

Aqua Spiegel

Maandblad van vivariumvereniging

De Natuur In Huis

*Alphen aan den Rijn
Opgericht 24 november 1936*



December 2020

“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	redactie@denatuurinhuis.nl

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

Uitbreiding op het NBAT hobby lidmaatschap:
Abonnement op ‘Het Aquarium’ €25,00 Euro per kalenderjaar
Digitaal abonnement op ‘Het Aquarium’ gratis

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 2021	4
ONS DISTRICT	4
TECHNISCHE ADVIES COMMISSIE.....	7
CONTRIBUTIE 2021	8
WAT EEN JAAR !.....	9
VEILIGHEID BOVEN ALLES	10
BAKKENSCHOUW PREVIEW	11
AQUARIUM GRANULOOM.....	13
WATERVARENS	14
RECEPTJES.....	23

KOPIJ

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

AGENDA 2021

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

Agenda voor het jaar 2021

12 januari	Nieuwjaars bijeenkomst (onder voorbehoud)
9 februari	Jaarvergadering
9 maart	Nog in te vullen
13 april	Nog in te vullen
11 mei	Nog in te vullen
8 juni	Nog in te vullen
13 juli	Vakantie
10 augustus	Vakantie
14 september	Nog in te vullen
12 oktober	Nog in te vullen
9 november	Nog in te vullen
14 december	Nog in te vullen

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	



Nederlandse Bond Aqua-Terra

De NBAT oude stijl bestaat niet meer.

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

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

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

Het digitale blad "Het Aquarium"

De digitale nieuwsbrief

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

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

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

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

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

www.nbat.nl



Nederlandse Bond Aqua Terra www.cbkm.nl



Ruto Frozen Fishfood, uw vis zal het verschil merken!

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



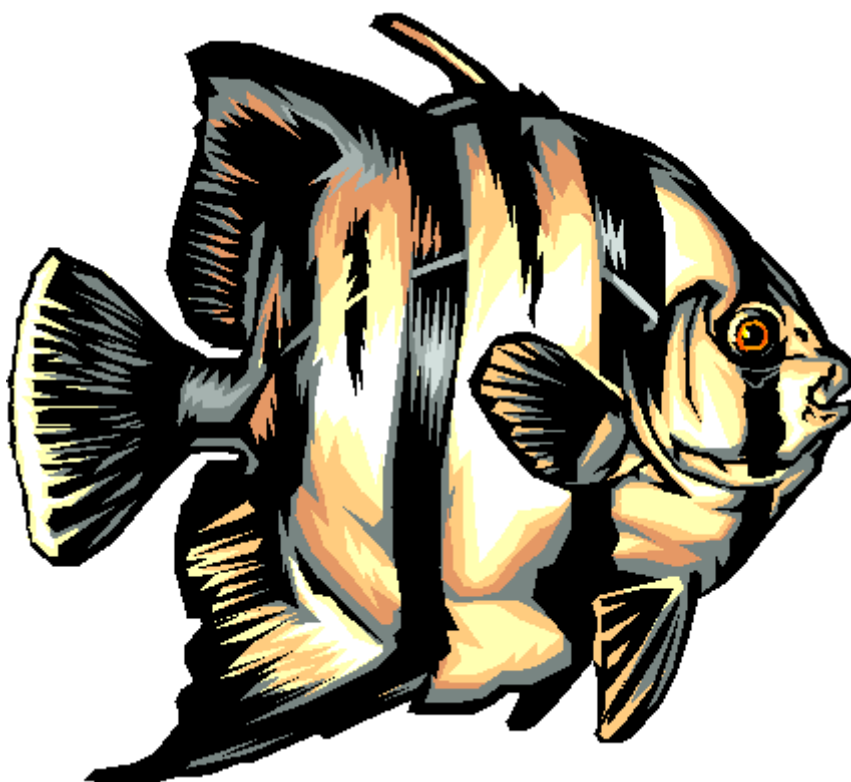
Zoek uw dichtsbijzijnde verkooppunt
via onze STORE LOCATOR op:
WWW.RUTO.COM

TECHNISCHE ADVIES COMMISSIE

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

Technische **A**dvies **C**ommissie
**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**



CONTRIBUTIE 2021

Het is weer zover. We vragen u uw contributie voor het jaar 2021 te voldoen. De hoogte van uw bijdrage is gelijk aan die in het jaar 2020.

Verenigingslid: €20,00 Euro per kalenderjaar

Inschrijving als hobby-lid bij de NBAT €16,00 Euro per kalenderjaar
(inclusief digitaal abonnement op het Aquarium)

Abonnement op 'Het Aquarium' €25,00 Euro per kalenderjaar
(voor NBAT hobbyleden)

Dus als u lid bent van de vereniging, ingeschreven wilt zijn als hobbylid bij NBAT, en ook Het Aquarium op papier toegezonden wilt hebben, is de contributie €61,00 Euro. Hetzelfde als 2020.

De contributie is te voldoen op:
Bankrekening NL41ABNA0569185734,
t.n.v. Penningmeester "De Natuur In Huis" te Alphen a/d Rijn.



WAT EEN JAAR !

