

# *Aqua Spiegel*

*Maandblad van vivariumvereniging*

## *De Natuur In Huis*

*Alphen aan den Rijn  
Opgericht 24 november 1936*



*November 2018*

# "DE NATUUR IN HUIS"

VERENIGING VOOR ALPHEN AAN DEN RIJN  
EN OMSTREKEN.

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

---

## BESTUUR:

Voorzitter **Jaap Liefing**, Laan van Berendrecht 314, 2352 VP, Leiderdorp

Secretaris **Hans Kiers**, Voorweg 56, 2391 AE, Hazerswoude-Dorp  
[secretaris@denatuurinhuis.nl](mailto:secretaris@denatuurinhuis.nl)

Penningmeester **Vacature**

2<sup>e</sup> Voorzitter **Vacature**

2<sup>e</sup> Secretaris **Vacature**

2<sup>e</sup> 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

---

<b>CONTRIBUTIE:</b>	Verenigingslid:	€20,00 Euro per kalenderjaar
	Inschrijving als hobby-lid bij de NBAT	€16,00 Euro per kalenderjaar
	Abonnement op 'Het Aquarium'	€24,00 Euro per kalenderjaar (voor NBAT hobbyleden)
	Uitsluitend digitaal abonnement op 'Het Aquarium'	€15,50 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](mailto: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](mailto:redactie@denatuurinhuis.nl))

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

---



## **INHOUD**

---

<b>KOPIJ.....</b>	<b>3</b>
<b>PENNINGMEESTER.....</b>	<b>3</b>
<b>AGENDA .....</b>	<b>4</b>
<b>ONS DISTRICT .....</b>	<b>4</b>
<b>TECHNISCHE ADVIES COMMISSIE.....</b>	<b>6</b>
<b>BAKKENSCHOUW PRESENTATIE 13 NOVEMBER 2018 .....</b>	<b>7</b>
<b>DINSDAGAVOND 11 DECEMBER: .....</b>	<b>10</b>
<b>JAARLIJKSE LEDENVERGADERING .....</b>	<b>10</b>
<b>GEZICHTEN HERKENNEN .....</b>	<b>11</b>
<b>PEKELKREEFTJES .....</b>	<b>12</b>
<b>ZUURSTOFPLANTEN IN HET AQUARIUM.....</b>	<b>17</b>

### **KOPIJ**

---

Heeft u een leuk verhaal, een spannende gebeurtenis meegemaakt of iets interessants gelezen, stuur uw verhaal dan naar de redacteur: [redactie@denatuurinhuis.nl](mailto:redactie@denatuurinhuis.nl)

### **PENNINGMEESTER**

---

Inmiddels is Lex Baart bereid gevonden zich op de komende jaarvergadering kandidaat te stellen voor de functie van penningmeester, aan de leden straks de taak Lex tot penningmeester te benoemen.

## **AGENDA**

---

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

11 December            Jaarvergadering

8 Januari                Toppers van 1988

12 Februari            Plukkers, Schrapers, bijters, en schuivers

Invulling van de overige avonden volgt in het Januari nummer

## **ONS DISTRICT**

---

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

Azolla	<a href="http://azolla.nl">azolla.nl</a>
Danio Rerio	<a href="http://daniorerio.nl">daniorerio.nl</a>
De Natuurvriend	<a href="http://latv-denatuurvriend.nl">latv-denatuurvriend.nl</a>
De Rijswijkse	<a href="http://avderijswijkse.nl">avderijswijkse.nl</a>
Ons Natuurgenot	<a href="http://onsnatuurgenot.nl">onsnatuurgenot.nl</a>
Paluzee	<a href="http://paluzee.nl">paluzee.nl</a>
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**

