

Aqua Spiegel

Maandblad van vivariumvereniging

De Natuur In Huis

*Alphen aan den Rijn
Opgericht 24 november 1936*



Februari 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	

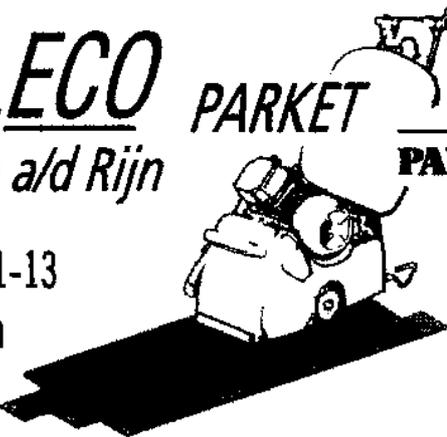
Wat leest u in deze "Aqua Spiegel"?

Wat komen gaat	6
Aankondiging, 3 februari "Aquariumplanten boven het water".....	7
Aankondiging 17 februari: "Amfibien"	7
Aan iedereen die meer wil weten over zijn/haar bak.....	7
Vraag en aanbod.....	8
Notulen jaarvergadering 22 december 2008.....	8
Een zelf te bouwen en goed functionerend riparium	13



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 algengroei

Helpt het aquariumwater helder en gezond te houden

Optimaliseert de pH-waarde van het aquariumwater

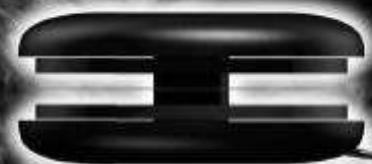
The experts in aquarium biology



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 Liefing**, Buitenhoflaan 36, 2353 MB, Leiderdorp
Tel.: 071-5899944, jilliefing@xs4all.nl of
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: **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)

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.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	
21 maart	Uitslag districtskeuring Danio Rerio
7 april	Erik Prins over "De gifkickers in Huis"
21 april	Ab Ras: "Zeewater aquaristiek, symbiose tussen mens en dier."
15 mei	
19 mei	
2 juni	
16 juni	

Juli en augustus Vakantie

1 september	
14 september	Uitslag vijver-keuring district Azolla
15 of 22 september	
6 oktober	
20 oktober	Bingo
???	Huiskeuring
3 november	
17 november	
1 december	Jaarvergadering
15 december	



Aankondiging, 3 februari "Aquariumplanten boven het water"

Naar het schijnt heeft Jaap Liefing van ons kluppie vele aquariumplanten boven het water in de vensterbank gehouden. Daarvan gaat hij zijn ervaring met ons delen. Dit vergezelt met waarschijnlijk prachtig mooie en vele foto's.

Dus met een onderling praatje en een voordracht tesamen met wat te drinken zal het weer gezellig worden. Dus tot de 3^{de} in Westerhove!

Aankondiging 17 februari: "Amfibien"

Op 17 februari komt Robbert Kurpershoek een lezing geven over amfibieën. Besproken wordt o.a. de amfibieën crisis, de soorten in Artis en hij zal het één en ander over gifkickers vertellen . Robbert is diervorzorger in Artis, en werkt in het aquarium.

Aan iedereen die meer wil weten over zijn/haar bak

Met de afgelopen huiskeuring waren er wat mensen die wel mee wilden doen maar door diverse redenen dit op het laatste moment toch niet deden. Hierover raakte ik aan de praat met Erik Prins (keurmeester)en deze bood spontaan aan om een of meerdere avonden op pad te gaan en wat aquaria van (nieuwe) leden te gaan bekijken.

Wil je graag weten of je goed bezig bent of wil je meer weten over je vissen c.q. planten? Neem dan contact met een van de bestuursleden op zodat we snel een afspraak kunnen maken.

