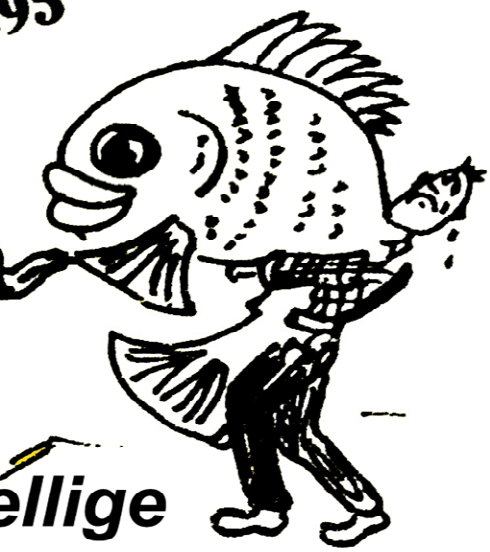
Aquarium-
Terrarium-
en Vijververeniging

Vrij en Blij

NOVEMBER 2014

Aquariumspecialist sinds 1895

aquarium HOLGEN



Een echt gezellige Amsterdamse Aquariumwinkel

Groot assortiment
zee- en zoetwaterdieren
en aquariumplanten

Leverancier van o.a.

Schwarz aquaria
Juwel - aquaria
Dupla - producten

Jacob van Lennepstr. 64
1053 HL Amsterdam

Maandag's gesloten

Telefoon 020 - 6185563 / Fax 020 - 6163434
http://www.aquarium-holgen.nl / e-mail info@aquarium-holgen.nl

Jaargang 2014 Verschijnt
Nr. 10 10 maal per jaar

UITNODIGING

Het bestuur van aquariumvereniging Vrij en Blij nodigt u hierbij uit om op maandagavond **22 december** aanwezig te zijn op de verenigingsavond die gehouden zal worden in "Het Geertruidahuis", Dr. M.L. Kingstraat 2c te Landsmeer. Op deze wordt de uitslag bekend gemaakt van de

VERENIGINGSKEURING 2014

Ook dit jaar is de verenigingskeuring weer uitgevoerd door C.J. de Best en A. de Graaf. Op deze avond worden de tijdens de keuring gemaakte foto's getoond en besproken. Helaas ook dit jaar weer weinig deelnemers maar wat we gezien hebben is zeker het bekijken waard.

Na de uitreiking van de prijzen worden opnamen getoond van de

Landelijke Aquariumkeuring Paludarium 2013

Vanaf 19.45 uur bent u van harte welkom in "Het Geertruidahuis", Dr. M.L. Kingstraat 2c te Landsmeer.
De aanvang van de verenigingsavond is : **20.00 uur**

NIEUWE LEDEN

Kent u aquarium-, terrarium- of vijverliefhebbers die nog niet lid zijn van een vereniging, vraagt u hen dan eens mee te komen naar een verenigingsavond. Zij zijn van harte welkom.

NIEUWE LEDEN

Per 1 januari 2015 zijn lid geworden

M. van ter Meij	Amsterdam	
M. Eijken	Halfweg	(was al donateur)
J. Bast	Hoofddorp	(was al donateur)

GASTHEER VAN DE MAAND

Heeft u een aquarium, terrarium of paludarium dat u eens aan een aantal andere leden wilt laten zien, geeft u zich dan eens op als gastheer- of gastvrouw van de maand.
Tijdens deze avond kunnen het aquarium en de techniek van dichtbij bekijken worden en vragen gesteld worden over de hobby.

PROGRAMMA 2014 / 2015

Verenigingsavonden:

22 dec.		Uitslag verenigingskeuring 2014
26 jan		Jaarvergadering 2015
23 febr	T. Verheij	Nieuwe Plantensoorten
30 maart	A. de Graaf	Terugblik Districtskeuring 2015
20 april	W.A. Tomeij	Specialismen in de Aqua Terra liefhebberij
18 mei		programma nog niet bekend
29 juni		programma nog niet bekend

Verzendklaar maken verenigingsblad
19 januari, 16 februari, 23 maart,
13 april, 11 mei, 22 juni

Bestuursvergaderingen
5 januari, 2 februari, 2 maart,
4 mei, 1 juni

P. J. Zijlstra
Bloemisterij
"Je kunt het zo gek niet bedenken".
Winkelcentrum Nieuwe Gouw 14 - Landsmeer
telefoon 020 - 4825470

OUDWATER AQUARIUM

Overgenomen uit het verenigingsblad van Natuurvrienden Zwolle

Wat gebeurt er in mijn bak als ik geen water ververs maar wel het verdampte water aanvul?
Volgens sommigen werkt dit niet. Het is niet gezond voor de vissen en er groeien weinig planten soorten. Anderen vinden het een ideaal systeem. Zelf heb ik alleen ervaring met een aquarium die op een school stond. Hij bevatte alleen zwaarddragers (met jongen), mulm (een paar centimeter) en crypto's.