Als we terugblikken naar 2020 kunnen we zeggen dat het een jaar vol teleurstellingen was. Beurzen werden afgezegd, bijeenkomsten en keuringen op alle niveaus konden niet plaatsvinden en dus was er op verenigingsniveau niet veel activiteit. Gelukkig hebben we een prachtige hobby die ons geen moment verveelt en gezien de drukte in de aquariumhandel staan er meer Aquaria in huiskamers dan ooit tevoren. Het is zelfs zo dat een overbekende Duitse aquariumfabrikant de grote vraag naar hun aquaria niet kan bijbenen en veel mensen dus even op hun bakkie moeten wachten. Je zou zeggen, een kans voor de verenigingen, maar ja zolang we niet "de boer" op kunnen zal het niet meevallen. We hebben nog een bespreking van een aantal aquaria in het verschiep waar foto's van gemaakt zijn in Oktober. Ondergetekende was aangenaam verrast door de aquaria die aangeboden werden. Zodra de duim van Rutte weer omhoog gaat gaan we dit inplannen. Vooralsnog houden we het erop dat we de jaarvergadering in Februari gewoon door kunnen laten gaan, zo niet dan melden we dat weer. Wat betreft de Districtskeuring die normaal gesproken in Januari Februari gehouden wordt, denk ik ook dat we daar niet op hoeven te rekenen. Wat dat dan weer voor gevolg heeft voor de Landelijke huiskeuring is nog niet bekend. Ik kan me voor stellen dat hier een mouw aan gepast wordt, maar we wachten het af... Ondertussen heb ik met het opruimen van een oude computer een heel bestand gevonden met "blub-clubjes". Dit was een maandelijks item van een vorige secretaris genaamd Arnoud Hinfelaar in de vroege jaren van 2000. Helaas is Arnoud destijds onverwacht overleden, maar gelukkig heb ik zijn zeer wetenswaardige stukjes nog, en ga ik die bij tijd en wijlen plaatsen. Wij als bestuur wensen U vooral een gezond 2021 met hopelijk ook weer activiteiten op verenigingsniveau.



VEILIGHEID BOVEN ALLES

We weten allemaal dat we water en elektriciteit goed gescheiden moeten houden bij en om ons aquarium. Dit is ook één van de onderdelen waar op gelet wordt bij een keuring en waarvoor punten in mindering worden gebracht als dit niet in orde is. Dit is niet voor niets. Ik heb hier onlangs een mindere ervaring mee gehad die goed is afgelopen doordat in de kast onder mijn aquarium ik aan de ene kant het buitenfilter heb staan en aan de andere kant de elektriciteit. Ik heb gelukkig nog nooit te maken gehad met een lekkend aquarium of een gescheurde bodem of iets dergelijks. Ik heb een keer waterballet gehad doordat er een slang losgeschoten was van mijn buiten filter en ik dit te laat door had. Laatst had ik weer zoiets soortgelijks. Ik had mijn buitenfilter zijn halfjaarlijkse schoonmaakbeurt gegeven en teruggezet in de kast en weer aangezet. Toen ben ik naar buiten gegaan om de spullen in de schuur te zetten. Toen ik terug kwam stond de helft van de kamer blank. Haast was geboden en ik heb gelijk de stroom van de pomp afgehaald en de kranen dicht gezet zodat het hevelen niet alsnog door zou gaan. Wat was ik blij dat ik dit veilig kon doen omdat de het stekkerblok ver uit de buurt van de pomp was. Wat ik vaak zie is dat het stekkerblok op de bodem van de kast staat naast de pomp en dit kan dus gevaarlijke situaties opleveren. Waarschijnlijk zal in de meeste huizen de aardlekschakelaar uitslaan, maar toch... Ik bleek van de 4 kleppen die je bij een Eheim pomp moet vastklikken, er één naast geklikt te hebben. Het water stroomde hieruit vol naar buiten. Uiteindelijk zal het niet meer dan een liter of 30 geweest zijn, wat vanuit de kast de kamer instroomde, maar dat ziet er toch als heel veel uit (gooi maar eens 3 emmers water in je huiskamer..) De kast is gelukkig van watervast hechthout dus dat kan wel tegen een nat stootje. Was de kast van mdf gemaakt kan je ook nog te maken krijgen met het uitzetten hiervan. Het is goed afgelopen (je zal net een boodschap gaan doen) en we hebben weer wat geleerd. Altijd even alles nog een keer nalopen als je je filter hebt verschoond!!



BAKKENSCHOUW PREVIEW



Betta Albimarginata bij Ferdinand



Pseudepiplatys annulatus bij Lex



Trichopsis Pumila (kleine knorgourami) bij Robert



Jaap Liefing
Otocinclus bij Jaap

AQUARIUM GRANULOOM

Een aquariumgranuloom, ook wel zwembadgranuloom genoemd, is een huidafwijking die wordt veroorzaakt door de bacterie *Mycobacterium marinum*. Deze boosdoener gedijt vooral goed in zoet water bij een temperatuur van 25-30° C, zoals zoetwateraquaria. De bacterie kan goed door minimaal beschadigde huid heendringen (via een schaafwondje, kloofje of andere kleine beschadiging van de huid), en een infectie veroorzaken. Symptomen van een aquariumgranuloom zijn een rode, verdikte huidreactie en meestal zijn de lymfeklieren in de oksel ook iets vergroot. Zonder therapie geneest de huidafwijking vaak binnen één tot twee jaar met littekenvorming. Behandeling vindt plaats met antibiotica, gedurende twee tot drie maanden. Door jezelf goed te beschermen door bij het schoonmaken van het aquarium handschoenen te dragen, kan aquariumgranuloom worden voorkomen. De prognose is over het algemeen uitstekend met de juiste behandeling. Er kunnen wel littekens achterblijven na genezing.

