

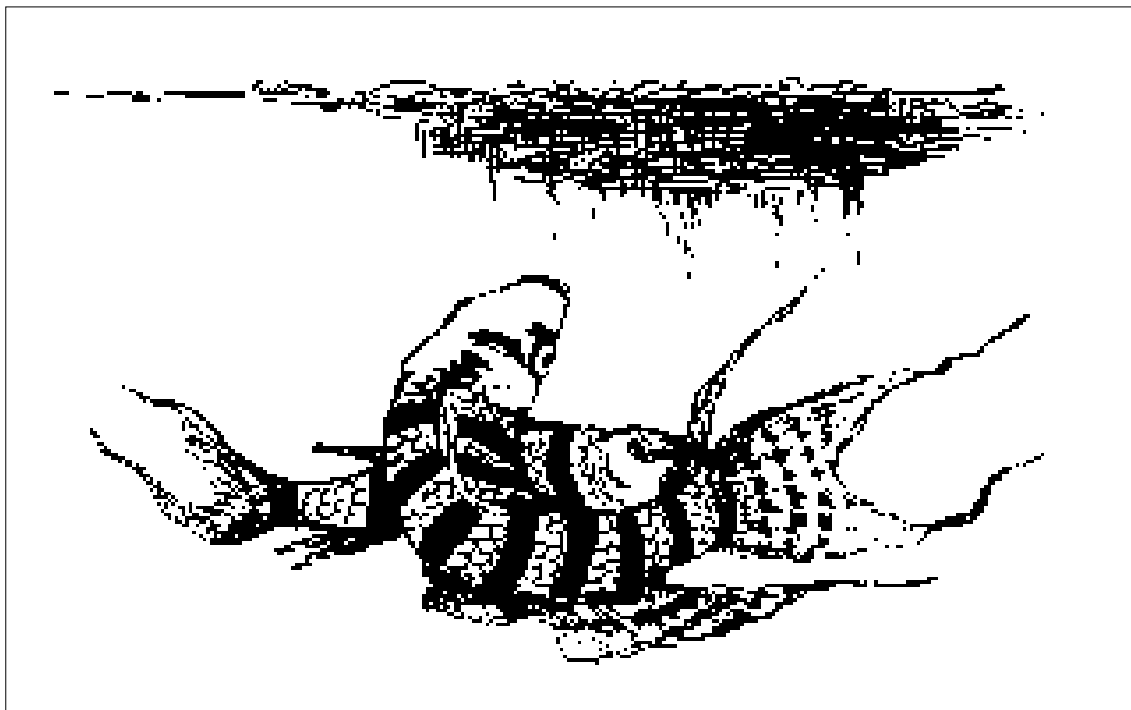
Aqua Spiegel

Maandblad van vivariumvereniging

De Natuur In Huis

Alphen aan den Rijn

Opgericht 24 november 1936



November 2007



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

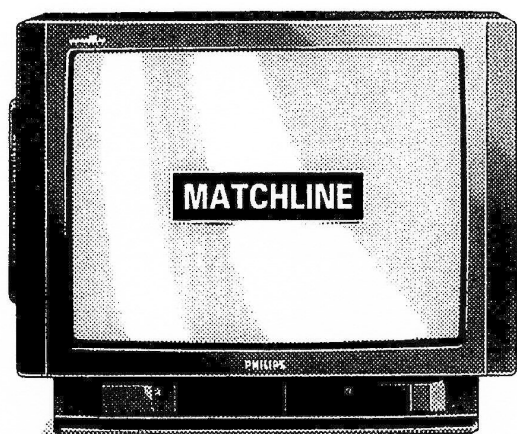
Magneetbanden en vangblokken.

Weegsystemen, zoals weegbruggen, bandwegers en weegsystemen voor
shovels

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

Wat leest u in deze "Aqua Spiegel"?

Wat komen gaat	6
Oproep van het bestuur	7
Aankondiging, 6 november	8
Aankondiging, 20 november	8
Districtskeuring vijver 2007	9
Ledenwijzigingen.	13
Een terugblik van een andere clubavond.	15
Een terugblik van een andere clubavond.	16
Wat was: Voor de bak bij Hans Kiers.	27
Wat was . . . Bingo avond	28
Vraag en aanbod	28
Wat was . . . Pieter Bregman: Aquarium fotografie	29



Philips Matchline HiFi-stereo

PHILIPS SPECIAALZAAK

PETRELLI

Prins Hendrikstraat 230 - Alphen aan den Rijn
Telefoon (0172) 49 36 62

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



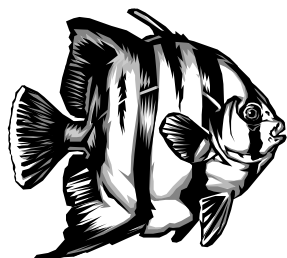
velda

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: Vacature.

Secretaris: **Jaap Liefting**, Buitenhoflaan 36, 2353 MB, Leiderdorp
Tel.: 071-5899944, jj.liefting@xs4all.nl of jaap@denatuurinhuis.nl

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

2^e Voorzitter: **Henk Kaper**, J. Barneveldstraat 13, 3461 GA, Linschoten
henk.kaper@wanadoo.nl

2^e Secretaris: Vacature.

Bibliothecaris: **Hans Kiers**, Voorweg 56, 2391 AE, Hazerswoude-dorp
dekiersjes2@hetnet.nl

Commissaris: Vacature.



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

CONTRIBUTIE: € 45,00 per jaar voor A-leden vanaf 18 jaar,
€ 23,00 per jaar voor leden onder 18 jaar,
€ 19,00 per jaar voor B-leden en
€ 14,00 per jaar voor huisgenootleden, bij vooruitbetaling te voldoen op Postbankgiro 1548144, of op bankrekening ABN/AMRO nummer 5691-85734, t.n.v. Penningmeester "De Natuur In Huis" te Alphen a/d Rijn. Opzegtermijn lidmaatschap: 3 maanden.



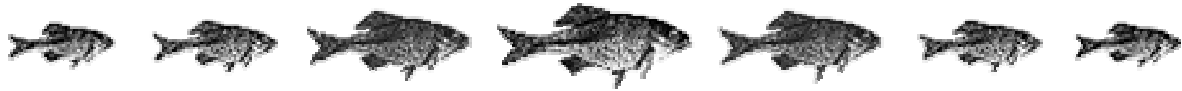
Redactie Aqua Spiegel: Koen van Vliet (k.v.vliet@hccnet.nl)

De Savornin Lohmanlaan 5, 3445 VD, Woerden

Internet: <http://www.denatuurinhuis.nl> of <http://planet.nl/~prin0129/>
<http://bij.denatuurinhuis.nl>

E-mail: denatuurinhuis@hotmail.com

Wat komen gaat . . .



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

3 januari	Nieuwjaarsinstuif
17 januari	Erik Prins: Planten voeden en water chemie
7 februari	Willem Zaal: Filters onder de loep
21 februari	Hans Meulblok: Natuurlijk een Aqua-Terrarium
7 maart	Uitjes bakken
17 maart	Uitslag districtkeuring
21 maart	Ernst van Genne: Labyrinthen en Meervallen
4 april	Koen van Vliet: Noeste arbeid betaald uit
18 april	Willem van Wezel: Van hout naar huiskeuring
2 mei	Bezoek tentoonstelling in Leerdam
16 mei	Roelof Eringa: Een houten aquarium bouwen
6 juni	Onbekend
20 juni	Jos Hoedeman: Brazilië, een aquatisch avontuur

Vakantie

4 september	Voor de Bak bij Hans Kiers
11 september	Uitslag vijverkeuring district in Leiden
18 september	Pieter Bregman: Aquarium fotografie
2 oktober	Vorbereiding op de Huiskeuring
16 oktober	Bingo
6 november	Voor de bak bij . . .
10 november	Huiskeuring (zaterdag)
20 november	Uitslag huiskeuring
4 december	Jaarvergadering
18 december	'Aquarium inzicht' - Dialezing door Leo Brand



Oproep van het bestuur

Beste leden,

Zoals u wel weet is het bestuur van de vereniging sterk onderbemand. En dat wordt alleen maar erger omdat volgend jaar ook de posities van secretaris open komt. Er zijn dan vacatures voor voorzitter, secretaris, 2e secretaris en Commissaris. En tot op heden nog geen kandidaten. U zult wel begrijpen dat dit een ernstig probleem is dat het voortbestaan van de vereniging lelijk bedreigd.