<u>Wat gebeurt er bij geen waterverversing:</u>

1. De geleiding gaat omhoog van 300 (kraanwater) naar ca. 800 microSiemens en blijft dan constant;
2. de pH daalt, blijft bij pH 7 constant;
3. de GH gaat naar ongeveer 20° GH;
4. De KH daalt langzaam naar 2 en blijft daarna op 2° KH;
5. Het slib verhoogt en planten moeten gedund worden.

Er is in dit type aquarium toch plantengroei en geen vissterfte. Dit is te verklaren doordat het slib in het filter en bodem werkt als een zwak zuur kationuitwisselaar.

$$Ca^{2+} + 2\ wisselaar\ H \rightarrow 2H^{+} + (wisselaar)\text{-}Ca$$

Voor ik verder ga nog een opmerking: lang niet alle planten groeien in zo'n bak en alleen sterke vissen of vissen die uit zo'n milieu komen kunnen in dit type aquarium leven. De verklaring is alleen chemisch uit te leggen. Ik zal het zo simpel mogelijk doen.

Verontreinigende stoffen?

Vissen scheiden hun voedsel uit als koolstofdioxide (CO_2), ammoniak (NH_3) en nog andere stoffen.

$$NH_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow NH_4^{+} + HCO_3^{-}$$

Ammoniak, koolzuurgas en water worden omgezet in ammonium en bicarbonaat (HCO_3^{-}).

Ammonium (NH_4^+) wordt gedeeltelijk geabsorbeerd door de plant en het andere deel door nitrificerende bacteriën (geoxideerd tot nitraat (nitrificatie)):

$$NH_4^+ + 2\ O_2 \rightarrow HNO_3 + H^+ + H_2O$$

Alle toegevoegde voedingsstoffen (o.a. visvoer) dat niet door de planten opgenomen worden hopen zich op in het slib. De gele tot bruine verkleuring van het (oude) water komt voort uit de in water oplosbare natuurlijke humusstoffen die zijn gevormd uit slib, vergelijkbaar met zwart water.
Als we het verloop van de geleiding bekijken zien we dat het water zouter wordt. Dit komt door de mineralisatie van het visvoer. De zouten zijn bijvoorbeeld: nitraat, fosfaat, calcium, magnesium, natrium, kalium, chloride, sulfaat, bicarbonaat en een aantal sporenelementen.
Voor de vis is alleen ammoniak en nitriet giftig. Er ontstaat in een aquarium geen hoge concentratie schadelijke bacteriën zoals in een zwembad. De andere eindproducten van mineralisatie zijn geen schadelijke stoffen, maar plantaardige voedingsstoffen die meer of minder verbruikt worden door de sterk groeiende planten!
Met discipline in de visbezetting, niet te veel veranderen in je bak, kom je ver. Geduld is ook een voorwaarde. Intensieve water veranderingen kunnen de opgeloste stoffen verminderen, maar niet het probleem van de oorsprong ervan oplossen. Bedenk dat hoge nitraat- en fosfaatwaarden niet per definitie tot algengroei leidt.
Water verandering is bij de moderne aquariaan vaak het voorkomen van problemen. Wat gebeurt er eigenlijk met het overschot van alle mineralen in oud water? Verzamelt het grenzeloos?
Uit metingen blijkt dat na een paar weken de concentratie aan stoffen niet verhoogt. Het nitraat verhoogt tot tussen 10 en 80 mg NO_3 / l, maar is in elk bekken hoofdzakelijk constant! De boekhouding van het nitraat faalt dus! De verwachte accumulatie blijft uit. Een aanzienlijk deel van het nitraat verdwijnt! Dit is alleen te verklaren door een nitraat ademhaling door specifieke bacteriële stammen naast het stikstofverbruik van planten (gelijktijdig nitraat ademhaling). In de gevallen waarin fosfaat wordt geaccumuleerd, wordt zelden meer dan 5 mg PO_4 / l, meestal slechts enkele mg / l gemeten. Nogmaals de suggestie dat fosfaat geen verontreinigende stof voor vissen is, maar misschien een plantengroei remmer!
De reden voor de stagnatie van de fosfaatconcentratie komt waarschijnlijk door het neerslaan van calciumwaterstoffosfaat, die dan overgaat in matig oplosbare tri-calcium difosfaat. Hoewel, het fosfaat verdwijnt niet uit het

