

# *Aqua Spiegel*

*Maandblad van vivariumvereniging*

## *De Natuur In Huis*

*Alphen aan den Rijn  
Opgericht 24 november 1936*



*Mei 2009*



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
Aankondiging, 5 mei.....	7
Aankondiging, 19 mei.....	8
Aankondiging, 2 juni . . . . .	8
Aankondiging, 16 juni.....	9
Meerdere nieuwsflitsen.....	9
We gaan varen in het natuurgebied de Nieuwkoopse plassen! .....	10
Oproep voor de Vijverkeuring .....	11
Wat was . . . fotoreportage van de districtskeuring.....	13
Wat was . . . Ab Ras: "Zeewater aquaristiek, symbiose tussen mens en dier." .....	13
Vraag en aanbod.....	14
Corydoras sterbai .....	14
Zaken die van belang zijn bij vivariumfotografie .....	16



**ROLECO**  
*Alphen a/d Rijn*

**PARKET**





**PARKETMEESTER®**

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

Uw specialist in:

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

**0172-43 66 53**

**www.parketmeester .nl**

CO<sub>2</sub> verzorging van het aquarium

# Aqua CO<sub>2</sub> Carbo-Tronic Timer controlled

Geeft een uitbundige groei van alle aquariumplanten

Voorzorgt tegen lastige algen

Helpt het aquariumwater helder en gezond te houden

Optimaliseert de pH-waarde van het aquariumwater

The experts in aquarium biology



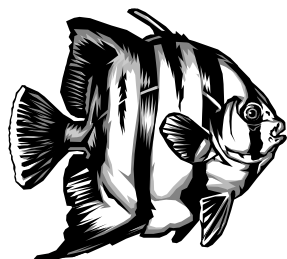
**velda**

Velda BV, The Netherlands [www.velda.com](http://www.velda.com) [info@velda.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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: **Hans van der Sluis**, Spuisluis 91, 2408 PS, Alphen aan den Rijn  
Tel.: 06 36316891, hansvdsuis@hetnet.nl

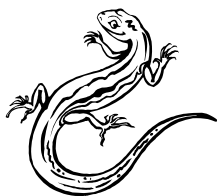


---

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

---

**CONTRIBUTIE:** € 46,00 per jaar voor A-leden vanaf 18 jaar,  
€ 24,00 per jaar voor leden onder 18 jaar,  
€ 19,50 per jaar voor B-leden en  
€ 14,50 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](mailto:redactie@denatuurinhuis.nl))  
De Savornin Lohmanlaan 5, 3445 VD, Woerden

**Internet:** <http://www.denatuurinhuis.nl> ([webmaster@denatuurinhuis.nl](mailto:webmaster@denatuurinhuis.nl))

**E-mail:** Zie adressen op de internetpagina of hierboven

---

## Wat komen gaat . . .

---



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

6 januari	Nieuwjaarsinstuif
20 januari	Willem postma: "Een aquarium, meer dan een bak alleen!"
3 februari	Jaap Liefing: "Aquariumplanten boven water"
17 februari	Robbert Kurpershoek: "Amfibien"
3 maart	Hans van der Sluis: "het werken in de dierentuin"
17 maart	Leo Brand: "Vijver- en tuin plezier".
21 maart	Uitslag districtskeuring Danio Rerio
7 april	Districtskeuring 2009
21 april	Ab Ras: "Zeewater aquaristiek, symbiose tussen mens en dier."
5 mei	Robert Koelman: "Uitslag aquariumwedstrijd op Aquaforum"
19 mei	Hans vd Hoeven: discussvissen houden, kweken en vangen.
2 juni	Willem van Wezel: 'Wat planten ons vertellen'
16 juni	Bespreking bakkenschouw door Erik Prins

Juli en augustus Vakantie

1 september	
14 september	Uitslag vijver-keuring district Azolla
15 of 22 september	Grote aquaquiz
6 oktober	
20 oktober	Dick Poelmeijer: Het bouwen van een houten riparium
3 november	Nieuwe vissen door Hans Kiers
7 november	Huiskeuring door Pim Wilhelm
17 november	
1 december	Uitslag huiskeuring door Pim Wilhelm
15 december	Jaarvergadering



## **Aankondiging, 5 mei**

---

Wat is er te doen bij De Natuur in Huis op Dinsdag 5 Mei 2009?

### **Robert Koelman: "Uitslag aquariumwedstrijd op Aquaforum"**

Het Nederlandstalig Aquaforum is een internet gemeenschap die elk jaar een aquariumwedstrijd organiseert. Omdat de forumleden door het hele land wonen, en zelfs (ver) daarbuiten, worden de aquaria beoordeeld op basis van foto's. Voor de best beoordeelde deelnemers zijn er (kleine) prijsjes te winnen.

De beoordeling wordt gedaan door een jury die bestaat uit ervaren aquarianen, waaronder Willem van Wezel. Deze jury ziet het als zijn taak bij de beoordeling van de aquaria, de deelnemers ook de nodige tips mee te geven, aan de hand waarvan ze hun aquarium waar nodig kunnen verbeteren.

Robert Koelman is, zoals in voorgaande jaren, intensief betrokken geweest bij de organisatie van de wedstrijd. Hij heeft op Vivarium 2009 de uitslag van de wedstrijd gepresenteerd in een inspirerende en levendige voordracht, die wij op onze vereniging graag nog eens herhaald zouden zien. Tot ons genoegen heeft Robert met ons verzoek ingestemd.

