

# Aqua Verniam Post



De mosselplant *Pistia stratiotes*

**Het maandblad van Aqua Verniam,  
de aquariumvereniging voor Amstelveen e.o.**

---

**Juni 2010**

# **Aqua Verniam Post**

Een uitgave van A.V. Aqua Verniam.

[www.aquaverniam.nl](http://www.aquaverniam.nl)

Aqua Verniam houdt elke 4<sup>de</sup> maandag van de maand een bijeenkomst, behalve in de maanden juli, augustus, december.

## **Adres:**

**'In den Koorenaar'**  
**Laan van Nieuwer Amstel 1**  
**1182 JR Amstelveen**  
**(onder het Gemeentehuis)**  
**Zaal open: 19.30 uur**

## **Contributie per jaar:**

Gewoon lid:	€ 50,--
Jeugdlid:	€ 45,--
65+ lid:	€ 45,--
Huisgenotenlid: *)	€ 6,50

Het inschrijfgeld bedraagt € 2,25 en dient bij aanmelding te worden voldaan. Indien het lidmaatschap in het lopende jaar wordt aangegaan is het bedrag naar rato verschuldigd.

Contributie dient vooraf betaald te worden. Opzegging moet 3 maanden voor het einde van het jaar plaatsvinden.

Bij te laat betalen wordt € 2,25 extra in rekening gebracht.

Postgiro 2833295 t.n.v. Penningmeester Aqua Verniam, Amstelveen.

\*) Huisgenotenlidmaatschap is alleen mogelijk voor inwonende huisgenoten van een lid. Zij ontvangen géén uitgave van zowel "Aqua Verniam Post" als "Het Aquarium" van de NBAT.

## **Websitebeheer en hyves:**

Gerrit-Jan en Sandra Groote Wolthaar  
E-mail: [webadmin@aquaverniam.nl](mailto:webadmin@aquaverniam.nl)

**Druk: CopyCom, Amstelveen**

## **Bestuur:**

Mario de Jong - **Voorzitter**  
Tel.: 06-15294294  
E-mail: [bestuur@aquaverniam.nl](mailto:bestuur@aquaverniam.nl)

Ruud Koning - **Secretaris**  
Tel.: 020-6436208  
E-mail: [secretaris@aquaverniam.nl](mailto:secretaris@aquaverniam.nl)

Arien Bos - **Penningmeester / ledenadministratie**  
Tel.: 020-6611311  
E-mail: [ledenadministratie@aquaverniam.nl](mailto:ledenadministratie@aquaverniam.nl)

Martin Scheepstra  
Tel.: 020-6416293  
E-mail: [redactie@aquaverniam.nl](mailto:redactie@aquaverniam.nl)

Aart van Altena  
Tel.: 020-4961129 (geen E-mail)

## **Technische Commissie:**

Mario de Jong en Pieter van IJsendoorn  
Tel.: 0297-560406  
E-mail: [techniek@aquaverniam.nl](mailto:techniek@aquaverniam.nl)

## **Huiskeuringscommissie:**

Aart van Altena en Martin Scheepstra  
(Contactgegevens: zie boven)

## **Verenigingsfotograaf:**

Pieter van IJsendoorn  
(Contactgegevens: zie boven)

## **Redactie Aqua Verniam Post:**

Martin Scheepstra  
(Contactgegevens: zie boven)

Peter Westenberg  
Tel.: 020-6974906  
[redactie@aquaverniam.nl](mailto:redactie@aquaverniam.nl)

Wil Hille (freelance)  
Tel.: 020-6108616  
E-mail: [wfille@planet.nl](mailto:wfille@planet.nl)

**Aqua Verniam is opgericht op  
24 februari 1955, goedgekeurd bij KB  
van 13 november 1974, nr. 122.**

**Inschrijvingsnummer in het  
Verenigingsregister van de KvK te  
Amsterdam: 40531241.**

## Inhoudsopgave

	Blz.
Van de voorzitter	5
Bijna vakantie	7
Ledenwerving	8
Poster 1	9
Poster 2	10
Vissen bedreigd door geluid	11
De Sumatraan (slot)	12
Zorg voor onze vissen	14
Drijfplanten, zin of onzin	16
PowerPoint Aart van Altena	19
Vakantietipje van Wil	20
CO2-fixatie	21



## **Aquariumbouw in alle vormen en maten met of zonder meubel en in vele kleuren**

---

**Meubelen** - Massief houten meubelen of met ijzeren en/of roestvast stalen frame, aangekleed met Formica en voorzien van schuifdeuren

**Biologische filters** - In alle vormen en maten met of zonder GAF-installatie

**Aquarium reparatie** - Alle voorkomende reparaties. Gaten boren – diverse maten, in bestaande aquaria (ook ter plaatse)

**Huisbezoek** - Voor bespreken aquariumbouw, op afspraak en geheel vrijblijvend

---

**Oude Kruisweg 112 E - 2142 EH Cruquius**

**Bezoek aan Delicate Discus a.u.b. op afspraak**

**Tel. 06 51327881**

**E-mail: [delicatediscus@hetnet.nl](mailto:delicatediscus@hetnet.nl)**

Routebeschrijving: via de N201 - afslag A4 Hoofddorp/Aalsmeer. Volg de N201 (8,5 km richting Heemstede/Haarlem) tot voorbij Hoofddorp. Na het Spaarne Ziekenhuis 1<sup>ste</sup> stoplicht links (afslag woonboulevard Cruquius Zuid). Meteen rechts af (**Oude Kruisweg**) en langs caravan en occasion dealer. Tussen de huisnummers 114 en 116 door. Achter deze huizen vindt u ons rechts. Parkeerterrein achter ons gebouw.

