



## Aquaria H-S.

Aquariumvereniging Aquaria H-S. Opgericht 1950.  
Aangesloten bij de NBAT.

Voorzitter  
Nico Bulthuis  
Achterdiep ZZ 16, Sappemeer  
0598-390894

[Voorzitter@aquariahs.nl](mailto:Voorzitter@aquariahs.nl)

Secretaris  
Marleen Ammerlaan  
Hoogezand

[secretaris@aquariahs.nl](mailto:secretaris@aquariahs.nl)

Penningmeester  
Peter Wieringa  
Singellaan 51, Heiligerlee  
0597-424989  
[penningmeester@aquariahs.nl](mailto:penningmeester@aquariahs.nl)

**Giro 3324148**  
t.n.v. AV Aquaria HS,  
Heiligerlee  
[www.aquariahs.nl](http://www.aquariahs.nl)  
[info@aquariahs.nl](mailto:info@aquariahs.nl)

Bestuurslid  
Bart Vries  
Ijzerwerker 45, Sappemeer  
0598-392458  
[biologisch@aquariahs.nl](mailto:biologisch@aquariahs.nl)

Bestuurslid  
Engel Zonneveld  
Julianastraat 48 Hoogezand  
0598-391105

Beeldmateriaal voor de  
vereniging wordt verzorgd door  
Pieter Medema  
050-5370518

[Pieter@medemaatjes.nl](mailto:Pieter@medemaatjes.nl)

Heeft U vragen over de  
keuring?  
Of technische problemen?  
Bel dan  
Martin Koetze  
0596-617530

Heeft u last van algen of wilt u advies over vissen of planten?  
Neem dan contact op met:

Bart Vries  
Ijzerwerker 45, Sappemeer  
0598-392458

[biologisch@aquaria.nl](mailto:biologisch@aquaria.nl)

Heeft u iets voor ons boekje?  
Bel dan de voorzitter of stuur een mailtje naar:

[Voorzitter@aquariahs.nl](mailto:Voorzitter@aquariahs.nl)

## Het grootste assortiment voor uw aquarium

Het Aquariumhuis



Stationsstraat 6-8 Appingedam  
Tel. (0596) 620402  
www.het-aquariumhuis.nl

# Formido

B O U W M A R K T

Hoofdstraat 219  
9601 EE HOOGEZAND  
0598-380148



## BRANDS

SPORTPRIJZEN & RELATIEGESCHENKEN

Noordbroeksterstraat 26-28

9611 BR Sappemeer

Tel: 0598.39 62 55

Fax: 0598.39 27 96

zie onze internet-site: [www.sportprijzenbrands.nl](http://www.sportprijzenbrands.nl)

Ook voor:

- Computergestuurd graveerwerk
- Pennen gegraveerd
- Logo's gegraveerd
- Uw clubblad gekopieerd
- Tekst op T-Shirts - bodywarmers enz.



**romax**  
ORIGINAL

**AUTO**  
*Revista*

AUTOSHOPS  
CAR-HIFI

GRONINGEN: Rijksweg 129a Tel: 050-5412458  
HOOGEZAND: Statiskade 34 Tel: 0598-391100  
WINSCHOTEN: Nassaustraat 47 Tel: 0597-425045

- PRAKTIJK INTEGRALE GENEESWIJZEN
- Mw. M.A. Wasser
- Natuurgeneeskundige, GTAG
- Telstar 97, 9602 ZV Hoogezand, 0598-350619
- Lid VBAG lic. A no 930904 SIRTAG# Reg: R930904A



Orthomoleculaire voeding  
Anti-candidatherapie  
Bioresonantie

H.L.B. bloedtest  
Healing  
INTEGRA

Complex homeopathie  
Fytotherapie  
Voedingsoed-rieten

## Aquafood & Aquaria - Products



Uw leverancier voor visvoer van topkwaliteit, tegen een aantrekkelijke prijs bij u thuisbezorgt.

Droogvoer voor vijver & aquarium, zit ook bij ons in het assortiment. Naast producten als kool en waterverbeteraars.



