

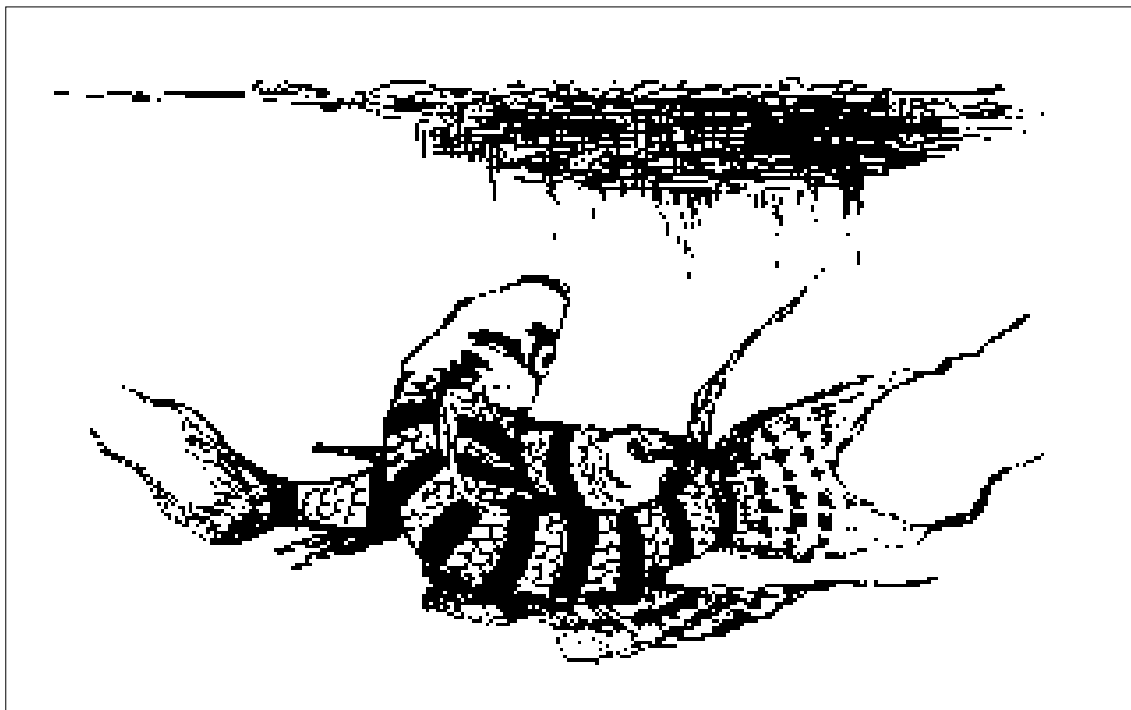
Aqua Spiegel

Maandblad van vivariumvereniging

De Natuur In Huis

Alphen aan den Rijn

Opgericht 24 november 1936



maart 2010



Ons leveringsprogramma:

Breek- en zeefinstallaties

Bouw- en sloopafvalsorteerinstallaties

Slijtvast gietwerk, zoals slaglijsten, breekplaten, mantels en kegels, bekledingsplaten en onderdelen voor beton- en asvaltmengers

Kunstof- en rubberzeefdekken, zeefgaas en zeefplaten

Transportbanden, draagrollen, trogstellen, aandrijf- en spanrollen

Zeefmachines e trommelzeven

Meng- en doseerinstallaties

Eenvoudige en doeltreffende stofbestrijding

Magneetbanden en vangblokken.

Weegsystemen, zoals weegbruggen, bandwegers en weegsystemen voor shovels

2404 CM	Technisch Handelsbureau Laverman b.v.	
2400 AG	Distributieweg 31	Tel. 0172 47 51 53
	Postbus 250	Fax 0172 47 65 04
	Alphen aan den Rijn	

Wat leest u in deze "Aqua Spiegel"?

Wat komen gaat	6
2 maart "bonte" contactavond met verloting	7
16 maart Theo Verheij met Japanse Bakken: daar doen ze het heel anders..	7
Notulen ledenvergadering 22 december 2009	8
Emmy	10
18 mei: Grote veiling in Delft	10
Uitslag districtskeuring 13 maart	12
Wat was . . . 2 feb, oude dia's	15
Vraag en aanbod	15
Ailes over het eten van vis	15
Een opvallende verschijning	20



ROLECO
Alphen a/d Rijn

PARKET





PARQUETMEESTER®

A. v. Leeuwenhoekweg 11-13
2408 AL Alphen a/d Rijn

Uw specialist in:

<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Traditionele parketvloeren</i> ■ <i>Lamelvloeren</i> ■ <i>Massieve vloerdelen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Laminaatvloeren</i> ■ <i>Schuren/Lakken/Oliën</i> ■ <i>Restauratie en Onderhoud</i>
--	--

0172-43 66 53

www.parketmeester.nl

CO₂ verzorging van het aquarium

Aqua CO₂ Carbo-Tronic Timer controlled

Geeft een uitbundige groei van alle aquariumplanten

Voorkomt lastige algen groei

Helpt het aquariumwater helder en gezond te houden

Optimaliseert de pH-waarde van het aquariumwater

The experts in aquarium biology



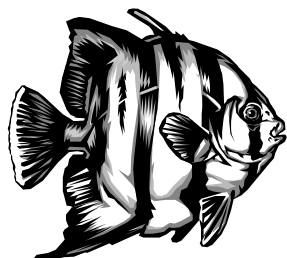
velda

Velda BV, The Netherlands www.velda.com info@velda.com

- Voorzien van een elektronische tijdschakeling
- Met een dubbele koolstofschiif geschikt voor het behandelen van aquaria tot 1500 liter



Colofon:



"DE NATUUR IN HUIS"

VERENIGING VOOR ALPHEN AAN DEN RIJN EN OMSTREKEN.

