktonvervangers

In de handel zijn vele soorten planktonvervangers beschikbaar die succes verzekeren. Met sommige van die producten zijn redelijke resultaten behaald en met anderen weer niet. Feit blijft dat het dode materie is en als zodanig door veel dieren ook zo wordt herkend met als gevolg dat het niet als voer geaccepteerd wordt.

Een aantal dieren zal het "per ongeluk" zo nu en dan eens accepteren maar het overgrote deel van deze toevoegingen zal ongebruikt via de eiwitafschiemer verdwijnen., in het gunstigste geval tenminste. Vaak belasten dit soort producten het systeem enorm, iets wat meestal op de verpakking van de producten vermeld staat.

Het doelgericht voeren met deze producten is vaak ook erg moeilijk, tenslotte is er in de meeste aquaria een aanzienlijke stroming welke het product binnen enkele seconden door de hele bak verspreid. Indien de pompen worden uitgezet zullen vele dieren snel hun poliepen of tentakels intrekken zodat ook

op deze wijze het "voer" niet op de plaatsen komt waarvoor het bedoeld is.

Wat dan wel?

De oplossing is even simpel als gecompliceerd: levend plankton. Simpel is het om reden dat levend plankton direct of indirect ten goede komt aan tal van aquariumbewoners.

Het is levend voer dat ook in de natuurlijke omgeving wordt aangeboden. Zolang het plankton leeft belast het, het water niet of nauwelijks. Sterker nog, het kan zelfs meehelpen aan een stabielere omgeving. Fytoplankton (de eencellige algjes) nemen immers nitraten op, welke wij in onze aquaria graag kwijt willen. Op hun beurt wordt dit fytoplankton weer gegeten door bijvoorbeeld radardiertjes (*Brachionus plicatilis*).

Deze radardiertjes eten tot wel 100.000 algjes PER DAG!

Tenslotte zijn het deze radardiertjes welke klein genoeg zijn om door koralen, larven en jongbroed "gegeten" te kunnen worden. Gecompliceerd is het omdat de tegenwoordig zeer efficiënte eiwitafschuimers spreekwoordelijk roet in het eten gooien.

Deze apparaten verwijderen het opgevangen vuil meteen en voorgoed uit het systeem. Ze maken immers geen onderscheid tussen "vuil" en plankton. Hierdoor is het nagenoeg onmogelijk een planktoncultuur binnen het zee-wateraquarium in stand te houden.

Hoe dan wel?

Door buiten het aquarium culturen op te zetten en ze in stand te houden.



Fytoplankton is de grootste producent van zuurstof op aarde. Het is de voedselbron van zoöplankton en van hogere dieren.

Regelmatig porties van die culturen toevoegen aan het aquariumwater. Om culturen op te zetten heeft men iets nodig om deze culturen in te houden.

Dit kan op betrekkelijk eenvoudige wijze door middel van flessen of jam-potjes, doch deze eenvoudige methodes geven relatief weinig rendement.

Omdat zeeaquaria zelden minder dan zo'n 250 liter bevatten is een "kopje" plankton wat op bovengenoemde methode dagelijks verkregen wordt eigenlijk niet genoeg om de vaak sterk bezette bakken te voorzien van voldoende plankton.

In speciaalzaken worden verschillende systemen aangeboden welke geschikt

zouden moeten zijn voor het kweken van plankton.



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



verschillende systemen aangeboden welke geschikt zouden moeten zijn voor het kweken van plankton.

Zo zijn er bijvoorbeeld acrylaat buizen met of zonder verlichting te verkrijgen en reactors waarin een tussenwand is aangebracht. Nadeel van het eerst genoemde systeem is echter dat deze constructie erg moeilijk te reinigen is, iets wat essentieel is voor het in stand houden van culturen, daarbij komt ook dat vooral de modellen met verlichting bijzonder kostbaar zijn. Nadeel van de laatst genoemde is dat de fyto- en zoöculturen zeer dicht bij elkaar worden gehouden. Een gemorste of opgespatte druppel kan de culturen gemakkelijk doen instorten, iets wat ondergetekende aan den lijve heeft ondervonden.

Ook het feit dat het hier gaat om een systeem met een platte bodem speelt parten. Na verloop van tijd raakt de bodem vervuild met sediment. Dit komt de culturen zeker niet ten goede. Ook dit systeem is niet gemakkelijk schoon te houden.

Bij de systemen met conische acrylaat buizen loopt de onderzijde toe in een punt. Dit is tevens de plaatst waar lucht in gedreven wordt door een luchtpomp, Hierdoor zet zich in dit systeem geen sediment af op de bodem maar wordt alles zwevend gehouden in het water.

Tijdens het aftappen van de cultuur voor gebruik in het aquarium zal tegelijkertijd een deel van het vuil verwijderd worden wat de cultuur ten goede komt. Koraalenzo heeft een aantal jaren geleden een nieuw systeem ontwikkeld dat 4 belangrijke eigenschappen verenigd.

- Het is zeer gemakkelijk schoon te houden door het gebruik van zogenaamde plastic "cilinderzakken".
- De fyto- en zoöplankton culturen worden gescheiden gehouden.
- De opbrengsten zijn zeer hoog.
- De kosten zijn zeer laag. Bovendien kan dit systeem gemakkelijk worden uitgebreid.
- Alle culturen dienen te worden belucht met een grove bellenbaan om het water in beweging te houden en zo te voorzien van zuurstof/ CO₂.

Het opzetten en in stand houden van culturen

Nadat de keuze is gemaakt met welk systeem zal worden gewerkt kan de cultuur aangemaakt worden. Hiervoor moet voldoende vers zeewater worden aangemaakt. Het best betrouwbaar is om osmosewater met synthetisch zeezout te gebruiken vermits dit niet vervuild kan zijn met andere microalgen of planktonsoorten. Het zeewater wordt aangemaakt met een soortelijk gewicht tussen de 1.017 en 1.020 en de cultuurmedia word hiermee gevuld. Doordat het fytoplankton in grote hoeveelheden door het zoöplankton wordt gegeten is het verstandig twee keer zoveel fytoplankton te kweken om zeker voldoende zoöplankton te verkrijgen.

Bij het laatste en beste systeem (systeem Koraalenzo) worden twee cilinderzakken met een inhoud van maximum 12 liter geënt met fytoplankton en één met

zoöplankton. Het zoöplankton wordt geleverd in een literfles en deze wordt in zijn geheel in de eerste cilinderzak gegoten. Om het zoöplankton de eerste dagen van voeding te voorzien wordt uit de meegeleverde tweeliterfles fytoplankton een halve liter bij het zoöplankton gegoten.

De resterende anderhalve liter wordt verdeeld over de twee resterende cilinderzakken. De eerste zak wordt gevuld met 1 liter fytoplankton terwijl de tweede het moet doen met de resterende halve liter. Het resultaat is dat de eerste cilinderzak fytoplankton eerder "oogstrijp" is dan de tweede.

De beide fytoplanktonculturen dienen volop belicht te worden met minimaal 12 uur zon- of kunstlicht. Hoe meer licht, des te hoger de opbrengst. De ideale temperatuur is rond de 22 graden, maar zolang de temperatuur tussen de 15 en 30 graden blijft is de opbrengst nog "goed" te noemen.

Twee tot vier dagen na het opstarten van de culturen, afhankelijk van de belichtingssterkte en omgevingstemperatuur, zal de zak met zoöplankton weer helder worden, het zoöplankton heeft zich vermenigvuldigd en heeft de algjes opgegeten. De beide zakken met fytoplankton zullen daarentegen steeds donkerder worden wat aangeeft dat de "algjes-dichtheid" aan het toenemen is.

Als de cultuur met zoöplankton helder is kan men het plankton met het blote oog in grote hoeveelheden waarnemen, maar met een goed vergrootglas is dit wel beter te zien. Vooral in stilstaand water kan men zien dat de radardieltjes onafhankelijk van elkaar bewegen. Dat de zoöplankton cultuur helder wordt, geeft aan dat de radardieltjes gevoerd moeten worden met het fytoplankton uit de andere culturen. Om dit te doen tapt men eerst een liter fytoplankton af en vult men aan met schoon en vers zeewater.

Het is overigens goed mogelijk om een voorraad zeewater aan te maken in een goed afgesloten emmer. Hang er een bruissteentje in aangesloten op een luchtpompje. Men hoeft dan niet telkens een liter vers zeewater aan te maken om de cultuur opnieuw aan te vullen maar kan men bijvoorbeeld met een 20 liter emmer tot 20 dagen "vooruit". Het verdient aanbeveling voor zowel zoöplankton, fytoplankton en vers zeewater een litermaat of fles afzonderlijk te gebruiken en te merken om besmetting van de culturen te voorkomen. Nadat het verse zeewater is aangevuld is het tijd om het zoöplankton af te tappen, dit kan dan gebruikt worden in het aquarium. De liter afgetapte zoöplankton moet nu worden aangevuld met de gereedstaande liter fytoplankton welke als voer dient voor de rest van de zoöplankton cultuur. De volgorde van werken is zeer belangrijk om te voorkomen dat men per ongeluk en ongewild de fyto culturen zou besmetten met zoöplankton.

Fytoplankton voeden

Zoals het zoöplankton wordt gevoed met fytoplankton, moet het fytoplankton zelf ook gevoed worden. Fytoplankton gebruikt licht om voedingsstoffen om te zetten in organische stoffen. De hiervoor gebruikte voedingsstoffen zijn vooral

nitraten en fosfaten, maar ook sporenelementen en vitamines zijn noodzakelijk. Vaak word hiervoor plantenvoeding gebruikt. Zo heeft men uitgebalanceerde fytoplankton voeding ontwikkeld welke rijk is aan de benodigde stoffen en arm is aan stoffen welke onbruikbaar zijn voor het fyto plankton.

Eén van deze ongewenste stoffen is bv. kalium, wat een hoofd bestandsdeel is in nagenoeg elke "gewone" plantenvoeding.

Hygiëne

Het is van groot belang dat men zeer hygiënisch te werk gaat bij het kweken van plankton. Mochten er onverhoopt toch enkele radardiertjes in de culturen met zoöplankton terecht zijn komen dan zullen deze zich binnen enkele dagen zo explosief vermenigvuldigen dat er binnen een week geen fytoplankton meer over is. Het gevolg hiervan is dat radardiertjes geen voedsel meer kunnen vinden en afsterven. Een radardiertje eet zoals eerder gezegd tot wel 100.000 algjes per dag. Maar gelukkig bevat een rijpe donkergroene fytoplankton cultuur zeker 100.000.000.000 algjes per liter.

Mocht je het idee (of bewijs) hebben dat er per ongeluk zoöplankton in het fytoplankton is terecht gekomen, gooi dan direct de cultuur over in een schone zeer schone emmer en monteer (in geval van gebruik van het koraalenzosysteem) een nieuwe lege (lengte) zak. Vul deze tot 2/3 met schoon zeewater en ent de zak met pakweg 2 liter door de planktonzeef gezeefde fytoplankton.

De overgebleven cultuur water kan je dan tot 4 dagen (96 uur) bewaren voor gebruik in het aquarium. Mocht om wat voor reden dan ook een van de culturen vervuild raken met andere algen of aanslag (oorzaak meestal vieze handen of vervuild materiaal) dan kan je dezelfde procedure volgen als hierboven omschreven. Hier wordt het voordeel van het gebruik van wegwerpzakken in plaats van moeilijk te reinigen buizen ook meteen duidelijk. Een wegwerpzak "van de rol" is altijd 100% schoon.

Om een emmer of litermaat goed schoon te krijgen kunt u deze enkele seconden in de magnetron (microgolfoven) te zetten. Schoon maken met chloor en dit zeer goed naspoelen of weken in zeewater met de dubbele dichtheid (dus ongeveer 70 gr zout per liter water toevoegen). Dit water is dan eventueel later te hergebruiken door er voldoende osmosewater bij te voegen zodat het weer op normale sterkte komt. Bij het overgieten van de cultuur naar de litermaat (of fles) kunt u het best beginnen met het overgieten van een liter fytoplankton. Deze laat je even staan en vul vervolgens schoon zeewater aan in de door u afgetapte zak. Tot nu toe ben je nog niet met uw handen of materiaal in aanraking geweest met het zoöplankton en er is dus nog geen gevaar op besmetting van een fytoplanktoncultuur met radardiertjes.

Doseerapparaten

Alles is natuurlijk ook te automatiseren door gebruik te maken van drie doseerpompen. Dit heeft als voordeel dat er geen handen, slangen, bekens of litermaten aan te pas komen waardoor de kans op "besmetting" van de culturen

aanzienlijk afneemt. Het 3-kanaals doceerapparaat van Gro-Tech (afbeelding) is hiervoor bijzonder geschikt, met name omdat de kanalen 5 minuten na elkaar doseren en niet tegelijk.

Kanaal 1 voor het zoöplankton naar het aquarium, Vijf minuten later kanaal 2 voor het fytoplankton naar het zoöplankton en weer vijf minuten later kanaal 3 voor het schone water naar het fytoplankton.

Dit apparaat is trouwens uit te breiden tot een 11 kanaals doseerapparaat op een en dezelfde aansturing. Om te voorkomen dat zoöplankton afsterft in de slangen of in het doseerapparaat moet het apparaat wel op eenmalige dosering per dag te worden ingesteld en niet verdeeld over meerdere doseringen per dag.

Het toevoegen van voedingsstoffen geschiedt in dermate kleine hoeveelheden dat wij adviseren dit handmatig te (blijven) doen. (bv. met een injectiespuit).



Tot slot

Het kweken van plankton is niet zo moeilijk, wanneer men de moeite neemt een aantal handelingen dagelijks te verrichten hebben uw koralen dagelijks plankton ter beschikking. Dit is in tegenstelling tot de "planktonvervangers" die op de markt zijn, geen vervuiler voor de bak maar een waardevolle toevoeging.

Overgenomen uit het verenigingsblad van Minor, Maastricht

Kennistest Aquarium houden Speciaal.

De nieuwe kennistest Aquarium houden Speciaal is op 2 juni toegevoegd aan de kennistesten van de Nederlandse Bond Aqua Terra. Er staan nu drie testen online.

Aquarium houden Basis.



Aquarium houden gevorderden



Aquarium houden Speciaal.



Benieuwd naar uw kennis op het gebied van aquarium houden? U kunt deze testen gratis maken via de site van de Nederlandse Bond Aqua Terra. [Maken Kennistest](#)
Leden van de Nederlandse Bond Aqua Terra kunnen bij een voldoende aantal punten een certificaat downloaden.



Killi's, een wereld vol kleur, Van der Heijden. *Bewerking: R. Hoofs.*

Met uitzondering van de welbekende Kaap Lopez hebben de killivissen geen Nederlandse benamingen. Aangezien Latijnse namen bij de meeste mensen het ene oor in en het andere weer uitgaan, zal schrijver deze zo veel mogelijk vermijden. Vooroordelen tegen killi's, als zouden ze niet geschikt zijn voor het gezelschapsaquarium, worden meteen naar het land der fabelen verwezen. Er wordt wel eens gezegd dat het woord killi een afgeleide zou zijn van 'killers'. Ook dit is niet juist. Killi is Amerikaans voor het Nederlandse woordje 'kil' dat poeltje betekent, zoals gebruikt in Dordtse Kil. Van een aantal Aphyosemions, waaronder de Goud Kaap Lopez, blijkt dat bijvoorbeeld deze vis te dominant van kleur is, waardoor hij teveel een blikvanger in de bak kan worden. Foto's van wildvangexemplaren en de zoveelste generatie nakweek van Aphyosemions, tonen ook aan dat wildvangexemplaren veel uitbundiger van kleur zijn dan de nakweek exemplaren. *A. striatum* van verschillende vindplaatsen blijken ook verschillend van kleur te zijn. Verschillen die veroorzaakt worden door andere leefomstandigheden, onder andere de watersamenstelling. Bij de vrouwtjes van de Aphyosemions ontbreken de prachtige kleuren die de mannetjes sieren. Dit maakt het uit elkaar houden van de verschillende soorten, aan de hand van de vrouwtjes, erg moeilijk. Het is voor het kweken noodzakelijk de soorten goed gescheiden te houden. Nakomelingen van kruisingen zijn over het algemeen niet vruchtbaar.



Kaap Lopez (Aphyosemion Australe). Foto: killivissenencorydoras.nl.

De grootte van de Aphyosemions varieert zo'n beetje tussen de 6 en 12 cm. De grotere soorten hebben een nieuwe naam gekregen en wel *Fundulopanchax*. De geleerden hebben deze naam ingevoerd omdat ze vonden dat de Aphyosemion-familie te groot werd. Tot de echte seizoenvissen horen zeker de *Nothobranchius*-soorten. In de natuur leven deze vissen ongeveer 10 maanden. In het aquarium is een leeftijd van 12 maanden en ouder eerder regel dan uitzondering.

De echte seizoenvissen vormen slechts 20% van het totale killibestand. Omtrent het gedrag van diverse soorten in het aquarium kan worden gezegd dat *Aphyosemions* de gehele bak doorzwemmen. *Nothobranchius*-soorten verblijven bij voorkeur in de buurt van de bodem. *Epiplatys*-soorten houden zich meer op aan de oppervlakte. Deze vissen zijn ook bekwame springers. Als u ze houdt dient u te zorgen voor een goed afsluitende dekruit. Killi's kan men het beste houden op een temperatuur van ongeveer 18-22° C. Hoe warmer gehouden, des te korter ze leven.



Nothobranchius guentheri. Foto: Aqua Life Japan.

Is het niet gevaarlijk voor zo'n vis om zo uitbundig gekleurd te zijn? Volgens kenners is dat niet het geval, aangezien de vissen bij dreigend gevaar vrijwel alle kleur verliezen, zoals in een plastic zakje tijdens het vervoer.

De vissen eten alles, dus ook droogvoer, maar het beste is toch ze hoofdzakelijk levend en gevarieerd te voeren. Ook Zuid-Amerika kent killi's, zoals de *Rivulus*-soorten, die in het algemeen minder gekleurd zijn dan de hiervoor genoemde. Er worden nog steeds nieuwe soorten ontdekt, dus wie weet wat de toekomst te bieden heeft. De eieren van Zuid-Amerikaanse seizoenvissen, te weten *Cynolebias* en *Pterolebias*, verlangen een droge tijd. Het ontstaan van buikschuivers' ontstaat door een te korte of te lange droogtijd. De juiste droogtijd is te vinden in de boeken en op internet.

Aziatische killi's worden vertegenwoordigd door de *Aplocheilichthys lineatus*. Een echte rover, die niet met kleinere soorten samengehouden kan worden. Dat eieren na een droge periode meteen uitkomen na het opgieten van water kan

men gemakkelijk bewijzen door water uit de kraan op te gieten in een bakje met eieren. Inderdaad zijn de jongen kort daarna te zien. Het doel van kweken is echt Hollands: om zoveel mogelijk jongen te verkrijgen. Laat het echter een hobby blijven! Het aardige van het kweken is dat men bij killi's zo goed de ontwikkeling van het jong in het ei kan volgen, als men eitjes nat of droog bewaart. Het kweekbakje kan heel klein zijn. Alles moet echter heel schoon zijn. Geen planten, vanwege de bacteriën en alleen uitgekookte turf gebruiken. Voor de mop (een bundel draden van breiwool) alleen een donkere soort acryl gebruiken. De mop in een hoekje van de bak ophangen.

Leidingwater is voor de meeste soorten voldoende. Het is goed om een koppeltje eerst een tijdje gescheiden te houden. Daarna samen in het weekbakje. Dagelijks voeren, liefst met artemia's vanwege de vitaminen. Soms laat men de eitjes in de mop gewoon in het kweekbakje uitkomen. De ouders dan goed voeren. Bij andere soorten is het beter de eitjes uit de mop te plukken.

Bij de NIET seizoenvissen kan men de eitjes droog of nat bewaren. Droog bewaren heeft het voordeel dat bij het opgieten de jongen tegelijkertijd uitkomen en dus allemaal even groot en sterk zijn. De incubatietijd is dan echter een weekje langer. De eieren van de echte seizoenvissen MOETEN droog bewaard worden. Voor de DUIKERS, o.a. de Zuid-Amerikaanse seizoenvissen, gebruikt men in het kweekbakje een (jam) potje gevuld met turfstrooisel.

Dit voorkomt een puinhoop in het kweekbakje bij doorluchting. Het paartje duikt samen in het potje om de eitjes af te zetten. Het potje blijft dan 10 dagen staan. Daarna door een netje: zeven en de turf goed uitknippen (natuurlijk wel zeker weten dat de ouders eruit zijn). De turf moet dan zo droog zijn als shag. Dan opbergen. Afhankelijk van de soort 6 weken tot 9 maanden. Na het uitkomen moet een jonge killi meteen gevoerd worden, omdat de dooierzak ontbreekt.

Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle

Weetje

We houden met z'n allen nogal wat dieren in huis. Ik zeg met opzet geen huisdieren, want er zijn er bij, die nu niet bepaald tot de 'gangbare' categorie behoren en derhalve meer uitzondering dan regel zijn (tijgers en grote gifslangen bijvoorbeeld).

Vissen en vogels (mits niet van de grootste) worden echter door de mens in grote getalen gehouden.

Wie van de twee wint het? Veel verschil zit er niet in, maar volgens een Tv-programma komen de vogels op de eerste plaats met 500.000 exemplaren en zijn de vissen een goede tweede met 450.000 stuks.

Uit: Ichthus Post, Zevenaar.

Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle

VERZORGING VAN AQUARIUMPLANTEN

Bodem

Zoals reeds eerder opgemerkt, veel van onze aquariumplanten zijn moerasplanten. Moerasplanten halen voornamelijk hun voedsel voor de groei uit de bodem en in mindere mate direct uit het water. Echte waterplanten hebben wel wortels maar deze zijn meestal nodig voor de verankering van de planten om het wegspoelen te voorkomen en niet direct nodig voor de groei.

Bij het opstarten van een aquarium zullen we hier bij dus terdege rekening mee moeten houden en zorgen dat we een “voedingsbodem” in het aquarium aanbrengen.

Zoals u ziet hebben we voedingsbodem tussen haakjes gezet. Dit is natuurlijk niet voor niets. In de aquariumspeciaalzaak zijn massa's voedingsbodems te koop. Een keuze hieruit maken is dikwijls moeilijk, nog moeilijker is om de juiste samenstelling van de aquariumbodems te onderkennen.



Want wat stop je nu onder het zand of grind in het aquarium. Is de gekochte voedingsbodem wel zodanig van substantie dat hij niet zal gaan rotten onder het zand, dikwijls moeilijk te beoordelen.

Er zijn ook voedingsbodems die bestaan uit gebakken kleikorrels, de voedingswaarde hiervan is discutabel, in gebakken stenen zitten immers ook geen voedingsstoffen meer. Er zijn nu twee mogelijkheden, u koopt de voedingsbodem in de aquariumspeciaalzaak of u maakt hem zelf.

Koopt u de voedingsbodem dan is er toch een aspect waarop u moet letten en dat is dat u nooit de voorgeschreven hoeveelheid in het aquarium gebruikt maar neem 1/3 deel van de voorgeschreven hoeveelheid en dat kan zelfs nog te veel zijn. Voorzichtig zijn met de gekochte voedingsbodem is hier zeker op zijn plaats. Want wat gebeurt er in de aquariumbodem?

Nemen we bij de opbouw van een aquarium een bodem van gewassen rivierzand dan zullen in dit aquarium de echte waterplanten het wel doen. De moerasplanten zullen in het begin een kormervol bestaan leiden. U hebt een goed filter op het aquarium staan en er zwemt een redelijke school vis in, u voert dagelijks en u ververst regelmatig een deel van het aquariumwater en bij dit verversen wordt gelijktijdig de bodem schoon geheveld. Na een tijdje gaat u het filter schoonmaken, het blijkt dan dat de eerste laag filterwatten, die het grofvuil opvangen, enigszins vettig aanvoelen.

Het vuil blijft ook gemakkelijk aan de vingers plakken en moet er met zeep afgewassen worden. Iets dergelijks zit ook in de bodem want we zullen alle vuil er niet uit kunnen hevelen en het filter neemt ook niet al het vuil op.

Dit residu blijft in de bodem en vormt hier een laag met meststoffen, nu voor de moerasplanten die het na een eerdere rustige periode “die wel noodzakelijk” was voor de vorming van een wortelgestel en nu een voorraad voeding vinden om tot groei te komen.

Alle afvalstoffen in het aquarium kunnen we nu eenmaal niet met een filterpot en hevelen verwijderen, gelukkig maar. Denk nu niet dat als er minder geheveld wordt en een kleiner filter gebruikt wordt dat dan de voorraad plantenvoeding in de bodem eerder tot een bepaald volume zal komen.

In theorie is dit wel juist maar de voorraad plantenvoeding zal zich bijzonder vlug ophopen en er zal dan vlug een te grote hoeveelheid aan voedingsstoffen aanwezig zijn. Met als het gevolg, u kunt het wel raden, blauwe algen. Klei en leem zijn nu zeer goed in staat om deze voedingsstoffen vast te houden en later aan de plantenwortels af te geven.



Water

Klei en zeker leem zijn een zeer goede stof om dit proces in goede banen te leiden en kunnen na verloop van tijd als voedingsbuffer optreden en de overtollige afvalstoffen die we niet op de conventionele manier kunnen verwijderen opnemen en in een later stadium aan de planten afgeven.

Planten hebben ook water nodig, niet om te groeien maar om de voedingszouten in de plant te transporteren. Echte waterplanten hebben het in deze gemakkelijker dan landplanten, zij staan reeds in het water. In water is een grote verscheidenheid aan stoffen opgelost.



Een aantal hiervan zijn nodig voor een goede plantengroei. Maar de verhouding tot elkaar van al de opgeloste stoffen bepalen het type van het water. En zoals de vissen hebben ook de planten een voorkeur voor een bepaald type water om goed tot ontwikkeling te komen.

Een extreem voorbeeld is hier om zoetwaterplanten in zeewater onder te brengen, zij zullen het in de kortst mogelijke tijd laten afweten en ter ziele gaan, alhoewel alle stoffen voor een goede plantengroei aanwezig zijn maar de onderlinge verhoudingen is niet de juiste. En ook in zoetwater kunnen grote verschillen optreden, wat de reden kan zijn dat een bepaalde soort het in dat ene aquarium niet doet en in het andere aquarium wel.

Voedsel

Voor een goede groei heeft de plant voedingsstoffen nodig. Van de ene soort veel en van andere soorten weinig tot heel weinig. Een plant gebruikt veel koolstof, dit is als CO_2 in het water aanwezig. Het wordt geproduceerd door de vissen en de bacteriën die in het aquarium aanwezig zijn.

Ook wordt er door het water CO_2 opgenomen uit de lucht, weliswaar niet veel want in onze atmosfeer is de hoeveelheid koolzuur slechts 0,03 %, maar toch. Deze 0,03 % blijkt toch voldoende te zijn om bij alle landplanten een goede, normale, groei te weeg te brengen. Waarom bemesten wij onze aquariumplanten nu zo extreem met CO_2 ? De reden is dat we geen genoegen nemen met een matige groei van onze aquariumplanten maar we willen in een korte tijd een dicht goed groeiend plantenbestand. In ons aquarium hebben we hebben blijkbaar niet het geduld om de natuur zijn gang te laten gaan. Om de planten hun normale natuurlijke groeisnelheid te laten behouden. Hier is niets mis mee want in de



glastuinbouw wordt dit op grote schaal toegepast. Een klein experiment is hier misschien wel nuttig. Koop eens een groene bladplant in een tuincentrum. Zet de plant in de huiskamer en verzorg de plant volgens voorschrift. Het blijkt nu dat de eerste maanden de plant amper groei te zien zal geven. In de plantenkwekerij is deze plant in een korte tijd opgeblazen tot verkoopformaat met behulp van CO_2 bemesting. In uw huiskamer mist deze plant deze extreme CO_2 hoeveelheid en hij zal zich moeten aanpassen aan de geboden CO_2 concentratie van 0,03 % van onze buitenatmosfeer en zijn groei zal zeer matig zijn, althans normaler dan de opgefokte groei in de plantenkwekerij.

Dit gebeurt nu ook bij onze aquariumplanten. Maar omdat wij ook CO_2 bemesting toepassen merken we hier weinig van, maar het is wel zo .

Naast de koolstof bemesting hebben de planten ook behoefte aan stikstof. Om aan deze behoefte te voldoen is een op peil gehouden biologisch proces in het aquarium nodig, want stikstof wordt in de vorm van nitraat opgenomen en dit een product van de afvalstoffen van voedselresten, uitwerpselen en urine die in de bodem en het filter omgezet worden. Deze stikstofcyclus gaat via ammoniak – nitriet – nitraat.

Het aquarium is in deze enigszins zelfsupporting. Ook fosfor hebben de planten nodig en ook dit is een product wat in het aquarium geproduceerd wordt, voornamelijk van de voedselresten.

Ook het element kalium is nodig wat in combinatie met of nitraat of fosfaat door de planten opgenomen wordt uit



het water. Een tekort hiervan is te voorkomen door regelmatig water te verversen, want in leidingwater zijn ook deze stoffen aanwezig.

De stikstof in nitraatvorm wordt gebruikt voor de vorming van eiwitten en bevordert de bladgroei van de planten. Fosfaten bevorderen de vruchtbaarheid van de planten en zijn voornamelijk verantwoordelijk voor de bloei van de planten maar ook voor de aanmaak van een goed wortelgestel zijn fosfaten nodig. Kalium zorgt voor een stevige en gezonde plant en verhoogt de weerstand van de planten tegen allerlei aandoeningen, zoals de beschadigingen bij het stekken van de planten.

Afhankelijk wat men wil moeten deze stoffen in een bepaalde onderlinge verhouding aan de planten gegeven worden. Vandaar dat planten-meststoffen die in de tuincentra te koop zijn altijd voorzien zijn van de verhoudingsgetallen van N-P-K (Stikstof- Fosfor-Kalium). Maar we zijn er hiermee nog niet.

Voor een goede groei zijn er nog een aantal stoffen nodig die we sporenelementen noemen, zoals Magnesium, IJzer, Borium, Molybdeen, Koper, Mangaan, enz.

Alhoewel deze stoffen in een uiterst geringe hoeveelheid nodig zijn, vandaar dat we ze sporenelementen noemen, zij zijn van essentieel belang om dat zij dienen om andere stoffen zodanig te bewerken dat die opgenomen kunnen worden door de planten. Is een van deze, zeg maar, hulpstoffen niet aanwezig dan vertonen de planten een z.g. gebrekziekte.

We kennen allemaal het geel worden van de toppen of bladeren van de planten wat op een gebrek aan ijzer duidt. IJzer-mest toevoegen is dan de boodschap maar als er daarbij ook een gebrek is aan Magnesium heeft ijzer toevoegen geen nut want het ijzer moet op een bepaalde manier met het magnesium verbonden worden om goed door de planten opgenomen te worden. Het zit toch allemaal wel ingewikkeld in elkaar.

Waterbeweging

In de natuur komen stilstaande wateren, langzaam tot matig stromende wateren en snelstromende wateren voor. Een plantensoort zal nooit in alle drie de genoemde wateren voorkomen. Moerasplanten vinden we voornamelijk in stilstaande of matig stromende wateren.

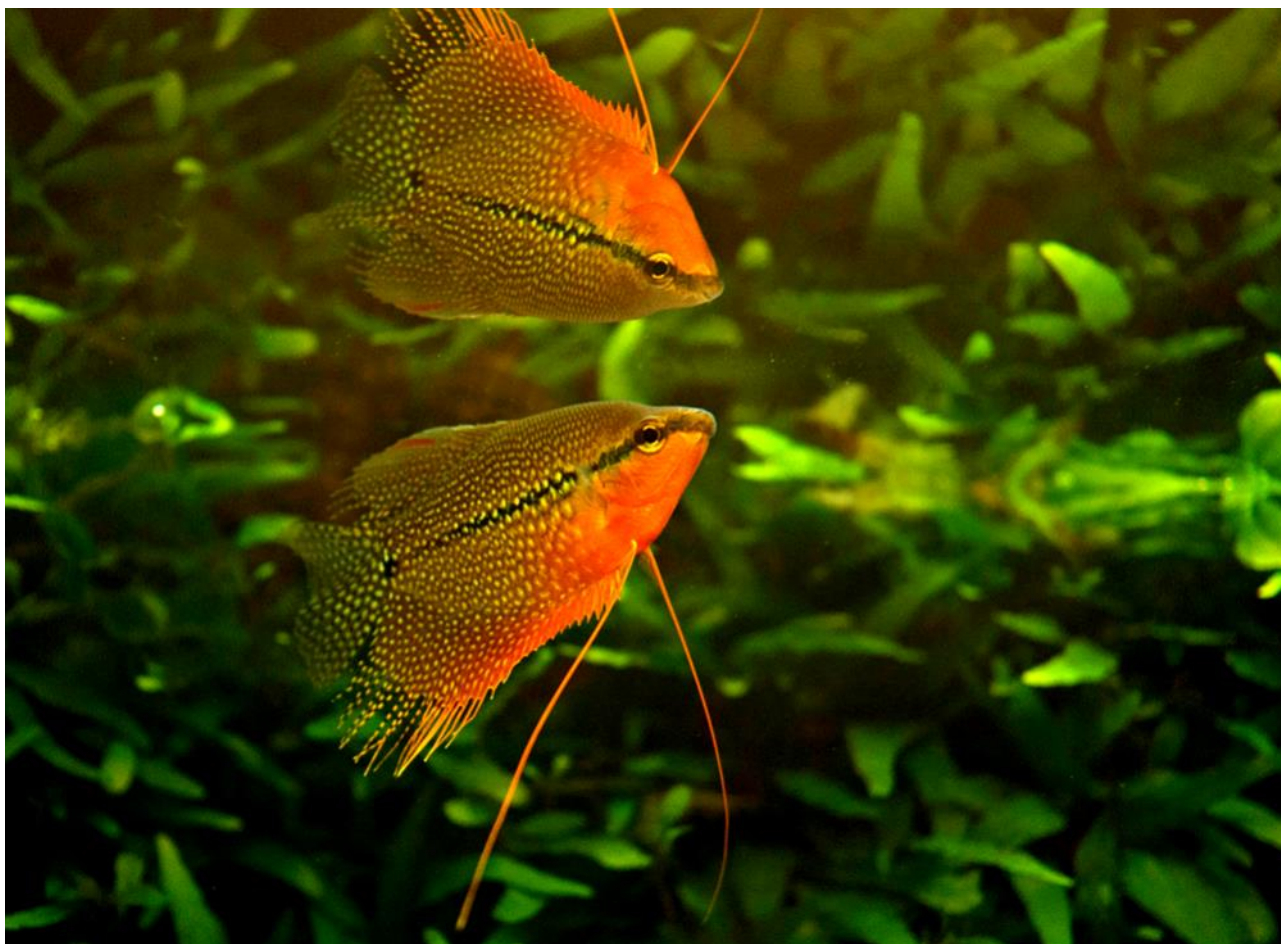
Zij zullen zich in ons aquarium wel thuis voelen. Van de echte waterplanten zijn er twee soorten, planten met rozetvormige bladeren en planten met lintvormige bladeren. Gaan we uit van snelstromend water dan is het logisch dat hier in planten voorkomen met lintvormige bladeren, zoals b.v. *Zosterella dubia*, Zij zijn in staat om dit snelstromend water te trotseren.

Ook enkele *Aponogeton* soorten komen van nature in snelstromend water voor. Bijna alle overige aquariumplanten zijn geschikt voor ons normaal aquarium met zijn stilstaan tot zeer matig stromend water.

Voor u gelezen in Vrij en Blij, overgenomen uit het verenigingsblad van Aquavo, Purmerend

Bij De Voorplaat, door Pim Wilhelm.

De Diamantgourami, of leerii



De foto is van Jos Koster, die geregeld knielend voor z'n aquarium wordt aange troffen. Als je voorruit schoon is, en als het wateroppervlak geen kaamlaag heeft, en door stroming niet al te veel rimpelt dan kun je een mooie spiegeling aan het oppervlak krijgen. Hij heeft deze vissen zelf gekweekt en een deel daarvan zwom in de DRD-bak op de Aquahortus 2015 te Leiden.

Trichogaster leerii

Familie: Osphronemidae

Orde: Perciformes (Baarsachtigen)

De naamswijziging van het genus verliep als volgt: *Trichopus* volgens Bleeker in 1852, wat later *Trichopodus* ook door Bleeker, daarna door iemand in *Trichogaster* geplaatst. Met die naam zijn we allemaal groot geworden. Onlangs werd *Trichopodus* als geslachtsnaam weer in ere hersteld.

Herkenning van deze vis is voor de meeste aquarianen geen probleem. De spelling van de naam is wel eens een punt. Je komt de soortnaam tegen met dubbele r, met dubbele i. Volgens Fishbase is de spelling met dubbele i correct. De diamantgourami ontleent zijn Nederlandse naam aan de blauwe glimmers

die volwassen mannen in baltskleed laten zien. In het Engels ziet men er blijkens de naam pearl gourami parels in. Portielje noemt ze in "Mijn Aquarium" pauwvissen. In de Mergus heten ze "Mosaikfadenfisch" en wordt gemeld dat ze voor het eerst in 1933 werden ingevoerd.

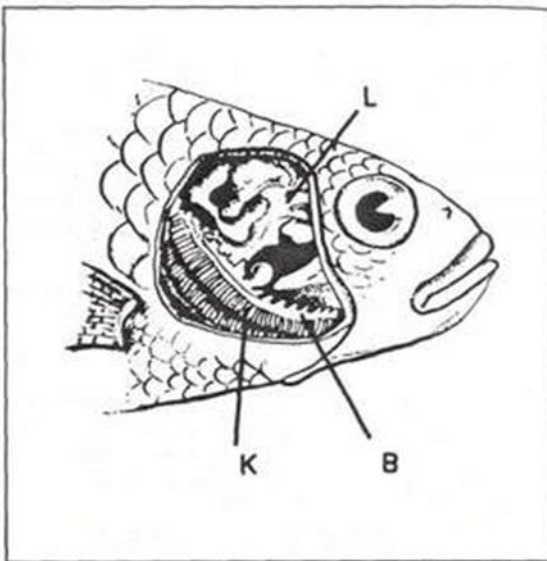
Gourami of gurami? Gurami is de maleise naam voor veel labyrintvissen. Een van de geliefde soorten heet ook letterlijk zo: *Osphronemus guramy*. In het Nederlands: de reuze gurami.

Een bekende hengelsportvis en verschijning in enkele openbare aquaria. Ook in aquacultuur voor menselijke consumptie aanwezig.



Labyrintorgaan

In oudere literatuur kom je groepsbenaming Labyrintici tegen. Daartoe behoren alle visgeslachten die een zogenaamd labyrintorgaan, een accessoir ademhalingsorgaan bezitten.



Labyrinthorgan eines Buschfisches. Die Kiemendeckel sind weggeschnitten. L = Labyrinthorgan in Labyrinthhöhle, B = erster Kiemenbogen, K = Kiemen.
Zeichnung: J. Vierke

Dat wordt dan stevast een aanpassing aan zuurstofarm water genoemd. De vis gaat dan geregeld luchthappen aan het oppervlak en moet natuurlijk eerst de "afgewerkte" lucht kwijt. Dat vereist een bovenstandige bek.