---

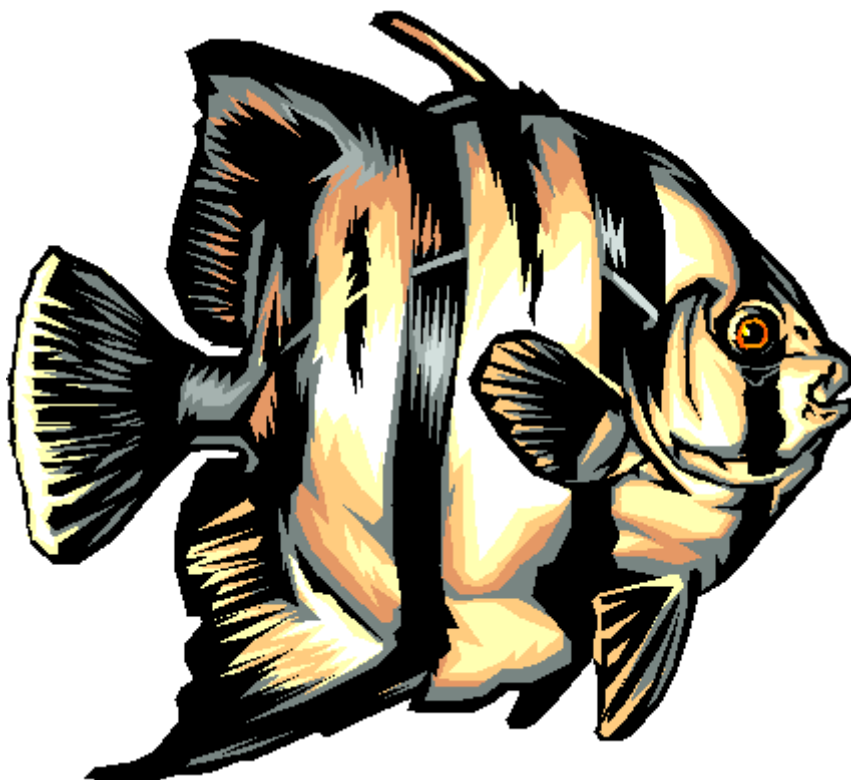
**De Technische Adviescommissie van  
"De Natuur in Huis"  
Hebt u problemen in uw liefhebberij of  
hebt u vragen waarop u geen antwoord kunt vinden?  
Raadpleeg dan de**

**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**



## **Bakkenschouw presentatie 13 november 2018**

---

Dinsdag 13 november jl. heeft Hans Kiers op onze maandelijkse verenigingsavond de geschouwde bakken middels een mooie presentatie besproken.

Het motto van de schouw is dat het meedoen belangrijker is dan winnen.

In totaal waren er 7 verschillende aquaria in de categorie A1 en A2 bewonderden. Leuk was dat de aanwezige leden hun deskundig en soms ook hilarisch oordeel over de bakken konden geven, hiervoor is gebruik gemaakt van het inmiddels bekende en gewaardeerde "Koelman" formulier. Voor de WOW factor, de vissen, planten, en compositie konden de aanwezigen hun oordeel in punten belonen. Nadat alle punten waren opgeteld bleek dat de beoordeelde bakken goed tot zeer goed hadden gescoord, het verschil tussen de laagste en hoogste score bedroeg slechts 4,5 punt. maar na het optellen van de punten is er natuurlijk een winnaar..... en de gelukkige was Teun van Tol met een totaal van 30,9 punten (van de max. 32) voor zijn mooie A1 aquarium.

Het was een zeer gezellige en leerzame avond waarbij speciale dank aan Hans voor deze mooie presentatie en deskundig commentaar. De Schouw zal volgend jaar zeker met hopelijk nog meer deelnemende bakken een vervolg krijgen.

Overzicht van de deelnemende bakken:



Aquarium van Teun

Foto's: Hans, Jaap, en Wil



november 2018



Aquarium (A1) van Hans (Ruinemans)



Aquarium (A2) Hans



Aquarium (A2) van Jack





Aquarium (A1) van Wil



Aquarium (A2) van Robert



Aquarium (A1) van Ferdinand

## **Dinsdagavond 11 december: Jaarlijkse ledenvergadering**

---

### AGENDA JAARVERGADERING 2018

1. Opening
  2. Notulen jaarvergadering 2017 (in de AquaSpiegel van Januari 2018)
  3. Ingekomen stukken en mededelingen
  4. Jaarverslag secretaris en bibliothecaris over 2018 (mondeling)
  5. Jaarverslag penningmeester over 2018
  6. Verslag kascontrolecommissie 2018
  7. Benoeming nieuw lid kascontrolecommissie 2019
  8. Bestuursverkiezing
  9. Bespreking financieel overzicht 2018 en begroting 2019 (als bijlage bij de Aqua-Spiegel)
  10. Contactavonden 2019
  11. Verenigingsavonden 2019
  12. Overige activiteiten 2019
  13. Keuze bondskeurmeester huiskeuring 2019
  14. Rondvraag
  15. Sluiting
- Aftredend ingaande 2018:  
    Voorzitter (herkiesbaar)  
    Secretaris (herkiesbaar)