## HENGELSPORT DIERENSPECIALZAAK SAPPEMEER

- > Hengelsport o.a. Spyn, Shakerpear, Sensas, Albatros, Arca-Bifa, Eureka,
- > Vogelvoer o.a. Witte Molen, Teurlings, Versele-Laga, Nutribind, Orlax,
- > Hondenvoer o.a. Royal Canin, Eukanuba, Biofood, Champ, Reza, Bento Kronen, etc.
- > Kattenvoer o.a. Royal Canin, Iams, Hills, Biofood, Bento Kronen, etc.
- > Geneesmiddelen.
- > Goudvisser en viskommen.
- > Vissen voer, droog o.a. TETRA voor goudvis, tropisch en schildpad en diepvries
- > Vijvervoer.
- > Knaagdieren en benodigdheden.
- > Koolen en benodigdheden.

Noorderstraat 107  
9611 AC Sappemeer  
tel: 0598-632874

Kijk ook eens op:  
[www.dierenspecialzaakappemeer.nl](http://www.dierenspecialzaakappemeer.nl)

Ook voor de kids,  
Kleurplaten en Spellen.

's maandags gesloten.



**Juwelier Meijer**

gespecialiseerd in trouwringen  
eigen reparatieatelier

Meint Veningastraat 12 - 9601 KG Hoogezand - Tel. 0598-394066

## Kortingsbon

10% korting bij aankoop van een horloge

Naam: ..... Adres: .....

**Kruijer's**  
Tuincentrum en Hoveniersbedrijf

Jan Bartelds

Rijksweg Oost 139  
9611 CE Sappemeer

Tel. (0598) 39 30 57  
Fax (0598) 39 84 45



Martenshoek  
Tel. 0598 399089  
Topkwaliteit voor een  
Betaalbare prijs

**REINDERS**  
INSTALLATIETECHNIKEN

Uw erkend installateur voor:

• LUCHT/WATERWISSELING • ELKTRICA  
• SANITAIR • CV INSTALLATIES  
• RECLAMES • WERVEN/PLAATS  
• DAKBEDEKING • D-1/2 PAKETTEN

Korte Groningerweg 43 9607 PS Fothel  
Tel. 0598 - 39 22 63 Fax: 0598 - 39 00 74

Op elke 1<sup>e</sup> maandag van de maand is er een hobbyavond in De Reenske Compagnie aan de Tak van Poortvlietstraat 361 te Hoogezand. **Aanvang is om 20.00 uur.** De zaal is open om 19.30 uur

De komende hobbyavond is op: maandag 12 december 2005

Vanavond komt

## **Dhr Wim Tomey**

ons het een en ander vertellen over het kweken van onze aquariumvissen. Zoals we van Wim gewend zijn zal het weer niet ontbreken aan schitterende dia's en een prima verhaal. Een keur aan vissen en aquaria zullen zeker weer de revue passeren en we hopen dus weer op een grote opkomst.

Tot ziens op de hobbyavond!

*Kent u nog mensen met een aquarium die niet lid zijn van de vereniging? Neem ze mee naar de hobbyavond om kennis te maken!*

*Bent u al een tijdje lid van onze vereniging en nog nooit op een hobbyavond geweest? Kom nu!*

*Om te genieten van een mooie lezing en om kennis te maken met andere liefhebbers.*

Dit is alweer het laatste boekje van 2005, wat gaat de tijd toch snel. Als we elkaar weer op de hobbyavond zien is de huiskeuring ook al weer achter de rug, en hebben (als het goed is) de deelnemers hun beste beentje weer voorgezet.

Dit jaar doen wij zelf niet mee met ons West-Afrika aquarium want we zijn dus bezig met de nieuwe en hebben de oude dus verplaatst en half geplunderd om de nieuwe bak mee in te richten. Het ziet er dus niet uit, maar de vissen hebben het nog steeds naar hun zin (geloof ik).

Het is toch wel knap lastig om een nieuw aquarium in te richten vooral omdat we voornamelijk met hout werken. Probeer met al die grillige stukken maar eens een stukje natuur na te bootsen zonder dat het lijkt op een houtstapel voor het paasvuur.

Het zal de vissen waarschijnlijk wel worst wezen hoe het hout er in ligt als het water maar lekker is om in te zwemmen, maar ons oog wil natuurlijk ook wat, want wij moeten er wel de hele tijd naar kijken. We hebben dus al menig uurtje in het nu nog koude water gezeten met onze armen. De linkerkant vinden we al oké, maar rechts? We zijn er nog niet helemaal uit.