Er zijn soorten die niet zonder deze ademhaling kunnen en anders verdrinken.

Het labyrintorgaan zelf is een doolhof in de schedel boven de kieuwen aan de luchtzijde bekleed met weefsel en dunne bloedvaten. Het ontstaat tijdens de ontwikkeling van de larve naar jonge vis. Een kritieke fase in de kweek.

Wat levert zo'n extra orgaan nu voor winst? Had de vis de ruimte evolutionair gesproken niet beter kunnen benutten voor extra

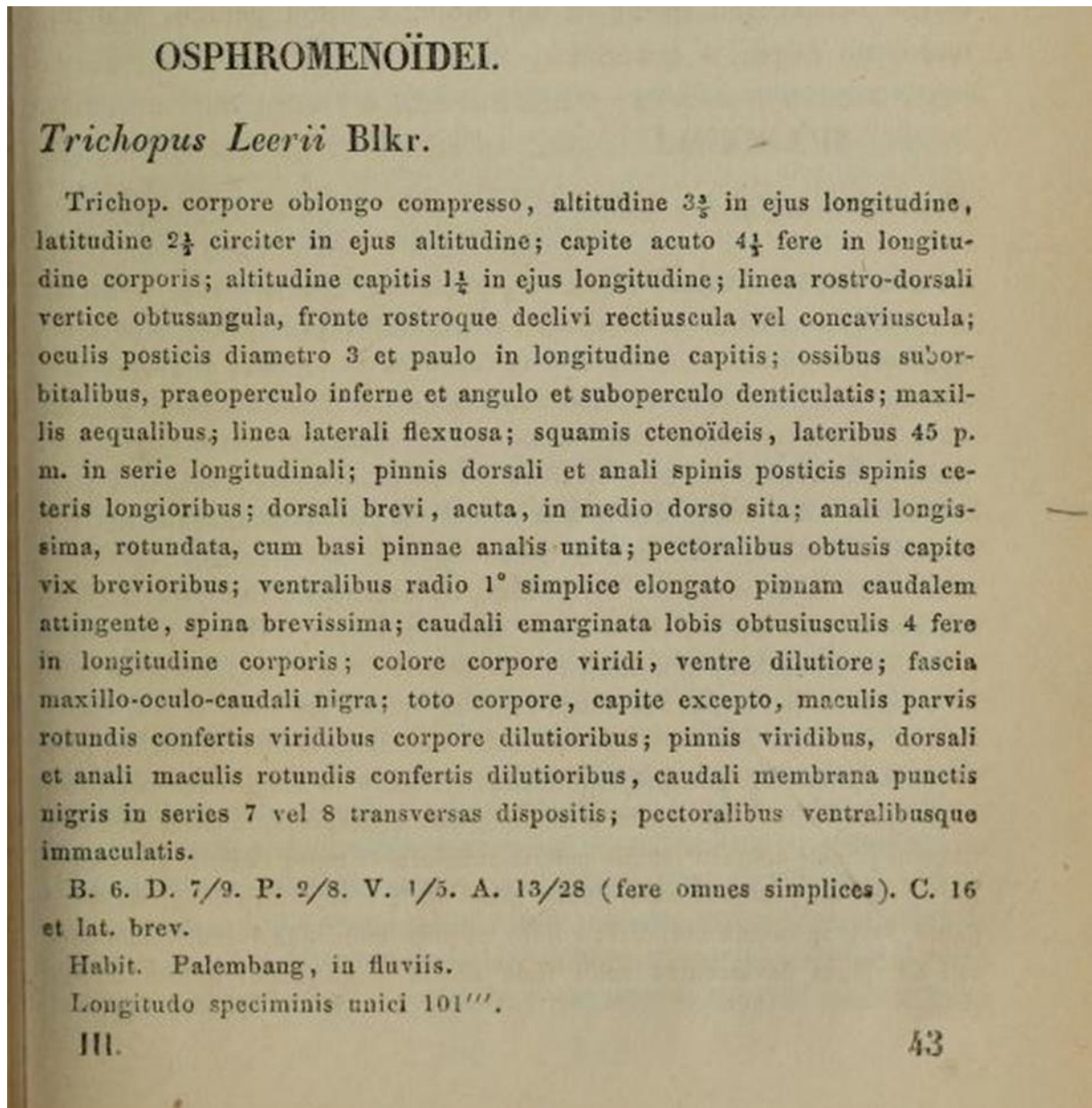
lange kieuwbogen, en meer oppervlak aan kieuwlamellen?

Stel in het labyrintorgaan past 1 milliliter lucht. Droge lucht op zeeniveau weegt 1,293 kg/m³ en bevat 21% zuurstof. Dan zou die milliliter lucht ongeveer 0,241 mg zuurstof bevatten. Voor die hoeveelheid zuurstof had de vis alle zuurstof uit 30 milliliter water met 8mg O₂/l over zijn kieuwen moeten pompen. Dat vereist spierarbeid. Als het zuurstof niveau slechts 4 mg/l is dan wordt het de dubbele hoeveelheid. Als er 1) in het moeraswater dan ook nog eens sporen sulfide aanwezig zijn, die zich beter hechten aan hemoglobine dan

zuurstof, en 2) er veel zweefvuil is dat zich vastzet tussen de kieuwlamellen, dan kun je de waarde van zo'n aanpassing beter inschatten.

Je gaat er wel van drijven: zoveel lucht in je hoofd.

Wie was Leer?



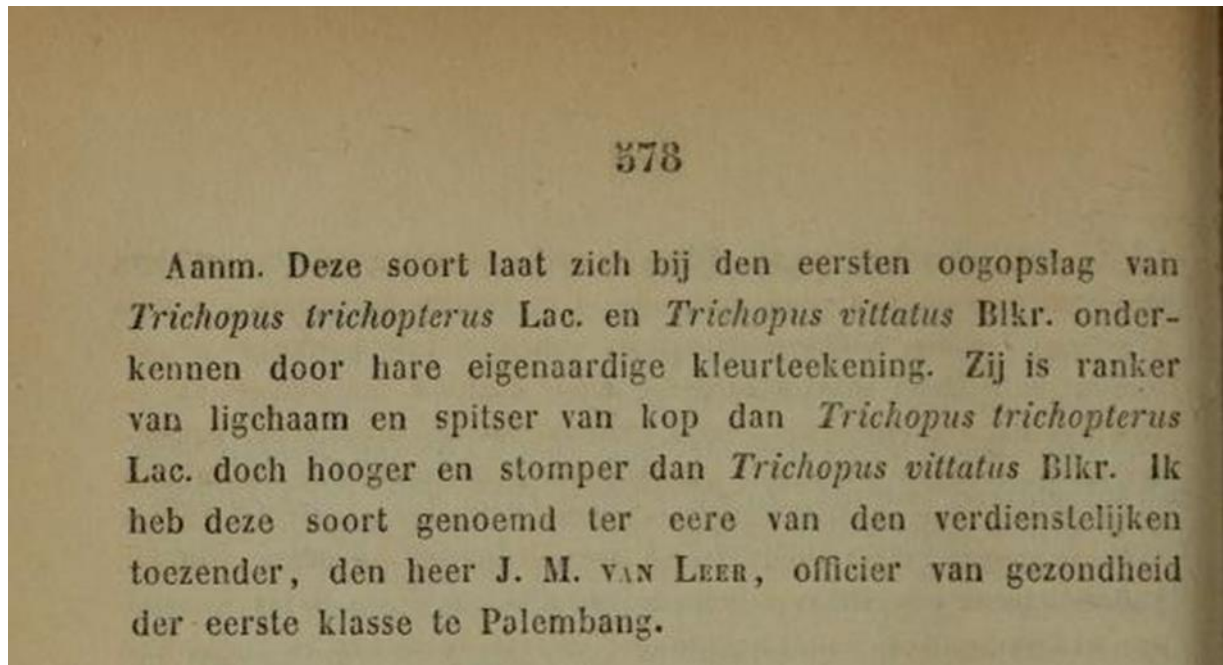
Dit is dus de originele soortbeschrijving in Latijn door Bleeker uit 1852. Bleeker was een Nederlandse bioloog die heel veel werk aan vissen, reptielen en amfibieën heeft verricht. Zijn omvangrijke collectie ligt in Naturalis.

De regels voor de nomenclatuur waren toen anders of nog niet zo scherp als het gaat om het gebruik van hoofdletters in de soortnaam. Als vindplaats wordt opgegeven: Palembang, in de rivier.

Zoals aquarianen zullen vermoeden is die soort vernoemd naar de verzamelaar, een meneer Leer.

Dat blijkt uit de volgende tekst: een officier van de Geneeskundige troepen J.M. van Leer. (Indonesië was toen een Nederlandse kolonie). Hieronder de link.

<https://www.biodiversitylibrary.org/page/41692651>



Mogelijk een zijspoor aangezien in de medische wereld het vak vaak van vader op zoon overgaat : <https://www.ghz.nl/uw-zorgspecialist/e-h-g-van-leer/>

HYLOPANCHAX STICTOPLEURON, door John Stel

Een zeldzame verschijning binnen de aquarium hobby. Het zijn scholende, eierleggende tandkarpers.

Hylopanchax species komen voor in de Democratische Republiek Congo, Gabon, Congo Brazzaville en de Centraal Afrikaanse Republiek. De Hylopanchax stictopleuron komt voornamelijk in de Alima en Likouala rivierstelsels voor. Tot nu toe worden er een vijftal soorten onderscheiden: moke, ndeko, leki, silvestris en stictopleuron. Er zijn nog meer types echter deze zijn nog niet wetenschappelijk beschreven.

Hylopancha stictopleuron is enkele malen commercieel geïmporteerd.

De stictopleuron is een lang gerekte, maximaal 5 centimeter lange vis. De schubben hebben een donker gekleurd randje. De staart en de vinnen variëren van blauw tot bloedrood. Mannen hebben meer kleur, zijn gemiddeld groter en hebben een karakteristieke zwarte punt bij het begin van de aarsvin.





**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

*Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.*

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

De vissen komen voor in ondiepe stromende riviertjes met veel bladafval en op de minder stromende delen af en toe wat planten. Veel schaduw door overhangende vegetatie en stromend water zorgen voor lage watertemperaturen en een hoog zuurstof gehalte.

Door het bladafval lijkt het water wel op thee met de bijbehorende lage pH en geleidbaarheid van het water.

Het importeren wordt slecht verdragen door de vissen. Ze komen vaak zeer verzwakt en ziek aan bij de groothandel.

Als het lukt om enige exemplaren te bemachtigen is de beste verzorging mogelijk noodzakelijk om ze de eerste



weken te laten overleven. Het water moet sterk stromen, lage pH, 20 tot 22 graden en een lage geleidbaarheid hebben. Het beste is pH 5 tot 6, geleidbaarheid onder de 100 ppm. Het toevoegen van Cattapa bladeren is aan te bevelen.

De vissen hebben niet genoeg aan droogvoer, vooral zwarte muggenlarven, watervlooien, Cyclops en artemia's worden graag genomen. Zodra de vissen aangesterkt en geacclimatiseerd zijn, beginnen de mannen territoria in te nemen. De rode eitjes worden afgezet aan planten, wier en bladeren, de incubatietijd is ongeveer 2,5 week.

De eieren kunnen met de vingers opgepakt worden en verzameld. De wat oudere, meer uitgeharde eitjes zijn beter bestand tegen aanraken. Vers gelegde en daarna verzamelde eitjes gaan vaak schimmelen. De incubatie en opfokken van de jongen geeft het beste resultaat bij 20 tot 22 graden en zeer zacht zuur water. pH 5,5 en geleidbaarheid van 25 ppm.

Als het water een hogere pH en geleidbaarheid heeft, ontstaan er verhoudingsgewijs meer mannen dan vrouwen. De larven eten al het levende en kant en klaar voedsel wat naar binnen past. De eerste dagen infusie en vloeibaar voedsel, maar al heel snel artemia en azijnaaltjes en dergelijke. Opvallend is dat de vissen een zeer beweeglijke ruggengraat hebben welke ze zelfs in staat stelt om een stukje achteruit te kunnen zwemmen. Het nadeel is dat ze makkelijk hun ruggengraat beschadigen tijdens het vangen met een netje. Het ene mannetje ontwikkeld een rode staart en de andere is juist meer blauw. Het is niet te zeggen of het nou erfelijk bepaald wordt of met dominantie te maken heeft.

Afwisselend is het wel! Het beste kunt u een mooie school van zo'n 15 vissen in een 120/150 cm bak houden, geen verwarming, flinke stroming, Anubias en veel bladafval. Af en toe wat zonlicht op de bak. Vooral in zonlicht komt de kleurenpracht van deze vissen fantastisch mooi uit. De vissen worden niet echt oud (2 jaar) dus als u gedurende jaren van ze wil blijven genieten is het raadzaam ze regelmatig na te kweken of de larven die vlak onder het wateroppervlakte zwemmen te verzamelen en op te kweken.

Voor u gelezen in het blad van A.V. Aquavo, Purmerend.

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties

In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u "Het Aquarium" ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op 'Het Aquarium' dan kunt U dat blad ook digitaal lezen.

INHOUD

Uitnodigingen:		101
Jaarprogramma:		102
Voor u gelezen:	Plankton voor het gebruik in zeewateraquarium, <i>door Robert Verhaeren, bewerking R. Hoofs</i> . Overgenomen uit het verenigingsblad van Minor, Maastricht.	103
Voor u gelezen:	Killi's, een wereld vol kleur, Van der Heijden. <i>Bewerking: R. Hoofs</i> . Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle.	109
Voor u gelezen:	Weetje, Uit: Ichthus Post, Zevenaar. Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle	111
Voor u gelezen:	Verzorging van aquariumplanten, Voor u gelezen in Vrij en Blij, overgenomen uit het verenigingsblad van Aquavo, Purmerend.	112
Voorplaat:	De Diamantgourami, of leerii, <i>door Pim Wilhelm</i> .	116
Voor u gelezen:	Hylopanchax Stictopleuron, <i>door John Stel</i> Voor u gelezen in het blad van A.V. Aquavo, Purmerend.	119
Inhoud:		124
Colofon:		125

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



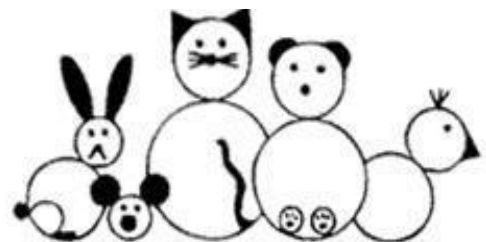
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Glosselepis incissus.

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Juni 2021 - nr. 6

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: 15 Juni 2021 **“Verenigingsavond/ Praatavond”**

Het is zover, eindelijk versoepeling. Jazeker, we gaan ervoor. We starten met een praatavond op locatie. Onder de huidige versoepelde regelgeving rondom COVID-19 gaan we het weer proberen: op de 1^e en 3^e dinsdag van de maand een verenigingsactiviteit.

We begrijpen het als sommigen van u nog huiverig zijn om aan de activiteiten deel te nemen. Nog niet iedereen heeft al enige tijd de 2^e vaccinatie in het lijf. Laat het ons dan even weten. Dat is in verband met de programmering van volgende avonden relevant.

Uitnodiging 2: Dinsdag 6 juli 2021 **“Praatavond”**

We hebben geregeld dat we in de maanden Juli en Augustus, in tegenstelling tot andere jaren, van de verenigingslocatie gebruik kunnen maken.

De programmering is voorlopig Praatavond. Maar, een andere invulling is te bespreken.

Uitnodiging 3: Dinsdag 20 juli 2021 **“Extra Praatavond”**

De programmering is voorlopig Praatavond. Maar, een andere invulling is bespreekbaar.

Uitnodiging 4: Dinsdag 3 augustus 2021 **“Extra Praatavond”**

De programmering is voorlopig Praatavond. Maar, een andere invulling is bespreekbaar.

Uitnodiging 5: Dinsdag 17 augustus 2021 **“Extra Praatavond”**

De programmering is voorlopig Praatavond. Maar, een andere invulling is bespreekbaar.

Jaarprogramma 2021

15 Juni	Verenigingsavond;	Het is zover, eindelijk versoepeling.
Juli en Augustus	zijn de zomermaanden vakantie tijd	Normaliter zijn er dan geen verenigingsactiviteiten. We gaan iets proberen te organiseren.
6 Juli	Praatavond;	Extra Praatavond, alles is bespreekbaar.
20 Juli	Praatavond;	Extra Praatavond, alles is bespreekbaar.
3 Augustus	Praatavond;	Extra Praatavond, alles is bespreekbaar.
17 Augustus	Praatavond;	Extra Praatavond, alles is bespreekbaar.
September	Danio Rerio Delft BBQ.	Voornemens ook dit jaar een DRD-BBQ.
7 September	Praatavond;	
21 September	Verenigingsavond;	
5 Oktober	Praatavond;	
19 Oktober	Verenigingsavond;	
2 November	Praatavond;	
16 November	Verenigingsavond;	
7 December	Praatavond;	
21 December	Verenigingsavond;	

De naam van de vereniging "Danio Rerio" verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discussvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder misschien weet u er een?

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,
Alle digitale leden,
Alle abonenthouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Gedragsverrijking houdt de dieren scherp

‘Wat loop je te ijsberen’, is zelfs een uitdrukking geworden om stereotiep gedrag aan te duiden. Dat was vooral erg duidelijk te zien bij dieren in dierentuinen, die bij gebrek aan de natuurlijke omgeving en onvoldoende prikkels, rondjes of heen en weer liepen. Ik vond verschillende artikelen over dit onderwerp en door het te bestuderen valt daar iets van te leren voor het houden van onze vissen. In dierentuinen moeten dieren tegenwoordig iets doen om hun eten te verkrijgen. Ijsberen krijgen o.a. ijslolly’s gevuld met vis en zijn wel even bezig met knagen op de lolly’s tot ze bij de vis kunnen.

De ijsberen hebben nu ook veel grotere verblijven gekregen. Artis had daar de ruimte niet voor. En dus zijn de ijsberen weg uit Artis. Die lopen nu op een veel groter terrein in Blijdorp. Wasberen krijgen o.a. een bamboehuis die aan 2 kanten is dichtgemaakt, gevuld met bijvoorbeeld meelwormen. Er zitten wel een paar gaten in de buis, waar dan als de wasbeer de buis ronddraait als beloning af en toe een meelworm uitvalt. De wasberen zijn er gek op.



Olifanten krijgen takken aangeboden die met de takkenkraan op hoogte worden gehangen. Ze kunnen er dan naar believen met hun slurf takken afbreken en zo natuurlijk gedrag laten zien door het slopen van bomen. Giraffen krijgen hun eten ook op hoogte aangeboden, zodat ze hun lange tong kunnen gebruiken, net als in de natuur om hun eten te bemachtigen op boomhoogte. Vlees- en aaseters zoals leeuwen en gieren krijgen geen hapklare brokken vlees meer, maar vellen of hele karkassen. Bij de gieren in Artis lagen laatst de restanten van hele konijnen, inclusief een zwerm aasvliegen die hier op afkwam.

Reptielen als de varanen en de logge zware reuzenschildpadden komen op hun manier op een drafje aan als er uit de ‘eetbare tuin’ verse eetbare bloemen en blaadjes worden gegeven. De eetbare tuin is nu aan weerszijden bij de hoofdingang, wat de vroegere papegaaienlaan was. Artis is in 1838 in het leven geroepen en leek vroeger net een postzegelverzameling van levende dieren,

overal 1 of 2 exemplaren van. Dat kuddedieren daar niet bij op hun gemak zijn, zelfs angstig worden en sneller ziek bij gebrek aan soortgenoten, was vroeger niet bekend. Voor scholenvissen geldt eigenlijk precies hetzelfde.



Nu worden de kuddedieren allemaal in groepen gehouden en liefst in wat grotere groepen, zodat die dieren zich daardoor op hun gemak voelen. Een mooi voorbeeld daarvan is de grote groep van 50? wallaby's in Artis, een kleine kangoeroe soort, waar vroeger de wisenten stonden in een - te kleine - ruimte. De wisenten lopen nu in tientalle in de Kennemerduinen. Sociale gedragsverrijking is wanneer meerdere diersoorten in 1 verblijf worden gehouden. Ook dit is steeds meer te zien in Artis, zoals bij de gorilla's die samen leven met de Diana meerkatten. Er is vooral veel interactie van de diana meerkatten met de jongen van de gorilla's. Er lopen ook stokstaartjes in het gorillaverblijf.

Het zijn geweldige opruimers van de hinderlijke huismuizen. Solitair levende dieren, zoals bijvoorbeeld meneer jaguar zit meestal alleen in zijn kooi, behalve als mevrouw krols is... Er is ook de omgevingsverrijking.

Daarbij worden vaste of losse elementen toegevoegd, denk hierbij aan een waterpartij, een andere bodembedekking, bijvoorbeeld schors, een krabboom, een spiegel of een bal. Het nieuwe verblijf van de jaguar is een enorme verbetering in vergelijking met de oude kooien van de inmiddels gesloopte roofdieren galerij in Artis en tralies zijn echt niet meer nodig, stalen gaas is voldoende om ze binnen te houden.



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



Geuren zijn enorm belangrijk in het dierenrijk, bijvoorbeeld voor het zoeken naar een partner, checken van de vruchtbaarheid, nagaan of er een rivaal in de buurt is. Iets wat goed werkt is het aanbrenge van een vreemde geur. Als je dat aanbrengt krijg je vast en zeker een reactie. Roofdieren ruiken er aan en piesen er daarna overheen.

Een olifantenbolus is een bron van vermaak voor de Afrikaanse wilde honden. Ze ruiken eraan, spelen er mee, gaan er zelfs in liggen rollen. Training is ook een vorm van gedragsverrijking, zowel de olifanten als de zeeleeuwen krijgen dit, zodat ze bepaalde commando's kunnen uitvoeren. In eerste instantie is dit bedoeld om medische behandelingen te kunnen uitvoeren zonder verdoving. Bijvoorbeeld om ze na te kunnen kijken of om bloed af te kunnen nemen. Maar je spreekt de dieren zo ook aan op hun intelligentie. Het houdt de dieren scherp.

En dan onze vissen, want daar geldt precies hetzelfde. Helaas komt het nog steeds voor dat er aankopen worden gedaan in de dierenwinkel door mensen die er '1 van die soort, 1 van die soort en daar nog eentje van' willen hebben. Een goede winkelier steekt daar dan een stokje voor. Ook voor aquarium vissen geldt, soorten die voorkomen in een groep houden we in een groep en niet solitair, dus alleen. Zo'n groepsvis die alleen gehouden wordt mist zijn soortgenoten en heeft grote kans opgegeten te worden in de natuur en zal door zijn angstig rondzwemmen nooit zijn mooie kleuren laten zien. Het eind van het liedje zal het sneller ziek worden en doodgaan van het alleen gehouden visje zijn. Veel vissen zijn scholenvissen. De Rode rio, de Citroentetra, de karperzalm en ook allerlei soorten barbelen zijn vaak scholenvissen, een enkele uitzondering daargelaten. Veel levendbarende vissen zijn groepsvissen.

Wat betreft voeding: levend voer is gedragsverrijking. Het fijne van levende voedseldieren is dat ze niet zomaar dood gaan en zo dus beschikbaar blijven als de vissen weer willen eten. De voeding wordt beter over de dag verspreid. In matig bezette aquaria blijven de watervlooien zelfs dagenlang in leven. De gedragsverrijking is dat ze er achteraan moeten gaan om het te krijgen. Soms lukt het wel, soms lukt het niet om iets te bemachtigen en is iemand anders je net voor. Met de zeer gemakkelijk te kweken Artemia of pekelkreeftjes, zijn mijn goerami's uren bezig om hun buikjes te vullen. Een grote vis moet er immers heel veel van eten om voldoende binnen te krijgen. Het geeft ze wat te doen. Muggenlarven, of het nu zwarte, witte of rode zijn, ook die zijn een echte verrijking van het gedrag. Er moet op gejaagd worden. Zoiets moet natuurlijk wel leuk blijven. Zwarte muggenlarven die niet worden opgegeten geven een muggenzwerm in huis en daar maak je geen vrienden mee. Dus nooit meer geven dan ze in één keer kunnen opeten. De vissen zijn er verzot op.

Er circuleren op internet ook filmpjes hoe levende muizen gevoerd worden aan slangenkopvissen. Een erg onsmakelijk gezicht vind ik persoonlijk. De vleugelloze fruitvliegen, ook een geweldig levend voer. Natuurlijk voor de halfsnavelbekken, maar voor veel meer vissen is het een ware lekkernij om de insecten van

het wateroppervlak te scheppen. Je hebt de vleugelloze fruitvliegen in 2 maten: groot en een kleinere soort.

Voor meer vissen dan je zou denken is de kleine maat fruitvlieg heel geschikt, te denken aan de kleinere vissen in onze aquaria.



Gedragverrijking is ook de pot droogvoer nog even dichtlaten en kijken wat je je vissen nog meer kunt geven behalve levend voer.

Bij een aquariumwinkel in de Amsterdamse pijp zag ik dat de vissen kikkererwten kregen en het viel me op dat heel veel vissen hiervan aten. Plakjes komkommer kan ook, of een blaadje sla.

Vooral voor vissen die veel groenvoer of algen eten, zoals levendbarenden, meervallen, ook het leuke blokvisje Jordanella, maar ook andere vissen doen vaak graag mee.

Er is ook Spirulina. Dit zijn algen in tabletvorm. Een niet vegetarische versnapering is rauwe mossel. Voor rauwe mosselen moeten ze echt hard werken om er een stukje af te krijgen.

Ze zijn er bijna de hele dag mee bezig, dus wat mij betreft is dat de beste gedragverrijking.

Gekookte mosselen kan ook, maar is veel zachter en is eigenlijk weer te gemakkelijk, maar altijd nog beter dan droogvoer.

Omgevingsverrijking voor aquaria is ook een ding.



De trend op dit moment is het meer natuurlijke aquarium, met plantensoorten uit het gebied passend bij de vissen uit hetzelfde gebied. Stenen, wortels, kokosnoten maar ook allerlei tropische buisvormige vruchtomhulsels die als woning kunnen dienen voor vissen zijn tegenwoordig te koop.

Blad hoort ook in het aquarium als omgevingsverrijking, tenminste als de vissen dat ook in hun natuurlijke omgeving hebben.

Het Terminalia catappa blad is tegenwoordig te koop en geeft voor veel vissen stoffen af aan het water die hen helpen gezond te blijven, maar eiken- of beukenblad kan ook prima gebruikt worden.

Het is aan de kleuren en gedrag van de vissen goed te zien als in een aquarium aan omgevingsverrijking is gedaan. In sommige dierenwinkels waar ook aquaria staan, wordt niet veel of soms zelfs helemaal niets gedaan aan omgevingsverrijking. Die arme vissen zwemmen in volledig kale bakken. Ik breng het overschot van mijn goerami kweken weleens terug naar de aquariumspeciaalzaak en ik vind het dan opvallend hoe snel ze hun mooie delicate kleuren dan kwijt zijn. Ook in bakken met wel wat omgevingsverrijking, maar blijkbaar toch niet genoeg. Bij detaillisten waar de vissen in kale bakken rondzwemmen, zijn de vissen schrikachtig en zeer bleek. Ik heb er nogal wat moeite mee om dit aan te zien.

De omgevingsverrijking zou passend moeten zijn bij alle soorten die worden gehouden. Soorten van het Malawi- en Tanganjika meer hebben vaak rotsbodems, zandbodems of soms open water als biotoop. Veel goerami's worden erg blij van flink dichtgegroeide bakken, geen of weinig stroming en met een hele donkere bodem, maar ook met veel drijfplanten. Neon tetra's hebben in hun natuurlijke omgeving bijna geen planten, maar wel veel wortels en takken en veel dood blad in het water. Dat zou je ze dan moeten geven, wil je ze goed houden en dan geen 5 maar liever een grotere groep van bijvoorbeeld 15. Het is tenslotte een scholennisje. Het leuke visje de Chinese danio zou ook in een flinke school gehouden moeten worden en heeft een beekbiotoop nodig met grind, stenen, wortels, takken en niet te vergeten stroming.

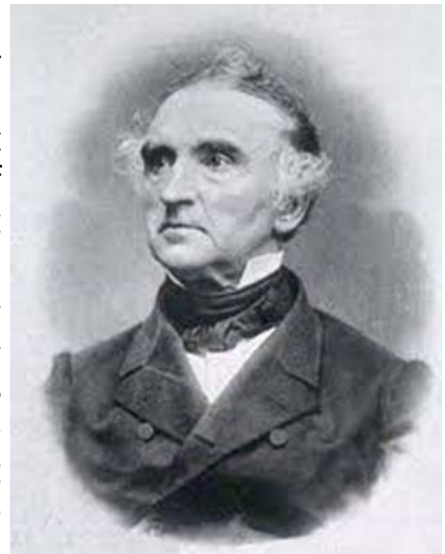
Om maar eens een voorbeeld te noemen: Chinese danio's kun je niet samen houden met Neon tetra's, die hele andere voorwaarden aan hun natuurlijke omgeving stellen. Casper Mazurel. Foto's: André de Graaf. Uit: Vrij en Blij.

Geraadpleegde literatuur:

- Gedragsverrijking houdt de dieren scherp; Artis.
- Van vis tot vis Communicatie in de Vissenwereld; Prof. Dr. A. Stolk.
- Voedseldieren voor Aquariumvissen; Prof. Dr. A. Stolk.
- Het Zoetwateraquarium; Dr. Jutta Etscheidt.

De wet van Liebig, door Rob Uvenhoven

De wet van Liebig is de wet van het minimum. Liebig onderzocht nauwkeurig welke voedingsstoffen planten nodig hadden om te groeien. Eén van zijn belangrijkste ontdekkingen was kunstmest op basis van nitraat. Daarna startte hij een proef met kunstmestgiften. Hij schreef in de wet van het minimum wat de plant nodig heeft. In 1845 was zijn land één van de vruchtbaarste plekken van Duitsland geworden. De wet van Liebig komt op het volgende neer: de opbrengst van een gewas is volgens de wet van het minimum. Dat wil zeggen dat de opbrengst (groei) afhangt van de bouwstof die er het minst aanwezig is. Je kunt dan van alle andere stoffen er zoveel bij doen als je wilt; die ene bouwstof bepaalt de groeisnelheid.



Volgens de wet van Liebig is dus de groeisnelheid optimaal wanneer aan alle groeifactoren minimaal voldaan wordt. Als je van één van de te weinige bouwstoffen méér geeft, dan wordt een andere stof limiterend. Laten we eens kijken naar je aquarium wanneer dat het goed doet en alle stoffen in evenwicht zijn. Dan hebben je planten een optimale groei voor dat specifieke evenwicht. Als je meer licht boven het aquarium zet, vindt de plant dit best, maar bij meer licht moet de plant dus ook meer bouwstoffen hebben om optimaal te groeien.

Ontbreekt er één van die bouwstoffen of is er te weinig, dan zal de plant niet optimaal gaan groeien. Sterker nog, het kan zijn dat de plant net zo hard blijft groeien als in de vorige situatie zonder het extra licht, maar dat nu de algen wel een plekje vinden om te groeien. Dit proces geldt dus voor elke bouwstof of het nu licht, CO₂ (Koolstofdioxide), PO₄ (fosfaat), NO₃ (nitraat) of sporenelementen zijn. Eigenlijk zou je zelfs de temperatuur en de stroming van het water erin kunnen en moeten opnemen.

Knorgoerami De schatten van Robert Koelman,

Copy en foto's: door Margie van der Heijden

Herinneren jullie nog, van de schouw vorig jaar, die prachtige vissen die in het aquarium van Robert Koelman zwemmen?

Die schitterend gekleurde Trichopsis pumila of zoals de Nederlandse naam luidt: Knorgoerami. We hadden deze vis heel graag dit jaar in Thailand willen vinden, maar dat is helaas niet gelukt. Maar ik realiseerde me wel dat ik over deze vis nog nooit een artikeltje heb gemaakt. Tijd om dit snel te veranderen.



Zoals gezegd komt de Knorgoerami uit Thailand, maar ook uit Vietnam, Sumatra en Indonesië waar ze te vinden zijn in slotjes, vijvers, moerassen en rijstvelden. Dus kleine dichtbegroeide watertjes.

De Knorgoerami, of Dwerfgoerami zoals hij ook genoemd wordt, behoort tot de groep Labyrintvissen. Deze hebben een labyrintorgaan waarmee ze bovenwater adem kunnen halen. De ontwikkeling van het labyrintorgaan hangt af van de zuurstofgraad in het water, hoe meer zuurstof, hoe kleiner het orgaan



blijft. Het synoniem voor zijn wetenschappelijke naam is *Ctenops pumilus*.

Hun Nederlandse naam Knorgoerami hebben ze te danken aan het knorrend geluid dat zowel de mannetjes als in een wat mindere mate de vrouwtjes maken tijdens de balts.

Een werkelijk spektakel, net als wanneer mannetjes tegen elkaar aan het pronken zijn. Kijk maar eens hierboven hoe twee mannetjes om elkaar draaien, hun vinnen opzetten en hun kleuren intenser worden. Schitterend! Het is een visje

wat zelden in de handel wordt aangeboden en als je ze in een aquariumzaak ziet, zullen ze niet zo opvallen. In zo'n bak zonder planten zijn ze vaak een beetje saai en kleurloos met hooguit een donkere zijstreep. Maar als deze vissen in een goed aquarium zoals bij Robert worden geplaatst met veel planten, waaronder ook drijfplanten, en stukken kienhout, dan pas worden de kleuren zichtbaar; het rood in de vinnen met wat blauw en soms wat geel en de iriserende groene vlekjes zorgen voor een schitterend beeld. Ze worden niet voor



niets in het Engels "Sparkling gourami" genoemd.

Trichopsis pumila is een alleseter. Hun dieet bestaat uit alles wat maar in de kleine bekjes past. Zoals veel vissen hebben zij ook een voorkeur voor levend voer als watervlooien, *Artemia* en *Cyclops*. Droogvoer moet heel fijn tussen de vingers worden gewreven zodat ze het kunnen eten. Het geslachtsonderscheid is niet echt groot. Het mannetje heeft een verlengde rug en aarsvinnen en is iets groter dan het vrouwtje. Het zijn kleine visjes die maximaal zo'n 3,5 cm. worden. Het zijn eierleggende vissen waarvoor het mannetje een schuimnest maakt. In een aquarium is het verstandig een koppel te plaatsen maar ze kunnen ook als scholenvis worden gehouden. Al zullen ze zich niet gedragen zoals we van een scholenvis gewend zijn. Ze zullen in kleine groepjes van maximaal 6 stuks gaan zwemmen.

Ze hebben in principe een rustig karakter. Alleen, net als veel vissen, zijn ze tijdens de broedperiode fanatieker en iets territorialer. Buiten de broedperiode is de *Trichopsis pumila* vreedzaam, behalve mannen onderling, deze kunnen wel eens agressief naar elkaar reageren. Tegen medebewoners zullen ze zich rustig gedragen. Het is aan te raden de *Trichopsis pumila* niet met agressieve vissen en vinbijterige vissen te houden.

Ze zwemmen vooral in het midden- en bovengedeelte van het aquarium. Het

water van het aquarium dient een zwakke tot matige stroming te hebben met een pH tussen de 5,5 – 7,5 en een Kh/Gh van 2.0/8.0. De temperatuur van het water dient zo tussen de 24 en 28°C te liggen.



De temperatuur boven de watergrens mag niet meer dan twee graden afwijken van de temperatuur van het aquariumwater. In alle boeken staat dat kweken met *Trichopsis pumilis* moeilijk is. Dat is niet helemaal waar, als je maar de moeite

neemt om ze een paar keer per dag te voederen met infuus. Als je dat doet is kweken en ze groot brengen vrij eenvoudig.

Dus Robert; wat let je? Ik weet zeker dat er wel afnemers zullen zijn.

Wij hebben er in ieder geval van genoten.

Voor u gelezen in het maandblad van Natuur genot Gouda

Maleisische puntslakjes

Verborgen schatten van een beplant aquarium.

Tuin liefhebbers weten dat planten moeilijk groeien in vaste grond en dat regenwormen een belangrijke rol spelen bij het oplossen van dit probleem. We weten dat de bodem in aquaria vergelijkbare problemen heeft. Helaas worden regenwormen in aquaria meestal alleen gebruikt als visvoer en ze zullen verdrinken als ze in de bodem kruipen. Moeder aarde heeft voor de aquarianen echter een vergelijkbare helper.

Maleisische puntslakjes kruipen door het zand en houden dit los, zodat plantenwortels erin kunnen groeien. Dit artikel geeft een overzicht van de literatuur en geeft een aquaristisch standpunt over het houden van deze slakjes.

Over het algemeen spelen Maleisische puntslakjes een gunstige rol in het aquarium, maar staan er ook om bekend de aquariaan tot wanhoop te kunnen brengen door hun enorme aantallen. Bestaat er wel zoiets als een goede slak in het aquarium? Wat zijn het?

Maleisische puntslakjes zijn slakjes met een donker lichaam en donkerbruine tot grijsachtige slakkenhuisjes, iets minder donker dan hun lichaam. Dr. Vierke in 'Your home aquarium' raadt aan om ze in een bak te stoppen, omdat hun natuurlijke bezigheid, het door de bodem kruipen, het substraat los houdt, waardoor er water doorheen kan stromen en rotte plekken worden voorkomen. Ze leven van dood organisch materiaal en zullen geen levende planten eten. Hij voegt er specifiek aan toe: 'Alle andere slakken zijn van geen betekenis, of kunnen zelfs ronduit gevaarlijk zijn'. Als een bekend aquariumboek zo over hen roemt, moeten we ze wel serieus nemen.



Beschrijving

Er zijn drie soorten in de familie Thiariidae, volgens Dr. Perera & Mr. Walls in 'Apple-snails in the aquarium'. De drie soorten zien er bijna hetzelfde uit op een paar uitzonderingen na.

* *Melanoides tubercularia*, de rood getande torenslak heeft rode strepen, een roodbruine band rond de basis van het huisje en heeft fijne spiraaldraden en gebogen verticale ribbels.

* *Melanoides turricula* lijkt op de *tubercularia*, maar mist de rode band rond de basis van het huisje en de meeste van de verticale ribbels, behalve die op de bovenste spiraalwindingen.

* *Thiara granifera* heeft afgeplatte zijkanten en de huisjeswindingen (in tegenstelling tot de afgeronde windingen van de beide vorige), hebben niet het rode streep patroon, is overdekt met rijen opvallende knobbeltjes en is kleiner dan beide andere soorten.

Puntslakjes zijn twee tot drie maal langer dan breed. Er is een duidelijke punt aan het huisje aan het andere eind van de kop. Wanneer men kleine puntslakjes vergelijkt met vijverslakjes is verwarring niet uitgesloten.

De te bekijken slak dient op een lichtgekleurde ondergrond gezet te worden en de punt van het huisje zal zichtbaar zijn wanneer het om een puntslakje gaat. Op iedere winding van het huisje zijn roodachtige lengtestrepen zichtbaar.