## Gezichten herkennen

---



Vissen kunnen gezichten herkennen, aldus onderzoek. Voor het eerst is aangetoond dat vissen menselijke gezichten kunnen herkennen. Met verbazinge precisie konden schuttersvissen een vertrouwd gezicht uit tientallen andere gezichten halen. Of je goudvis je herkent wanneer je thuiskomt? Dat is goed mogelijk. Stel je eens voor: alle gezichten hebben twee ogen, een neus en een mond. Wij kunnen die gezichten uit elkaar houden omdat we de subtiele verschillen herkennen. Daar zijn we goed in omdat we 'slim' zijn. We hebben een complex brein. Andere primaten kunnen het, en sommige vogels ook. Maar een vis? En waarom zou een vis in zijn evolutie geleerd hebben mensen te herkennen? Uitgevist Wetenschappers van de universiteiten van Oxford in Engeland en Queensland in Australië publiceerden vandaag hun verrassende studie in vakblad *Scientific Reports*. Professor Cait Newport van de universiteit van Oxford verklaart een en ander tegenover CNN. De wetenschappers wilden achterhalen hoe goed dieren met een eenvoudig brein gezichten kunnen herkennen. Een vis leek een goede keuze. Zijn brein heeft niet het gebied dat wij gebruiken voor gezichtsherkenning. Juist dat maakt hem geschikt om uit te vissen of een simpel stel hersenen complexe taken kan verrichten.



## Pekelkreeftjes

---



Het pekelkreeftje, *Artemia salina*, werd voor de eerste maal beschreven in 1755. Noteer ook even dat de officiële benaming sinds 1979 *Artemia* species is, omdat er ondertussen verschillende soorten bekend raakten, die niet onder één noemer kunnen geplaatst worden.

Dat *Artemia* niet alleen voor zeewatervissen, maar ook voor zoetwatervissen een ideaal voedsel is weten we onderhand allemaal. Een vraag die ik mij dan onmiddellijk stel is "hoe kan dit diertje, dat op zoveel spijskaarten staat, overleven?"

Het antwoord is simpel. Waar ons pekelkreeftje leeft, is de zoutconcentratie van het water zo hoog dat er geen enkele vis kan in overleven. Dus van die kant heeft het geen concurrentie te duchten.

Men vindt *Artemia* sp. Zo wel in de natuurlijke zoutmeren van Utah, als in de kunstmatig aangelegde zoutwinningsgebieden rond San Francisco. Hun uniek biologisch systeem stelt hen in staat in water te leven met een zeer hoge zoutconcentratie. Hun populatie is dan ook rechtstreeks evenredig met deze zoutconcentratie. Zakt het zoutgehalte, dan zullen er meer vissen opduiken en wordt de *Artemia* populatie uitgedund. Wordt de zoutconcentratie te hoog, dan kunnen uiteindelijk zelfs volwassen pekelkreeftjes niet meer overleven.

Moeder natuur zorgt hier echter weer voor een fantastische oplossing. Zolang de volwassen *Artemia*, die 2,5 cm groot is, in een optimaal biotoop vertoeft, tovert hij levende nakomelingen uit zijn broedzak.

zodra echter de omstandigheden verslechteren, bijvoorbeeld door het langzaam uitdrogen van het zoutmeer of door het intreden van de winter, wordt de productie van levende jongen gestaakt. Er worden nu nog alleen eitjes afgezet, die veel kleiner zijn dan een zandkorrel en die door een ongewoon dikke schaal beschermd worden tegen ongunstige factoren van

buitenaf. Van zodra de levensomstandigheden weer ideaal zijn, komen de naupliën al na enkele uren uit en is het voortbestaan van de soort verzekerd. De eitjes kunnen desgevallend zeer lang in de natuur overleven. Proeven hebben uitgewezen dat Artemia-eitjes, die duizenden jaren oud waren, nog altijd naupliën konden produceren.