Namens het bestuur wil ik iedereen een heel plezierige decembermaand en gezellige feestdagen toe wensen en hopelijk tot op de hobbyavond en anders misschien tot volgend jaar.

Nico

“Gouden vingers” is de naam van afgelopen lezing verzorgd door de heer Hoedeman.

Alle onderdelen over het verzorgen van planten in het aquarium kwamen hier aan bod. Van bemesting en voeding tot aan kleur en vormcontrasten en opbouw.

Het ging hier voornamelijk over de zogeheten gezelschapsaquaria of te wel Hollandse aquaria. We kregen dan ook prachtige onderwater tuintjes te zien, en nog belangrijker tips om zo een mooi “tuintje” zelf te kunnen maken.

Je kunt beginnen met een hulpschema, als voorbeeld had de heer Hoedeman een zogenaamd taartschema bij zich waarin planten tegenover elkaar geplaatst werden met het grootst mogelijk contrast. Zo kon je precies zien welke planten groepen je goed naast elkaar kunt plaatsen. Hij merkte er wel bij op dat je alleen met behulp van dit schema niet automatisch een mooi opgebouwd aquarium krijgt. Daar heb je ook nog wel een beetje gevoel en ervaring voor nodig. Zeg maar “Gouden vingers”.

Ook dieptewering is een belangrijk onderdeel voor het maken van een mooi onderwater tuintje. Je kunt met planten mooie straatjes maken met denkbeeldige lantaarnpalen er langs. Waarbij het straatje bestaat uit een bepaalde plantengroep en de lantaarnpalen uit een contrasterende andere plantengroep. Het mooiste effect krijg je als je de plantengroep opbouwt van laag (voor in het aquarium) naar hoog (achter in het aquarium). Als extra effect laat je het straatje met een bocht of schuin naar achteren lopen vanaf de plek waar je meestal het aquarium in kijkt.

Wanneer je een mooi geheel hebt gecreëerd ben je natuurlijk nog niet klaar. Daarom vertelde de heer Hoedeman ook hoe je de planten de juiste voeding kunt geven. Hierbij is de bodemsamenstelling erg belangrijk en we kunnen natuurlijk ook CO<sub>2</sub> en andere hulpmiddelen toevoegen. Het toevoegen van CO<sub>2</sub> hoeft niet altijd erg kostbaar te zijn, er zijn ook alternatieven om zelf CO<sub>2</sub> te maken.

Ook tips over hoe je de planten het beste kunt stekken en snoeien kwamen aan bod. Kortom weer een leerzame lezing. Ik hoop dat een ieder wat meer “Gouden vingers” heeft gekregen na deze lezing.

Marleen



voor betaalbare mode van  
O.A. Kolbert,  
Pantaloens,  
Kostuums,  
Jeans en nog veel meer naar  
**LONDEMAN - SAPPEMEER**  
Noorderstraat 119 Tel : 0598 - 392991  
Bij inlevering van deze bon  
**10 % KORTING OP SHIRTS EN OVERHEMDEN.**



**C. G. HOLTHAUSEN** v.o.f.  
Techn. en Med. Gassen - Brandblusapparaten  
Techniekweg 4 - 9601 MC Hoogezand  
Vulstation koolzuur / CO2 Klaar terwijl u wacht!



Echte toppers  
gaan voor  
de betere merken!  
**SWART** Juwelier  
Hoofdstraat 213 - 9601 EE Hoogezand  
Telefoon 0598 - 38 02 79



**Kaashandel**  
**G.J.Hempen**  
**MUSSELKANAAL**

Woensdagmiddag - Nieuwe Pekela  
Donderdag - Ter Apel - Oude Pekela  
Vrijdag - Vlagtwedde  
Zaterdag - Hoogezand

**Al onze kaassoorten  
zijn van de beste kwaliteit**

Ook elke week kakelverse eieren

Hier kan ook uw advertentie staan



Alles voor koken - Het best in grenen, koloniale en tuinaeubelen  
**WINKELCENTRUM "MARTENSHOEK"**  
MEINT VENNINGASTRAAT 14, HOOGEZAND.  
TEL. (0598) 398507