De kleinste slakjes die in de bodem zichtbaar zijn, meten 1 mm en de grootste zijn ca. 3 cm. Rode streepjes worden zichtbaar op slakjes vanaf 5 mm grootte. Persoonlijk heb ik bij het leegmaken van een 76-literbak de slakjes alleen aangetroffen in het grind. Af en toe ziet men ze langs planten of langs het glas

kruipen, maar schade aan planten heb ik nooit kunnen ontdekken. Laat op de avond ziet men slakjes langs het glas omhoogklimmen tot aan het wateroppervlak (het moment om ze met een netje te verwijderen), waar ze een kleine luchtbuis uitsteken om te ademen. Deze luchtbuis is ongeveer even lang als het monduitsteeksel en is moeilijk te zien, tenzij men te maken heeft met een grote slak van 15 mm of meer. Deze slakjes kunnen leven bij een temperatuur van 15 tot 32 °C., maar verdragen misschien wel een groter bereik. Perera & Walls vermelden dat alle Maleisische puntslakjes vrouwelijk zijn en zonder bevruchting jongen voortbrengen, die volledig gevormd worden in een broedbuidel in de hals. Zoals met alles is er ook een keerzijde aan de medaille.

In een kweekbak met eierleggende vissen zullen de slakjes geen onderscheid maken tussen voedseldieren en eitjes. Omdat slakjes klimmen zullen de eitjes, die waar dan ook in de bak zijn afgezet, in gevaar zijn. Ook bericht Perera & Walls dat puntslakjes tussengastheren zijn voor de menselijke longworm *Paragonimus westermanni*, een gevaarlijke parasiet.

Maar het is belangrijk om hierbij te vermelden dat slakjes in een aquarium nooit in aanraking kunnen zijn geweest met de gastheer die de zuigworm zou moeten overbrengen. Het is wel oppassen geblazen bij importslakken, die in de natuur gevangen zijn.

Hoe komt men van puntslakjes af?

Veel succes gewenst, want de slakjes kunnen klein zijn en de meeste slakkenverdelgsmiddelen vernietigen uw planten eerder dan dat zij de slakjes doden. Een populatie volledig uitroeien is praktisch onmogelijk. De chemische middelen die ik gebruikt heb: Koper, Clout, ParagonJ en Tetracycline bleken geen van alle de populatie werkelijk te verminderen.

De enige keer dat er echt grote aantallen slakken gedood werden was per ongeluk. Vier Clownbotia's hadden een feestmaal aan honderden puntslakjes toen een stukje courgette in de bak viel. De slakjes zwermden binnen een paar uur over de courgettes en de Botia's deden er zich tegoed aan.

Door gedurende enige weken stukjes verse courgette in de bak te leggen, kunnen de slakjes uit de bodem gelokt worden, zodat de Botia's ze kunnen opeten. Maar dan heb je weer het probleem dat de Botia's hoefijzervormige gaten in plantenbladeren kunnen maken en dat zij ook bepaalde planten gaan eten.

Over het algemeen zijn Maleisische puntslakjes nuttig in het aquarium doordat ze de grond luchtig maken en voedselresten tussen het grind opruimen. Er zijn weinig problemen. Parasitaire infectie vanuit de slakken is onwaarschijnlijk, maar slakken uit de natuur kunnen levensgevaarlijk zijn.

Rochelle Williams (Stockbridge, Georgia, USA). Uit 'The Aquatic Gardner' 10 (2) aug. 1997 en Ciliata Nieuws.

Vrij vertaald door Leo van den Berkmortel.

Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle

WALVISSEN WEGEN MET BEHULP VAN 'DRONES'

Amerikaanse en Deense onderzoekers hebben een manier bedacht om levende walvissen te wegen door middel van drones.

Voorheen gebruikten wetenschappers dode walvissen, die bijvoorbeeld waren aangespoeld of gevangen door jagers, om de lichaamsmassa van de walvis te onderzoeken. Karkassen hebben echter hun limitaties, bijvoorbeeld omdat het lichaam is beschadigd of opgezwollen. De onderzoekers gingen naar het schiereiland van Valdés in Argentinië, waar zuidkaper-walvissen zich in de winter verzamelen om te paren. Door drones boven het relatief heldere water te laten vliegen en opnames te maken, konden de biologen de afmetingen van het dier meten en de lichaamsmassa berekenen.

Ook maakten ze een 3D-model met de verzamelde gegevens. "Het is een mooi gebruiksmiddel", meent Lonneke IJsseldijk, bioloog aan de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht waar ze het zeezoogdier strandingsonderzoek leidt. IJsseldijk is niet betrokken bij het Amerikaans-Deense onderzoek. "Met deze techniek hoef je als onderzoeker een dier niet van dichtbij te benaderen, maar kan toch waardevolle informatie verzameld worden, wat eerder niet kon."

Lichaamsmassa van walvis geeft informatie over gezondheid.

De lichaamsmassa van een walvis zegt veel over de gezondheid van het dier. Bij walvissen geldt: dik is beter. "Het meten van lichaamsmassa vertelt ons dus iets over of het goed gaat met de dieren", vertelt IJsseldijk. Door het 'wegen' met drones kunnen onderzoekers een levende walvis meerdere keren observeren en lichamelijke veranderingen meten. IJsseldijk noemt als voorbeeld walvissen die in zeegebieden leven waar mensen ook gebruik van maken. "Met dergelijk onderzoek kunnen we bijhouden hoe het met die dieren gaat en maatregelen nemen wanneer dat noodzakelijk blijkt". IJsseldijk sluit niet uit dat de dronetechniek in Nederland gebruikt zou kunnen worden, maar het zou wel lastiger zijn.

Momenteel is de meetmethode gericht op grotere, tragere walvissen die bijvoorbeeld door kleurpatronen op de vinnen individueel herkenbaar zijn. In de Noordzee leven vooral de relatief kleine en snelle bruinvissen, die zich camoufleren in het donkere zeewater. Deze dieren zijn dus lastiger te fotograferen.

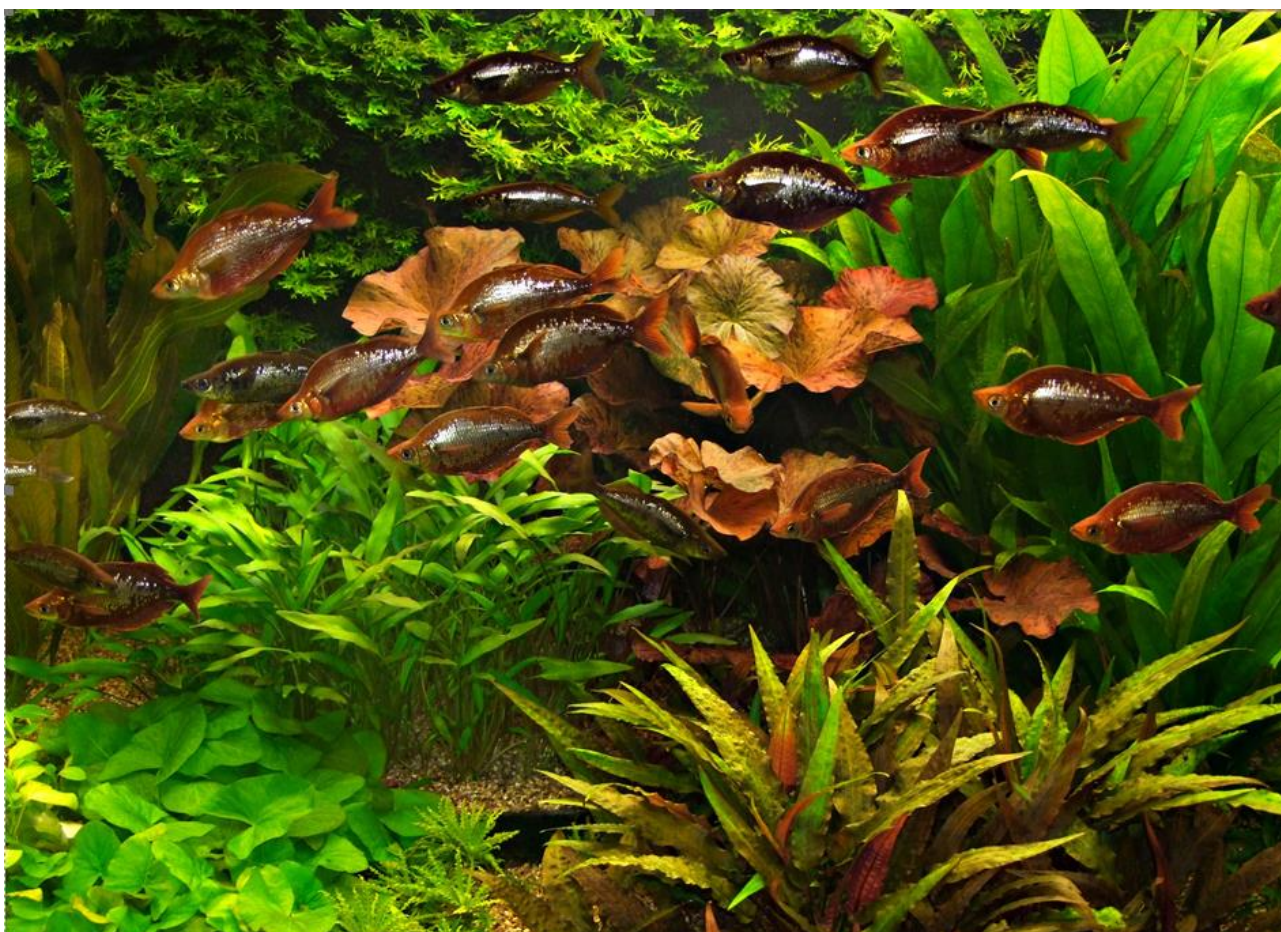
Bron: Internet/nu.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering 2021

In maart schreven we al, we hebben enige aarzeling om deze belangrijke vergadering digitaal te doen. Dit ondanks de enthousiaste deelname aan ZOOM-vergaderingen. Wettelijke gezien zijn er vanwege CORONA ontheffingen van de verplichting om die uiterlijk zoveel maanden na de jaarwisseling (wisseling van verenigingsjaar) te doen. Dat kan oplopen tot 10 maanden na de wisseling. Mogelijk kunnen we daar een avond in september voor reserveren.

Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm.



De foto is van Lotty Sonnenberg en is gemaakt bij de bak van een van onze oud bestuursleden.

Deze rode duivels zwemmen in een formatie die geen bondscoach zou kunnen bedenken. Het zijn de *Glosselepis incisus*. Hieronder meer.

Orde Atheriniformes: de koornaar vissen, met als een van de kenmerken een tweedelige rugvin. Het eerste deel heeft harde vinstralen, het 2^e deel alleen zachte. En nog één: een in zijaanzicht in vergelijking met het lichaam relatief kleine kop (of een groot lijf), zeker bij oudere mannen.

Aar is een oud-Nederlandse benaming voor stromend water. Hoe in de visbenaming de toevoeging van “Koorn” er voor kwam is een raadsel.

Familie: Melanotaeniidae

Regenboogvissen, ook wel regenboogzalmen maar dat zijn heel andere vissen. Het verspreidingsgebied is het tropisch deel van Australië en eilanden richting Indonesië en Madagascar.



Die groep is nog niet zo lang bekend in de liefhebberij. Maar de Grzimek

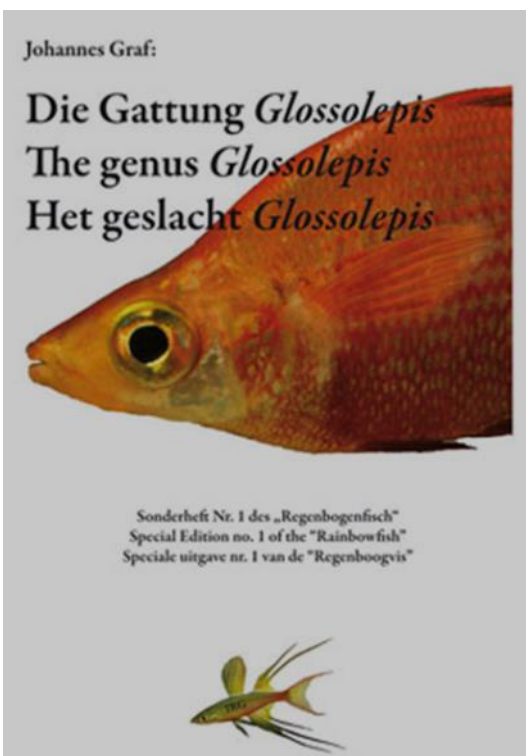
Dierenencyclopedie uit 1974 meldt ze al als groep. En ze staan ook in de bekende Rizzla albums (ook uit die periode).

Daarin onder andere een soort die de oudere DRD leden wel kennen van onze voormalige voorzitter

De Madagascar koornaarvis *Bedotia geayi*.

Geslacht: Glossolepis

Dit geslacht kwam pas later in de handel. Er zijn 9 soorten. Die zijn allen edemisch op Irian Jaya (Papua Nieuw Guinea), Indonesië. De hier gefotografeerde school *G. incisus* heeft als herkomstgebied Lake Sentani.



Dat is dus zeer beperkt en de soort staat dan ook als kwetsbaar (Vulnerable) op de IUCN lijst.

<https://www.google.nl/maps/place/Lake+Sentani/@-2.5724761,140.4557526,12z/data=!4m5!3m4!1s0x686cf33c72660fbf:0x7e5c1e7d20d930d7!8m2!3d-2.6133004!4d140.518734>

Kweken kan, de Speciaalclub IRG internationales RegenbogenFisch Gesellschaft) maakt er een hobby van. <https://www.irg-online.de>

Die organisatie heeft een fraaie website (die via Google translate makkelijk naar het Nederlands overgaat).

Per land een contactpersoon:

info@irg-nederland.nl

De organisatie wisselt vissen uit en heeft een tijdschrift (4x jaar) met een speciale editie van 72 pagina's (3-talig) over het geslacht *Glossolepis*.

Aan de website hangt een visregistratie met wat bijvangsten zoals *Stiphodon*! In oktober 2021 in Potsdam de jaarbijeenkoms (met visuitwisseling)!

Koornaarvissen in Nederland



Ook in Nederlandse kustwateren (Grevlingen en Oosterschelde) zwemt een koornaarvis (*Atherina presbyter*). De "grote", kan wel 20 cm worden.

Hoewel zeldzaam in Nederland (bedreigd) staat de soort als veilig op de IUCN lijst.

De bestanden worden gemonitord door Stichting De Anemoon.



De "kleine" koornaarvis (*Atherina boyeri*) wordt ook 20 cm en komt zuidelijker voor (in Nederland ook in de Grevelingen).

In de Mediterrane keuken is "Atherina" een look alike van friet en een geliefde borrelhap. Binnenkort ook bij DRD?

Bron: Etrusko25 - Eigen werk, CC BY-SA 3.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16822555>

Nymphaea zenkeri, Auteur onbekend - uit Aquatoni

Deze waterplant, afkomstig uit Afrika kan 5 tot 80 cm hoog worden en in doorsnede wel 10 tot 60 cm, dit, om maar gelijk met de deur in huis te vallen. Wees gerust, in de meeste bakken zal de plant niet uitgroeien tot zo'n geweldig formaat. Wel haalt ze makkelijk 40 tot 50 cm hoogte als de bladeren door kunnen groeien.

Afhankelijk van de soort bak die je hebt, kan dit prachtig zijn of juist storend. Heb je een soort biotoopbak, dan is de rest aangepast. Doch wil je een leuk gezelschapsaquarium, dan verstoort het. Zo kan het licht tegenhouden worden voor de andere planten, vanwege de drijfbladeren die zich gaan vormen.

Eigenlijk stelt de plant geen bijzondere eisen aan de watersamenstelling. Licht wordt op prijs gesteld, maar dat kan toch ook wisselen. De verlichting mag voor deze plant matig tot veel zijn. Op welke standplaats krijgt hij de mooiste bladeren qua vorm en kleur? Dit is iets wat je zelf zou moeten onderzoeken.

In zijn natuurlijk biotoop groeit hij in snel stromende tot stilstaande waters, zowel in zacht als hard water, de pH-waarde schommelt tussen de 5 en de 8.

Natuurlijk kunnen we al vele jaren genieten van de tijgerlotus en gelukkig is er weer een soort van heropleving. Vanuit het verleden is het bekend dat de plant dol is op toevoeging van een kleikorrel bij het wortelgestel. Afhankelijk van de grootte van de plant kun je twee tot vijf kleiballetjes rondom de plant in de bodem stoppen. Stukjes turf kunnen ook een stimulans geven.

Tegenwoordig is CO₂ een ideale meststof. Met zo hier en daar een kleiballetje en stukje turfextra toegevoegd zal er weldra een juweel in de bak staan.

De groeisnelheid kan wisselen. Meestal moet een gewortelde plant wennen aan de bak en treedt er een soort stilstand op. Totdat op een gegeven moment langzaam aan nieuwe bladeren tevoorschijn komen. Heeft de plant het echter naar zijn zin, dan is het toch wel opletten geblazen. Belangrijk is dan om zowel de hoogte, breedte en hoeveelheid van de bladeren in de gaten te houden. Je kunt eventueel spelen met de hoogte.

Op een van de sterke punten van het aquarium plaatsen we een solitaire plant. Je kunt voor de groeihoogte van de plant een verdeling maken in vier waterlagen. Bijvoorbeeld tot het wateroppervlak, tot een derde onder het oppervlak, tot een derde van af de bodem, maar ook kort boven de bodem, eigenlijk zo dat bepaalde randen van het blad het grind nog net lijken te raken.



Over het algemeen is het een plant die makkelijk te houden is in ons aquarium, waarbij het niet uitmaakt of je nu een groot of klein aquarium hebt. En dat is nu het leuke.

Het mooist is om hem solitair te plaatsen. Voor de dieptewerking zetten we zo'n plant natuurlijk op een van de sterke punten van het aquarium. Spelen we met de kleur dan kun je een prachtig contrast creëren. Een rode lotus laten we omringen door grote plantengroepen met lichtgroen of donkergroen blad,

zowel fijn bladerig of juist met stevig blad. De afwisseling maakt het verschil. Maak wel gebruik van grote plantengroepen, ook al moet de plant nog even groeien. Anders valt de eenheid en het accent weg. En dat zou jammer zijn. Dat geldt ook als je de rode vorm bij groepen rode planten of naast stukken hout plaatst. Bij voorkeur zet je hier de groene lotus in. Ze moeten er uitspatten, zowel qua kleur, als tegenstelling met andere planten en plaats in het aquarium. Behoud wel de eenheid en rust in het aquarium.

De lotus is in diverse kleuren verkrijgbaar, van egaal oranjebruin tot rood met donkere vlekken, maar ook groen met donkere vlekken of helemaal egaal groen. Het zal afhangen van de oorspronkelijke vindplaats. Afhankelijk van het doel van het aquarium zou je de tijgerlotus in een groot aquarium kunnen laten groeien. Het gevaar zit in de drijfbladeren. Deze kunnen het best worden verwijderd. Laat je dit toe, dan zullen andere bladeren ook razendsnel naar het oppervlak schieten en daarmee gaat de onder-waterschoonheid verloren.

Wil je echter de bloei eens meemaken, dan laat je het gebeuren natuurlijk en wacht je geduldig af. Want het is toch spannend en schitterend als er plots een waterlelie zich opent.

Wanneer de plant het naar zijn zin heeft zal het veel bladeren vormen. Dan wordt het tijd om de plant in het gareel te brengen. Je kunt overtollige bladeren wegnippen, zonder dat hier een schadelijk effect optreedt. Staat de lotus in een kleiner aquarium dan is het zaak om vanaf het begin in te grijpen.

Het kan voorkomen dat plots wat lelijke bladeren opkomen. Het kan dan een goed moment zijn om de plant helemaal terug te snoeien. De twee jongste bladeren laten we zitten en de rest knippen we zonder pardon weg. Na een paar weken staat er weer een volle en frisse plant.

We kunnen de plant ook heel laag houden, met iets minder grote bladeren. Dit doe je door voortdurend een aantal bladeren weg te knippen. Op een gegeven moment gaat de plant in de verdediging en maakt zich klein. Zo creëer je zelfs een klein straatje.

De tijgerlotus is, als u hem koopt, meestal voorzien van een knol waarop een of meerdere uitlopers groeien. Soms is de plant nog maar nauwelijks zichtbaar. Verstandig is het om de plant met knol te plaatsen. Druk de knol zacht in het grind, ongeveer een centimeter en laat het daarna met rust. Nu is licht wel belangrijk, anders kwijnt het weg. Na een tijdje gaat de lotus groeien en wanneer een jong plantje een vijftal bladeren heeft, kunnen we deze er heel voorzichtig afhalen. De kunst is nu om de wortels niet te beschadigen. Herhaal dit bij de andere plantjes. Op deze manier kun je van een knolletje wel zeven plantjes halen.

Krijg je van een mede-aquariaan een gewortelde plant, dan kan die op een gegeven moment spontaan zijscheuten geven. Zoals dat ook in de vijver gebeurt. Deze zijscheut kun je losknippen. Je kunt er voor kiezen de moederplant

te laten staan, al lijkt deze op dat moment boven zichzelf uit te groeien. Je kunt deze ook verwijderen en opnieuw beginnen met een jonge scheut.

Natuurlijk zijn er tegenwoordig heel veel soorten te verkrijgen. Alle variëteiten zijn vertegenwoordigd. Met alleen drijfbladeren en met bladeren van een paar centimeter in doorsnee op het wateroppervlak. Zo kun je een prachtige kolom met opgaande stengels en bladeren creëren. Zeker de leden van de speciaalverenigingen op gebied van planten krijgen steeds meer soorten in hun bezit. Ook de handel weet van wanten en hebben veelal meerdere soorten in hun aanbieding staan.

SCHOONMAKEN AQUARIUM VALT COMPLEET IN HET WATER.

Een Brit die zijn aquarium wilde schoonmaken, heeft zonder het te beseffen zijn hele gezin én twee honden vergiftigd. Toen de hulpdiensten later het huis betraden, moesten vier brandweerlieden ook naar het ziekenhuis worden afgevoerd. Chris Matthews (27) had het aquarium schoongemaakt in zijn woning in Steventon, Oxfordshire. Een onschuldig klusje, zou je denken, maar dat bleek niet het geval. Bij het wegnemen van een stuk koraal kwamen giftige dampen vrij en een dag later hadden zijn vriendin, moeder, vader, zus, haar vriend en hij zelf plotseling last van griepachtige symptomen. Zelfs hun honden hadden het te pakken - ze waren kortademig, moesten hoesten en hadden koorts. Matthews vreesde dat zijn familie een vergiftiging had opgelopen en belde de hulpdiensten. Nadat iedereen was opgenomen in het ziekenhuis, vertrok de brandweer naar het huis. Vier brandweertjes die als eerste ter plaatse waren, moesten ook naar het ziekenhuis worden afgevoerd.

Groggy

Het was erger dan de griep, reageert Matthews. We konden ons nergens op focussen. We kregen onze koorts niet onder controle, konden moeilijk ademen en moesten veel hoesten. Toen we de ochtend nadien groggy ontwaakten, dachten we eerst dat het de griep was. Maar toen we zagen dat ook onze honden er last van hadden, beseften we dat er iets niet pluis was.

Chemische stof

De familie, hun honden en de vier brandweerlieden kwamen er gelukkig met de schrik van af en zijn intussen uit het ziekenhuis ontslagen. Maar het had ook veel erger kunnen aflopen, beseft Matthews. Als we nog een nacht in die slaapkamer waren gaan slapen, hadden we ons leven geriskeerd.

De chemische dampen die waren vrijgekomen bleken palytoxine te bevatten, een chemische stof afkomstig uit eencellige algen. Ik wist dat het een gevaarlijke stof is die dodelijk kan zijn als je ze inneemt, en dat koralen irritaties kunnen veroorzaken. Maar niet dat door een koraal uit het water te halen de giftige stof via de lucht kan verspreiden.

***Bron: internet/de telegraaf via Joop Aret
Voor u gelezen in het blad van de Paradijsvis uit Alblasterdam.***



**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

*Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.*

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
 Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
 avonden 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
 volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
 verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties

In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

INHOUD

Uitnodigingen:		126
Jaarprogramma:		127
Voor u gelezen:	Gedragsverrijking houdt de dieren scherp, <i>Voor u gelezen in het maandblad van Aquarium Vereniging Natuurvrienden Zwolle.</i>	128
Voor u gelezen:	De wet van Liebig, <i>door Rob Uvenhoven</i>	133
Voor u gelezen:	Knorgoerami De schatten van Robert Koelman, <i>Copy en foto's: door Margie van der Heijden</i>	133
Voor u gelezen:	<i>Maleisische puntslakjes, Vrij vertaald door Leo van den Berkmortel.</i> <i>Overgenomen uit het verenigingsblad Natuurvrienden Zwolle</i>	136
Voor u gelezen:	Walvissen wegen met behulp van "Drones", <i>Bron: Internet/nu.nl</i>	139
Voorplaat:	Bij de voorplaat, <i>door Pim Wilhelm.</i>	140
Voor u gelezen:	Nymphaea zenkeri, <i>Auteur onbekend - Overgenomen uit Aquatoni</i>	142
Voor u gelezen:	Schoonmaken aquarium valt compleet in het water, <i>Bron: internet/de telegraaf via Joop Aret</i>	145
Inhoud:		149
Colofon:		150

COLOFON**BESTUUR****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



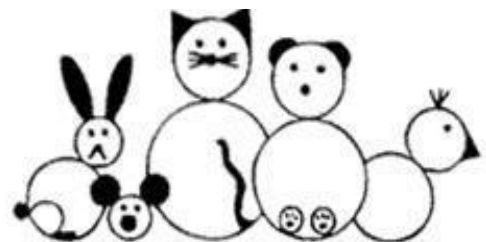
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Styphodon ornatus

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

September 2021 - nr. 7

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: Dinsdag 21 September 2021

“Verenigingsavond”

Algemene Leden Vergadering

Het is eindelijk zover, we kunnen weer starten met een echte verenigingsavond. En we starten met de uitgestelde noodzakelijke ALV. Het zijn niet de leukste verenigingsavonden maar het bestuur wil de leden het reilen en zeilen van de vereniging graag toelichten. Zie verdere uitleg in het blad.

Uitnodiging 2: 25 September 2021

“DRD - BBQ”

Ook deze maand een Danio Rerio Delft-BBQ. Dit keer niet bij de Petanque vereniging M.I.D.I. wegens renovatie werkzaamheden. Maar op de verenigingslocatie, we gaan kijken of dit een optie is voor meerdere jaren of missen we het gezellige potje ballen gooien.

Uitnodiging 3: Dinsdag 5 Oktober 2021

“Praatavond”

Uitnodiging 4: Dinsdag 19 Oktober 2021

“Verenigingsavond”

Ondanks het feit dat er de laatste keer niet zo heel veel kalenders zijn verkocht en we niet konden profiteren van een voordelige aanbieding willen we het nog een keer proberen. Maar, een tikkie anders.

Uitnodiging 5: Dinsdag 2 November 2021

“Praatavond”

Jaarprogramma 2021

- 21 September Verenigingsavond;
- 25 September Danio Rerio Delft DRD-BBQ.
BBQ.
- 5 Oktober Praatavond;
- 19 Oktober Verenigingsavond; Kalender Maakavond
- 2 November Praatavond;
- 16 November Verenigingsavond;
- 7 December Praatavond;
- 21 December Verenigingsavond; Presentatie Huiskeuring/ Bakkenschouw + Uitslag

Jaarprogramma 2022

- 4 Januari Praatavond;
- 18 Januari Verenigingsavond;
- 1 Februari Praatavond;
- 15 Februari Verenigingsavond;

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abonenthouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



Voorwoord van de voorzitter

Het is al enige tijd gelden dat we een ALV hebben gehouden. Dat geldt nog sterker voor de N.B.A.T., die heeft hem zelfs overgeslagen.

Omdat de N.B.A.T. wijzigingen doorvoert in haar dienstpakket en wij als DRD duurder zijn gaan “wonen” krijgt u de begrotingsstukken op de vergadering in een wat andere vorm aangeboden dan u wellicht gewend was.

Tot dusver hebben wij ons als bestuur altijd sterk gemaakt voor het idee iedereen aan te melden bij de N.B.A.T. Dat moeten we nu helaas laten varen.

We hebben dus een splitsing gemaakt tussen wat we als DRD nodig vinden en wat de N.B.A.T. aanbiedt. (Zie hieronder).

Het is natuurlijk mogelijk, dat ook DRD haar dienstenpakket gaat beperken!

Dat bespreken we op de ALV aanstaande dinsdag avond.

- Het dienstenpakket van de N.B.A.T.
- Voor de vereniging die aangesloten is bij de bond:
- Digitale ondersteuning1 (ledenadministratie tool).
- Digitale ondersteuning2 Voor alle aangemelde leden recht op antwoord op vragen via de N.B.A.T.-website.
- De nieuwsbrief voor bestuurders = “De Officiële”.
- Beschikbaar stellen van een bondskeurmeester (tegen betaling voor een vereniging, gratis voor District). Presentatie van de uitslag is nooit gratis.
- Belangenbehartiging.
- Een sprekerslijst.
- Korting op een analoog abonnement (24,95€) voor aangemelde leden.
- Voor alle aangemelde leden per 1-1-2022 (voorstel) een digitaal abonnement en toegang tot het digitale archief Het Aquarium (gratis), + nieuwsbrief.
- Voor alle aangemelde leden recht op deelname aan huiskeuring, DK en LHK, mits voor de laatste 2 aan de geldende voorschriften is voldaan.
- Voor alle aangemelde leden recht op een certificaat na geslaagde deelname aan de kennistest.
- Voor alle aangemelde leden de mogelijkheid zich na een intakeprocedure te laten opleiden tot bondskeurmeester.
- Voor alle aangemelde leden korting op de entree bij door de N.B.A.T. georganiseerde evenementen.

Dit betekent voor iedereen individueel dat ze moeten gaan nadenken over:

Vraag 1 – wil ik iets uit het dienstenpakket van de N.B.A.T.?

Zo ja, dan kost dat 16 € boven op het DRD-bedrag.

Vraag 2 – wil ik daarbij ook nog het papieren Bondsblad (Het Aquarium – analoog)?

Zo ja, dan komt daar nog eens 25 bij.

Samengevat: boven op de DRD-contributie 0, 16 of 41€ /jaar?

NB Die 16+25 constructie hebben we als DRD in 2021 voor het merendeel van onze leden gewoon afgedragen. Als u uw contributiebedrag nog eens nakijkt, weet u hoeveel er daarvan daadwerkelijk voor DRD overbleef.

Toelichting op het jaarprogramma.

De Kalender Maak avond

Ondanks het feit dat er de laatste keer niet zo heel veel kalenders zijn verkocht en we niet konden profiteren van een voordelige aanbieding willen we het nog een keer proberen. Maar, een tikkie anders.

We starten in oktober, omdat we dan kunnen profiteren van eind-november aanbiedingen (Black Friday) en er anders te weinig tijd overblijft voor bewerking.

We maken vooraf een selectie, om overmatig aanbod van één aanbieder te vermijden (niet meer dan 10), ongeschikt materiaal te weren en de avond niet nodeloos lang te laten duren.

Dus: zoek uw mooiste foto's uit (scherp en bij voorkeur niet kleiner dan 2 MB), stuur ze naar de redactie, of lever ze aan op USB stick op een verenigingsavond.

De Presentatie Huiskeuring / Bakkenschouw + Uitslag

Er is zeker een deelnemer voor de keuring en mogelijk meer. Omdat het er naar verwachting zeker geen 6 zullen zijn combineren we het met de keuring bij de Rijswijkse. Omdat de keurmeester Hans Kiers de presentatie niet op 2 plaatsen tegelijk kan geven (De Rijswijkse en DRD zitten beide op de 3^e dinsdag van de maand) willen we combineren met een bakkenschouw. De presentatie houden we dan in eigen hand.

We zoeken vooral zeewaterbakken – hebben we eerder gedaan – we hebben de foto's en de fotografen nog – kunnen we vergelijken!

Kennistest Aquarium houden Speciaal.

De nieuwe kennistest Aquarium houden Speciaal is op 2 juni toegevoegd aan de kennistesten van de Nederlandse Bond Aqua Terra. Er staan nu drie testen online.

Aquarium houden Basis



Aquarium houden gevorderden



Aquarium houden Speciaal.



Benieuwd naar uw kennis op het gebied van aquarium houden? U kunt deze testen gratis maken via de site van de Nederlandse Bond Aqua Terra. [Maken Kennistest](#)
Leden van de Nederlandse Bond Aqua Terra kunnen bij een voldoende aantal punten een certificaat downloaden.





Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



Dinsdag 21 SEPTEMBER 2021

Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering

Agenda

1. Opening door de voorzitter om 20.15 uur.
 2. Bestuur mededelingen.
 3. Notulen van de ALV 20 maart 2020.
 4. Jaarverslag van de Secretaris 2020.
 5. Jaarverslag van de Penningmeester 2020.
 6. Verslag Kascontrole commissie.
 7. Verkiezing bestuursleden.
 8. Begroting 2021 & 2022.
 9. Benoemingen van commissies en overige functionarissen.
 10. De leden aan het woord.
 11. Rondvraag.
 12. Sluiting.
-
- 1) Bij binnenkomst dienen de leden een presentielijst te tekenen. Ook zal dan een exemplaar van de financiële stukken worden overhandigd.
 - 2) Punten die zeker aan de orde zullen komen, zijn de verhuizing van het afgelopen jaar.
 - 3) Zie voor de Notulen van de ALV 2020 pagina 156 in dit blad.
 - 4) Zie voor het Verslag van de Secretaris 2020 pagina 158 in dit blad.
 - 5) Financieel verslag over het jaar 2020 is op de vergadering aanwezig.
 - 6) Het verslag van de Kascommissie.
 - 7) Statutair aftredend zijn: in de oneven jaren de secretaris en penningmeester Mart Stuster en 2^e voorzitter Ton Zwartjens.
Mart en Ton hebben zich herkiesbaar gesteld.
 - 8) De Begroting 2021 en 2022, waarbij een toelichting zal worden gegeven.
Door de verhuizing naar de nieuwe locatie en de daarbij mogelijke duurdere huurprijs zijn we genoodzaakt de contributie voor het volgende jaar te verhogen.
 - 9) De volgende commissies moeten worden (her-)benoemd:
 - Kascontrolecommissie 2022—2023.
 - Redactie.
 - Bibliothecaris
 - Commissie Huisbezoeken en Keuringen.
 - 10), 11) en 12). Vloeien voort uit het verloop van de vergadering.

Verslag van de ALV – DRD, 3 maart 2020

1. Opening: 20:20 uur

Aanwezig: 4 bestuursleden Pim Wilhelm, Mart Stuster Jos Koster en Ton Zwartjens en de leden Aad Korving, Johan Willems, Leen van Doorn, Lotty Sonnenberg, Robert Flinterman, Ron Schouten, Severt Stedehouder, Willy Wijnacker, John Zandbergen.

Afwezig met kennisgeving, C. Ekelschot.

2. Bestuurs mededelingen.

Geen

3. Notulen van 5 februari 2019.

Het verslag is opgesteld door M. Stuster is gepubliceerd in het maandblad maart 2019 pagina 33 t/m 34.

Dit roept bij de aanwezigen geen vragen op.

Worden zonder opmerkingen goed gekeurd.

4. Jaarverslag van de Secretaris 2019.

Het verslag is opgesteld door M. Stuster is gepubliceerd in het maandblad maart 2019 pagina 35 t/m 38.

Het verslag geeft na een korte toelichting door de secretaris geen aanleiding tot vragen. Het verslag wordt goedgekeurd.

5. Jaarverslag van de Penningmeester 2019.

Penningmeester geeft desgevraagd tot bevrediging uitleg over de uitgaven aan het DZH-Noord. Over het geheel genomen is er minder uitgegeven dan begroot en meer binnengekomen dan begroot.

6. Verslag van de kascontrole commissie.

De kascontrole commissie in 2020 bestond uit de heren Willy Wijnacker & Severt Stedehouder, zonder een reserve lid.

De Kascontrole commissie meldt dat het geheel netjes gebundeld werd gepresenteerd. Zij stelt voor in het vervolg de Verlies- en Winstrekening bij het Kasboek aan te bieden. De commissie stelt voor het bestuur decharge te verlenen. De vergadering gaat hiermee akkoord.

7. Verkiezingen bestuursleden.

Statutair aftredend: Voorzitter Pim Wilhelm en bestuurslid Jos Koster worden bij acclamatie herkozen.

PAUZE 21.00**8. Begroting 2020.**

Ter discussie komen de uitgaven en inkosten rond het “Kalender Maken” project. Besloten wordt tot stoppen, dan wel meer kostendekkend zien te krijgen.

Gevraagd wordt naar sponsors. Die zijn er in de vorm van adverteerders – het moet je gegund worden – en verder bij de Inkomstenpost: Fooien/donaties. Aad vraagt de adverteerders tarieven. Die worden toegezegd.

Men vraagt zich af wat het effect van een contributieverhoging zou zijn van circa 10€ per jaar. Voorgenomen wordt dit in stappen te doen: ingaan de 1 jan. 2022 5€ omhoog.

Begroting wordt goedgekeurd.

Hierna volgt een PowerPointpresentatie over de locatie opties die het bestuur heeft bekeken en vergeleken. Het gaat om een zaal bij zwembad kerkpolder, een multifunctionele ruimte op begane grond Vermeertoren, en het verenigingsgebouw van Postduivenvereniging Het Westen.

Sfeer van de zaal, barvoorzieningen, bereikbaarheid, parkeergelegenheid zijn belangrijke criteria. De vaste verenigingsavonden behouden is op alle 3 de locaties mogelijk.

Bij de vergadering is er een voorkeur voor de laatste optie. Het bestuur meldt dat er daar een verbouwing gepland staat, en dat het er dan tijdelijk tamelijk unheimisch uit kan zien.

Bestuur neemt de voorkeur van de vergadering mee. We gaan er een keer vergaderen.

Leen van Doorn meldt nog dat hij ook kan beschikken over het lokaaltje van de volkstuin vereniging in Kerkpolder.

9. Benoemingen van commissies en overige functionarissen.

Vergadering gaat akkoord met het onderstaande voorstel.

Kascontrole Commissie: Willy Wijnacker & Severt Stedehouder.
Ter zijnetijd John Zandbergen en is
Ron Schouten reserve.

Redactie Commissie: Lotty Sonnenberg & Ton Zwartjens

Bibliotheek: Severt Stedehouder

KIEK: Jos Koster, Ton Zwartjens, Mart Stuster
en Pim Wilhelm.

10. Leden aan het woord.

Geen behoefte aan.

11. Rondvraag.

Geen van de aanwezigen heeft hier nog een punt voor.

12. Sluiting 22.50 uur.

Niets meer aan de orde zijnde wordt de vergadering om even voor 23.00 uur besloten.

De voorzitter bedankt de aanwezige leden, voor het aanwezig zijn op de avond.

Pim Wilhelm voorzitter en Mart Stuster secretaris

Jaarverslag Secretaris 2020

De vereniging draaide in 2020 haar 101^e 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 2020 vervolgens met onderstaande bezetting En taakverdeling gewerkt.