aquarium, maar uit het water! Verzameld in het filter slib. Een deel wordt opgenomen en gebruikt door de planten. Bij een flinke waterverversing komt dit fosfaat weer terug in het water. Dit is het gevolg van het chemische evenwicht van deze stof, net zoiets als het CO_2 evenwicht.
Een andere factor is de calcium adsorptie in het slib. Dit verlaagt de KH. De gelijktijdige nitraat ademhaling door bacteriën verhoogt de KH. De verschillende invloeden overlappen elkaar en het resulteert meestal in een lagere stabiele KH waarde. Een daling van de zuurgraad is nooit waargenomen!
Een aanzienlijk deel van de grote en micro voedingsstoffen, door planten verbruikt, wordt opgeslagen. Dit ontzout het water. Het oogsten van het planten- materiaal leidt tot vertraging van de verzilting. Sommige stoffen blijven, zoals het was, achter. Dit zijn natrium, chloride en sulfaat gedeeltelijk.

Conclusie
Het geheim van het ‘oudwater’ heeft niets te maken met het water. Het oude water is slechts van marginaal belang, men kan het zien als het medium voor mineralisatie producten. Het belangrijkste in zo’n aquarium is het slib, niet het water. Alles bij elkaar genomen is waterverandering minder belangrijk dan wordt gedacht. Let op, water verwisselen geeft een verschuiving in vele chemische evenwichten, waarvan de fosfaat- en koolzuurgas evenwicht voor ons de meeste gevolgen heeft.

Nog een opmerking die hier niet helemaal los van staat is dat fluctuatie in het koolzuurgasgehalte vaak de hoofdreden voor algengroei is, niet de hoeveelheid voedingsstoffen.

1. Marcel Bennik.

HENIOCHUS ACUMINATUS (Wimpelvis)

Overgenomen uit het verenigingsblad van Natuurvrienden Zwolle

Het meest opvallende aan deze witte vis met grote zwarte banen en gele staartvinnen, is de sterk verlengde vierde rugvinstraal die eruit ziet als een hele lange witte 'wimpel', waar hij zijn naam aan dankt. Deze vis hebben we vele malen in diverse zeeaquaria gezien, waar hij ongeveer 15 tot 18 cm groot wordt. In de natuur bereikt hij wel een grootte van 20 en sommigen spreken zelfs over 25 cm.

Omdat het levendige zwemmers zijn die van een vrije zwemruimte houden, is het belangrijk dat ze de ruimte krijgen in een aquarium, dus is deze vis niet geschikt voor een klein aquarium.

De wimpelvis zal heel snel wennen aan de aquariumomstandigheden en hij is niet agressief ten opzichte van zijn soortgenoten, zodat het houden van meerdere exemplaren heel goed kan. Maar ook tegenover andere vissen is de wimpelvis heel vreedzaam. Daar staat tegenover dat sommige vissen heel erg worden aangetrokken tot de 'wimpel', die dan het doelwit wordt van vooral trekkersvissen, lipvissen en kogelvissen. Het is dus aan te raden deze vissen niet in hetzelfde aquarium te plaatsen.

De wimpelvis kan bij een goede verzorging vrij oud worden. Wel moet goed worden opgepast bij een behandeling van het aquarium met koper. De Heniochus acuminatus is hier nog gevoeliger voor dan andere zeedieren.

Naast de Rode zee, komen deze vissen ook voor in de Indische en Stille Oceaan. We zien ze eigenlijk bijna nooit boven de koraalriffen, maar eerder in ondiepe kustgebieden, lagunen en riviermondingen. Daarom konden we ze dit jaar veel vaker aanschouwen dan in vorige jaren. Zeker als ze jong zijn, want dan geven ze de voorkeur aan brak water.