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



BESTUUR:

Voorzitter: **Jaap Liefding**, Buitenhoflaan 36, 2353 MB, Leiderdorp
Tel.: 071-5899944, voorzitter@denatuurinhuis.nl

Secretaris: **Hans Kiers**, Voorweg 56, 2391 AE, Hazerswoude-dorp
dekiersjes2@hetnet.nl of
secretaris@denatuurinhuis.nl

Penningmeester: **Pieter van Tol**, Morgen 22, 2408 RL, Alphen aan den Rijn
Tel.: 0172-426451, Mirjam35@casema.nl of
penningmeester@denatuurinhuis.nl

Bibliothecaris: **Cees Plomp**, Brabantstraat 168, 2408 GD, Alphen aan den Rijn
Tel.: 0172- 492011, ceesrietplomp@casema.nl

Commissaris: **Vacature**

CLUBAVOND: Elke 1e en 3e Dinsdag-avond 20.00 uur in activiteitencentrum
"Westerhove", Anna van Burenlaan 147, 2404 GB, Alphen a/d Rijn



CONTRIBUTIE: € 49,00 per jaar voor A-leden vanaf 18 jaar,
€ 25,00 per jaar voor leden onder 18 jaar,
€ 21,00 per jaar voor B-leden en
€ 16,00 per jaar voor huisgenootleden, bij vooruitbetaling te voldoen
op bankrekening ABN/AMRO nummer 5691.85734, t.n.v.
Penningmeester "De Natuur In Huis" te Alphen a/d Rijn.
Opzegtermijn lidmaatschap: Per jaar, minimaal 5 weken voor het
aflopen van het kalenderjaar.



Redactie Aqua Spiegel: Koen van Vliet (redactie@denatuurinhuis.nl)

De Savornin Lohmanlaan 5, 3445 VD, Woerden

Internet: <http://www.denatuurinhuis.nl> (webmaster@denatuurinhuis.nl)

E-mail: Zie adressen op de internetpagina of hierboven

Wat komen gaat . . .



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

5 januari	Nieuwjaarsinstuif
19 januari	Bart Laurens, En nu al een topsloot?
23 tm 27-01	Districtskeuring
2 feb	Herinneringen en dia's uit vroegere tijden
16 feb	"van ei tot grand champion" door dhr van Oranje
2 maart	bonte avond met ouderwets leuke loterij
13 maart	Uitslag Districtskeuring bij Ons Natuurgenot in Gouda
16 maart	Theo Verheij, "Japanse bakken"
6 april	Hans Meulblok, "Het oerwoud in een terrarium"
20 april	Danio Rerio Delft komt bij ons op bezoek
4 mei	-wordt nog ingevuld-
18 mei	naar de veiling in Delft bij Danio Rerio
1 juni	-wordt nog ingevuld-
15 juni	-wordt nog ingevuld-

Juli en augustus Vakantie

7 sept	-wordt nog ingevuld-
21 sept	Grote aquaquiz
5 okt	-wordt nog ingevuld-
19 okt	Dick Poelmeijer, "Licht en fotosynthese"
2 nov	-wordt nog ingevuld-
16 nov	-wordt nog ingevuld-
???	Huiskeuring
7 dec	-wordt nog ingevuld-
21 dec	Jaarvergadering



2 maart "bonte" contactavond met verloting

Op dinsdagavond 2 maart hebben we een avond voor iedereen waarin we verschillende onderwerpen willen bespreken die de we zelf aandragen oftewel een ouderwetse contactavond.

Heeft u een probleem wat u al langere tijd wil bespreken of gewoon een leuke gebeurtenis in en om de bak of wat dan ook dan kunt u dit kwijt op deze avond. Neem ook eens een kijkje in onze uitgebreide bibliotheek waar onder andere de "bede-atlas" staat waar alle aquarium vissen in staan die maar te bedenken zijn. Dit boek is ook gewoon te lenen evenals vele andere boeken.

Voorheen (een aantal jaar geleden) hadden we altijd een verloting van de meegebrachte plantjes en/of visjes op onze avonden om de kas een beetje te spekken. Dit is langzaam uit het beeld verdwenen maar het leek ons leuk om dit weer eens te doen. Uiteraard zullen we ervoor zorgen dat we ook wat te verloten hebben wat de moeite waard is.

Tot op de ouderwetse contactavond op 2 maart.

16 maart Theo Verheij met Japanse Bakken: daar doen ze het heel anders

Onze oud voorzitter Theo Verheij is een grandioos verteller en heeft een scala aan lezingen waar we de lezing over "aquariumhouden op zijn Japans" hebben uitgekozen. Dit is weer eens een onderwerp over een manier van aquariumhouden waar u misschien wel van gehoord heeft maar nog nooit gezien heeft. De "amano" stijl van een bak inrichten is erg bijzonder om te zien. Dit zegt Theo er zelf over:

De absolute top van wat er in Japan op aquaristisch gebied allemaal kan en wordt gemaakt: de Amano-bakken, zoals ze wel eens worden genoemd. Hoe komt al dat moois tot stand? Met hele mooie voorbeelden van bonsai-technieken voor gebruik in de aquaristiek.

Uiteraard wordt het verhaal door diverse schitterende foto's geïllustreerd. Het is leuk om onze hobby weer eens van een andere kant te bekijken als dat we eigenlijk altijd doen. Misschien iets voor u?

Het is in ieder geval de moeite waard om naar Westerhove te komen voor een erg interessante avond "japans tuinieren onder water".

Tot de 16e maart, aanvang ca 20:00 uur te Westerhove

Notulen ledenvergadering 22 december 2009

Opening: Jaap opent de vergadering ca 20:15

Afzeggingen: Jaak Zwaan, Hans vd Sluijs Teun van Tol. Waarschijnlijk door het slechte weer was de opkomst niet hoog.

