



Seizoen 2012-2013

**Het grootste assortiment
voor uw aquarium**

Het Aquariumhuis



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

AUTO
Revista b.v.

AUTOSHOPS - CAR-HIFI - WIELEN - BANDEN
WWW.AUTOREVISTA.NL



PULSAR

SEIKO

ALFEX
SWITZERLAND

CITIZEN

Desiree

BULOVA



Quinn

**Echte toppers
gaan voor
de betere merken!**

SWART Juwelier

Hoofdstraat 213 - 9601 EE Hoogezand
- Telefoon 0598 - 38 02 79



CASIO

NIKE

Roschard

ESPRIT
time

monhard

PTL
PRISMA

SPLENDID
HORLOGES

pierre cardin

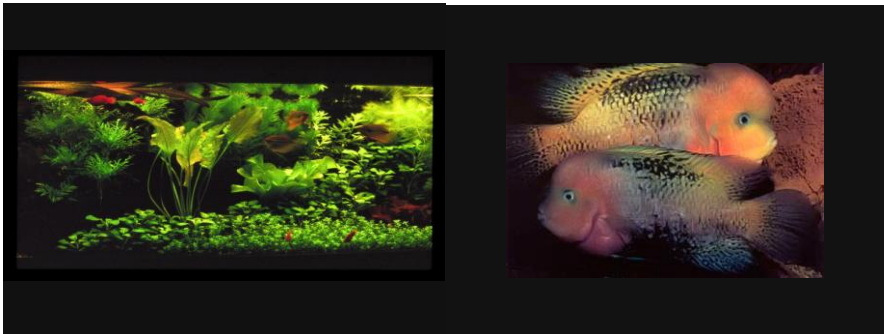
Op elke 1^e maandag van de maand is er een hobbyavond in de Reenske Compagnie aan de Tak van Poortvlietstraat 361 te Hoogezand. De Aanvang is 20.00, zaal open om 19.30.

De komende hobbyavond is op: **maandag 7 januari 2013**, met:

“Tussen ruisend riet en hoornblad” door Rob Uvenhoven

In de Noord-Hollandse poldersloten groeit een plantensoort welke behoort tot de zogenaamde echte waterplanten: Hoornblad. Dat brengt ons in deze lezing al direct tot de noodzaak van echte waterplanten in ons aquarium.

Daarna wordt een scala aan mooie aquaria uit de “Alkmaarse school” aangereikt. Vele mogelijkheden van vorm- en kleurcontrasten worden behandeld en dat slechts met enkele soorten planten.



Verder wordt er op verantwoord opgezette speciaal aquaria ingegaan. We doen dat door ook de biotopen te bezoeken.

Rob Uvenhoven is sinds juli 1970 lid van de Alkmaarse aquarium vereniging Rode Rio.

Rob was ook eens actief als keurmeester bij de NBAT en heeft veel landen en biotopen in de tropen actief bezocht.

Het beloofd weer een zeer boeiende en leerzame avond te worden dus kom kijken en luisteren.

Tot ziens op de hobbyavond.

Namens mij en het bestuur alvast de beste wensen voor 2013, want dit boekje valt als het goed is nog net in het oude jaar in de bus.

Afgelopen avond hadden we de presentatie van onze huiskeuring. De opzet die Pieter gemaakt had viel erg in de smaak en iedereen was vol lof over deze avond. Het zou mooi zijn als alle toekomstige presentaties van de huiskeuring op deze manier gehouden zouden worden, want alle aanwezigen kunnen dan meedenken en commentaar geven op de gekeurde aquaria. Of de komende keurmeesters hiervan te overtuigen zijn moeten we maar afwachten.

Uitslagen:

Gezelschaps aquarium	Totaal	Biologisch
E. Zonneveld	379,5	61,5
R. Dale	378	61
G. van Ulft	375,5	59
Speciaal aquarium		
H. Osendarp	391,5	61,5
M. Koetze	388,5	61,5
N. Bulthuis	387	60,5
M. Ammerlaan	369	59

Alle winnaars gefeliciteerd, en succes bij de Distriktskeuring.