- | | |
|-----------------------------|---|
| - Voorzitter | Pim Wilhelm |
| - 2 ^e Voorzitter | Ton Zwartjens (redactie + ledenadministratie) |
| - Penningmeester | Mart Stuster |
| - Secretaris | Mart Stuster |
| - Bestuurslid | Jos Koster |

Het bestuur vergaderde in 2020 op basis van noodzaak, bij de bestuursleden thuis, door de corona zijn er ook telefonisch vergaderingen gevoerd.

Activiteiten;

In 2020 zijn diverse activiteiten georganiseerd;

- Nieuwjaarsborrel voor leden plus partners
- Maandelijke lezingen tot de maand april, hierna waren door de corona maarteregelen geen georganiseerde avonden toegestaan. (zoals gepubliceerd in het maandblad en nog na te lezen op de website van de vereniging).
- Maandelijke praatavonden ook deze avonden waren door corona niet meer mogelijk. Er zijn diverse Zoom-metingen georganiseerd om het verenigingsgevoel te ondersteunen.
- Presentatie van de Districtskeuring (DZHN) de organisatie van deze avond is in handen van Paluzee, onze zustervereniging uit Zoetermeer.

- Het verenigingsaquarium is in maart 2020 door de inzet van het bestuur en een paar leden verwijderd. De onderhoudskosten in het 1^e kwartaal zijn binnen het af gesproken budget gebleven.

Invulling van Lezingavonden in 2020;

In 2020 zijn er 3 verenigingsavonden georganiseerd met een spreker.

- 21 januari 2020 "Peter Oranje – Crossing around the Red Sea"
- 18 februari 2020 Jan en Marga van der Heijden "Borneo"
- 17 maart 2020 Hans Kiers "Nooit meer kardinalen 3^e deel"

Districtskeuring Zuid-Holland Noord 2020;

Op zaterdagavond 14 maart organiseerde de vereniging Paluzee uit Zoetermeer de districtspresentatie in buurthuis de Yp te Ypenburg. Dit keer was Adrie van Holstein de bonds-keurmeester en presenteerde de uitslag met ondersteuning van een PowerPoint van de gekeurde vivariums gefotografeerd door Jos Koster.

Drie van onze leden Cor de Vette, Cor Ekelschot en Jos Koster vertegenwoordigen de vereniging.

Jos Koster behaalde 394,0 punten totaal en 63,0 biologisch.

Jos behaalde daarmee de eerste plaats in de categorie speciaal aquarium A2/A3/A4.

Cor de vette behaalde 383,0 punten totaal en 62,5 biologisch.

Cor behaalde daarmee de eerste plaats in de categorie zeewater B1.

Cor Ekelschot behaalde 378,0 punten totaal en 61,0 biologisch.

Cor behaalde de 6^e plek in de categorie A1 gezelschapsaquarium.

En de vereniging behaalde een derde plaats met de twee hoogste scores in twee categorieën de district-wisselbeker met de meeste punten ging dit jaar naar AV de Rijswijkse.

Jos Koster en Cor de vette hadden door het behalen van de hoogste plek in hun categorie mee mogen doen aan de landelijke keuring, ook dit evenement is door corona komen te vervallen.

Landelijke keuring 2020;

Is komen te vervallen door de corona epidemie.

Verenigingskeuring december 2020;

Ook deze keuring heeft dit jaar niet kunnen doorgaan.

Ledenbestand;

Per 1 januari 2020 is het ledenaantal gelijk gebleven, in het verenigingsjaar zijn er een aantal verschuivingen in lidmaatschap doorgevoerd. Het aantal bezoekers dat op onze praat- en verenigingsavonden aanwezig zijn is redelijk stabiel.

	1-1-2018	31-12-2018	1-1-2019	31-12-2019	1-1-2020	31-12-2020
A-leden	26	22	22	24	23	22
B-leden	1	1	1	0	1	1
C-leden	0	0	0	0	0	0
D-leden	4	4	4	6	6	6
Totaal	31	27	27	30	30	29

Maandblad;

Ook in 2020 waren de volgende DRD-leden actief met het schrijven van artikelen:

- Lotty Sonnenberg
- Ton Zwartjens
- Pim Wilhelm
- Jacq Zwartjens

Ook dit jaar bracht het redactieteam opnieuw 10-maal het maandblad digitaal uit en werd per e-mail verzonden met kleurenillustraties aan de leden.

Voor een zeer klein aantal leden die geen email hebben werd een maandblad tegen een kleine vergoeding in eigen beheer gedrukt.

Een maandblad als het onze kan niet zonder de belangrijke bijdragen van adverteerders. In 2020 waren dit:

- RENO Elektrotechnisch Installatiebureau
- Trompper Optiek
- Elektrotechnisch Servicebureau Groenewegen
- Wilhelm Aquaculture Enterprises
- Intratuin Pijnacker
- Pet Needs

District en de NBAT;

Op de vergaderingen van het District Zuid-Holland Noord was Danio Rerio als volgt vertegenwoordigd;

- Jos Koster als districtsvoorzitter
- Ton Zwartjens en/of Pim Wilhelm als vertegenwoordiger van DRD.
- Ton Zwartjens en Pim Wilhelm onderhouden de contacten met de Nederlandse Bond Aqua Terra.

Mart Stuster Secretaris

SLIJMALGEN UITROEIEN IN EEN AQUARIUM

Slijmalgen, ook wel blauwalgen of smeeralgen genoemd, zijn meestal blauwgroen van kleur, maar kunnen ook bruin of zwart zijn. Het ziet er uitzonderlijk slijmerig uit en voelt ook zo aan. Als het gestoord wordt, komt het er in vellen af. Slijmalgen groeien snel en bedekken het oppervlak van het aquarium, waardoor ze vaak een onaangename moerasachtige of visachtige geur verspreiden.

Slijmalgen zijn eigenlijk het organisme cyanobacteriën. Het bestaat uit (meestal) eencellige bacteriën die vaak groeien in kolonies die groot genoeg zijn om te zien en die filamenten, platen of bollen vormen. Ze zijn aquatisch en fotosynthetisch. Dat wil zeggen dat ze meestal in zoet of zout water leven en hun eigen voedsel kunnen produceren. Cyanobacteriën bevatten chlorofyl dat niet in andere bacteriën voorkomt, waardoor ze hun blauwgroene kleur krijgen en ze produceren zuurstof als bijproduct van de fotosynthese. Deze grote, belangrijke groep bacteriën bestaat al meer dan 3,5 miljard jaar. Het zijn dus geen algen maar bacteriën.

Voordat je het slijmerige spul veroordeelt, moet je glimlachen en denken aan wat de wezens hebben bijgedragen aan het leven op aarde. Ten eerste werd de zuurstofatmosfeer, waarvan we afhankelijk zijn, gegenereerd door talrijke zuurstof producerende cyanobacteriën tijdens de Archeologische en Proterozoïsche tijdperken. Voor die tijd had de atmosfeer een heel andere chemie, ongeschikt voor het leven zoals we dat nu kennen, volgens het University of California Museum of Paleontology (UCMP). Ten tweede, zegt UCMP, is deze bacterie verantwoordelijk voor de oorsprong van de planten. De cyanobacterie die in plantencellen leeft, stelt planten in staat om zelf voedsel te maken. "Ergens in het late Proterozoïcum, of in het vroege Cambrium, begonnen cyanobacteriën zich te vestigen in bepaalde eukaryote cellen, die voedsel maken voor de eukaryote gastheer (organismen met een nucleair membraan en chromosomen, zoals planten) in ruil voor een thuis," zoals UCMP het zegt.

Met een geschiedenis als deze is het gemakkelijk om te zien hoe goed cyanobacteriën hebben leren overleven. Voor u en uw aquarium betekent het dat slijmalgen hardnekkig zijn en moeilijk uit te roeien. Overgroei van cyanobacteriën in uw aquarium ontstaat meestal als er veel opgeloste organische afvalstoffen en voedingsstoffen in het water aanwezig zijn. Dit kan het gevolg zijn van een gebrek aan waterverversing en regelmatig onderhoud of overvoering.

Het kan ook komen doordat het aquarium nieuw is en de nuttige bacteriekolonies niet gevestigd zijn. Dat gezegd hebbende, omdat cyanobacteriën vaste stikstof kunnen produceren, kan het zelfs in een goed onderhouden, gerijpt aquarium verschijnen.

Hoe krijg je ze weg die slijmalgen?

- Fysiek verwijderen en goed schoonmaken van de bak.

Eenmaal gevestigd, zijn blauwalgen moeilijk uit te roeien. Het kan in eerste instantie worden verwijderd door het glas in draaiende bewegingen met filterwatten te poetsen en dus niet met wat dan ook te schrapen (gegarandeerd krijg je krassen op de voorruit), grind en planten te schrobben en het substraat te zuigen. De algen zullen echter snel terugkeren, vooral als de onderliggende oorzaken niet worden gecorrigeerd.

- Gedeeltelijke waternieuwvering.

Regelmatig terugkerende waternieuwveringen en onderhoud zullen de herhaling uitstellen en soms elimineren.

- Behandelen met waterstofperoxide.

(5% oplossing te koop bij de drogist). 1 flesje op 200 liter water. De boost van zuurstof vinden vissen heerlijk maar de bacterie niet.

Behandeling met erythromycine.

Het toevoegen van erythromycinefosfaat bij 200 milligram per 10 liter water zal de bacteriën die het slijm veroorzaken elimineren. Het gebruik van erythromycine kan echter ook invloed hebben op de nuttige bacteriën in het aquarium en moet met zorg worden gebruikt.

Als een dergelijke behandeling wordt toegepast, moet het ammoniak- en nitrietgehalte gedurende enkele weken nauwkeurig worden gecontroleerd. Het beste middel te koop is van Colombo Cerpofor Aerocol. Ik raad dit iedereen aan. De capsules zijn gemakkelijk te doseren, maar volg de gebruiksaanwijzing exact op.

- Algeneters helpen niet.

Als u erover denkt om algeneters toe te voegen, let er dan op dat algen etende vissen geen cyanobacteriën eten.

Hoe voorkom je slijmalgen? Het schoonhouden van het aquarium en het regelmatig verversen van het water zal altijd helpen.

- Regelmatig water verversen

- Regelmatige reiniging van het aquarium

- Vermijd overvoering van vissen

Zoals bij alle algen behoort het schoonhouden van het aquarium en het regelmatig verversen van het water tot de beste preventieve maatregelen. Vermijd overvoering van de vissen, waardoor u de overmatige hoeveelheid opgeloste organische afvalstoffen en voedingsstoffen in het water, die de algengroei

bevorderen, onder controle kunt houden.

Helaas is het nog steeds mogelijk om algen te krijgen ondanks regelmatig onderhoud en optimale beoefening van de hobby. Kleine hoeveelheden algen zijn normaal, maar u probeert die stinkende, slijmerige vellen te vermijden. Misschien kun je dat wel als je snel reageert als je ziet dat ze zich weer beginnen te vormen. Snelle aandacht voor plotselinge algengroei zal meestal ernstigere problemen voorkomen. Dus observeer altijd wekelijks het aquarium intensief.

Gelezen in maandblad van Hugo Aqua, Heerhugowaard

BRAKWATER, door T.A.B.M. Bolsman

Brakwater ontstaat in de natuur op verschillende manieren, o.a. door vermenigving van zout zeewater met zoet rivierwater in riviermonden. Dat komt voor bij de kustgebieden van alle tropische zeeën, de beroemde mangrovewouden door menging van opwellend zout grondwater met zoet oppervlaktewater, in eindmeren waar grote hoeveelheden zoet rivierwater verdampen, zodat het zoutgehalte oploopt en tot slot in tamelijk afgesloten zeeën waar een grote toevoer van rivierwater is. Veelal is het zoutgehalte van brakwater niet constant, omdat het onder invloed van het getij staat, maar ook de seizoenen brengen schommelingen teweeg.

De beste resultaten in het brakwateraquarium zijn bereikt met water dat bestaat uit 4 delen zoetwater en 1 deel zeewater. Het soortelijk gewicht zal dan ongeveer 1,005 (gram/ ml) bedragen. Fluctuaties in het zoutgehalte (1,002-1,007), zoals dat ook in het natuurlijke milieu voorkomt, werken stimulerend op de vissen. De pH van brakwater met een soortelijk gewicht van 1,005 zal schommelen rond 7,6. De zorg die zeewateraquarianen doorgaans besteden aan het enten van de bak met de juiste bacteriën, om een uitgebalanceerde filter te krijgen, is bij brakwater niet nodig, de planten brengen voldoende bacteriën mee. Wel is het aan te raden zeer goed te doorluchten, want bij hogere zoutconcentraties neemt de oplosbaarheid van zuurstof sterk af. Bij hogere temperaturen wordt dit verschil nog ongunstiger.

Veel van de bekende aquariumplanten krijgen het in brakwater zo moeilijk dat er van overleven, laat staan groeien, geen sprake is. Waar wordt dat door veroorzaakt? De cellen van planten zijn omgeven door een dun vlies, dat het celmembraan genoemd wordt. Dit membraan heeft de bijzondere eigenschap alleen die zouten door te laten die de plant nodig heeft voor zijn ontwikkeling, zoals nitraat en fosfaat. Daarnaast kan ook water er vrij doorheen gaan, zowel naar binnen als naar buiten. Het water begeeft zich echter altijd naar die plaats waar het hoogste zoutgehalte is. We noemen dit verschijnsel osmose.

Het zoutgehalte in de plantencel ligt doorgaans hoger dan het geringe zoutgehalte van zoetwater, zodat er altijd een waterstroom de cel in zal zijn, dus naar het hoogste zoutgehalte toe.

Deze waterstroom stopt als de cel "vol" is, het membraan staat dan strak en de cel is tamelijk hard. De vorm van de plant wordt hierdoor bepaald. Als de cel leegloopt wordt hij slap. De plant verliest dan ook zijn vorm en verslapt.

Dit gebeurt wanneer het zoutgehalte buiten de cel hoger is dan erin. Het water loopt dan naar buiten en de plant droogt als het ware uit. De planten die het in brakwater wel uithouden, en die zijn er gelukkig, hebben zich tegen dit uitdrogingsproces beschermd. Vaak gebeurt dat doordat de bladeren van een wasachtig laagje zijn voorzien.

De beste brakwaterplant is zonder meer de Javavaren. De harde bladeren zijn van een dun bescherm laagje voorzien, maar bij 8 promille zout heeft hij het ook wel bekeken. Sagittaria-soorten doen het ook goed evenals Hygrophila polysperma (Belgisch groen). Hygrophila polysperma maakt bij het overplanten in brakwater echter een moeilijke tijd door, het blad verdwijnt en de stengel verslijmt bijna volledig, na enige tijd komen er echter nieuwe scheuten. Het is dus wel zaak om met gewortelde stekken te beginnen.

Hoewel bovengenoemde planten ook bij direct overplaatsen in brakwater wel weer aan het groeien raken, als tenminste groeiende planten worden gebruikt, verdient het toch de voorkeur het zoutgehalte langzaam op te voeren, zodat de planten geen schok te verwerken krijgen. Andere planten die met succes in brakwater gehouden zijn Cabomba aquatica, Hygrophila corymbosa, Egeria densa, Ceratophyllum demersum, Echinodorus tenellus en Ceratopteris thalictroides.

Onder de vissen die in een brakwaterbak gehouden kunnen worden bevinden zich een aantal hoogst interessante broeders, zoals slijkspringers, schuttersvissen, Argusvissen, Monodactylus, zoetwaternaalden. Het is wel duidelijk dat dit nu niet zonder meer beginnersvissen zijn, maar ook de wat minder doorgewinterde aquarianen kunnen aan hun trekken komen met black mollies, hoogvinkarpers en bijtjes.

Eerst wat algemene opmerkingen.

Handelaren houden brakwatervissen doorgaans gewoon in zoetwater, zodat ze langzaam over gewend moeten worden alvorens ze in brakwater te zetten. Hoewel veel brakwatervissen in hun natuurlijke milieu gewend zijn aan snelle veranderingen in temperatuur en zoutgehalte, is het plotseling overzetten sterk af te raden, omdat ze dan te lijden krijgen van de zogenaamde osmotische shock. Het scherp blijven waarnemen van de vissen blijft natuurlijk geboden, speciaal bij het veranderen van de condities.

Verscheidene vissen zijn min of meer erkende brakwatervissen, maar dat wil helemaal niet zeggen dat dergelijke dieren in de natuur ook uitsluitend in gebieden met kans op verhoogde zoutgehaltes voorkomen. Het halfsnavelbekje (*Dermogenys pusilus*) bijvoorbeeld is aangetroffen in volkomen afgesloten zoetwater. Het is evenwel niet uitgesloten dat er hier van ondersoorten sprake is.

Soms ook zijn brakwatervissen zelfs te kweken in zoetwater, zoals de kweek van de in riviermonden van o.a. Thailand voorkomende zoetwaternaald. Bij Scatophagus- en Monodactylussoorten ligt de zaak anders, deze vissen worden geboren in vrij zoet water en begeven zich als pubers naar brakwater en vervolgens naar zee.

Uitermate geschikte vissen zijn verder de kogelvissen (Tetraodontidae), de welbekende slakkenopruimers. Verder treffen we nog brakwatervissen aan bij de Cichliden: *Etropus maculatus*, de killies, *Jordanella floridae*, *Adinia xenica*, *Cyprinodon variegatus* en de regenboogvissen (*Melanotaenia*). Natuurlijk is dit artikel, ook wat de vissen betreft, bij lange na niet volledig.

Er is dus nog volop uitdaging in deze tak van de aquariumhobby.

Gelezen in maandblad van De Natuur in Huis, Zwijndrecht.

ECHINODORUS PARVIFLORUS, door Albert Sanderse

Deze uit Zuid-Amerika afkomstige plant wordt 8 tot 15 centimeter groot, vraagt een normale tot ruime belichting en een temperatuur tussen 19 en 26 graden Celsius. Aan de waterkwaliteit worden geen bijzondere eisen gesteld. Een pH tussen 5 en 7,5 en een hardheid van zacht tot mild.

De *Echinodorus parviflora* is een mooie groene plant. Hij is niet te groot om als voorgrond plant te dienen, maar kan tevens als midden zone plant functioneren. Het eivormige blad is in het algemeen niet veel breder dan $\pm 4,5$ cm. en is aan de top wat afgestompt met daarop een klein spits puntje. Het is eigenlijk een moerasplant maar hij gedraagt zich vriendelijk in het aquarium.



In sommige beschrijvingen wordt gezegd dat hij makkelijk is te verplaatsen, maar uit mijn ervaring blijkt dat de parviflorus daar niet zo erg goed tegen kan. Dus als aanrader zou ik zeggen denk goed na waar de plant in het aquarium moet staan, en verplaatst hem niet.

Als hij te groot / breed wordt is het mogelijk om de buitenste bladeren te verwijderen zonder dat de plant schade ondervindt. We moeten er voor zorgen dat de plant een klein beetje voeding heeft in de grond, wat we kunnen bereiken met niet al te schoon gewassen zand. Er is ook een mogelijkheid om er planten sticks bij de wortels in te steken. Wanneer hij goed groeit dan zal het blad een hamerslag structuur ontwikkelen, hetgeen erg decoratief is. Wanneer we gedurende een lange tijd van de plant willen genieten, dan is een beetje Ferro aan het water in een juiste dosering gekoppeld aan de hoeveelheid water toegevoegd een positieve gedachte.

Gelezen in maandblad van Minor, Maastricht

YAOHANIA PACHYCHILUS, PANDA MODDERKRUIPER

De Yaoshania pachytilus is voor het eerst gevonden door Chen in 1980 en werd vernoemd naar de Dayaoshan, de berg waar de soort ontdekt werd. Pas sinds 2009 is de soort beschikbaar in de aquarium hobby. De soort behoort tot de familie van de steenkruipers (Balitoridae). In het Nederlands worden ze ook wel Panda Modderkruiper of Pandagoby genoemd.



De wetenschappelijke naam is Yaoshania pachytilus. Het meest opmerkelijke aan deze soort steenkruiper is de print die de jonge dieren dragen. Aan deze opvallende zwart-witte print dankt de soort zijn informele naam; Panda Modderkruiper. Ieder exemplaar draagt een unieke print. Naarmate de vis ouder wordt, vervaagt het zwart-witte patroon en wordt dit vervangen voor een minder spectaculaire bruin-witte print. Ook deze is uniek bij ieder dier.

De vissen hebben een vorm die kenmerkend is voor steenkruipers. Hun morfologie is aangepast aan het leven in snelstromende rivieren en beekjes, vergelijkbaar met Sewellia en Beaufortia soorten.

De borstvinnen van de panda modderkruiper zijn ontwikkeld om in snelstromend water op een steen te kunnen rusten. De soort wordt 5 tot 6 centimeter groot. De mannen blijven iets kleiner en iets slanker dan de vrouwen. *Yaoshania pachytilus* is een groepsvis en kan in aquaria gehouden worden in groepen van 4 of meer exemplaren. Het zijn vredelievende vissen, maar zullen onderling competitie vertonen over de plek waar het meeste voedsel te vinden is.

Yaoshania pachytilus wordt enkel gevonden in enkele beekjes op de Dayaoshan in Zuid-China. Op dit moment zijn er slechts 3 vindplaatsen bekend, welke allemaal boven een hoogte van 500 meter liggen. Het water in deze beken is kristalhelder en het zuurstofgehalte erg hoog. De stroming wisselt met de seizoenen en de waterhoogte is doorgaans niet hoger dan 50 centimeter. Door het snel stromende water is er weinig zand of begroeiing in hun leefomgeving, welke vooral bestaat uit stenen en keien in verschillende groottes.

Het klimaat op de Dayaoshan is subtropisch en de temperaturen komen er niet onder de 15 graden Celsius. De vissen verdragen zeer hoge temperaturen in de zomer, maar een constant hoog zuurstofgehalte is zeer belangrijk.

Zeer belangrijk voor de vissen is de aanwezigheid van een bio film, welke ze graag van de stenen af eten. Dit laagje bacteriën vormt, samen met zachte algen, het grootste deel van het dieet van de vissen, hoewel ze ook goed reageren op droogvoer en algen tabletten. Pas wel op met het voeren van muggenlarven en dergelijk voedsel. De vissen zijn niet gemaakt om langere tijd veel proteïnen binnen te krijgen en kunnen dit ook slecht verteren.

Om een groepje *Yaoshania pachytilus* te huisvesten is een aquarium nodig met een bodemoppervlak van minimaal 60 x 30 centimeter. De hoogte van het aquarium is minder belangrijk, maar hoger dan 50 centimeter is af te raden. Een hillstream set-up met een doorstromingsnelheid van 15 tot 20 maal de inhoud van het aquarium is nodig om het water van voldoende zuurstof te voorzien. Behalve dat het aquariumwater schoon en rijk aan zuurstof moet zijn, stelt de Panda Modderkruiper geen hoge eisen aan de waterwaarden, omdat deze in de natuurlijke leefomgeving van de vis erg kunnen schommelen, afhankelijk van het seizoen. De vissen zijn echter niet gemaakt voor een hoog nitraat- en fosfaat gehalte, dus regelmatige waterwissels zijn aan te raden.

In het wild komt deze soort voor met *Vanmanenia pingchowensis* en *Erromyzon sinensis*. In het aquarium kan de soort samen gehouden worden met andere vredelievende vissen die een vergelijkbare stroming kunnen verdragen en niet van een al te hoge temperatuur houden.

Over de kweek van deze soort is weinig bekend. Over het algemeen is het nog geen soort die commercieel gekweekt kan worden. Hierdoor zijn de prijzen in de handel nog vrij hoog. Vermoedelijk wordt de kweek bevorderd wanneer de temperatuur in het aquarium een periode zakt tot rond de 15 °C. en daarna

weer stijgt. De vissen leggen hun eieren onder een steen. Vermoedelijk graven ze hiervoor een hol, waarin ze de eieren leggen.

Eigen ervaringen met dit visje: Ik heb deze visjes een poosje in ons aquarium in de wachtkamer gehouden op mijn werk. Ondanks dat ze het eigenlijk wat koeler willen hebben, houden ze zich prima in het gematigde tropisch aquarium.

Het belangrijkste is dat er genoeg zuurstof in het water is, wat we kunnen bereiken met stroming. Het zijn actieve visjes die de hele dag onvermoeid blaadjes en stenen afstruinen met hun onderstandige bekjes op zoek naar iets eetbaars. Het is jammer dat ze het zwart witte verliezen naarmate ze ouder worden.

Er is ook regelmatig een "type 2" in de handel met horizontale banden. Het is mij niet bekend of deze ook verkleuren naarmate ze ouder worden.

*Grotendeels overgenomen van aquainfo.nl. Bewerking H. Kiers
Gelezen in maandblad van *De Natuur in Huis, Alphen aan den Rijn**

Bij de Voorplaat, door Pim Wilhelm



Styphodon ornatus Foto: Jos Koster

Een van Jos's eigen vissen, onder andere te zien bij de keuringen. Je komt op internet ook de spelling met een "i" tegen. Die schijnt volgens www.fishbase.org de juiste te zijn. Voor degenen die deze alg ook willen: zorg onder andere voor een extreem lage elektrische geleidbaarheid van het water < 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Stiphodon: daarin herkennen we het woord *odon* van tand(en). *Stipho* betekent zoiets als horde, menigte, massa. Dat slaat op zeer veel tanden op de bovenkaak. Dat is in het algemeen een kenmerk van een browser, een schraper. Hopelijk schraapt die dan algen. Dat is aan deze algenbossen niet te zien. Misschien zijn het de verkeerde?

Ornatus betekent zoveel als de versierde. Dat zou kunnen slaan op de fraai getekende borstvinnen. Foto's op internet laten echter voor deze soort vissen zien met lengtestrepen.

Nu meen ik me te herinneren dat dit een vis was in broedkleuren.

Het mannetje wel te verstaan. Het blauw wordt veroorzaakt door zwart pigment, waarover een doorschijnende laag ligt. In alcohol verdwijnt het blauw en blijft de zwarte tekening over.

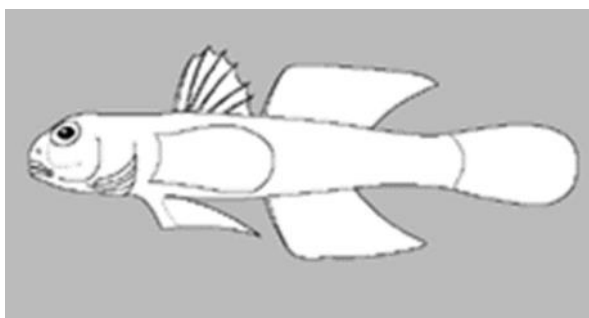
Het geslacht telt 37 soorten. Allemaal relatief kleine vissen en nog niet zo heel lang geleden beschreven.

Het verspreidingsgebied strekt zich uit van Formosa, Japan, tot Indonesië en Sulawesi naar Papua Nieuw Guinea. Dat varieert dus van subtropisch tot tropisch. Dan wordt het relevant de herkomst of de soort precies te weten, anders houdt je ze te warm. Dan slijten ze snel, of zijn ze permanent in broedstemming.

Gobiidae = de familie van gobies. In het algemeen hebben die een tweedelige rugvin. Het voorste gedeelte daarvan is vaak anders gekleurd, of heeft verlengde vinstralen en wordt door mannetjes vaak als signaalvlag gebruikt.

Het zou kunnen dat bij deze *Stiphodon*, de gekleurde borstvinnen die functie overnemen.

Alle gobies zijn nestbewakers.



Dit is een min of meer gestandaardiseerde afbeelding van een goby, gobie, of grondel. Uiteraard zijn dan de typische kenmerken goed weergegeven.

De onderstandige bek en de tot zuignap, of "steuntje" vergroeide buikvinnen waren nog niet genoemd.

[Bron: fishbase.org]

Deze familie is waarschijnlijk, met meer dan 2000 soorten, de grootste familie van zeewatervissen. Alhoewel: er zijn talloze zoetwatersoorten.

Zwem naar een eiland, zoek een zoetwaterstroompje en van zout, naar brak, naar zoet vindt je gobies.



[Foto: Wikipedia]

Voor de kust van Renesse zwemt bijvoorbeeld het dikkopje *Pomatoschistus minutus*

<https://www.verspreidingsatlas.nl/V126928> Daar staan ook kaarten van andere vissoorten!

In het Nederlandse zoetwater komen meerdere grondelsoorten voor. De meest bekende is *Gobio gobio*, officieel de riviergrondel, met een tweede Nederlandse naam die je in een kwaliteitstijdschrift niet opschrijft.

Onder de nieuwe soorten ettelijke zogenaamde invasieve exoten.

<https://www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/vissoorten/vissengids.html>

Er zijn meerdere (9) gobie-achtige families. Voorheen (1994) stonden die allemaal in de orde *Perciformes* (Baarsachtigen). Tegenwoordig (2021) rekent men die allemaal tot een nieuwe orde, die van de *Gobiiformes*.

Veel soorten zijn nog onbeschreven. Leuke groep voor een speciaal vereniging.

Bekijk vooral ook deze Links

<http://ramona-schuetten.com/?p=662>

Toont een vrijwel lichtblauwe soort

<https://www.youtube.com/watch?v=YAXgheVAcNQ>

Kijk hoe *Stiphodon elegans* penseel algen eet, en in een stevige stroming manoeuvreert.

<https://www.seriouslyfish.com/species/stiphodon-percnopterygionus/>

Kijk! Een nog spectaculairder gekleurde Japanse soort, met een verwijzing naar een mooie blauwe *Stiphodon atropurpureus*.

Tenslotte benut de mogelijkheid van de verwijzing naar het digitale archief van de NBAT (zoek daarbij uw wachtwoord op; zie de nieuwsbrief), of pak uw oude jaargang.

JAARGANG 90 / NR. 5 - augustus 2020

4 Goby's (Grondels) - Het geslacht *Stiphodon*, onbekend bij de meeste aquariumliefhebbers, maar oh zo mooi.



**Nederlandse Bond
Aqua-Terra**

*De NBAT oude stijl bestaat niet meer.
De NBAT is nu een moderne vereniging, direct gericht op de leden en nadrukkelijk aanwezig door de Facebookgroep en de Nieuwsbrieven.
Wat maakt de NBAT interessant om (weer) lid te worden?
Waar heeft u recht op als u (weer) lid wordt voor 16.00 euro per/jaar (naast eventuele verenigingscontributie)*

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

Toegang tot het grootste aquarium archief: een uniek naslagwerk "Het Aquarium" vanaf 1930 tot heden

Digitaal advies door specialisten (bv na toezending van een foto)

Gratis een certificaat bij een voldoende score van een kennistest.

*Nog geen lid van de Nederlandse Bond Aqua- Terra, meldt u dan aan bij uw vereniging of via <https://nbat.nl/webshop>
een jaar-lidmaatschap/abonnement vanaf oktober 2020 is geldig is tot 31 december 2021.*

www.nbat.nl  Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoons-gegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigings-activiteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
 Opgericht 1 mei 1919
 Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
 0 B-lid
 0 C-lid
 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :
 Persoonsgegevens :
 Voorletter (s) / Naam :
 Geboortedatum :
 Adres :
 Postcode/ Woonplaats :
 Telefoonnummer :
 E-mail adres :
 Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
 Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Vergeet het niet, aanstaande dinsdag 21 september de Algemene leden vergadering!

INHOUD

Uitnodigingen:		151
Jaarprogramma:		152
Voorwoord:	Voorwoord van de voorzitter, <i>door Pim Wilhelm</i>	153
Mededeling:	Toelichting op het jaarprogramma, <i>door Pim Wilhelm</i>	154
Mededeling:	Dinsdag 21 SEPTEMBER 2021	155
	Jaarlijkse Algemene Ledenvergadering Agenda	
Mededeling:	Jaarverslag Secretaris 2020, <i>door Mart Stuster</i>	158
Voor u gelezen:	Slijmalgen uitroeien in een aquarium, Gelezen in maandblad van Hugo Aqua, Heerhugowaard	161
Voor u gelezen:	Brakwater, door T.A.B.M. Bolsman	163
Voor u gelezen:	Echinodorus Parviflorus, <i>door Albert Sanderse</i> Gelezen in maandblad van Minor, Maastricht	165
Voor u gelezen:	Yaohania Pachychilus, panda modderkruiper, Grotendeels overgenomen van aquainfo.nl. Bewerking H. Kiers Gelezen in maandblad van De Natuur in Huis, Alphen aan den Rijn	166
Voorplaat:	Bij de Voorplaat, <i>door Pim Wilhelm</i>	168
Inhoud:		175
Colofon:		176

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



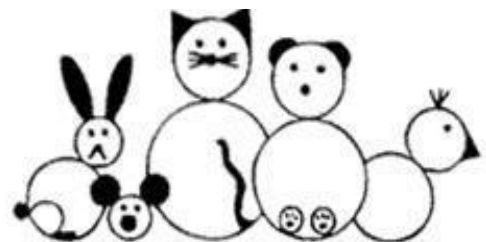
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Heros efasciatus

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

Oktober 2021 - nr. 8

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: Dinsdag 19 Oktober 2021
“Verenigingsavond”
Kalender maak avond

We hebben al meer dan 100 foto's van meer dan 10 fotografen. Aangezien onze redacteur er vanwege werk dinsdagavond niet bij kan zijn: stuur uw foto's naar voorzitter@daniorerio.nl of neem ze mee op USB-stick.

Uitnodiging 2: Dinsdag 2 November 2021
“Praatavond”

Zaterdag 6 November 2021
“Keurings- en Bakkenschouweek?”

Er is zeker een deelnemer voor de keuring (Jos Koster) en mogelijk meer.

Verder hebben we na een telefoonronde kunnen noteren:

Cor de Vette – zeewater

Bertus Berkhout – zeewater

Bertus Berkhout – zoetwater

Wim de Neef – koud zeewater

Twee personen denken nog na over hun deelname.

De vaste kern die naar de verenigingsavond komt hebben we nog niet persoonlijk gevraagd. Dat gaat gebeuren. Zelf aanmelden mag ook.

We combineren we het met de keuring bij de Rijswijkse. Omdat de keurmeester Hans Kiers de presentatie niet op 2 plaatsen tegelijk kan geven (De Rijswijkse en DRD vergaderen beide op de 3^e dinsdag van de maand) willen we het combineren met een bakkenschouw. De presentatie houden we dan in eigen hand.

Uitnodiging 3: Dinsdag 16 November 2021
“Verenigingsavond”

Jaarprogramma 2021

- 19 Oktober Verenigingsavond; Kalender Maakavond
2 November Praatavond;
16 November Verenigingsavond;
7 December Praatavond;
21 December Verenigingsavond; Presentatie Huiskeuring/ Bakkenschouw + Uitslag

Jaarprogramma 2022

- 4 Januari Praatavond; Nieuwjaarsborrel
18 Januari Verenigingsavond;
1 Februari Praatavond;
15 Februari Verenigingsavond;
1 Maart Praatavond;
15 Maart Verenigingsavond;
5 April Praatavond;
19 April Verenigingsavond;
-

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abbonementhouders van "Het Aquarium"



100jaar **Tromppper** Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.
INDUSTRIESTRAAT 42
2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



INVOER- EN DISTRIBUTIEVERBOD VOOR APPELSLAKKEN (POMACEA), door Dick Kunst

We kennen hem allemaal: de appelslak (Ampullariidae). Of het nu wit, roze, bruin of geel is, de dieren zijn populair omdat ze heel gemakkelijk te verzorgen zijn. Dit is echter het einde: De Europese Unie heeft een verbod op de invoer en distributie van appelslakken aangenomen. Hoe dit tot stand is gekomen, kan eenvoudig worden uitgelegd: sommige Pomacea-soorten hebben zich buiten hun natuurlijke habitat in Zuid-Amerika gevestigd, ook in Azië, Noord-Amerika en Zuid-Europa.

Deze extreem resistente slakken leven in rijstvelden waar ze als gevolg van een overaanbod aan voedsel zijn uitgebroed. De gevolgen zijn enorme oogstverliezen.

Het onderscheid tussen verschillende Pomacea-soorten is bijna onmogelijk voor leken.

Zelfs in de wetenschap was het aanvankelijk onduidelijk welke appelslakken zich waar vestigden. Om de wereldwijde verspreiding van de bijzonder vraatzuchtige soort (*P. aniculata*, *P. insularum* en *P. scalaris*) te 15 bepalen, moesten zelfs genetische tests worden uitgevoerd. Het import- en distributieverbod geldt voor de hele EU, dus ook voor Nederland. Dit is jammer in dubbele zin, omdat in tegenstelling tot andere Pomacea-soorten, de gigantische appelslak geen lage watertemperaturen verdraagt en daarom niet in Nederland tot voortplanting komt en na de zomer snel zal sterven.



Verder worden in Nederland - anders dan in Zuid Europa- geen moerasplanten zoals rijst verbouwd. Voor aquarianen betekent het verbod echter niet dat de politie op een gegeven moment aan de deur staat bij eigenaren van appelslakken. Vermoedelijk wordt de verordening niet proactief geïmplementeerd door de autoriteiten, wat te maken heeft met het feit dat er in Nederland geen directe bedreiging is voor de inheemse flora. Toch moet je de verkoop van appelslakken op beurzen, op internet of in advertenties vermijden, omdat de handel nu eenmaal verboden is.. Iedereen die appelslakken wil houden, vindt goede alternatieven in de vertegenwoordigers van de geslachten *Pila* *Asolene spixi* is een kleine appelslak uit zuidoostelijk Brazilië.

De basiskleur is gelig/goudkleurig tot licht bruin met donkeren strepen. De donkere strepen zijn breder aan de onderzijde van de schelp. Vandaar de naam zebra slak.



Asolene spixi
(zebra- appelslak)

Deze slakken kunnen 2 tot 4 jaar oud worden, afhankelijk van de omstandigheden en voedsel-aanbod. De volwassen dieren worden maximaal ongeveer 3 cm, soms nog iets groter. De slakken eten alle resten van voedsel, maar ook sommige zachte planten. Gekookte groenten, zoals peen, bloemkool en doperwtten, zijn ook lekker.

Ze eten ook kleine slakken, waaronder hun eigen jongen. Ze gaan niet op jacht, maar pakken wat toevallig gevonden wordt. De zebra-appelslakken hebben gescheiden geslacht.

Er zijn dus mannetjes en vrouwtjes. Bij een grootte van ruim 2 cm zijn de dieren geslachtsrijp.

De eieren worden in het water gelegd (dus anders dan bij appelslakken). Uitkomen duurt als de eieren niet zijn opgegeten ongeveer 14 dagen, bij

een temp van 23°C. De eieren ontwikkelen zich bij 23°C in ongeveer 14 dagen. Zoals bij alle appelslakken de pH het liefst 7 of hoger, zuur water kan langzaam de schelp oplossen. Bovenstaande slakken families worden niet beïnvloed door het verbod. En zijn nog in de handel te verkrijgen.

Overgenomen uit het blad van Aquavo, Purmerend

HOE CATAPPA GEBRUIKEN?