Zoals eerder gezegd zijn het vreedzame vissen die hooguit (vooral als ze jong zijn) enige irritatie kunnen opwekken omdat ze dan wat poetsgedrag vertonen die kan uitgroeien tot het echt lastig vallen van vissen die gewoon

wat kleine vlekjes als kleurtekening hebben, want ook die worden door onze wimpelvis gepoetst.
Wanneer je graag lagere dieren in je aquarium wilt hebben, dan kan je beter niet kiezen voor de Heniochus acuminatus, daar dit echte lekkernijen voor ze zijn. In de natuur voeden de wimpelvissen zich met allerlei organismen die te vinden zijn tussen de algbegroeiing in hun vindgebied. In het aquarium nemen ze zowel tubifex als muggenlarven. Ook aasgarnaaltjes worden genuttigd. Wat daar wel eigenaardig aan is, is dat ze de kop ervan afbijten en alleen het lichaam van de garnaal als voedsel zien.

Margie en Jan v.d. Heijden. Uit: ONG Gouda. Foto: aquariumhobby.nl.

SAURURUS CERNUUS (Leidse plantje)

Overgenomen uit het verenigingsblad van Aquavo, Purmerend
door Theo Werther, Skalaar Torhout

In aquarium middens wordt met het Leidse plantje meestal *Saururus cernuus* bedoeld. Volgens professor De Wit is de hier aangegeven naam niet de juiste. Hij omschrijft deze als *Saururus chinensis*. De biotoop, nog steeds volgens Prof. De Wit, is Oost- en Zuidoost-Azië meer bepaald Japan, Riu-Kiu eilanden, Taiwan en op de Filippijnen. Komt daar voor op moerassige gebieden, modderige rivieroevers en rijstvelden. De beschrijving die volgt is van *Saururus cernuus*.

Het begon allemaal in Leiden, aan het eind der jaren '40 en het begin der vijftigerjaren. Een jongen die er op uit was voer voor zijn vissen te scheppen, vindt in het water en onder water groeiend, een hem onbekend plantje met een heldergroen blad en hartvormig. De plant zag er onder water zeer mooi uit doch bleek in de bak niet erg goed te groeien. Na enige tijd kwam de plant in handen van enige leden van zijn vereniging. De heer Zwart, werkzaam als Hortus te Leiden, en een groot kenner van planten, ook water-planten, zag ook een kans om deze plant thuis te brengen.
Hij bleef zoeken en ontdekte zo dat een afgebroken blad een kalmoesachtige geur afgeeft. Inmiddels begonnen ook o.a. Drs V. Hatten van de Rijksuniversiteit van Leiden, zich voor deze plant te interesseren.
Veel literatuur werd doorzocht doch erg weinig gevonden. Toch waren er wel enkele aanwijzingen. In het boek "Exotische Zierfische" van Margerete Könst komt een afbeelding voor van een sterk gelijkende plant met name *Saururus lucides*. Deze plant zou echter glanzende bladeren hebben terwijl een soortgenoot *Saururus cernuus*, ruwe bladeren bezat en de beide soorten zouden afkomstig zijn uit Noord Amerika. Dat er hier sprake moest zijn van een moerasplant was; gezien de bladvorm wel duidelijk. Ook blijkt nog dat deze plant beschreven werd in 1917, "Familien der Blutenplanzen" door Franz Thonner en "Biumengartneria" door de heer Marcel Bon Pareys in 1931. Ook door Eugler werd deze plant reeks beschreven. Ene heer V.D. Meij kreeg de plant zelfs in bloei, ook een liefhebber uit Utrecht, Dhr. Versteeg lukte dit. Men kreeg nu het volgende beeld: onderwater groeiend (submers) is het een heldergroene plant met bladeren welke aan de wortelstok ontspruiten, slechts langzaam groeiend. Boven water groeiend (emers): stengels waaraan de bladeren met steeltjes, onder mekaar, trapsgewijze, langer gevormd met een aar dan bloeiwijze, kronkelend als een salamander, witgeel van kleur en zowat 15 tot 20 cm lang. De bloem evenals de bladeren heerlijk geurend. Nu de plant in bloei stond kon men verder zoeken. Na veel gezoek in boeken en tabellen en een bezoek aan het Rijks Herbarium te Leiden, waar duizenden planten gedroogd worden bewaard, vond men hem in een ruim 250 jaar oude verzameling van Prof V. Royen.