Robert maakt er een enorm leuke show van, met beeld en geluid, en u ziet aquaria van toppers, beginners, en alles daar tussenin, kortom een doorsnee van wat in Nederland op aquariumgebied gepresteerd wordt, en dan voornamelijk buiten NBAT verband.

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

Gaat u naar  
[http://www.denatuurinuis.nl/home/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=43](http://www.denatuurinuis.nl/home/index.php?option=com_frontpage&Itemid=43) dan komt u op de homepage van onze club en vindt u meer informatie.

Veel leesplezier.

## **Aankondiging, 19 mei**

---

### **19 mei: Hans v.d. Hoeven: discusvissen houden, kweken en vangen.**

De lezing is samengesteld uit oud fotomateriaal uit de tijd van professor Van Slochteren, toen de showbak van Hans vele malen verenigingskampioen werd en tot de beste vijf van het district Zuid-Holland Noord behoorde. Later heeft Hans tot de 5de generatie bruine discus gekweekt. De impuls voor deze lezing is ingegeven door het eind 2004 vangen van discussen in Brazilië.

Oftewel, het zal weer een interessant avondje worden!

## **Aankondiging, 2 juni**

---

### **2 juni: Willem van Wezel: "Wat onze planten ons vertellen"**

Deze lezing gaat over onze favoriete aquariumplanten en hun plaats in het aquarium. Willem gaat uitgebreid in op de juiste condities voor het optimaal laten groeien van de verschillende planten. Wat is een goede plaats/compositie in het aquarium. Welke planten hebben veel licht nodig en welke weinig. Wat zijn de beste waterwaardes. Welke voeding kunt u het beste toepassen en in welke vorm; opgelost in het aquariumwater of juist voeding vanuit de bodem. En is CO2-bemesting nu echt wel nodig. En hoe blijft uw aquarium zoveel mogelijk algenvrij.

U ziet het, vele vragen en even zovele antwoorden. Willem is een vakidoot met ruim 40 jaar ervaring op hoog niveau en met grote kennis over onze hobby. Hij behoort tot de absolute top van Nederland getuige zijn recente Landskampioenschap in de categorie 'Gezelschapsaquaria'.

Wist u trouwens dat er ook onder onze aquariumplanten vormen van "agressie" bestaan? Willem zal er u alles over vertellen!



## **Aankondiging, 16 juni**

---

### **16 juni: Erik Prins – bespreking bakkenschouw**

Erik Prins, onze oud voorzitter en gewaardeerd verenigingslid, heeft met goed gevolg alle examens afgelegd die hem tot volledig bevoegd keurmeester maken. Geen geringe prestatie !

Met zijn pas verworven kennis, maar meer nog met zijn jarenlange ervaring als aquariaan, heeft hij bij verschillende leden van onze vereniging het aquarium eens nauwkeurig bekeken.

Op deze avond doet hij verslag van zijn bevindingen. Leerzaam voor iedereen dus een aanrader !

## **Meerdere nieuwsflitsen**

---

Uitgegeven: datum onbekend

### **Vissen kraken ei zonder schade**

Britse biologen vonden tijdens een studiereis in de Alpen een eendenei in een vijver. Tot hun verbazing voelden ze het ei bewegen. Als rechtgeaarde wetenschappers openden ze het ei en troffen er geen kuiken in aan maar drie visjes, springlevend. Na van hun verbazing te zijn bekomen deelden ze hun vondst met collega's die ook niets meer konden bedenken dan dat het ei in het water is gevallen en door een roofvis was gepakt. Maar hoe de diertjes in het vrijwel puntgave ei hebben kunnen komen is alsnog een raadsel. Dr Matthew Cobb bedacht nog dat het een nieuwe manier van voortplanten kon zijn maar verwees deze theorie naar het land der fabelen.

### **Meer zwerfslangen door zachte winter**

Doorgaans is een koude winter wel afdoende om in Nederland geen last te hebben van rondzwervende reptielen, maar door de extreem zachte winter kruipen er nog heel wat slangen en hagedissen in woningen of op straat. Als ze worden gevonden, worden ze vaak bij de Delftse reptielendierentuin Serpo afgegeven. Meestal komt er in de maanden december, januari en februari niets binnen, maar nu komen er elke week wel een paar nieuwe dieren bij. Het gebeurde zelfs dat iemand, die zelf nooit reptielen had gehouden in zijn eigen woning was gebeten door een slang.

### **Bijzondere bagage vliegtuigpassagier**

Een Australiër is vrijdag aangehouden op de luchthaven van Sydney, omdat hij 44 reptielen het land uit wilde smokkelen. In de bagage van de man werden bij een routinecontrole veertig hagedissen en vier pythons aangetroffen. De man had de dieren verstopt in sokken en andere kledingstukken. Volgens Australische media was een van de slangen een uiterst zeldzame albino python. De 24-jarige smokkelaar was op weg naar de Thaise hoofdstad Bangkok. Luchthavenpersoneel van Kingsford Smith International Airport zag de opmerkelijke inhoud van de bagage op een computerscherm toen de eigendommen van de man werden gescreend. Het smokkelen van dieren is in Australië een ernstig misdrijf. De man kan voor zijn overtreding een gevangenisstraf van maximaal tien jaar krijgen.

Bron: onbekend

Van: Hans v.d. Sluis

## **We gaan varen in het natuurgebied de Nieuwkoopse plassen!**

Op zaterdag 23 mei 2009 van 14.00-16.00 u. met als thema "Voorjaarsleven". Iedereen moet zichzelf opgeven. Dit kan met deze link: <http://www.natuurmonumenten.nl/natmm-internet/natmm/SubscribeInitAction.eb?number=5422411&p=393>

Als we ons allemaal voor dezelfde boot opgeven zitten we vanzelf bij elkaar. Kosten Kinderen (leden Natuurmonumenten) 4,00 Kinderen (niet leden) 6,00 Leden 8,00 Niet leden 12,00)

Heeft u geen internet en wilt u toch mee, bel dan even naar mij, dan kan ik u verder helpen.