Dus kijkt u nog eens een keer om u heen, of naar uzelf, om te zien wie er volgend jaar een frisse start zou willen maken in een nieuw, volledig bestuur. Ook als u interesse heeft voor een functie waar geen vacature voor is, meld u zich toch aan. Dan kunnen we altijd kijken of een ruiling mogelijk is, maar we moeten mensen voor ons bestuur vinden.

Het te kleine bestuur doet een dringend beroep op U, om U aan te melden voor een van deze functies.

Het zou erg jammer zijn als onze vereniging ten onder zou gaan aan een te kort aan bestuursleden.

Names het bestuur,

P.J. van Tol
Penningmeester

Aankondiging, 6 november

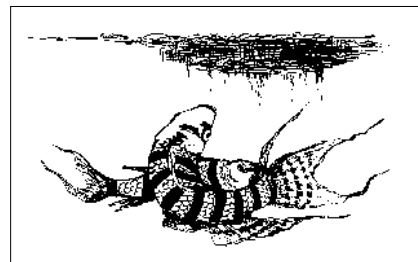
6 november: Voor de bak bij . . .

Laat uzelf eens verrassen en kom de dinsdagsavond lekker buurten in Westerhove. Voor de bak bij . . . wordt deze avond in onze eigen zaal gehouden!

Aankondiging, 20 november

Wij nodigen u uit voor dinsdagavond:
20 november 2007 om 20:00 uur

in Activiteitscentrum "Westerhove"
Anna van Burenlaan 147
2404 GB Alphen aan den Rijn



Op deze avond wordt de uitslag van **de huiskeuring** bekend gemaakt
Deze uitslag wordt gegeven door de keurmeester **Pim Wilhelm**.

Tegen inlevering van deze bon ontvang u op deze avond een **gratis kop koffie!**

Daarnaast ontmoet u een groepje enthousiaste hobbyisten van aquaria en andere kleine stukjes natuur in huis. Elke 1^e en 3^e dinsdagavond van de maand om 20:00 uur beginnen onze clubavonden.

Bezoek ook eens onze website www.denatuurinhuus.nl of heeft u vragen e-mail dan naar denatuurinhuus@hotmail.com

Tot ziens op een van de clubavonden van onze vereniging "**De Natuur in huis**".

Districtskeuring vijver 2007

Aangezien ik mee heb gedaan met de vijverkeuring was ik dus uiteraard naar deze avond gegaan. Echt vol spanning was ik niet want hoewel de vijver glashelder was en de vissen zo gezond als een... waren was de vijver nog lang niet volgroeid. Ook qua bevolking was ik nog niet echt op niveau. Maarr het was in de Hortus te Leiden en dat was op zich al de moeite van het bezoeken waard. Na enig zoeken naar de juiste ingang kwam ik ruim op tijd in de orangerie aan. Ik kwam al snel in gesprek met iemand uit maassluis die ook als enige afgezant van zijn vereniging naar Leiden was getogen.

Om ca 2015 begon de avond met een presentatie over de tentoonstelling die men in Leiden (ook in de hortus) heeft gehouden. Wat een werk komt hierbij kijken zeg. Gelukkig hebben ze alle medewerking van de hortus gehad en hebben ze er ook nog een eigen clubruimte aan overgehouden en mochten ze de 2 langste bakken in 1 van de kassen permanent stallen (met inhoud uiteraard).

Hierna kwamen de vijvers aan bod. Er waren 2 zgn. Koi vijvers en 4 gezelschapsvijvers of natuur vijvers aan bod. Op mijn vijver was inderdaad de opbouwende kritiek dat hij nog niet volgroeid was en dat de bevolking wat minder druk qua goudvissenkleurtjes kon. 1 soort goudvis zou inderdaad wat mooier zijn (er zwemmen nu rode, witte en shubunkins door elkaar), maar dit had ik zelf ook al bedacht. Dus bij deze als men interesse heeft in grote shubunkins of witte goudvissen kan men ze bij mij (gratis) komen halen.

Verder was het een hele gezellige avond met zo'n 40 liefhebbers. Er werd een hoop gein gemaakt, ook door de keurmeester en de serieuze toon was er eigenlijk niet echt. Het werd allemaal luchtig gebracht maar er werd toch ook nog wel wat kennis vergaard. De uiteindelijke winnaar had echt een pracht van een (gezelschaps) vijver die er al jaren lag en volkomen opgegaan was in zijn omgeving. Een zeer terechte winnaar. Ik belandde op de 5^e plek en hier was ik tevreden mee.

Na nog een kleine rondleiding langs de bakken in de kassen ging iedereen weer tevreden huiswaarts. Bent u er de volgende keer ook bij.....?

Hans Kiers



Rasbora caudimaculata
Grote knipstaart uit het aquarium van Hans Kiers.



Fred van Wezel



Verkoop van voornamelijk
Zuid-Amerikaanse vissoorten en Japanse koi

DISCUSVIS

NEDERLAND

De visjeswinkel

*Meer dan 350 discusvissen en
ruim 5000 bijvissen op voorraad*

- Discusvissen • Complete maat aquaria • Bruisballen
- Algenmagneten die drijven • Meettechniek • Medicijnen
- Voer & planten • Pompen, zowel lucht als water
 - Lampen in div. wattages en lengtes
 - Verwarmingen voor klein aquaria of koi vijver
- Vijverbenodigdheden zoals koi, filters, UV installaties ed.

Dealer van: Dennerle, Sera en andere topmerken.

Markerkant 1206-10
1314 AK Almere-Stad
tel.: 036-5347070
fax 036-5301285

www.discusvis.nl

OPENINGSTIJDEN:

Zondag en maandag gesloten

Dinsdag : 09.30-15.00 uur

Woensdag: 09.30-18.00 uur

Donderdag: 09.30-21.00 uur

Vrijdag: 09.30-18.00 uur

Zaterdag: 10.00-17.00 uur



ROLECO
Alphen a/d Rijn

PARKET

PARKETMEESTER®

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

Uw specialist in:

- *Traditionele parketvloeren*
- *Lamelvloeren*
- *Massieve vloerdelen*
- *Laminaatvloeren*
- *Schuren/Lakken/Oliën*
- *Restauratie en Onderhoud*

0172-43 66 53

www.parketmeester .nl

WWW.AQUAPLANTSONLINE.NL

de internetwinkel voor aquarium-
terrariumplanten en toebehoren

knip deze advertentie uit en
bezoek ons pand in Aalsmeer
en krijg 10% korting op al onze producten!
acties uitgezonderd!

Witteweg 17 (zijweg zwarteweg)
1431 GZ Aalsmeer

Ledenwijzigingen.

De heer van Kleef heeft zijn lidmaatschap opgezegd. We hopen dat U genoten heeft van de tijd bij onze vereniging. Verder is het rustig aan het front.