Notulen: De Notulen van 2008 worden goedgekeurd

Ingekomen Stukken: Pim Wilhelm stelt zichzelf kandidaat voor de vacature van voorzitter voor de NBAT. Er zijn geen andere kandidaten bekend. Voor diverse regio's worden vertegenwoordigers gezocht ook voor de onze. Jaarverslag Penningmeester: De contributie aan de NBAT wordt verhoogd met 100 euro. Aangezien het ledenaantal ook terugloopt en we de afgelopen 2 jaar niet hebben verhoogt wordt voorgesteld om onze contributie op 49 euro te zetten. Dit is unaniem aangenomen.

Jaarverslagen bibliotheek en secretaris: geen opmerkingen

Kascontrole: Hier werden geen onrechtmatigheden geconstateerd m.a.w. onze kas wordt goed beheerd. De Controlecommissie van volgend jaar zijn Cees Plomp en Teun van Tol.

Huishoudelijk Reglement: Is aangepast aan deze tijd. De guldens zijn in euro's verandert en "Het Aquarium" kan onafhankelijk van het lidmaatschap van de vereniging/NBAT gezien worden.

Bestuur: Hier kwamen op de avond zelf geen wijzigingen in maar achteraf blijkt dat Hans vd Sluis het niet meer kan combineren met zijn andere activiteiten en geen deel meer uitmaakt van het bestuur.

Programma: Er werden wat voorstellen gedaan om Leo Brand nog eens te vragen, eens te kijken of er iets te vinden is op het gebied van commerciële viskwekerijen, pootvis e.d., Koi lezing, Maebe over regenbogen en de schildpaddenopvang. We gaan kijken wat we hiervan in kunnen vullen. De aquakwiz gaan we dit jaar nog een keer doen.

Keurmeester: We proberen eens een andere keurmeester. Gesproken is over J. van Efferen of Ab Ras of Adrie van Holstein. De huiskeuring zal waarschijnlijk weer zijn eind oktober/begin november.

Rondvraag: Voor de rondvraag kwam de vraag of we nog wel door moeten gaan met de contactavonden aangezien deze steeds slechter bezocht worden. Aan de andere kant hebben we dan geen mogelijkheid meer om gewone zaken te bespreken. Afgesproken is dat we het nog een jaar bekijken en het volgend jaar nog eens bespreken.

Sluiting: Om ca 2145 wordt de Algemene Ledenvergadering 2009 gesloten.

A poster for the Vivarium 2010 event. On the left side, there is a vertical black bar containing four colored squares with white line-art icons: a blue square with a fish (Aquaria), a yellow square with a snake (Terraria), a red square with a frog (Paludaria), and a green square with a butterfly (Vijvers). The main area of the poster is light grey with a faint background pattern of various animals. The text is centered and reads: 'Vivarium 2010' in a large, outlined font; 'beurs - lezingen - workshops' and 'tentoonstellingen - wedstrijden' in a smaller font; '27 en 28 maart 2010' and 'van 10.00 tot 17.00 uur' in a bold font; 'Homeboxx' and 'Symfonielaan 1' in a bold font; '3438 EW Nieuwegein' in a bold font; 'www.vivariumbeurs.nl' in a bold font; and 'voor en door de liefhebber' in a large, outlined font at the bottom.

Vivarium 2010

beurs - lezingen - workshops
tentoonstellingen - wedstrijden

27 en 28 maart 2010
van 10.00 tot 17.00 uur

Homeboxx
Symfonielaan 1
3438 EW Nieuwegein

www.vivariumbeurs.nl

voor en door de liefhebber

Onze voorzitter Jaap Liefding heeft kortingsbonnen dus deze zijn verkrijgbaar op de contactavonden!

Emmy

Vorige maand ontvingen wij het overlijdenbericht van "ons" slakkenvrouwkje en dat is niet oneerbiedig bedoeld. Ik heb het over Emmy Straten. Vele jaren is zij lid geweest van ons kluppie en ze was bijna elke clubavond van de partij.

Helaas heeft zij het haar laatste jaren niet gemakkelijk gehad, het begon een jaar of tien terug met borstkanker in een periode dat haar man nog leefde maar veel zorg nodig had wegens een herseninfarct. Uiteindelijk - na een jaar of 10 - is kanker haar noodlot geworden, hoewel ze toch nog 80 jaar oud is geworden.

Maar wat een leuk mens! Ze was klein maar dapper en enorm positief en gek op dieren. In het begin had ze 2 honden (eigenwijze druktemakers), vogels en een aquarium. Ze deed mee met keuringen, voor de lol, maar Willem Tomey heeft eens gezegd dat hij nog nooit zulke grote hoogvinkarpers had gezien. Geen wonder, ze kregen de hele dag te eten want ze vond het zielig als ze voor de ruit kwamen en dat is alleen maar nieuwsgierigheid en geen honger. En potten vol appelslakken bracht ze mee tot iedereen er genoeg had.

In periodes dat ze in het ziekenhuis lag of thuis nog niet echt uit de voeten kon heeft manlief vaak haar bak bijgehouden, tot groot plezier van beiden, want aan humor geen gebrek. Helaas moest ze de vogels en later de bak wegdoen wegens haar gezondheid.

Wij denken met een glimlach aan haar terug.

Willem en Agnes Zaal.

18 mei: Grote veiling in Delft

In Mei gaan we samen met onze zusterverenigingen 'Danio Rerio' uit Delft, en 'De Rijswijkse' uit Rijswijk, een grote veiling van aquarium gerelateerde spullen houden. De organiserende vereniging treedt op als veilingmeester. De organisatie van de veiling op 18 Mei, is in handen van Danio Rerio. Aan het eind van het jaar, op 19 Oktober, is er weer een veiling, die georganiseerd zal worden door De Rijswijkse. De veiling daaropvolgend, begin 2011, zal misschien wel bij ons gehouden kunnen worden.