Namens het bestuur.

Pieter van Tol

Tel. 0172 426451.

## Oproep voor de Vijverkeuring

---

Wie wil er mee doen met de vijverkeuring van het district Zuid-Holland Noord? Geef je dan op voor 15 mei!

De keuring zal eind juni/begin juli plaatsvinden. De uitslagavond is op Maandag 14 September bij Azolla.

Heeft u belangstelling, neem dan contact op met het bestuur, maar doe dit uiterlijk voor 15 mei.

Pieter van Tol



Met het oog  
op een sieraad  
van een horloge

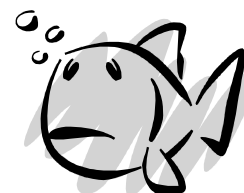
---

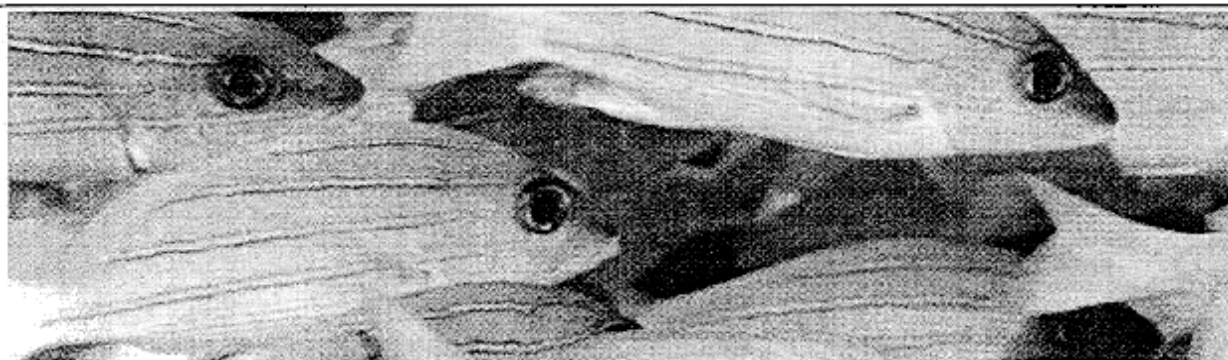


Ep  
PEQUIGNET

**Tuijn**  
juwelier  
diamantair

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 m<sup>2</sup> 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<sup>A</sup>, 2771 WX BOSKOOP, TEL 0172-211074  
FAX 0172-211674, E-mail [JOB@VITALFISH.COM](mailto:JOB@VITALFISH.COM)  
[WWW.VITALFISH.COM](http://WWW.VITALFISH.COM)

## **Wat was . . . fotoreportage van de districtskeuring**

7 april

In het begin van het seizoen werd in opvolging van de huiskeuring, de districtskeuring gehouden. De resultaten van deze keuring gepresenteerd aan de deelnemers en geïnteresseerden. Gelukkig konden wij op ons cluppie de presentatie bemachtigen en hebben dan ook een avondje naar de schitterende foto's van de bakken mogen kijken. Dit nodigt natuurlijk uit toe veel op-, maar ook aanmerkingen en werd er genoeg besproken. ..wat was er mooi aan de inrichting en wat minder... Ook werden een aantal foto's van één van onze deelnemer overgeslagen... Bang voor de kritieken?

Helaas hadden we geen winnaar in ons midden, maar dat mag de pret niet drukken. Al met al een prima avond om weer het wel en wee van de bakken te bespreken onder het genot van een bakkie en een koekje.

Koen.

## **Wat was . . . Ab Ras: "Zeewater aquaristiek, symbiose tussen mens en dier."**

21 april

Een fijn spreker is Ab. Deze avond kwam hij ons vertellen over de basis van een zeewater aquarium. Hoe de opstart aangepakt kan worden, welke materialen je kan gebruiken en welke dieren je beter wel of niet kan houden. Veel meer aspecten werden prima door Ab in begrijpbare taal (hoe moeilijk sommige zaken begrijpelijk gehouden kunnen worden) kwamen aan bod, ondersteund door prima foto's. De aanloop na de pauze was wat lang, maar iedereen bleef geboeid aan de lippen van Ab hangen.

Veel wat besproken is, gaat ook in het maandblad "het aquarium" geplaatst worden, zelfs in meerdere delen. Veelbelovend, zeker voor liefhebbers die overwegen om eens met zeewater te gaan experimenteren.

Koen.