Heeft u ook vrienden of kennissen die planten en dieren in een kijkbak houden, neem hen mee naar een van de komende interessante clubavonden! Of geef hen de uitnoding die elders in het blad staat afgedrukt. Ook op de clubavonden liggen uitnodigingen klaar die u aan belangstellende kan uitdelen.

Tot ziens op de 1^e en/of 3^e **dinsdag**avond van de maand!

Pieter van Tol

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

Grafisch
Centrum
SWA

SWA

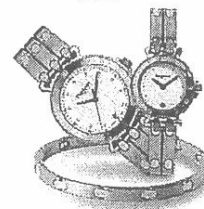
DIGITAAL
&
KLEUR KOPIERWERK
DTP OPMAAK
TEKST & BEELD INTEGRATIE
HANDELS DRUKWERK
GRAFISCHE AFWERKING
MAILINGS

Distributieweg 10
2404 CK Alphen aan den Rijn
Telefoon (0172) 50 45 76
Fax algemeen (0172) 50 45 05
E-mail: grafisch.centrum@swaholland.nl

De kortste weg naar professioneel resultaat



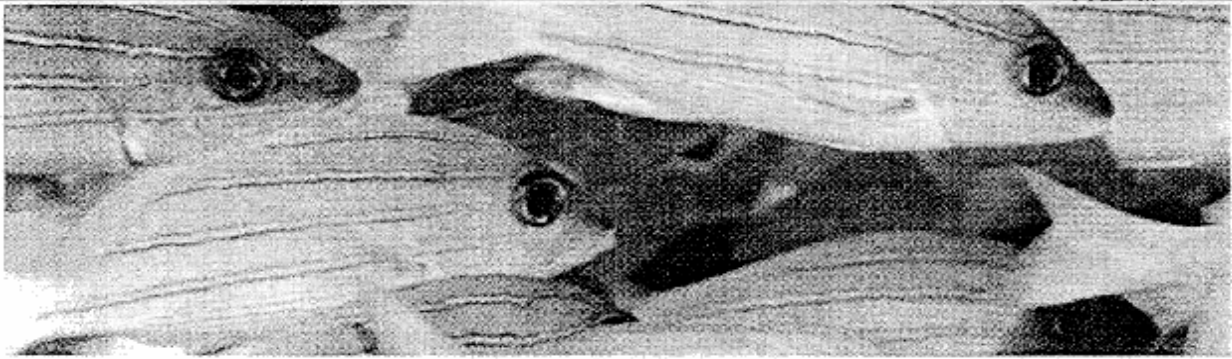
Met het oog
op een sieraad
van een horloge



EP
PEQUIGNET

Tuijn
juwelier
diamantaire

Als u voor Stijl kiest
Hoofdstraat 21, 2406 GD Alphen aan den Rijn
Dealer van o.a. cK, Esprit, Maurice Lacroix, Lapponia,
LeChic, Pequignet, Xen



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

Een terugblik van een andere clubavond

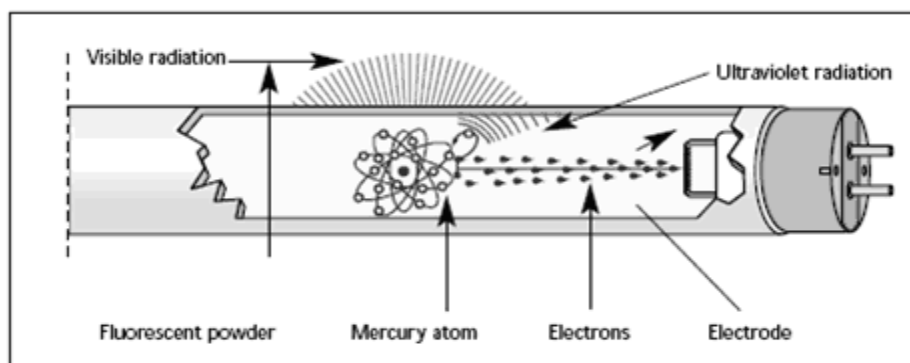
Terugblik verenigingsavond Danio Rerio Delft d.d. 17-04-2007

door Lotty Sonnenberg en Ton Zwartjens

Deze avond hadden we Jaap Liefthing te gast die ons het één en ander vertelde over de Flora-mate aquarium instrumenten.

De heer Liefthing heeft een eigen ingenieursbedrijf dat zich hoofdzakelijk bezighoudt met het ontwikkelen en maken van allerlei elektronische meetapparatuur. Daarnaast is hij een enthousiast aquariumhobbyist. Deze twee dingen samen mondden uit in experimenten op aquarium-gebied met o.a. als resultaat een dimmer voor aquariumverlichting en een pH meter, waarmee gestuurd CO₂ toegevoegd kan worden. Hij brengt deze apparatuur op de markt onder het merk Flora-mate.

Eerst werd de werking van een TL buis uitgelegd. Uit een elektrode waar een gloeistroom door gaat komen elektronen vrij die uit de in de buis aanwezige kwikatomen ultraviolette straling vrijmaken. Deze straling komt op de aan de binnenkant van het glas aangebrachte fluorescerende laag, waarbij het wordt omgezet in zichtbaar licht. De samenstelling van deze laag bepaalt de kleur van het licht. De kwikatomen worden ook door deze laag langzaam geabsorbeerd. Om deze reden moet er dan ook een overmaat aan kwikatomen in de buis aanwezig zijn. De fluorescerende laag in Philips buizen absorbeert minder kwik dan bij andere merken, waardoor deze buizen milieuvriendelijker zijn.



Tegenover de al lang in gebruik zijnde "dunne" TL 8 buizen, zien we de laatste tijd steeds meer nog dunnere buizen: de TL5.



Omdat ze zo dun zijn is er in een lichtkap ook meer plaats en kunnen meer buizen worden toegepast. Het gevolg is een hogere lichtopbrengst. De TL5 buizen kunnen alleen via elektronische voorschakelapparatuur (VSA) geschakeld worden. Deze VSA's zijn weliswaar duurder, maar er is geen starter meer nodig, waardoor het hinderlijke flikkeren bij het opstarten ook tot het verleden behoort. De buizen gaan ook veel langer mee en verouderen niet meer, maar blijven tot het eind van hun levensduur een vrijwel gelijke lichtsterkte opbrengen. Een ander voordeel is dat de lichtopbrengst het grootst is bij een temperatuur van 35 °C, terwijl dit bij de TL 8 25 °C is.

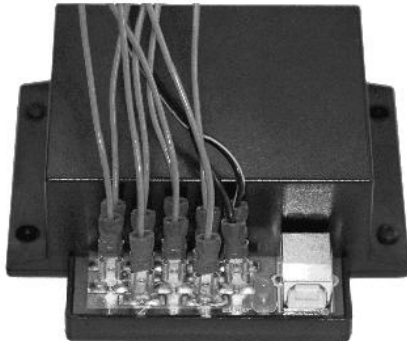


Bij aanschaf van TL5 moet je er op bedacht zijn dat er twee types zijn: buizen met een High Output (HO) en met een High Efficiency (HE). De HO lampen hebben bij een gelijke lengte dus een grotere lichtopbrengst dan de HE lampen, waarbij ze uiteraard ook een hoger wattage hebben.

De door de heer Liefthing ontwikkelde Flora-mate dimmer voor TL5 buizen kan alleen gebruikt worden met dimbare elektronische Voorschakelapparaten met een 1-10 Volt dim ingang.

Met de dimmer kan een natuurlijk verlopende zonsopkomst en zons-
ondergang gerealiseerd worden. Het verloop van de lichtsterkte kan op de computer geprogrammeerd worden en daarna in de dimmer worden

ingelezen. Hierbij kunnen 4 lampen (of 4 sets van 2 lampen) individueel en onafhankelijk van elkaar geprogrammeerd worden.