Nico



NOORDERSTRAAT 75 9611AB SAPPEMEER 059863287 250m2

www.hengelsportsappemeer.nl



OOK VOOR UW

**AQUARIUM BENODIGDHEDEN
TROPISCHE VISSSEN -PLANTEN**



Juwelier Meijer

gespecialiseerd in trouwringen
eigen reparatieatelier

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

Kortingsbon

10% korting bij aankoop van een horloge

Naam: **Adres:**

Het was alweer tijd voor de uitslag van de huiskeuring op deze hobbyavond. Dit keer kwam de keurmeester niet zelf de uitslag bekend maken, maar ons eigen lid Pieter Medema. Wat anders dan we gewent zijn, maar wellicht niet minder interessant. Keurmeester Henk Alblas vond het toch wel erg ver op zijn "oude dag" om nog voor een uitslagavond terug te komen naar Hoogezand. In overleg is er toen gekozen voor deze oplossing.

De leden die hadden deelgenomen aan de huiskeuring kregen een formulier uitgedeeld van Pieter met een aantal vragen, zoals waarom heb je meegedaan met de huiskeuring, wat zijn sterke punten van je bak en wat zijn zwakke punten van je bak. De antwoorden werden tijdens de presentatie vergeleken met de punten die de keurmeester had opgeschreven. Het werd een erg leuke en actieve avond waarbij iedereen betrokken werd bij de bakken die gekeurd zijn. Niet alleen de deelnemers maar ook de rest van de leden werd om meningen gevraagd en zo kwamen er leuke discussies op gang waardoor het voor iedereen zeer leerzaam werd.

Er was ook weer mooi beeldmateriaal gemaakt van de deelnemende bakken en Pieter liet ons steeds het belangrijkste commentaar van de keurmeester op het scherm zien. Weer een leuke en interessante avond. Hans Osendarp won in de categorie speciaal aquaria en Engelmund Zonneveld de categorie gezelschapsaquaria. Gefeliciteerd heren, en succes op de districtskeuring!

Ikzelf was dit jaar trouwens laatste (lol) met ons Kameroen biotoopje. De keurmeester wist geloof ik niet zo goed wat hij met het bakje aan moest (van horen zeggen, want we waren niet thuis tijdens de keuring). Niet zo verwonderlijk, want er zaten dan ook geen visjes in uit het juiste gebied (alleen enkele verstekelingen uit ZA en Azië) en dwergklauwkikkertjes waarvan hij er 1 gezien heeft en een paar garnalen die hij niet gezien heeft. Toch ben ik blij dat we hebben meegedaan want de keurmeester heeft nog wel wat leuke voorstellen gedaan voor kleine visjes die in ons bakje zouden kunnen. Ik heb inmiddels 2 van deze soorten besteld (*Aplocheilichthys normani* en *Neolebias ansorgii*). Rolf neemt ze straks mee naar huis en als het goed is zijn ze binnen een uur hier. Ik ben heel erg benieuwd. Volgend jaar gewoon allemaal meedoen met de keuring dus, het kan onverwachts heel nuttig zijn. En ik zeg altijd maar zo: "baat het niet, dan schaad het niet".

Marleen Ammerlaan

Groenwieren.