## 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:

*"Gratis af te halen, een mooi aquarium in een lichtgeel meubel met lichtkap en aquariumpomp! De maten van het aquarium zijn 125 x 40 x 40. De totale hoogte inclusief meubel is 125. Heeft u interesse mail ([penningmeester@denatuurinhuus.nl](mailto:penningmeester@denatuurinhuus.nl)) of bel met Pieter van Tol van het bestuur (0172 426451)."*

*Wie wil wat jonge chinese danios hebben? Ze zijn uit een schooltje van een jongetje in Nieuwveen. Jaak Zwaan weet er meer van. Tel: 0172-538986*

- Jager verwarming 150 Watt (voor max. 300 liter bak) 10 Euro
  - Jager verwarming 200 Watt (voor max. 400 liter bak) 10 Euro
- Jaap Liefting, [jaap@denatuurinhuus.nl](mailto:jaap@denatuurinhuus.nl), 071 5899944

## Corydoras sterbai

---

Deze vis behoort tot de familie der Callichthyidae en komt voor in Peru in de Rio Ucayali, Yarina Cocha en andere rivieren van het Ucayali-systeem. Het geslacht Corydoras is erg populair en niet bepaald ten onrechte, want de vis is sterk en heeft een mooi en interessant uiterlijk. Het is gewoon een gezellige vis die altijd in groepjes door de bak snuffelt naar iets eetbaars. Sinds mijn jeugd noem ik ze 'hapsnorren' en als je ze bekijkt dan ziet u dat deze term er niet ver naast zit. Vaak liggen ze ook met z'n allen gezellig uit te rusten op een zanderig stukje van de bodem, vaak allemaal met hun neus dezelfde kant op. Het zijn typische bodembewoners. Bij de meeste soorten zijn de ogen groot en zeer beweeglijk. Soms knipogen ze. Soms kijken ze je aandachtig aan en volgen alle bewegingen om daarna in een wolkje van zand te verdwijnen achter de planten of het hout. De dapperste komt na een korte tijd kijken of de kust veilig is en de rest volgt snel. De vissen uit deze familie kunnen in zuurstofarm water leven doordat de mond ook als ademhalingsorgaan kan fungeren. De vissen zie je soms lucht happen, welke dan naar de anus wordt gestuwd. Onderweg wordt de

zuurstof uit de lucht door het bloed opgenomen, dat door de bekleding van de darm loopt. Dit heet 'darmademhaling'.

Wil men met deze vissen kweken, dan moet men er rekening mee houden dat het scholenvissen zijn. Zeven exemplaren in een kweekbak is prima (meer mannetjes dan vrouwtjes). De vrouwtjes zijn wat steviger gebouwd, terwijl het mannetje een wat toegespitste rugvin heeft. Aan het water stelt deze vis weinig eisen, maar over turf filteren bevordert de eiafzetting. De eieren worden afgezet tegen glas, maar ook tegen de onderkant van breedbladige planten.

De paartijd is slechts enkele maanden per jaar, dus niet meteen wanhopen als het niet meteen lukt! In de bak van mijn broer zwemmen er zo'n 50 rond.

Ik had er eens een stuk of vijf meegenomen van de N.B.A.T.-beurs en het worden er vanzelf steeds meer. En dat alles in gewoon leidingwater in een discussbak, bij een temperatuur van 29°C. De jongen worden grootgebracht met slootinfusie, gevolgd door Artemia-naupliën, voeder-tabletten, Watervlooien, etc.

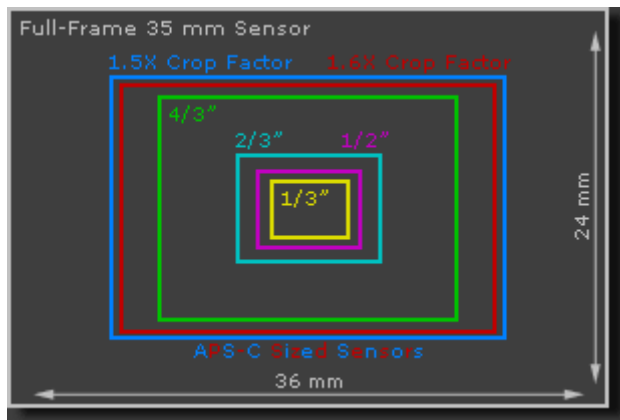
De vis is zeer gemakkelijk te herkennen, het lichaam is ongeveer vijf centimeter lang en is gedrongen. De vis is licht antraciet grijs van kleur, terwijl de huid is bezaaid met rijen zilverachtige spikkels. De buik- en borstvinnen zijn feloranje, echt zeer opvallend. Je kunt hem haast niet met een andere Corydoras-soort verwisselen. Bij de bek heeft hij twee paar baarddraden. De vis eet graag levend voer zoals Muggenlarven, Tubifex (of dat goed voor hem is hangt van de kwaliteit van de Tubifex af) en Enchytreeën, maar is ook gek op plantaardig droogvoer en voedseltabletten. In de bak zwemmen er zo'n stuk of vijfentwintig, samen met een zevental Corydoras arcuatus. Opvallend hierbij is dat soort bij soort blijft zwemmen. Wet grappig is dat ze zich tijdens het voederen niets aantrekken van de veel grotere Discusvissen. Ze schuifelen er gewoon wat tussendoor en de Discussen vinden het allemaal prima.

Er kan niet genoeg op het nut van deze dieren worden gewezen. Alle Corydorassen vinden hun weg tussen de dichtste planten en de kleinste spleten in en onder het kienhout en houden zo, samen met de torenslakjes, de boel prima schoon. Je moet eens zien als je bijvoorbeeld hart voert. Hoeveel van die hele fijne bende in het water komt. Hier kijkt geen Discus naar om, maar voor de Corydorassen is het een feestmaal. Dit voorkomt een hoop vuiligheid en algen in het water.

Auteur onbekend. Uit: Xiphophorus en A.V. Minor-Rasbora-combinatie.

## Zaken die van belang zijn bij vivariumfotografie

### De sensor, type, grootte, cropfactor en ruis



De sensor vervult de rol van de film in de analoge camera; Hij legt de beeldinformatie vast zoals die via het objectief binnentreedt. Op de sensor bevinden zich lichtgevoelige dioden. Iedere diode vertegenwoordigt een beeldpunt. In principe geldt hoe meer beeldpunten, des te gedetailleerder de afbeelding. Beeldpunten worden pixels genoemd.