De lampen zijn dimbaar tot 1% (Osram VSA) of 3% (Philips VSA)
De Flora-mate lichtdimmer werkt als volgt:

1. De verlichting blijft gewoon op een tijdklok staan. De tijdklok wordt gebruikt om de lampen van netspanning te voorzien, op precies dezelfde manier als wanneer er geen dimmer gebruikt wordt.
2. Met een adapter, die eveneens in de tijdklok voor de verlichting is gestoken, wordt tegelijkertijd met de lampen, de dimmer aangezet.
3. De dimmer gaat het dim programma afwerken. Het dim programma bevat een tabel waarin voor elke 30 seconden is aangegeven, hoe fel elk van de 4 (of minder) TL buizen moet branden.
4. Het dim programma regelt de zonsopkomst, een eventuele middag piek, en aan het eind van de dag de zonsondergang.
5. Als de dimmer de zonsondergang heeft afgewerkt, en de TL buizen maximaal gedimd staan, schakelt de tijdklok af. De verlichting en de dimmer staan gedurende de nacht helemaal uit.

De volgende morgen schakelt de tijdklok de verlichting en de dimmer weer aan, en begint alles weer opnieuw.

In het computer programma kan alles heel eenvoudig worden ingesteld, terwijl in 2 grafieken precies is te zien, hoe de lampen gaan werken.

Er zijn bij gebruik van TL5 toch een paar dingen waar je op moet letten. Als je ze in verticale stand wil toepassen (zoals soms in een terrarium) moet je er voor zorgen dat de 'koude kant' (de kant met het merk) zich aan de onderkant bevindt.

De draden naar de VSA moeten zo kort mogelijk worden gehouden, waarbij de kortste draad niet langer mag zijn dan 1.50m. De bedrading moet ook van elkaar gescheiden worden gehouden en ook niet in de buurt van een eventuele pH regelaar liggen. Gebruik je lichtreflectoren, zorg er dan voor dat deze geaard zijn.

Als de verlichting niet werkt.

We gaan er vanuit, dat de draden goed zijn aangesloten, en de TL5 buizen heel zijn. Demonteer dan als eerste de 1-10 Volt sturing van de lichtdimmer, dan moet de verlichting op 100% volvermogen gaan branden. Kortsluit hierna de + en – van de VSA (dit is de 1-10 Volt aansluiting van het VSA met een los draadje) de verlichting moet nu op zijn minimumstand gaan branden (dit is 1- tot 3% afhankelijk van het merk van de VSA) is dit niet het geval controleer dan de bedrading.

Programmeren van de Flora-mate lichtdimmer.

Na het lezen van de handleiding kan alles heel eenvoudig worden ingesteld, terwijl in de grafiek precies is te zien hoe de lampen gaan werken. Besteed extra aandacht aan het kalibreren van de minimale verlichtingsstand. Als er een flikkering te zien is, in de TL-buis en bij de kortsluiting test, was dat niet het geval, dan staat de minimale verlichtingsstand te laag. Ook het aarden van de lichtreflectors biedt vaak een oplossing voor de dimproblemen.



Het stroomverbruik.

Het stroomverbruik van de TL5 is volgens de fabrikant lager dan bij de TL8. Dit geldt echter dus alleen voor de TL5 t.o.v. de oude mechanische voorschakel apparaten voor de TL8, die zo warm werden.

De TL5 lampen kunnen alleen gebruikt worden met de speciale elektronische voorschakel apparaten. Deze elektronische Eva's gebruiken 20-30% minder energie dan de conventionele Vsa's. En er is geen starter nodig, er is geen knipperen en herhaald opstarten van de lamp noodzakelijk. Dit maakt het gebruik van T5 lampen in het terrarium ook zeer ideaal. Als de TL5 verlichting in de avonduren staat gedimd, is er wel degelijk een stroom besparing.

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer, van de lumen output van 2 gangbare type TL buizen kleur 830/840 t.o.v. elkaar met nagenoeg gelijke lengte.

TL8	lumen	Lengte	TL5	Lumen	Lengte
36 watt	3350	120 cm	28 watt	2600	114 cm
58 watt	5200	150 cm	35 watt	3300	145 cm
			49 watt	4300	145 cm

In totaal zal de lichtopbrengst van de TL5 lager zijn dan met het oude TL8 systeem.

Bij toepassing van een TL5 35W High Efficiency (HE) lamp in plaats van een TLD 58W lamp is er weliswaar een energiebesparing van ca 40% gerealiseerd, maar het lichtniveau is met ca 36% gedaald. Waardoor het verlichtingsgehalte lager is dan het gewenste niveau, en er een stagnatie zal optreden in de plantengroei.

Ook met een TL5 van 49W High Output (HO) lamp (deze lamp heeft trouwens de zelfde lengte als een 35W High Efficiency TL5 lamp). Zal de lumen -output nog steeds maar 4300 lumen bedragen, in plaats van de 5200 lumen, waardoor het lichtniveau met ca 17% is gedaald.

Philips heeft een nieuwe serie dimbare VSA voor TL5, die tot 1% kan dimmen. Momenteel zijn er dimbare Vsa's voor 2 x 80 Watt. En bij de nieuwe serie, mogen de aansluitsnoeren 2 meter lang zijn.

Er is ook een nieuwe kleur T5, ActiViva.

Met extra aandeel blauw., hieronder vind u de gegevens van een 54 Watt buis.

Kleur code 451
Kleurweergave 82 Ra8
Lichtkleur ActiViva Natural
Kleurtemperatuur 8000 K
Lichtstroom lamp EVSA 25°C 4250 Lm

Goed voor het milieu.

Met de TL5 16 mm buislamp wordt een omvangrijke besparing verwezenlijkt op de grondstoffen voor het toestel - vergeleken met de TL8 26 mm buislamp, er is een derde van de grondstoffen nodig.

De lamp zelf is uit 40% minder grondstoffen gemaakt. Een fantastische besparing, als je weet hoeveel miljoen fluorescentielampen er ieder jaar van de band rollen.

De milieuvoordelen van de TL5 houden uiteraard niet op bij de grondstoffen, de milieueffecten op het einde van de levensduur van de lamp zijn tot een minimum beperkt, waardoor een minimum aan kwik (een essentieel bestanddeel van fluorescentielampen) in de TL5 lamp is verwerkt. Hierdoor is de TL5 praktisch 100% recycleerbaar.

Omgevingstemperatuur TL5 lamp.

De optimale omgevingstemperatuur voor de TL5 ligt op 35°C. Dit is een stuk gunstiger in de warme lichtkappen van onze aquaria en terraria. De TL8 heeft een optimale omgevingstemperatuur nodig van 25°C.

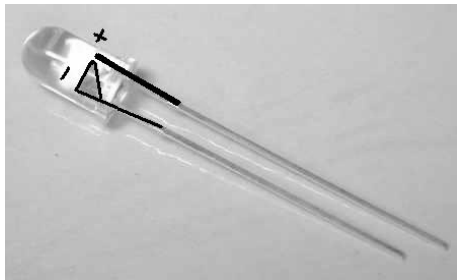
Oppervlaktetemperatuur TL5.

De oppervlaktetemperatuur van de TL5 buiswand is een stuk hoger dan bij de TL8, deze extra warmteontwikkeling is er alleen als de TL5 op 100% brand. Deze extra warmteontwikkeling geeft ons wel een stroombesparing in de koude wintermaanden. Het verwarmingselement hoeft minder bij warmen. De extra warmteontwikkeling kan in de zomer maanden wel eerder een nadelig zijn.

Led verlichting.