# Van de voorzitter

De afgelopen verenigingsavond was ik er zelf niet bij en ik weet dus niet wat er allemaal ter tafel is gekomen. Wel is mij ter ore gekomen dat er gesproken is over een bak in onze verenigingsruimte. Dat kan erg interessant zijn natuurlijk.

Maar, als wij een verenigingsbak hebben zitten er uiteraard wel wat haken en ogen aan. We moeten ons afvragen wat we met zo'n bak willen. Wat willen we erin hebben? Wordt het een bak om naar te kijken of om iets in te kweken? Zijn er misschien meerdere bakken mogelijk?

Vroeger was er bij de gemeente Amstelveen bezwaar tegen bakken in de Koorenaar, nu klinken er geluiden dat er misschien een deur open staat. Martin gaat hier verder bij de gemeente over informeren.

Als hier duidelijkheid over is en wij weten wat wij willen, dan rijst natuurlijk de volgende vraag: wie gaat dat allemaal uitvoeren?

En, wanneer het gerealiseerd is moet alles uiteraard goed bijgehouden worden. Wie neemt dat voor zijn rekening?

Ook moet er gevoederd worden. Er moet dus regelmatig iemand naar de Koorenaar om te voeren.

Denk er allemaal eens goed over na, willen we verenigingsbakken en wie kan wat gaan doen. Dus mensen..... suggesties zijn welkom!

Ik heb begrepen dat er zich al een paar mensen gemeld hebben om het een en ander te verzorgen.

Op onze eerste verenigingsavond in januari toonde Aart van Altena heel enthousiast een aantal foto's van vissen en de natuur die hij gemaakt had tijdens zijn verblijf in Suriname. De animo om deze foto's te zien was groot, vooral door de verhalen die Aart erbij wist te vertellen. Vrijwel iedereen was van mening dat het een goed idee zou zijn om hier een aparte presentatie van te houden.

Dankzij de medewerking van Pieter, die aanbood een PowerPoint-presentatie te maken, staat ons de 28<sup>e</sup> weer een interessante avond te wachten. Ik ben erg benieuwd. Tot dan!

Mario de Jong



## kopieer- en printwerk

In ons bedrijf in Amstelveen beschikken wij over de nieuwste machines met briljante afdrukkwaliteit. U kunt bij ons terecht voor:

- Flyers, folders, manuals (al dan niet ingebonden)
- Bedrukken van textiel
- Selfservice – u kunt zelf kopieën maken of printen met behulp van een Windows PC tot max. A-3 formaat, vergroten, verkleinen, dubbelzijdig afdrukken, sorteren, groeperen en nieten

**CopyCom staat voor *kwaliteit en snelheid* tegen een *scherpe prijs* !**

Amsterdamseweg 450  
1181 BW Amstelveen  
Gratis parkeren

Tel./Fax: 020 – 453 48 76  
Info@copycom.nl  
www.copycom.nl

Maandag tot en met vrijdag van 10.00 – 17.00 uur

## acs amstelveen

---

### risico-analyse en administratieve dienstverlening

Eén loket voor vele diensten zoals:

#### **acs - de lange**

Jaarverslagen  
Boekhoudingen  
Salarisadministraties  
Bedrijfsadviezen

#### **acs - verzekeringen**

Verzekeringen  
Pensioenen  
Hypotheken  
Financieringen

Berkenrodelaan 5  
1181 AH Amstelveen  
tel: 020-6438486  
fax: 020-6436781

www.acsdelange.nl  
info@acsdelange.nl  
[www.acs-verzekeringen.nl](http://www.acs-verzekeringen.nl)  
info@acs-verzekeringen.nl

## *Bijna vakantie!*

Zoals iedereen heeft kunnen merken is de Aqua Verniam Post deze maand wat aan de late kant. Hiervoor zijn een paar redenen aan te dragen. Peter is bezig om het één en ander in zijn huis te veranderen en bivakkeert momenteel in een totale chaos. Nieuw laminaat leggen betekent simpelweg: alles van zijn plaats. Ook het aquarium! Met behulp van de burens heeft hij, vier man sterk, zijn bak nu op wieltjes gezet zodat deze tijdens de werkzaamheden gemakkelijk van de ene naar de andere plaats kan verhuizen. Wat ik van hem begrepen heb, is dat het overhevelen van de vissen nogal wat voeten in de aarde heeft gehad en ik ga ervan uit dat hij hierover wel het nodige te melden heeft. Wij kunnen zijn rapportage zonder meer tegemoet zien.

Een tweede reden is dat ondergetekende, via Peter, een nieuwe versie van het tekstverwerkingsprogramma, waarmee wij Aqua Verniam Post in elkaar zetten, heeft gekregen. Veel simpeler en met meer mogelijkheden, maar voor je dat door hebt ben je toch wel de nodige uren verder en ik ben er nog niet helemaal uit. Maar zoals voor alles geldt ook hier: oefening baart kunst.

Ja, en verder heeft toch de vakantievermoeidheid een beetje toegeslagen. Dit is het laatste nummer voor de vakantie en de redactie heeft even twee maanden rust. Niet dat wij helemaal stilzitten, want het biedt ons mooi de gelegenheid om de voorraad artikelen die wij achter de hand hebben eens goed te rubriceren. We hebben een paar ideeën voor na de vakantie en gaan deze in alle rust even uitwerken. Uitgangspunt is en blijft om ons blad voor alle lezers zo aantrekkelijk mogelijk te maken.