Danio Rerio en De Rijswijkse, hebben de veiling al een paar keer eerder gehouden. Daarbij zijn ze tot de volgende afspraken gekomen:

1. Als je iets koopt wordt het laatste bod verhoogd met 10%, deze 10% is voor de organiserende vereniging.

Je betaalt dus behalve het bedrag dat je als laatste hebt geroepen, 10% extra, dat ten goede komt aan de organiserende vereniging.

2. De verkoper geeft 20% van de opbrengst aan de organiserende vereniging. De verkoper ontvangt dus 80% van het laatste bod.

3. Artikelen kunnen voorzien worden van een minimum prijs, als ze ter veiling worden aangeboden. De veilingmeester laat het artikel niet voor minder dan dat bedrag weggaan.

Voorbeeld:

Wim biedt aan, een mooie Aponogeton. Er wordt een aantal keren geboden, het laatste bod is van Pim en bedraagt €4,00. Daar gaat de plant dan ook voor weg.

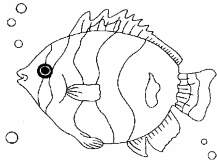
Pim moet €4,40 afrekenen (€4,00 plus 10%), en Wim ontvangt €3,20 (80% van €4,00).

De penningmeester van de organiserende vereniging houdt €1,20 in kas.

Als u spullen ter veiling wilt aanbieden, en wie heeft er nu niet het een en ander aan surplus op de zolder liggen, dan zijn er veilingformulieren die de aanbieders thuis alvast kunnen invullen. Die formulieren kunt u krijgen bij het bestuur, ook zullen we er eentje op de website zetten, zodat u het formulier kunt downloaden en zo vaak uitprinten als nodig.

U kunt alles laten veilen dat met de hobby te maken heeft. Planten, vissen, voedingsstoffen, boeken, aquariums en apparatuur mits die natuurlijk wel functioneert of anders het eventuele mankement duidelijk aangeven.

Uitslag districtskeuring 13 maart



**„ONS NATUURGENOT” Aquarium & Terrarium & Insectariumvereniging
Opgericht 18 DECEMBER 1935
En het
District Zuid Holland Noord**

Nodigen de verenigingen en hun leden uit voor de districtkeuring 2010.

De uitslag van de keuring vindt plaats op **13 maart 2010** bij de:

„Heeren van Reeuwijk”, Kolkmanstraat 1-3, 2805 CG Gouda

Het programma ziet er onderstaand uit:

Opening 20:00 uur,

- Welkomstwoord door de voorzitter van de ONG, R Tiele.
- Aankondiging van de presentatie door de voorzitter van het District Zuid Holland Noord, P Wilhelm.
- Beamer presentatie van de gekeurde aquariums met commentaar door de heer:

Wim Tomey

Pauze

- Bekendmaking van de uitslag door de heer W Tomey
- Sluiting

Routebeschrijving:

Vanuit richting Rotterdam/Den Haag/Utrecht

Komende over de A12, neemt u afslag Gouda. Aan het einde van de afrit slaat u rechtsaf, u rijdt nu langs bedrijventerrein Goudse Poort. Bij het eerste kruispunt gaat u rechtdoor. Bij het volgende kruispunt slaat u linksaf. U rijdt nu langs de spoorlijn en vervolgens langs NS-station Gouda. U gaat vervolgens rechtdoor over de rotonde en direct daarna bij de T-splitsing linksaf. U bevindt zich op de Statensingel. Bij de stoplichten gaat u naar rechtsaf de Willem de Zwijgersingel op. Na ongeveer 500 meter vindt u Heeren van Reeuwijk aan uw linkerhand op de Kolkmanstraat.

Vanuit richting Stolwijk/Haastrecht

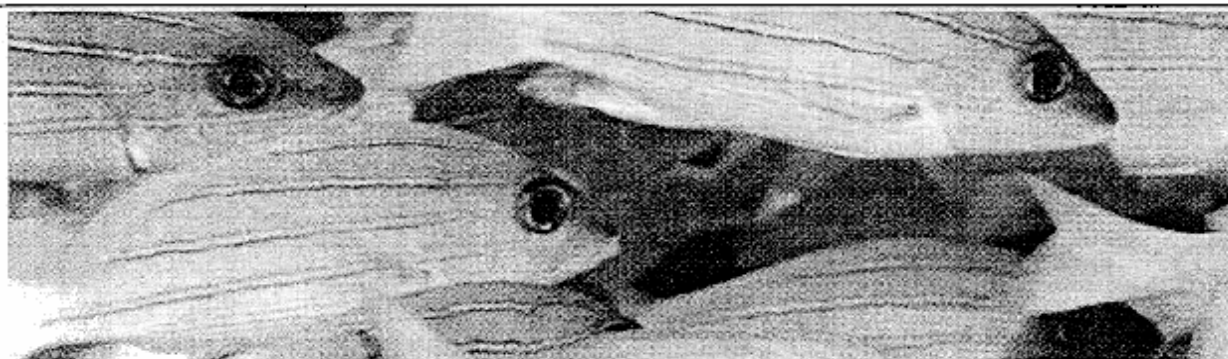
Aan het einde van de Provinciale weg gaat u over de brug rechtsaf. U gaat met de bocht mee naar links. U bevindt zich op de Joubertstraat. U volgt deze weg onder het spoor door om vervolgens bij het kruispunt linksaf te slaan. Over de brug gaat u bij het kruispunt rechtdoor, u bevindt zich op de Graaf Florisweg. Na ongeveer 500 meter ziet u aan uw rechterhand het Groene Hart Ziekenhuis. Neem hierna de eerste straat rechts (Jan van Beaumontstraat) en aan het einde van deze straat slaat u rechtsaf de Willem de Zwijgersingel in. Na ongeveer 100 meter vindt u Heeren van Reeuwijk aan uw linkerhand op de Kolkmanstraat.