Gratis  
bakspaan  
bij aankoop van een  
kookpan v.a.  
Euro 25,-  
tegen inlevering  
van deze bon

**Waarom verder zoeken?**  
**Tussen onze adverteerders**  
**vindt U vast het juiste adres!**

- **electrotechniek**  
- **installatietechniek**  
- **inspectie NEN 3140**  
**volgens EVK**



Erkend KOMO-instalateur  
Certificaat van Toezicht

**NOORDBROEKSTERSTR. 17 SAPPEMEER**  
tel. 0598 392 603 fax 0598 397 775




dierspecialzaak

**"Heikens"**

Winkelcentrum de Hooge Meeren

Voor al uw  
 Voeders  
 Vissen  
 Vogels  
 hengelsportartikelen



Gorecht - Oost 40 Hoogezand  
0598-326858



**FLAIR**  
Optiek

Sappemeer tel: 0598 - 395942  
Hoogezand tel: 0598 - 322894

*Tot zien(s) bij Flair*

Overgenomen uit Clubblad van AVEO (Venray en omstreken)

*Het vermenigvuldigen van aquariumplanten.*

Wanneer u bij anderen een mooi aquarium ziet of men toont u een of meerdere dia's die van een topaquarium zijn gemaakt, kan het voorkomen dat u de verzuchting slaakt: dat haal ik nooit. Om u een eind in de goede richting te helpen of tenminste een mogelijkheid om met een minimum aan investering een goed plantenbestand op te bouwen, is dit artikelje bedoeld. Zoals u ongetwijfeld bekend is, zijn onze aquariumplanten vaak ook als moerasplant te houden. Van deze eigenschap kunt u handig profiteren en als voordeel verkrijgt u met deze methode een veel snellere vermenigvuldiging van de planten t.o.v. het houden onder water. Het enige dat als voorwaarde geldt om deze moerascultuurtjes tot een succes te brengen zijn: licht, warmte, voldoende luchtvochtigheid en een luchtige voedingsbodem.

Wanneer u meteen aan de slag wilt, dan kunt u b.v. zo'n handig vensterbankbroeikasje kant en klaar kopen.

Waar u op moet letten, is dat de hoogte van het afdekkapje 10 cm of meer bedraagt.

In het broeikasje is plaats voor 12 tot 50 potjes. Minder goed vind ik persoonlijk de uit plastic bestaande potjes. Ze lijken op het eerste gezicht beter, maar zij hebben als nadeel dat ze de luchtige bodem te veel afsluiten en daardoor nadelig zijn voor de plantengroei. Als bodemgrond neemt u potgrond en vult hiermee de potjes. Soms is ook een kleihoudende bodem noodzakelijk zoals b.v. bij Leidse plantjes, *Cryptocoryne* e.d. De bodemgrond mag u niet inpersen, zodat ook hier het accent op het luchtig houden ligt. Een goede controle om te weten, dat de grond hoognodig vernieuwd moet worden, is afgaan op de reuk. Wanneer de bodemgrond bij het omwoelen zwavelachtig stinkt, is de zaak mis. In dit geval vervangt u de potjes eenvoudig door nieuwe. Een dagelijkse controle van de hoeveelheid water is aan te bevelen, omdat u niet steeds het afdekkapje gesloten houdt, maar overdag op een kier zet. U moet zorgen dat alle potjes tot de rand in het water staan. Een narigheid die zich wel eens voordoet is een spontane groei van mosachtige planten. Ook hier kunt u het beste de grond vervangen of wanneer de plant het verdraagt, kalk toevoegen.



Om u enig idee te geven welke planten u zoal kunt kiezen, heb ik hier een overzicht opgesteld zodat u b.v. met deze planten kunt starten om ervaring op te doen.

- a. **Opgerichte bebladerde stengels**: *Nomaphila stricta*, *Alternanthera reineckii* ('Thelanthera'), *Bacopa amplexicamlis*, *Synnema triflorum* ('vaantjesplant') en *Ludwigia natans*.
- b. **Bladrozetten op de bodem**, o.a.: *Saururus cernuus* ('Leidse plantje'), *Cryptocoryne beckettii*, *Cryptocoryne nevillei*, *Echinodorus tenellus*.
- c. **Kruipende stengels met rechtopstaande bladeren**, o.a.: *Marsilea quadrifolia* ('klavertje vier'), *Hydrocotyle vulgaris* ('waternavel').