De term 'groenwieren' moeten wij zien als een verzamelnaam voor een uitgebreide en nogal gevarieerde groep algen, die zowel in zoet- als in zeewater voorkomen. Binnen dit bestek is het niet mogelijk om op alle soorten binnen deze grote groep in te gaan en moeten we ons tot enkele beperken. Voor deze groenwierengroep geldt echter in zijn geheel: zij bezitten precies hetzelfde chlorofyl als de hogere planten. Samen met de kleine groep *Euglenofyta* zijn dit de enige algen waarvan we dit kunnen zeggen. Vooruitlopend op het onderwerp 'bestrijding' kunnen we hier dus al stellen: het bestrijden van groene algen via een andere wijze dan milieuverandering, zal **vrijwel altijd** gepaard gaan met risico's voor onze aquariumplanten. Aantasting van de bladgroenkorrels van de groene algen zal dan immers dezelfde gevolgen hebben voor die van de waterplanten. Tot de eencellige groenwieren behoren onder andere de *Chamydononas* die veel in zoet water voorkomen. De cellen hiervan zijn meestal eivormig en leven solitair. De twee trilharen zijn in de cel met elkaar en met de kern verbonden. Deze is weer op vernuftige wijze 'aangesloten' op een lichtgevoelige 'oogvlek' die tegen de celwand ligt. De lichtinval wordt zo overgebracht naar de beide trilharen die daar hun bewegingen naar regelen. Zij vermenigvuldigen zich geslachtelijk en ongeslachtelijk. Zo kan één cel twee tot dertig nieuwe vertegenwoordigers voortbrengen. Ze zijn helder groen en kunnen 'waterbloei' veroorzaken. Het soms plotselinge afsterven vraagt onze oplettendheid: er kunnen in het aquarium giftige stoffen ontstaan. Bodem afhevelen, doorlichten en eventueel kleine delen water verversen. Gedrag van de vissen goed observeren. Leeft deze soort solitair; een andere, die qua bouw veel op hem lijkt, is zie meer bekende *Volvox*. Dit zijn niet-solitair levende eencelligen. Een per soort of geslacht vaststaand aantal eencelligen vormt tezamen een 'kolonie' of een 'coenobium'. Ze hebben een geleïachtige buitenlaag waarmee ze aan elkaar kleven, terwijl ze bovendien nog onderling verbonden zijn door plasmabandjes. Deze samengevoegde cellen kennen arbeidsverdeling. Elke cel is zuiver groen en heeft twee tot acht even lange zweepharen. De zoetwatersoorten kunnen bestaan uit een coenobium van vijfhonderd tot ongeveer dertigduizend cellen. Het juiste aantal cellen staat per soort vast. De 'slag' van de zweepharen is op elkaar afgesteld door middel van plasmabandjes. In de kolonie zijn vaak een of meer dochterkolonies zichtbaar, die na het openbarsten van de oude tot nieuwe kolonies uitgroeien.

KOKEN WONEN

Alles voor koken - Het best in teak, eiken en tuinmeubelen

WINKELCENTRUM "MARTENSHOEK"
MEINT VENNINGASTRAAT 14, HOOGEZAND.
TEL. (0598) 398507



Martenshoek
Tel. 0598 399089
Topkwaliteit voor een
Betaalbare prijs



Uw erkend installateur voor:

- LOODGIETERWERKEN
- SANITAIR
- RIOLERING
- DAKBEDEKKING
- ELEKTRA
- C.V. INSTALLATIES
- SYSTEEMPLAFONDS
- D.H.Z. PAKETTEN

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

Er bestaan vrouwelijke en mannelijke kolonies. Bevruchte vrouwelijk cellen groeien na een rusttijd uit tot een nieuw coenobium en zijn dan als een groene punt waarneembaar. Het 'bolwiertje' gedraagt zich dus als een volledig organisme. In de aquariumpraktijk wordt deze soort overigens vaak verward met een *Protococcus*-soort; een aantal hardgroene cellen die zich vooral op de voorruit en bijvoorbeeld ook op het Leidse plantje vastzetten en vrijwel niet te verwijderen zijn. Tot de bekende 'draadalgen' behoort verder onder andere de 'grondlucht' verspreidende *Oedogonium* met vertakte of onvertakte lichtgroene draden, die zich vastzetten aan steen of hout. In de voortplantingsperiode zijn ze te herkennen aan bolvormige cellen die op bepaalde plaatsen tussen de andere in de 'draad' zitten. De eicellen in de 'bollen' breken na bevruchting uit als zwemsporen. Na enige tijd zetten zij zich met zweepdraadjes vast en door volgende delingen ontstaat een nieuwe draad. Het schroefwier *Spirogyra*: draadvormig, heldergroen, min of meer slijmerig weefsel en met een voorkeur voor stilstaand water. De spirogyra bestaat uit een vlokkige massa naast elkaar liggende draden, die opgebouwd zijn uit cilindervormige chloroplastband, waarin zich ook de pyrenoiden (stervormige deeltjes) bevinden. Hieraan wordt het gevormde zetmeel afgezet. De cellen vermenigvuldigen zich door deling. Vaak voltrekt dit proces zich in een hoog tempo. Ook geslachtelijke vermeerdering vindt plaats. Bij cellen van twee naast elkaar liggende draden komen 'uitstulpingen' voor die met elkaar versmelten: er wordt een soort 'brug' of 'juk' gevormd (Jukwieren). De inhoud van de ene cel gaat via deze brug (conjugatiebuis) over in de andere cel en versmelt daar tot een zygote. Deze zygote maakt een rustperiode door en groeit dan (meestal in het voorjaar) uit tot een nieuwe draad. Men noemt dit verschijnsel: conjugatie. Ook bij het draadwier *Zygnema* komt conjugatie voor.