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-

Notulen jaarvergadering 22 december 2008

- 20:12 opent Pieter de vergadering
- Afzeggingen waren er van E. Prins en J. Zwaan
- Pieter stond even stil bij het plotselinge overlijden van ons ere-lid dhr H. Hoogendijk.
- Op de notulen van vorig jaar waren geen op of aanmerkingen.
- Het huidige huishoudelijk reglement dient te worden nagezien op de huidige tijd. Guldens moeten vervangen worden door euro's e.d. Tevens kan het bestuur terug gebracht worden van 7 naar 5 leden. Opzeggen kan alleen nog maar per 1 januari van het kalenderjaar. Het bestuur zoekt iemand die dit op zich wil nemen zodat hier op korte termijn definitieve veranderingen in aangebracht kunnen worden.
- Jaarverslag Secretaris; ondergetekende had hierin wat zaken op papier gezet bij gebrek aan een secretaris. Agnes miste wat volledigheid in het verslag maar nam dit verder niemand kwalijk.
- Jaarverslag Penningmeester: bij de begroting; de aqua-spiegel wordt zoals het er nu uitziet gewoon doorgedrukt bij de huidige drukker. Bij de post openstaand; bestaat o.a. uit 4 leden die hun contributie nog niet betaald hebben en een adverteerder die nog niet betaald heeft. De lager uitgevallen kosten zijn te danken aan de aquarium cursus en door uitval van spreker(s).
- Het voorstel om de 50-50 regeling van de aquarium districts keuring ook te gaan toepassen op de vijver keuring wordt unaniem aangenomen.
- De kascontrole commissie had geen bijzonderheden geconstateerd.
- Kascommissie van 2009 bestaat uit Cees Plomp en Agnes Zaal.

- Bestuursvoorstel 2009:
 - Voorzitter- Jaap Liefing
 - Penningmeester- Pieter van Tol
 - Secretaris- Hans Kiers
 - Bibliothecaris- Cees Plomp
 - Commissaris-Hans vd Sluis

Dit voorstel is door de aanwezigen unaniem aangenomen.

Henk Kaper heeft aangegeven door tijdsgebrek zijn functie neer te willen leggen. Het bestuur bedankt hem voor zijn inzet afgelopen jaren.

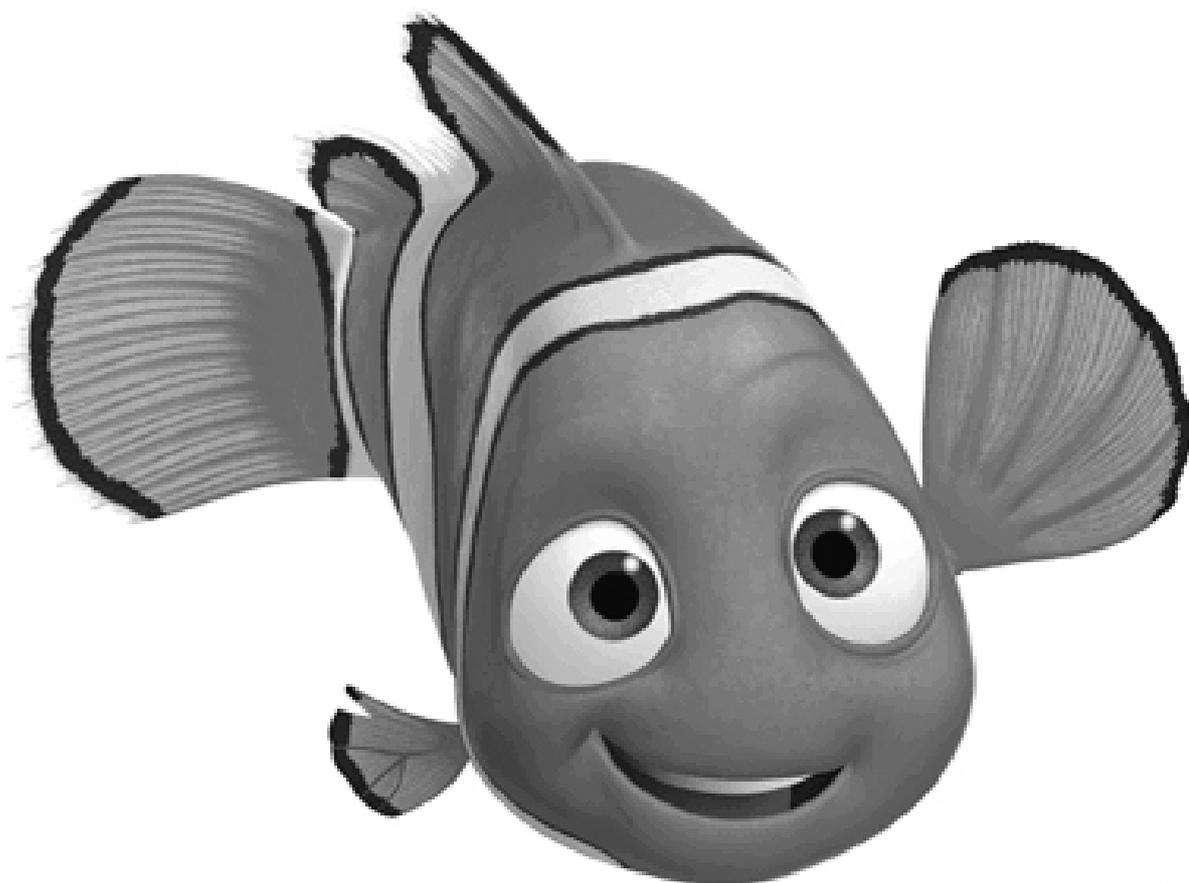
- Invulling avonden, programma:
 1. Ruud stelt voor om voor de verslagen van de avonden dit per avond te laten rouleren, mede omdat hij er niet altijd kan zijn om dit te doen. Dit gaan we proberen.
 2. Agnes stelt voor om de bingo voortaan te schrappen aangezien de belangstelling hiervoor ver te zoeken is.
 3. Als uitstapje wordt een avondje naar Leerdam voorgesteld (tentoonstelling)
 4. Als spreker is het verzoek om Leo Brand nog een keer te benaderen voor een lezing in het voorjaar (vijvers).
 5. Is er een mogelijkheid om beurzen in het land in groepsverband te bezoeken.?
- Als keurmeester wordt Adrie Holstein benadert (inmiddels is echter duidelijk dat hij niet beschikbaar is, een alternatief wordt gezocht).
- Voor de keuringen zoeken we iemand die dit wil regelen; prijzen regelen, route planning maken, keurmeester begeleiden enz. Oproepen volgen inde aqua-spiegel.
- We zoeken nog iemand die de aquaspiegel wil bezorgen in de omgeving ridderveld. Oproep in de aqua spiegel volgt.
- Rondvraag:
 1. H vd Sluis: vraagt of we al eens aan de sponsor loterij gedacht hebben. Dit hebben we in het verleden wel gedaan maar is weinig animo voor.
 2. Advertenties in de aqua spiegel mogen weer aangevuld worden aangezien we er een aantal zijn kwijtgeraakt.
 3. Wim stelt voor om nieuwe leden te vragen om te helpen met het onderhoud in de "westerhove-bak" zodat ze de kneepjes van het "vak" in de praktijk kunnen opdoen.
 4. Oproep in de aqua spiegel volgt
 5. Jaap: heeft nog de oude beamer thuis. Aangezien een nieuwe lamp duurder is dan dat de beamer nog waard is mag deze vernietigd worden.