Catappa ook wel Indische amandel bladeren, worden al jaren gebruikt door Betta kwekers in Zuidoost-Azië. Zij gebruiken de bladeren om de natuurlijke leefomgeving na te bootsen waardoor het aquarium meer vergelijkbaar is met het habitat waarvan de vis afkomstig is. Catappa bladeren laten net als drijfhout en veen, een ruime hoeveelheid tannines achter in het water.



De tannines zijn van invloed op de pH-waarde en de kleur van het water. Water dat rijk is aan tannines wordt gewaardeerd door vissoorten die komen uit een "blackwater" rivier.

Een "Blackwater" leefgebied wordt gevormd wanneer een rivier langzaam stroomt door zwaar beboste gebieden waar vallende bladeren en andere plantenresten belanden en ontbinden in het water.

De Catappa bladeren worden niet alleen gebruikt voor hun werking maar ook om uw vissen zich thuis te laten voelen. Bladeren en bladafval maakt de omgeving natuurlijker. Bodembewoners vinden het prettig om zich te kunnen verbergen onder gezonken bladeren terwijl de oppervlakte- en middelste waterlaag bewoners zich veiliger voelen onder drijvende bladeren. Vissen en ongewervelden (bijvoorbeeld garnalen) vinden de Catappa bladeren daarnaast



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



ook lekker en zodoende is het een welkome afwisseling in het voedsel.

De bladeren blijven normaalgesproken zo'n 2 tot 3 dagen drijven voordat ze zinken. Het zinken van de bladeren is natuurlijk en betekent niet dat het blad verwisseld moet worden. Na ongeveer een maand zullen de bladeren geheel uiteenvallen (dit is afhankelijk van de mate waarin uw vissen en andere aquariumbewoners de bladeren uit elkaar trekken en eten). In de praktijk zult u de bladeren iedere één of twee maanden verwisselen.

Sommige aquarianen, die een hekel hebben aan de aanblik van gescheurde bladeren, vervangen het blad om de 2 tot 3 weken, maar dit is puur om "optische" redenen. De bladeren dienen ook als huis en voedsel voor infusoriën/ infusiediertjes (micro-voedseldiertjes), in het water levende micro-organismen zoals ciliaten, euglenoids, en protozoa.

Door zijn minuscule afmetingen en voedingswaarde, zijn micro-organismen een uitstekende voedingsbron voor vele soorten vissen die net geboren zijn.

LET OP: het gebruik van actieve kool in uw filter, zal het gunstige effect van de Catappa bladeren verminderen, dan wel teniet doen ! Daarom is het aan te raden geen actieve kool te gebruiken in combinatie met Catappa bladeren.

Aanbevolen dosering en toepassingen:

- 1 klein blad (S) op 20 liter water
- 1 middel blad (M) op 30 liter water
- 1 groot blad (XL) op 40 liter water

Er zijn verschillende manieren om Catappa bladeren in het aquarium te gebruiken.

1. Direct in het aquarium: Simpel gezegd de bladeren gewoon in uw aquarium leggen. Na 1 tot 3 dagen zijn de bladeren doordrenkt met water en zullen ze zinken. Afgezien van hun heilzame effecten op het water, zullen ze het water heel licht oranje/ bruin kleuren wat een natuurlijk aanzicht geeft aan uw aquarium. U hoeft de bladeren niet te verwisselen totdat ze na 3 weken tot 2 maanden compleet uiteengevallen zijn. Garnaltjes of Pleco's zullen de resten opeten.

2. Catappa thee: Met behulp van de Catappa theezakjes kunt u Catappa thee maken. De theezakjes bevatten één tot anderhalf blad. Leg het theezakje of een groot verfrommeld blad in een kopje en voeg warm water toe. Laat het afkoelen en u zult zien dat het water eruit ziet als een kop sterke thee. Nu kunt u de benodigde hoeveelheid toevoegen in uw aquarium. Let op: het direct in uw aquarium schenken van het extract zorgt natuurlijk voor een sterker effect. Om dit te verminderen is het slim om het extract bij een waterwissel eerst te vermengen in bijvoorbeeld een emmer schoon water.

3. Filter zakjes: Naast het maken van een extract is het ook mogelijk om de

Catappa theezakjes te gebruiken in uw filter. Plaats hiervoor een of meerdere theezakjes bij de inlaat van uw filter. Indien u een potfilter heeft, plaats de theezakjes dan onderin de filter. Binnen een aantal dagen zal het water licht oranje/bruin kleuren. De werking zal verminderen na 14 tot 21 dagen, waarna de theezakjes verwisseld moeten worden.

4. Afzonderlijk weken: Week de Catappa bladeren in een emmer met water. Na een paar dagen, kunt u het gebruinde water in het aquarium gieten. Vloeibare Catappa bladeren: Easy-Life heeft vloeibare Catappa bladeren in zijn gamma, deze hebben hetzelfde effect als de gewone bladeren, doch Catappa-X heeft een aantal vervelende bijwerkingen niet.



- Het verkleurt het water niet en brengt geen extra vervuiling in het aquariumwater.
- Het verlaagt het kiemgetal zodat de kans op ziekten sterk wordt gereduceerd
- Catappa-X laat vissen en garnalen veel beter floreren en intensiever kleuren.

Voor u gelezen in het clubblad van Oostende Platy

6 SCHITTERENDE AQUASCAPE STIJLEN TER INSPIRATIE

Hieronder vind je voorbeelden van de 6 meest voorkomende aquascaping stijlen die jou kunnen inspireren Dutch style Aquascape. Deze aquascape stijl is in de jaren 1930 geïntroduceerd door de Nederlanders. De stijl kenmerkt zich door groepjes planten te positioneren in het aquarium zodat het een solide geheel wordt. Het belangrijkste principe achter de Nederlandse Aquascape stijl is het gebruik te maken van veel soorten planten, vooral stengels, maar gebruik niet meer dan 10-12 soorten. Al met al moet het geheel een vruchtbare samenstelling te vormen. Kies vooral planten met verschillende grootte, blad kleur of textuur.



Plaats dominante planten achteraan en werk zo naar voren. **Dutch style aquascape** Iwagumi style Aquascape. Deze stijl heeft als kenmerk dat het vooral draait om het plaatsing van de stenen.

In Iwagumi stijl, moeten we slechts één soort steen gebruikt, dit zorgt voor harmonie in het totaalplaatje. De stijl heeft veel weg van de kunst van het Japans tuinieren.



De Iwagumi stijl is een van de meest uitdagende aquascaping stijlen die er is. De stijl is 30 jaar geleden ontwikkeld door beroemde aquascaper Takashi Amano.

Iwagumi style aquascape Taiwanese style Aquascaping Vergeleken met de Iwagumi of Nature style aquariums zie je deze stijl tegenwoordig niet erg vaak meer. Het doel is om met hoge terrassen van verschillende diepte, een landschap na te bootsen.



Met kleine voorwerpen of beeldjes in het aquarium wordt geprobeerd een gevoel van 'leven' te creëren. **Taiwanese style aquascape** Biotope Style Aquascaping. Deze stijl wil de natuurlijke omgeving perfect nabootsen, inclusief de flora en fauna en de daarbij behorende waterwaarden. Deze aquariums kunnen relatief eenvoudig zijn maar het kan ook een uitdaging zijn om qua planten en dieren helemaal biotoop correct te blijven.

Bij deze stijl zullen de dieren hun meest natuurgetrouwe gedrag laten zien, wat erg interessant kan zijn om te bekijken.

Biotope style aquascape Jung Style Aquascaping.



Vanzelfsprekend bij deze stijl is het doel om de jungle na te maken, of dat nu de Amazone, of een andere locatie is maakt niet uit. Jungle stijl is geen moeilijke aquascaping stijl, maar voor een beginnende aquariaan toch een leuke uitdaging zijn.

Deze stijl lijkt op zowel de Nederlandse stijl (Dutch style) en de nature style en heeft dus kenmerken van beiden. **Jungle style aquascape** Nature style Aquascaping Naar mijn mening de mooiste stijl. Deze werd geïntroduceerd door Takashi Amano in de jaren 1980.

Het belangrijkste principe in het creëren van een natuurlijke stijl die is gebaseerd op het Wabi Sabi (Japanse filosofie van de levenskunst) concept.

Geprobeerd wordt om het beeld van de natuur te evenaren. Ideeën en inspiratie komt meestal uit de bergen, gras, zee, etc. Tegenwoordig zie je op fora en andere webpagina's veel van deze stijl. Niet voor niets, want het zijn adembenemende aquariums, vandaar dat ze veel aquascape prijzen winnen. **Nature style aquascape**



Dit artikel komt vanaf Vissenpraat Internet.

Voor u gelezen in het maandblad aquarium en vijververeniging Groot Hoogvliet .

Terraria en Anolissen

Sinds het einde van de jaren vijftig, heeft er zich een opmerkelijke groei in kennis over Anolis voorgedaan. De soorten uit het geslacht Anolis werden lange tijd tot de familie Polychrotidae gerekend. De groep telt ongeveer 425 soorten en is daarmee een van de grootste geslachten uit de reptielenwereld.



Anolis marron

Alle soorten komen voor in Noord, Centraal-Amerika, de Antillen en Zuid-Amerika. Het zijn bijna allemaal klimmende hagedissen die leven van insecten.

Anolissen zijn hagedissen die behoren tot de familie van de leguanen, en als groep een eigen genus (Anolis) vormen.



Anolis gundlachi

ten. Cuba telt 60 soorten, Hispaniola 55 soorten en Mexico 50 soorten Anolis. Omdat Anolis snel evolueren tot nieuwe soorten op geïsoleerde eilanden worden deze reptielen vergeleken met de Darwinvinken. Zelfs de kleinste eilanden hebben een of meerdere endemische soorten Anolis.

Het genus (of geslacht) Anolis is bij de terrarianen wel bekend; anolissen zijn geliefde terrariumdieren. Dit is hoofdzakelijk te danken aan het gedrag en de eenvoudige houdbaarheid van de meeste (niet alle) soorten. Anolissen zijn over het algemeen kleine, zeer rappe diertjes; de tenen zijn uitgerust met nagels (voor het klimmen op ruwe oppervlakten) en lamellen. Lamellen zijn verbredingen om de teen die er als kussentjes uitzien; het zijn vele microscopisch kleine haakjes, waarmee het dier zich op voor de mens schijnbaar gladde voorwerpen uitstekend kan voortbewegen (bijv. glas of plastic).

Buiten de mogelijkheden tot het veranderen van kleur (de ene soort kan dat beter dan de andere) hebben Anolissen hun bekendheid hoofdzakelijk te danken aan de keelwam.

Deze keelwam is een (vaak fel gekleurde) huidplooi onder de kop, die d.m.v. een uitklapbaar botje (het tongbeen) kan worden strakgespannen. Dit uitzetten van de keelwam, dat om verschillende redenen kan worden gedaan, gebeurt vaak ritmisch en in combinatie met het knikken van de kop.

Huisvesting

Wat betreft het model van het terrarium komen in eerste instantie twee type's in aanmerking; het normale rechthoekige terrarium, en het terrarium met de verschuifbare of afneembare, schuine voorruit. De laatste is esthetisch fraaier, aangezien de schuin geplaatste voorruit een ongehinderde inkijk (d.w.z. zonder spiegeling) toelaat. De afmetingen dienen aan de anolissen te zijn aangepast: Het terrarium dient hoger dan breed te zijn, aangezien anolissen struik- en boom bewonende hagedissen zijn, ook de diepte dient iets meer te bedragen dan de breedte zodat het drachtige vrouwtje nu de nodige rust kan vinden voor de eiafzetting (het is belangrijk dat het vrouwtje hierbij niet door de verzorger wordt gestoord, dus áchterin de bak kan vertoeven).



Het verdient de voorkeur om de verlichting en verwarming afgezonderd van het eigenlijke terrarium te houden; het bouwen van een afzonderlijke lichtkap verdient dus de voorkeur.

Op deze wijze kunnen de dieren niet bij elektrische leidingen en aansluitingen komen, of zich aan de verwarming (of verlichtingslampjes) branden. Het terrarium kan op verschillende wijze worden verwarmd :

men kan gebruik maken van gewone lampen die dan zowel voor verwarming als verlichting zorgen.

Voedsel

De aard van het voedsel vormt, samen met goede 'milieu omstandigheden', de basis voor het succesvol houden, maar vooral kweken van anolissen. De voedselbehoefte binnen het genus *Anolis* varieert. Anolissen zullen allerlei insecten tot zich nemen, zoals Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera en spinachtigen. Vooral de rechtvleugelige (hier in Nederland vinden we bijv. de veld- en sabelsprinkhaan, krekels en kakkerlakken) zijn evenals spinnetjes bij anolissen geliefd. Over het algemeen worden overigens kleine exemplaren van deze geleedpotigen verorberd; uit maagonderzoek is gebleken dat ook volwassen anolissen insecten van enkele mm's eten.

De reuzenanolissen daarentegen willen ook nog wel eens kleine zoogdieren (zoals muizen), of nest-jonge vogels pakken. Ook vegetarisch voedsel wordt (zowel in de natuur als in het terrarium) aangenomen. In het terrarium willen anolissen bijv. nog wel eens aan wat banaan likken of happen. Maar er worden ook wel Ficusbessen, evenals bessen van bepaalde palmbomen gegeten.

Drinkwater

Lauw water dient (liefst elke dag) in de vorm van besproeiing te worden gegeven. Eventueel kan het water worden voorzien van vitamine AD3 en vitamine B-complex.

Bronnen en foto's: het Aquarium, juni 1980, Robert Hack <https://reptile-database.reptarium.cz> <https://news.mongabay.com> www.anoleannals.org

Voor u gelezen in het maandblad van de Natuur in Huis Zwijndrecht

De Luciferanemoon *Condylactis gigantea*, door Jacques van Ommen. Met dank overgenomen uit Reefsecrets (www.zeeaquarium.me)

Condylactis gigantea is een tropische anemoon die voorkomt op ondiepe riffen en in andere ondiepe kustgebieden in de Caribische zee. In het bijzonder in de West-Indische en de westelijke Atlantische Oceaan inclusief Zuid-Florida tot aan de Florida Keys.



Je vindt ze in rotsspleten en op harde ondergrond in lagunes, havens of in binnenriffen, alleenstaand of in losse groepen, maar nooit als kolonies. Deze anemonen kunnen voorkomen tot een diepte van ongeveer dertig meter in licht stromend water met een temperatuur van 20 tot 24 graden Celsius.

De tentakels kunnen afmetingen bereiken tot ongeveer 15 cm, zijn prachtig gekleurd en meestal voorzien van een paarse punt.

Deze anemoon is in Nederland bekend onder de namen Caribische zeeanemoon, luciferanemoon en Florida-anemoon. Het is één van de grootste en meest spectaculaire anemoon uit het Caraïbisch gebied.

Condylactis gigantea speelt een belangrijke rol in het verstrekken van onderdak aan een verscheidenheid van in symbiose levende dieren. Symbiosepartners zijn o.a. *Periclimenys pedersoni*, *Periclimenes yucatanicus*, *Thor amboinensis* en andere kreeftachtigen. In de literatuur staat vermeld dat deze dieren een sterke verlichting prefereren. Maar wat is sterk?

Op een diepte van 35 meter leven deze dieren onder andere lichtomstandigheden dan op bv. 5 meter. Om een indruk te geven, in mijn aquarium staan ze onder 8 T5 lampen van 80 watt waarvan er 6 tegelijkertijd branden. Toen ze boven in de bak stonden liepen ze weg. En nu ze beneden staan hebben ze hun plaats gevonden onder twee 15000 K lampen en twee 20000 K (blauw) lampen waarvan een 15000 K lamp en een 20000 K lamp slechts 6 uren branden.

Voor wat de waterbeweging betreft vermeldt de literatuur een middelmatige stroming. Bij de exemplaren die bij mij in een wat sterkere stroming staan zodat de tentakels (om en om) plat liggen, zijn de tentakels langer en dunner dan die van die exemplaren die bij mij meer in de luwte staan.

Vermeerderen

De luciferanemoon vermeerdert zich in het Caribische gebied het sterkst in de maand mei maar ook in de rest van het jaar, zij het dan op een lager niveau. De luciferanemoon kan zich niet delen maar is over het algemeen tweehuizig. Wat betekent dat een groep uit verschillende mannelijke en vrouwelijke individuele organismen of kolonie bestaat. Een kolonie bevat alleen mannelijke of vrouwelijke individuen.



Ancylomenes pedersoni

Tweehuizigheid (dioecisch) is een methode die zelfbevruchting uitsluit en allogamie bevordert (uitkruising) en heeft derhalve de neiging om de vorming van recessieve schadelijke mutaties die aanwezig zijn in een populatie te verminderen. Ook zijn deze anemonen af en toe hermafrodiet, dit betekent dat ze zowel de mannelijke als de vrouwelijke geslachtsorganen bezitten. Hij heeft een seks ratio van 1 (de verhouding mannelijk tot vrouwelijk is gelijk).

De meest algemene reproductie bij de Caribische zeeanemoon is vergelijkbaar met die van een zoutwatervis; dat wil zeggen dat de bevruchting buiten het lichaam plaatsvindt. Het succes van deze externe bevruchting is afhankelijk van de nabijheid van afzonderlijke anemonen.

De vermeerdering geschiedt via het uitstoten van eitjes die in het water bevrucht worden door het tegelijkertijd vrijgekomen sperma. De bevruchting leidt tot een larve van planula, die is ontstaan uit voedingsstoffen van de dooier. Deze planula-larve kan op de zeebodem een voetschijf ontwikkelen en uitgroeien tot een volwaardige anemoon.

Uiterlijke kenmerken

Deze Caribische anemoon is ongeveer 15 cm hoog en 30 cm breed, waardoor de schijfdiameter in de natuur, ongeveer 40 cm kan bedragen.

De anemoon kan verschillende kleuren hebben, variërend van wit, lichtblauw, roze, paars, oranje, bleekrood, tot groen of lichtbruin. In de meeste gevallen zijn de tentakels voorzien van duidelijke doorgaans paars-rood gekleurde of soms bijna onzichtbaar tentakelpunten.

Daar komt dan ook de Nederlandse naam luciferanemoon vandaan.

De mond is omgeven door 100 of meer tentakels. Deze tentakels verschillen per individu en de meestal paarse of roze tentakeluiteinden kunnen fel gekleurd zijn of zelfs bijna onzichtbaar van kleur.

De voet kan helderrood zijn maar ook vuilwit.

De meest bekende kleurcombinatie is licht grijsbruin met paars-rode tentakeltoppen. Deze kleur werd het meest geïmporteerd.



Gelukkig komen de andere kleurvariëteiten nu ook steeds meer binnen. Ik heb onlangs bij Diebo in Nieuwegein verschillende prachtig gekleurde exemplaren gezien die in een speciaal anemonenbakje worden gehouden. Helaas was het licht boven het aquarium te blauw om de kleuren duidelijk te kunnen zien. Zoals bij de meeste anemonen het geval is, moeten ook deze anemonen op een voor hen geschikte plaats staan om niet weg te lopen. Dus niet eigenwijs zijn en zelf bepalen waar u deze dieren en andere anemonen wilt zetten.

De anemoon is eigenwijzer en u verliest het toch. Ik verzorg al ruim dertig jaar anemonen en ben regelmatig tegen het plafond gesprongen als de nieuwe aanschaf van mening was dat hij of zij een betere plaats kon vinden. Eigenlijk zijn anemonen dieren voor een speciaal aquarium maar dat geldt natuurlijk voor de meeste dieren. Wij willen dat niet weten en blijven eigenwijs.

Toch met geduld en met aanpassen, lees verplaatsen van andere aquariumdieren, lukt het om te kunnen genieten van deze prachtige dieren zonder in het psychologisch observatiecentrum te komen.

Maar sterke zenuwen zijn wel nodig. Sterke verandering van stroming en/of belichting kan ervoor zorgen dat anemonen van plaats veranderen. Maar ondanks alles ben en blijf ik een anemonenliefhebber. Ik heb dan ook geen

showa-aquarium waar alle dieren netjes op die plaats staan waar de eigenaar dat wil.

Bij mij staan ze op die plaats die voor het dier de beste optie is. Ik heb een bak om van te leren én te genieten. Anemonen kunnen altijd van plaats veranderen (hoewel de meesten bij mij maanden tot jaren op dezelfde plaats zijn blijven staan). Ze hebben een eigen wil en zijn net zo eigenwijs als ik. Maar ik kan tegen mijn verlies. Ze mogen hun plek uitzoeken en ik stuur ze een beetje bij. Het is daarom ook belangrijk om te weten waar de nieuw aangekochte anemonen in de natuur gedijden. Heeft u die kennis niet dan kunt u ze ook niet alvast op die meest geschikte plaats zetten die u voor deze diertjes in uw bak gecreëerd heeft. Helaas kunt u niet exact weten op welke diepte de aanschaf heeft geleefd (licht en temperatuur) en onder welke stroming en wordt het in de meeste gevallen toch uitproberen

Leefwijze

De luciferanemoon leeft een vastzittend bestaan (onder optimale omstandigheden) maar kan ook, zij het heel geleidelijk, van plaats veranderen. Het heeft zoals de meeste anemonen een netelende tentakelkrans. Zoals veel anemonen kan ook deze anemoon zich helemaal intrekken tot een fractie van zijn/haar grootte, zodat ze zich ook op deze manier kan beschermen tegen aanvallers. Deze Caribische anemonen hebben nog een andere, meer effectieve verdediging in hun nematocysten. Dit zijn de grote capsules in gespecialiseerde cellen in de tentakels van neteldieren zoals koralen, kwallen en dus anemonen, met daarin draadvormige buisjes die een giftige steek kunnen toedienen aan prooi- en of roofdieren. De tentakels van deze Caribische zeeanemonen zijn gevuld met dergelijke nematocysten. Wanneer aangeraakt, ontploffen de capsules en spietsen de neteldraden als het ware de aanvaller. Het gif dat dan ontladen is, veroorzaakt pijn en verlamming. In mijn bakken heb ik trouwens meer last van de netelwerking afkomstig van de rode tepel-anemoon. De luciferanemoon kan redelijk agressief zijn tegenover andere aquariumdieren en vecht als het ware, zoals bij de meest anemonen het geval is, om een plaats in het aquarium. In de praktijk valt het allemaal nogal mee maar het is toch ook een punt om rekening mee te houden.

U zou zomaar uw exclusieve steenkoraal met het gouden randje kwijt kunnen raken in een gevecht met de luciferanemoon. In het aquarium kunt u het garnaltje *Periclimenes yucatanicus* als symbiosebewoner aan de anemoon toevoegen. Niet verwarren met de *P. brevicarpalis* die veel geïmporteerd wordt. Deze garnaal hoort niet in deze Caribische anemoon thuis. De *P. brevicarpalis* garnaal woont in mijn aquaria in de tapijtanemonen, *Stichodactyla* (niet de minitapijtanemoon) en *Heteractis*. Ze zijn nog nooit overgestapt naar de luciferanemonen

Voeding

De luciferanemoon is een echte carnivoor en zijn diner bestaat uit vis, mosse-

len, garnalen, zoöplankton en zee wormen. Houd wel rekening met het feit dat een anemoon voor het grootste gedeelte uit water bestaat. Wanneer het zich heeft ingetrokken ziet u de vaste massa. Denk daar bij het voeren aan en geef die hoeveelheid voedsel die past bij de vaste massa. De meeste 'onervaren' liefhebbers geven anemonen teveel voedsel, te vaak en in te grote brokken.

Later zal het onverteerde voedsel worden uitgebraakt en het aquarium vervuilen. De anemonen die o.a. van de zoöxanthellen leven worden in mijn bakken slechts toe een beetje bijgevoerd met een kleine hoeveelheid artemia, mysis of krill die ik via een voederspuit toebreng.

Als u vissen voert komt er ook voedsel in de anemonen terecht. Andere anemonen die minder of helemaal niet afhankelijk zijn van zoöxanthellen voer ik iedere week met een grotere portie, afhankelijk van de afmeting van de anemoon. Ook gebruik ik regelmatig kleine regenwormen. Bent u verstandig (natuurlijk bent u dat) en ook een anemonenliefhebber/ster, verzorg deze prachtige dieren dan in een speciaal aquarium met bijvoorbeeld als medebewoners vissen, garnalen, zeesterren, heremietkreeften en zee-egels.



Periclimenes yucatanicus

Ook kunnen de meeste soft koralen tegen een stootje en kunt u deze er gerust bij plaatsen. Bent u een eigenwijze liefhebber (zoals ik) die het niet zo nodig vindt om een statisch aquarium te verzorgen met dieren die op een bepaalde plaats moeten staan omdat de bak een show bak moet zijn met dure koralen die vooral op anderen een grote indruk moeten maken, probeer dan rustig eens een anemoon in uw (niet speciaal) bak te verzorgen. Ze zijn zo mooi en brengen kleur én beweging in de bak.

U moet hem/haar wel in de gaten houden, ze willen wel eens, zonder bij mij bekende reden, van plaats veranderen, maar u als liefhebber houdt toch al altijd uw dieren in de gaten, nietwaar? Heeft u vragen over de verzorging van anemonen neem dan gerust contact met mij op. Ik help u graag aan ervaringsinfo. Kijk eens op Google afbeeldingen om de kleurvariëteiten te kunnen zien.

Redactie Aquatropica

1) *Periclimenes pedersoni* werd samen met enkele andere *Periclimenes*-soorten (allen behorende tot de *Periclimenes aesopus*-soorten groep) door Okumo & Bruce (2010) onder gebracht naar het nieuwe geslacht *Ancylomenes*. De juiste naam luidt dus *Ancylomenes pedersoni* (Chace 1958).

2) Schenkel beschreef in 1902 een nieuwe garnalen geslacht, *Ancyllocaris* met als enige vertegenwoordiger *A. brevis carpalis*. Deze werd later onder gebracht in het geslacht *Periclimenes*. In 2017 kwam daar terug verandering in.

Zdenk & Horkárekelden het oorspronkelijk geslacht terug op. Dus de huidige wetenschappelijke naam is dus: *Ancylocaris brevicarpalis* Schenkel

Voor u gelezen in het verenigingsblad Aquatropica

The poster features a light green background with a faint, stylized illustration of a person holding a large glass aquarium. At the top, the word "VIVARIUM" is written in large, bold, black capital letters, with "27+28 november 2021" below it in a smaller font. Below the text are four colored squares arranged in a 2x2 grid: a blue square with a fish icon, a green square with a dragonfly icon, a yellow square with a snake icon, and a red square with a frog icon. At the bottom, there are two columns of text: "Aquarium", "Vijver", "Terrarium", "Paludarium" on the left, and "Verkoop", "Presentaties", "Workshops", "Wedstrijden" on the right. The website "www.vivariumbeurs.nl" and the location "Autotron Den Bosch (NL)" are listed at the very bottom. A decorative horizontal line with four colored segments (blue, green, yellow, red) is positioned above and below the bottom text.

27 & 28 november - Vivariumbeurs Autotron Rosmalen

Vanwege het beperkte aantal bezoekers moet u vooraf kaarten bestellen via Facebook of Internet. Doe het snel, want op is op.

Bij De Voorplaat, door Pim Wilhelm

De Heros efasciatus

Familie: *Cichlidae*

Orde: *Perciformes* (Baarsachtigen)

Alhoewel men de familie *Cichlidae* en de aalgrondels [NB!] tegenwoordig in een aparte orde *Cichlidiformes* (dat dan weer wel) plaatst. Daarover later meer. Eerst er een goed boek over lezen.

De foto is van Lotty Sonnenberg, die dit koppel aantrof op een editie van de Vivariumbeurs.

Diverse standhouders en verenigingen richten daar een bak in. Vaak zijn die van kolossale afmetingen. De nano-bakken serie natuurlijk niet!

Na uitvangen, transport en plaatsen in de bak wil er wel eens even een probleempje opduiken. Dat is op deze foto te zien bij de rechters vis op de staartvin: witte pluisjes. Microscopisch onderzoek moet uitwijzen of het dan een schimmel of een "valse schimmel" (= groepje gesteelde ciliaten) is.

Vis in goede conditie (dat betekend onder andere voldoende vitamine C rijk voer) en zwemmend in een goede waterkwaliteit komt daar over het algemeen met het eigen afweersysteem wel overheen.



Qua kleurpatroon is dit een zeer fraaie soort. Man en vrouw sieren de omslag-

foto van Band 6 van de Mergus Encyclopedie. En, ook daar schimmelplekjes op de staartvin. Met de melding dat de soort daar gevoelig voor is. De kriebeltjes tekening aan de achterrand van de kop en op het voorhoofd maken het grijsblauw daar minder saai. Het oranje over het lijf en de vinnen zal waarschijnlijk wel te beïnvloeden zijn met carotenoïden in de voeding.

Als je nu in fishbase.org kijkt zie je dat er een 5-tal *Heros* soorten bestaat, waarvan good old Heckel er in 1840 al 3 beschreef (*efasciatus*, *severus* en *spurius*). Daarna zijn er in 1843 (*notatus*) en 2015 (*liberifer*) nog 2 ontdekt.

Hieronder een wat bewerkte tabel.

Naam	Auteur / jaar van beschrijving	Thans geldige naam	Jaar van invoeren volgens Mergus	Verwijzing naar Mergus
Herostichus efasciatus	Heckel, 1840	<i>Herostichus efasciatus</i>	2000	M6: 895
Herostichus appendiculatus	(Castelnau, 1855)	<i>Herostichus efasciatus</i>	Einde 80-er jaren	M4: 626
Herostichus liberifer	Staeck & Schindler, 2015	<i>Herostichus liberifer</i>	Toen hield de Mergus op	
Herostichus notatus	(Jardine, 1843)	<i>Herostichus notatus</i>	??	M5: 844
Herostichus severus	Heckel, 1840	<i>Herostichus severus</i>	1909	M1:694
Herostichus modestus	Heckel, 1840	<i>Herostichus spurius</i>		
Herostichus spurius	Heckel, 1840	<i>Herostichus spurius</i>		
Herostichus coryphaeus	Heckel, 1840	<i>Herostichus spurius</i>		

De *severus* is de langst bekende in de hobby en is wat grijs ten opzichte van de ander soorten. Hoedeman meldt zelfs: 1904.

Oudere liefhebbers zullen zich de combinatie *Cichlasoma severum* herinneren. Maar, de soorten uit dit geslacht zijn opgesplitst naar meerdere (zie hiervoor het artikel in ons maandblad van februari 2020). NB de spelling van *severum* of *severus* is afhankelijk van het taalkundig geslacht van respectievelijk *Cichlasoma* en *Heros*.

Het kleurpatroon: niet onbelangrijk bij cichliden.

1 - *efasciatus*

De jonge dieren vertonen eerst een uitgebreid verticaal streep patroon. Acht stuks, inclusief die door het oog en over de staartwortel. Daarmee lijken ze wel iets op jonge discus. Iets wat J.J. Hoedeman in 1969 al constateerde voor de *severum*. Overigens beschrijft hij daar ook kleuren als oranje en een typisch lichtblauw! Dat kleurpatroon wordt uiteindelijk streeploos (*efasciatus* = zonder strepen in alcohol). Het roodoranje in de kraag/schoudergordel is niet bij alle soorten *Heros* aanwezig. Komt uit Ucayali, en Amazone in Peru en de Solimoes-Amazone in Brazilië.

Onze redacteur heeft deze soort al enige tijd. Weliswaar gekocht onder de naam *appendiculatus*, maar dat is volgens Fishbase een synoniem.

Hij heeft geregeld jonge dieren, en appt daarover.

{zie de video in de WhatsApp-groep 23 juli 2021 Jacqueline Zwartjens}



2 - *notatus* – 6 dots en 1 streep voor de staart, met iets dat lijkt op een Tilapia vlek op het achterste deel van de rugvin. De foto in de Mergus encyclopedie toont een onder andere een jong dier met 9 strepen, terwijl de dots al duidelijk herkenbaar zijn. Komt uit Amazone en Rio Negro, Brazilië.

Foto: J. Bukkems uit Fishbase.org

3 - *severus*: South America: Orinoco River basin, in the upper Orinoco River drainage in Colombia and Venezuela; Amazon River basin, in the upper Negro River basin. Een link naar een recente foto zoals ik me de *severus* herinner:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heros_severus.JPG

Hoezo herinneren? Is de schrijver dan al zo oud? Wel hij begon de liefhebberij met een 3-delige serie boekjes onder met de titel “Geschubde Exoten, kweek en verzorging” uit 1959. De auteur was H.C. Oskam (ooit redacteur van Het Aquarium), de foto’s waren van A. van den Nieuwenhuizen (topfotograaf, met toen al: actiefoto’s van koppels).

Op de volgende pagina een Foto van A. van den Nieuwenhuizen (van voor 1959!) Waarschijnlijk gefotografeerd in zacht, zuur water dat men toentertijd maakte met turfextract.



Op de hieronder genoemde link van de Deutsche Cichliden Gesellschaft, staat alleen voor leden toegankelijk een lead naar de vraag: “meneer Heckel, waar is uw *severum*? Dat lijkt erop alsof er weer een holotype, of typus-locatie zoek is. Staeck heeft in ieder geval een röntgenfoto van het holotype kunnen maken. Zie het artikel hieronder.

4 - *liberifer* heeft heel veel meer rood/oranje over het gehele lichaam en komt uit het Orinoco-bassin. De staartvlek en achterste streep blijven. Volgens Staeck 2015 zou deze soort samen met *severus* voorkomen in de Orinoco bassin. Het zou een muilbroeder zijn.



Ook bij enkele soorten van het vroegere geslacht *Aequidens* zijn er muilbroeders bekend.

Foto: uit de originele soortbeschrijving van Staeck en Schindler 2015.

In het midden de *severus* eronder en erboven *liberifer*.

https://www.ichthyologie.de/wp-content/uploads/2019/11/BoFB_Vol15_121_136_Staeck_and_Schindler1.pdf

In dit artikel bovendien een handig en eenvoudig hulpmiddel bij de determinatie: verschillen in aantal harde en zachte vinstralen in de anale vin! Was ichtyologie altijd maar zo eenvoudig.

[geen foto, vanwege auteursrechten] maar spectaculair. Zie deze link

<https://dco-online.de/cichliden-von-a-z-suedamerika-gattung-heros-heckel-1840/>

voor volwassen dieren. Zie deze voor nog meer foto's van volwassen dieren

<https://www.fishbase.de/photos/ThumbnailsSummary.php?ID=68151#>

Zie snel deze link <https://verduijncichlids.com/product/heros-severum-rio-negro/> voor jonge dieren, anders zijn ze uitverkocht.



5 - *spurius*: foto door Joerg Albering, afkomstig van fishbase.org. Het Specimen komt uit Bolivia. Dat is relevant omdat er afhankelijk van locatie, kleurvariatie kan voorkomen.

Verspreiding: South America: Amazon River basin, in the Guaporé River drainage. Hier zijn de zwarte strepen zeer vaag en de vette zwarte vlekken afwezig, om plaats te maken voor een fraaie decoratie van zwarte vlekjes. Het geheel wordt afgemaakt met een kleine beetje roestbruin op de borst.

Staeck kwam er ooit bij de NVC wat over vertellen. Het artikel is te vinden in [Cichlidae 35-4](#)

Algemeen

Terwijl van de *efasciatus* wordt beschreven dat die goed samen te houden is met planten, wordt dat voor *severum* afgeraden, met uitzondering van reuze *Vallisneria*. Nu houden wij de vissen ruimer dan voor zeg maar 1980 en daar kan een deel van de verklaring liggen. Maar, het blijven alleseters.

Als je op het idee komt dat deze 5 soorten netjes ieder in een aparte hoek van Zuid-Amerika voorkomen, dan kom je bedrogen uit. Dat zal herzien moeten worden aan de hand van alle type exemplaren van alle 5 de soorten, en vervolgens aan de hand van opnieuw verrichte determinaties van museum collecties. Had u alle soorten en onbeschreven vormen liever overzichtelijk in een rijtje?

Kijk dan op: <https://cichlidae.com/species.php?id=549>

Bedenk dan ook, dat er van *efasciatus/ appendiculatus* beweerd wordt dat er kleurvormen gekweekt zijn.

Zeelakken onthoofden zichzelf

Sommige zeelakken kunnen hun eigen kop afscheiden en er een compleet nieuw lichaam onder laten groeien. Biologen weten nog niet hoe de slakken het in hun hoofd halen dit te doen.

Het gaat om twee soorten naaktslakken: de *Elysia atroviridis* en de *Elysia marginata*. Dit zijn enkele centimeters grote zeelakken zonder huisje.

Biologen van de Nara Women's University in Japan onderzochten deze slakken in het laboratorium. Tot hun verbijstering zagen ze in hun aquarium opeens een losse kop rondrijven.

Zodra ze zichzelf onthoofd hebben, een eigenaardige en niet dodelijke eigenschap die weinig dieren gegeven is, regenereren de slakken simpelweg een nieuw lichaam. Binnen een week hebben zij een nieuw hart, binnen drie weken een volledig nieuw lijf en gaan zij daarna rustig verder met algen eten. We staan dus in de beginfase van fascinerend zeelakonderzoek; de kop is eraf, maar deze ontdekking krijgt wellicht nog een staartje.



Voor u gelezen in maandblad van Aquarium vereniging Zilver Tetra

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging
DANIO RERIO DELFT
Opgericht 1 mei 1919
Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meld zich hierbij aan als: (aankruisen wat men wenst).

- 0 A-lid
- 0 B-lid
- 0 C-lid
- 0 D-lid

Naam eventuele aanbrenner :

Persoonsgegevens :

Voorletter (s) / Naam :

Geboortedatum :

Adres :

Postcode/ Woonplaats :

Telefoonnummer :

E-mail adres :

Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad & een abonnement "Het Aquarium".	€ 54,00
B-leden DRD/ NBAT dit jaar 2021 inclusief het digitale verenigingsblad zonder abonnement "Het Aquarium".	€ 40,00
C-leden abonnee digitale verenigingsblad 2021.	€ 20,00
D-leden verenigingslid DRD jaar 2021, inclusief het digitale verenigingsblad.	€ 28,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
avonden 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 Ledenadministratie@daniorerio.nl
Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties

In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.



VIVARIUM

27 & 28 november 2021 - Autotron Den Bosch



INHOUD

Uitnodigingen:		176
Jaarprogramma:		177
Voor u gelezen:	Invoer- en distributieverbod voor appelslakken (pomacea), door Dick Kunst <i>Overgenomen uit het blad van Aquavo, Purmerend</i>	178
Voor u gelezen:	Hoe catappa gebruiken, <i>Voor u gelezen in het clubblad van Oostende Platy</i>	179
Voor u gelezen:	6 Schitterende Aquascape stijlen ter inspiratie, <i>Voor u gelezen in het maandblad aquarium en vijververeniging Groot Hoogvliet.</i>	181
Voor u gelezen:	Terraria en Anolissen, <i>Voor u gelezen in het maandblad van de Natuur in Huis Zwijndrecht</i>	183
Voor u gelezen:	De Luciferanemoon <i>Condylactis gigantea</i> , door Jacques van Ommen. <i>Voor u gelezen in het verenigingsblad Aquatropica</i>	185
Voorplaat:	Bij De Voorplaat De Heros efasciatus, door Pim Wilhelm	191
Inhoud:		199
Colofon:		200

COLOFON
BESTUUR**Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



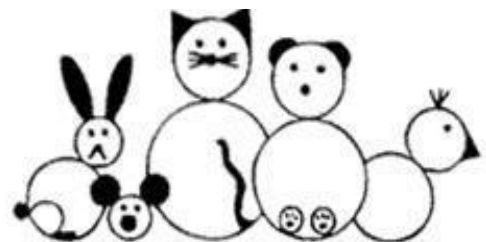
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



De Cyphotilapia

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Vereniging van Aquarium- en Terrariumliefhebbers

DANIO RERIO DELFT

November 2021 - nr. 9

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

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: Dinsdag 16 november 2021 **“Verenigingsavond”**

De verenigingsavond op locatie kan wegens Covid-19 niet doorgaan wij volgen het RIVM-besluit. En zal er een Zoom link worden gestuurd.