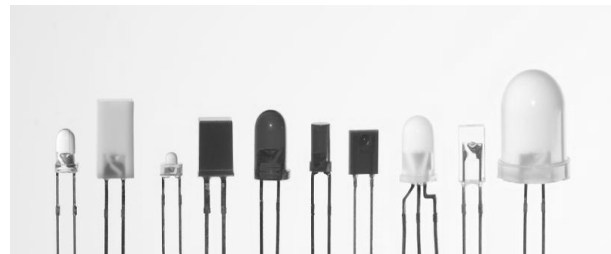
Ook zagen we nog een LED lampje tijdens de presentatie van Jaap, met een mooie gerichte lichtstraal. Deze was aangesloten op een dimbare stekker waarbij het voltage van 2 tot 12 Volt ingesteld kon worden.

Oleg Vladimirovich Losev ontdekte reeds halverwege de jaren 1920 dat diodes licht uitstraalden als er stroom doorheen werd gestuurd. In 1927 publiceerde hij in een Russisch tijdschrift details over de eerste LED en vroeg een patent aan. Helaas bleef Losevs werk onopgemerkt. Daardoor duurde het tot 1962 voordat de led echt doorbrak.



Door de halfgeleiderconstructie van een LED wordt het uitgezonden licht al enigszins gebundeld. Deze bundeling wordt doelbewust vergroot door het kristal in een reflector te monteren om met een kleinere openingshoek een grotere lichtintensiteit te bereiken.

De allerfelste LED (anno 2005: meer dan 20 cd ofwel 25.000 milli candela/mcd) hebben een zeer smalle openingshoek (minder dan 20 graden). Nu zegt 25.000 mcd wel iets over de intensiteit van het licht maar nog niets over de hoeveelheid licht die een LED uitstraalt. Daarvoor moet ook de openingshoek meegerekend worden. De felste LED van 25.000 mcd met openingshoek van 20 graden stralen een hoeveelheid licht uit van $25.000 \times [2 \times \pi \times (1 - \cos(20^\circ/2))] = 2386 \text{ mLumen}$.



Rendement.

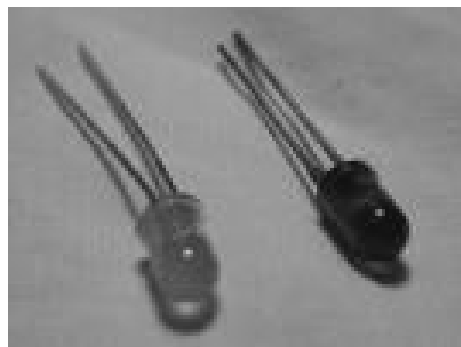
Er is een belangrijk verschil in rendement van de gekozen led en de kleur. Een monochromatische led, vooral de rode, kan bijzonder efficiënt zijn (tot wel 50% van de elektrische energie wordt in deze omgezet in licht). Het loont heel duidelijk om zulke LED's te gebruiken om bijvoorbeeld gloeilampen na te bootsen.

Het rendement van een witte LED, is veel kleiner dan dat van een rode LED. De witte LED is opgebouwd uit een blauwe LED waarvan een gedeelte van het licht wordt opgevangen door een fosfor die het, met een belangrijk energieverlies, omzet in geel licht. Het geel in combinatie met blauw geeft een witte indruk.

De meest efficiënte witte verlichting wordt overigens gevormd door fluorescentielampen. De modernste superfelle witte LED van 5mm doorsnee leveren een lichtstroom van 18 lumen. Deze LED verbruiken ca. 0,35W en leveren daarmee 51 Lumen/Watt.

Een moderne spaarlamp van 15 Watt levert met gemak 55-60 Lumen/Watt, en is daarmee efficiënter dan de modernste LED. Het lichtrendement van een TL8 26 mm fluorescentielamp is op dit moment: ruim 90 Lumen/Watt. TL5 lampen met de kleine 16 mm diameter halen zelfs al 104 Lumen/Watt.

Een LED verslaat dus wel de ouderwetse gloeilamp, die maar 12 Lumen/Watt levert. halogeenspot levert 17 Lumen/Watt, (de laagspanning halogeenspot ca. 20 Lumen/Watt), maar de huidige LED komt voorlopig niet in de buurt van de moderne buizen en spaarlampen. Ook de aanschafprijs van een led is absoluut nog niet concurrerend.



De

TL

De levensduur.

Een LED gaat gemakkelijk 50.000 uur mee, en zelfs de modernste TL5 buizen halen nooit meer dan 25.000 uur. Bij de meeste LED met hoog vermogen neemt de lichtopbrengst gedurende de levensduur langzaam af.

In een persbericht van Philips

Van april 2007 staat dat ze een LED in productie hebben die 70 Lumen/Watt gedurende de levensduur constant blijft.

De ontwikkeling staat niet stil. Nog even snel op het internet rond gesnuffeld en Philips heeft alweer een record gebroken. In een nieuw persbericht (mei 2007) is de grens van 100 Lumen/Watt doorbroken met een witte hoogvermogens-LED's.

Deze nieuwe witte LED met een afmeting van 3 x 4,5 mm, is veel kleiner dan andere LED's. De LED chip zelf, is maar 1mm² groot. Ook deze nieuwe LED's werken met een stroom van 350 tot 1000 mA en leverde een lichtstroom van 115 Lumen/Watt bij een gecorreleerde kleurtemperatuur van 4658 K.

De lichtopbrengst voor betaalbare LED's stijgen per jaar met zo'n 100% , door veelvuldig gebruik in bijvoorbeeld verkeerslichten, zaklantaarn en de autoverlichting zal de prijs snel dalen. Wanneer een LED verlichting interessant wordt, als hoofdverlichting van een aquarium is nog niet bekend.



Conclusie

Led verlichting in het aquarium, heeft voorlopig nog geen toekomst. Maar met één enkele hoog rendement LED, een bepaalde plantengroep uitlichten.

Flora/mate pH meter.

Een andere ontwikkeling is de Flora-mate pH meter. In deze meter bevindt zich ook een thermometer. Hij werkt op (oplaadbare) batterijen die via een adapter constant op spanning gehouden kunnen worden.

Je kunt er gestuurd CO₂ mee toevoegen, maar ook de verwarming of koeling mee aansturen. Ook is hij te gebruiken voor de besturing van een kalkreactor.

De flora-mate pH meter kan worden gebruikt in combinatie met alle gangbare pH elektroden, maar er is ook een flora-mate elektrode leverbaar, die van glas is en navulbaar is.

Hij gaat bij juist gebruik zeer lang mee. Deze elektrode kan gebruikt worden bij aquariumwater met een geleidbaarheid van 200 microSiemens of meer.

Bewaar een elektrode nooit droog maar altijd in speciale bewaarvloeistof.



pH elektrode



CO₂ magneetventiel

Flora-mate ORP en temperatuur meter en controller

ORP meter



De flora-mate is een ORP meter en een temperatuur meter in één.

Toepassingen zijn onder meer:

- **Ozon controller** in een tropisch aquarium.
- **ORP bewaking** met alarm
- **Koeling**
- **Verwarming**
- **Temperatuur bewaking** met alarm

Calibratie.

De Calibratie van de redox elektrode gaat snel en is eenvoudig, middels een druk op de knop.

Schakelpunten.

Voor elke uitgang zijn er twee instelbare

schakelpunten:

Met het ene schakelpunt kan de uitgang geactiveerd worden als de meetwaarde groter is dan de ingestelde waarde.

Met het andere schakelpunt kan de uitgang geactiveerd worden als de meetwaarde kleiner is dan de ingestelde waarde.