In dit nummer geeft Bert Helsloot het slot van zijn samenvatting over de Sumatranen. Ikzelf vond het zeer interessant en heb alle afleveringen met veel plezier gelezen. Ook vond ik de tekeningen die hij er bij maakte kostelijk. Helaas was de tekening bij de laatste bijdrage niet te kopiëren, vandaar een foto van zijn bak met, Hoe kan het ook anders, o.a. Sumatranen.

Wie klimt eens in de pen en levert een volgende bijdrage aan ons blad?

Martin Scheepstra



**OPVALLEND  
EFFECTIEF**

ONS DOEL IS EFFECTIVITEIT. DAT BEREIKEN WE MET  
**OPVALLEND CREATIEF WERK**  
 WIJ HOUDEN VAN PROBLEMEN OPLOSSEN  
**DE BUSINESS DOORGRONDEN**  
 SLIMME DINGEN BEDENKEN EN GOED WERK MAKEN  
 MIDDELENVRIJ MET AL ONZE DISCIPLINES  
**OM UITEINDELIJK TE ZIEN DAT**  
**HET WERKT. DAT IS ONZE PASSIE**  
 OP ONZE 15 EFFIE'S ZIJN WE DAAROM ONTZETTEND TROTS

Wat betekent dat voor u?  
 Niet zoveel behalve als u met ons belt.  
 Frank Huiberts 020-5161000 of [frankh@etcetera.nl](mailto:frankh@etcetera.nl)

## *Ledenwerving*

Zoals we allemaal weten is het voor het voortbestaan van onze vereniging van het grootste belang dat wij voldoende leden hebben.

Onbekend maakt onbemind is een bekend gezegde. Gebleken is dat er een flink aantal enthousiaste aquarianen is dat van het bestaan van Aqua Verniam totaal niet op de hoogte is. Vandaar dat het ons een goed idee leek om d.m.v. raampostertjes de aandacht op onze vereniging te vestigen. Ze hangen reeds op verschillende plaatsen.

Op de volgende pagina's staan twee posters die wij momenteel beschikbaar hebben. De poster met het anker is afkomstig uit de denktank van het bedrijf van Ruud (zie bovenstaande advertentie).

Deze postertjes sturen wij binnenkort als PDF aan alle leden die een computer hebben. Uitprinten en ophangen!

Waar? Bij de dierenwinkel, supermarkt, bibliotheek en overal waar maar een medelingenbord is.

Voor degenen zonder computer hebben wij op de komende verenigingsavond een paar exemplaren klaar liggen.

Het bestuur



# Aqua Verniam

**De aquariumvereniging voor  
Amstelveen e.o.**

**[www.aquaverniam.nl](http://www.aquaverniam.nl)**

**Aqua Verniam** is een vereniging van enthousiaste aquarium-liefhebbers. De doelstelling is om door het uitwisselen van ervaringen en organiseren van activiteiten zoveel mogelijk van onze hobby te genieten.

Dit bereiken wij o.a. door:

- *onze gezellige, maandelijkse, clubavonden met o.a. een drankje aan de bar;*
- *het organiseren van lezingen door landelijk bekende aquarianen over diverse onderwerpen zoals: aquariuminrichting, waterkwaliteit, visverzorging, plantengroei etc. (na afloop is er volop gelegenheid om vragen te stellen over het onderwerp);*

*Behalve het clubblad ontvangen de leden maandelijks het fullcolour magazine "Het aquarium" van de Nederlandse Bond Aqua Terra.*

## **Voor wie?**

*Lid worden van **Aqua Verniam** is interessant voor iedereen die:*

- *geïnteresseerd is in het houden van vissen en planten;*
- *ervaringen als aquariaan met anderen wil delen;*

***kortom: zowel de beginner als de gevorderde is van harte welkom bij Aqua Verniam!***

***Meer weten? Bezoek onze website of bel Aart van Altena: 020-4961129.***

*Neem gerust contact op voor verdere informatie of, **nog beter:***

***bezoek eens geheel vrijblijvend één van onze clubavonden.***

***Een kop koffie of drankje staat klaar!***

Clubavonden: "In den Koorenaar", Laan Nieuwer Amstel 1, Amstelveen



De aquariumvereniging  
voor Amstelveen e.o.  
[www.aquaverniam.nl](http://www.aquaverniam.nl)

Aqua Verniam is een vereniging van enthousiaste aquarium-liefhebbers. De doelstelling is om door het uitwisselen van ervaringen en organiseren van activiteiten zoveel mogelijk van onze hobby te genieten.

#### Activiteiten

- onze gezellige, maandelijkse, clubavonden met o.a. een drankje aan de bar;
- het organiseren van lezingen door landelijk bekende aquarianen over diverse onderwerpen zoals: aquariuminrichting, waterkwaliteit, visverzorging, plantengroei etc. (na afloop is er volop gelegenheid om vragen te stellen over het onderwerp);

#### Voor wie?

- Lid worden van Aqua Verniam is interessant voor iedereen die:
- geïnteresseerd is in het houden van vissen en planten;
- ervaringen als aquariaan met anderen wil delen;

kortom: zowel de beginner als de gevorderde is van harte welkom bij Aqua Verniam! Meer weten? **Bezoek onze website of bel Aart van Altena: 020-4961129.** Neem gerust contact op voor verdere informatie of, nog beter:

bezoek eens geheel vrijblijvend één van onze clubavonden.  
Een kop koffie of drankje staat klaar!