Phaeophyta – Bruinwieren.

Dit zijn vrijwel alle zeewieren, die grote afmetingen kunnen hebben en meestal vastgehecht leven aan rotsachtige kusten, vooral in de minder warme streken. Het bekende *Sargassum* behoort tot deze groep. Speciaal kleurpigment: fucoxanthine. De buitenlaag van de celwand bestaat uit algine. Deze stof is specifiek voor bruinalgen en wordt gebruikt bij de vervaardiging van consumptie-ijs, in de verfindustrie en door de farmaceutische industrie. In tegenstelling tot het aquaristisch spraakgebruik: bruine algen komen niet voor in het zoetwateraquarium.

Ook het 'blaaswier' dat we vaak aan het strand kunnen vinden behoort tot deze groep.

Rhodophyta – Roodwieren.

Ook dit is een zeewier, speciaal ingesteld op een leven in dieper, stromend water. Het bevat chlorofyl A, dat echter overdekt wordt door rood fycoerythrine en blauw fycocyaan. Als assimilatieproduct vinden we een speciaal soort koolhydraat: roodwierenzetmeel. In de Noordzee groeit het zogeheten Ierse mos dat in de geneeskunde toepassing vindt. Van weer een andere soort maakte men de welbekende agar-agar. Overigens zijn het in het algemeen warmteminnende soorten, met een zeer bijzonder voortplantingsproces, waarop we hier niet verder kunnen ingaan. De 'kiemcel' hecht zich aan of in een plantaardige of minerale ondergrond, waarna de snelgroeïende dunne draden omgeven worden door een aantal andere cellen. Een ontwikkeling die spoedig gevolgd wordt door vertakkingen. Zo doet zich ook de onder aquarianen gevreesde snor- of baardalg voor: *Composogon coeruleus*. Een hoog ontwikkelde alg, die we waarnemen als een uitgesproken stugge, warrige, vertakte, grijs- tot blauwgroene alg op bladranden, hout en steen. De dikte van de draden kan uiteenlopen van één tot tweeëneenhalve millimeter.

Wat de kleur van veel roodalgen betreft: bij sterke belichting zien we ze niet als een 'rode' alg, doch als een blauwgroene omdat onder die omstandigheden de blauwe kleurstof de overhand krijgt. Wie deze alg kent weet dat deze vrijwel niet te verwijderen is: ze zet zich op elke ondergrond vast. De buitenste, kraakbeenachtige cellen beschermen het centraal lichaam van deze daarom zo moeilijk te bestrijden algensoort, die waarschijnlijk met uit de Everglades geïmporteerde planten zijn intrede in onze aquaria gedaan heeft. Enig houvast bij de bestrijding kunnen we vinden in een aantal bekende milieufactoren. Deze alg blijkt geen voorkeur te hebben voor bijzonder voedselrijk water, doch wel voor een vrij hoge temperatuur en stromend water, dat helder is en zuurstofrijk (min of meer aquariumwater dus). Het sterk verminderen van de lichttoevoer, het uitschakelen van filters en pompen zou dus een remmende factor kunnen zijn, al moeten we bedenken dat deze alg enigszins aangepast is aan minder gunstige lichtfactoren.

Chrysophyta.

Het grootste gedeelte van de tot deze groep behorende algen is eencellig. De diatomeeën onder hen zijn allemaal eencellig. Er zijn

***i*T-LAND**



Nr. 1 in Computer Reparaties

- Onderdelen voor PC's en Laptops
- Inktpatronen en Toners
- Netwerkkarten, Routers en Modems
- Monitoren, Printers en Faxen
- Kabels, Stekkerdozen en Connectoren
- Papier, CD's en DVD's

Leverancier van onderstaande topmerken:

Asus Canon HP Intel AMD Microsoft Norton
Toshiba Samsung LG Philips Logitech Eminent

Kom gerust langs voor vrijblijvend advies.

