

Aqua Spiegel

Maandblad van vivariumvereniging

De Natuur In Huis

*Alphen aan den Rijn
Opgericht 24 november 1936*



Februari 2019

"DE NATUUR IN HUIS"

VERENIGING VOOR ALPHEN AAN DEN RIJN
EN OMSTREKEN.

**Aangesloten bij de NBAT
(Nederlandse Bond 'AQUA TERRA')**

BESTUUR:

Voorzitter **Jaap Liefing** voorzitter@denatuurinhuis.nl

Secretaris **Hans Kiers** secretaris@denatuurinhuis.nl

Penningmeester **Lex Baart** penningmeester@denatuurinhuis.nl

2^e Voorzitter **Vacature**
2^e Secretaris **Vacature**
2^e Penningmeester **Vacature**
Bibliothecaris **Vacature**
Commissaris **Vacature**
Redacteur **Wim van Tricht**



CLUBAVOND: Elke 2e dinsdagavond 20.00 uur in activiteitencentrum
"Westerhove", Anna van Burenlaan 147, 2404 GB, Alphen a/d Rijn

CONTRIBUTIE:	Verenigingslid:	€20,00 Euro per kalenderjaar
	Inschrijving als hobby-lid bij de NBAT	€16,00 Euro per kalenderjaar
	Abonnement op 'Het Aquarium'	€25,00 Euro per kalenderjaar (voor NBAT hobbyleden)
	Uitsluitend digitaal abonnement op 'Het Aquarium'	€4,00 Euro per kalenderjaar (voor NBAT hobbyleden)

Het inschrijfgeld voor nieuwe leden bedraagt €2,00. Inschrijven doet u bij onze penningmeester. Dat kan op een clubavond (zie hiervoor de agenda), of via email (penningmeester@denatuurinhuis.nl). De contributie is bij vooruitbetaling te voldoen op: Bankrekening NL41ABNA0569185734, t.n.v. Penningmeester "De Natuur In Huis" te Alphen a/d Rijn.

Opzegtermijn lidmaatschap: Per jaar, graag minimaal 5 weken voor het aflopen van het kalenderjaar uw beslissing doorgeven aan onze penningmeester.

Redactie Aqua Spiegel: Wim van Tricht (redactie@denatuurinhuis.nl)

Internet: <http://www.denatuurinhuis.nl>



INHOUD

KOPIJ	3
AGENDA 2019	4
ONS DISTRICT	4
TECHNISCHE ADVIES COMMISSIE	6
12 Maart lezing aquariumhouden deel 2	7
Draadalg in je aquarium?	8
EXODON PARADOXUS	16
ECHINODORUS VESUVIUS	18
CHEMISCHE OORLOGVOERING	19
OPROEP DEELNEMERS KIEK 2019	21

KOPIJ

Heeft u een leuk verhaal, een spannende gebeurtenis meegemaakt of iets interessants gelezen, stuur uw verhaal dan naar de redacteur: redactie@denatuurin huis.nl

AGENDA 2019

De online agenda staat op: <http://www.denatuurinhuus.nl>

12	Maart	W. Postma- aquariumwereld deel 2
9	April	P. Wilhelm- kijken door een microscoop
14	Mei	Uitslag Kiek 2019 bij ons in westerhove
11	Juni	Leo Brand Waarom een vijver?
10	September	Eigen invulling, discussie, doe het zelf, verkoop
8	Oktober	Nog in te vullen voorbereiden om huiskeuring?
19	Oktober	Huiskeuring
2-3	November	Vivariumbeurs 2019
12	November	Uitslag huiskeuring
10	December	Jaarvergadering

ONS DISTRICT

U bent altijd welkom bij lezingen die door onze zusterverenigingen in ons district worden georganiseerd.

Azolla	azolla.nl
Danio Rerio	daniorerio.nl
De Natuurvriend	latv-denatuurvriend.nl
De Rijswijkse	avderijswijkse.nl
Ons Natuurgenot	onsnatuurgenot.nl
Paluzee	paluzee.nl
Studievereniging Het Paludarium	

RUTO FROZEN FISHFOOD

HIGH QUALITY FROZEN FISH FOOD

www.ruto.com - www.ruinemans.com



Ruto Frozen Fishfood, uw vis zal het verschil merken!