Vanuit richting Reeuwijk

De Bodegraafsestraatweg brengt u in Gouda. Bij het kruispunt gaat u rechtdoor. Na Sportcomplex Olympia slaat u rechtsaf de Thorbeckelaan in. Vervolgens neemt u de eerste straat links (Johan de Wittlaan), bij het kruispunt slaat u rechtsaf de Willem de Zwijgersingel in. Na ongeveer 200 meter vindt u Heeren van Reeuwijk aan uw rechterhand op de Kolkmanstraat.

Vanuit richting Waddinxveen/Boskoop

U rijdt langs de Gouwe en komt aan in Gouda. Bij de kruising gaat u rechtdoor, u houdt de spoorlijn aan uw rechterhand. Na het NS-station, volgt een rotonde. U gaat rechtdoor en direct daarna bij de T-splitsing linksaf (Statensingel). Bij de stoplichten gaat u naar rechts (Willem de Zwijgersingel). Na ongeveer 500 meter vindt u Heeren van Reeuwijk aan de linkerkant (Kolkmanstraat).



2000 m² vijver en aquariumcentrum



Vital Fish is groot geworden met de beste vijvervis. Daar komen nu aquariumvissen bij. Bij ons kunt u dus ook terecht voor uw tropische vissen, zoals de cichlide en discusvis, groepsvissen en, niet te vergeten, de bodemvis. Heeft u nog geen aquarium? Ook dan bent u bij ons aan het juiste adres.

Want naast de standaard aquaria en aquariummeubels, kunnen wij ze ook voor u op maat maken. Voor de aankleding hebben we een ruim assortiment aan waterplanten. En voor de inwendige vis: voer van diverse topmerken. Onze verkopers hebben veel ervaring opgedaan in de aquaristiek en willen hun ervaringen graag met u delen. Kom dus eens langs voor een gedegen advies en verbaas u over de onderwaterwereld van Vital Fish.

Onze openingstijden zijn: ma. 13.00 tot 18.00 uur,
di. t/m do. van 9.00 tot 18.00 uur, vrij. van 9.00 tot 21.00 uur,
za. van 9.00 tot 17.00 uur.

Van begin april tot eind augustus ook zondag open,
van 10.00 tot 16.30 uur



DEN HAM 23^A, 2771 WX BOSKOOP, TEL 0172-211074
FAX 0172-211674, E-mail JOB@VITALFISH.COM
WWW.VITALFISH.COM

Wat was . . . 2 feb, oude dia's

Ja ja, ze bestaan nog, de dia's van vroeger. We hebben de projector weer eens afgestoft en daar een prima avond mee gevuld. Beelden van bakken tijdens de huiskeuring in de jaren 60, 70, 80 90 en 00. Hoe men nog met groeilampen en stopverf werkte. Hoe CO2 zijn intrede maakte. Hoe de bakken er steeds meer op de moderne inrichtingen beginnen te lijken.

Al met al een leuke en gezellige avond!

Vraag en aanbod

U kunt in de Aqua Spiegel ook uw overbodige aquariumartikelen aanbieden of uw kreet om een bepaald plantje of visje hier plaatsen. Je weet nooit wat er van komt...

De volgende items zijn bij de redactie ontvangen:

-Geen-

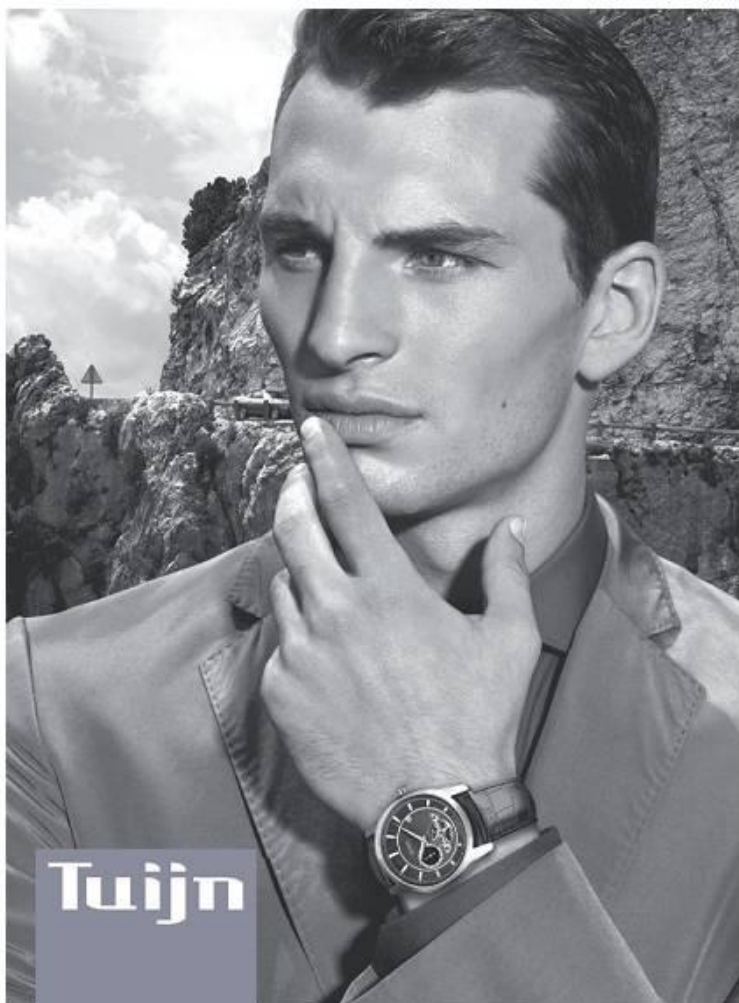
Alles over het eten van vis

U begrijpt het al. Het gaat hier niet over het consumeren van haring of lekkerbekjes, maar over de spijsvertering en de voeding van onze vissen. Ik zal daarbij proberen een stukje theorie te koppelen aan de praktijk.

Waaruit bestaat ons voedsel? In Nederland uit aardappelen, groente en vlees. Dat is leuk, maar dat weten uw spijsvertering en lichaam niet. Ons lichaam herkent koolhydraten, suikers, vetten, eiwitten en een aantal 'hulpstoffen'. Tot die hulpstoffen behoren mineralen zoals ijzer en ook de vitaminen. Over die hulpstoffen ga ik het verder niet hebben.