EEN “KLEINTJE” GEZELSHAPSAQUARIUM

Overgenomen uit het verenigingsblad van A.v. Minor, Maastricht
door Henk Koolwaaij, bewerking R. Hoofs
Aquariumfoto’s: A. de Graaf

Door de duizenden leden van de NBAT worden een veelheid van planten en/of dieren verzorgd in een groot aantal vivaria. Vivaria, die zich grofweg laten verdelen over de categorieën zoetwateraquaria (gezelschapsaquaria en speciaalaquaria), zeewateraquaria, terraria en tuinvijvers (overigens worden ook de laatstgenoemde typen onderverdeeld in "gezelschaps-" en "speciaal-"). Ik krijg op basis van de indrukken die ik in den lande opdoe het idee dat zoetwaterspeciaalaquaria en de wat meer natuurlijke gezelschapsaquaria terrein aan het winnen zijn. De enorme populariteit van tuinvijvers is alom bekend. Voeg hierbij de ervaring die in ons land opgebouwd is met het inmiddels befaamde architectonische gezelschapsaquarium en de stijgende lijn die toch wel te zien is onder zeewateraquaria en terraria dan is daarmee ons beeld compleet. In ons land is veel mogelijk en veel te kiezen op het gebied van onze vivariumhobby. In dit artikel wil ik toch met u terug naar de "roots" van de vivariumhobby, het gezelschapsaquarium. Voor de meesten onder ons het begin van een mooie hobby, voor anderen nog dagelijkse kost. Aan de hand van wat algemene vragen wil ik u beknopt wat informatie en tips geven m.b.t. het inrichten en houden van een gezelschapsaquarium.

Wat is een gezelschapsaquarium?

Met de term gezelschapsaquarium wordt doorgaans gedoeld op een tropisch zoetwateraquarium, waarin planten én dieren van verschillende biotopen en continenten samen worden gehouden. Voorwaarde hierbij is wel dat de planten én de dieren onder dezelfde omstandigheden kunnen worden gehouden. Hierbij wordt gedoeld op zaken als watersamenstelling, schuilplaatsen, open zwemruimte, veel of weinig licht ed.

Zijn er dan ook andere aquaria?
Jazeker, die zijn er, Grof gezegd zijn er ook nog (zoetwater) speciaalaquaria en zeewateraquaria. Speciaalaquaria kunnen studieaquaria, streekaquaria en biotoopaquaria zijn. Bekende speciaalaquaria zijn maanvissen-aquaria, discus-aquaria, Malawi-aquaria, Tanganjikaaquaria, Zuid-Amerika-aquaria en dwergchicliden-aquaria. Maar er zijn ook veel andere vormen van speciaalaquaria te bedenken.

Hoe kan ik starten?
Eerst denken, dan doen! Lezen, luisteren, praten, kijken en... pas daarna kopen! Lidmaatschap van een aquariumvereniging kan bij de start veel teleurstellingen en onnodige onkosten voorkomen. Probeer eerst eens samen met huisgenoten een antwoord te vinden op de volgende vragen: welke dieren willen we houden, hoeveel ruimte, tijd en geld is er beschikbaar en hoe mag het aquarium eruit zien? Belangrijk is het om de grote van het aquarium af te stemmen op de ruimte waar het geplaatst wordt. Probeer de afwerking van het aquarium te laten passen bij het interieur.

Hoe ziet de bodem eruit?
Om een luchtige korrelstructuur te bereiken is het slim om fijn grind toe te passen met een korreldiameter van 2-4 mm. Door de poreuze structuur kan het aquariumwater de wortels van de planten goed bereiken. Omdat veel planten voedingsstoffen uit de bodem willen opnemen is het goed om door het fijne grind turfpluis en leem te mengen. Zo stellen we de onderste bodemlaag samen, de afdeklaag mag fijn grind van voornoemde korrelafmetingen zijn, dat goed gewassen wordt. De bodemdikte laten we van voren naar achteren op lopen, Dit doen we om wat meer diepte-effect te bereiken. Als we voorin de bak een laagdikte van ca 5 cm kiezen, dan mag de bodem oplopen tot 10 à 20 cm tegen de achterwand. Deze laatste diktemaat is dan weer afhankelijk van de diepte/breedte van de bak. Nu lopen we met een oplopende bodem het risico van nivelleren, Hiermee bedoel ik dat in de tijd, door toedoen van bodemslakken en door onderhoud aan de planten, de bodem weer langzaam horizontaal kan komen te liggen. Om dit te voorkomen kunnen we borders maken met kienhout of stenen. Kieren waar zand tussendoor kan lopen kunnen we dichten met bijvoorbeeld kleine stukjes vuilniszak. Let bij het werken met borders op vormen, waak voor symmetrie en probeer vast vooruit te werken naar toekomstige doorkijkjes.