Ozon controller

Stel SP2 in op de waarde waarbij de ozon toevoer moet worden geopend. Stel SP1 in op 0. Zodra de ORP onder de in SP2 ingestelde waarde komt, wordt de uitgang geactiveerd. Deze blijft geactiveerd totdat de ORP weer boven de in SP2 ingestelde waarde is gestegen.

ORP bewaking met alarm

Stel SP1 in op de hoogste waarde die de ORP mag bereiken. Stel SP2 in op laagste waarde die de ORP mag bereiken. Zodra de ORP boven de in SP1 ingestelde waarde komt, of onder de in SP2 ingestelde waarde zakt, wordt de uitgang geactiveerd. Deze blijft geactiveerd totdat de ORP weer terug is op een veilige waarde, dus een ORP die tussen SP1 en SP2 in zit.

Koeling

Met één of meer computer ventilatoren in de lichtkap kan een aquarium in de zomer efficiënt gekoeld worden. Stel SP3 in op de temperatuur waarbij de ventilator moet worden aangeschakeld. Stel SP4 in op 0. Zodra de temperatuur boven de in SP3 ingestelde waarde komt, wordt de temperatuur uitgang geactiveerd. Deze blijft geactiveerd totdat de temperatuur weer onder de in SP3 ingestelde waarde zakt.

Verwarming

Met een relais kan de temperatuur uitgang worden gebruikt om een verwarmings element te schakelen. Stel SP4 in op de temperatuur waarbij de verwarming moet worden aangeschakeld. Stel SP3 in op 0. Zodra de temperatuur beneden de in SP4 ingestelde waarde komt, wordt de verwarming aangezet. Deze blijft geactiveerd totdat de temperatuur tot boven de in SP4 ingestelde waarde komt.

Temperatuur bewaking met alarm

Stel SP3 in op de hoogste waarde die de temperatuur mag bereiken. Stel SP4 in op laagste waarde die de temperatuur mag bereiken. Zodra de temperatuur boven de in SP3 ingestelde waarde komt, of onder de in SP4 ingestelde waarde zakt, wordt de temperatuur uitgang geactiveerd. Deze blijft geactiveerd totdat de temperatuur weer terug is op een veilige waarde, dus een temperatuur die tussen SP3 en SP4 in zit.

We danken Jaap Liefing nogmaals voor de interessante april avond met een hoop technische bijzonderheden, waar we veel van op konden steken. Wie nog meer details wil weten over de flora-mate apparaten of iets wil bestellen kan een kijkje nemen op de website van Jaap Liefing:

www.flora-mate.nl

Wat was: Voor de bak bij Hans Kiers

4 sept 2007

Op de eerste avond na de vakantie (4 september) zou de eerste voor de bak bijplaats gaan vinden. Aangezien ik vind dat als je wat verzint je ook eraan mee moet doen was de eerste bij mij thuis. De opkomst was minder groot dan ik gehoopt had maar met een man of 10 (1 vrouw) hebben we lekker zitten babbelen bij mijn bak.

De bak stond er redelijk bij maar er was wel een toefje blauwe alg om de hoek komen kijken. Ik had de bak niet echt extra aandacht gegeven voor deze avond, de bak stond erbij zoals hij er anders ook bij had gestaan. Met het oog op de komende keuring (leuk als er veel mensen mee doen!) heb ik wat tips gekregen over de kleuren van mijn tl buizen (wat feller) en de compositie. Qua visbestand zal ik niets meer wijzigen (bovenin: aplocheilus panchax, midden: oranje knipstaarten en rode plaatjes, onder: labeo bicolor, botia sidhimunki en een stel altispinoza's). Ik ben wat gaan spelen met het licht en er is inderdaad wat meer kleur in de planten gekomen. De alg is echter ook wat meer gaan groeien maar dit herstelt zich wel weer.

Het was een leuke avond en voor herhaling vatbaar. De volgende keer gaan we het wel anders doen zodat we misschien wat meer mensen hier warm voor kunnen krijgen. De volgende voor de bak bij....doen we gewoon in westerhove en dan aan de hand van van tevoren geschoten foto's. Zo is het voor iedereen mogelijk om zijn bak te bespreken voor de hele club. We zoeken nog wat kandidaten voor het volgend jaarwie?

Tot slot: het zou leuk zijn als de keurmeester van dit jaar (Pim Wilhelm) een aantal bakken zou kunnen keuren. Uw bak hoeft niet supermooi of supergoet te zijn om mee te doen maar u steekt er vast wat van op en net zoals bij mij wordt hij er nooit slechter van maar ieder jaar een beetje beter. Probeer het eens.....

Hans Kiers

Wat was . . . Bingo avond

16 okt 2007

Eigenlijk heb ik helemaal geen zin om achter de PC te zitten, want ik ben teleurgesteld. Maar eigenlijk ben ik ook boos en daarom toch!

Willen jullie als leden het voortaan even melden als je een bingo absoluut niet ziet zitten? Nù hadden een paar mensen veel werk gemaakt van het inkopen van leuke prijzen (en deze keer was ik dat niet) om er echt een familieavond van te maken maar de opkomst vanuit de club was bedroevend. Als ik ons oud-lid Emmy met nog 3 vriendinnen meetel haalden we nog geen 15 deelnemers.

We hebben er toch een leuke avond van gemaakt, maar dat lag niet aan u maar aan de ca. 30 deelnemers uit Westerhove die het – naar hun zeggen – prima naar hun zin hadden.

Wat mij betreft: Mirjam en Pieter van Tol en Hans Kiers bedankt! De niet-komers ook bedankt, maar dan anders. En voor wat het waard is ..., wat hier geschreven is, is mijn persoonlijke mening.

Agnes Zaal.

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:

- ⇒ In de aanbieding heb ik 6 witte goudvissen en 4 shubunkins van zo'n 15 a 20 cm. Gratis voor de liefhebber (Hans Kiers: 0172-586800).

Wat was . . . Pieter Bregman: Aquarium fotografie

18 sept 2007

Pieter is docent en vader van drie lieve kinderen. In zijn vrije tijd houdt hij er twee hobby's op na, namelijk fotograferen en het aquarium. Wat de aquariumhobby betreft houdt hij zich vooral bezig met het houden en kweken van discusvissen.

In de inleiding liet Pieter een aantal mooie foto's zien gemaakt bij aquarianen in Zoetermeer (o.a. dhr. Van Wezel en zijn zoon). Hierna gaf hij een aantal tips en trucs om tot mooie resultaten bij het fotograferen te komen, zoals:

Waar moet je op letten bij de aanschaf van een camera?

- Niet het aantal pixels is het belangrijkste, maar de grootte van de sensor. Hoe groter de sensor is hoe beter.
- De mate van ruis bij een hoge ISO-waarde is van groot belang.
- De kwaliteit van de lenzen.
- Digitale spiegelreflexcamera's zijn het meest geschikt, maar daar hangt natuurlijk wel een flink prijskaartje aan. Ook met gewone digitale compactcamera's zijn mooie resultaten haalbaar.

Hoe moet je de camera instellen?

- Neem als vuistregel bij het uit de hand fotograferen "1/aantal mm" van de lens. Dus bij een 50 mm lens 1/50.
- Als het kan, gebruik dan een statief. De "Anti shake" instelling op sommige camera's heeft geen nut als je met een goed statief werkt.
- Mooiste resultaten bereik je met een sluitertijd 1/20 – 1/30 van een seconde.
- Gebruik hoge ISO-waarden (800 of zelfs 1600).
- Meet een gemiddelde en zet de belichting vast.
- Een laag diafragmagetal heeft kleine scherptediepte en een hoog diafragmagetal heeft een grote scherptediepte.
- Hoe meer groothoek hoe meer scherptediepte en hoe meer tele hoe minder scherptediepte.