Uw huisarts is waarschijnlijk niet bekend met deze aandoening dus als u zoiets heeft, wijs de arts er dan op dat u een aquarium hebt.

Voor meer informatie en minder aangename foto's kijkt u op:

[Aquariumgranuloom: symptomen en behandeling zwembadgranuloom | Mens en Gezondheid: Aandoeningen \(infonu.nl\)](#)

[Mycobacterium marinum \(balnei\), aquarium granuloom \(huidziekten.nl\)](#)

WATERVARENS

uit blubclub 1 januari 2005

Inleiding

In onze aquaria en terraria gebruiken we regelmatig varens. Soms met wisselend succes, maar meestal zijn het taaie rakkers waarvan we veel plezier kunnen hebben. Misschien is het je opgevallen dat er aan varens nooit eens een mooi bloempje te bewonderen is! Maar dat komt omdat we varens als een wat afwijkende plantengroep moeten beschouwen, daar ze vooral op het gebied van voortplanting totaal van de 'bloemplanten' verschillen. De varens nemen een langere weg hiervoor. Niet dat dat negatief uitgepakt voor de varens, want varens, of anders gezegd, de 'sporenplanten' zijn al heel wat langer op de wereld dan de 'bloemplanten'. Voor we de in het aquarium gebruikte varens langslopen is het wellicht interessant die voortplanting van varens (en mossen) in de verschillende stadia te bekijken.



foto 1

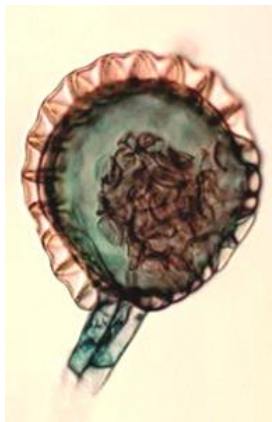


foto 2

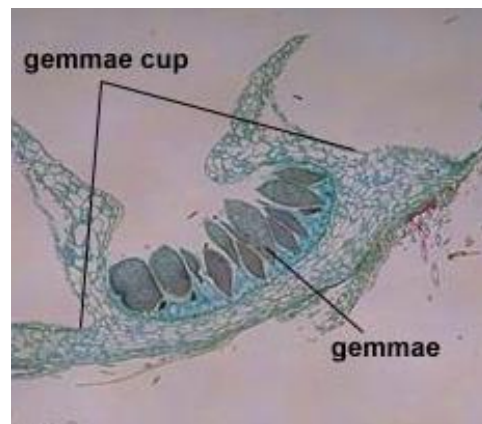


foto 3

Op de onderkant van varenbladeren ontwikkelen soms de bekende sporenhooftjes (foto 1), sporangia of sori genoemd. Hierin zitten mannelijke en vrouwelijke sporen, die vrijkomen wanneer zo'n sporenhooftje openbarst. Op foto 2 zie je een detailopname van een varens pore. Deze sporenhooftjes verschillen per varensort in uiterlijk en zijn het belangrijkste onderdeel bij determinatie. Bij levermossen ontwikkelen de sporen zich in cupjes bovenop de plantjes. Op foto 3 zie je de doorsnede van het levermos *Marchantia polymorpha*, een broertje van *Monoselenium tenerum*, wat die sporenhooftjes boven water ook zal maken.

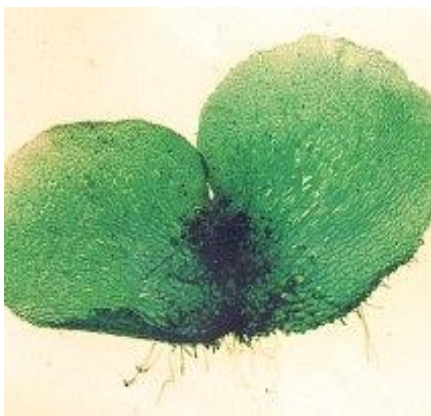


foto 4

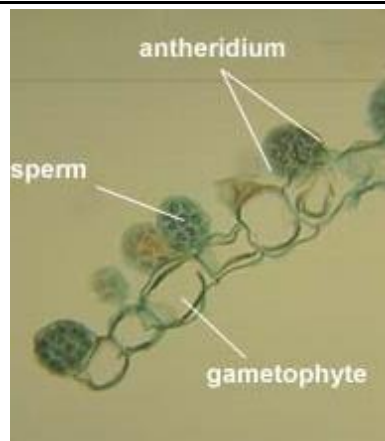


foto 5

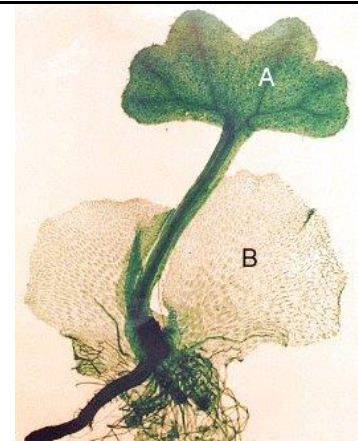


foto 6

Nadat een rondwarrelende spore op een ondergrond terecht zijn gekomen groeit het uit tot een 'voorkiem', officieel prothallium of gametophyt genaamd. Dit is een niervormig weefsel van hooguit een paar millimeter groot (foto 4, tot op dit moment heeft er nog geen bevruchting plaatsgevonden!). De mannelijke en vrouwelijke voortplantingsorganen zijn al wel aanwezig (foto 5), maar wachten tegen de onderkant van het prothallium op het juiste moment om open te barsten en de bevruchting plaats te laten vinden. Dit openbarsten gebeurt onder invloed van de aanwezigheid van veel water, waarna de twee dan nog haploïde ("half-slachtige") voortplantingsorganen samensmelten, en uiteindelijk uitgroeien tot een plantje (foto 6, 'B' is de oude voorkiem).