Ruto Frozen Fishfood is geproduceerd met verse ingrediënten als vis, kalkoenhart, runderhart, muggenlarven, schelpdieren en plankton. De vangst wordt direct ingevroren en verpakt in handige portieverpakkingen.



Zoek uw dichtsbijzijnde verkooppunt
via onze STORE LOCATOR op:
WWW.RUTO.COM

TECHNISCHE ADVIES COMMISSIE

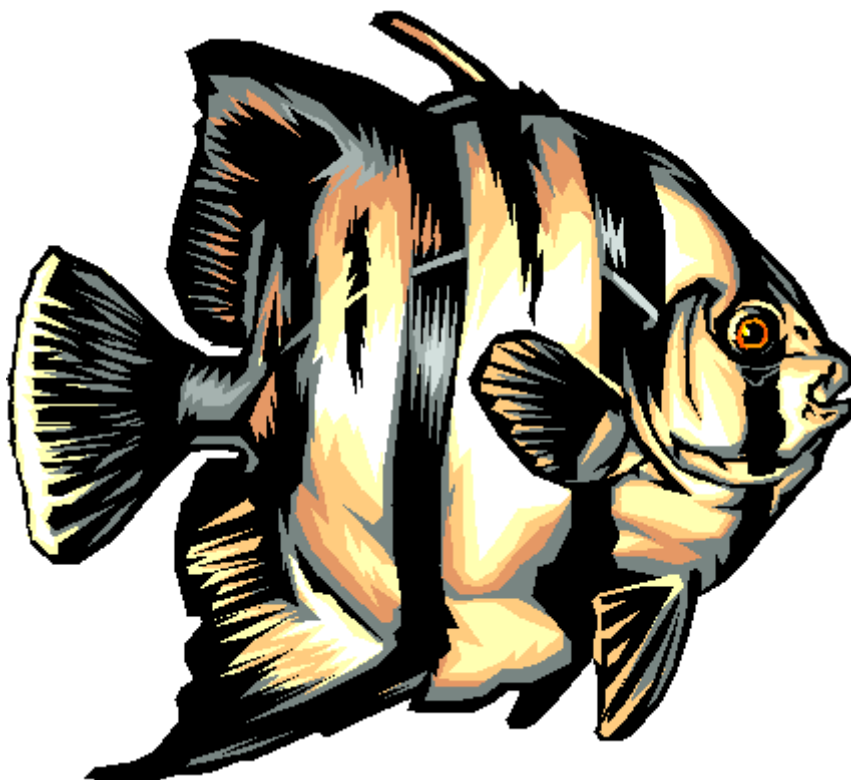
**De Technische Adviescommissie van
"De Natuur in Huis"
Hebt u problemen in uw liefhebberij of
hebt u vragen waarop u geen antwoord kunt vinden?
Raadpleeg dan de**

**Technische Advies Commissie
DESKUNDIGE LEDEN ZULLEN U GAARNE VAN DIENST
ZIJN MET HUN**

ADVIES OP AL UW PROBLEMEN EN VRAGEN!

NEEM VOOR ADVIES CONTACT OP MET:

**Wim Zaal,
Anna van Burenlaan 119
2404 GB Alphen a/d Rijn
Tel.: 0172-433015
wjzaal@gmail.com**



12 Maart lezing aquariumhouden deel 2

Deze lezing wordt verzorgd door Willem J. Postma.

De lezing lijkt op zijn voorganger (aquariumwereld deel1). Genoeg om de titel: Aquariumwereld deel 2 te gebruiken.

De presentatie bevat veel dia materiaal, c.a. 230 dia's gevarieerd als een tentoonstelling bezoek. Met veel interessante informatie. Toch is het zeker niet zo, dat als u deel 1 heeft gezien, dat deel 2 dan al reeds bekend is. Integendeel, de variatie is zo groot dat zelfs deel 2 eerder gezien, geen probleem oplevert voor een bezoek aan deel 1.