Nog enkele nuttige tips bij het fotograferen:

- Neem de foto altijd loodrecht ten opzichte van het glas van het aquarium.
- Verduister de ruimte bij reflectie.
- Zet de witbalans van de camera op "auto" of "handmatig".
- Gebruik een goede flitser. Een studioflitser die je recht boven het aquarium positioneert geeft de mooiste resultaten.



Vlak vóór de pauze liet Pieter een mooi fotoverslag zien van zijn eigen discuskweek. In de kweekbak had hij een kegel geplaatst waarop de discussen hun eitjes afzetten. Duidelijk was te zien hoe boven in de kegel de eitjes zaten en daaronder de uitgekomen larven. Prachtig waren de foto's waarop de jongen zich voedden met het huidsecreet van de ouders. Met een artemiakweek waren zijn jonge discussen in drie weken zo'n 3 cm. groot.

Na de pauze ging Pieter in op het bewerken van foto's met "Adobe Photoshop". Het is een duur programma maar erg goed en uitgebreid. Het gaat te ver om in dit stukje uitgebreid op de mogelijkheden in te gaan. Eén goede tip is me, voordat het mij ging duizelen, bij gebleven: gebruik het "raw formaat". De voordelen hiervan zijn dat de belichting en de witbalans achteraf zijn in te stellen en de plaatjes zijn niet gecompriemd.



Wil je meer foto's van Pieter bekijken ga dan eens een kijkje nemen op zijn site: www.fotobregman.nl/discus

Ruud de Nooy.



nederlandse bond aqua terra

nieuwsbrief

10 augustus 2007
met NBAT Actief en de Officiële

TERUGBLIK NATUURSTUDIEWEEK 2007 IN LANDSRADE

Door Lotty Sonnenberg

De alweer 53^e editie van de Natuurstudieweek vond plaats in de week 22-29 juni. Vrijdag rond drie uur kwamen de eerste deelnemers binnendruppelen en werden naar hun huisjes verwezen, waar ze zich konden installeren. Natuurlijk was het voor velen een hartelijk weerzien met medewandelaars en al spoedig waren de terrasjes bij de huisjes bezet en werd er weer heel wat bijgeklutst. Om 6 uur verzamelden we in de eetzaal voor het diner, waarna om 8 uur het avondprogramma begon. De voorzitter van de NBAT, de heer Theo Verhey, was helemaal uit Wapenveld gekomen om de week te openen en ons veel succes en genoeg toe te wensen. Iets, wat hij met enthousiasme deed en wat ons weer deed beseffen dat het ook om een NBAT-activiteit gaat. Algemeen coördinator Loek van der Klugt bood hij een prachtig Japans aquariumplantenboek aan als dank voor zijn vele activiteiten. Hierna blikten wij terug op het voorgaande jaar aan de hand van digitale foto's en dia's van André de Graaf en Arjen Spiekstra. Na nog een glaasje aan de bar werden de bedden opgezocht.



... archideeën kijken achter een hek ...

Zaterdag na het ontbijt om 9 uur verzamelden we bij de poort, waarna de bus ons naar kasteel Rijckholt bracht. Hier was vroeger de NSW gehulsvest. Hiervandaan wandelden we door het mooie Limburgse landschap terug naar Landrade. In het zeer gevarieerde Savelsbos viel weer van alles te ontdekken, zoals b.v. mooie slijmzwammen die in een kort tijdsbestek verschillende stadia doorlopen en zich daarbij als een soort amoëbe voortbewegen. Ook werden er Rosse woelmuizen gesignaleerd. 's Avonds werd er heel wat afgelachen bij de door Hans Lenten en Willy Dorresteljn samengestelde plantenquiz, waar aan de hand van cryptische beeldgegevens in Limburg voorkomende plantensoorten benoemd moesten worden. Die planten werden ook getoond en besproken. Doel van deze quiz was natuurlijk de deelnemers onderweg met (nog) meer interesse naar de wilde planten te laten kijken. En inderdaad: aan het

eind van de week hadden we alle getoonde planten en nog veel meer soorten gevonden!

Rondwandeling

Zondag bracht de bus ons voor een rondwandeling naar het Nationaal Park Hoge Kempen bij Maasmechelen in België. Aanvankelijk liepen we door heide en dennenbos. We vonden hier ook de Rode dopheide (*Erica cinerea*) die al in juni bloeit. Onder het dikke pak zand en grind van het Kempens Plateau bevindt zich een laag zeer zuiver kwartszand. Dit zand is van zeer goede kwaliteit en wordt op wereldniveau gebruikt voor de aanmaak van



... slijmzwam, twee ontwikkelingsfasen zichtbaar...

lenzen, computerchips enz. Lopend over het zandpad viel ons oog op de vlug voor ons uit huppende groene zandkevers. Je moest snel zijn met fotograferen, want ze waren zo weer weg. Later kwamen we aan de voet van het Kempens Plateau bij het ven Onder de Berg, dat bijna volledig was begroeid met veenmossen. We speurden de grond af en vonden er o.a. Wateravel en Kleine zonnedauw, een vleesetend plantje. Nadat we op het panoramapunt de wijde omtrek bekeken hadden, bracht de bus ons weer naar Landbrade. Na het avondeten liet Ans Kruyver ons meegenieten van haar reis door Nepal, waar ze vele prachtige dia's had gemaakt van zowel tempels als natuur.

Regenkleding

Maandag weer om 9 uur vertrokken we met de rugzak gevuld met lunchpakket, drinken, fotoapparatuur en regenkleding. Nu voor een rondwandeling vanuit Gulpen,



... Le Rocher de Bilisse ...

waar we met eigen auto's naar toe gingen. Via een stenige holle weg kwamen we op een pad waar we genoten van het Limburgs landschap. Natuurlijk was er vandaag weer gelegenheid om bij De Berghof van Limburgse vlaai en koffie te genieten, waarna we wandelend langs de wegkanten weer allerlei interessante planten konden ontdekken. Bij een orchideeënveltje in de buurt van Stokhem en Wylre, keken we onze ogen uit naar al het moois wat hier te zien was. Gelukkig vonden we ook orchideeën waar we heel dicht bij konden komen. Ook werd de Zwarte gifbes gevonden. Na een klim over de Dolsberg kwamen we door de landerijen weer in Gulpen terecht. 's Avonds verraste Gerard van Heusden ons met prachtige dia's gemaakt in Australië waar hij samen met echtgenote Dorien vorig jaar een lange vakantie had doorgebracht. We zagen schitterende opnamen van vogels en natuur.

Kalkoven

Dinsdag met de bus naar de Putberg bij Ubachsberg, waarvandaan we weer naar huis liepen. Eerst langs de oude kalkoven, waar vroeger uit mergel kalk gestookt werd. Daarna de berg op. Bij het voorlopen troffen we hier een veld prachtige rode Incarnaatklaver, wat we vanzelfsprekend uitgebreid fotografeerden. Nu stond het allemaal in het zaad, waar we uiteraard wat van

verzameld hebben. Ook was het nu helemaal begroeid met Witte klaver. Tussen al dit klavergeweld deed zich een parasitair groeiende plant te goed aan de sappen van de klaver: de Klavervreter, een Bremraap. Hierna ging het verder door landerijen en langs mooie vergezichten ook al was dat vaak onder dreigende lichten, zoals bij de hoogstgelegen molen van Nederland: de Molen Vrouwenheide. 's Avonds een Powerpointpresentatie van Loek van der Klugt, die met donateurs van het Natuurreservaat Trosor in Frans Guyana, waar ik zelf ook bij was, een reis had gemaakt door Frans Guyana en Suriname. Hij liet prachtige beelden zien van Trosor en omgeving waarbij vele mooie bloemen en ook Pijlglifkickers te zien waren.