Het vermenigvuldigen van deze planten gebeurt steeds op de vegetatieve manier. Een uitgesproken voorbeeld is b.v. de vermenigvuldiging van *Alternanthera* uit de groep: *opgerichte bebladerde stengels*.

U begint met een enkel plantje, b.v. een stengeltop. Dit plant u in een potje en na een week snijdt u het bovenste topje af en plant dit opnieuw in een ander potje. Na ongeveer 10 dagen, het kan eerder of iets later zijn, (afhankelijk van omstandigheden) heeft zich de volgende ontwikkeling voorgedaan: de top van het oorspronkelijke plantje is vertakt in 2 topjes en de oorspronkelijke top van plant 1 is doorgegroeid. Nu kunt u van de 2 topjes uit het eerste potje 2 topjes snijden en deze in 2 andere potjes planten. En de top van het 2e potje kan getopt worden en, in een ander potje worden geplant. De situatie na weer 10 dagen is dan als volgt: potje nr. 1 heeft nu 4 doorgroeiende toppen gekregen en potje nr. 2 heeft zijn eerste dubbele top enz. U zult ongetwijfeld reeds bemerkt hebben, dat de uitbreiding in deftig algebra gesproken kwadratisch plaatsvindt. Op deze wijze kunt u in betrekkelijk korte tijd een plant vermenigvuldigen tot een aantal dat u zelf wenst. Wanneer u de op deze wijze verkregen planten in het aquarium wilt overbrengen, doet u als volgt: u topt de stengels en plant ze in het aquarium; het wortel schieten vindt zonder extra voorzorgen plaats. Alleen de bladvorm ondergaat een verandering, maar dit is geen moeilijkheid omdat de plant weer de voor u normale bladvorm terugkrijgt. Deze methode geldt praktisch

voor alle in deze groep genoemde planten. Ja, en dan zijn er natuurlijk ook nog snellere methoden zoals bijvoorbeeld de vermenigvuldiging van *Synnema triflorum*.

Het diep ingesneden blad van deze plant heeft, boven water gekweekt, een getande vorm. Wanneer u de plant in deze vorm geleverd krijgt en u bent met deze omstandigheid niet op de hoogte, dan valt het moeilijk om de plant te herkennen. Doch om op het vermenigvuldigen terug te komen: met de vaantjesplant gaat het op de nu volgende manier nog sneller.

U plukt gewoon een stengel kaal, legt de blaadjes afzonderlijk in een potje, snijdt de stengel tussen de oksels door en verdeelt deze ook over de potjes. Na ongeveer 10 dagen heeft u in alle potjes vaantjesplanten. Een geheel andere methode moet u echter volgen bij de groep van planten met *bladrozetten op de bodem*. Waartoe b.v. ook de *Cryptocorynen* behoren. Hier kunt u niet met stengels of bladeren werken doch met wortelstokken. Als u een *Cryptocoryne*plant vermenigvuldigen wilt, snijdt u b.v. enkele wortelstokken van de plant af. Hiervoor moet u die dikke witte 'wortels' uitkiezen. U snijdt de wortelstok tussen de ogen door. Deze worteldelen legt u in een potje en ook hier kunt u na 2 tot 3 weken de eerste plantjes oogsten. Vaak ontwikkelt zich per wortelstokje een plantje. Als u dit voorzichtig verwijderd (let op het meenemen van de wortels) kunt u het wortelstokje voor de 2e maal benutten. Veel vaker echter niet, soms lukt het slechts één keer. Deze methode is ook van toepassing op b.v. de Leidse plantjes. De groeisnelheid van deze plant is echter in vergelijking met de *Cryptocorynen* enorm.