Levende Artemia is een ideaal voer voor vissen, omdat het hun eetlust stimuleert en tevens hun jachtinstinct aanwakkert. Het intensief gebruik van pekelkreeftjes als visvoeder, werd voor het eerst toegepast in 1924 in het Steinhart-aquarium in San Francisco. Daar ontdekte men wat een fantastisch natuurlijk visvoer levende Artemia was. Van dan af was de triomftocht van ons pekelkreeftje wereldwijd niet meer te stoppen. Met enige fierheid mogen wij zeggen dat de universiteit van Gent baanbrekend onderzoek verricht op pekelkreeftjes en in diverse Oosterse derdewereldlanden kweekprojecten van Artemia heeft opgezet. Eén van de belangrijkste uitvoerproducten van die landen zijn immers diepgevroren Tigerprawns of reuzengarnalen. Als men bedenkt dat 92 % van alle Artemia-eieren wordt gebruikt voor het opfokken van deze beestjes, kan men zich wel voorstellen dat, indien die landen ook de pekelkreeftjes ter plaatse kunnen reproduceren, dit voor hen op economisch vlak een zeer belangrijk pluspunt is.

In de handel zijn Artemia producten te verkrijgen onder allerlei vormen. Iedere aquariaan, die al eens een kweekje met eierleggers heeft gepleegd, kent ongetwijfeld de eitjes van het pekelkreeftje. In een oplossing van 30 g jodiumvrij zout op 1 liter water en bij een temperatuur van 28°C en een goede doorluchting komen de naupliën na 24 uur uit. Als je de verluchting afzet en je laat het recipiënt enkele minuten staan, zal je zien dat de lege eierschalen en de niet uitgekomen eitjes naar de oppervlakte stijgen. Nu kan je de levende microscopisch kleine naupliën, die gelden als het beste en vaak het enige juiste opfokvoer voor jongbroed, keurig af hevelen over een Artemia zeefje. Zorg er hierbij wel voor dat er geen lege eierschalen of niet uitgekomen eitjes meegezogen worden en zo in je kweekbak terecht komen. Er zijn immers sterke vermoedens dat, indien zeer jonge vislarfjes deze eierschalen of ontloken eitjes opeten, dit een obstructie veroorzaakt in hun darmkanaal, wat de dood tot gevolg heeft. Eenmaal de jongen groter zijn, zullen ze dit, omdat hun transitkanaal breder is geworden, probleemloos overleven. De eierschalen zullen, samen met de andere ballaststoffen, uitgescheiden worden. Artemia naupliën kunnen in zoet water meerdere uren in leven blijven.



Verder worden er ook volwassen pekelkreeftjes in de handel aangeboden. Je kan ze ofwel diepgevroren, ofwel levend kopen, verpakt in een hermetisch gesloten plastic zak, die voorzien is van de nodige zuurstof. Tegenwoordig worden ze ook droog gevrozen of in vlokvorm op de markt gebracht.



In de grote zoutmeren van Utah en in de baai van San Francisco wordt levende Artemia met fijnmazige netten gevangen, in tonnen overgezet en onmiddellijk naar het verwerkingsbedrijf gebracht. Het is een race tegen de tijd, want de Artemia moet daar levend toekomen. Hij wordt gereinigd, volgens grootte gesorteerd, onmiddellijk diep- of droog gevrozen en uitgevoerd naar alle hoeken van de wereld. De vangst is vanzelfsprekend onderhevig aan licenties en quota. Sinds 1998 geldt in Salt Lake trouwens al een vangstverbod van vijf jaar wegens overbevising. Ook in Oost-Europa zijn er grote zoutmeren waarin Artemia voorkomt. De export staat er echter nog op een laag pitje.



Sommige Artemia soorten hebben een rode kleur, andere zijn dan weer groen. In zijn artikel in het juni/juli nummer van het Duitse tijdschrift Aquarium Live 2000 legt Bernd Degen uit waarom pekelkreeftjes die uit water komen met een hoog zoutgehalte rood zien.