Sluiskade 40, Hoogezand

0598-393163

www.itland.nl

ongeveer tienduizend soorten bekend. In zee vormen zij de basis van alle voedsel. Behalve chlorofyl A bezitten ze steeds een goudbruin gekleurd pigment: diatomine. Ze zijn bijzonder talrijk en zowel in zoet- als in zeewater vinden we ze in grote hoeveelheden in het plankton. Fossiel worden ze in massa gevonden op de zeebodem, maar ook op het vasteland: soms in metersdikke lagen (diatomeeënaarde). Hun celwanden van pectine bevatten als regel een soort kiezelzuur, waardoor deze wand verhardt tot een kiezelachtige substantie (kiezelalgen).

We onderscheiden twee hoofdgroepen:

1. *Pennatae*, met langwerpige vormen, als regel in zoet water.
2. *Centricae*, meestal rond of vijfhoekig, vrij zwemmend in zee.

De kleur van deze wonderlijk mooie, symmetrisch opgebouwde algen is geelbruin tot bruin. Ze vormen geen zetmeel, doch een vitaminerijke soort olie. Voortbewegen is mogelijk via een soort plasmastroom door een groef die overlans de schaalplaten loopt. Sommige soorten kunnen in drie minuten op deze wijze een afstand afleggen van ongeveer vierhonderd maal hun eigen lengte. De vermenigvuldiging door celdeling kan zich in hoog tempo voltrekken. Bij sterke vergroting is op de kiezelwanden een gevarieerde tekening van streepjes en punten te zien. De soortverschillen berusten voor een goed deel op deze tekening. De uit twee delen bestaande celwand past ongeveer als een doos en deksel op elkaar. Bij de celdeling krijgt het 'deksel' een nieuw 'doosje' en het 'doosje' een nieuw 'deksel'. Het is vooral deze alg die in aquariumkringen de uitdrukking 'bruine alg' ingevoerd heeft. Bij niet te sterk licht en vooral bij verontreinigd water kunnen de diatomeeën zich namelijk sterk ontwikkelen en zowel planten, rotsformaties als bodem met een bruine laag bedekken. Daar vrijwel alle algsoorten aan de buitenzijde voorzien zijn van een dunne 'slijmlaag', zullen ze zweefvuil etcetera opvangen en vasthouden, waardoor ze na korte tijd alleen maar een vies-grauwe indruk maken. Dit is ook het geval met de in werkelijkheid bijzonder mooie diatomeeën. De zoetwatersoorten zijn in hoofdzaak bodemalgen en ze komen in het bijzonder voor in aquaria waarin zich veel organische (dus van leven afkomstige) afvalstoffen bevinden. In het aquarium zien we ze vaak het eerst op de ruiten. Ze geven dan de indruk van een vaalbruine aanslag. Een typisch kenmerk van de aanwezigheid van alg is bovendien de vetlaag die soms op het aquariumwater drijft. Onder dergelijke vetlagen vinden we vaak een sterke diatomeeën-ontwikkeling, hoewel deze laag ook olie die veel colloïdale oplossingen bevat, vasthoudt. Bestrijding is mogelijk door het inschakelen van een goed koelfilter en toevoeren van meer licht. Bedenk echter wel dat afgestorven

diatomeeën een ideale voedingsbodem vormen voor blauwe algen.