Fabrikanten streven uit concurrentieoverwegingen naar steeds meer pixels op hun sensoren. De aantallen worden in miljoenen pixels (Mpx = megapixels) aangegeven. Helaas heeft het opvoeren van het aantal Mpx ook nadelen. Met name neemt de zogeheten ruis toe. Ruis is min of meer vergelijkbaar met 'sneeuw' op een TV-beeld bij zwak signaal. Ruis is vooral zichtbaar op egale kleurvlakken, in het bijzonder bij donkere vlakken.

Sensoren zijn er in hoofdzaak in 2 typen: CCD en CMOS. CMOS is goedkoper te maken en gebruikt minder energie dan CCD. Helaas is CMOS gevoeliger voor ruis. Dat kan worden opgeheven door op de sensor speciale elektronica aan te brengen. Dat maakt zo'n CMOS echter aanzienlijk duurder. Je treft daarom de eenvoudige uitvoering aan in goedkopere camera's en apparaten waarbij de beeldkwaliteit minder van belang is en de duurdere CMOS-uitvoering in duurdere camera's. In de meeste amateurspiegelreflexen tref je CCD sensoren aan. Pentax heeft in haar huidige topmodel K20D zo'n duurdere CMOS toegepast. In de voorganger K10D zat nog een CCD.

Ruis is het gevolg van het feit dat de dioden onder elektrische spanning staan. Hoe hoger de (voorspanning), des te gevoeliger de diode. Door de voorspanning te verhogen wordt de sensor gevoeliger. Zo wordt de lichtgevoeligheid (ISOwaarde) ingesteld. Ruis ontstaat als het ware door het overspringen van vonkjes tussen de dioden. Hoe dichter die op elkaar staan, des te meer ruis. Ergo: Hoe groter een beschikbaar oppervlak voor een bepaald aantal MPx, dan wel hoe kleiner de dioden, des te minder ruis. Kleinere dioden vragen echter meer voorspanning ... Op een gegeven moment is de grens bereikt. Zo blijkt bij een test de Canon 50D met 15 Mpx qua oplossend vermogen in het geheel niet beter te presteren dan de voorganger 40D met 12 Mpx.



In de meeste compactcamera's vind je sensoren van 8,8x6,6mm. Dat levert al een cropfactor van bijna 4,1 op. Maar er zijn er ook met nog kleinere sensoren. Toch plaatst men daarop rustig 10Mpx! Geen wonder dat die al gauw last van ruis hebben. ISO200 is daarop vaak al nauwelijks bruikbaar en ISO400 levert beelden als een sneeuwstorm op. Gezien de hoge cropfactor past men zeer korte brandpunten toe. De diafragma's worden daarmee ook zeer klein. Daardoor is het kleinst mogelijke diafragma vaak f/8 of hooguit

ISOwaarde	Ruisindicatie Canon 50D
100	125
200	160
400	260
800	305
1600	315
3200	380
6400	565

f/11. Als gevolg van die korte brandpunten is bij dergelijke camera's de scherptediepte ook erg groot. Ruis neemt toe bij hogere gevoeligheidsinstelling. Hogere ISO-waarden instellen betekent namelijk meer voorspanning op de dioden zetten. Zo leverde een test van de Canon 50D de waarden op van nevenstaande tabel op.

printgrootte bij 250dpi	benodigd aantal Mpx
10x15cm	1,5
13x18cm	3
20x30cm	6
30x40cm	12
40x60cm	24

De vraag is hoeveel Mpx je eigenlijk nodig hebt. Dat hangt af van watje met het beeld wil. Voor een print die je kritisch van dichtbij bekijkt, geldt dat die met 300 dots per inch (dpi) moet worden geprint. In de praktijk mag dat echter best een tandje minder zijn. Bovendien geldt: hoe groter de print, des te groter de beschouwingsafstand zal zijn en met des te minder dpi men dus kan printen. Houd je voor het gemak even een best nog goede waarde van 250 dpi voor elke printgrootte aan, dan levert dat het verband tussen Mpx en printgrootte van de tweede tabel op. Met een 6Mpx-camera kun je dus al zeer acceptabele A4 printjes maken! Voordeel van wat meer pixels in je opname is dat je ook nog wat overtuigend beeld kunt wegsnijden, anders

gezegd: je hebt dan nog ruimte voor uitvergroten. Dat komt goed van pas bij visfotografie. Een bewegend object kadervullend vastleggen valt namelijk niet mee.

Voor computerschermen geldt dat de wat oudere exemplaren werden gebouwd met een resolutie van 72px/inch (ppi). De betere hebben 96 ppi en (zeer dure) professionele schermen zitten boven 200ppi. Bij een gangbaar 19 inch 4:3 scherm met een zichtbaar oppervlak van 375x320mm (= 14,67x12,60 inch) kun je dus (bij voor het gemak 100ppi resolutie) in principe met 1476x1260 = 1859760px = 1,86Mpx uit. Maak je een PowerPointpresentatie voor een beamer 1024x768px, dan volstaat dus een invoergrootte van 0,79Mpx. Niet alleen heeft het geen zin de beelden met meer pixels in te voeren, je krijgt er ook onnodig grote bestanden door. Verkleinen van je beelden voordat je die in de presentatie invoert, is dan ook sterk aan te bevelen. Daarvoor zijn heel wat uitstekende en gratis programma's van internet te downloaden. Verkleinen is beslist ook aan te bevelen voor Worddocumenten. De grootte van zo'n Worddoc groeit namelijk met het aantal px van elke illustratie die je invoert. Ook voor mailen moet je vaak verkleinen omdat je anders kans loopt dat je bericht wordt geweigerd. Veel providers staan maximaal 5MB per bericht toe. Op elke camera kun je instellen of alle Mpx wilt gebruiken of met een kleiner formaat genoeg neemt. Daarbij kun je ook nog voor de beste, een na beste of nog mindere kwaliteit kiezen. Ga altijd voor de beste kwaliteit!