Er is een onderdeel dat het kweken van eigen planten behandelt. De soorten die worden behandeld zijn veel gebruikte aquarium planten die in veel aquariums voor kwamen en komen. Soorten zoals b.v. *Baculifolia*, *Aponogeton ulvaceus*, *Anubias*, *Lobelia*, etc.

Kijkend in de aquariums op een tentoonstelling zult u vele vissen zien, die zeldzaam of niet vaak gehouden worden. We gaan een hele groep bekijken. Zoals goerami's, barbelen, dwerg-cichliden, Midden Amerikaanse cichliden, slijkspringers, pantser meervallen, piranha's, schijfzalmen, slangenkopvissen, en meerdere. Teveel om te vermelden.

U begrijpt dat de nadruk in deze lezing meer ligt op kijken dan op luisteren. Het fraaie paludarium komt nog eens langs met daarin zeer fraaie boomkikkers. *Hyla* kikkers, *Litoria*'s en *Dendrobatus* soorten zoals *Azurea Leucomelis* en vele anderen komen ruim aan bod, zoals ook hagedissen. Ook uit Rusland.

Zelfs de kaaiman laat zich zien.

Mooie opnames van killi-vissen, zoals de soorten van West Afrika, komen aan bod. Geweldig zoals deze dieren zich lieten fotograferen. Getoond wordt een schitterend mooie inzending van Australische regenboogvissen welke getoond zijn op een tentoonstelling.

De mooie soorten van het geslacht *Melanotaenia* en andere fraaie soorten komen langs. Het kweekverslag is na al deze mooie nieuwe dieren (in onze hobby) een oude bekende. Of beter de oudst bekende, *Macropodus opercularis*.

Een vis die reeds omstreeks 1860 als eerste tropische aquarium vis te koop werd aangeboden bij de firma Cassius in Delft. Een geweldige fraaie vis, maar een dier dat een gebruiksaanwijzing nodig heeft. Jammer, deze wordt nooit meegeleverd, dus Willem moest zelf maar bekijken hoe dit werkte.

Via collega's, kennissen etc. kwam toch het ogenblik, dat deze moeilijke soort vis, zich ging voortplanten. Dit is geweldig om te zien, en graag nodig ik u uit om dit komen zien. Waar? Op de verenigingsavond.

Graag tot ziens, Willem L Postma.

Draadalg in je aquarium?

De ultieme strategie om van die vervelende alg af te geraken!
Artikel van Gilles.



Dagen heb je aan je aquarium gewerkt. Uren heb je zitten planten om je aquarium in te richten zoals je het altijd al wilde.

De plantjes groeien goed. Ze zien er fris uit, lekker veel kleur en ze maken al mooi wortels. Je kijkt uit naar het eindresultaat: een prachtige beplante bak.

Maar dan ... de eerste kleine, groene draadjes verschijnen. Draadalg! Hulpe-loos zit je met een oude tandenborstel de draadjes te verwijderen.

Maar het is dweilen met de kraan open. De algen blijven maar groeien, het worden er steeds meer. En je planten ... die verschrompelen voor je ogen. "Al die moeite voor niets", denk je en je bent klaar om de handdoek in de ring te gooien...

Komt dit verhaal je bekend voor?

Mij alleszins wel. Eigenlijk is heel het stuk hierboven mijn eigen verhaal.

Meer dan een jaar heb ik gesukkeld met hardnekkige draadalg.

En ik stond echt op het puntje om gewoon te stoppen met deze leuke hobby. Gelukkig heb ik dat niet gedaan.



Net op tijd ben ik op The Barr Report terecht gekomen waar Tom Barr (uitvinder van de Estimative Index) en kompanen mij geholpen hebben om de èchte oorzaak te vinden van mijn draadalg.

Ondertussen zijn we 2 à 3 jaar verder en mijn bak is nog steeds draadalgvrij. Deze gids bevat alle tips die ik destijds heb gekregen en helpt je om eindelijk komaf te maken met die vervelende draadalg.

Je zult met deze strategie volop kunnen genieten van een bak met gezonde plantjes en zonder draadalg. Zoals het hoort.

Stap 1: pak de oorzaak van draadalg aan, niet de symptomen.