Uitnodiging 2: 27 en 28 november 2021 **“Vivariumbeurs Autotron Rosmalen ”**

Vanwege het beperkte aantal bezoekers moest u vooraf kaarten bestellen via Facebook of Internet. Inmiddels is bekend dat de beurs is afgelast. U ontvangt van de organisatie een email over eventuele restitutie.

Uitnodiging 3: Dinsdag 7 december 2021 **“Praatavond”**

Toelichting op het jaarprogramma.

Uiteraard houden we ons aan de maatregel rondom COVID-19. Dat betekent vanaf 12 november geen verenigingsavond omdat zaalverhuur (Niet-essentiële Dienstverlening) na 18:00 niet is toegestaan. Na de persconferentie van 3 december weten we weer meer.

Uitnodiging 4: Dinsdag 21 december 2021 **“Presentatie Bakkenschouw + Uitslag Huiskeuring”**

Wij hebben 5 vivaria bezocht, waarvan er 1 formeel gekeurd. De 2^e is gekeurd door externe keurmeester. Fotograaf, deelnemer en de zaal kunnen commentariëren.

Cor de Vette – zeewater (gekeurd door Pim)

Bertus Berkhout – zeewater

Bertus Berkhout – zoetwater (keurmeester Hans Kiers)

Wim de Neef – koud zeewater

Ron Schouten – collectie garnalenbakken

Dick Weening - zoetwater

Jaarprogramma 2021

- 16 November Verenigingsavond; Zoom meting
7 December Praatavond;
21 December Verenigingsavond; Presentatie Huiskeuring/ Bakkenschouw + Uitslag

Jaarprogramma 2022

- 4 Januari Praatavond; Nieuwjaarsborrel
18 Januari Verenigingsavond;
1 Februari Praatavond;
15 Februari Verenigingsavond;
1 Maart Praatavond;
15 Maart Verenigingsavond;
5 April Praatavond;
19 April Verenigingsavond;
3 Mei Praatavond;
17 Mei Verenigingsavond;
-

De naam van de vereniging "Danio Rerio" verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discusvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder misschien weet u er een?

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abbonementhouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



De Rasbora's van Sri Lanka, door Kees de Jong

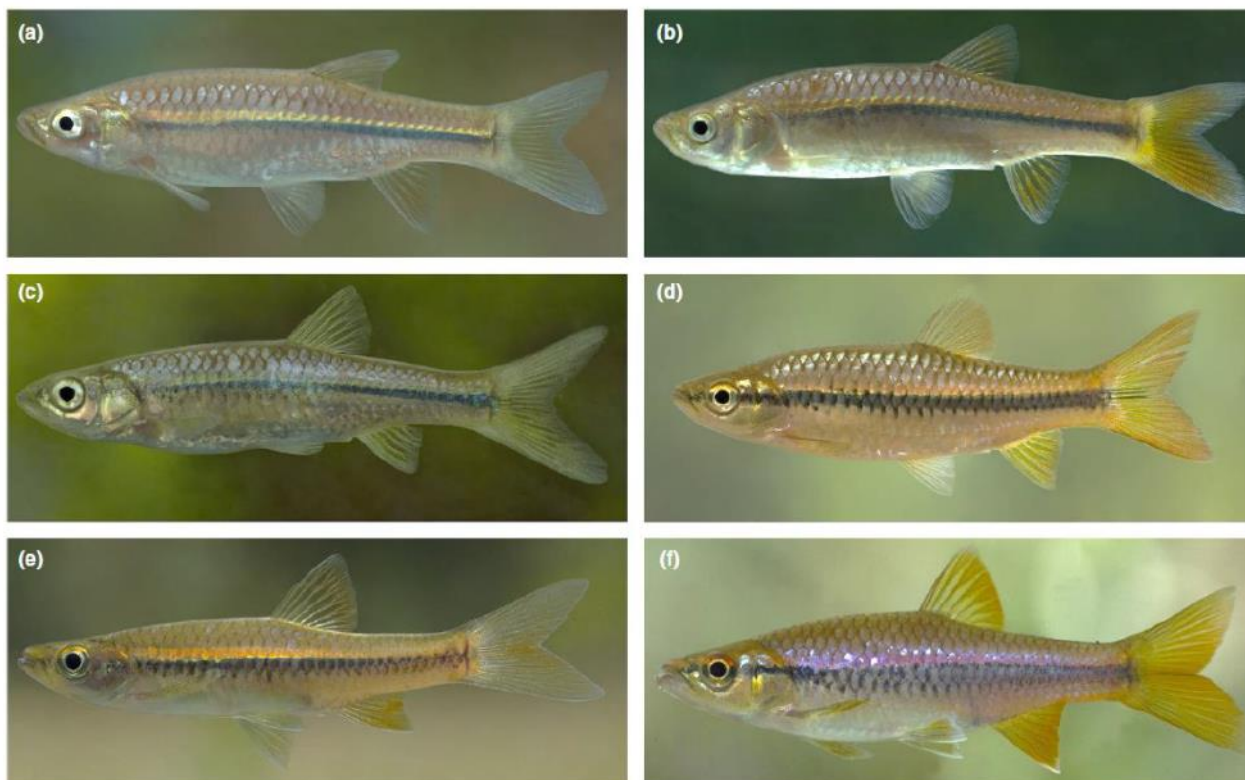
In het uit tropisch Azië afkomstige genus *Rasbora* zijn op dit moment 80 vissoorten geplaatst. Ook in het aquarium worden regelmatig soorten uit deze groep gehouden. De bekendste hiervan zijn de roodstaart Rasbora (*Rasbora borapetensis*) en het knipstaartje (*Rasbora trilineata*).



De roodstaart Rasbora is een echte scholenvis

Het eiland Sri Lanka heeft een groot aantal unieke planten- en diersoorten. Door het verdwijnen van het regenwoud op dit eiland worden veel soorten bedreigd. In de pre-koloniale tijd was 16.000 km² bedekt met regenwoud, in 1995 waren hier gefragmenteerde wouden met een oppervlak van 1.965 km² van over. Ondanks het snel verdwijnen van dit leefgebied worden er nog steeds nieuwe soorten gevonden.

SUDASINGHE ET AL (2020) deden onderzoek naar de *Rasbora's* van Sri Lanka. Ze verzamelden vissen op 90 locaties. Zowel de uiterlijke kenmerken als het DNA van de vissen werd onderzocht. De *Rasbora's* van Sri Lanka hebben een gemeenschappelijke voorvader die afkomstig is uit India. Deze heeft 15 miljoen jaar geleden het eiland bereikt. Op dat moment waren de gebieden door een landbrug met elkaar verbonden. *Rasbora dandia* komt zowel in India als Sri Lanka voor. De vijf andere soorten *R. armitagei*, *R. microcephalus*, *R. naggsi*, *R. wilpita* en de in dit artikel beschreven *R. adisi* zijn endemisch op Sri Lanka (ze komen alleen daar voor).



De Rasbora's van Sri Lanka. a) de nieuw beschreven soort *Rasbora adisi* – 7,5 cm lang. b) *Rasbora microcephalus* – 6 cm lang. c) *Rasbora naggsi* – 5,5 cm lang. d) *Rasbora dandia* -6,5 cm lang. e) *Rasbora armitagei* – 6,5 cm lang. f) *Rasbora wilpita* – 7 cm lang.

R. adisi onderscheidt zich wel van de andere soorten maar heeft ook veel overlappende kenmerken met zijn verwanten. Dit maakt de soort voor een niet kenner niet eenvoudig te onderscheiden. De nieuwe soort werd lange tijd niet als een separate soort herkend; een cryptische soort. Ze leeft in de natuur samen met onder andere *R. dandia*, *Devario malabaricus*, en de barbelen *Dawkinsia singhala*, *Puntius bimaculatus* en *Puntius dorsalis*. Deze nieuwe soort is ongeveer 7,5 cm lang en heeft net als haar familieleden een langgerekt lichaam met een donkere lengtestreep.

Literatuur

H. SUDASINGHE, R. PETHIYAGODA, R. HETTIARACHCHIGE, T. RANASINGHE, R. RAGHAVAN, N. DAHANUKAR & M. MEEGASKUMBURA 2020. A molecular phylogeny of the freshwater fish genus *Rasbora* (Teleostei: Cyprinidae) in Sri Lanka reveals a remarkable diversification – And a cryptic species. *J Zool Syst Evol Res.* 58:1076-1110.

Voor u gelezen in de Nieuwsbrief van Aquariumvereniging Black Molly Hoorn

**Denkt u bij uw aankopen aan onze adverteerders?
Mede dankzij hen is het verschijnen van ons maandblad mogelijk!**



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



PROCAMBARUS ACUTUS, EEN NIEUWE INVASIE EXOOT

In de zomer van 2019 werd de 12 centimeter grootte gestreepte Amerikaanse rivierkreeft aangetroffen in Antwerpen en Oost-Vlaanderen. Een nazicht van de waarnemingen van rivierkreeften op het platform waarnemingen.be leverde vervolgens nog waarnemingen op van twee andere locaties in Antwerpen en Limburg waardoor de soort uiteindelijk in drie provincies aanwezig blijkt te zijn. De gestreepte Amerikaanse rivierkreeft is de vijfde exotische rivierkreeft die zich in ons land weet te vestigen.

In België komen momenteel zes verschillende soorten voor, waarvan één inheemse, de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en de exotische soorten: de Turkse rivierkreeft (*Astacus leptodactylus*), de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft (*Orconectes limosus*), de Rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) en de Californische rivierkreeft (*Pacifastacus leniusculus*), daar komt dus nu de gestreepte Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus acutus*) eveneens bij.



Procambarus acutus die van oorsprong uit het oosten van Noord-Amerika komt, was in Europa tot nu toe slechts gekend van één populatie in Groot-Brittannië en een groeiende populatie in Nederland.

Dat deze soort nu ook bij ons opduikt, en dat op verschillende locaties, is allesbehalve goed nieuws.

Exotische rivierkreeften zijn wereldwijd een snel opkomend probleem voor de biodiversiteit. Introducties van exotische rivierkreeften hebben veelal verregaande gevolgen voor het ecosysteem, hetzij direct of indirect. Rivierkreeften zijn ultieme opportunisten, kunnen vrijwel alle aquatische habitats koloniseren, zich zowel via water als over land verspreiden en eten vrijwel alles wat ze tegenkomen, zowel plantaardig als dierlijk materiaal, dood of levend.

Na introductie van de rode Amerikaanse rivierkreeft in het noorden van Portugal volgde een vermindering van de densiteit en soortenrijkdom van macro-invertebraten (met het blote oog waarneembare ongewervelde dieren) en waterplanten in de gekoloniseerde wateren.

Dit leidde op zijn beurt tot veranderingen in de snelheid waarmee detritus (dood organisch materiaal) werd omgezet. Een toename van de nutriëntenrijkdom en fytoplankton leidde tot een omslag van helder naar troebel water en een sterke afname van de biodiversiteit.

Uit een studie in Spanje bleek dat niet alleen de waterplanten (-99%), maar ook amfibieën (-83%), macro-invertebraten (-71%) en het aantal watervogels (-52%) afnamen na introductie van de rode Amerikaanse rivierkreeft. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er in de IUCN lijst van 100 meest problematische exoten wereldwijd er maar liefst zeven rivierkreeften staan. Vijf van deze soorten staan ook op de Unielijst van de Europese verordening ter preventie en beheer van invasieve exoten die de handel, het transport en het houden van deze soorten verbiedt.

Rivierkreeften zijn daarbij extreem moeilijk te bestrijden door hun groot aanpassingsvermogen tegenover veranderingen in hun leefomgeving, hun omnivoor dieet, hun vermogen om zich gemakkelijk te verspreiden en vanwege aanhoudende illegale uitzettingen.

Gezien de grote negatieve impact van exotische rivierkreeften in het buitenland, is het van belang om de evolutie van deze groep in België op de voet te volgen. Kevin Scheers (Instituut v. Natuur- en bosonderzoek)

Overgenomen uit het maandblad van Exotica, Roeselare.

Naschrift redactie ciliata.

Ze zijn zeer talrijk in de Alblasserwaard. Ook op enkele plaatsen in de provincie Utrecht gevonden. Daarbuiten (nog) niet bekend. Wel incidenteel op enkele plaatsen in Nederland. Ze worden vooral gevonden in (ondiepe) poldersloten. In mindere mate ook in diepere weteringen en boezemvaarten.

VOORTPLANTINGSSYSTEMATIEK

Door G. Suykerbuyck, bewerking R. Hoofs, Correctie diverse namen P. Muller

De voortplanting van onze aquariumvissen is voor vele liefhebbers het interessantste deel van de hobby. Wanneer de aquariaan erin slaagt met een soort te kweken en de jongen goed op te fokken, is dit het bewijs dat hij niet alleen de hobby goed onder de knie heeft, maar ook een goede kennis heeft van de dieren die hij verzorgt. Er is namelijk een grote verscheidenheid qua voortplanting naargelang de diverse soorten. De bedoeling van dit artikel is hierover een min of meer systematisch overzicht te geven.

De voortplanting van onze vissen gebeurt geslachtelijk, d.w.z. er is altijd een mannelijke zaadcel en een vrouwelijke eicel nodig om een nieuw individu te doen ontstaan. In de natuur gebeurt de voortplanting van vis-sen altijd tijdens min of meer begrensde paaitijden. Zo kunnen we voor ons landje zeggen dat de forel de winter verkiest, de snoek rond februari aflegt en de louw dan weer de warme zomermaanden prefereert om voor nakomelingen te zorgen. In de tropen en subtropen valt de paaitijd meestal vlak voor of in het begin van een regenperiode.

Het zijn natuurlijke factoren die het begin van de paaitijd aankondigen. Dit kan onder meer zijn: een toename van de hoeveelheid water (regen-tijd, smeltwater), verhoging (of daling) van de temperatuur, verandering van de belichtings-tijd (uren zon), het optreden van grote hoeveelheden voedsel, fysische veranderingen van het water zelf (pH, DH), enz.

Door zo'n factor, en meestal door combinatie van verschillende factoren, treden veranderingen op in het lichaam van de vissen. Eerst treden de groei en rijping van de geslachtsklieren op, dit noemt men kuitrijp worden. Verder ontstaat ook een verandering in het gedrag van de vissen. Deze veranderingen kunnen ingrijpend zijn. Zo kan b.v. de voedselopname stoppen (zalm), een roofvis kan vreedzaam worden (snoek) of vreedzame vissen worden agressief (stekelbaars, labyrinten).

Soms worden risico's genomen die de vis normaal nooit aangaat (opzoeken van ondiep, onveilig water).

Schoolvorming kan optreden voor een gezamenlijke trektocht (zalm) of bestaande scholen worden ontbonden (stekelbaars). Zulke drastische veranderingen geven aan dat bij die bepaalde soorten de paaitijd is aangebroken, het moment van de paring nadert.

De paring zelf kan voorafgegaan worden door een voorspel of balts. De functie van de balts is tweeledig, zij versnelt namelijk de rijping van de geslachtsproducten en leidt de eigenlijke paring in. Meestal is de balts getypeerd door een vaste reeks op mekaar volgende bewegingen, dikwijls samengaand met

bepaalde kleurverschijnselen. Het kleurpatroon verschilt meestal bij het mannetje, soms ook bij het wijfje. Ook het baltsgedrag beperkt zich meestal tot de mannetjes, hoewel soms vrouwtjes baltsgedrag vertonen (*Pelvicachromis pulcher*, kersenbuikcichlide).

Samengaand en sterk gelijkend op de balts is het bij sommige soorten optredend imponeer spel of gevecht, meestal bij territoriumvormende vissen.

Bij de systematische bespreking van de ei-afzetting gaan we van de meest primitieve naar de meest gespecialiseerde vormen.

Een algemene regel is dat, wanneer specifiek en ingewikkeld baltsgedrag opgemerkt wordt, men ook specifieke afzetting mag verwachten (broedzorg bijvoorbeeld).

Welke zijn nu de verschillende voortplantingsmethodes?

1. AFZETTING ZONDER BROEDZORG.

Onder deze noemer beschouwen we vissen die na het afleggen niet meer naar het legsel omkijken. Hierin kan men nog twee groepen onderscheiden, namelijk deze zonder en deze met broedvoorzorg.

1.1 Zonder broedvoorzorg:

Vissen zonder broedvoorzorg zijn altijd vrij afleggende vissoorten (karper zalmpjes, barbelen). Deze soorten leggen af in schoolverband of in willekeurige koppels zonder enige partnerkeuze of binding. De eieren worden tijdens of vlak na het jagen (misschien als een zeer primitieve baltsvorm te beschouwen)



kriskras afgelegd. De eieren bezitten weinig kleefkracht en zinken snel naar de bodem. Kleuring der vissen (vooral der mannetjes) treedt wel eens op. Dit systeem van afleggen mogen we als de meest primitieve manier van voortplanting beschouwen en is zeer algemeen voorkomend. Het aantal eieren is meestal groot.

1.2 Met broedvoorzorg:

Een tweede groep zonder broedzorg, maar iets verder gespecialiseerd bestaat uit soorten die, hoewel zij niet naar het legsel omkijken, de eieren zullen afzetten op gunstige plekken. Hierin kunnen we verschillende manieren onderscheiden.

1.2.1 Paaitrek:

Een goed voorbeeld is de zalm, die enorme scholen vormt om dan gezamenlijk

naar de gemeenschappelijke paaiplaatsen in zoetwater te trekken en daar af te leggen. Hier zien we ook dat het gedrag patroon volledig afwijkt van het normale. Niet alleen de trekdrang is afwijkend maar ook de "onvoorzichtigheid". De vissen blijken geen gevaar te kennen en nemen ongelooflijke hindernissen. Deze trek is zeer afmattend en de meeste ouderdieren sterven dan ook na het afleggen. En wie heeft nog niet gehoord van de paling, waarvan de geslachtsrijpe exemplaren naar de watermassa's van de Sargassozee trekken om kuit te schieten.



Hoewel op het eerste gezicht de enorme risico's van zo'n reusachtige trek nauwelijks voordelen zou kunnen bieden, blijkt uit de enorme aantallen glasaaltjes aan onze riviermonding dat die paaiplaats toch gunstig is voor de soort.

Het voordeel van de paaitrek ligt dus in de gunstige plaatsing van de kuit met goede opgroeimogelijkheden voor het jongbroed.

1.2.2 Afzetten tussen plantaardig materiaal:

Voorbeelden hiervan zijn de glasbaars *Parambassis ranga* (afb.) ook bepaalde



Aphyosemions. Deze vissen leggen bij voorkeur af tussen (fijn) plantaardig materiaal. De eieren bezitten grotere kleefkracht waardoor ze blijven hangen in de plantenmassa. Daardoor worden ze moeilijker gevonden door rovers en de planten vormen ook een goede schuilplaats voor het jongbroed.

Meestal gaat het hier ook om eenvoudig jagen en afleggen, hoewel een uitgesproken baltsgedrag kan optreden zoals bij Aphyosemion soorten.

Er is nog wel geen sprake van partnervoorkeur.

1.2.3 Eierbevestiging zonder broedzorg:



Een type hiervoor is *Trigonostigma hengeli* of *Trigonostigma heteromorpha* (Kegelvlekbarbeeltje).

Het afzetten van de eieren gebeurt bij voorkeur aan de onderkant van grote bladeren. Bij de *Trigonostigma*'s zien we ook een bepaalde partnervoorkeur, hoewel die niet altijd uitgesproken is. Ook pantsermeervallen zoals *Corydo-*

ras paleatus (afb.) zetten hun eieren vast op materialen; het wijfje legt enkele eieren en grijpt ze onmiddellijk met de buikvinnen, dan worden ze door het mannetje bevrucht. Na enkele ogenblikken verdwaasd te blijven liggen brengt het vrouwtje de eieren naar diverse plaatsen. Dit kan fijn plantenmateriaal, kienhout of zelfs een ruit van het aquarium zijn.

1.2.4 Afzetten op de bodem:

Typische voorbeelden zijn te vinden bij *Cynolebias*- en *Notobranchius* soorten, die bij het afleggen hun eieren in de bodem drukken.

Bovendien zijn deze eieren geschikt om droogteperiodes te overleven. Klassiek voor deze bodem-afzetters is de sterke paringsdrift en ook het duidelijk optreden van baltsen imponeergedrag van de mannetjes.

Bij al deze besproken groepen ging het steeds om vissen die geen enkele broedzorg vertonen; alleen is er verschil in broedvoorzorg, in de manier waarop en waar de eieren afgelegd worden.



2. EENVOUDIGE TOT GECOMPLICEERDE BROEDZORG.

Waar de tot nu toe besproken groepen er zich dus hoogstens om bekommeren het legsel op een gunstige plaats te deponeren, komen we nu aan de soorten die na het afleggen ook nog waken over de eieren, de larven of het jongbroed. In die broedzorg kan men een drietal grote gradaties onderscheiden:

- verzorging of bewaking van de eieren tot ze uitkomen
- verzorging van eieren en larven
- verzorging van de eieren en de larven en de jongen gedurende kortere of langere tijd.

De broedzorg kan op verschillende manieren gebeuren:

2.1 Broedzorg met afzetting in een kuil:

Bij de pauwoogzonnebaars wordt de paring voortgebracht door imponeergedrag (afbakenen van een territorium) en balts. Het mannetje maakt een ondiepe kuil bij een plant.

Na enkele schijnparingen gebeurt de echte paring die 4 tot 6 maal herhaald wordt en een 200 tot 400-tal eitjes oplevert.



De broedzorg van de eieren wordt volledig door het mannetje uitgevoerd en bestaat alleen uit een ei bewaking. Na 24 tot 36 uur komen de larfjes uit en worden met enkele vin-slagen door het mannetje verwijderd. Dit betekent meteen het einde van de broedzorg.

De larfjes hangen nog enkele dagen in de planten vooraleer vrij rond te zwemmen.

Hier dus enkel ei bewaking, een primitieve vorm van broedzorg.

2.2 Broedzorg met ei bevestiging:

Deze groep kan men onderverdelen in twee ondergroepen:

2.2.1 Ei bevestiging buiten het water:



Hier is de broedzorg gecombineerd met ei bevestiging buiten het water. Dit kennen we bij de spatzalm *Copella arnoldi*. Het mannetje zoekt een blad uit boven water en bespringt de onderkant van dit blad meerdere malen.

Daarna, samen met het vrouwtje, gebeurt de paring buiten het water, waarbij de vissen zich met de vinnen vastzuigen aan het aflegsubstraat.

Het legsel wordt door het mannetje bewaakt en regelmatig bespat door middel van de staartvin. Ook hier alleen ei bewaking dus.

2.2.2 Ei bevestiging in het water:

- **Substraatbroeders:** broedzorg met ei-afzetting in het water op één of ander substraat kennen we bij de andere *Copella* soorten en verwante *Copeina* en *Pyrrhulina*'s zoals *P. vittata*, *P. nigrofasciata* en *Copeina guttata*. De eieren worden afgezet op een plantenblad, bewaakt en bewaaid door het mannetje.

- **Holenbroeders:** meestal vinden we hier roofvissen zoals *Nandus nandus*, *Polycentrus*- en *Monocirrhus* soorten, ook *Badis badis*. De eitjes worden aan de bovenkant van holen (aan wortels of ook aan de onderkant van grote bladeren) afgezet. De bewaking gebeurt door het mannetje. De broedzorg duurt tot de jongen vrij zwemmen, hier is de broedzorg dus ei- en larfbewaking.

2.2.3 Broedzorg met nestbouw:

- **Schuimnestbouw:** hoewel schuimnestbouw ook bij andere families voorkomt

is het toch meest getypeerd door de labryntvissen zoals Colisa- en Betta soorten, *Osphromenus*, *Trichogaster*, enz. De kwaliteit van de schuimnesten is sterk variabel en verschilt van soort tot soort (met of zonder plantendelen, stevige of losse bouw). Bijna altijd is de paring gekenmerkt door hevige kleuring van het mannetje, kleuring die al optreedt bij de nestbouw. Sommige soorten leggen eieren die olie bevatten, waardoor ze blijven drijven aan het wateroppervlak (*Helostoma temmincki* - zoenvis).



Bij andere soorten moeten de eitjes werkelijk ingebed worden in het nest omdat ze anders zouden zinken. Broedzorg blijft in het algemeen zolang bestaan tot het mannetje de jongen niet meer bij elkaar kan houden. Het "eieren rapen" en het terug in het nest spuwen van eitjes en larfjes kan men al als een voorloper beschouwen van het muilbroeden. Dit komt trouwens ook voor bij labrynten zoals *Betta pugnax* en *Betta taeniata*. Meestal behelst de broedzorg de bewaking van het nest met de eieren, de larfjes en ook de jongen tot deze 4 à 5 dagen oud zijn.

- **Nestbouw in het water:** het stekelbaarsje (*Gasterosteus*) is zo'n typische vertegenwoordiger van deze groep. Het mannetje maakt een nest van waterplanten. Wanneer dit af is wordt een vrouwtje gelokt en gebeurt de paring. De bewaking wordt uitsluitend door het mannetje uitgevoerd en duurt tot de jongen een 4 à 5-tal dagen het nest verlaten hebben. De tot hiertoe besproken vormen van broedzorg worden alleen door het mannetje uitgevoerd: we mogen hier dus spreken van vaderfamilies.

2.2.4 Langdurige broedzorg: bij de tot nu toe behandelde vissen bleek de verzorging nog steeds beperkt te zijn, maximum tot de jongen een vijftal dagen oud zijn. Sommige soorten gaan nog veel verder in de bewaking van hun jongen en dan spreken we van langdurige broedzorg. Bij deze langdurige broedzorg kan men ook diverse vormen onderscheiden.

Ei bevestiging: bij de ei-bevestigende soorten kent men nog twee verschillende types. - Een eerste type is het holten broedende, zoals *Pelvicachromis pulcher* (ook wel genoemd *Pelmatichromis kribensis*). Hier wordt de holte zowel door het mannetje als door het vrouwtje aangepast en bij wijze van uitzondering is het vrouwtje het meest actief bij de balts.



Na de paring en de ei afzetting in de broed-holte gebeurt de bewaking door het vrouwtje (dichtbij) en het mannetje (verre bewaking). Zes dagen na het uitkomen verlaten de jongen het hol maar worden verder nog bewaakt door beide ouders; daar de broedzorg gebeurt door zowel ma, als vrouw spreekt men hier van ouderfamilie.

Een tweede type van de ei bevestigende soorten met langdurige broedzorg vormen de substraatbroeders zoals *Symphysodon discus*. Na reiniging van de afzetplaats (beide ouders) en het baltsen (kleuring) gebeurt het afleggen. Voor het bewaaiëren en bewaken van de eitjes staan beide ouders in, ook voor de voeding en de bewaking van de jongen gedurende zeer lange tijd. Ook dit is dus duidelijk 'n ouderfamilie.

- **Muilbroeders:** het muilbroe-den is vooral typerend voor bepaalde cichliden en enkele labyrinten. Het gaat hier om moeder- of vaderfamilies.

Bij sommige soorten strijden het mannetje en vrouwtje zelfs om het legsel. Een voorbeeld van een muil broedende laby-rint is *Betta taeniata*. Hoewel de meeste *Betta*'s schuimnestbouwers zijn heeft deze nestvorming geen zin voor *Betta taeniata* omdat hij leeft in snelstromend water. Het muil-broeden lijkt hierop een nuttige aanpassing te zijn. Het vrouwtje is de meest actieve partner en hoewel de paarvorming slechts enkele uren voor de afzetting tot stand komt, treedt dan ook territoriumvorming op. De afgelegde eieren worden door het vrouwtje opgezocht en bij het mannetje opgespuwd.

Gedurende de broeitijd (8 à 9 dagen) eet het mannetje niet. Bij *Pseudotropheus auratus* begint het mannetje met het maken van kuilen. Na de ei afzetting neemt het vrouwtje de eieren in de bek.

Na 26 dagen zwemmen de jongen vrij, maar worden nog 12 tot 14 dagen bij elkaar gehouden.

3. GESPECIALISEERDE GEVALLEN.

Sommige soorten hebben een heel aparte manier ontwikkeld om hun nakomelingen zo gunstig mogelijk op de wereld te plaatsen. Dit geldt onder meer voor de ei levendbarenden.

Zo kennen we bij de Guppy niet alleen de zogenaamde "depotbevruchting" waarbij het vrouwtje lange tijd spermapakketjes kan bewaren, maar bij het



afleggen wordt het jong ook onmiddellijk geboren. De jongen zijn relatief groot van afmeting in vergelijking met vele ei leggende soorten. Hoewel er geen broedzorg voorkomt bij ei levendbarenden, wordt er in het algemeen geen jacht gemaakt op de jongen. Een nog meer gespecialiseerd geval is die van onze bittervoorn, waar de voortplanting in symbiose gaat met deze van de

zoetwatermossel. De eieren worden met een lange legbuis in de ademspleet van een mossel gelegd en bevrucht door het mannetje. Anderzijds profiteren de mossellarven ervan om zich vast te hechten op de voorn om zich zo verder te verspreiden. Deze oplossing blijkt in beider voordeel te zijn.

Voor u gelezen in het maandblad van AV De Rijswijkse

Bron: A.V. de Minor Maastricht Gelezen in: LATV De Natuurvriend Leiden.

Kleur maakt kwetsbaar, door Kees de Jong.

De kleur van mannetjesguppen is een indicatie voor hun gezondheid en vrouwtjes prefereren dan ook felgekleurde mannetjes boven minder gekleurde. Nu trekken deze kleuren niet alleen de aandacht van vrouwtjes, voor predatoren vallen ze ook veel meer op en ze zullen dus eerder worden opgegeten. GODIN & MCDONOUGH (2003) geven voor deze constatering een aantal bewijzen:

- In populaties guppen in Trinidad, die veel door predatoren worden bedreigd, hebben de mannetjes minder felle kleuren dan bij populaties waar dit niet het geval is.
- Het introduceren van predatoren in een natuurlijke populatie had tot gevolg dat binnen enkele generaties de hoeveelheid en grootte van de kleurpatronen bij guppen afnam.
- Het omgekeerde is ook het geval. Guppen die uit een gebied komen waar ze intensief door predatoren worden bejaagd en in een gebied met minder predatoren terecht komen, zijn in enkele generaties fraaier gekleurd.



De blauwe acara (Aequidens pulcher).

Onder gekleurde mannetjes is de sterfte hoger dan onder de minder intensief gekleurde vrouwtjes en jongen met een vergelijkbare grootte. Om aan te tonen dat fel gekleurde mannetjes een grotere kans maken om door een predator te worden opgegeten, gebruikten GODIN & MCDONOUGH de blauwe acara cichlide (*Aequidens pulcher*).

Deze vis is net als de snoek-cichlide *Crenicichla alta*, een natuurlijke vijand van

de guppen in Trinidad. In een aantal experimenten, die in verschillende aquaria werden uitgevoerd, gingen de auteurs de voorkeur voor felgekleurde mannetjes van deze predator na.



De snoekcichlide Crenicichla alta.

De conclusie is dat de favoriete prooi van de blauwe acara fel gekleurde volwassen guppenmannen zijn. Hoewel deze mannetjes dankzij de voorkeur van de vrouwtjes een grotere kans hebben om zich voort te planten, lopen ze hierdoor ook grotere risico's om als prooi te dienen.

Waarom de voorkeur voor gekleurde mannetjes is ontwikkeld, is niet eenvoudig vast te stellen.

Mogelijk heeft deze voorkeur zich in het verleden bij de predatoren ontwikkeld in relatie met de voorkeur van de guppenvrouwtjes, of was het een voorkeur die in combinatie met een ander aspect is ontstaan of bevatten gekleurde mannetjes meer voedingsstoffen in de vorm van kleurstoffen.

Hoewel felle kleuren door de vrouwtjes als een indicatie van de gezondheid van hun mogelijke partner worden gezien, maken ze de mannetjes wel kwetsbaarder.

Als compensatie hiervoor blijken feller gekleurde mannetjes wel alerter te reageren op mogelijk gevaar en dit gedrag zou tezamen met de voorkeur van de vrouwtjes er toe kunnen leiden dat de onderlinge verschillen in kleuren bij de mannetjes in de natuurlijke populaties blijven bestaan.

Literatuur

J.-G. J. GODIN & H.E. MCDONOUGH 2003. Predator preference for brightly colored males in the guppy: a viability cost for a sexually selected trait. Behavioral Ecology Vol. 14 No. 2: 194-200.

Foto's en tekst uit de Nieuwsbrief van Black Molly, Hoorn.

Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm

De *Cyphotilapia*

Familie: *Cichlidae*

Orde: *Perciformes* (Baarsachtigen) , moderner: *Cichlidiformes*

Alweer een cichlide. Maar, dat mag wel want dat is een grote groep.

De foto is van Jacqueline Zwartjes en is genomen in de AquaZoo Leerdam

<https://www.aquazoo-leerdam.nl/>

Cypho betekent zoveel als, bocht, of bochel, in het engels: humpback.

Tilapia komt van het Afrikaanse thiape, alhoewel sommige beweren dat het Egyptische naam is.



Deze soort komt alleen voor in het Tanganyika meer en is al geruime tijd bekend in de liefhebberij. Een soort met zo'n relatief beperkt verspreidingsgebied noemt men endemisch. Het tegenovergestelde is: kosmopoliet.

De doorsnee cichliden liefhebber zal hierbij de opmerking maken "er is maar één soort bekend in dit geslacht": de *frontosa* (Boulenger, 1906). De ichthyoloog noemt dat geslacht dan monotypes. Dat komt vaker voor, en het wordt in de biologie over het algemeen gezien als een indicator voor "evolutionair oud". Tanganyika-meer, Malawimeer, Victoria-meer: steeds jonger.

Over zo'n monotypes geslacht is dan niet zoveel te schrijven. Denk je. In het tijdvak 2010-2015 verscheen er al iets in Het Aquarium. Dat kun je nu digitaal lezen. Dat ga ik nu niet overschrijven.

Habitat

Frontosa's zijn diepwater bewoners. Denk aan de range 30-40 meter. Het Tanganyika-meer is echter voor een groot deel veel dieper (gemiddeld 570 en maximaal 1470 meter (Zie: Wikipedia)), maar daar komen geen duikers meer. Dat was ook de reden dat *frontosa's* in het begin nogal prijzig waren.

De duikers moesten namelijk zorgen voor de nodige decompressietijd voor henzelf en voor de gevangen vis. Dat laatste betekent: een tijd ophangen in kooien op een gefixeerde diepte. En dan later teruggaan om ze een beetje hoger te hangen. Tot ze in bassins van circa 1 meter diep in opslag kunnen worden gehouden voor de export. Een voordeeltje ze komen voor in groepen, zwermen.

Ze worden nogal aan de maat en dat betekent dat er heel wat liters water per vis mee moeten met de luchtvracht. Dan wordt het helemaal duur. Logisch dus dat men ging proberen ze ter plekke bij de vangstations te kweken. Dat worden dan dus aquacultuur bedrijven. In Burundi aan de noordkant van het meer was er zo'n station gerund door Pierre Brichard.

NB Dan komt de vis als nakweek uit het land van herkomst in de export lijn. Als het dan in de EU binnenkomt en vervolgens wordt gescoord als wildvang worden de cijfers erg gevoelig voor misbruik door de antilobby.

Diversiteit en het belang van vangplaatsaanduiding

Van andere soorten was bekend dat ze op de diverse locaties langs het meer verschillen van kleur. De bekende cichliden specialist uit Zevenhuizen gaf bijvoorbeeld posters met een jaarkalender uit waarop een grote kaart van het Tanganyika meer was afgebeeld met de lokale varianten van *Tropheus moorii*. Zo explorerend, ontdekte men een 6 streep en een 7 streep variant van *C. frontosa*. Handel! In de boeken van Ad Konings (in de periode 1988 tot 1998) werden al 2 kleurvarianten beschreven.

Maar, een tweetal jappers (T. Takahashi en K. Nakaya) dook dieper in de zaak. In 2003 publiceerden ze in het Amerikaanse tijdschrift Copeia de beschrijving van een tweede soort.

Kaartje van het Tanganyika meer.

De open cirkels en open drie- hoekjes zijn de vangplaatsen van respectievelijk de 7 en 6-band variëteit van *C. frontosa*.

De vangplaatsen van hun nieuwe soort: de *C. gibberosa* zijn in het kaartje aangegeven met dichte cirkels.

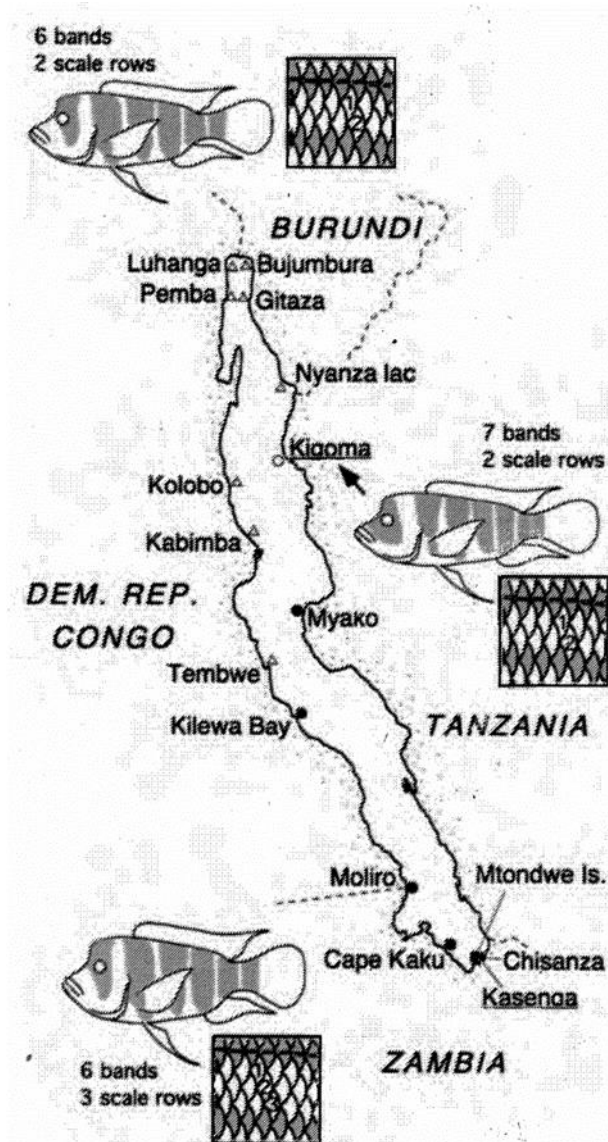
De onderstreepte plaatsnamen zijn de vanglocaties van de holotypes van beide soorten.