Koolhydraten zijn moleculen van aan elkaar gekoppelde suikers.

Koolhydraten zitten in aardappelen, brood en rijst. Zodra we de koolhydraten hebben gegeten, zet onze spijsvertering ze in onze darmen weer om in suiker. Dit suiker is dan bijna altijd glucose. De glucose wordt via de darmen in het bloed opgenomen. De glucose dient primair voor onze direct beschikbare energievoorziening. Kortom we hebben koolhydraten en glucose nodig om te kunnen werken, bewegen en ons warm te houden.



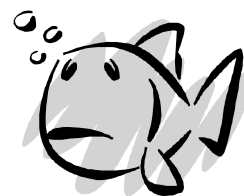
Tuijn

juwelier
diamantair

Aarkade 1-2,
Alphen aan den Rijn

www.alsuvoorstijkiest.nl

BOSS
HUGO BOSS
watches



Vetten zitten in vlees, maar ook in plantaardige producten. In het laatste geval vaak in de vorm van oliën (zonnebloemolie, sojaolie etc.). Vetten en oliën dienen vooral als opslag van energievoorraden. Dieren en planten gebruiken hun vetten als voedingsbron als er geen andere voeding beschikbaar is. Vet is dus reserve-energie.

Eiwitten vormen een zeer belangrijk deel van alle levende wezens. Eiwitten zitten veel in vlees, vis, eieren, melkproducten en peulvruchten. Eiwitten vormen een essentieel onderdeel van de bouw van onze lichaamscellen. Daarnaast zijn het essentiële stoffen voor het functioneren van ons lichaam. Eiwitten zijn dus vooral bouwstoffen.

Het zal u duidelijk zijn dat we al deze stoffen in voldoende hoeveelheid in ons voedsel moeten hebben. Dat geldt ook voor dieren. Toch eten dieren niet altijd hetzelfde als mensen. Wij eten geen gras zoals koeien en wij zijn geen vleeseters zoals leeuwen. Ook is het dieet van onze vissen verschillend van dat van ons. Toch lijden onze vissen geen gebrek. Hoe dat komt, bespreek ik hierna.

Ik heb u verteld dat ons voedsel grotendeels bestaat uit:

1. koolhydraten, die via de omzetting in glucose dienen voor de levering van direct beschikbare energie.
2. Vetten, die meer dienen voor de opslag van reserve energie.
3. Eiwitten, die dienen als bouwstof voor het lichaam en voor de productie van stoffen die de werking van ons lichaam regelen.
4. Vitaminen, mineralen, vezels etc. die we hier verder niet behandelen.

Ik heb ook geschreven dat ons dieet uit aardappelen, groenten en vlees bestaat. Hierdoor krijgen we alle bovengenoemde bestanddelen in voldoende mate in ons dieet binnen. Hoe zit dat nu met onze vissen? Laat ik proberen dit te behandelen per groep van voedingsstoffen.

1. Koolhydraten. Koolhydraten zijn altijd van plantaardige oorsprong. Daarbij komt nog dat koolhydraten in overgrote meerderheid zitten in bollen, knollen, noten of zaden. Dus in de voedselvoorraad die bestemd is voor de jonge kiemplanten die zelf nog geen voedsel kunnen maken, of als voorraad om na de winter weer een nieuwe plant te kunnen vormen. In planten zelf zitten slechts weinig koolhydraten. (Daarom moeten koeien en andere graseters ook zo enorm veel eten). Dat geldt ook voor algen. Om kort te gaan, afgezien van een enkele noten- of zaden etende soort, krijgen onze

vissen weinig koolhydraten binnen. De plantenetende vissen moeten veel verorberen om voldoende binnen te krijgen.

2. Vetten. Vetten zijn altijd aanwezig in dierlijk voedsel, ook in insecten. Bij planten zijn de oliën en vetten vrijwel altijd alleen aanwezig in de vruchten. (kokosvet, olijfolie etc). Dat is meestal niet het deel van de plant dat door planteneters wordt gegeten. Kortom vlees en visetende vissen krijgen voldoende vet binnen, planteneters over het algemeen weinig.

3. Eiwitten zitten zowel in vlees, vis, schaaldieren, weekdieren en in planten. Ook hier geldt weer dat planten minder voedselrijk zijn. Onze vissen krijgen dus in voldoende mate eiwitten binnen.

Nu wordt het even moeilijk. Ik ga nu uitleggen hoe onze vissen aan voldoende energie komen met het voedsel dat hen ter beschikking staat en wat dat inhoudt voor de samenstelling van het voedsel dat we onze vissen voeren.

Eerst over de energie. Wij als mens krijgen de meeste energie uit koolhydraten. Ons lichaam kan de koolhydraten in stappen verbranden. Iedere stap levert energie op. Bij de verbranding van koolhydraten worden alle stappen doorlopen en is de energie opbrengst maximaal. Echter, vissen eten maar heel weinig van deze koolhydraten. Zij moeten dus hun energie halen uit de andere voedingsstoffen. En warempel: dat kan. Zowel wij mensen, maar zeker onze vissen zijn in staat vet en eiwit zodanig om te vormen dat het ook verbrand kan worden in de bovengenoemde verbrandingsstappen. (Dat is het geheim van afvallen: neem minder koolhydraten, dan begint ons lichaam eerst aan de vetten en later aan de eiwitten. In het laatste geval ga je voor mensen te ver en krijg je anorexia verschijnselen.)