De Watervarens

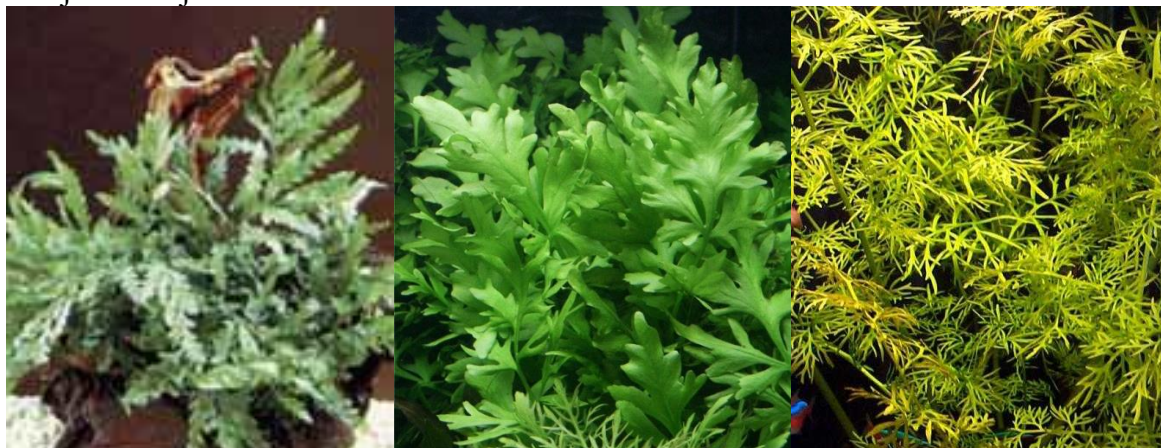
Bolbitis heudelotti - Glasvaren

Deze soort is afkomstig uit het tropische deel van Afrika, waar ze voorkomen in stromende wateren en in de buurt van watervallen. De groei met wortelstokken, waarop op kleine afstanden de geveerde bladeren geplaatst staan. Wanneer *B. heudelotti* het naar z'n zin heeft worden deze bladeren ong. 25 centimeter lang. De bladeren zijn donkergroen en komen wat kwetsbaar over, daar ze vrij dun zijn. Vandaar ook de Nederlandse naam 'glasvaren'. De vermeerdering gaat simpel door de wortelstokken in delen te snijden. Deze wortelstokken nooit in het zand duwen, want dat overleven ze niet; het beste is om ze vast te binden op een steen of een stuk kienhout, of vast te prikken op de achter- of zijwand. Probeer *B. heudelotti* altijd vol in de uitstroming van de filter te plaatsen: het water kan voor deze planten niet hard genoeg stromen. Boven water, in een paludarium o.i.d., is *B. heudelotti* ook bruikbaar, echter worden de bladeren dan ruim 60 centimeter groot en krijgen een lichtgroene kleur.

Ceratopteris cornuta - Blad-op-blad

Een van de twee bekende *Ceratopteris*-soorten. Het is een wat groot wordende drijfplant (volgens veel literatuur althans, maar je kan ze gerust in de bodem poten): de bladeren kunnen bijna vijftig centimeter groot worden. Voor een gezelschapsaquarium dus niet echt geschikt, maar in een speciaal aquarium vaak wel houdbaar. Vermeerdering gaat bijna vanzelf omdat er op de bladranden van volwassen bladeren spontaan kleine plantjes ontspruiten, en die kunnen dan weer gebruikt worden als de moederplant te groot is geworden. Deze soort is afkomstig uit tropisch Afrika en Zuidoost-Azië.

Van links naar rechts: Bolbitis heudelotti, Ceratopteris cornuta en Ceratopteris thalictroides.
Foto's zijn van Arjan de Winter.



Ceratopteris thalictroides - eikenbladvaren / Sumatravaren

Van deze soort zijn twee types in omloop: de grofbladige, die 'eikenbladvaren' wordt genoemd, en de fijnbladige, die 'Sumatravaren' wordt genoemd (het type op de foto boven rechts). Net als bij de vorige soort maakt *C. thalictroides* op de bladranden jonge plantjes, en kunnen we deze soort zo regelmatig verversen omdat een volwassen plant veel te groot wordt met bladeren tot ong. 70 centimeter. Een probleemloze plant, maar ze vragen wel voldoende warmte en licht. *C. thalictroides* komt over de hele wereld voor, mits het warm genoeg is.