(Een holotype is het enige exemplaar waar de wetenschappelijk soortnaam voor altijd aan blijft hangen)

Uiterlijk verschillen de soorten in het aantal schubben rijen (2 of 3) op het gedeelte waar de twee stukken van de laterale lijn elkaar passeren.

C. gibberosa is voor het geoefende oog, of wanneer je gaat meten relatief hoger dan *C. frontosa*.

Gibberosa zit in de zuidelijke helft van het meer aan beide oevers.



Frontosa zit in de noordelijke helft, maar het verspreidingsgebied overlapt een beetje.

Er zijn in de beschrijving nog meer verschillen genoemd. Onder andere in tanden, lengte van de vinnen en wat lichaamsverhoudingen.

Veel varianten worden aangegeven met Zaïre in de naam. Dat slaat op een deel van de Kongo rivier. Op de huidige landkaarten aangegeven als Democratische Republiek Congo.

Als je dat soort onderscheid weet ga je natuurlijk meteen de foto van Jacqueline zoveel vergroten (400%) dat je aantal schubbenrijen kunt tellen. Ik kom op 3.

De streep boven en door het oog verbleekt bij oudere mannen: dus een 6-streep.

Ja, maar hoe weet je nu dat het een man is? Het antwoord is simpel: verlengde vinstralen aan de achterzijde van de rugvin, idem aan de anale vin en buikvinnen.

Dus GIBBEROSA, of heel officieel:

Cyphotilapia gibberosa Takahashi & Nakaya, 2003

Dat had ik niet gedacht, toen ik begon met schrijven.

Meer info over beide soorten vind je gewoon op www.Fishbase.de

Huisvesting en verzorging

Uit literatuur en verhalen tijdens huiskeuringen is al bekend dat ze schelpdieren en vis eten. Een slapende haringcichlide (*Cyprichromis*, of *Paracyprichromis*) zou zo maar kunnen verdwijnen!

Qua afmeting van de bek en de kop zie je dat er niet direct aan af. Ze hebben echter keelkaken die functioneren als een rasp, dus grote onderdelen gaan gegarandeerd naar binnen. Ga je voeren met diepvriesplaat voer, diepvries visjes of schelpdieren, houdt de dieren dan ook aan het droogvoer (sticks of wafers). Want daarmee verzeker je ze van een Vitamine C aanvoer. Die Vitamine C kunnen vissen niet zelf aanmaken.

Een 2^e tip: begin met denken over de bak bij 2 meter. Voor de huisvesting en het plaatsen van medebewoners verwijs ik graag naar het uitgebreide verhaal op het nvcweb. Mooie foto's van hoe de kleur verandert bij het opgroeien.

<https://www.nvcweb.nl/artikelen/tanganjika/informatief-inrichting/een-geschied-aquarium-opzetten-voor-cyphotilapia>

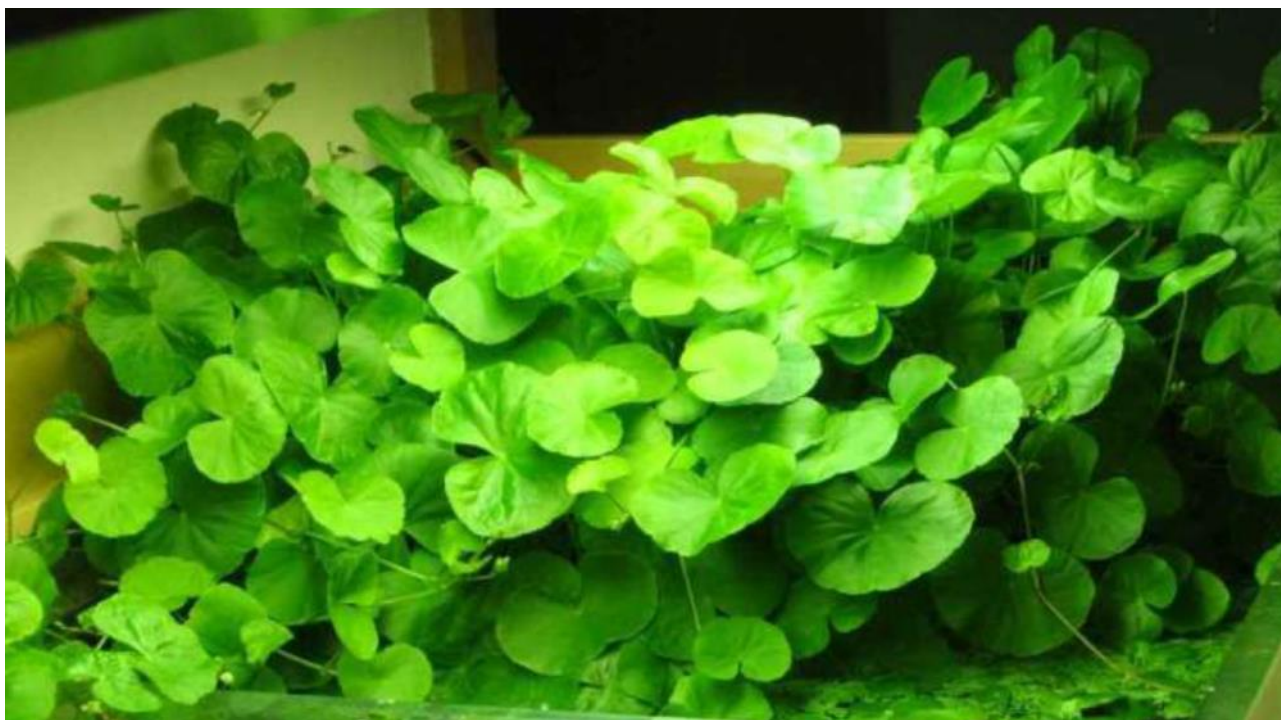
Daar wordt nog een beetje aarzelend gedaan over het verschil tussen de frontosa en gibberosa, maar men gebruikt wel de vangplaats locatie namen!

Hydrocotyle leucocephala, door Erik Lievens, Aquarianen Gent

Hydro = water, kotyle = navel, leucocephala = withoofdig. Als wij al deze namen tot een verzamelnaam herleiden, bekomen wij het woord: de withoofdige waternavel. Withoofdig omdat deze plant een witte bloeiwijze heeft; van dit laatste zullen wij echter weinig merken in ons aquarium.

Eigenlijk is deze plant een wortelende drijfplant. Drijfplanten kan men onderverdelen in 3 groepen: een groep bestaande uit planten waarvan de bladeren permanent zijn ondergedompeld en geen wortels hebben, zoals bijvoorbeeld de Lemma, de Utriculatia en de Ricia; een andere groep heeft drijfbladeren waarvan de bovenzijde permanent droog blijft, zoals de Azolla, de Ceratopteris, de Eichornia, Pistia en de Salvinia.

De derde groep behoort tot het type van de wortelende drijfplanten. Deze plant brengt bladeren voort die vlug hun weg gaan zoeken naar het wateroppervlak, om daar drijfplanten te gaan vormen.



Deze Hydrocotyle leucocephala behoort tot deze laatste groep. Het is een echte waterplant die behoort tot de familie der schermbloemigen en vindt zij haar natuurlijke oorsprong in Zuid-Mexico en Argentinië.

Aan alle knopen van deze plant ontspruiten telkens wortelende stengels. De bladeren worden relatief groot en zijn niervormig. Het klinkt misschien wat nostalgisch als ik u vertel dat ik, toen ik deze plant in het aquarium staan had, de indruk kreeg dat er een stukje natuur geprojecteerd was in mijn aquarium.

Was het door toedoen van de ontstane schaduwen der bladeren of de schemering die mij begeisterte: Joost mag het weten. Deze plant behoort tot de snel groeiers waarvan de bladeren als een pijl uit een boog naar het wateroppervlak schieten. In de literatuur staat geschreven dat deze plant ook weelderig kan groeien in aquaria die wat onderbelicht zijn. Daar heb ik toch mijn bedenkingen bij.

In mijn vroeger matig verlicht aquarium verkommerden de bladeren, terwijl de bladeren wel tot ontwikkeling kwamen. toen ik voor nieuwe en meer aangepaste verlichting zorgde. Toch is het gevaarlijk om dit voor waarheid neer te pennen, omdat nog vele andere factoren een belangrijke rol spelen in het al dan niet "aanslaan" van onze planten.



Het is ook zaak om een 7-tal stengeltjes bij elkaar te plaatsen, waarbij wij wel moeten in acht nemen dat de tussenafstand niet te klein is, zodat elke bladvorm zich goed kan ontwikkelen.

Aan de watersamenstelling wordt weinig belang gehecht: zacht, hard, hoge of lage pH: zij kunnen wat verdragen.

Deze planten kunnen ook heel wat stikstof verteren en zijn dus gebaat

bij een voedselrijke omgeving.

Maar!!! Gezien wij het aquarium niet enkel en alleen afstemmen op deze plant, en hoofdzakelijk ons aquarium inrichten in functie van de vissen, moeten wij ervoor zorgen dat het geheel in evenwicht blijft. Vissen houden immers niet van nitraten en zeker niet van nitrieten. Het water waarin onze vissen zwemmen moet zowel mechanisch als biologisch gezuiverd zijn, wil men onze vissen in een optimale gezondheid houden.

De *Hydrocotyle leucocephala* heeft genoeg meststoffen ter beschikking door de uitscheiding van onze vissen en voedselrestanten die na verloop van tijd opgelost worden in het water. Zeker in een leefgemeenschap als in ons aquarium zal het hieraan niet ontbreken omdat wij altijd meer vissen hebben per liter water dan in de natuur. Het is een dankbare plant. Vissen die het licht schuwen gaan zich graag verschuilen onder der bladeren.

EEN MATJE VAN RICCIA

Leuk spul dat Riccia fluitans (ook bekend als watervorkje). Het groeit snel, het is frisgroen, vormt leuke matten, en doet het zelfs in bakken met redelijke oppervlakte stroming. Alleen in die bakken heb je er weinig aan. Riccia breekt makkelijk, en ieder stukje kan uitgroeien tot een volwaardig Riccia kussen. Het is niet moeilijk voor te stellen dat het dan ook overal in de bak zit behalve waar het hoort. Er is een simpel trucje om deze plant op zijn plek te houden.



Men neemt een redelijk grove filtermat. Plaats deze op de grens van het wateroppervlak zodat deze zowel een stukje boven als onder water zit. Nu pak je een klodder Riccia en deze smeert je net boven de watergrens tegen de filtermat. Nu is het een kwestie van wachten tot het aanslaat.

Bovenwater zal het Riccia er uit zien als een korstmoss. Na een weekje zul je zien dat het zich ook vermenigvuldigd heeft naar onder. En dan duurt het niet lang voor je een leuk kussentje hebt groeien, die ook nog eens op de juiste plek blijft.

De thallus (plant die niet gedifferentieerd is in wortels, stengels en bladeren) zitten namelijk zo sterk in de filtermat verstrengelt dat het niet zomaar los raakt. Uitdunnen van de kussens is eenvoudig door het teveel weg te plukken.

Door Jeffrey Faber Voor u gelezen in het verenigingsblad van Ciliata

**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiel telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meldt zich hierbij aan als A-lid verenigingslid van de Delftse aquarium vereniging. U kunt het lidmaatschap met twee opties uitbreiden. (aankruisen wat u wenst)

0 B-lid u wilt ook een lidmaatschap van de NBAT, Nederlandse Bond Aqua Terra.

0 C-lid u wilt extra een papieren versie van het bondsblad.

(Optie C is alleen mogelijk inclusief de keuze optie B-lid)

Als verenigingslid geef u toestemming en gaat u akkoord met de AVG privacyverklaring van de vereniging. Registratie van persoonsgegevens binnen het lidmaatschap van de vereniging zie ook de verklaring op de [Website](#) en regelmatig opgenomen in het blad.

Naam eventuele aanbrenner :

Persoonsgegevens :

Voorletter (s) / Naam :

Geboortedatum :

Adres :

Postcode/ Woonplaats :

Telefoonnummer :

E-mail adres :

Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden Danio Rerio lidmaatschap voor het komende jaar, € 28,00
inclusief het digitale full colour verenigingsblad.

B-leden DRD/ NBAT lidmaatschap voor het komende jaar, Optie A en B
inclusief het digitale full colour verenigingsblad en het digita- € 28,00 + € 16,00
le bondsblad "Het Aquarium". Het verschijnt 8 maal per jaar Totaal bedrag € 44,00
voor aquarium-, terrarium- en vijverliefhebbers.

C-leden als extra service van de NBAT een papieren versie Optie A, B en C
van het full colour bondsblad "Het Aquarium". Totaal bedrag € 69,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
avonden op elke eerste en derde dinsdag van de maand (behalve juli en augustus).

U kunt ook het inschrijfformulier sturen naar de ledenadministratie;
De Kringloop 137, 2614 WK, Delft Ledenadministratie@daniorerio.nl

Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u ‘Het Aquarium’ ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op ‘Het Aquarium’ dan kunt U dat blad ook digitaal lezen.

INHOUD

Uitnodigingen:		201
Jaarprogramma:		202
Voor u gelezen:	<i>De Rasbora's van Sri Lanka, door Kees de Jong overgenomen uit de Nieuwsbrief van Aquariumvereniging Black Molly Hoorn</i>	203
Voor u gelezen:	<i>Procambarus acutus, een nieuwe invasie exoot, overgenomen uit het maandblad van Exotica, Roeselare. Gelezen in Ciliata nieuws.</i>	205
Voor u gelezen:	<i>Vvoortplantingssystematiek, door G. Suykerbuyck, bewerking R. Hoofs, Correctie diverse namen P. Muller</i>	207
Voor u gelezen:	<i>Kleur maakt kwetsbaar, door Kees de Jong. Gelezen in de Nieuwsbrief van Aquariumvereniging Black Molly, Hoorn.</i>	214
Voorplaat:	<i>Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm De Cyphotilapia</i>	215
Voor u gelezen:	<i>Hydrocotyle leucocephala, door Erik Lievens, Aquarianen Gent</i>	219
Inhoud:		224
Colofon:		225

COLOFON**BESTUUR****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



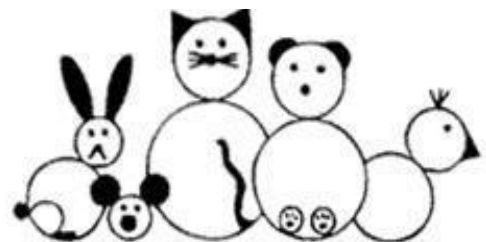
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

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 e-mail info@petneeds.nl



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



Detail foto van het Paludarium van Leen van Doorn

Redactie adres
De Kringloop 137
2614 WK Delft

Ieder seizoen

Naar

Intratuin Pijnacker

Bloemen en planten, seizoensartikelen, woonaccessoires, stylingtips, dierverzorgingsproducten en nog veel meer...

Openingstijden

Maandag	9.30 – 18.00
Dinsdag	9.30 – 18.00
Woensdag	9.30 – 18.00
Donderdag	9.30 – 21.00
Vrijdag	9.30 – 21.00
Zaterdag	9.00 – 17.30
Zondag	12.00 – 17.00



Intratuin Pijnacker Rijskade 1a, 015-3610000.
7 dagen in de week geopend www.intratuin.nl

Verenigingsavonden
“Postduiven houders vereniging 't Westen”
Korftlaan 1-A, 2616 LJ, Delft
Zaal open 19.45 uur - aanvang 20.00 uur

Uitnodiging 1: Dinsdag 21 december 2021
“Presentatie Bakkenschouw + Uitslag Huiskeuring”

De verenigingsavonden op locatie kan wegens Covid-19 niet doorgaan wij volgen het RIVM-besluit. Het wordt een Zoom bijeenkomst, de link wordt per email verstuurd. Helaas, het is niet anders.

We hadden al wat verkenningen uitgevoerd om eventueel uit te wijken naar een zaterdagmiddag. Maar, door de nieuwe Corona maatregelen moeten we weer een zwaar gewijzigd programma presenteren. De oorspronkelijke plannen zitten dus in de ijskast. Wilt u de cohesie bewaren? Blijf Zoomen en Appen.

Uitnodiging 2: Dinsdag 4 januari 2022
“Praatavond / Nieuwjaarsborrel thuis”

Een verenigingsavond op locatie kan wegens Covid-19 niet doorgaan wij volgen het RIVM-besluit. En zal er een Zoom link per email worden gestuurd.

Uitnodiging 3: Dinsdag 18 januari 2022
“Verenigingsavond”

Toelichting op het jaarprogramma.

Uiteraard houden we ons aan de maatregel rondom COVID-19. Dat betekent vanaf 19 december een harde lockdown. Na de persconferentie van omstreeks 14 januari 2022, of misschien eerder, weten we meer en kunnen we alsnog starten met een verlate nieuwjaarsborrel.



*Het bestuur wenst, leden,
relaties en adverteerders
vrolijke kerstdagen
en een goed en gelukkig 2022*



Jaarprogramma 2021

21 December Verenigingsavond; Presentatie Huiskeuring/ Bakkenschouw + Uitslag

Jaarprogramma 2022

4 Januari	Praatavond;	Nieuwjaarsborrel zit er niet in op deze datum
18 Januari	Verenigingsavond;	
1 Februari	Praatavond;	
15 Februari	Verenigingsavond;	
1 Maart	Praatavond;	
15 Maart	Verenigingsavond;	
5 April	Praatavond;	
19 April	Verenigingsavond;	
3 Mei	Praatavond;	
17 Mei	Verenigingsavond;	
7 Juni	Praatavond;	
21 Juni	Verenigingsavond;	

De naam van de vereniging “Danio Rerio” verwijst naar de Latijnse (wetenschappelijke) naam voor een klein visje uit Bangladesh, dat al sinds 1905 in aquaria gehouden wordt.

Danio Rerio heeft leden die al meer dan 68-jaar lid zijn, en dus een grote schat aan ervaring op het gebied van de aquariumhobby hebben.

Dat we een vereniging zijn waar mensen zich thuis voelen mag hier uit blijken.

Binnen de vereniging zijn diverse leden deskundig en gespecialiseerd in diverse onderdelen van de aquariumhobby.

Zo hebben wij leden met specialisatie in het Azië-speciaal aquarium, Zuid en Midden-Amerikaanse/ Afrikaanse cichliden, discussvissen, zeewater, waterplanten, biotoop-aquaria, insecten, pijlgifkikkers, reptielen, vijvers, koikarpers, ect.

Praat-/Doe-avonden en boeken op aanvraag uit de verenigingbibliotheek op de **eerste dinsdag** van de maand verzoek indienen bij de voorzitter.

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

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

Bestuursvergaderingen op elke laatste woensdag van de maand.

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

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar:

Ledenadministratie@daniorerio.nl

A. Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK, Delft.



GROENEWEGEN

Kalfjeslaan 68 2623 AJ Delft

*Uw totaal-installateur
voor bedrijven en particulieren*

- Gecertificeerde netwerkbekabelingen
- Nieuwbouw, verbouw en renovatie elektrische installatie
- Energiebesparende verlichting
- LED-verlichting
- Licht- en krachtinstallaties
- Brandmeldsystemen
- Noodverlichting
- Telecommunicatie
- Alarminstallaties
- Deurtelefooninstallaties
- Videofooninstallaties
- Onderhoud en reparaties
- Bliksembeveiligingen
- Aardelektrodes
- Camerasystemen
- Toegangscontrolesystemen

015 261 21 50 www.groenewegendelft.nl

Bezoek ook onze website eens

Website: www.groenewegendelft.nl E-mailadres: info@groenewegendelft.nl

**Wij zijn op zoek naar een nieuwe adverteerder
misschien weet u er een?**

Het archief van de Nederlandse Bond Aqua Terra is vernieuwd.

Er is een nieuwe website aangemaakt waarin het complete archief van "Het Aquarium" op een snellere en gebruiksvriendelijker manier beschikbaar te stellen voor degenen die daar recht op hebben.

Hoe gaat het werken,

Bij elke nieuwe uitgave van ons blad krijgen alle rechthebbenden, via een daarvoor bestemde nieuwsbrief bericht dat het nieuwe blad online staat. Hier staat ook een wachtwoord in dat gebruikt moet worden om in te loggen. Dit wachtwoord begint altijd met een hoofdletter.

Wie kunnen toegang krijgen tot het digitale archief en de laatste nieuwe uitgave.

Alle leden van de NBAT,

Alle digitale leden,

Alle abonenthouders van "Het Aquarium"



100jaar Tromppper

Gezichtsbepalend

Burgwal 29 Delft, 015 21 26 134, www.tromppper-optiek.nl

RENO

RENO B.V.

INDUSTRIESTRAAT 42

2624 BB DELFT

Elektro Technisch Installatie Bureau

www.reno-etbi.nl

Is de vonk overgeslagen?

Uw licht, kracht- en zwakstroom
vakkundig geïnstalleerd!

Bekijk ook de 240 000 artikelen in onze webwinkel!

Reno is lid van:

UNETO-VNI



LICHT EVEN BIJ A.U.B. door Karel Fondu, De Siervis, Leuven, Bewerking R. Hoofs.

“Eeuwen” geleden dachten we dat te veel licht in een aquarium niet kon. Onze waterplanten kwamen per slot van rekening niet voor niets uit de tropen, en daar scheen de zon volle bak, heel de dag lang. We lieten dus een batterijlampen aanrukken, die we de godganse dag deden branden met als gevolg dat meestal de algen in ons aquarium het stukken beter deden dan de planten.

Die algen deden het zo goed, dat ze ons tot wanhoop dreven. Alle mogelijke middelen werden gebruikt om er van af te geraken. Sommigen hingen theezakjes in hun bak om de algen te bezweren, anderen losten bruistabletten met vitamine C in hun water op, sommigen waren zo desperaat dat ze er ten einde raad formol ingoten. De filters werden alsmaar groter en krachtiger, er werd meer water ververst, minder gevoederd. Er werden vissen uit de bak gegooid, omdat men dacht dat over populatie de algengroei in de hand werkte. Maar de algen, zij bleven en deden het als maar beter.

De moe getergde, afgetobde aquariaan zocht uiteindelijk zijn heil bij een psychiater, die hem de wijze raad gaf zijn aquarium weg te schenken en eens een kweekje op te zetten met zangvogels of witte muizen. Nu, zoveel “eeuwen” later, zijn we kritischer ingesteld en zijn we beter gewapend om het hoe van de dingen te achterhalen. We weten nu dat de raad van de ouden om je bak zo intens en zo lang mogelijk te belichten fout was.

In zijn artikel opgenomen in het Duitse tijdschrift "Aquaristik Aktuell" van september/ oktober 1999 ziet Daniël Knop het als volgt.

Water is een lichtfilter die grote hoeveelheden lichtenergie opslorpt. In het water verandert het licht niet alleen haar kleurensamenstelling, maar verliest ook enorm aan intensiteit. "In een natuurlijke waterloop stijgt het lichtverlies met het kwadraat van het toenemen van de diepte", zo leert ons de vakliteratuur. Dit betekent concreet dat wanneer we de diepte verdubbelen, we het lichtverlies verviervoudigen. Op een diepte van een halve meter bestaat de belichtingssterkte nog maar voor 50 %. Hierbij wordt dan nog geen rekening gehouden met lichtverlies door reflectie van het wateroppervlak.

Gaat men naar één meter diepte dan schiet er, rekening houdend met de verliezen door terugkaatsing, maar 25% meer over van de lichtsterkte die we aan het wateroppervlak meten. Men stelt dus vast dat vaak slechts een breukgetal van het licht, dat we op de oever van een waterloop meten, daadwerkelijk de planten en de dieren, die in dat biotoop leven, bereikt. Hierbij komt dan nog de reflecterende eigenschap van het wateroppervlak.

Door reflectie geraakt er slechts een gedeelte van het zonlicht in het water. Op de middag, wanneer de zon loodrecht op het water schijnt, zijn de verliezen door reflectie gering.

Een half uur voor zonsondergang, wanneer de zon zo laag staat dat ze in een kleine hoek staat ten overstaan van het wateroppervlak, wordt ongeveer een derde van het licht gereflecteerd en dringt er slechts twee derde door in het water.

Daarenboven worden er vaak grote hoeveelheden stoffen in het water opgelost, die door hun eigen kleur het licht beïnvloeden. Dit is onder meer het geval in Zuid-Amerika waar men, aan de hand van de in het water opgeloste stoffen, de waterlopen opdeelt in drie verschillende types: wit water, helder water en zwartwater. In ieder van deze waterlopen vinden we een zeer karakteristiek lichtklimaat terug, dat essentieel door de in het water opgeloste stoffen bepaald wordt.

Het totale planten- en dierenbestand heeft zich volledig aan dit lichtklimaat aangepast. Bij kleine meren of vijvers kan ook de overhangende oeverbeplanting een grote rol spelen, omdat zij het licht als het ware filtert. Vloeit een beek bijvoorbeeld vlak aan de rand van een bos, dan wordt gedurende een deel van de dag het directe zonlicht afgeweerd, zo dat slechts het blauwe licht van de hemel in het water doordringt. Vloeit deze beek echter door een loofbos, dan krijgt zij slechts het gefilterde licht, dat door de boomkruinen doordringt. Hier is een groot gedeelte van het licht door de bladeren weg gefilterd en alleen het groene deel gereflecteerd, zodat de lichtkleur duidelijk veranderd wordt. Op deze wijze ontstaat in ieder binnenwater een eigen lichtklimaat, dat door een reeks van verschillende factoren bepaald wordt.

Bij helder zoetwater met een kleine graad van vertroebeling en zonder toevoeging van gekleurde bijmenging, vinden we een lichtspectrum dat, zeker wanneer er geen oeverbeplanting aanwezig is, dit van daglicht evenaart. Door een dichte beplanting of door toegevoegde sedimenten of kleur afgevendeturfextracten, verschuift het lichtspectrum naar warmere kleuren.

Sterke concentratie van blauwgroene spectrumdelen, die we op de diepte van de koraalriffen in zee kunnen waarnemen, zullen we niet aantreffen in een zoetwaterbiotoop. Dat komt vooral doordat de meeste zoetwaterbiotopen in meer ondiep water te vinden zijn, zodat de fysische invloed door het water, die met het toenemen van de diepte het licht verandert, hier kleiner is.

Natuurlijk liggen ook in de tropen vele waterlopen ontegensprekelijk in direct, hevig zonlicht. Deze waterlopen hebben de tendens om oververhit te geraken en drogen voor de regentijd vaak volledig uit. Dit houdt in dat de planten en vissen, die voor de aquaristiek interessant zijn, in een dusdanig biotoop nauwelijks zullen gedijen. Wie onder dergelijke omstandigheden in leven kan blijven, dient alleszins te beschikken over bijzondere aanpassingen.

Kijken we maar naar de Killivissen. Hun is een zeer kort leven beschoren. Hun eitjes doorstaan de droogteperiode in de bodem en worden bij het begin van



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 Mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



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, Zeewateraquarium, Cichliden-aquarium, 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 hobby benodigdheden kunt kopen en overtollig materiaal, planten en dieren kunt verkopen.

Het digitale 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 8 maal per jaar. De inhoud wordt gekenmerkt door artikelen die de vivariumhouder (m/v) meer grip geven op de processen die zich afspelen in de kunstmatige ruimte, die een vivarium is. Aan de allernieuwste ontwikkelingen hierin - om niet te zeggen ontdekkingen - wordt vanzelfsprekend ruim aandacht geschonken. Met als doel het optimale welzijn van alle levende wezens die in een vivarium worden gehouden. Een vivarium kan een aquarium, terrarium of insectarium zijn, maar ook een vijver.

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 mogelijk-heden 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, en 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:

M. (Mart) Stuster

Parkzoom 295, 2614 TE, Delft

tel, 06-39707700 secretariaat@daniorerio.nl



de regenperiode door het neerstortende water weer tot leven gewekt. Ook de planten die hier leven, hebben zich aan deze speciale omstandigheden aangepast.

Op de Filippijnen bijvoorbeeld ontwikkelt zich in de regentijd, die duurt van augustus tot oktober, onder een brandende zon uit menig rijstveld een intens belevd vochtig biotoop. Mochten wij een dusdanig leefklimaat in onze aquaria scheppen, zouden planten en vissen die uit een schaduwrijk vochtige biotoop voortkomen, zoals men dit terugvindt onder het bladerdak van een regenwoud, zich hierin niet goed in hun vel voelen.

Daarom moeten we ook het door onze tropische aquariumvissen en -planten benodigde licht niet overschatten. Meer is hier geen synoniem van beter. Een vochtig biotoop in het tropisch regenwoud heeft meestal kleur veranderende bijmenging in het water, die niet alleen de kleur van het licht veranderen, maar ook de doordringbaarheid van het licht reduceren. Het verschil in intensiteit van het licht kan dan ook beduidend verschillen boven en in het water. Hierbij komt dan nog de oevervegetatie, die grote delen van de stroom bedekt en overschaduwet.

Slechts bij grotere en bredere stromen vinden we in het midden een vrije zone waar het zonlicht ongehinderd doordringt op het wateroppervlak. Hier heeft het water, omdat het sneller stroomt, opmerkelijk meer bijmenging van leem of van andere mineralen, wat de helderheid en de daarmee gepaard gaande invallende lichthoeveelheid beperkt.

Wanneer we een aquariumplant, die zich aangepast heeft aan een zwakke belichting, overdadig gaan belichten, dan kunnen we hierdoor groeistoornissen teweegbrengen, die tot gevolg hebben dat het hoog opschieten van deze schaduw minnende plant minder wordt en er zich een meer gedrongen groeipatroon ontwikkelt. Aan de basis hiervan ligt, onder andere, een te hoge concentratie aan zuurstof in het water, teweeg gebracht door de fotosynthese van de planten.

Vele langbladerige waterplanten, zoals de Amazone-zwaardplant, hebben de neiging om bij te sterke belichting hun bladeren niet naar het licht te laten groeien, maar ze eerder naar de bodem toe te laten openvallen om ze op die wijze aan het te sterke licht te onttrekken. Daarom valt het dan ook aan te raden de waterplanten bij hun groei gade te slaan om hieruit af te leiden of de belichting goed is of niet.

Hetzelfde geldt natuurlijk voor onderbelichting. Indien men waterplanten cultiveert die een sterke belichting nodig hebben, dan kan onderbelichting zorgen voor een gebrekkige groei. Verwonderlijk genoeg uit zich deze gebrekkige groei niet in een te zwakke groei naar boven toe.

De planten worden integendeel langer dan bij een gunstige belichting. Dit vloeit voort uit het feit dat de plant naar het licht wil groeien. Daarom investeert hij zijn energie niet in het creëren van bladeren, omdat dit door lichtgebrek toch niet rendeert, maar zal hij daarentegen zijn energie benutten om in de hoogte te groeien.

Gedreven door een ultieme overlevingsdrang tracht hij door het bladerdak te dringen, dat door de naburige planten gevormd wordt, om zo in de klaardere zone te geraken. Rode waterplanten kunnen zelfs hun rode kleur verliezen, zodat de groene kleur van het Chlorofyl zichtbaar wordt. Indien rode waterplanten deze groene verkleuring vertonen, duidt dit zeker op lichtgebrek. Ook hier is het nodig om de groei van onze aquariumplanten aandachtig te volgen. Een vraag die steeds terugkomt is of een aquarium kan opgesteld worden voor een raam, waar het dan rechtstreeks, natuurlijk zonlicht krijgt. Meestal zijn er twee redenen om dit niet te doen. De waterplanten krijgen zo waarschijnlijk meer licht dan goed voor hen is. Het natuurlijke zonlicht heeft daarenboven een spectrale samenstelling die de planten, in hun natuurlijk biotoop, onder water zeker niet gewoon zijn. Stel je bijvoorbeeld een waterplant voor die submers (onder water) groeit in een zwartwaterrivier in Zuid-Amerika.

De lichtkleur die hij in een klein, helder aquarium in de zon zou krijgen, is stellig heel anders. Dit zou natuurlijk resulteren in een gestoorde groei, want de plant zou zich niet kunnen aanpassen aan deze hoge lichtsterkte. Bij kleine algenbestanden die, alhoewel we dit niet kunnen waarnemen, in kleine hoeveelheden in ieder aquarium aanwezig zijn, ligt het totaal anders. Die profiteren enorm van de grote lichthoeveelheid en verheugen zich over het grotere aandeel aan blauwe straling, die ze beter kunnen benutten dan roodstraling. Dit komt omdat ze in de ontwikkelingsketen veel ouder zijn dan de waterplanten en hun voorouders feitelijk uit zee afstammen. Daar heerst op grote diepte een heel ander lichtklimaat, want daar is de blauwe straling uit het spectrum dominerend. Hun chromatische aanpassingsmogelijkheid heeft ertoe geleid, dat zij geleerd hebben dit licht perfect te benutten.

Onze waterplanten daarentegen stammen van landplanten af, die aan het volledige zonlichtspectrum gewoon zijn. Veel waterplanten brengen slechts een deel van hun bestaan onder water door. Dit gebeurt meestal in het regen seizoen, als de stromen buiten hun oevers treden. Waterplanten zijn over het algemeen niet in staat om een sterkere blauwe straling te benutten voor een betere groei. Een dergelijke belichting stelt echter de algen in staat, om massaal te gaan groeien en de waterplanten volledig te overwoekeren.

Daarbij zullen zij natuurlijk ook CO₂ en andere voedingsstoffen aan het water onttrekken en zo de waterplanten nog meer doen verkommeren. Indien we nu proberen om de plantengroei, door toedienen van meststoffen te verbeteren, bereiken we door deze ingreep alleen het tegenovergestelde en zullen de algen

nog weelderiger gaan tieren. Vaak worden vuistregels inzake belichting vooropgesteld. Zo zweren sommigen bij 1 Watt per twee liter water. Anderen houden het bij twee neonlampen per 20cm diepte. Soms leidt het volgen van deze regels tot goede resultaten, maar we negeren zo de variërende behoeften van de verschillende biotopen en houden hierbij ook geen rekening met de specifieke noden van de verschillende waterplanten.

Zelfs twee plantensoorten die uit hetzelfde biotoop voortkomen, zoals bijvoorbeeld een zwartwaterstroom in Zuid-Amerika, en die zelfs nog op dezelfde diepte groeien, kunnen nog verschillende eisen stellen inzake licht omdat bijvoorbeeld de ene soort onder het bladerdak van de andere leeft. Dit impliceert dat we ons bij de aankoop van aquariumplanten niet moeten laten leiden door esthetische motieven of door de speciale aanbiedingen van aquariumzaken.

We moeten echter proberen een biotoopaquarium in te richten en aquariumplanten uit te kiezen, die we ook samen in de natuur kunnen aantreffen. Daarmee creëren we, ook voor de vissen, een natuurlijke leefwereld. De aquariumbelichting wordt dan gekozen in functie van de lichtbehoeften van de planten. Kiezen we bijvoorbeeld voor een gezelschapsbak van 140 liter dan kunnen we deze belichten met één buislamp, met twee of drie buislampen of zelfs met één of twee hogedruk kwikdamplampen. Ieder gekozen oplossing kan zowel goed als fout zijn. Pas bij een correcte keuze van de bijpassende waterplanten zal blijken of de keuze goed of slecht is. Daarom is het uitermate belangrijk dat we ons beraden over welke lichtsterkte iedere plant nodig heeft.

Pas dan kunnen we onze planten op de juiste manier selecteren en de juiste belichting kiezen.

Zowel B. Teichfischer als C. Kasselmann geven in hun werken voor talrijke waterplanten de richtwaarde aan van de lichtsterkte die zij nodig hebben. Dit is natuurlijk een handig hulpmiddel bij het kiezen van de planten. Men moet natuurlijk bij de belichting ook voor een stuk rekening houden met de levenswijze van de vissen die men wil gaan houden. Het makkelijkst hebben we het als we een biotoop uit de West-Afrikaanse meren (Malawi- Victoria of Tanganyika-meer) willen nabootsen. In die biotopen worden meestal geen planten aangetroffen. Indien we toch proberen dergelijke aquaria te beplanten zal ons dit meestal zuur opbreken, want de Cichliden uit deze meren zijn verwoede gravers. De planten worden zo vaak ontworteld en uitgegraven dat ze weldra, deerlijk toegetakeld, aan de oppervlakte drijven. Omdat dergelijke aquaria onbeplant zijn, moeten we ons ook niet veel zorgen maken over de belichting. Hier dient de belichting meer als ondersteuning van de kleurenpracht van de vissen. (en indien nodig de vorming van algen die als voedsel dienen (red.))

Zowel buislampen als hogedruk-kwikdamplampen hebben voor-en nadelen. Buislampen zijn meer geschikt voor een gesloten lampenkap. Dit betekent dat

hierbij een geringere verdamping van het aquariumwater plaatsvindt. Anderzijds kan er in de zomer gemakkelijk oververhitting ontstaan; hiertegenover staat dan weer dat men in de winter verwarmingskosten spaart. Bij open aquaria is het juist andersom: De krachtige waterverdamping koelt het aquarium in de zomer, maar gedurende de winter moeten we sterker verwarmen.

De sterkte van de belichting kunnen we bij de beide types van lampen doseren. Bij de buislampen zal deze dosering bepaald worden door het aantal lampen. Bij de HPL-lampen zal zij bepaald worden door de afstand tussen de lamp en het wateroppervlak. De HPL-lampen bestaan in meerdere versies:

De meest gebruikte zijn 80 Watt en 125 Watt. (NB: HPL-lampen zullen net als gloeilampen verdwijnen (red))

Waterplanten verkiezen een lichtkleur die warmer is dan het normale daglicht en dus meer rode straling bevat. Bij buislampen (zgn. TL-lampen) is de keuze aan lichtkleuren zo groot, dat een keuze maken behoorlijk lastig wordt. Lampen met een zuivere daglichtkleur hebben een grote blauwstraling, die in een zoetwateraquarium meestal de groei van ongewenste algen bevordert. Daarom kiezen we voor warmere lichtkleuren die een grotere roodstraling hebben. Een daglichtbuislamp is alleen geschikt voor een zoet-wateraquarium als men haar combineert met een warmkleurlamp. Door de lichtvermenging verhoogt men de hoeveelheid roodstraling.

Hetzelfde geldt voor plantenstralers, die een enigszins onnatuurlijk aandoend licht uitstralen met veel blauw- en roodstraling. Men kan ze het best combineren met een warmkleurlamp om het roodstralingsaandeel te verhogen. Je kan ook twee warmkleurlampen inschakelen, maar dit leidt vaak tot een onnatuurlijke kleurweergave van de planten.

Sommige lampenfabrikanten brengen speciale buislampen op de markt, die geschikt zijn voor een bepaald biotoop. Voor een Malawi- of een Tanganyika aquarium worden redelijk koude lampen aangeboden, omdat het licht in deze meren een grotere hoeveelheid blauwstraling bevat dan bijvoorbeeld in een zwartwaterbiotoop in Zuid-Amerika. Voor andere biotopen kan men dan beschikken over overheersend warmkleurige lampen, zodat men het lichtklimaat tussen bepaalde waarden kan regelen.