*Clubavonden 4e maandag van de maand: "In den Koorenaar", Laan Nieuwer Amstel 1, Amstelveen (ingang bij parkeergarage onder het Gemeentehuis)*

# Wetenswaardigheden

## Vissen bedreigd door geluidsoverlast van mens

**AMSTERDAM – De verspreiding en voortplanting van vissen wordt bedreigd door geluidsoverlast van mensen. Dat beweren wetenschappers van onder meer de Universiteit Leiden in een nieuwe studie.**

Vissen hebben volgens het team van Duitse, Amerikaanse en Nederlandse onderzoekers vooral last van de geluiden van olieplatforms en schepen. Geluidsoverlast zorgt er bijvoorbeeld voor dat vissen vluchten uit de school waarin ze zwemmen.

Ook de communicatie tussen de dieren kan worden verstoord door harde geluiden. Zo ondervinden de dieren hinder bij paringsrituelen en hun vluchtgedrag voor roofdieren. Dat schrijven de onderzoekers in het wetenschappelijk tijdschrift *Trends in Ecology and Evolution*.

### **Oren**

Uit hun studie blijkt dat alle tot nu toe onderzochte vissen geluiden kunnen horen met hun binnenoren of laterale lijnen die langs hun lichaam lopen. Mensen nemen volgens onderzoeker Hans Slabbekoorn van de Universiteit Leiden vaak ten onrechte aan dat vissen niet kunnen horen, omdat de dieren geen zichtbare oren hebben.

“Het fenomeen van geluidsoverlast bij vissen is onderbelicht omdat mensen onderwatergeluiden niet gemakkelijk kunnen horen”, verklaart Slabbekoorn op BBC News. “Het niveau en de distributie van geluid onderwater groeit wereldwijd, maar krijgt maar heel weinig aandacht”.

### **Overbevissing**

De wetenschappers geven wel toe dat geluidsoverlast niet de meest serieuze bedreiging voor vissen is. De dieren hebben over het algemeen meer last van overbevissing en milieuschade.

“Maar de negatieve consequenties van geluidsoverlast komen nog eens bij de gevolgen van overbevissing. Gezamenlijk kunnen deze factoren leiden tot een zeer kritische situatie voor sommige vissoorten”, aldus Slabbekoorn.

## ***De Sumatranen - 6 - Slot*** (*Barbus tetrazona*)

Vervolg en slot van de samenvatting over de Barbelen in hun leefgebied in Malakka door K. Kortmulder van het Zoölogisch Laboratorium in Leiden.

Dat kiezen van een gunstige plek voor de eieren is tegelijk alles wat de ouders aan broedverzorging doen. Als de vrouwtjes al hun eieren kwijt zijn verlaten ze de rietvelden weer. Daarna gaan de mannetjes ook terug naar de kanalen. Tegen de tijd dat het water zakt zijn ze allemaal terug in het hoofdkanaal.

De eieren blijven in het riet achter; de uitgekomen jonkies zakken, als de waterspiegel daalt, door de drijfplanten heen. Geleidelijk verplaatsen de jongen zich tussen het riet en tegen de tijd dat ze hun strepen hebben en er als echte miniatuur-sumatranen uitzien, verzamelen zij zich in de ondiepe zijkanalen. En iedere keer als het water stijgt herhaalt de hele geschiedenis zich weer.

Sommige lezers vinden het gewoon leuk wat meer over de Sumatranen in hun natuurlijke milieu te lezen. Om het gedrag van deze barbelen te zien kost veel tijd en bakruimte. Vooral Sumatranen hebben voor hun voortplantingsgedrag de ruimte nodig. (Dit is inherent aan de enorme uitgestrektheid van de ondergelopen gebieden waar ze in de natuur paaien.) Wij kregen hun voortplantingsgedrag pas goed te zien bij een groep van zes mannetjes en zes vrouwtjes in een bak van 3 meter lang, 60 cm hoog en 40 cm diep!

Weinigen zullen beschikken over zo'n zaal van een aquarium. Dan pas kunnen de mannetjes erin slagen een territorium te veroveren. Een aquarium met een grondoppervlak van 120 bij 40 cm is wel het minste wat men moet hebben om er plezier aan te beleven.

Blijf altijd waakzaam bij groepjes van 2, 3 of 4 Sumatranen of Cumingi, voor men het weet kunnen er brokken vallen!

Wilt u ze beslist serieus gaan houden en bestuderen, kweek ze dan zelf. Het is echt niet zo moeilijk en ook veel aardiger om ze langzaam te zien opgroeien en de ontwikkeling van hun gedrag gade te slaan.

Wil men echt iets van berbelengedrag zien dan is de eerste hoofdregel dat men slechts één soort tegelijk in een aquarium houdt. Andere vissen storen, zitten achter de baltsende dieren aan om de eieren te verorberen of verhinderen door hun aanwezigheid dat het voortplantingsgedrag überhaupt op gang komt.

Men moet er veel tijd aan besteden, veel tijd want zijn vertonen hun activiteiten nu eenmaal niet op bestelling, en als zij dan uiteindelijk bezig





Het aquarium van Bert Helsloot

zijn dan kan dit uren duren. Bedenk tevens dat een temperatuur van 24 a 25°C een normale temperatuur is en dat ons kraanwater veel te hard is. Als u na dagen of weken bestuderen denkt dat u weet hoe het gedrag van de Sumatranen of kersrode barbeel in elkaar zit, denk dan aan de 4<sup>e</sup> hoofdregel: het gedrag van iedere soort barbeel is heel variabel. Men moet vele groepen in diverse samenstellingen geobserveerd hebben om met enig vertrouwen te kunnen zeggen: “zo is het gedrag van deze soort”.