Ceratopteris froesii

Een nog vrij onbekende kosmopoliet en in Nederland, voor zover bij de redactie bekend, niet in de handel. In Duitsland inmiddels regelmatig aan te treffen. Het is een drijfplant met tamelijke brede bladeren. Zo breed, dat je je bak bij gebruik van deze soort direct 'in de schaduw' zet. Cultuurvoorwaarden zijn er niet, maar een moeilijke plant zal het wel niet zijn.

Marsilea sp. - klavertje-vier

Het geslacht *Marsilea* kent vele soorten, die allemaal bedrieglijk veel op elkaar lijken. *Marsilea* was vroeger een regelmatig gebruikt aquariumplantje, maar ze worden al jaren niet meer door de groothandel gekweekt of geïmporteerd. Het zal er ook mee te maken hebben dat *Marsilea* eigenlijk geen ideaal aquariumplantje is; het is meer een paludariumplant. In hun natuurlijke verspreidingsgebied komen ze voor in moerasbiotopen, en niet zo zeer in onder-waterbiotopen. Nog een rede van het verdwijnen uit de hobby is dat *Marsilea* als voorgrondplantje werd gebruikt, en daar hebben we tegenwoordig betere alternatieven voor. Nog even de verklaring voor de Nederlandse naam: het ligt een beetje voor de hand, deze soort maakt bladsteeltjes waar onder goede omstandigheden vier kleine blaadjes aan komen die sterk aan een echt klavertje-vier (*Trifolium*) doen denken.



Ceratopteris froesii



Een veldje *Marsilea macropoda* in de vrije natuur.

Microsorium pteropus - Javavaren

De bekendste bij de varens behorende aquariumplant, en voorkomend in heel Zuidoost-Azië. De bladeren worden ong. 30 centimeter lang en 5 centimeter breed. Onder goede groeiomstandigheden worden de bladeren drie- of vijflobbig. Vroeger, toen nog niet met CO₂ e.d. werd gewerkt, was men van mening dat het om meerdere soorten ging. Met de techniek van tegenwoordig is *M. pteropus* goed houdbaar, en een ideale plant om aan de zij- of achterwand te prikken. Zoals bij veel watervarens met een kruipende wortelstok: zorg dat die wortelstok niet in de bodemgrond gedrukt wordt, dat overleven ze niet! De vermeerdering kan door opdeling van de wortelstok of door middel van de jonge plantjes die spontaan op de bladpunten ontstaan geschieden.

Microsorium-kweekvormen

Van de Javavaren zijn de laatste jaren, hoofdzakelijk door de activiteiten van de firma Tropica uit Denemarken, meerdere kweekvormen op de markt gekomen. Zo kennen we een geveerde vorm: *M. p.* 'Windelov', een vorm met rood uitlopende bladeren: *M. p.* 'Red', een vorm met breed, gelobd blad, die door het leven gaat als *M. p.* 'Tropica', en een hamerslag-javavaren. Deze heeft van Tropica de naam *Microsorium pteropus* 'Phillipine' gekregen. Deze soort zou voorkomen op de Filippijnen en een botanische soort zijn, waardoor de naam *M. p.* 'Phillipine' dus niet correct kan zijn.

Microsorium pteropus 'Narrow' - smalbladige javavaren ???

Op de uitslagavond van de huiskeuring, afgelopen december, ontstond even een discussie over de vorm van de javavaren met 'smalle bladeren'. Deze zijn op de markt met de naam *Microsorium pteropus* 'Narrow', wederom door Tropica verspreid. De plantenexpert van onze vereniging, Piet van Wijn-gaarden, meldde dat deze naam niet klopt en voorsnog niet bekend is hoe 't plantje wél zou moeten heten. Tijd dus dat de redactie van de BlubClub nieuwsbrief zich er een keertje mee gaat bemoeien.

Naspeuringen op internet leerden dat de planten die als *M. p.* 'Narrow' op de markt zijn wel erg veel lijken op *Microsorium brassii*. Deze soort is afkomstig van Nieuw-Guinea en omgeving. Erg veel is niet te vinden over deze soort: het aantal zoekresultaten op het net is op anderhalve hand te tellen, en er is slechts één herbariumfoto beschikbaar. (N.B.: de redactie pretendeert niet een einde aan de discussie te maken door te stellen dat *M. p.* 'Narrow' *Microsorium brassii* is, maar ze lijken wel erg veel op elkaar. Helemaal onbekend is *M. brassii* bij de beroepsbotanici ook weer niet.)

Dan nog één puntje bij de javavarens: op Borneo komt vrij algemeen een watervarentje voor dat er uit ziet als een interessant aquariumplantje om de achter- en zijwand mee te laten begroeien. Het is een kruipend plantje, met lintvormige bladeren met een breedte van slechts plm. 6 millimeter (over de hele breedte) en plm. 15 centimeter lang. Ze groeien op de oevers, zowel als een paar meter diep onder water. Het is te hopen dat Tropica dit dingetje eens importeert. (Helaas geen foto, wegens een langdurige tropische stortbui camera volledig onbruikbaar.)



Links *Microsorium pteropus*, in het midden *Microsorium pteropus* 'Narrow' (o.v.) en rechts een herbarium-exemplaar van een plant met de geldige naam *Microsorium brassii*.