De grootte van de sensor wordt min of meer gerelateerd aan de grootte van het filmoppervlak bij analoge kleinbeeldcamera's. Dat is 36x24mm. Een digitale camera met zo'n grote sensor wordt full frame genoemd. De sensor van die grootte wordt aangeduid met FX. Helaas zijn dergelijke sensoren erg duur en dus (tot nu toe) voorbehouden voor (erg dure) professionele camera's. In amateurspiegelreflexen (digiflexen) vind je sensoren van het type APS-C met afmetingen 14,9x22,3mm (Canon), 15,8x23,6mm (Nikon en Pentax) en 13,5x18,0mm (Olympus en Panagor). Doordat een kleinere sensor dan full frame maar een deel van het binnengetreden beeld vastlegt, lijkt het alsof je met een objectief van langer brandpunt hebt gewerkt dan in feite het geval was. Er treedt dus een tele-effect op. Dat wordt uitgedrukt met de zogeheten cropfactor. Die is bij Canon 1,6, bij Nikon en Pentax 1,5 en bij Olympus en Panagor 2,0. Het effectieve brandpunt is dus de waarde die op het objectief staat, vermenigvuldigd met de cropfactor. Zo wordt een 100mm objectief bij een cropfactor 1,5 effectief een 150mm. Dat kan een voordeel zijn. Helaas geldt dat effect ook aan de groothoekzijde. Dan is een fijne groothoek als 28mm ineens 42mm. Daarom beginnen de zoomobjectieven die standaard bij de body worden geleverd in het algemeen

met een zodanige groothoek dat die effectief 28mm is. Bij Canon, Nikon en Pentax is dat 18mm, bij Olympus 14mm. 28mm effectief heb je al gauw nodig bij het fotograferen van een redelijk groot aquarium/paludarium in een woonkamer. Voor het fotograferen van de vissen, kikkers en bloeiwijzen is een macro-objectief 100mm effectief een prettige waarde. Je kunt dan voldoende ver van de voorruit of het dier (vluchtafstand!) blijven. Naar ervaring is 50mm nominaal (pakweg 75mm effectief) meestal te kort. Eveneens naar ervaring werkt een objectief 100mm nominaal nog prima. Overweeg bij aanschaf dus 70, 90 of 100mm nominaal. Goede alternatieve merken voor objectieven van Canon, Nikon en Pentax zijn Sigma en Tamron. Vaak zijn de 'oude' objectieven (= objectieven van analoge camera's) nog heel goed bruikbaar. Die van Pentax passen zonder meer op alle typen digiflexen van Pentax. Bij Canon en Nikon bestaat de kans dat intussen de objectiefvatting is gewijzigd. Op de camera's van Sony passen objectieven van Konica-Minolta. Op mijn Pentax istDs gebruik ik al jaren en nog steeds de 100mm macrolens die ik in 1979 aanschafte.

### **Flitsers - DDL, slave en richtgetal**

Helaas zijn ingebouwde flitsers maar zeer beperkt inzetbaar. Ze zijn te klein en frontaal licht is zelden mooi. Toch kan er wel gebruik van worden gemaakt, bijvoorbeeld om een andere flitser met slave (slaaf) draadloos te ontsteken. Een slave is een lichtgevoelige sensor die bij waargenomen plotselinge verandering in lichtintensiteit een elektronisch contact sluit en daarmee de erop aangesloten flitser doet ontsteken. Slaves zijn los te koop, maar moderne flitsers hebben zoiets ingebouwd. Studioflitsers reageren op een infraroodsignaal dat door de camera wordt uitgezonden. Ook die infraroodzenders zijn als opzetunit te koop. Daaraan heb je uiteraard alleen wat als je flitser voor zo'n signaal gevoelig is.

Zet niet zomaar een flitser die het prima deed op je analoge camera op een digicamera. Grote kans dat je in één keer de elektronica van de camera opblaast! Dat risico loop je bijvoorbeeld met een Metz 45 CT-1, maar merkwaardigerwijs niet met een Metz 45 CT-4. Met laatstgenoemde flitser heb ik duizenden opnamen op mijn Pentax istDs gemaakt. En dat met de SCA372 adapter en bijbehorende (spiraal)kabel die ik voor mijn analoge reflex aanschafte en die volgens Metz niet geschikt zou zijn voor de digiflex. Werkt echter perfect! Toch kun je een oudere flitser als de Metz 45 CT-1 e met behulp van een slave nog wel gebruiken. Dan zet je die flitser op de bijbehorende beugel en verbindt hem met een losse slave. De beugel kun je onder de camera schroeven, maar hem ook op een statief zetten. Dan gebruik je de ingebouwde flitser of een flitser voor digicamera's die is voorzien van een zwenkkop om het ontstekingslicht te verzorgen. Bij gebruik