Ze krijgen die rode kleur doordat ze een speciaal Hemaglobine aanmaken, dat veel zuurstof kan opnemen en zo het geringe zuurstofgehalte van het zoute water compenseert.

Leven de kreeftjes echter in water met een laag zoutgehalte, krijgen ze een groene kleur door de vele groene algen die ze verteren. Deze algen bevatten een hoog gehalte aan vetzuren en kleurpigmenten zoals Betacaroteen, die een goudbruine kleur geeft en Fucoxanthine, die zorgt voor een blauwachtige kleur.

Phyco-erythrine geeft dan weer een rode, Xanthophyll een gele tint. Meestal krijgen de Artemia's, die leven in water met laag zoutgehalte een groot aantal kleurstoffen te verwerken, waarvan er echter geen enkele domineert, wat maakt dat de bruinrode kleur blijft.

In water met hoge zoutconcentraties kunnen slechts enkele algensoorten overleven. Algen van de Dunaliella familie maken hier het hoofdbestanddeel van hun voedsel uit. Dunaliella is rijk aan Betacaroteen, maar bevat weinig andere kleurstoffen. Daarom kleuren de pekelkreeftjes daar zeer rood. Anderzijds ontbreekt het hen aan koolhydraten en vetzuren.

De kleur van de Artemia speelt voor je vissen trouwens geen rol. Belangrijk zijn de voedingsstoffen die hij aan je vissen doorgeeft. Rode Artemia is, zoals je ziet, niet noodzakelijk het beste voedsel, maar door het feit dat hij veel Betacaroteen bevat, intensifieert hij bij vele aquariumvissen de rode kleur. Daarom wordt deze Artemia beschouwd als het beste voedsel voor jonge Discussen. De jongen, die op rode pekelkreeftjes groot getrokken worden, hebben een duidelijk bruinrode kleur. Wordt er later overgeschakeld op runderhart, dan verflauwt deze intensieve roodkleuring en maakt plaats voor een grauwe schijn.

Het uitsluitend voeren met voedsel dat afkomstig is van vlees van warmbloedige dieren is trouwens nefast voor vissen, omdat zij dit moeilijk kunnen verteren. Daarom is het dan ook zo belangrijk om een gevarieerd menu na te streven, waarop Artemia zeker niet mag ontbreken.

In de zoutmeren van de USA worden grote hoeveelheden Artemiaeieren verzameld. Ze worden onder vacuüm bewaard.

Eén gram van de eitjes uit San Francisco bevat ongeveer 325.000 stuks. De eitjes uit de zoutmeren in Utah zijn iets zwaarder. Eén gram hiervan levert slechts 250.000 eenheden. Dit houdt in dat de naupliën uit eitjes van San Francisco Bay kleiner zijn, wat hen uiteraard geschikter maakt als opfokvoer voor pasgeboren jongbroed. Thans worden de pasgeboren naupliën ter plaatse droog gevroren en kan men ze, onder die vorm, gebruiken als eerste voer. Dus behoort binnenkort de baxterfles en het welbekende Artemia zeefje tot het verleden.

Je ziet het. Artemia is niet meer weg te denken uit onze hobby. Het zijn letterlijk en figuurlijk "gouden" eieren.

Tekst: Karel Fondu en Jaak Koopmans (De Siervis Leuven) Foto's: internet

## Zuurstofplanten in het Aquarium

---

Zuurstofplanten in je aquarium Net zoals ons, kunnen vissen niet overleven zonder zuurstof. Dat is in principe ook wel in je bak aanwezig, maar niet eindeloos. Want vissen nemen die zuurstof via hun kieuwen op en ademen daarna CO<sub>2</sub> weer uit. Een van de eerste tekenen van zuurstoftekort in je aquarium is het feit dat je vissen bovenaan naar lucht komen happen. Dan weet je dat ze onvoldoende zuurstof hebben. Een mogelijke oplossing is dan om het water te verversen, maar op zich is dat niet de juiste aanpak. Het effect is van korte duur en de methode omslachtig.



Deze vis hapt naar lucht. Bemerkt ook de kaamlaag op het wateroppervlak! Wat wel helpt om zuurstof in je aquarium te krijgen én te houden zijn zuurstofplanten. Waarom? Zuurstofplanten zetten CO<sub>2</sub> om in zuurstof. Je weet wel, die CO<sub>2</sub> die vissen uitademen of die je zelf toevoegt met je CO<sub>2</sub> systeem? Zuurstofplanten maken daar in geen tijd zuurstof van. Vandaar hun naam. Perfect dus: want zo is de cirkel rond.