Misschien is de volgende tip nog van belang: wanneer ik b.v. nieuwe soorten planten koop, zijn er altijd enkele voor de moerascultuur bestemd. Mocht ik de pech hebben, dat b.v. de eerste planten het in het algemeen niet doen, dan heb ik nog altijd materiaal om een tweede poging te ondernemen. Soms is een andere samenstelling van bodemgrond nodig. Een andere keer is b.v. de waterhoogte van invloed, kortom al deze mogelijkheden kunt u uitproberen dat u steeds nieuwe planten koopt. 's Winters verdient het aanbeveling om de bakjes met b.v. TL 34 te verlichten. Wanneer u zonder kunstlicht werkt, dan kan b.v. een Leids plantje zijn bladen verliezen (de

lichtbehoefte is nogal groot), zodat hier de kweek met kunstlicht op gang moet worden gehouden. Al met al heeft u nu echter een praktisch onbegrensde mogelijkheid om planten te vermenigvuldigen en om zodoende te komen tot b.v. het uitbreiden van het plantenbestand, het uitproberen van voedingsbodems of het bestuderen van planten.

---

Door Romain Van Lysebettens, Aquarianen Gent  
Overgenomen uit De Uitstromer

### Het Biotoopaquarium

De snelle evolutie in de ontwikkeling van onze hobby, zorgde ervoor dat steeds meer liefhebbers geneigd zijn om zich uit de brede waaier van mogelijkheden, toe te spitsen tot het houden van welbepaalde soorten en het uitbouwen van een goed leefbaar milieu voor die soorten. De aquariumverenigingen dragen zeker hun steentje bij en moedigen hun leden aan tot het verwezenlijken van een biotoopaquarium, of noem ik het een speciaalaquarium? Ik kan dit slechts toejuichen! Toch wil ik hier het Gezelschapsaquarium niet vergeten, daar dit in de aquaristiek een zeer nuttige betekenis heeft, namelijk het doorgroeien naar... Maar goed, het onderwerp van dit artikel mogen we niet uit het oog verliezen.

#### 1. BIOTOOP, wat bedoelen we daar mee?

We kunnen het omschrijven als een goed afgebakend woongebied waarin een levensgemeenschap van planten en dieren, in dit geval de vissen, voorkomen. Hierbij is de milieustructuur van dat welbepaalde biotoop van zeer groot belang op de samenstelling van de levensgemeenschap. We weten dat, indien het voedselaanbod, ruimte, zuurstof.. in één woord de levensvoorwaarden optimaal zijn, het aanbod van de soorten groot kan zijn. Het omgekeerde kan ook voorkomen en we spreken dan van een verarmd ecosysteem, zoals bijvoorbeeld een brakwaterbiotoop!

#### 2. Nader bekeken, WAAR beginnen we mee?

We zetten eens alles op een rij. Eerst en vooral gaan we ons goed

informereren. Dat kan enerzijds gebeuren via bestaande lectuur en anderzijds door liefhebbers te raadplegen, waarbij lid zijn van een aquariumvereniging de aangewezen keuze blijkt! Wat behelst nu deze informatie?

A> We doen onderzoek naar:

Het klimaat en de temperatuur, de waterwaarden en de -kwaliteit, het aanbod aan voedseldieren, het voorkomen in stromend of stilstaand water, het gedrag: vreedzaam - agressief, de leefgewoonten: schoolvorming - enkeling, de bodemstructuur en het plantenbestand. Samenvattend: hou rekening met de omstandigheden in de natuur.

Wat ook nogal vrij vlug verwaarloost wordt, zijn:

B) De technische middelen, of: ben ik wel in staat, met de in mijn bezit zijnde hulpmiddelen, het geheel te benaderen?

Water kan ik dit manipuleren om het leefmilieu min of meer te benaderen, of moet ik me houden aan de normen van het leidingwater.

Filtering: kan ik beschikken over voldoende filtercapaciteit, daarbij denkend aan een sterk bevolkte bak!