Welke planten waar?
Je hoeft nog maar een paar goed ingerichte gezelschapsaquaria gezien te hebben om te weten dat er een gevarieerd aanbod aan aquariumplanten bestaat. Er zijn wortelende rozetplantjes en plantjes met een bladstengel. Er zijn planten met lichtgroene, donkergroene, rode en bruine bladeren en vele schakeringen als overgang hiertussen. Planten met ronde bladeren, met puntige bladeren, getande en fijnslibbige bladeren. Planten die je in een groep moet gebruiken en grotere planten die beter uitkomen als solitair. Hoe kunnen we uit deze wirwar iets moois bakken?
Ga niet beginnen met van alles te kopen en lukraak in de bak te poten. Ga eerst eens nadenken en maak een plan, een ontwerp op papier. Begin met een sterke plaats te zoeken voor de solitairplant(en) en de contrastgroepen. Sterke plaatsen voor deze blikvangers vinden we op 1/3 en 2/3 van de aquariumdiepte en lengte. Probeer niet te veel te strooien met blikvangers, 1 contrastgroep of solitair per 0,5 meter voorruitlengte is een redelijke vuistregel. Voor de overige planten geldt dat we ze zo planten dat op de voorgrond voornamelijk laagblijvende soorten worden geplaatst. Naar achteren toe werken we met steeds hoger groeiende planten. Probeer niet te veel plantensoorten te gebruiken. Maximaal 1 soort per dm voorruitlengte. Let er op om zoveel mogelijk alleen planten naast elkaar te groeperen, welke verschillen in bladkleur en bladvorm. Maak de groepen niet te klein en probeer verschil in grootte en vorm van de groepen na te streven. Contrasten scoren visueel goed, denk hierbij ook aan verschil in hoogte van de groepen naast elkaar (reliëf).

Is CO_2 bemesting nodig?
Hier is geen allesdekkend antwoord op te geven. Ieder aquarium is anders. Van belang hierbij is o.a. de hoeveelheid planten, de hoeveelheid licht, de

hoeveelheid dieren, de hoeveelheid water en de hoeveelheid voedingsstoffen. Duidelijk moet zijn dat we alleen stoffen toevoegen die én nodig zijn én waaraan een tekort is. Het gehalte koolzuurgas CO_2 in een gezelschapsaquarium moeten we proberen te houden tussen 10 en 25 mg/l water. Te weinig wreekt zich in een slechte plantengroei, te veel leidt tot benauwdheid onder de vissen. Het gehalte aan CO_2 kunnen we meten met testsetjes. Er zijn speciale setjes voor het kooldioxyde-gehalte, maar we kunnen na het meten van KH en pH ook een tabel gebruiken. Met een pH zo rond de 7 en een KH van 6 à 8 zit u goed wat het koolzuurgasgehalte betreft.

Welke vissen houden we bij elkaar?

In een gezelschapsaquarium houden we vissen bij elkaar, die afkomstig mogen zijn van verschillende werelddelen. Voorwaarde is wel, dat de vissen zich prettig voelen onder dezelfde aquariumomstandigheden (watersamenstelling), qua grootte bij elkaar passen en elkaar onderling kunnen verdragen. Verder is het mooier en rustiger om alle waterlagen te bevolken. Kies dus behalve bewoners van de middenzone, ook voor oppervlaktezwemmers en bodembewoners. Een goed begin is om eerst te kiezen voor een groep "blikvangers'. Neem daar om heen vervolgens vissoorten die verschillen in vorm en kleur. Let er op niet te veel vissoorten bij elkaar te houden, dit oogt nogal snel onrustig, en houdt scholenvissen in royale scholen. Voor de meeste scholenvissen is een goed minimum aantal 12 stuks, hoewel scholen van 25 stuks en meer zeer fraai kunnen ogen.

Wat voeren we onze vissen?

Vooral afwisselend voeren is mijn advies. We kennen in de aquaristiek droogvoer, diepvriesvoer en levend voer. Er is tegenwoordig prima droogvoer, dat we gerust een paar keer in de week kunnen gebruiken. Probeer echter wel meerdere malen in de week te voeren met levend voer,

zoals watervlooien, cyclops, muggenlarven, mysis, fruitvliegjes e.d. Er is levend voer dat we zelf kunnen vangen of kweken en diverse soorten worden geregeld in de winkel aangeboden. Denk bij het voer vangen niet alleen aan slootvoer. Ook de achtertuinheeft wel wat te bieden, denk aan mieren, miere-eieren, -larven, -poppen, bladluizen, pissebedden en regenwormen. In de periode dat levend voer schaars is kunnen we profijt hebben van diepvriesvoer, probeer dit altijd in het vriesvak te hebben.