Cyanophyta – Blauwwieren. Dit zijn de algen die door veel aquariumhouders het meest gevreesd worden. Een klein aantal van de ongeveer vijftienhonderd beschreven soorten is er waarschijnlijk de oorzaak van dat ons land niet tweemaal zoveel aquarianen telt als thans het geval is. Deze tot de laagst geclassificeerde algen behorende aquariumplaag heeft al een niet te schatten aantal aquaria door de aanvankelijk trotse bezitter doen afdanken. En het is geen wonder. De vieze, blauwgroene laag die vanaf de bodem langzaam alles kan overtrekken en dan door zijn 'vettige aard' verandert in een smerige grauwe brei, verstikt elke vorm van plantaardig leven. Toch, en dat is een lichtpunt, ook deze primitieve alg is gebonden aan een milieu. Van dat milieu weten we nog lang niet alles, maar wel iets. In de eerste plaats: de grootste vijand van blauwe alg is helder, niet verontreinigd water. Nauwkeuriger gezegd: water dat weinig organische stoffen in allerlei staten van afbraak of oplossing bevat. Deze organische stoffen, die voortdurend op de bodem van het aquarium terechtkomen en die veel gebonden stikstof bevatten, worden door de bacteriën 'afgebroken' en omgezet tot stoffen die onze planten kunnen opnemen. Hoewel planten voortdurend stikstof voor hun groei nodig hebben, hebben ze niet het vermogen om die op te nemen als de aanwezige stikstof geen deel van een verbinding is die ze in opgeloste vorm wel kunnen opnemen. In de natuur hebben alleen een bepaald aantal organismen het vermogen zelf stikstof te kunnen 'binden'. Dit zijn in de eerste plaats enkele bacteriëngroepen, doch ook diatomeeën en een aantal blauwalgen. Dit betekent: in sterk vervuild water hebben deze algen een voorsprong op de hogere planten. Terwijl deze laatste afhankelijk zijn van het ingewikkelde proces van de stikstofkringloop, kunnen bepaalde aanwezige blauwalgen reeds toeslaan en tot ontwikkeling komen. Te meer daar zij, verhoudingsgewijs, veel minder stikstof nodig hebben dan hogere planten. Te midden van alle experimenten ligt hier de basis voor onze bestrijdingsmethoden. **Voorkom een overdosering van organische stoffen!** Een overdosering ontstaat wanneer de aanwezige planten de gevormde voeding, door welke oorzaak dan ook, niet meer of te traag opnemen. Op dat moment zet de vorming van een milieu voor blauwe algen zich in beweging! Onzichtbaar nog, doch intensief, want door de geremde plantengroei hopen de voedingszouten zich op. In tegenstelling tot wat we nu misschien verwachten, gaat in deze opeenhoping van gevormd nitraat de plant niet sneller groeien, neen, hij gaat steeds minder



BM/Gorecht B.V.

Verkoop & Service

P. Langendijkstraat 52
9602 BZ Hoogezand
T: 0598-455790 F: 0598-327420
info@bm-gorecht.citroen.nl

- Citroën erkend reparateur
- Citroën Agent Nw. Automobielen
- Reparatie van alle merken
- Officieel APK Keuringsstation
- Herstel autoruitschade
- Schadeherstelbemiddeling

Openingstijden:
Ma. tm Do. 9-18 uur
Vr. 9-20 uur
Za. 9.30-16 uur

Werkplaats:
2-17 uur
8-17 uur

Kijk op onze web-site:
www.bmgorecht.nl



Bent u op zoek naar kwalitatief goed en goedkoop visvoer dan bent u bij ons op het goede adres. Voor elke vis hebben wij geschikt voer.

U kunt ons vinden op

www.genzobiedmeer.nl

Heeft u nog vragen dan kunt u contact met ons opnemen.

06-20400827

(dagelijks van 12:00 tot 21:00)

info@genzobiedmeer.nl

opnemen, totdat de groei uiteindelijk 'stilstaat'. Het afbraak- en opbouwproces, dat juist vlak boven de bodem zo kwetsbaar is, wordt steeds verder verstoord en de blauwe alg doet zijn intrede! Een intrede die tevens een nieuwe factor van verstoring tot gevolg heeft. Onder normale omstandigheden overwoekert de alg geen hogere plantengroei, doch de reeds sedert enige tijd 'geremde' planten zijn een gemakkelijke prooi, zeker voor blauwe alg! Ook blauwe algen kunnen eencellig zijn, kolonies vormen of uit draden bestaan. De eencelligen vermeerderen zich door celdeling. De kolonies breken tenslotte in 'stukken' die elk weer tot een nieuwe samenleving van eencelligen aangroeien, terwijl bij de draadvormende soorten meestal korte stukken afbreken. De verschillende soorten komen over de hele wereld voor, niet alleen in zee- of zoet water, doch ook op het land. In de tropische gebieden groeien ze zelfs als epifyten op de bladeren van verschillende planten. Zelfs onder de meeste ongunstige omstandigheden kunnen ze zich lange tijd handhaven. Zo zijn er soorten die in water leven doch wanneer dit uitdroogt, 'rustsporen' vormen. In het aquarium kan dit voorkomen als we kienhout of bealgede lavasteen uit het water halen en tijdelijk niet gebruiken. Zouden we dit bij later gebruik niet eerst heel goed uitkoken, dan bestaat er een grote kans dat deze 'rustcellen' binnen korte tijd weer actief worden.

Bestrijding.