Waarschijnlijk heb je al geprobeerd om de draadalg manueel te verwijderen met een borsteltje, maar kwam hij keer op keer terug? :-)

Geloof me: je blijft daar eindeloos mee bezig.

Ook een anti-algenproduct gebruiken is geen goed idee want dan val je enkel de symptomen aan (de slierten draadalg), maar niet de echte oorzaak.

Een aantal weken later zal de draadalg je weer terug komen plagen. Zonde van de tijd en de moeite.

Hoe ga je dan wel best te werk?

Door de *oorzaak* aan te pakken, niet de draadalg zelf.

En wat is de oorzaak van draadalg? Dat is een tekort aan CO₂. Dààr moet je dus de oplossing zoeken.

De verhouding CO₂, licht en draadalg

Stel je een driehoek voor. Bovenaan de tip heb je de verlichting. De onderste hoeken zijn de voedingsstoffen (nitraat, fosfaat, sporenelementen, ...) en CO₂.

Al deze elementen moeten goed op mekaar afgestemd zijn voor een mooie, gezonde bak.

Verlichting is gemakkelijk, daar heb je praktisch altijd genoeg van. Voedingsstoffen is ook een gemakkelijke. Volg je de [Estimative Index](#), dan weet je dat je onbeperkte voedingsstoffen hebt en bijgevolg geen voedingstekort kunt krijgen. Lekker handig.



CO2 daarentegen, dat is andere koek.

Het is heel moeilijk om stabiel te krijgen, altijd een beetje gokken naar de hoeveelheid die je hebt en bovendien sterk afhankelijk van de watercirculatie.

Bij heel veel bakken is dit een zwakke plek. Heb je onvoldoende CO2, dan geraakt die hoek van de voedingsdriehoek onstabiel en stuikt heel de piramide in mekaar.

Het resultaat? Algen. Veel algen.



Nog niet volledig overtuigd? Doe eens de test en verdubbel je verlichting.

Doseer dan volgens de Estimative Index, maar laat je CO2 zoals het is. Binnen een paar dagen zul je de eerste draadalgen zien verschijnen...

Je piramide is in mekaar gestuikt doordat je je verlichting hebt verhoogd, maar je CO2 is niet mee gegaan. Want meer licht betekent meer fotosynthese (= meer plantengroei) en bijgevolg ook meer vraag naar voedingsstoffen en CO2.

Verhoog je die niet mee met het licht, dan krijg je een tekort!

Stap 2: hoe je korten metten maakt met draadalg in je aquarium

OK, nu weten we dat de oorzaak van draadalg bij een CO₂-tekort ligt. Maar hoe geraak je nu van dat tekort af?

Daar bestaan verschillende methodes voor, naargelang je met of zonder CO₂-systeem werkt:

- Je hebt **geen CO₂-systeem**: je kunt het tekort niet oplossen door gewoon meer CO₂ in je bak te pompen. De truc is dan om net andersom te werken: door het licht te verlagen. Daardoor gaat de fotosynthese trager werken, de planten gaan trager groeien en de vraag naar voedingsstoffen – waaronder CO₂ – gaat dalen. Het gevolg? Het CO₂-tekort wordt kleiner! Dit is ook het principe van het [aquarium zonder CO₂](#): je verlaagt het licht sterk zodat de vraag naar CO₂ ook beperkt wordt. Je kunt het licht beperken door de reflectors te verwijderen, een paar lampen minder te gebruiken, drijfplanten toe te voegen, de lichtduur tot 8u te beperken,
- Je hebt **wél een CO₂-systeem**: hier kun je het CO₂-tekort aanpakken door wekelijks beetje bij beetje de CO₂ te verhogen. Ik raad je aan om een goede pH-meter te kopen. Deze van [Hanna](#) is bijvoorbeeld goed en nauwkeurig, ik gebruik een gelijkaardig model en ben er recht tevreden van. Vervolgens meet je de pH-waarde van je bak wanneer de CO₂ al een paar uur aanstaat. Als je die eenmaal weet, ga je vervolgens heel langzaam week na week de pH een beetje verlagen. Ik raad aan om wekelijks -0,1 pH te verlagen. Stel dat je na CO₂-toevoeging bijvoorbeeld een pH van 6,9 hebt, dan verlaag je die de week daarna naar 6,8 pH enzovoort. Hou hierbij heel goed je vissen en garnalen in het oog! Doen ze raar of happen ze naar lucht, dan voeg je teveel CO₂ toe en moet je terug naar de pH waarde van twee weken geleden. Dit blijf je doen totdat je betere resultaten ziet en de draadalg stilaan mindert.