Februari 2009

Verder geen rondvraag punten.

- Om ca 2200 uur sluit pieter de vergadering.

Hans Kiers



© Disney/Pixar

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

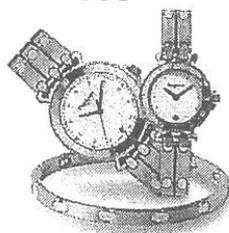
DESKUNDIGE LEDEN ZULLEN U GAARNE VAN DIENST ZIJN MET HUN
ADVIES OP AL UW PROBLEMEN EN VRAGEN!

NEEM VOOR ADVIES CONTACT OP MET:

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



Met het oog
op een sieraad
van een horloge



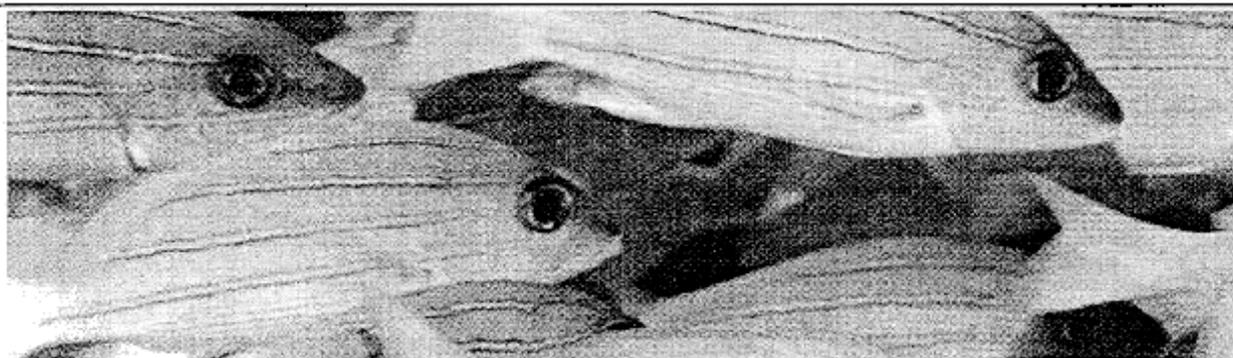
EP
PEQUIGNET

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 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 zelf te bouwen en goed functionerend riparium