Algen hebben, evenals hogere planten, een bepaald milieu nodig om te kunnen leven of tot massale ontwikkeling te kunnen komen. Een aantal eisen die ze aan dat milieu stellen kennen we. Voor veel soorten zijn die,



als het om de hoofdzaken gaat, gelijk. Zowel groene als blauwe algen hebben voedingsstoffen nodig. Vooral blauwe algen blijken bijzonder sterk gebonden te zijn aan water dat organisch vervuild is. Wanneer dit niet zo is, groeien ze beslist niet. Een overmaat aan uit deze vervuiling gevormde voedingsstoffen zal zowel groene als blauwe algen en diatomeeën tot grote ontwikkeling brengen. We moeten er hierbij van uitgaan dat ze 'in sporen' altijd in het aquarium aanwezig zijn en alleen wachten op het moment dat ze kunnen 'toeslaan'.
Wordt vervolgd in het volgende boekje.

J. Hameeteman. Uit: Vivarium Eindhoven.



Groenwieren Bron Wikipedia



dierenspecialzaak

“Heikens”

Winkelcentrum de Hooge Meeren

Voor al uw

- Voeders
- Vissen
- Vogels
- hengelsportartikelen



Gerecht - Oost 40 Hoogezand
0598-326858



BRANDS



SPORTPRIJZEN & RELATIEGESCHENKEN

Noordbroeksterstraat 26-28
9611 BH Sappemeer

Tel: 0598.39 62 55

Fax: 0598.39 27 96

zie onze internetsite: www.sportprijzenbrands.nl

Ook voor:

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

Voor elke club ...
de juiste prijs!

AUTOCENTRUM

hoogezand



OPEL

Ambachtsweg 4 - 9601 LW HOOGEZAND
T.: 0598 - 31 72 10 - www.autocentrumhoogezand.nl

Aquaria H-S.

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

Voorzitter Nico Bulthuis Achterdiep ZZ 16, Sappemeer 0598-390894 Voorzitter@aquariahs.nl	Secretaris Marleen Ammerlaan J. Leysterstraat 22 , Hoogezand 06-18999111 secretaris@aquariahs.nl
Penningmeester Martin Koetze Marcus Buschstraat 175, Delfzijl 0596-617530 penningmeester@aquariahs.nl	Giro 3324148 t.n.v. AV Aquaria HS, Heiligerlee www.aquariahs.nl info@aquariahs.nl
Bestuurslid Bart Vries Ijzerwerker 45, Sappemeer 0598-392458 biologisch@aquariahs.nl	Bestuurslid Engel Zonneveld Julianastraat 48 Hoogezand 0598-391105
Beeldmateriaal voor de vereniging wordt verzorgd door Pieter Medema 050-5370518 Pieter@medemaatjes.nl	Heeft U vragen over de keuring? Of technische problemen? Bel dan Martin Koetze 0596-617530
Heeft u last van algen of wilt u advies over vissen of planten? Neem dan contact op met:	
Bart Vries Ijzerwerker 45, Sappemeer 0598-392458 biologisch@aquariahs.nl	
Heeft u iets voor ons boekje? Bel dan de voorzitter of stuur een mailtje naar: Voorzitter@aquariahs.nl	

**Dierenshop H.V.** Al meer dan 25 jaar een begrip in Hoogezand-Sappemeer!

JUWEL AQUARIUMS VANAF € 79,00 INCLUSIEF FILTER, VERWARMING

GROOT ASSORTIMENT TROPISCHE VISSEN

COMPLEET ASSORTIMENT TETRA VISVOEDING

UVC LAMPEN VOOR UW AQUARIUM

UITSTEKENDE SERVICE

**OOK VOOR HONDEN EN KATTENVOER BENT U BIJ ONS AAN HET GOEDE
ADRES, DOOR MIDDEL VAN UNIEKE STEMPELKAARTACTIE, BIJ VEEL
MERKEN 12 ZAKKEN KOPEN, DE 13^e GRATIS**

KORTOM, KOMT U GERUST EENS EEN KIJKJE NEMEN!

WAAR VIND U ONS?

**DIERENSHOP HV
HOOFDSTRAAT 41
9601 JW HOOGEZAND
TELEFOON: 0598-391570
FAXNUMMER:0598-392681
(NAAST DE TANGO POMP)**