Belgische Ardennen

Woensdag een topdag, want dit was de tocht naar de Belgische Ardennen, waar we in de omgeving van Solwaster een wandeling maakten langs de Statte en de Hoëgne. Doordat het de afgelopen tijd heftig geregend had, voerden de riviertjes veel water, zodat het er spectaculair uitzag. Het werd dus volop genieten en niet alleen van het spetterende water maar ook van de omringende natuur.

Le Rocher de Bilisse is een rotsformatie van ongeveer 60 meter hoog, stammend uit het Cambrium, ongeveer 500 miljoen jaar geleden. Via een pad konden we er ook bovenop komen, wat dan ook praktisch iedereen deed, om vandaar een fraai uitzicht op de omgeving te hebben. Later liepen we stroomopwaarts langs de



... het riviertje de Statte ...

Hoëgne, tot aan de Cascade Leopold II, die ook veel indruk maakte. De vogelaars hadden vandaag heel mooi de Fluit (Phylloscopus sibilatrix) gehoord en gezien. De hele week heeft trouwens een lijst van 78 vogelsoorten opgeleverd. 's Avonds was ikzelf aan de beurt om mijn Powerpoint-presentatie over Suriname te

laten zien. Ook hier weer veel natuuropnamen, historische informatie en natuurlijk weer kikkertjes op Brownsberg.

Donderdag, de laatste dag. Vandaag een kort programma. Eerst wandelden we naar Gulpen waar we de tuin 'Van moeras tot paradijs' van de familie Van der Weijden bezochten. Tussen vlaai en koffie door konden



... een bremroep, de klavervreter ...

we hier veel moois bekijken en niet alleen de tuiniers onder ons genoten hiervan.

's Middags kon op eigen gelegenheid door Gulpen gewandeld worden of andere activiteiten ondernomen worden. 's Avonds na de afwas, wat een gezamenlijke bezigheid is, was er een fotowedstrijd, gevolgd door twee mooie korte foto-impressies van Colombia door André van Stijn. Actieve deelnemers werden voor hun inzet bedankt. Hierna namen de deelnemers de regie over en maakten er een bonte avond van, waarbij de Commissie in de bloemen gezet werd en als dank een geldbedrag overhandigd kreeg om volgend jaar het voorlopen weer te versaanemen.

Wij kijken er al naar uit!



... fotograferen op de Putberg (foto Loek van der Klugt) ...

COLOFON

De nieuwsbrief (met de Officiële/NSAT Actief) van de Nederlandse Bond Aqua Terra is niet alleen bestemd voor de leden van de bij de NSAT aangesloten verenigingen. Ook niet-leden kunnen hieruit peunen wat van hun vakkentische gading is.

Bestuur

Voorzitter: Th.L. Verbeij
T 06 10391685
E vze@nat.nl

Secretaris: A.W.J. de Greeff
Kerkpadblok 40
8131 Wx Wijhe
E secretaris@nat.nl

Penningmeester, administratie en verzending Het Aquarium:

Eugène ter Beek
Rembrandtstraat 20
2612 XW Delft
T 015 2140179
F 015 2140179
E ledenservice@nat.nl

Postgiro van de NSAT:

16.3956 Ln.vc penningmeester NSAT, Havenstr. 83, 1211 KH Hilversum

Berichten voor de commissie bondskeurmeesters:

Adri van Holsteln, De Rijpstraat 14,
3317 CA Dordrecht, T 078 6185846

Overige emailadressen:

Algemene Informatie: bestuurs@nat.nl
Redactie Het Aquarium: redactie@nat.nl
Beurzen en tentoonstellingen: beurs@nat.nl
Bondskeurmeesters: info@cbkn.nl

27 oktober 2007

Jaarlijkse

Nationale Aqua Terra Dag

door de

Nederlandse Bond

Aqua Terra

in Barneveld

Met uitslagen

Landelijke Huiskeuring

2007.

keurodak

Bitumineus Dakdekkersbedrijf

★ **reparatie + onderhoud van
alle soorten
dakbedekkingen**

★ **gespecialiseerd in
renovatie en isolatie
van bestaande daken
en nieuwbouw**

**Kalkovenweg 58
2401 LK Alphen a/d Rijn
Telefoon (0172) 43 83 32 / 43 21 42
Telefax (0172) 43 95 07**



**VEBIDAK
LID**

650 m² aquarium- en vijverplezier



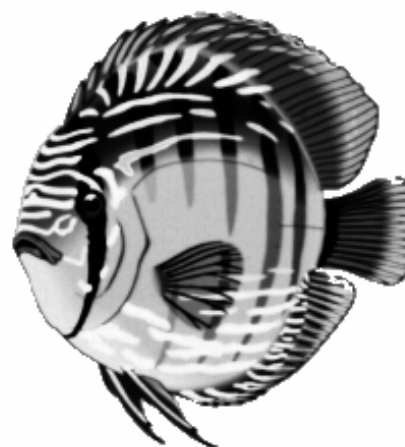
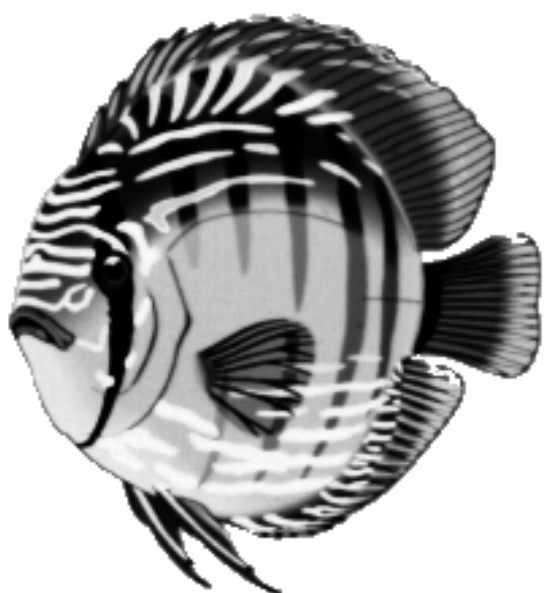
Verloop Aquariumspeciaalzaak biedt u een uitgebreid product-assortiment voor uw zoet- of zeewateraquarium. Wij zijn gevestigd in een groot en modern bedrijfspand in Hazerswoude.

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.

VERLOOP
aquariumspeciaalzaak

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



D R U K W E R K

Aan de heer/mevrouw:



U W H U I S D I E R E N S P E C I A A L Z A A K

Wij staan voor goed advies en zijn het best gesorteerd in o.a. aquarium artikelen.

Wij verkopen, tegen de scherpste prijzen, alle modellen van JUWEL met en zonder meubel, tevens zijn we ruim gesorteerd in andere merken.

Bij ons kunt u ook terecht voor alle SERA producten.

* SERA bij ons blijvend in prijs verlaagd *

Voor gezonde en actieve vissen.

Wij bouwen ook een aquarium op maat met mooi bijpassend meubel.

Onze locatie aan het Thorbeckeplein is zeer goed bereikbaar, wij hebben een bezorg service voor de regio. In Alphen a/d Rijn bovendien gratis bij besteding boven de 20,- euro

Kom eens een kijkje nemen in onze virtuele winkel

www.buitencentrum.nl

U W A Q U A R I U M S P E C I A A L Z A A K

Huisdierenspeciaalzaak "BUITENCENTRUM"

Hoofdstraat 31, 2406 GD Alphen aan den Rijn. Tel.: 0172-491260

Fax: 0172-498383. E-mail: buitencentrum@discus.nl