Isoetes-soorten

Isoetes is een varengeslacht met plm. 70 soorten, en op alle continenten kan men ze aantreffen. Over het algemeen zijn het moerasplanten en lijken allemaal veel op elkaar. Het uiterlijk komt grasachtig over. De in de aquariumhobby gangbare soorten zijn *Isoetes lacustris*, oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika en *Isoetes malinverniana*, van nature afkomstig uit Azië. Deze soorten zijn verwilderd in Italië, waar ze op de eilanden en in de Po-vlakte groeien. *Isoetes* vermeerderd zich door sporen, zoals elke varen, maar dat doet *Isoetes* alleen wanneer ze boven water groeien.

Salvinia auriculata

Tot besluit een drijfvarentje. Deze soort is al jaren in de aquarium- en vijverhobby in gebruik. Een wortelloos plantje, maar waarbij de wortelfunctie door een blad (met een wortelachtig uiterlijk) is overgenomen. Je kan je dan afvragen waarom de wortels zijn weg-geëvolueerd, maar biologen zeggen dat "alles in de natuur een reden heeft". Laten we dat dan maar geloven.



Figuur 1 *Salvinia auriculata*



Figuur 2 Bestudering van *Isoetes kirkii* in het natuurlijke verspreidingsgebied Nieuw-Zeeland.

Het trucje: Javavaren bevestigen

Javamos (*Vesicularia dubyana*) en Javavaren (*Microsorium*-soorten) hechten zich zoals bekend zeer goed op wanden van polystyreen- en polyurethaanschuim. Voor het bevestigen kan je gebruik maken van krammetjes die gemaakt zijn van paperclips die met behulp van een zijsnijdtang zo scherp mogelijk zijn aangeknipt. Het ogenschijnlijke nadeel dat deze krammetjes snel gaan roesten kan echter in ons voordeel werken. Vanwege het roesten vallen de krammetjes binnen korte tijd niet meer op. Wat aan roest oplost, dient mogelijk als ijzerbemesting (zie de 'zijweg' hier onder). Behalve de genoemde krammetjes kan je ook gebruik maken van steeknaalden, in kersttijd bij tuincentra te koop.

Verder kan je zelf krammetjes buigen van groen-geplastificeerd ijzerdraad uit de doe-het-zelf winkel. Voorgevormde krammetjes worden legio gebruikt bij schietpistolen in de bouw. Op de foto zie je een assortiment bruikbare krammetjes. (Tip en foto kwamen van Loek.)



Zijwegen: de opneembaarheid van ijzer.

De volgende quote komt van de site van Adriaan Briene, die je bij het hoofdstuk 'Interessante sites' al bent tegengekomen. Ruud Setteur maakte de redactie attent op deze site (dank je, Ruud!)

"IJzer kunnen we onder de 'spooelementen' scharen. Een spooelement kan best wel aanwezig zijn maar niet door een plant worden opgenomen omdat het in een bepaalde chemische vorm aanwezig is waardoor een plant er niets mee kan. Het bekendste voorbeeld hiervan is ijzer. Wanneer dit als Fe^{3+} aanwezig is in het water of de bodem kan een plant er niet veel mee. Is het ijzer aanwezig als Fe^{2+} dan wordt het wel door een plant opgenomen. Of het ijzer als Fe^{2+} of als Fe^{3+} in het aquarium zit is afhankelijk van de pH (en de redox). Ook voor andere elementen geldt dat de pH voor een groot gedeelte bepaald of een element wel of niet goed wordt opgenomen."

Nieuws van de onderzoekers

Ongebruikelijk voortplantingsgedrag bij een grondel.

Voortplantingsgedrag wordt gezien als soorteigen bij een bepaalde soort. Bij de meeste diersoorten vechten de mannetjes om de vrouwtjes, terwijl de vrouwtjes wat afwachtender zijn om te paren. Daarom rust de taak van seksuele selectie hoofdzakelijk op de schouders van de mannetjes. Dit is er de rede van dat mannetjes langer seksueel actief kunnen zijn dan vrouwtjes (een zgn. man-georiënteerde geslachtsverhouding.) Echter, datgene wat de geslachtsverhouding en het belang van seksuele selectie bepaald is al jaren een punt van discussie. Uit een grootschalig onderzoek bleek een opmerkelijke, tijdelijke verschuiving in het paringsinitiatief bij de tweevlekgrondel (*Gobiusculus flavescens*).



Gobiusculus flavescens, afkomstig uit de wateren bij Frankrijk en Zuid-Engeland.