Stap 3: hoe je de draadalg ècht een pak rammel geeft

Heb je een CO₂-systeem en **wil je de draadalg ècht pijn doen**? Dan kun je de bovenstaande trucjes combineren tot een uppercut van jewelste.

Deze methode bijzonder goed en het is echt een aanrader als je hardnekkige draadalg hebt. Zo ga je te werk :
je te werk :

1. Verlaag de lichtduur tot **max. 8 uur**, niet langer
2. **Beperk de lichtsterkte**, dit kun je doen door bv. een lamp of 2 te verwijderen, de reflectors eraf te halen, de verlichting hoger boven de bak te hangen, drijfplanten toe te voegen, een lamp af te plakken, ...
3. Verhoog **wekelijks** de CO₂ beetje bij beetje. Mik op een daling van 0,1 pH per week en hou hierbij heel goed je vissen en [garnalen](#) in het oog. Doen die laatste vreemd? Dan heb je teveel CO₂ en moet je de CO₂-toever terug een beetje dichtschroeven.
4. Voeg naast de CO₂ ook een product als **EasyCarbo** toe. Dit spul bevat glutaraldehyde en dat heeft twee voordelen: ten eerste hebben algen er een bijzondere hekel aan en ten tweede gebruiken je plantjes dat product als extra bron van koolstof. Twee vliegen in 1 klap dus.
5. Verbeter de **watercirculatie** zodat de CO₂ doorheen je hele bak wordt verspreid. Dit kun je doen met een extra aquariumfilter of bijvoorbeeld een "wave pump". Tip: alle plantjes moeten een beetje meebewegen in de stroming.
6. Voeg voldoende **meststoffen** toe. Gebruik bij voorkeur de Estimative Index, dan ben je zeker dat je voldoende toevoegt voor al je plantjes.
7. Verwijder de algen zoveel mogelijk manueel, bijvoorbeeld met een aquariumpincet of een tandenborsteltje
8. Ververs wekelijks 25 à 50% en verwijder daarbij zoveel mogelijk algen, rottend materiaal, dode planten,

Als je al deze tips toepast, dan zul je na een maand al een duidelijk verschil merken: minder draadalg, je plantjes groeien beter, ...

Hoe je de draadalg kunt voorkomen in de toekomst

Heb je gezien wat ik heb gedaan in stap 3, de "draadalg uppercut"?

Ik heb het licht verlaagd en de voedingsstoffen verhoogd. Met andere woorden: ik heb de **vraag naar CO2 & meststoffen doen dalen en tegelijk het aanbod eraan doen stijgen**. Op die manier los je gemakkelijk het te kort op en verdwijnt stilletjes aan de draadalg.

En dat is ook een uitstekende methode om draadalg te voorkomen: hou je licht beperkt en breng eerst je CO2 & meststoffen in orde. Pas wanneer dat in orde, dan pas kun je het licht verhogen.



Overdrijf in het begin niet met je licht. Eerst CO2 & meststoffen!

Geloof me, als je dat steeds in gedachten houdt dan zul je **zelden nog last** hebben van draadalg.

En als het dan toch gebeurt, dan weet je hoe je direct de situatie kunt aanpakken ... ;-)

Conclusie & gratis checklist voor jou!

De conclusie van heel dit verhaal?

- Overdrijf niet met je licht
- Voeg voldoende CO2 & meststoffen toe
- Blijf die draadalg keihard aanpakken tot hij het loodje legt!

Er is door de auteur Gilles een **handige checklist** gemaakt. Daarmee kun je gemakkelijk alle stappen overlopen en die draadalg de grond instampen zonder dat je dit artikel steeds moet overlopen.