Hoe verlichten we onze bak?

Er is een tijd geweest dat aquaria (als het meezat) werden verlicht door zonlicht, met voor de avond hooguit een paar gloeilampen. Daarna kwamen de luminiscentielampen (TL's) op en was er jaren discussie over het wel of niet groeien van planten bij verschillende TL-kleuren. Inmiddels is duidelijk dat de "echte aquariumlamp" niet bestaat. We weten nu dat aquariumplanten groeien onder alle kleuren TL-lampen. Verschil is wel dat de planten onder de ene lamp beter groeien dan onder de andere. Lampen hebben een verschillende hoeveelheid "groeirendement". De hoeveelheid "groeilicht" die we moeten toedienen wordt bepaald door de plantensoorten die we willen houden. Een groep Cryptocorine heeft bijvoorbeeld weinig licht nodig, een Lotus weer veel. Andere eigenschappen van TL's (behalve het genoemde groeirendement) zijn o.a. de kleur weergave en de kleurtemperatuur. "Warme" lampen zijn bijvoorbeeld de Philips TL-D's in de kleuren 82, 83, 92 en 93, een goede kleurweergave hebben de kleuren 92, 93, 94 en 95. Als we dan ook nog weten dat de lampen uit de 90-serie (tegenwoordig 900-serie) een hoog groeirendement hebben, dan mogen we concluderen dat deze serie goede aquariumverlichting betreft. Bakken met een hoogte tot 50 cm kunnen ook prima worden verlicht met lampen uit de 80-serie (800-serie). Een vuistregel voor het aantal lampen in een lichtkap is ongeveer 1 TL-lamp per dm kapbreedte. Bedenk wel dat een extra lamp over beter is dan een lamp tekort!

Wat doen we met verwarming en filtratie?

De temperatuur van het aquarium stemmen we af op de vissoorten die we willen houden. In de meeste gezelschapsaquaria zal de temperatuur zo tussen de 24˚en 26˚C zweven. Als we weten dat de omgevingstemperatuur meestal wat lager is, moeten we dus verwarmen. Hiervoor zijn in de handel verwarmingselementen, thermostaten en combi-elementen te verkrijgen, terwijl er ook potfilters zijn met ingebouwde verwarming. Het is fraaier om technische zaken niet te zien in het aquarium. Wegwerken van een verwarmingselement in een filterkamer is een goede mogelijkheid. Om energiekosten te sparen is het slim om een aquarium thermisch te isoleren. Dat klinkt nogal, maar veel aquarianen bereiken dit door het aquarium te plaatsen op een plaat polystyreen en achter- en zijwanden te gebruiken uit kurk, pur of polystyreen. Alleen de voorruit vormt dan nog een "koude- brug". Dubbelglas lijkt dan een oplossing, maar heeft visueel nadelen. Voor de filtratie van gezelschapsaquaria zijn o.a. binnenfilters, potfilters en biologische filters te gebruiken. Binnenfilters vragen om kostbare ruimte en hebben vaak een bescheiden capaciteit.

Potfilters zijn erg populair als mechanisch filter, ze zijn mits geregeld schoongemaakt, uitstekend geschikt om zweefvuil weg te nemen. Biologische filters worden ook wel gebruikt bij gezelschapsaquaria. Via de stofwisseling van aerobe bacteriën worden ammoniak en nitriet afgebroken tot minder schadelijke stoffen. In een bak met goed florerende planten is een dergelijk filter niet perse nodig. Sommige van deze systemen verdrijven veel koolzuurgas, dat we voor een goede plantengroei juist hard nodig hebben.

Tot slot...
Het is binnen het raam van een kort artikel ondoenlijk om op de meeste details rond het gezelschapsaquarium in te gaan. Ik heb geprobeerd een paar hoofdzaken te noemen. Heeft u vragen m.b.t. aquaria, praat er dan eens met ervaren clubleden over. In veel gevallen weten zij u verder te helpen. En u bent toch niet voor niets lid geworden van een NBAT-vereniging! De meeste clubs hebben ook een bibliotheek, waarmee u uw voordeel kunt doen. En goede tips kunt u krijgen als u meedoet aan de huiskeuring binnen uw club. Ik kan het u aanraden.