Tot zover de samenvatting over de barbelen, in het bijzonder de Sumatranen, door de heer K. Kortmulder uit “het Aquarium” van januari 1978.

Bert Helsloot

---

## ZORG VOOR ONZE VISSSEN



Iedereen die vissen gaat houden, neemt de verplichting op zich om voor deze totaal van u afhankelijke dieren te zorgen. Er moet voor optimale leefomstandigheden worden gezorgd in verband met de gezondheid en het welzijn van de vissen. Door het goed uitvoeren van deze taak zullen de vissen zo weinig mogelijk merken van stress die onvermijdelijk optreedt als dieren in een onnatuurlijke leefomgeving gevangen worden gehouden. De vissen zullen wegwijnen, tonen hun kleurenpracht niet meer, verliezen hun eetlust en hun weerstand tegen allerlei ziekten zal afnemen wanneer we niet goed met onze vissen omgaan.

Voor vissen zijn er talloze bedreigende factoren die hun het leven behoorlijk zuur kunnen maken. Deze factoren, bijvoorbeeld aanvallen van bacteriën, parasieten en schimmels, liggen voortdurend op de loer, ook in uw aquarium of vijver. Het natuurlijke afweersysteem van de vissen voorkomt normaal gesproken problemen. Wanneer er echter een verandering optreedt in het milieu, waarin de vissen zich bevinden, kan deze balans omslaan in het nadeel van de vissen.

Zoals ik al schreef, zijn in elk aquarium parasieten, bacteriën etc. aanwezig. Veelal hebben onze vissen kleine eencellige op hun lijf. Normaal gesproken, bij kleine populaties van deze eencellige, zullen zich meestal geen ziekten of sterfgevallen voordoen. Meestal, want er zijn ook bijvoorbeeld parasieten die hun gastheer bij een geringe populatie al kunnen of zelfs moeten doden. Dit omdat er een aasetend stadium in de levenscyclus van de parasiet is.

Stress is één van de belangrijkste oorzaken van ziekten. Ook in de natuur komt stress bij vissen voor. Bedenk maar eens dat wanneer de vis wordt aangevallen door een roofdier, zijn natuurlijke reactie vluchten is. De vis produceert op dat moment hormonen, bijvoorbeeld adrenaline, dit zorgt voor het vrijkomen van extra glucose, de vernauwing van

bloedvaten van huid en ingewanden, de verwijding van bloedvaten in de spieren en de versnelling van de hartslag. Binnen een fractie van een seconde gebeurt er heel wat in hun lichaam. Een ander hormoon, cortison, heeft invloed op de witte bloedcellen en het afweersysteem.

Als de stresssituatie maar van korte duur is, kan het soms toch dagen duren voordat het lichaam van de vis zich weer hersteld heeft. In het aquarium zullen we normaal gesproken geen natuurlijke vijanden bij elkaar plaatsen. Toch kan zich, bijvoorbeeld bij een te snelle verandering van het milieu, een zelfde reactie van de vis voordoen.



Allereerst zal de vis proberen te ontsnappen aan dit milieu, maar ja, waar kan hij heen in ons minibiotoopje? Hierna zal de vis zich proberen aan te passen. In al zijn pogingen zal hij daar wellicht in slagen, maar deze uitputtingslag zal ten koste gaan van bijvoorbeeld de groei, de voortplanting en de immuniteit tegen ziekten. Ook de normale functies van de vis zullen worden verstoord. Kortom, de weerstand van de vis is weg en dat is nou net waar allerlei ziekteverwekkers op hebben zitten wachten. U kunt natuurlijk zelf een hoop ellende voorkomen.

Zorg bijvoorbeeld voor een goede filter met daarin een goed substraat waaraan zich voldoende bacteriën kunnen hechten. Houd niet te veel vissen in een aquarium, houd geen hard water- en zacht watervissen samen in een aquarium. Houd rekening met het territoriale gedrag van sommige soorten. Geef uw vissen gevarieerd voer, maar vermijd overvoeren. Zorg regelmatig voor waterverversingen, controleer regelmatig de waterwaarden zoals pH, KH, maar ook ammoniak, nitriet en nitraat. Vermijd bij het water verversen plotselinge temperatuursverschillen en let bij de leverancier van uw vissen er goed op of alle vissen gezond zijn. Zijn er zieke of zelfs dode dieren aanwezig in het aquarium waar u vis uit zou willen kopen, koop deze dan liever niet.

Bij aanschaf van nieuwe vissen kunt u het beste een quarantaineperiode aanhouden. Zo voorkomt u dat er ziekten in het aquarium geïntroduceerd worden. Ook op het oog gezonde vissen kunnen ziekten met zich meedragen. Ondanks alle goede zorgen is het niet altijd helemaal te voorkomen dat uw vissen ziek worden. Maar ook hier geldt: voorkomen is beter dan genezen.

Door Marc Jansen. Gelezen in Minor – Klazinaveen



## ***DRIJFPLANTEN, ZIN OF ONZIN***

Drijfplanten nemen in de natuur, en dus ook in het aquarium, een eigen plaats in. Bijna iedere aquariaan houdt wel een of andere soort in het aquarium of heeft ooit wel eens drijfplanten, gewild of ongewild, daarin gehad. In sommige aquaria vallen drijfplanten helemaal niet op. In andere aquaria gaan zij zich echter massaal vermeerderen, zodat ze werkelijk storend worden of zelfs tot een heuse plaag uitgroeien.