De checklist is te downloaden op de site www.aquascaping-blog.com onder het artikel "Algen bestrijden". (auteur Gilles)



Aquarium van dhr. J. Wiedenhof landskampioen 2018 categorie A1

EXODON PARADOXUS

EXODON PARADOXUS (herkomst: Amazone, en de Rio Buanico in Guyana)



Voor de liefhebbers van roofvissen is er een kleurrijke roofzalm in de handel, de Exodon paradoxus. Qua levensstijl en karakter kan je hem vergelijken met de Piranha. Hij leeft namelijk ook in grote scholen, maar wordt wat minder groot: 10 à 12 cm (niet minder roofzuchtig) en is tamelijk kleurrijk. Hij vraagt uiteraard een speciaal aquarium met alleen zijn soortgenoten als gezelschap. Als je ze aanschaft koop je best de groep in 1 keer, als je er later nog aan denkt om er enkele bij te voegen heb je veel kans dat de nieuwelingen als voedsel aangezien zullen worden.

In een aquarium van 1,20 m zal men een minimum van een 20 à 25 stuks moeten huisvesten. Breng je er minder in onder dan kan het eindresultaat zijn dat je na een bepaalde tijd maar 1 vis meer overhoudt. Dus hier geldt het regeltje (die ons soms graag opgelegd wordt) 1 centimeter vis op zoveel liter water dus absoluut niet.

De Exodon paradoxus heeft een langgerekt lichaam, kenmerkend zijn de 2 grote zwarte bollen halfweg het lichaam en op de staartwortel. Er loopt een groene tot groengele dwarsstreep over zijn lichaam. De bovenrug is eveneens gelig tot goudkleurig en de onderbuik is zilverwit. De vinnen zijn roodachtig tot rood getint. De mannetjes zijn slanker gebouwd dan de vrouwtjes, bij de mannetjes worden de dorsale vinnen wat langer.

Hij komt wijdverspreid voor in de Amazone en ook in de Rio Buanico, Guyana. Hij houdt zich op in de rivieren van savannegebied met stromend water en een zanderige structuur tussen boomwortels en afgeknapte takken.

Zie voor vervolg blz. 28

Vervolg van blz. 27

Geef deze vis ook open zwemruimte en zeker een goede en krachtige filtering. Door zijn constante drang naar dierlijk voedsel en zijn snelle metabolisme, is dit zeker een must. Alles wat in zijn bek kan verdwijnt er gewillig in; kleine vissen, krill, Mysis, mossel, kokkels en rode muggenlarven.

Houdt hem op een pH van 6-7,5 en een temperatuur van 22 tot 27 graden Celcius. Vissen die groter zijn dan zichzelf en zelfs grotere roofvissen zijn niet veilig voor de Exodon. Zijn tanden zijn zodanig gemaakt dat ze volledige schubben kunnen losrukken van hun grotere prooi, totdat die zodanig verzwakt aan zijn verwondingen en er ten slotte aan sterft. Er is nog maar weinig gerapporteerd over de nakweek in gevangenschap. Maar net als bij de meeste zalmen is dit ook een vrijlegger. Het water moet zacht en zuur zijn en men zal een legrooster moeten voorzien.

Voor wie eens een andere uitdaging wil, het is een prachtig zicht als men een grote groep van deze roofzalmen ziet zwemmen in een aquarium en het is zeker een spektakel als men deze vissen voedert.

Tekst: Glenn Coulembier Gelezen in maandblad van Oostende Platy, Oostende

ECHINODORUS VESUVIUS

De in Singapore gecreëerde kweekvorm van de *Echinodorus angustifolia*, de *Echinodorus vesuvius*, is een absolute aanwinst voor het aquarium. Met zijn prachtig gekrulde bladeren is deze plant een echte blikvanger.