Ik wens u allemaal veel plezier toe met uw mooie hobby!

CONTRIBUTIE 2015

Het bestuur stelt voor de contributie en donatiebedragen voor het jaar 2015 niet te wijzigen. Deze zullen, tenzij de leden op de ledenvergadering in januari 2015 anders besluiten gelijk blijven aan die in 2014.

2014 - 2015

Het bestuur wens alle lezers van het verenigingsblad een

Aquarium-, Terrarium-, en Vijververeniging Vrij en Blij
Opgericht : 1 november 2001

KvK : 34164757
Aangesloten bij de Ned. Bond 'AQUA TERRA'
Onderdeel van jeugdver."Vrij en Blij" te Landsmeer

Oplage : 60 stuks + 150 elektronisch
Druk : Jeugdvereniging Vrij en Blij

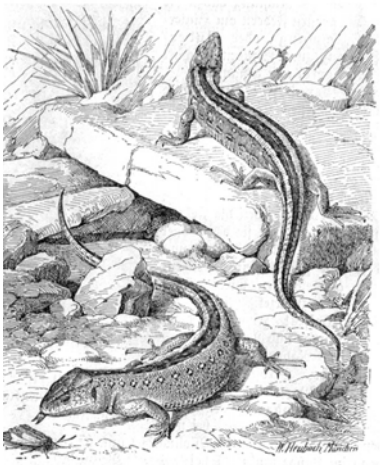
BESTUUR

Voorzitter **C.J. de Best**
Garstkamp 314
1103 PH Amsterdam
06 - 54678741

Secretaris **A. de Graaf**
Langebreek 5
1121 KP Landsmeer
020 - 4824836
email: vrij-en-blij@hetnet.nl

Penningmeester **J. Westmaas**
Meteorenweg 108
1033 HG Amsterdam
020 - 6313726

Internetadres tijdelijk niet beschikbaar



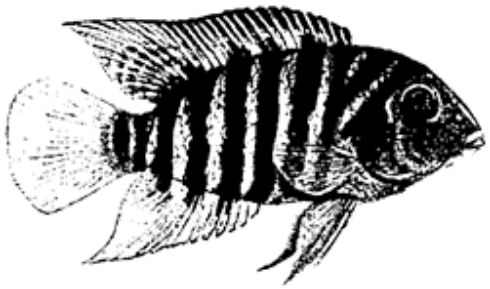
Contributie 2014 per jaar (bij vooruitbetaling)

Volwassen leden (incl. “Het Aquarium”)	€ 66,00
65+ leden (incl. “Het Aquarium”)	€ 62,00
Jeugdleden (t/m 17 jaar)	€ 58,00
Lid, tevens lid bij een andere aquariumver.	€ 32,00
Donateurs met ver. blad	€ 32,00
Donateurs zonder ver. blad (minimaal)	€ 10,00

Betalingen:
NL13 INGB 0004 5109 65
t.n.v. A.T.V. Vrij en Blij, Amsterdam

Verenigingsavonden:

Verenigingsavonden worden gehouden in:
"Het Geertruidahuis", het verenigingsgebouw van jeugdvereniging "Vrij en Blij",
Dr. M.L. Kingstraat 2c, te Landsmeer op de laatste maandag van de maand.
tel.: 020 - 4824887



ADVIES OP AQUARIUMGEBIED

C.J. de Best (zeewater) tel. 06 - 54678741
A. de Graaf (techniek, water, vissen, planten) tel. 020 - 482 48 36

INSCHRIJFFORMULIER

Hierbij geef ik mij op als

- ○ Lid
- ○ Jeugdlid
- ○ 65+ lid
- ○ B-lid
- ○ Donateur

Van A.T.V. Vrij en Blij

Naam: _____

Adres: _____

Postcode – Woonplaats _____

Telefoonnummer: _____

AUTO EN MOTORVERKEERSSCHOOL

VAN GULIK

Plejadenplein 44
1033 VL Amsterdam
Tel. 020 – 6314757
http://www.rijschoolvangulik.nl

Wilt U uw rijbewijs halen?
Verkeersschool VAN GULIK biedt U alle mogelijkheden

Lessen en examens zowel in Amsterdam als Zaandam

Theorielessen elke maandagavond
Voor meer informatie:
Bel bovenstaand telefoonnummer, wij staan voor U klaar

Redactie:
Langebreek 5
1121 KP Landsmeer