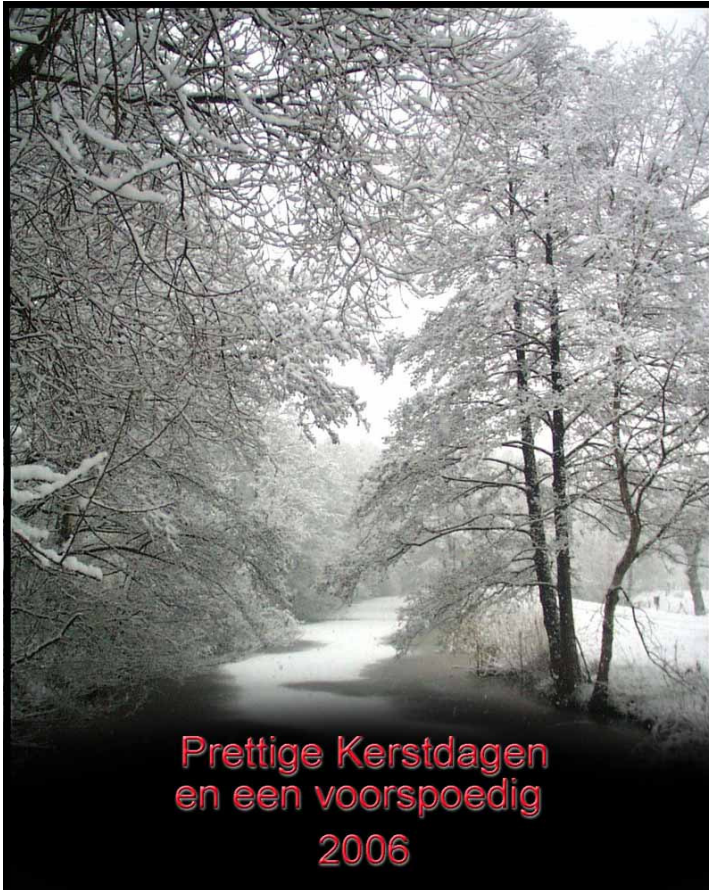
Verlichting: hoeveel uren kan/wil ik belichten? Kan ik een belichtingspatroon door middel van een schakelklok aanbrenge. Kan ik mijn lampen dimmen, zodat schichtigheid van de aquariumbewoners vermeden kan worden.

Dit hoort er ook allemaal bij beste lezer, het is niet zomaar het volgende recept:

“Men neemt een bak, giet er water en wat vissen bij en roert alles eens flink door elkaar!” Men moet zoiets serieus overwegen en de gevolgen ervan aankunnen. Maar kom, laten we eventjes een kijkje gaan nemen in een paar biotopen. Ze allemaal neerpennen is onbegonnen werk, daarom hou ik me aan een globale voorstelling ervan, de volgende schrijvers van deze artikelreeks zullen meer de details gaan bekijken.

A. Het Regenwoud-Biotop.

Hierbij mogen we niet alleen denken aan Zuid-Amerika maar ook aan Afrika en Azië. Zeer vele vissoorten voelen zich daar thuis; labryntvissen, zalmpjes, barbelen, meervallen, tandkarpers en uiteraard cichliden. We moeten hier nochtans rekening houden met



een paar niet te verwaarlozen natuurlijke omstandigheden.



Het aquarium van Hans Osendarp. Aquaria HS in Hoogezand

Laten we bijvoorbeeld van de veronderstelling uitgaan dat ons doel het bereiken is van een Beekaquarium. Dan moeten we trachten als het ware een kopie te creëren van een langzaam stromende oerwoudbeek, met zacht zuur water. De temperatuurschommelingen bedragen minder dan  $3^{\circ}\text{C}$ , zowel overdag als 's nachts. Zorg ook voor gedempt licht; dat kan bereikt worden door dichte schaduwen te construeren. Veelal hebben deze beekjes een bodem van fijn zand samen met helder water of "witwater". Een pH van zo'n 6,3 gemeten bij  $27^{\circ}\text{C}$  is O.K.

Anders ligt het als we het idee opvatten om een Regenwoudpoel te imiteren. Zulke poelen zijn nogal ondiep en op de bodem vinden we modder en afgestorven bladresten, We bevinden ons in het gebied van de "zwartwater"-biotopen, pH 4,3 gemiddeld. De watertemperatuur is constant  $28^{\circ}\text{C}$ , zowel aan het wateroppervlak als op de bodem.

Als decoratiemateriaal denken we in de eerste plaats voor beide speciaalaquaria aan ktenhout en dit kunnen we vinden in veengronden waar deze al enkele honderden jaren zaten te wachten op veenafgraving. Ideaal materiaal dat na een grondige reinigingsbeurt en enige weken uitwateren klaar is voor gebruik! Tevens kunnen we ook gebruik maken van kalkvrij gesteente (zeker geen maansteen gebruiken!> om wat holen en terrassen te maken.