Door: Loek van der Klugt
Studievereniging HET PALUDARIUM, Den Haag

Woord vooraf

In het volgende worden richtlijnen gegeven voor het zelf bouwen van een bak met water- en landdeel. Vorm, afmetingen, uitvoering en afwerking hangen vanzelfsprekend af van de wensen en van de mogelijkheden van de plaats waar de bak komt te staan.

Er is gestreefd naar een zodanige bouwwijze dat men geen vakman hoeft te zijn om tot een goed resultaat te kunnen komen. Eventueel kan men glas en hout op maat bestellen. Wie niet een behoorlijk aquarium kan lijmen, dient zich wel eerst de kunst van de siliconenverlijming eigen te maken, dan wel een daarin bekwaam persoon in te huren. Dat geldt in het bijzonder voor het aquariumgedeelte - op het afhangen van de beweegbare ruit(en) na komt de rest zo nauw niet.

Principes

- Er wordt gebouwd in hout, waarna voor zover nodig met glas wordt aangevuld;
- het geheel wordt voorzien van een waterpasstelinrichting;
- er is een land- en een waterdeel;
- er is een intern watervoorraadvat met instelbare overloop;
- er is een beveiliging tegen overlopen;
- er is een bevoeiingsmogelijkheid voor de achterwand en een waterval en/of waterloop - de daarvoor benodigde pomp wordt in het watervoorraadvat ondergebracht;
- de verwarming vindt plaats via een aquariumverwarmer/thermostaat die ook in het watervoorraadvat wordt geplaatst - voor de verdere verwarming van het landdeel zorgt de warmte uit de lichtkap - eventueel kan een kabelverwarming of iets dergelijks voor een droog of extra warm plekje zorgen - zonder bodemverwarming zal de grond van het landgedeelte door daarin condenserend vocht drassig worden;
- er wordt gebruik gemaakt van natuurlijke ventilatie, (periodiek) ondersteund door een afzuigventilator;
- een circulatieventilator verdient aanbeveling;

- in de hoeken wordt voor een betere verlichting van de planten onderin, aan de voorkant een TL verticaal geplaatst. Betere verlichting onderin kan echter -afhankelijk van de inrichting van de bak- soms ook worden bereikt door gunstige plaatsing van een of meer PL's met hoog vermogen in de lichtkap. In de lichtkap wordt in ieder geval boven het waterdeel PL gebruikt. Bij een breed wateroppervlak kan ook een lichteiland worden aangebracht. Dat geeft men dan bij voorkeur de vorm van een uit de oever stekende boomwortel;
- de bewegende voorruit scharniert aan de bovenzijde. Met het oog op de bereikbaarheid van het interieur kan het -afhankelijk van de afmetingen van de bak - gewenst zijn ook verticaal scharnierende ruiten aan te brengen.

Overwegingen bij het ontwerp

Bij het ontwerp van de bak dient men een aantal zaken tevoren goed te overwegen:

- plaats, grootte en vorm van de bak;
- gewenst type biotoop: tropisch of subtropisch, vochtig of nevelwoud, beekdoorsnede met oever of meer moerassig;
- (achter)wand nat of vochtig;
- waterdeel al dan niet met aquariumfuncties;
- klimaatbeheersing / -variatie;
- type beplanting in water / op land;
- type dieren in water / op land;
- afmetingen / stijl aanpassen bij grootte / stijl ruimte / omgeving; - zoveel mogelijk aansluiten bij handelsmaten plaatmateriaal;
- afmetingen lichtbronnen, in het bijzonder bij TL – PL levert in geringe afmetingen veel licht;
- plaatsing lichtbronnen in verband met gewenste verlichtingssterkte;
- kijkrichting / kijkhoogte;
- lichtbron afschermen tegen rechtstreekse inkijk;
- hulpmiddelen zo veel mogelijk uit het zicht houden;
- veilig en deugdelijk;
- duurzame materialen;
- bereikbaarheid / vervangbaarheid.