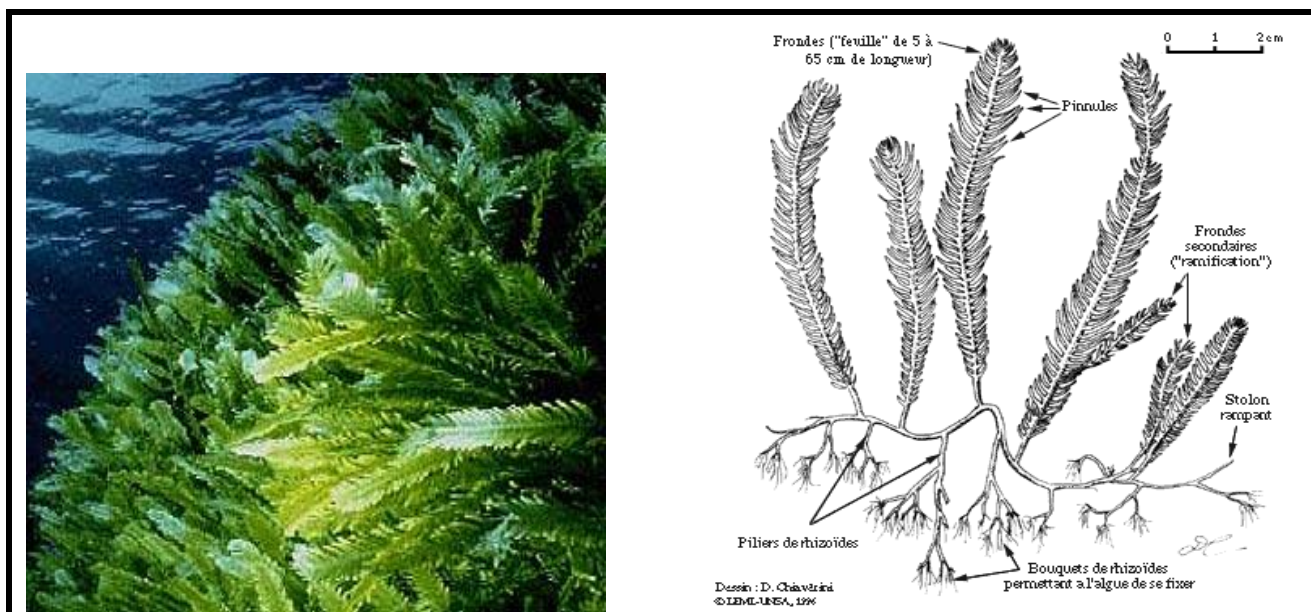
Gedurende de korte voortplantingsperiode werden de felle man-tegen-man gevechten en hun pronkgedrag vervangen door vrouw-tegen-vrouw gevechten en actief pronkende vrouwtjes*. Deze verschuiving in het rollenspel gebeurt zeer plotseling. Dit was de eerste keer dat deze verschuiving bij een gewervelde diersoort is aangetoond. Het is mogelijk dat een sterke afname in het aantal mannetjes, gevolgd door de verschuiving van het paringsinitiatief naar de vrouwtjes, dit veroorzaakt. De geconstateerde initiatiefverschuiving vindt *niet* plaats bij een gelijke verdeling van mannetjes en vrouwtjes, zoals het hoort in de gebruikelijke situatie.

(*NATURE*, juni '04.)

*: *De mannetjes hebben het hele jaar door heftig vecht- en pronkgedrag. Het gaat hier om de korte voortplantingsperiode in het voorjaar. (red.)*

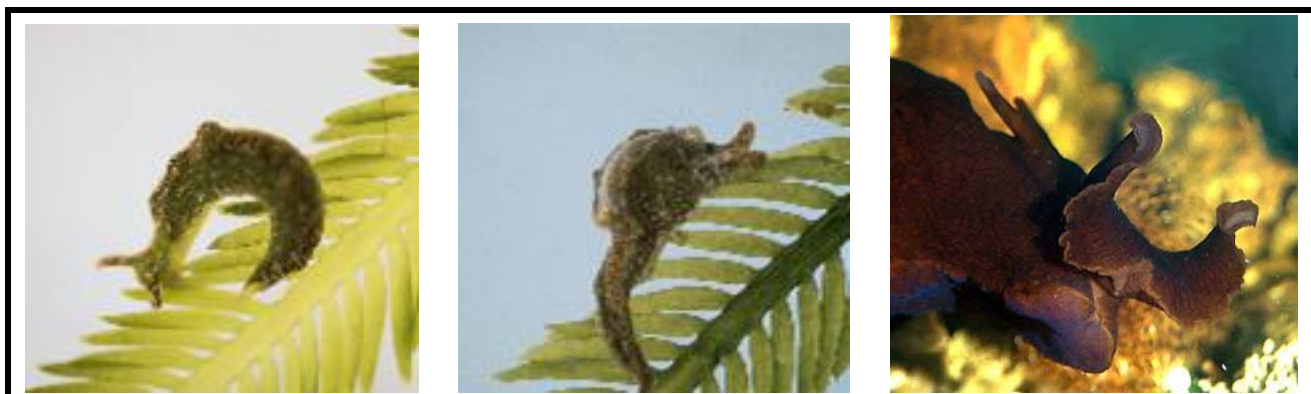
De groene invasie.

Het klinkt een beetje als een thriller, maar het is de geschiedenis van een schepseltje die een stukje Middellandse zee toe-eigende onder het Oceanografisch Instituut in Monaco, om daarna een poging te doen de hele wereld te veroveren. We hebben het hier over *Caulerpa taxifolia*, een tropisch wier, bij zeewateraquarianen goed bekend vanwege een paar andere soorten uit dit geslacht die in het aquarium gehouden worden. De soort *Caulerpa taxifolia* wordt (werd) sinds het begin van de jaren tachtig voornamelijk gebruikt in aquariumafdelingen van dierentuinen, nadat in de dierentuin van Stuttgart een kloon van *Caulerpa taxifolia* werd aangetroffen die temperatuurtolerant, snelgroeiend en makkelijk was. *Caulerpa taxifolia* is makkelijk te verwarren met de bekendere *Caulerpa sertularioides*, die er veel op lijkt, maar onschadelijk is. Het wier is oorspronkelijk afkomstig uit de Cariben en de Indische oceaan. *Caulerpa taxifolia* is een van de grootste eencellige organismen op aarde, het kan twee centimeter per dag groeien. Op een vierkante meter kunnen 8.000 'bladeren' staan. De voortplantingskracht is ook ongeëvenaard: het kleinste stukje wier kan uitgroeien tot een volwaardige plant. Dit gebeurt door middel van het verschijnsel 'klonen': zonder dat er mannelijke of vrouwelijke organen aan te pas hoeven te komen. Deze manier wordt 'vegetatieve voortplanting' genoemd. (De andere vorm, 'generatieve voortplanting' gaat gewoon via de bloemetjes-en-bijtjes manier.) Door de vorming van dichte matten maakt *Caulerpa taxifolia* het leven voor andere organismen onmogelijk. Vooral wanneer *Caulerpa taxifolia* in velden zeegras (*Posidonia*) oprukt kan dit veel gevolgen hebben voor het dierenleven. Veel diersoorten zijn afhankelijk van *Posidonia*; zij gebruiken het als schuilplaats of als voedsel. Zeekoeien, die op *Posidonia* als voedsel zijn aangewezen, zijn met name slachtoffer.