Toch hebben drijfplanten, mits bij oordeelkundig en bescheiden gebruik, wel degelijk zin. Denk maar eens aan het bovenste deel van de achterwand van een aquarium. Hoe moet je dat in 's hemelsnaam bedekken? Immers, de meeste planten groeien enkel tot de bovenste waterlagen. Sommige soorten drijfplanten, echter, kunnen ook boven het wateroppervlak uitkomen en bieden zo een decoratieve uitweg. Verder zijn veel vissen ook herbivoor aangelegd en verorberen regelmatig de jonge scheuten van het plantenbestand. Drijfplanten schijnen echter buiten hun reikvermogen te liggen. Eén van de uitzonderingen is de goudvis.

Drijfplanten, kunnen naast het decoratieve aspect, nog om meer dan een van de volgende redenen worden aangewend:

- om het licht te dempen;
- om schuilmogelijkheden voor bepaalde vissen te creëren;
- om een schaduwdeel in het aquarium te maken;
- om planten te houden bij vissen die veelvuldig in de bodem woelen en de wortelende planten regelmatig los trekken.

Verder zijn drijfplanten uitstekend geschikt:

- als steunweefsel voor het schuimnest van labryntvissen;
- als liefdesnest voor barbelen en zalmen, die bij voorkeur hun eieren afzetten aan de fijn geveerde wortels;
- als schuilplaats voor jongbroed, zodat ze meer overlevingskansen hebben, doordat ze minder snel worden opgegeten door andere vissen;
- als babyopvangsysteem voor bepaalde Cichliden die op een vaste ondergrond afzetten en later de uitgekomen jongen overbrengen naar wortels van de drijfplant;
- als verzamelplaats voor jonge Cichliden die de nacht onder drijfplanten doorbrengen (pas later slapen ze, zoals andere Cichliden, op de bodem).

Beschikt men over een open aquarium, verlicht met hanglampen, dan kunnen soorten die veel licht gebruiken en boven de waterspiegel uitgroeien met succes worden toegepast, maar ook in een aquarium met dekruiten en buislampen doen bepaalde soorten het uitstekend.

Onderstaand noem ik er enkele die toepasbaar zijn in ons aquarium als de juiste voorwaarden om ze te houden aanwezig zijn.

### De waterhyacint, *Eichhornia crassipes*

De waterhyacint kan zelfs in een open aquarium wel eens gaan bloeien, hoewel dat eenvoudiger realiseerbaar is in een vijver, maar dan alleen in een warme zomer. De winter overleeft ze niet buiten. Deze plant vermenigvuldigt zich d.m.v. uitlopers en kan rustige waterzones binnen de kortste tijd overwoekeren.



### De mosselplant, *Pistia stratiotes*



Deze drijfplant is gevoelig voor verhitting van boven en voor condenswater. Bij gebrek aan licht blijven de bladeren klein en plat op het water liggen. Hiermee dient men rekening te houden als de plant wordt gebruikt in een aquarium met dekruiten. De vermenigvuldiging gebeurt d.m.v. uitlopers. Zo kunnen rustige waterzones binnen de kortste keren overwoekerd worden.

↓ De eikenbladvaren →



*Ceratopteris cornuta*



*Ceratopteris pteridoides*

De eikenbladvaren bezit lange wortels en heeft dichte rozetten van lichtgroene, niet te diep ingesneden op veren lijkende bladeren. De plant stelt geen strenge eisen aan de waterkwaliteit en houdt van een temperatuur vanaf 15° C tot meer dan 30° C. Zij krijgt een doorsnede van 60 cm en doet het in bijna elk soort aquarium. Men kan ze ook in de bodem planten, mits men erop let dat de wortelhals boven het zand zichtbaar blijft. De plant verandert dan wel vrij sterk van uiterlijk. De vermeerdering gebeurt door vorming van adventiefplanten - er worden kleine dochterplanten gevormd op de oudere bladwaaiers. Naast een degelijke achterwandbedekking als drijfplant, waarbij een perlondraad ervoor zorgt dat de gewenste positie blijft behouden, kan deze soort ook als solitair op de achtergrond worden gezet.

#### De krabbescheer, *Stratiotes aloides*



Deze plant heeft scherpe bladranden met kleine tandjes. Eigenlijk is het een koud water plant en dus niet geschikt voor hoge temperaturen. Zij moet trouwens ook koel overwinteren. Daartegenover staat dat deze plant uitermate decoratief is. Naast het los drijven, kan zij ook op het kienhout worden geplaatst.