Het is echter eerst noodzakelijk dat vet of eiwit door enzymen wordt afgebroken voor het verbrand kan worden. Dat kost al extra energie. Maar het is ook nog zo, dat de producten die daaruit voortkomen minder verbrandingsstappen kunnen doorlopen dan koolhydraten en daarom minder energie opleveren. Heel erg kort gezegd. Het voedsel van vissen levert hen relatief minder energie op dan wij krijgen van ons brood en aardappelen. Laatste vraag voor vandaag: is dat erg? Blijkbaar niet, want onze vissen doen het op hun dieet erg goed. De oplossing is simpel. Als je weinig energie maakt, moet je ook weinig verbruiken. Ten eerste zorgen de relatieve gewichtloosheid van vissen en hun prima stroomlijn ervoor dat de voortbeweging weinig energie kost. Maar daarnaast is het allerbelangrijkste dat vissen koudbloedig zijn. En de meeste energie verstoken wij aan het ons warm houden. En dat hoeven zij niet te doen.

Ik heb uitgelegd wat vissen eten en hoe ze dit voedsel gebruiken. Wat houdt dat in voor de samenstelling van het voedsel dat we onze vissen voeren? In de natuur eten de vissen die wij houden meestal insecten, insectenlarven, wormen, visjes, kreeftjes of weekdieren. Als wij dus muggenlarven, tubifex, mysis, watervlooien of gehakte mosselen voeren, kunnen we er bijna van uitgaan dat onze vissen dat goed aankunnen en dit voedsel (dat grotendeels bestaat uit eiwit en vet) goed kunnen omzetten in energie en bouwstof. De planteneters eten algen en waterplanten en kunnen daarmee uit de voeten.

Maar hoe zit het nu met onze droogvoerders die wij in een potje in de handel kopen? Om mijn verhaal hierbij duidelijker te maken eerst een bekend voorbeeld. Velen van u zijn waarschijnlijk bekend met het fenomeen lactose-intolerantie. In melk zit lactose. Sommige mensen, en dan vooral mensen uit culturen waar nooit melk werd gedronken, missen het enzym (zeg maar spijsverteringssap) om lactose af te breken. Dat leidt tot klachten. Dit komt in de natuur meer voor. Dieren kunnen het voedsel verteren dat ze van nature eten. Vreemd voedsel kunnen ze vaak niet verteren. Ze hebben er de spijsverteringssappen niet voor. Wat heeft dit met droogvoer te maken?

Alles. Onlangs kreeg ik een lijst met de samenstelling van een groot aantal merken droogvoer. In dit voer verwacht je de elementen die de vissen ook in de natuur eten, anders lopen we het risico dat ze het niet verteren.

Koolhydraten (suikers) hoeven daar niet veel in te zitten, want die eten de meeste vissen in de natuur niet. Vetten en eiwitten mogen er meer in voorkomen. Op de lijst kom ik dan ook de volgende - naar mijn beste weten - voor de vissen verteerbare en bruikbare zaken tegen:

- Garnalenmeel
- Oestermeel
- Pekelkreeftjes
- Plankton
- Spirulina (een alg)
- Vis- en bijproducten
- Zeealgen
- Week- en schelpdieren

Maar ook de volgende zaken:

- Courgette
- Havermeel
- Alfalfa
- Rijstebloem
- Tarwegluten

- Tarweknoppen
- Sojabonen

Ik kan het volkomen verkeerd hebben, maar dit laatste lijken me geen zaken die de gemiddelde vis uit het Amazone oerwoud op het menu heeft staan. Het zijn vaak koolhydraten (suikers) die een vis in de natuur weinig krijgt en mogelijk niet kan verteren. Een vis heeft ze ook niet nodig, want we hebben gezien dat vissen ook vet en eiwit prima kunnen gebruiken voor hun energie. Het kan zijn dat ze het prima verteren en er goed op groeien, maar er is ook een kans dat ze (in het gunstigste geval) de halve inhoud van het droogvoer weer ongebruikt uitpoepen. Dat is jammer en geeft ook een extra belasting van ons aquariummilieu. De eerlijkheid gebied mij dat ik er geen literatuur over heb kunnen raadplegen. We moeten voorlopig maar gewoon in de praktijk leren ondervinden op welk voer onze vissen het prima doen. De praktijk heeft wel geleerd dat veel voeders tegenwoordig zonder meer goed te noemen zijn. Toch blijf ik een voorstander van geregeld levend of diepvries voer. Dan weten we zeker wat de vissen krijgen.

Peter van der Ark.

Een opvallende verschijning

Door Wendy Kennedy

Hij verstopt zich vaak tussen de stenen, maar valt daarom niet minder op. Knal paars is hij met een felgeel achterlijfje en een zwarte stip op de rugvin. De Royal Gramma (Gramma loreto) is een populair visje dat vaak wordt gehouden in een zeeaquarium. Hij is lekker makkelijk: eet van alles en is over het algemeen niet agressief tegen het andere leven in de bak.

De oorsprong van het visje ligt in het Caribische gebied. Op de Antillen, de Bahamas en langs de kust van Venezuela kom je de Royal Gramma tegen, in zowel diep als ondiep water. Hij houdt zich schuil in holen, grotten en randen van rotspartijen. De vis zwemt niet door open water, maar beweegt zich zoveel mogelijk voort langs de rotsen. Daarom is de Royal Gramma erg geschikt voor een rifaquarium.

Ook al komen ze in de natuur in groepjes voor, in een niet al te groot aquarium is het niet verstandig een groep gramma's te houden. Ze hebben een redelijk sterke territoriumdrang. Een aquarium is niet groot genoeg om

voor iedere vis een territorium te bieden. Uiteindelijk geldt het recht van de sterkste.

De Royal Gramma kan trouwens wel goed samenleven met andere vissoorten en ze zouden nog wel gehouden kunnen worden als koppeltje. Het mannetje houdt er een opvallend paringsritueel op na. Hij bouwt een nest van algen in een rotsspleet en nodigt dan een vrouwtje uit om daar haar eitjes af te zetten. Het mannetje kruipt vervolgens door het nest om de eitjes te bevruchten. Als zijn doel is bereikt, jaagt hij het vrouwtje weg en bewaakt het nest met zijn leven totdat de eitjes uitkomen. Als dat is gebeurd, zweven de larven in planktonalgen en ontwikkelen zich daar. Tot echte visjes komt het in aquaria vaak niet. Wel worden ze in sommige landen op commerciële basis gekweekt.