Caulerpa taxifolia

Sinds 1984, terwijl Europese bureaucraten aan het zwartepieten waren over wiens schuld het was, de jurisprudentie en wat verder te doen, verspreidde *Caulerpa taxifolia* zich in hoog tempo over zeebodems bij Frankrijk, Spanje, Italië en Kroatië. In 2000 werd *Caulerpa taxifolia* aangetroffen op tien kleine locaties voor de kust van Californië. Deze keer lieten de Amerikanen er geen (zee)gras over groeien: de aangetaste locaties werden met plastic vellen afgeschermd en volgepompt met chloriden of kopersulfaat. Het resultaat na een paar dagen was een soort nucleaire winter, waarin elk leven was vernietigd. Duikers in deze gebieden assisteren met het in kaart brengen van de *Caulerpa*-aantastingen. Vanwege de problemen die dit wier geeft is het in veel landen verboden het te verhandelen, maar op internet is het nog steeds te verkrijgen. Is vergifigen dan de enige manier om *Caulerpa taxifolia* te bestrijden? Nee, want het lastige wier heeft een paar natuurlijke vijanden: de naaktslakken *Elysia sabonata*, *Aplysia depilans* en *Oxynoe sp.* Vanwege de aanwezigheid van het gif 'caulerpenine' in *Caulerpa taxifolia* wordt het wier niet door dieren gegeten, behalve door deze naaktslakken. Zij spuiten een neutraliserend enzym in het wier en consumeren het daarna. Biologen zijn echter huiverig om deze naaktslakken in aangetaste gebieden in te zetten: je weet nooit wat eventuele latere gevolgen zijn van het uitzetten van nóg een exoot in een biotoop. Een ander probleem is dat men, om de groeisnelheid van *Caulerpa taxifolia* te kunnen overtreffen, moet zorgen dat er 1.000 naaktslakken per vierkante meter aanwezig zijn. En da's vrij veel.



Van links naar rechts de *Caulerpa*-etende slakken *Elysia subornata*, *Aplysia depilans* en een *Oxynoe*-soort.

Enneacanthus chaetodon

Enneacanthus chaetodon, de gestreepte zonnebaars, behoort tot de familie Centrarchidae, waarvan de meeste soorten zeevissen zijn. Ook de bij vijverhouders bekende zonnebaars *Lepomis gibbosus* behoort tot deze familie. *Enneacanthus chaetodon* is ook eigenlijk meer een vijvervis of een vis voor een koudwateraquarium, daar ze afkomstig zijn uit het zuiden van de VS, in watertjes die een temperatuur kunnen hebben van vier tot twintig graden. Verder moet het water een hardheid hebben tussen tien en twintig graden DH, en een pH van 6,5 tot 7,5. *Enneacanthus chaetodon* wordt tien centimeter groot en heeft een vreedzaam karakter. Op voergebied stellen ze geen eisen aan de verzorger. Het aquarium moet ingericht worden met een ruim plantenbestand, kienhoutformaties en schuilplaatsen. Het beste zijn ze te houden in een schooltje van minstens zes exemplaren.



Enneacanthus chaetodon



Lepomis gibbosus

RECEPTJES

Vis-recept #1: Gevulde tomaatjes met haring in roomsaus

Benodigd: 1/2 ui, 1 pot haring in roomsaus, 10 sherrytomaatjes, paar sprietjes bieslook, paar blaadjes kropsla.

Bereiding: De ui versnipperen en in een kom door de haring mengen. Tomaten wassen en kapjes eraf snijden en zaadjes verwijderen. De bieslook fijnknippen. De tomaten met het haringmengsel vullen en met de bieslook garneren. De kropsla over de borden verdelen en de tomaten erop zetten.

Vis-recept #2: Gevulde tomaatjes met zalmpaté

Benodigd: 10 sherrytomaatjes, paar blaadjes rucola, 75 gr. vispaté Zalm met citroen, 2 el Hüttenkäse.

Bereiding: Van de tomaatjes het kapje verwijderen en de tomaatjes met een theelepel uithollen. Rucola grof scheuren en in de tomaatjes steken. De vispaté met een vork door de Hüttenkäse mengen. Tot slot de tomaatjes met het mengsel vullen.

Tip: met de twee bovenstaande vullingen zou je ook toastjes of stukjes stokbrood kunnen beleggen



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