#### De Javavaren, *Colysis pteropus* (synoniem: *Microsorium pteropus*)

Javavaren wordt ca. 20cm hoog en heeft een kruipende, groene wortelstok. De bladeren zijn alleenstaand, gesteeld en lancetvormig, soms meerlobbig. Deze plant wordt het beste ergens onder het wateroppervlak vastgezet op de achterwand, stenen of

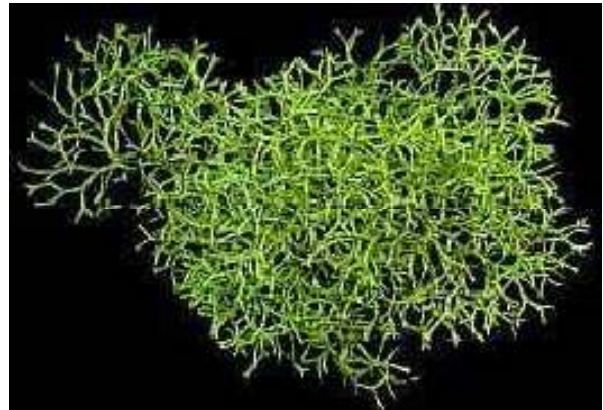


kienhout door de wortelstok daarop te bevestigen. Plant de wortelstok nooit in de bodem. De Javavaren leeft in de natuur amfibisch in zacht en vaak lichtzuur water met temperaturen tussen 20°C en 28°C. De vermeerdering gebeurt door adventiefplanten aan bladeren en door uitlopers uit de wortelstokken. Men kan hem als solitaire plant

aanwenden of in groepen als wandbedekking. Eigenlijk hoort deze dus niet bij de drijfplanten.

Watervorkje. *Riccia fluitans*

Dit levermos bestaat in zijn waterfase uit talloze, sterk gevorkte groeisels, die in dichte kussens dooreen groeien en aan de oppervlakte drijven. In die vorm kan het ook wel eens submers op een substraat worden vastgezet. Boven water kan zich een veel minder gedeelde landvorm ontwikkelen. De verzorging is gemakkelijk. De vereiste temperatuur ligt tussen 15°C en 30°C. Zeer zacht voedselarm water wordt niet lang verdragen. Men moet de “kussenplant” regelmatig uitdunnen. De vermeerdering geschiedt door deling van de kussens.



Tannia Sels

Gelezen in Haaienecho's - Zilverhaai Beringen

---

Maandag 28 juni

PowerPoint-presentatie door

**Aart van Altena**

over zijn ervaringen in Suriname.

In “den Korenaar”, aanvang 20.00 uur.

We mochten in januari alvast een voorproefje zien!





**A**MSTERDAMSE  
**L**OODGIETERS  
**C**ENTRALE

www.loodgieterscentrale.nl ■ Fax 020 614 00 77

Dag en nacht  
bereikbaar!  
(020) 614 14 17

### **Alles in eigen hand!**

Bij ons in loondienst een combinatie van VCA-gecertificeerde timmermannen, loodgieters, tegelzeters, dakdekkers en stukadoors. Elke opdracht wordt vanuit één kantoor gestuurd. Dit biedt vele voordelen voor onze opdrachtgevers.

#### **Nieuwbouw en renovaties**

voor bedrijven, particulieren en VvE's in Amsterdam en omstreken. Ook verzorgen wij tekeningen en berekeningen i.v.m. aanvragen gemeente.

**Wilt u weten wát wij allemaal voor u kunnen doen?**

**Kijk op onze website.**

Gedempt Hamerkanaal 38, 1021 KM Amsterdam

Telefoon: 020 – 614 14 17

## ***Vakantietipje?***

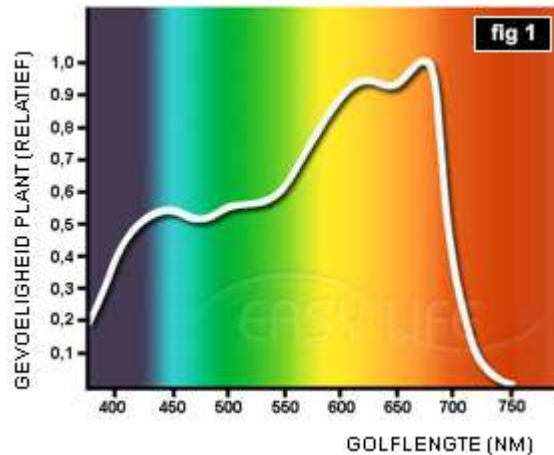
Mijn burens verzorgen met liefde mijn vissen als ik een weekje weg ben. Maar die liefde is soms wat groter dan gewenst. Ze zijn gewend aan borden vol voor hun honden en katten en dan hoor ik ze tijdens mijn visseninstructie mompelen: “ach, is dat niet veel te weinig?”

Bij een fotowinkel mocht ik zeven filmkokertjes uit de prullenbak halen. Thuis goed schoongemaakt en in elk kokertje een dagmenu gedaan. Wel alleen droogvoer, korrels en vlokken, maar ik vertrok met een gerust hart. Bij thuiskomst alle vissen gezond en tierig en dolblij met hun maaltje vriesvoer.

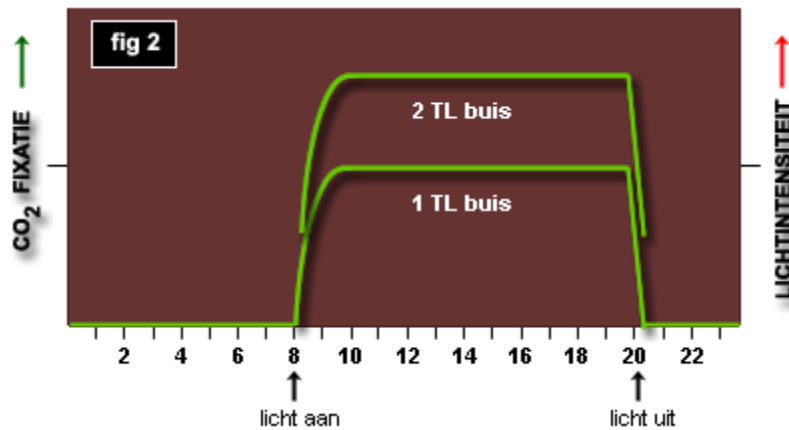
Wil Hille

## CO<sub>2</sub>-fixatie

Bij voldoende licht zal de plant CO<sub>2</sub> gebruiken als koolstofbron. Dit noemen we fixatie. De fotosynthese-curve is bepaald door te meten hoeveel CO<sub>2</sub> de plant fixeert bij een bepaalde golflengte.