Er is overigens niet een overduidelijk verschil in uiterlijk tussen een mannetje en vrouwtje. Het verschil zit hem in de dunne paarse streep aan de onderkant van de aarsvin van het mannetje. Een vrouwtje heeft dat niet. Er werd lange tijd gedacht dat ze behoren tot de protogyne geslachtswisselaars. Dat zijn vissoorten met alleen een vrouwelijk geslacht. Sommige van deze vissen veranderen na een tijdje in een mannetje, als het nodig is. Dat gaat niet op voor de Royal Gramma. Zowel het mannetje als vrouwtje wordt acht tot tien centimeter lang.

Op zich is de Royal Gramma niet kieskeurig wát hij te eten krijgt, maar wel op de manier waaróp. Zo eet hij geen voedsel van de grond. Het voedsel moet bewegen, met de stroming meegaan. Ze kunnen het best worden gevoerd met levend- of diepvriesvoer zoals bijvoorbeeld cyclops en mysis, maar ook droogvoer word goed gegeten.

Er zijn verschillende soorten gramma's, ook die qua uiterlijk op de Royal Gramma (*Gramma loreto*) lijken. Bijvoorbeeld de Braziliaanse feeënbaars (*Gramma brasiliensis*). Het enige verschil met de loreto is dat het Braziliaanse soort geen zwarte streep bij de ogen heeft. Ook de dwergzeebaars (*Pictichromis paccagnellae*) is paars met een geel achterlijfje. Dit type kan, in tegenstelling tot de loreto, agressief zijn tegen ander leven in de bak. Dan is er nog de dwergzeebaars. Deze komt voor in de het westelijke deel van de Stille Oceaan en in het Great Barrier Reef bij Australië. De Zwartkopgramma (*Gramma melacara*) is helemaal paars en komt net als de *Gramma loreto* uit het Caribische gebied. De vis lijkt qua gedrag erg op de *Gramma loreto*.

De Gramma loreto is een mooi kleurrijk visje, dat ook geschikt is voor beginners. Wel is het oppassen geblazen dat ze niet uit de bak springen, want die neiging hebben ze weleens. Mooi om te zien is hoe deze kleurrijke verschijning vaak op verticaal wijze zwemt.



**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, Boterbloemweg 86, 2403 TT Alphen a/d Rijn Tel.: 0172-433015

650 m² aquarium- en vijverplezier



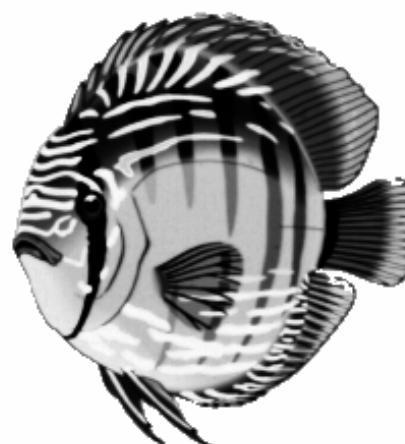
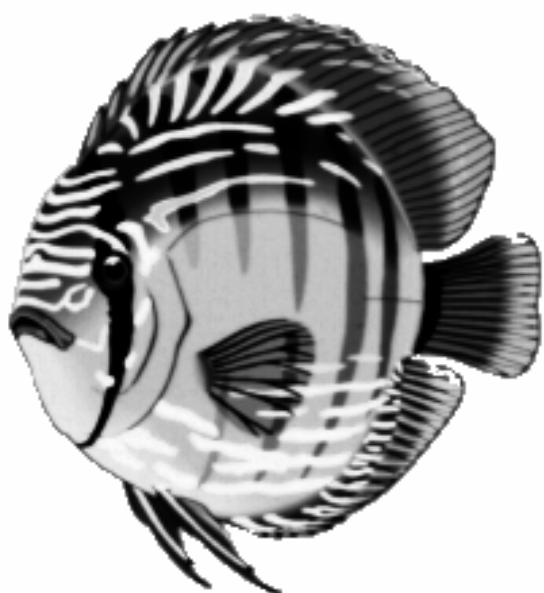
VERLOOP
aquariumspeciaalzaak

Engelandlaan 23-25
2391 PM Hazerswoude-Dorp
Int. Trade Center Boskoop
Telefoon: 0172-215569
Internet: www.aqua-verloop.nl

Verloop Aquariumspeciaalzaak biedt u een uitgebreid product-assortiment voor uw zoet- of zeewateraquarium. Wij zijn gevestigd in een groot en modern bedrijfspand in Hazerswoude.

Onze vijverafdeling is inmiddels naar een deur verder verhuisd. De ruime hal, gelegen op nummer 23 is een uitstekende locatie waar u alles kunt vinden voor uw vijver.

Neem eens een kijkje in een van onze winkels. De koffie staat voor u klaar en het is uw bezoek meer dan waard. Voor de kinderen is er een leuke speelhoek ingericht.



D R U K W E R K

Aan de heer/mevrouw:

DISCUS

VOOR AL UW AQUARIUMBENODIGDHEDEN

Laat u verrassen in onze winkel

Wij staan voor:

- goed advies
- Goed gesorteerd in vissen en planten
- Aquaria tegen scherpe prijzen
- Ook maatwerk aquaria
- Bezorgservice is **GRATIS** in Alphen a/d Rijn



Nu alles onder één dak

BUITENCENTRUM

Dieren-, aquarium- en hengelsportzaak

Hoofdstraat 31 - Alphen aan den Rijn - Telefoon 0172-491260

www.buitencentrum.nl

Gratis bezorgen in Alphen a/d Rijn vanaf 20 euro