van de ingebouwde flitser of een flitser zonder zwenkkop loop je dan wel kans op een flitsvlek als je door glas fotografeert. Met wat handigheid knutsel je dan een scherpje waarmee je het licht van de ingebouwde flitser naar het plafond of richting de slave leidt. Nadeel van deze constructie is dat het licht van de draadloos ontstoken flitser niet door-de-lens (DDL of TTL = through-the-lens) wordt gemeten en op tijd afgeknepen. Dan moet je dus wat experimenteren met de hoeveelheid licht die de draadloze flitser afgeeft. De Metz 45 CT-1 kun je het volle vermogen laten afgeven, maar je kunt hem ook zo instellen dat hij  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$  of  $\frac{1}{16}$  van zijn capaciteit afgeeft. Ook kun je hem zo instellen dat hij het teruggekaatste licht meet. Dan moet je op de flitser instellen bij welke ISO-waarde en bij welk diafragma je werkt. Als je flitser onder een hoek staat ten opzichte van de camera, dan krijgt hij echter minder licht terug dan de camera. Dan moet je dus óf op de flitser een ruimer diafragma óf op de camera een krappere diafragma instellen. Gelukkig kost een extra opname op een digicamera niets (...) en dus kun je rustig een aantal proefopnamen maken. Groot voordeel van de digicamera is dan dat je ook nog eens meteen het resultaat kunt zien.

Nadeel van de Metz 45 CT flitsers is het hoge gewicht en ook is het niet handig dat er 6 AA batterijen ingaan. Daarom heb ik niet zo lang geleden een Metz 48 AF-1 aangeschaft. Die flitser is veel lichter, neemt genoeg met 4 batterijen, heeft een ingebouwde slave en is handmatig in stappen in vermogen te verminderen. Hij is verkrijgbaar voor Pentax/Samsung, Canon en Nikon met speciale aanpassingen voor elk van de merken. De Pentax uitvoering kan wel op een van de andere merken worden toegepast, maar dan werkt niet alles naar behoren en de mogelijkheden zijn legio.

Opmerkelijk genoeg levert Metz niet de bijbehorende kabel. Die betrek je van de desbetreffende fabrikant. Gevolg voor mij: 3m kabel met voetjes bijna net zo duur (€ 150,-) als de flitser (€ 175,-)! Metz levert ook de veel duurdere flitser Metz 58 AF-1, maar het grotere vermogen daarvan heb je niet echt nodig. De vergelijkbare Pentax flitsers zijn zomaar € 100,- duurder. Aangepaste (dedicated) flitsers zijn er ook van bijvoorbeeld Sigma en Sun. De genoemde getallen geven de zogeheten richtgetallen aan. Die zijn een maat voor de hoeveelheid licht die de flitser kan afgeven. Het richtgetal R = diafragma-waarde maal afstand tussen flitser en onderwerp. R wordt standaard opgegeven bij ISO100.

Traditioneel ging men uit van het gebruik van een 50mm objectief. Toen de flitsers echter werden uitgerust met zoomkoppen (de kop van de flitser bundelt dan het licht meer als de camera doorgeeft dat er met een langere lens wordt gewerkt) kwamen fabrikanten in de verleiding om R op te geven

voor een langere brandpuntsafstand.  $R = 48$  geldt voor de Metz 48-AF-1 niet bij 50mm, maar bij 105mm!!! In feite levert hij dus minder licht dan de Metz 45 CT serie. Mij maakt dat niets uit, want werkte ik analoog met ISO100 films, de Pentax istDs werkt standaard bij ISO200. Daarmee kun je met een hele stop minder licht uit. Voor het richtgetal betekent dat niet een halvering van de waarde, maar een factor 1,4. Dat komt door de definitie waarin het diafragmagetal is verwerkt. De diafragma reeks werkt ook met een factor 1,4 (in feite met vierkantswortel 2 en dat is 1,42): 1-1,4-2-2,8-4-5,6 enz. De tijden en ISO-waarden gaan wel met verdubbeling of halvering: 1-1/2-1/4-1/8-1/15-1/30-1/16-1/125 ... (eigenlijk 1/6-1/32-1/64-1/128) en ISO100-200-400-800- enz. Elke verdubbeling of halvering wordt een stop genoemd. Is voor een bepaalde belichtingsintensiteit bij een bepaalde ISO-waarde een bepaalde combinatie van diafragma en tijd juist, dan kun je ook bij andere - zogeheten equivalente waarden = equivalent values = EV - qua belichting tot een zelfde resultaat komen. Ga je dus van ISO100 bij  $f/5,6$  bij  $1/125s$  naar ISO400 (2 stoppen!), dan kun je kiezen uit de volgende aanpassingen:  $f/11$  bij  $1/125s$ ,  $f/5,6$  bij  $1/500s$  of  $f/8$  bij  $1/250s$ . Voor de flitser geldt dan  $R = 96$  als die bij ISO100 48 was. Dan moet je dus een diafragma  $f/11$  instellen als  $/5,6$  eerst juist was. Hoewel tegenwoordig alles automatisch heet te gaan, is het wel handig als je deze basiskennis beheerst! Ga je met een korter brandpunt werken dan hoort bij het standaard richtgetal, dan moet het licht meer gespreid (als het ware 'verdund') worden. Dat kan door een diffusor op de flitser te plaatsen. Dat kost je al gauw een stop aan licht. Voordeel van zo'n diffusor is dat je zachter licht krijgt. Standaard gebruik ik de diffusor altijd. Echt zacht licht krijg je door gebruik te maken van een flitser die in een zogeheten softbox is geplaatst. Die worden in studio's gebruikt. Mooier dan rechtstreeks (frontaal) aanflitsen, is het om gebruik te maken van een wit (!) plafond. Dat kost veel licht. Deel je richtgetal maar door 7. Van  $R = 48$  blijft dan dus maar  $R = 9$  over. Dat zijn zomaar 5 stoppen!