De lichtintensiteit bepaald hoeveel CO<sub>2</sub> er gedurende een bepaalde tijdsperiode kan worden opgenomen. In het volgende voorbeeld laten we een situatie zien wat er gebeurt bij 1 of 2 ingeschakelde TL-buizen.



In figuur 2 zien we duidelijk dat meer licht leidt tot een hogere CO<sub>2</sub>-fixatie en dus een *grotere behoefte* aan beschikbaar CO<sub>2</sub>.

### Beschikbaar CO<sub>2</sub> in het water

Er bestaat een relatie tussen de pH en de KH die ons iets kan zeggen over de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die voorkomt in het aquariumwater. De volgende tabel geeft een indicatie :

## RICHTTABEL OPTIMAAL CO2 BEREIK

$\text{pH} \backslash \text{KH}$	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0
0.5	15	9.3	5.9	3.7	2.4	1.0	0.93	0.59	0.37	0.24	0.15
1.0	30	18.6	11.8	7.4	4.7	3.0	1.86	1.18	0.74	0.47	0.30
1.5	44	28	17.6	11.1	7.0	4.4	2.8	1.76	1.11	0.70	0.44
2.0	59	37	24	14.8	9.4	5.9	3.7	2.4	1.48	0.94	0.59
2.5	73	46	30	18.5	11.8	7.3	4.6	3.0	1.85	1.18	0.73
3.0	87	56	35	22	14	8.7	5.6	3.5	2.2	1.4	0.87
3.5	103	65	41	26	14.4	10.3	6.5	4.1	2.6	1.64	1.03
4.0	118	75	47	30	18.7	11.9	7.5	4.7	3.0	1.87	1.18
5.0	147	93	59	37	23	14.7	9.3	5.9	3.7	2.3	1.47
6.0	177	112	71	45	28	17.7	11.2	7.1	4.5	2.8	1.77
8.0	240	149	94	59	37	24	14.9	9.4	5.9	3.7	2.4
10	300	186	118	74	47	30	18.6	11.8	7.4	4.7	3.0
15	440	280	176	111	70	44	28	17.6	11.1	7.0	4.4

Let wel, deze tabel geeft dus een indicatie van het CO<sub>2</sub>-gehalte in relatie tot de pH en KH (carbonaathardheid in Duitse hardheidsgraden). Als we de pH en de KH meten, kunnen we eenvoudig het globale CO<sub>2</sub>-gehalte (in mg CO<sub>2</sub> per liter) bepalen. Ideaal is een pH van 6,6 en KH van 3 tot 4. Dit betekent zwakzuur water met een redelijke carbonaathardheid.

### Het ideale CO<sub>2</sub>-gehalte

- lager dan 5 mg CO<sub>2</sub> / ltr : te weinig CO<sub>2</sub> voor voldoende assimilatie
- tussen 15 - 30 mg CO<sub>2</sub> / ltr : ideaal en genoeg CO<sub>2</sub> voor optimale assimilatie
- hoger dan 30 mg CO<sub>2</sub> / ltr : remt in het algemeen de groei van de vissen af;
- erg hoge concentraties (>40 -- 100) leiden tot ademnood bij de vissen omdat het zuurstof uit het water verdreven wordt. Streven we een goede plantengroei na, dan zal er dus ook voldoende CO<sub>2</sub> voorhanden moeten zijn. Als we na het meten van de pH en de KH in de groene vlakken van de tabel terecht komen, dan weten we in ieder geval dat het water waarschijnlijk voldoende CO<sub>2</sub> bevat voor een goede plantengroei en dat deze waarde niet te hoog is om schadelijk te zijn voor de vissen door een ongewenste zuurstofuitdrijving.



## Ruimte voor adverteerders

Wist u dat:

onze digitale versie van de 'Aqua Verniam Post' verstuurd wordt aan meer dan dertig collega-aquariumverenigingen en relevante instanties, verspreid over heel Nederland?

wij u behulpzaam kunnen zijn met het opmaken van uw advertentie?

uw logo met eventueel internetadres, indien gewenst, vermeld wordt op onze Web- en Hyvessite?

Heeft u interesse of verdere vragen, neem dan contact op met [redactie@aquaverniam.nl](mailto:redactie@aquaverniam.nl)

# *Aquarium* **Holgen**

Dé aquariumspecialist sinds 1895



*Als de vissen konden lopen,  
dan gingen ze bij Holgen kopen!*

## Uitgebreid assortiment

- zee- en zoetwaterdieren
- aquariumplanten
- aquaria, o.a. Juwel en Schwarz
- alle techniek en toebehoren
- hout en bodemmateriaal
- voeding

---

**Jac. van Lennepstraat 64  
1053 HL Amsterdam**

(maandag gesloten)

(Parkeren om de hoek in de Bilderdijkstraat  
voor € 0,10 – max. 1 uur)

Telefoon: 020 – 6185563

Fax: 020 – 6163434

E-mail: [info@aquarium-holgen.nl](mailto:info@aquarium-holgen.nl)

Website: [www.aquarium-holgen.nl](http://www.aquarium-holgen.nl)