De plant is ideaal voor de midden zone maar kan in lagere aquaria ook als achtergrond plant worden gebruikt. De plant dient als groep te worden geplant om een dicht gekrulde bos te krijgen

De *Echinodorus vesuvius* is een makkelijke plant die niet veel eisen stelt aan het aquarium, met minder licht zal zijn groei vertragen en met veel licht zal hij ook sneller gaan groeien. Daarnaast reageert de plant goed op CO₂ toevoeging, maar is dit absoluut geen vereiste. Qua voeding zal de plant het fijn vinden dat hij voeding kan opnemen via zijn wortels. Dus een voedingsbodem is aan te raden, Mocht deze niet aanwezig zijn dan kan deze prima worden vervangen door kleikegels.

De plant zal als hij is aangeslagen zich voortplanten door middel van uitlopers. Om de plant een frisse en nette uitstraling te geven dienen deze uitlopers regelmatig te worden gesnoeid en dan kunnen deze worden herplant zodat er een dichtere bos ontstaat.

De plant is gemakkelijk te planten, De wortels dienen iets te worden bijgeknipt, dit stimuleert de groei en de plant zal sneller aanslaan. Dan kan de plant gewoon in het bodemgrond worden geplant. Mocht er geen voedingsbodem aanwezig zijn is het verstandig om wat kleikegels bij te plaatsen.

CHEMISCHE OORLOGVOERING

Auteur: Karel Fondu, Bron: De Siervis, Leuven Overgenomen uit het verenigingsblad van Ciliata, Ridderkerk

Chemische oorlogvoering is, hoe onwaarschijnlijk dit ook klinkt, niet door de mens ontdekt. In de natuur wordt dit soort wapens al duizenden jaren met succes gebruikt door dieren en planten.

In het Amazonewoud is bijna iedere plant op één of andere manier giftig. Het zijn vooral de bladeren, die giftige stoffen bevatten. Zij moeten verhinderen dat de boom in een minimum van tijd door horden insecten, apen of vogels volledig kaalgevreten wordt en hierdoor afsterft.

Toch zijn er handige schepselen, die zelfs die giftige bladeren eten. Om niet vergiftigd te worden, moeten ze direct bij een boom in de buurt wat bladeren wegsnoepen, die het gif van de eerste gastheer neutraliseren.

Ook klei is een vaak gebruikt middel tegen vergiftiging. Het plasje of de aardlaag, dat de juiste soort klei bevat, wordt dan ook druk bezocht door vogels en zoogdieren. Ook insecten kunnen, door als rups giftige bladeren te eten, zich voor de rest van hun dagen beveiligen tegen vijanden.

Het in hun jeugd opgeslagen gif blijft zelfs actief als ze al gemetamorfoseerd zijn tot vlinder. Felle kleuren geven vaak de boodschap door van "pas op, want als je mij opeet, ga je daar niet goed van zijn".



Iedereen kent ondertussen de pijlgifkikkertjes wel, die alhoewel ze er beeldschoon uitzien, voor mens en dier dodelijk kunnen zijn.

Het gif, dat meestal door planten afgescheiden wordt, bestaat vaak uit fenol bevattende stoffen, zoals flavonoïde en tannine. De plant gebruikt deze stoffen zowel onder waarneembare vorm als onder reukvorm.

Ante Cyanne zit vooral in roze, rode, purperen of blauwe planten en vindt men terug bij talrijke variëteiten van bruine Crypto's of rode Echinodorussen.

Tannine is een polymerisch flavonoïde, dat speekseleiwitten bindt en vraatlustige insecten afschrikt. Appelen, braambessen, thee en rode wijn bevatten tannine, dat een duidelijke samentrekkende werking heeft op de smaakpapillen. Het heeft een onaangename, droge, kruidige smaak. Tannine werd reeds 3000 jaar geleden gebruikt om leder te looien.

Tot op heden kon niet vastgesteld worden, of planten tannine ook via de lucht kunnen verspreiden. Het gif, dat bij gegroepeerde planten het vaakst voorkomt, stamt uit de groep van de terpenoïden. Zij vormen een onderorde van de lipiden, die in brede zin kunnen beschouwd worden als vetstoffen.

Kamfer behoort tot deze groep en komt in grote hoeveelheden voor in Eucalyptus. Bij *Salvia leucophylla* wordt, via de bladeren, terpentijn vrijgegeven, die door de dauw op de omringende vegetatie afgezet wordt. Hierdoor ontstaat rond de planten een naakte, onbegroeide zandzone.