## Witbalans

In het analoge tijdperk koos je voor kunst- of daglicht films, afhankelijk van of je binnens- of buitenshuis aan de slag ging. Dat was echter maar een heel globale indeling, want evenmin als het buitenlicht, was kunstlicht altijd van dezelfde samenstelling. Beroepsfotografen hadden dan ook vaak een koffer filters bij zich om de lichtbron, dan wel het licht wat uiteindelijk de film bereikte zodanig om te vormen dat er een goed kleurbeeld ontstond. Zelfs in de zwartwitfotografie werd druk met filters gewerkt, al was het maar om de wolkenlucht meer of minder geprononceerd op papier te krijgen. Het ontwikkelproces van film en papier en vooral ook de aard van het papier had ook nog invloed. Niet bepaald eenvoudig dus.

De elektronica van de digicamera heeft een en ander een stuk eenvoudiger gemaakt. Iedere camera is voorzien van een zogeheten witbalansinstelmogelijkheid. De belangrijkste is de automatische witbalans. Die doet het vaak best goed, maar voor kritisch werk verdient het aanbeveling gebruik te maken van die witbalansinstelling die het best past bij de situatie. Zo tref je zeker een instelling voor flitslicht aan en ook voor opnamen in zonlicht, bij bewolkte lucht, in de schaduw, bij het licht van gloeilampen of TL-licht. Vaak is TI nog weer onverdeeld in koel, neutraal en warm. Daarnaast is er de handinstelling. Die is wat lastig in het gebruik en zal daarom helaas het minst worden toegepast. Je maakt een opname van een standaard grijskaart bij het licht van de desbetreffende bron en laat de camera weten dat de foto neutraal grijs moet zijn. Hoe dat moet, kan verschillen per camera. Raadpleeg daarvoor dus de handleiding. Voor aquariumfotografie is die mogelijkheid vrijwel onbruikbaar ...

Bij het fotograferen van het interieur van een aquarium of een deel daarvan, ligt het voor de hand gebruik te maken van een van de instellingen voor TL. Opmerkelijk genoeg levert de automatische witbalans daarbij echter vaak de beste of meest acceptabele resultaten. Gewoon proberen! Helaas blijkt de kleurweergave van het beeldscherm van de camera niet altijd de juiste kleuren weer te geven. Bij mijn Pentax istDs is dat beeld duidelijk aan de blauwe kant. Ik maak eigenlijk altijd gebruik van de automatische witbalans, zelfs en vooral ook als ik tevens gebruik maak van flitslicht zoals wanneer ik het vivarium in zijn omgeving fotografeer. Eigenlijk kun je ook niet anders dan er het beste van hopen. Kies je voor een van de TL-instellingen, dan wordt het exterieur niet goed van kleur - kies je voor flitslicht, dan komt het interieur niet goed uit de verf. Onlangs stelde ik per ongeluk de witbalans in op gloeilamp terwijl dat flitslicht zou moeten zijn. Een bruinachtige meerval werd er knalblauw van!

# 650 m<sup>2</sup> aquarium- en vijverplezier



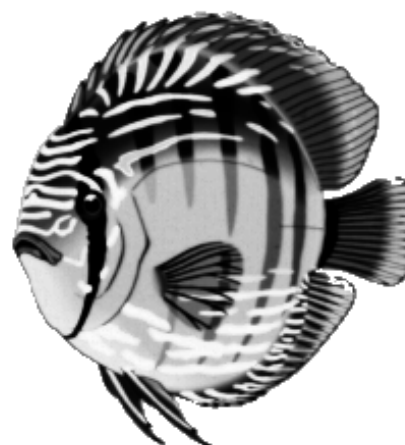
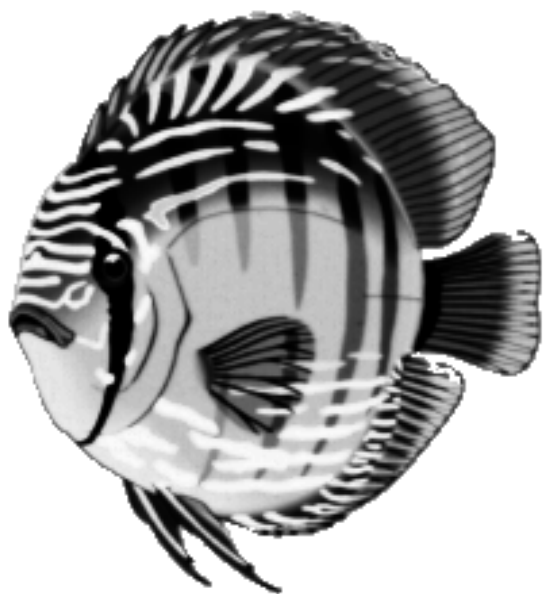
Verloop Aquariumspeciaalzaak biedt u een uitgebreid product-assortiment voor uw zoet- of zeewateraquarium. Wij zijn gevestigd in een groot en modern bedrijfspand in Hazerswoude.

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](http://www.aqua-verloop.nl)



# DRUKWERK

Aan de heer/mevrouw:

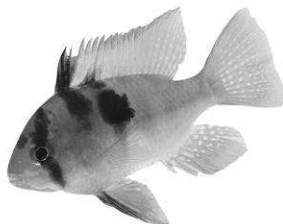
# DISCUS

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](http://www.buitencentrum.nl)

Gratis bezorgen in Alphen a/d Rijn vanaf 20 euro