Je plantjes willen zuurstof maken, je vissen hebben zuurstof nodig en leveren de CO<sub>2</sub> die de planten nodig hebben om te groeien en terug om te zetten in zuurstof. Geniaal! Zuurstofplanten tegen algen: lekker efficiënt én goedkoop. Jawel, je aquarium zuurstofplanten helpen mee afvalstoffen zoals ammonium in je bak afbreken en zo algenvorming te voorkomen. Denk maar aan bruine alg of blauwalg. Een prima hulp voor helder water: je zuurstofplantjes houden je water schoon en dus ook helder. Ze zijn doorgaans niet veeleisend. Daardoor zijn ze dus ideaal voor beginners die hun eerste aquarium hebben Naast het feit dat zuurstofplanten er leuk uitzien, verbeteren ze dus ook de waterwaarden in je bak. Mijn top 3 zuurstofplanten in het aquarium: Welke zijn de beste zuurstofplanten die je voor je aquarium kan kopen?

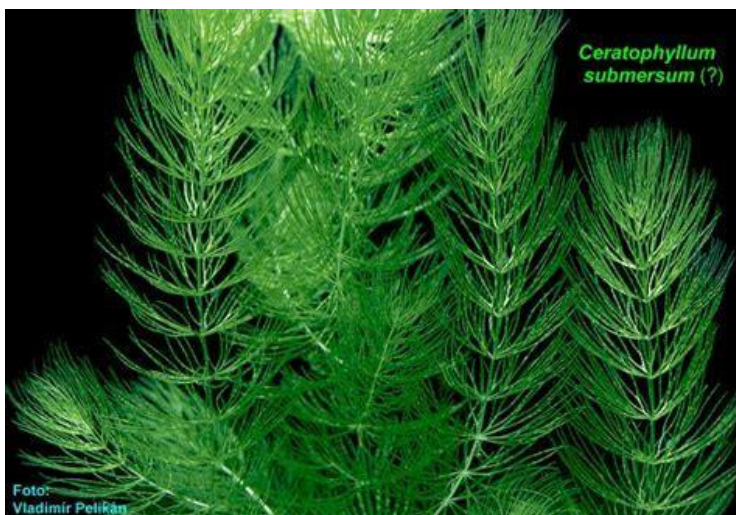


Ik geef je mijn persoonlijke top 3 mee én de reden waarom ik er zo dol op ben.



*Elodea densa* (Waterpest): Met reden een favoriet van vele aquaristen. Waterpest produceert gigantische hoeveelheden zuurstof in een recordtijd en is verder een erg makkelijke plant om te houden. Behalve af en toe goed snoeien, heb je weinig onderhoud aan waterpest.

*Ceratophyllum submersum* (grof hoornblad): een zéér snelle groeier, ideaal om tijdens de opstart veel afvalstoffen op te nemen. Dat deze mooie plant met stekelige bladeren ook nog eens zuurstof produceert, is een flinke bonus!



Myriophyllum soorten (aarvederkruid): Ook aarvederkruid is een goed middel tegen algen én een zuurstofbevoorradener. Het is een bodemplant die erg snel groeit en daarom ook regelmatig moet gesnoeid worden. Met deze mooie plant lijkt het alsof je prachtige groene veren in je bak hebt staan.



Deze waterplanten zijn mijn favoriete zuurstofplanten omdat ze vooral efficiënt zijn én helemaal niet veeleisend. Dat ze er verder ook mooi uit zien, is zeker meegenomen.

Conclusie:

Door te zorgen voor voldoende zuurstof in je aquarium creëer je een veiligheidsmarge tegen te veel CO<sub>2</sub> én maak je je vissen blij. Zuurstofplanten zijn ronduit fantastisch: ze zijn mooi, efficiënt en een natuurlijke methode die zowel algen tegen gaat als je vissen laat floreren.

Auteur: Gillis, gelezen in de Luchtpomp Azolla

# 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](mailto:info@henkwille.nl)