Bij hogedruk-kwikdamlampen is de keuze in lichtkleur beperkt. De meeste liggen in het gamma van de warmte kleur. Als je waterplanten wil verzorgen kan je dan ook nauwelijks een verkeerde keuze maken. Het type neutraalwit is te mijden, omdat bij gebruik hiervan gemakkelijk een spontane algengroei kan optreden.

Het aantal lampen op een aquarium wordt bepaald door de keuze van het biotoop dat je in je aquarium wil nabootsen. Eén buislamp is wel een minimum en is alleen voldoende voor planten die in de schaduw leven. Indien het aquarium niet hoger is dan 40 centimeter dan volstaan twee lampen over de ganse

lengte van het aquarium om de noden van de meeste aquariumplanten te dekken. Met drie buislampen kunnen we ofwel planten verzorgen die veel licht vragen, ofwel kunnen we er een breder aquarium mee belichten. Bij een aquariumhoogte van 50 of 60 centimeter kunnen ook vier buislampen nodig zijn, als we licht behoevende planten gebruiken. De beslissende factoren zijn dus de diepte van de bak en de lichtbehoefte van de planten.

Bij HPL-lampen, die enkel kunnen gebruikt worden vanaf een aquariumdiepte van 40 centimeter, is het de lengte van het aquarium die bepaalt hoeveel lampen er nodig zijn. De belichtingssterkte wordt bepaald door de afstand tussen de lamp en het wateroppervlak, maar denk er steeds aan dat de lichtsterkte, met het halveren van de lampafstand tot het wateroppervlak, verviervoudigd wordt. Hang daarom de lamp niet te dicht bij het wateroppervlak, en respecteer de aangegeven veiligheidsmarge.

Vergeet vooral niet dat bij een aquariumbelichting het niet de tabellen of de vuistregels zijn die doorslaggevend zijn, maar wel de groeireactie van de planten op de belichting. Wanneer de planten ook nog over voldoende meststoffen en CO₂ beschikken, dan zullen zij door hun groeiwijze duidelijke signalen geven over de belichting. Het is aan u om deze signalen op te vangen en te interpreteren.



Toevoeging redactie Vrij & Blij:

Na het schrijven van bovengenoemd artikel zijn de ontwikkelingen verder gegaan. Het principe van de verlichting is niet gewijzigd. De TL-buislampen en de HPL lampen worden echter steeds meer vervangen door LED buizen. Deze worden steeds beter en betaalbaarder. Ook de mogelijkheden om lichtkleuren aan te passen aan eigen wensen, zonder direct alle lampen te vervangen, is aanwezig. De eerste generatie LED-buizen produceerde veel minder licht dan men in de aquariumhobby dacht. Dit was mede het gevolg van de vergelijking van lichtopbrengst. Ook nu nog wordt deze opgegeven ten opzichte van gloeilampen en niet van de veel meer licht producerende TL-buizen.

***Gelezen in het verenigingsblad van Aquariumvereniging Vrij en Blij
Overname uit het blad van A.V. Ciliata***

Winterslaap en winterrust.

Reptielen en amfibieën die voorkomen in een gebied met een gematigd klimaat en duidelijk verschil tussen zomer en winter hebben vaak 'behoefte' aan een winterslaap. Deze winterslaap is van nature een manier om een periode door te komen waar de temperaturen te laag zijn en voeding schaars.

Gezien reptielen en amfibieën Ectotherme dieren zijn, simpel beschreven betekend dit dat deze nauwelijks in staats zijn om zelf hun lichaamstemperatuur te verhogen zoals zoogdieren dat doen, zijn Ectotherme dieren afhankelijk van de temperaturen in hun omgeving. Om de juiste lichaamstemperatuur te behalen verplaatsen deze dieren zich tussen (micro) klimaten en omstandigheden.

Zo gaan ze zonnen om hun lichaamstemperatuur te verhogen, of verschuilen ze zich in de schaduw of bijvoorbeeld een hol waar de temperaturen mogelijk lager zijn om af te koelen.

Dieren uit gematigde klimaten zijn hier vaker actiever in, de *Vipera berus* (gewone adder) verplaatst zich actief tussen microklimaten binnen zijn leefomgeving om zo de ideale lichaamstemperatuur te behalen. Reptielen en amfibieën uit 'Tropische' gebieden lijken hier iets minder actief in. Dit heeft mede te maken met de omstandigheden van hun herkomstgebied. In deze gebieden is er aanzienlijk minder verschil tussen dag en nacht, of winter en zomer. Er zijn ook in deze gebieden natuurlijk microklimaten die afwijken, maar de verschillen en daarmee de manier waarop de Ectotherme dieren zich hiertussen verplaatsen zijn lager. Soms ervaren deze soorten juist wel hele warme of droge periodes (Bijvoorbeeld in een woestijn) waarin temperaturen te hoog zijn om te kunnen functioneren of simpelweg te droog waardoor er geen voedsel of water is. In tegenstelling tot een winterslaap gaan deze juist in Estivatie (zomerslaap) maar dit is voor een ander hoofdstuk.

Tijdens de winterslaap verschuilen veel reptielen en amfibieën zich in een hol waar de temperatuur nog steeds laag is maar vaak iets hoger en stabielere als de omstandigheden daarbuiten, of onder water (schildpadden) op de bodem verstopt in een laag slib. Als een dier in hibernatie gaat, stoppen 'onnodige' lichaamsfuncties zoals het spijsverteringsstelsel en de voortplantingsorganen. Alleen de absoluut benodigde vitale functies zoals longen en hart blijven functioneren, al in veel mindere mate. De hartslag en het 'ademen' vertraagd sterk. Hierdoor is er nauwelijks energie nodig om deze winter door te komen.

Ook hierin verschillen reptielen met zoogdieren, Zoogdieren blijven in de winterslaap hun lichaamstemperatuur verhogen, dit vergt veel energie en daarom is het voor deze soorten erg belangrijk om een goede laag vet om te slaan die zij kunnen gebruiken als brandstof. Reptielen en amfibieën zijn hierin zeer efficiënt en sommige soorten verliezen nauwelijks tot geen gewicht. Dit heeft voor en nadelen, het voordeel is dat reptielen en amfibieën vaak langer in deze hibernatie kunnen verblijven, het nadeel is dat als hun schuilplaats toch te koud blijkt te zijn. Ze zich niet kunnen verwarmen en zullen sterven.

Men kan concluderen dat deze aanpassing voortgekomen is uit noodzaak. Toch is dit zo een belangrijk onderdeel van deze soorten hun natuurlijke proces geworden dat het bieden van deze winterslaap of winterrust juist bevorderlijk is voor de algehele gezondheid van deze dieren. Deze winterslaap laat een deel van het lichaam en belangrijke functies tot 'rust' komen. Daarnaast wordt de winter opgevolgd door de lente, een seizoen van overvloed. De activiteit en aanmaak van voortplantingshormonen neemt in dit seizoen aanzienlijk toe. Om dit dus te stimuleren is een winterslaap benodigd. Ook lijken diverse soorten een betere en meer natuurlijke groei door te maken als deze een winterslaap geboden wordt.

Nu is natuurlijk de vraag hoe we dit het beste kunnen nabootsen in gevangenschap en wat hieraan vooraf gaat. In dit artikel zullen we dit zo duidelijk doch simpel mogelijk proberen toe te lichten, denk er echter aan dat de specifieke eisen van verschillende soorten zullen verschillen. Verdiep u dus ook hierom goed in het natuurlijke herkomstgebied en ecologie van uw aan te schaffen terrariumdier.

Vorbereiding:

Voordat u begint met de voorbereidingen van de winterslaap wilt u uw terrariumdier goed controleren. Is deze op het juiste gewicht? Geen gezondheidsklachten zoals een verkoudheid of wond? Hierop wilt u goed letten alvorens de winterslaap in gang te zetten. Is dit allemaal correct dan kan u de eerste stappen ondernemen:

Stap 1:

Kort de lichturen in: de natuurlijke daglichtcyclus is een belangrijke indicator voor dieren dat de winter eraan komt. Het inkorten van lichturen is dus een belangrijke stimulans. Dit kan men in een periode van 6 tot minimaal 4 weken doen door elke dag 10 tot 15 minuten minder te verlichten.

Blijf in deze periode wel een warmtebron aanbieden. Van nature trekken veel reptielen en amfibieën in deze periode naar hun overwinterplaats maar blijven zolang dit mogelijk is gebruik maken van de warmte v.d. zon en eventueel voeden.

Stap 2:

Verlaag de (nacht) temperatuur. Naarmate de zomer overgaat in de herfst dalen de temperaturen. Vooral in de nacht. Een subtiele daling hierin kan al een goede inleiding van de winterrust zijn. Verlaag daarom in dezelfde periode dat u de lichturen laat dalen de temperaturen van eventuele additionele verwarming.

Verwarmt u in de nacht bij met een warmtemat of andere warmtebron verlaag dan de temperatuur via een thermostaat of zet hem uiteindelijk uit. In Nederland daalt de gemiddelde nachttemperatuur in de huiskamer of terrarium-

kamer vaak ook. Dit kan u helpen bij het inleiden van de winterslaap. Blijf wel overdag een zonneplek aanbieden. Dit om de laatste voedselresten in het spijsverteringskanaal te verwerken.

Stap 3:

Bent u in de laatste drie tot twee weken. Stop dan met voeren als de dieren dit zelf ondertussen al niet weigeren. U wilt dat het maagdarmstelsel leeg is alvorens het dier in een winterslaap te plaatsen. Dit is om rotting in de darmen te voorkomen tijdens de winterrust. Sommige hobbyisten kiezen ervoor hun dieren alvorens de eigenlijke winterslaap in een lauw bad te plaatsen om de reptielen zo eventueel de laatste uitwerpselen te laten uitscheiden.

Vlak voor de echte winterslaap kan u dan het beste de warmtebronnen uitschakelen zodat de temperaturen verder zakken. U zal merken dat het dier stopt met voeren en inactief een schuilplaats opzoekt. Zodra de temperatuur voldoende gedaald is en de winterslaap is ingeleid kan u uw terrariumdier in winterslaap plaatsen. Maar hoe doen we dit.

Waar en hoe?

We willen de het terrariumdier zijn winterslaap laten doorbrengen in een omgeving met een lage maar vrij constante temperatuur. Bij voorkeur in een kleine container die aanvoelt als een schuilplaats met een diepe losse laag substraat en kleine waterbak.

Koelkast:

Een koelkast of donkere wijnkoeler aangesloten op een koelende thermostaat is de meest controleerbare en gebruikte manier om terrariumdieren te laten overwinteren. Deze bootst de donkere overwinterplaats na met een relatief constante temperatuur. Het voordeel van een dergelijke koelkast is dat u de benodigde temperatuur makkelijk instelt en eventueel verhoogd of verlaagd. Denk eraan dat u enige vorm van matige ventilatie aanbrengt om enige nieuwe lucht toe te laten.

Kelder:

De kelder van veel huizen koelen in de winter sterk af maar dalen niet onder het vriespunt. Voor reptielen of amfibieën kan dit een goede plaats zijn om te overwinteren. Het is verstandig deze omgeving voor u deze daadwerkelijk gaat gebruiken als overwinterplaats een winter lang goed te meten om de condities te bepalen. Houd er rekening mee dat veel kelders zeer vochtig zijn, dit kan niet geschikt zijn voor alle soorten.

Buiten:

Houd u uw herpeten in een buitenterrarium? Dan kan het soms mogelijk zijn om deze buiten te laten overwinteren. Hierover zullen zij binnenkort een uitgebreid artikel publiceren. Deze volgt. Bij voorkeur overwintert u uw terrarium-

dier in een container met enige luchtgaten en een dikke laag substraat en een schuilplaats. De dieren verstoppen zich hier graag in tijdens de winterslaap. De keuze van het substraat kan afwijken afhankelijk van het dier. Voor amfibieën en reptielen die een vochtige omgeving verlangen kan men het beste een vorm van mos gebruiken. Voor veel andere soorten die een minder hoge vochtigheid behoeven kan men kiezen voor Aspen, Zaagsel, Beukensnippers of Reptibark.

Water:

Dient altijd aanwezig te zijn (verplicht bij wet). Al drinken de herpeten tijdens deze winterslaap nauwelijks tot niet. Voorkom dat een dier de kleine waterplaats kan omgooien, een natte bodem in combinatie met lage temperaturen resulteert snel in luchtweginfecties. Ververs het water eens per week tijdens de controle.

Controleer uw overwinterend terrariumdier minimaal eens per week. Check of de waterbak niet omgegooid is en houd de activiteit in de gaten. Vaak ziet men vooral bij slangen dat deze zich nog wel eens verplaatst hebben. Zolang er geen hoge mate van activiteit is, is dit geen probleem. Blijft een dier echter zeer actief, dan kan het zijn dat de temperaturen niet correct zijn. Of de winterslaap niet correct is ingeleid. In dit geval kan u het beste het terrariumdier een verkorte of matige rust geven in plaats van daadwerkelijke winterrust.

De duur van de winterslaap kan variëren per soort, omstandigheden en persoonlijke voorkeur van de verzorger. Gemiddeld wordt een periode van drie maanden aangehouden. Wederom een reden om u goed te verdiepen in uw aan te schaffen terrariumdier.

Na de winterslaap wilt u de temperaturen geleidelijk opbouwen, plaats het dier in zijn verblijf maar verwarm matig en bied enkele uren een zonneplaats. De mate waarin men de winterslaap afbouwt gaat vaak sneller als de voorbereiding. Dit vanuit de gedachte dat de overwinteraars pas actief worden wanneer de omstandigheden dit mogelijk maken en van elke vorm van warmte gebruik maken. Zorg voor veel vers water omdat de dieren in deze tijd veel zullen drinken.

Na minimaal twee weken kan u de eerste voeding aanbieden. Voer gemiddeld kleinere prooien en hoeveelheden als u normaliter doet. Het maagdarmkanaal en de spijsvertering moet eerst weer op gang komen. Als u enkele maaltijden heeft gevoed en dit geen slechte resultaten oplevert kan u het aanbod vergroten. Deze toename in voedselaanbod in combinatie met de stijgende temperaturen is voor de dieren een indicatie dat er een tijd van voorspoed aan komt en stimuleert de voortplanting. Houd uw dieren daarom eerst apart om goed uit de winterslaap te komen en te voeden voordat u deze samen zet. Vooral vrouwelijke dieren dienen goed op gewicht te zijn voor deze gebruikt worden voor de kweek.

De winterrust:

In klimaten waar de temperaturen in de winter niet zo extreem laag zijn houden sommige soorten een winterrust. Deze winterrust is nog steeds een periode van lagere activiteit. Maar veel (niet alle) soorten voeden in deze periode nog wel, al dan niet in mindere mate. Wanneer er zon is kan men deze ook zonnend aantreffen. De organen worden dus ook niet zo inactief als tijdens een echte winterslaap (hibernatie), veel vitale organen blijven actief op enkel niet gebruikte na. Deze winterrust duurt vaak minder lang als een daadwerkelijke winterslaap.

Conclusie:

De winterslaap kan zeker bij de eerste keer een stressvolle periode zijn. Het is natuurlijk ook niet 'leuk' om je terrariumdier een tijd te moeten missen. Echter kan dit ook een ideaal moment zijn om belangrijke en grote aanpassingen of onderhoud van het verblijf te doen zonder uw dier te verstoren.

Voor veel soorten is het een essentieel onderdeel van de natuurlijke cyclus en het stimuleert groei en voortplanting. Dit artikel hebben wij zo algemeen mogelijk proberen te houden en de belangrijkste basis te beschrijven. In de artikelen over specifieke soorten geven wij aan of deze een winterslaap of rust nodig hebben en hoe deze gegeven kan worden.

Voor u gelezen in het maandblad van de Zilver tetra

Vissen kunnen gezichten herkennen, aldus onderzoek

Voor het eerst is aangetoond dat vissen menselijke gezichten kunnen herkennen. Met verbazende precisie konden schuttersvissen een vertrouwd gezicht uit tientallen andere gezichten halen.



Of je goudvis je herkent wanneer je thuiskomt? Dat is goed mogelijk, stel je eens voor: alle gezichten hebben twee ogen, een neus en een mond. Wij kunnen die gezichten uit elkaar houden omdat we de subtiele verschillen herkennen. Daar zijn we goed in omdat we 'slim' zijn. We hebben een complex brein. Andere primaten kunnen het, en sommige vogels ook. Maar een vis? En waarom zou een vis in zijn evolutie geleerd hebben mensen te herkennen?



Uitgevist:

Wetenschappers van de universiteiten van Oxford in Engeland en Queensland in Australië publiceerden vandaag hun verrassende studie in vakblad Scientific Reports. Professor Cait Newport van de universiteit van Oxford verklaart een en ander tegenover CNN. De wetenschappers wilden achterhalen hoe goed dieren met een eenvoudig brein gezichten kunnen herkennen. Een vis leek een goede keuze. Zijn brein heeft niet het gebied dat wij gebruiken voor gezichts-herkenning. Juist dat maakt hem geschikt om uit te vissen of een simpel stel hersenen complexe taken kan verrichten.

Scherpschutters onder de dieren De onderzoekers gingen aan de slag met schuttersvissen, een tropische vissoort die insecten van takken 'schiet' met een straal water. Ze staan bekend als de scherpschutters van het dierenrijk. We kozen voor schuttersvissen omdat zij duidelijk een keuze kunnen maken. Ze weten heel goed waar ze schieten, aldus Newport.

Training:

Het onderzoek werd op een klassieke manier opgezet. We toonden de vissen twee foto's van menselijke gezichten en trainden ze om er één te kiezen door op de foto te schieten. Wanneer ze op de gewenste foto schoten, gaven we ze te eten. Bij sommige vissen duurde die training enkele dagen, bij andere tot twee weken.



Vervolgens toonden we de vissen het door hen aangeleerde gezicht, naast een hele reeks andere gezichten, tot wel 44 nieuwe gezichten. De vissen bleken in staat het vertrouwde gezicht er uit te halen, in 81 procent van de tests spuwden ze op het correcte gezicht.

Daarna besloten we het moeilijker te maken. We haalden de kleur uit de foto's en haalden de contouren van de hoofden weg. Wat bleek? Nog altijd konden ze het vertrouwde gezicht aanwijzen, met een nog grotere nauwkeurigheid van 86 procent.

Haaien:

Betekent dit dat je goudvis je herkent? Newport: „Er zijn ongeveer 30.000 vissoorten. Een blinde vis zal dit niet kunnen, maar haaien zijn ook vissen en kunnen kleuren onderscheiden. Misschien kan je vis je herkennen, misschien ook niet.” Newport stelde ook vast dat de vissen in haar laboratorium bang reageren wanneer er vreemden binnenkomen. „Maar als ik binnenkom, beginnen ze naar me te spuwen. Vaak recht in mijn oog”. Qua nauwkeurigheid kan dat tellen.

Maar haaien zijn ook vissen en kunnen kleuren onderscheiden. Misschien kan je vis je herkennen, misschien ook niet." Newport stelde ook vast dat de vissen in haar laboratorium bang reageren wanneer er vreemden binnenkomen. „Maar als ik binnenkom, beginnen ze naar me te spuwen. Vaak recht in mijn oog". Qua nauwkeurigheid kan dat tellen.

*Voor u gelezen in de nieuwsbrief van
Koninklijke Aquarium-Terrarium-Vijververeniging Oostende Platy*

Chocoladebruin kikkertje ontdekt in Nieuw Guinea, Vivian Lammerse foto's S. Richards

Grote, donkere vragende ogen en schattige zuignapjes aan het einde van zijn lange vingers. Zo ziet de nieuw ontdekte kikkersoort *Litoria mira* eruit.

Maar wat misschien nog wel het meest opvallend is aan dit kikkertje is zijn eigenlijk weinig opvallende kleur.

Want de kikker is niet zoals vele familieleden groen, maar... bruin.

Wetenschappers troffen de bruine kikker aan in drassige moerassen in Nieuw-Guinea. Meteen nadat we de nieuwe soort hadden gespot, begonnen we 'm chocoladekikker te noemen,





vertelt onderzoeksleider Paul Oliver. En dat is ook niet zo gek, vanwege zijn prachtige, chocoladebruine kleurtje. De bijnaam zal dus nog wel even blijven plakken. Al heeft hij ook een officiële naam gekregen.

De officiële naam van het kikkertje luidt zoals gezegd *Litoria mira*. En ook dat heeft een doordachte reden. Zo

blijkt de chocoladekikker nauw verwant te zijn aan een groene boomkikker. Wat heel verrassend is aan deze ontdekking, is dat de bekende en veelvoorkomende Australische groene boomkikker een lang over het hoofd gezien familie-lid heeft in Nieuw-Guinea, vertelt Oliver.

Daarom hebben we de nieuwe kikker *Litoria mira* genoemd, omdat het woord *mira* 'verrast' of 'vreemd' betekent in het Latijn. Volgens de onderzoekers is de nieuw ontdekte kikkersoort waarschijnlijk wijdverspreid in Nieuw-Guinea. Waarom we hem dan nog niet eerder hebben gezien? De kikker leeft in hete, moerassige gebieden waar ook veel krokodillen te vinden zijn, verklaart onderzoeker Steve Richard. Al deze zaken zorgen ervoor dat de kikker vooral blijft zitten waar ie zit. Het ontmoedigt exploratie, aldus Richard.

Je vraagt je misschien af hoe het kan dat er op Nieuw-Guinea een kikker leeft die nauw verwant is aan een soort die ruim 2000 kilometer verderop in Australië woont. Bovendien zit er ook nog eens een immense oceaan tussen. Voor het antwoord moeten we even terug in de tijd. Gedurende een groot deel van het late Tertiair (grofweg zo'n 2,6 miljoen jaar geleden) waren Australië en Nieuw-Guinea namelijk met elkaar verbonden door land. Hierdoor delen ze veel biotische elementen, ondanks dat Australië vandaag de dag voornamelijk uit savanne bestaat en Nieuw-Guinea wordt gedomineerd door regenwoud. Er heeft veel uitwisseling plaatsgevonden tussen deze twee regio's, legt Oliver uit. Veel diergroepen worden gedeeld. Het begrijpen van de biodiversiteit van Nieuw-Guinea kan ons dus ook helpen om de geschiedenis en de oorsprong van de unieke Australische fauna te begrijpen. Volgens de onderzoekers speelt taxonomie – het vinden, onderscheiden en beschrijven, benoemen en indelen van alle soorten organismen – een heel belangrijke rol op het gebied van wetenschap en het begrijpen van de biodiversiteit van de wereld. Het werk van een taxonomist lijkt erg op dat van een detective, vertelt CEO van het Queensland Museum Jim Thompson. Ze proberen meer te weten te komen over alle wereldwijde dieren- en plantensoorten om nieuwe informatie te ontsluiten. En dus gaat de zoektocht naar nieuwe soorten door. Ondertussen kunnen wij genieten van foto's van het schattige chocoladekikkertje. Is hij niet om op te eten?

Scientias.nl 31 mei 2021

Voor u gelezen in het verenigingsblad van Studievereniging "Het Paludarium"

Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm



Detail foto van het Paludarium van Leen van Doorn

Op de voorgrond beplanting die onbeleefd wel eens wordt aangeduid als sierbrandnetel (*Fittonia*). Verder naar achter herken je diverse varens en *bromeliaceeën*.

De core business van Leen is echter “klein blijvende plantjes”. Daar zijn in de loop der jaren ettelijke 10-tallen soorten van verzameld. Ze hier allemaal benoemen gaat te ver, en is niet erg zinvol. Veel leuker is het de diverse ecologische processen die in zo’n paludarium spelen eens onder de loep te nemen.

Voor het licht en de warmte - als je voor tropische dieren en vegetatie kiest – ben je afhankelijk van techniek. Tegenwoordig is de warmte die verlichting afgeeft te minimaliseren door van gloeilampen, halogeen- en TL-verlichting over te schakelen naar Ledverlichting.

Competitie om het licht tussen de al maar hoger wordende stengelplanten en bodemoppervlak claimende rozet vormende planten blijft. Bovendien heb je via de voorruit altijd nog wat invallend licht. Dat heeft als voordeel dat veel stengelplanten zich met de kop iets naar de voorruit richten.

Zeker voor de beplanting op de bodem zoek je zogenaamde schaduwplanten. De rozetplanten met relatief brede bladeren vlak boven de bodem verhinderen voor een deel de luchtcirculatie en creëren een vochtig microklimaat. Daar leven dan weer andere diertjes dan in de aan uitdroging blootgestelde bodem.

In zo'n paludarium is er natuurlijke en geforceerde luchtverversing en omdat het er warmer is dan de huiskamer verdwijnt er vocht. (Warme lucht kan meer waterdamp bevatten dan koude). Dat moet je aanvullen. Bij voorkeur niet met leidingwater, want dan komen er oncontroleerbare hoeveelheden mineralen bij.

Paludariumhouden is een wijd verspreide hobby. Het doet aanspraak op plantenkennis. Je kunt composities maken met kleuren en bladvormen en ook nog bloemen.

Op het moment dat onderhoud te tijdrovend wordt komt de wens van een evenwicht creëren op. Niks doen, dan gaat het goed.

In de aquaristiek hebben we het gehad met een microkosmos: *Artemia* (het pekelkreeftje, maar dan onder de naam sea-monkey) in zout algenwater. Voor plantenhouders is de vorm van flessentuin op dit moment populair.

In die flessentuinen speelt nog iets anders. Namelijk; het idee van een microcosmos. Dat betekent: het plantenbestand volledig afgesloten van de buitenwereld. Of, de stop moet een beetje lekken. De hoeveelheid CO₂ die het microleven in de bodem produceert is genoeg voor de planten overdag. De stikstof uit de lucht, maar ook uit de bodem, en de fosfaat uit de bodem zijn beperkend voor de plantengroei.

In zo'n systeem sterven planten af door gebrek, verteren en worden dan weer deel van de minerale kringloop. Op de heel lange duur houdt je dan een bodem over met zandkorrels (uit de potgrond) en eventuele Hydro korrels (gebakken klei), bedekt met een laagje humus. Dierlijke biomassa wordt niet bewust ingebracht.



Foto: S. Wilhelm

Een flessentuin:

In de opstartfase wordt grond, humus, turf en hard substraat ingebracht. Kleine plantjes worden geplant met een pincet. Heel voorzichtig wordt af en toe regenwater gegeven.

De stop wordt over een periode van ettelijke dagen geleidelijk aan gesloten. Daarna nog slechts af en toe water geven en dominant wordende planten terugsnijden. Inmiddels is er een heel ruilcircuit op internet voor stekkie.

Fanatieke kikkerhouders, die met één of meerdere soorten kweekten hadden dat Nano-paludarium ook al ontdekt.

Meerdere kleinere paludaria ieder afzonderlijk in te richten voor de opvang

van kikkerlarven met beginnende pootjes. Hier een 30x30x30 paludarium van L. Sonnenberg.



Als je met zo'n serie bakken werkt, is er natuurlijk ook ruimte voor specialismen.

In een 15x15x15 cm paludarium houdt Lotty hele kleine vleesetende plantjes.

Die vragen een stikstofarme bodem.

Toch kunnen ze niet zonder N (stikstof). Daarom onttrekken ze dat uit dierlijk materiaal. Dat kan niet zonder inbreng van voedsel.

Een ander specialisme dat ik ooit met keuren tegenkwam: een vogelspin met een enkele plant. In een zogenaamd droog paludarium, dat wel. Leen houdt in zijn paludarium al vele generaties kikkertjes van de soort *Ranitomeya ventrimaculata*.

Tussen de twee exemplaren op de foto enige eieren.

Een paludarium is duidelijk een tikkie anders dan een flessentuin: je verwacht dat uit het paludarium geogst kan worden. Dat geldt zowel voor planten (stekkie) als voor het dierlijke leven (larven die je uitvangt en apart zet).



Je stopt er tenslotte ook vrijwel dagelijks dierlijke biomassa (als voer) in. De stikstof en fosfaat die in het voer opgeborgen zitten worden nooit (ook niet in de natuur) volledig door de kikker (of willekeurig welk dier) benut.

Dat geldt ook voor vegetariërs als koeien. Koeienmest is een gewaardeerde meststof. De restanten worden door

afvaleters (mestkevers) gebruikt, of composteren (dat is consumptie door micro-organismen) en worden uiteindelijk weer mineralen. De mineralen worden weer opgenomen via plantenwortels.

Op wereldschaal weet je één ding zeker: de menselijke biomassa blijft groeien. Dat gaat helaas ten koste van de biodiversiteit.

Maar, voor die mensenmassa zul je naar efficiënte productiesystemen voor plantaardige en dierlijke biomassa (als voedsel) moeten zorgen. In het nieuwe regeerakkoord zijn miljoenen uitgetrokken voor het beheersen van die stikstof en CO₂ problematiek.

Wij hebben het al jaren in de groene vingers, maar dan op micro schaal.

De kalender 2022 is gereed!

Na een uitermate geslaagde verenigingsavond, en pimpen van de foto's door Lotty, is er weer een nieuwe versie van de DRD-kalender beschikbaar. Die levert ook een fantastische serie voorplaten voor ons maandblad. Ik krijg nu al zin om te schrijven. Wij als bestuur doen ons uiterste best die bij u in de brievenbus te krijgen. Uiteraard na betaling van slechts 8 euro bij de penningmeester.



**REGISTRATIE VAN PERSOONSgegevens BINNEN HET LIDMAATSSCHAP VAN
VERENIGING VAN AQUARIUM- EN TERRARIUMLIEFEBBERS DANIO RERIO DELFT**

Sinds 25 Oktober 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming van kracht. In heel Europa geldt vanaf die datum dezelfde privacyregelgeving rond persoonsgegevens.

Danio Rerio Delft administreert als vereniging ook een aantal persoonsgegevens van u. Hiervoor is sinds 25 Oktober 2018 uw toestemming vereist. In onderstaand overzicht staan de betreffende gegevens en het doel van de administratie vermeld.

Per gegeven kunt u uw toestemming aangeven door middel van het aankruisen in de respectievelijke kolom 'Akkoord'/'Niet akkoord'. De met een (*) aangemerkte gegevens zullen wij tevens delen met de NBAT voor het daarbij aangegeven doel. Het bestuur van Danio Rerio Delft verzoekt u daarom dit formulier volledig in te vullen, te ondertekenen en te dateren. Op de verenigingsavonden zijn exemplaren aanwezig.

Gegeven	Doel	Akkoord	Niet akkoord
Naam, adres, huisnummer, postcode, woonplaats	Algemene ledenadministratie (*)		
	Toezening maandblad "Het Aquarium" (*)		
	Eventuele postverzending		
	Aanmelding voor verenigingsactiviteiten		
	Innen van de contributie		
E-mailadres	Toezening maandblad DRD		
	Uitwisseling van hobby gerelateerde informatie (*)		
Mobiël telefoonnummer	Deelname DRD-WhatsApp groep		
	Bereikbaarheid voor van hobby gerelateerde berichten en inforMatie (*)		
Geboortedatum	Registratie als jeugdlid of gewoon lid		
Bankrekeningnummer	Innen en controleren van de contributiebijdrage		
Aanwezigheid bij leden raadplegingen en de Algemene Leden Vergadering	Vastlegging van de besluitvorming binnen de vereniging		
(Deze) AVG-toestemming op naam	Verplichtte administratie vanuit de AVG		

Naam:

Ondertekening:

Datum:



Aquarium – en Terrariumvereniging

DANIO RERIO DELFT

Opgericht 1 mei 1919

Aangesloten bij de Nederlandse Bond Aqua Terra



Ondergetekende meldt zich hierbij aan als A-lid verenigingslid van de Delftse aquarium vereniging. U kunt het lidmaatschap met twee opties uitbreiden. (aankruisen wat u wenst)

0 B-lid u wilt ook een lidmaatschap van de NBAT, Nederlandse Bond Aqua Terra.

0 C-lid u wilt extra een papieren versie van het bondsblad.

(Optie C is alleen mogelijk inclusief de keuze optie B-lid)

Als verenigingslid geef u toestemming en gaat u akkoord met de AVG privacyverklaring van de vereniging. Registratie van persoonsgegevens binnen het lidmaatschap van de vereniging zie ook de verklaring op de [Website](#) en regelmatig opgenomen in het blad.

Naam eventuele aanbrenner :

Persoonsgegevens :

Voorletter (s) / Naam :

Geboortedatum :

Adres :

Postcode/ Woonplaats :

Telefoonnummer :

E-mail adres :

Handtekening :

Het verenigingsjaar loopt van 1 januari t/m 31 december

A-leden Danio Rerio lidmaatschap voor het komende jaar, € 28,00
inclusief het digitale full colour verenigingsblad.

B-leden DRD/ NBAT lidmaatschap voor het komende jaar, Optie A en B
inclusief het digitale full colour verenigingsblad en het digita- € 28,00 + € 16,00
le bondsblad "Het Aquarium". Het verschijnt 8 maal per jaar Totaal bedrag € 44,00
voor aquarium-, terrarium- en vijverliefhebbers.

C-leden als extra service van de NBAT een papieren versie Optie A, B en C
van het full colour bondsblad "Het Aquarium". Totaal bedrag € 69,00

Inschrijving kan geschieden door storting op ING-rekening NL74 INGB 0000 7769 19
Ten name van Aquariumvereniging Danio Rerio Delft of per kas op de verenigings-
avonden op elke eerste en derde dinsdag van de maand (behalve juli en augustus).
U kunt ook het inschrijfformulier sturen naar de ledenadministratie;
De Kringloop 137, 2614 WK, Delft Ledenadministratie@daniorerio.nl
Inschrijving geschiedt, zodra uw betaling is ontvangen, op de eerste dag van het
volgende kwartaal.

Bij **verhuizing** of **opzegging** (schriftelijk 3 maanden van tevoren i.v.m. onze
verplichtingen) tijdig uw mutatie sturen naar: Ledenadministratie@daniorerio.nl

Interessante presentaties

In ons district

Vereniging	website	
LATV de Natuurvriend	www.latv-denatuurvriend.nl	2 ^e dinsdag
Natuur in Thuis Alphen a/d. Rijn	www.denatuurinhuus.nl	2 ^e dinsdag
Ons Natuurgenot Gouda	www.onsnatuurgenot.nl	1 ^e maandag
De Rijswijkse, Rijswijk	www.avderijswijkse.nl	3 ^e dinsdag
S.V. Het Paludarium	www.Paludariumclub.nl	1 ^e dinsdag
Azolla, Wateringen	www.azolla.nl	2 ^e maandag
Paluzee, Zoetermeer	www.paluzee.nl	2 ^e dinsdag

Bij bovenstaande verenigingen ben u als Danio Rerio lid, ook van harte welkom.

Ook de NBAT gaat mee met de moderne tijd.

Momenteel is het mogelijk dat u "Het Aquarium" ook digitaal kan lezen. Als u lid bent van de NBAT en daarnaast ook geabonneerd op 'Het Aquarium' dan kunt U dat blad ook digitaal lezen.

INHOUD

Uitnodigingen:		226
Jaarprogramma:		227
Voor u gelezen:	Licht even bij a.u.b. door Karel Fondu, De Siervis, Leuven, <i>Bewerking R. Hoofs.</i>	228
Voor u gelezen:	Winterslaap en winterrust. <i>Voor u gelezen in het maandblad van de Zilver tetra</i>	235
Voor u gelezen:	Vissen kunnen gezichten herkennen, aldus onderzoek. <i>Voor u gelezen in de nieuwsbrief van Koninklijke Aquarium-Terrarium-Vijververeniging Oostende Platy</i>	239
Voor u gelezen:	Chocoladebruin kikkertje ontdekt in Nieuw Guinea, door Vivian Lammerse foto's S. Richards. <i>Voor u gelezen in het verenigingsblad van Studievereniging "Het Paludarium"</i>	241
Voorplaat:	Bij de voorplaat, door Pim Wilhelm Detail foto van het Paludarium van Leen van Doorn	243
Aankondiging:	De kalender 2022 is gereed!	246
Inhoud:		249
Colofon:		250

COLOFON**BESTUUR****Voorzitter**

W. (Pim) Wilhelm, Eisenhowerlaan 66, 2625 GK Delft,
tel. 06-10351193,
voorzitter@daniorerio.nl

**2^e voorzitter en Ledenadministratie**

A. (Ton) Zwartjens, De Kringloop 137, 2614 WK Delft,
tel. 06-51603231,
ledenadministratie@daniorerio.nl

**Penningmeester, correspondentie & info**

M. (Mart) Stuster,
tel. 06-39707700,
secretariaat@daniorerio.nl penningmeester@daniorerio.nl

**Bestuurslid**

J. (Jos) Koster,
015-3696174,
j.koster@daniorerio.nl

REDACTIONEEL

Redactieadres	De Kringloop 137, 2614 WK Delft, tel. 06-51603231,	redactie@daniorerio.nl
Redactieleden	mw. C.C. Sonnenberg, A. Zwartjens, eindredactie.	l.sonnenberg@daniorerio.nl 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
Bibliotheek	S. Stedehouder, tel. 015-2141304	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Leden	M. Stuster, tel. 06-39707700	secretariaat@daniorerio.nl
Adviesgroep Terraria/paludaria	L.C. van Doorn, tel. 015-2561141 W.J. Neeleman, tel. 015-2623535	lc.doorn@daniorerio.nl witideneel@daniorerio.nl
Adviesgroepen Planten/vissen	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Cichliden	Pim Wilhelm, tel. 015-2612649,	keuring@daniorerio.nl
Adviesgroep Zeewater	Aad Korving, 06-51199579	zeewater@daniorerio.nl
Technische commissie	A. Zwartjens, tel. 015-2147950,	techniek@daniorerio.nl

DRD site www.daniorerio.nlDRD e-mail mail@daniorerio.nl



Wilhelm
Aquaculture
Enterprises

Eisenhowerlaan 66,
NL - 2625 GK DELFT
E-mail: wae@hetnet.nl
mob.: 06 1035 1193
KVK 30.140.040



Voor de professional:

- Consultancy (aquacultuur, aquaponics, openbare aquaria, wetgeving)
- Trouble shooting, mediation
- Schrijven van projectvoorstellen, ook internationaal
- Deelname in projecten
- Gastdocent Dierverzorging (Vissen, Reptielen, Amfibieën, Aquacultuur)
- Interim Management Examenbureau
- Assesor Dierverzorging-examens

Voor de hobbyist/aquarium vereniging:

- Lezingen
- Begeleiding kweekprojecten
- Begeleiding zelfstudie trajecten

DIERENSPECIAALZAAK



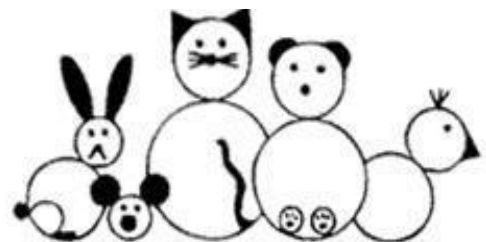
**aquaria, terraria en reptielen en
voedseldieren.**

o.a.:

kekels, fruitvliegen en sprinkhanen

WIJ BEZORGEN OOK AAN HUIS!

Choorstraat 49
2611 JE delft
tel. 015-2123054



Bezoek ook eens www.petneeds.nl e-mail info@petneeds.nl