In aardappelen en zeegras zitten alkaloiden zoals cocaïne, kinine en cafeïnezuur. Bij zwammen is het dan weer penicillinezuur, die een allelopatisch (giftige) eigenschap hebben.

Uit testen, uitgevoerd door het Amerikaanse leger, blijkt dat ook sommige waterplanten giftige eigenschappen bezitten. *Nymphaea odorata* en *Brasenia schreberi* geven hoge concentraties gifstoffen af, die duidelijk de groei van andere planten remmen. Ook *Eleocharis* (naaldgras) en de gele *Nuphar lutea* (gele plomp) hebben een giftig potentieel. De door deze planten vrijgegeven gifstoffen behoren allen tot de alkaloiden. De zwavelachtige extracten van *Nitella*, *Chara* en *Ceratophyllum* remmen de fotosynthese af van het plantaardig plankton in het hen omringende biotoop. Bij *Myriophyllum spicatum* werd vastgesteld dat hij, in zijn natuurlijke omgeving, de phenolachtige substantie tellimagrandin vrijgeeft, dat een duidelijk algen dodend effect schijnt te hebben op blauwe alg. Deze planten geven per dag zo een 0,4mg gif vrij per mg drooggewicht. Dat is genoeg om de planten, onder natuurlijke omstandigheden, te vrijwaren van overwoekering door andere planten. Iedere rechtgeaarde aquariaan zou nu een gat in de lucht moeten springen en uit de grond van zijn hart moeten wensen dat die giftige effecten ook in het aquarium zouden kunnen gebruikt worden om algen te bestrijden! Vrienden, ga terug rustig zitten, want ik moet je spijtig genoeg teleurstellen. De minste waterverversing zou het effect van deze algen remmende stoffen namelijk te niet doen. Geen waterverversing zou dan weer leiden tot een te hoge concentratie aan nitrieten, die in een verder stadium, kunnen leiden tot ammoniakvergiftiging. Geloof me, de beste manier om je algen onder controle te houden is en blijft een dicht beplant aquarium, waarin weinig vis rondzwemt en waarin wekelijks een redelijk grote hoeveelheid water wordt ververs.

OPROEP DEELNEMERS KIEK 2019

Een aantal jaar geleden is Robert Koelman begonnen met het organiseren van een zgn. debutanten keuring in ons district zuid holland noord.

Een keuring dus voor leden met een aquarium die nog niet zo lang bezig zijn of nog nooit met een schouw of een officiële huiskeuring hebben mee gedaan om wat voor reden dan ook.

Ook dit jaar gaan we weer proberen om wat deelnemers bij elkaar te krijgen waar bij we hopen een leuke en leerzame avond te kunnen organiseren.

De bespreek avond is dit jaar bij ons op 14 mei in de westerhove. De foto's worden gemaakt door Jos Koster die ook altijd de foto's maakt op de officiële districtskeuringen. Het is een mooie gelegenheid om eens te horen wat andere mensen van je bak vinden zonder dat daar het hele keuringsreglement aan te pas komt. We hebben dit al diverse keren nagedaan op 1 van onze verenigingsavonden onder leiding van Robert. Het zijn altijd ongedwongen avonden. Graag willen wij 1 of meer mensen uitnodigen uit onze vereniging om zich op te geven voor deze kiek waar van het aquarium nog nooit "echt" gekeurd is. Graag opgeven bij Robert, Hans, Jaap of Lex.



D R U K W E R K

Aan de heer/mevrouw:



Henk Wille Investments b.v.

U bent op zoek naar een product of betrouwbare producent maar u hebt geen of weinig gelegenheid om deze bijvoorbeeld in China op te sporen? Samen met onze partners uit China bieden wij onze expertise aan en begeleiden het gehele traject op de voet. Vanaf het selecteren van leverancier tot en met het verschepen van uw order.

Laat ons vrijblijvend uitzoeken of ook uw producten kostenbesparend ontwikkeld en geproduceerd kunnen worden.

Neem contact op via info@henkwille.nl