B. De Meerbiotopen.

Automatisch zullen jullie aan de twee grote Afrikaanse slenkmeren denken, namelijk: het Malawi- en het Tanganyikameer. Er is echter

meer. De laatste tijd krijgen we voldoende importen uit het Victoriameer (Afrika), alsook het Nicaragua- en Managuameer (Midden-Amerika) te zien! De keuze ligt dus volledig in uw handen. Laat me toe hier de twee meest bekende meren te bespreken, ze behoren beide tot het Afrikaanse rifsysteem waarvan blijkt dat er nergens op deze aarde iets vergelijkbaars bestaat. Deze riffen (= een soort trog) zijn ontstaan als gevolg van natuurlijke breuken in de aardkorst. Beide binnenzeeën behoren tot de grootste, en het Tanganjikameer tot de diepste ter wereld. Daar ze dus tot hetzelfde systeem behoren, blijken er overeenkomstige zones in te bestaan, die wij dan naar eigen interesse kunnen proberen na te bootsen:

- De Rotskusten: steenformatie's, sterk met algen begroeid.
- Zandige kusten: zandige bodem met wat open plekken voorzien van Vallisneriavelden.
- Overgangsgebieden tussen rotsen en zandkusten: wat alleenstaande rotsen op een zandige bodem met wat begroeiing van Vallisneria.
- De lagunes: ondiepe gebieden met een tamelijk vuile (afval) zandbodem. Langs de oever vindt men een dichte begroeiing van riet, en in het water zelf verschillende Nymphaea-soorten.

### C. Het Rivierbiotoop.

Rivierbiotopen kunnen sterk verschillen van karakter.

Zandgebieden wisselen af met beplante zones en we vinden er ook gebieden waar o.a. afgestorven organisch materiaal in dikke lagen op de bodem ligt, zodat het water hierdoor aangezuurd wordt. Plaatsen die dicht bij de kust liggen worden regelmatig door de terugkerende vloed voorzien van zoutconcentratie's. We kunnen hierbij ook vermelden dat er temperatuurschommelingen optreden en in extreme gevallen (dag/nacht) verschillen gemeten werden van 27 C. Ik wil hier uw aandacht vestigen dat dit GEEN typefout is~!!

Het water zelf is niet zo doorzichtig daar de bodem veelal voorzien is van zand en afgezet sediment dat bijna voortdurend opwarrelt door de waterbeweging. Ik wil hier aantonen dat we in dit biotoop met vissen te maken hebben die een groot aanpassingsvermogen hebben. Het is ook aan te raden deze vissen een betrekkelijk groot territorium te laten uitbouwen. Dit moet voorzien zijn van enkele hopen en nogal veel schaduwrijke plaatsen. Planten mogen gerust aangebracht worden, liefst soorten die goed gedijen in stromend water. Stroming (=

waterbeweging) moet er zeker zijn en is niet te verwaarlozen, kijk maar eens naar *Phenacogrammus interruptus* (Kongozalm), die tegen de stroming in zwemmen bij het toedienen van vers water.

#### D. Het Brakwaterbiotoop.

Een zeer interessant biotoop, 'naar niet zo heel veel liefhebbers zijn geneigd er een in te richten. Nochtans moet ik hier vermelden dat we hier echt te doen hebben met een typisch biotoopaquarium, ook wel eens Mangrove-aquarium genoemd. Waar bevindt zich nu brakwater? Overal waar rivieren in de zee uitmonden. Het is een karakteristiek gebied, dat afwisselend droogvalt en dan terug weer onderloopt. Kenmerkend hierbij is het wisselend zoutgehalte. Onder water is er geen leven van hogere planten mogelijk, de vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit het Mangrovebos (*Rhizophora*). Deze wortelstructuur boort zich in de zachte modderbodem en de bladgroei begint pas op 3 á 4 m hoogte. Deze bizarre worteling bezorgt aan vele vissen schuil- en leefruimtes.

Tot zover mijn bijdrage. Wanneer er bij het lezen van deze tekst een idee bij jullie rijpt, dan ben ik geslaagd in mijn opzet en dat hoop ik van harte. Het welzijn van onze vissen komt hierbij steeds op de eerste plaats.

Door Romain Van Lysebettens, Aquarianen Gent  
Overgenomen uit De Uitstromer



Het aquarium van Klaas Gielstra. Aquaria HS. Hoogezand