Materialen

- Plaathout

Watervast verlijmd multiplex - bijvoorbeeld Meranti voor buitentoepassingen

- 244x122 mm in de dikte 15 mm voldoet zeer goed en is gemakkelijk te be- en verwerken.

- Glas

Voor het aquariumdeel neemt men het best 10 mm dik glas. Voor de bovenwatruiten, inclusief de bewegende neemt men 4 mm. Voor alle niet-zicht glaswerk kan prima met gebruikt glas worden volstaan. Er is niets tegen de bodem en een eventueel grote achterwand van het waterdeel in stukken uit te voeren. Voor de zekerheid worden over de naden stroken glas gelijmd.

- Metalen

(Piano)scharnieren voor de bevestiging van de bewegende ruit(en) en gaas ten behoeve van de ventilatie dienen van roestvast staal te zijn. Schroeven dienen roestvast te zijn. Gegalvaniseerd voldoet goed. In de bak kunnen het best messing schroeven worden gebruikt.

- Polystyreen schuimplaat

Onder de bodemplaat komt een uitvlaklaag van polystyreenschuim (PS). Dat wordt ook gebruikt bij de verdere inwendige afwerking van de bak. Voor het doel geschikt zijn PS plafondtegels.

- Lijm

Bij de houtverbindingen wordt watervaste constructielijm gebruikt. Voor de verlijming van het glas wordt siliconenkit speciaal voor aquariumbouw gebruikt. Waar een lijmnaad in zicht komt, voldoet zwarte kit het best.

Vorm

Het eenvoudigst te bouwen is een model met rechthoekig grondvlak. Dat is echter niet de mooiste vorm, zeker niet als de voorkant niet al te breed wordt. In het algemeen voldoet een vijf-, zes- of achtkant visueel beter. In het interieur voldoen rechte hoeken minder goed dan stompe. Bij een hoekbak verdient het aanbeveling 'de hoek achterin' af te schuinen. Het kanaal dat dan daarachter overblijft, kan goed worden benut als leidingkoker.

Afmetingen

De bak mag vooral niet te ondiep zijn. Een erg hoge bak is moeilijk goed uit te lichten. De diepte van het waterdeel hangt sterk af van welk type aquariumdeel voor ogen staat en natuurlijk ook van het type waterbewoners. Voor maan- of discusvissen is 50 cm hoog wel het minimum. Richtwaarden kunnen zijn:

- totale diepte niet minder dan 60 cm;
- waterdeel in de diepte van de bak variërend van minimaal 20 tot 40 cm of meer, op een 'sterk' punt tot (bijna) aan de achterwand.

Inzichtelijkheid

De bak dient zo te worden geplaatst dat hij vanuit de meest voorkomende kijkrichting maximaal inzichtelijk is. De zijwanden dienen zo te worden uitgevoerd dat bij elke kijkrichting zo weinig mogelijk van de rest van het vertrek wordt gezien. In ieder geval dient direct doorzicht naar de wandbekleding van het vertrek te worden vermeden. Het is echter wel prettig als zijwanden voor een deel doorzichtig zijn. Dat vermindert ook de kans op ontsnappen van dieren bij het openen van de bak.

Veiligheid

Vermijd dat men zich aan de geopende ruiten kan bezeren of dat die kunnen breken doordat iemand onverhoeds een belendende deur opent. Een horizontaal scharnierende voorruit dient bij horizontale stand zo hoog te liggen dat de langste in huis er zonder bukken onderdoor kan lopen. Die ruit kan het best vanaf het plafond worden opgehouden. Bevestig daartoe in het plafond een plantenhaak en haak daarin bij het openen van de bak een haaks omgezette metaalstrip.

Vervorming

Houd er rekening mee dat bij een meer ingewikkelde bouwvorm dan rechthoekig door het gewicht van de voorruit de plafondplaat aan de voorkant kan gaan doorhangen. Dat kan men voorkomen door de plafondplaat bovenop te voorzien van -in lengte instelbare- trekstangen die de belasting naar de muur achter de bak overdragen. Houd die trekstangen (draadeinden met tuidraadspanners) uit het zicht door de hoek met de plafondplaat gering te houden. Ze werken echter alleen goed als die hoek niet te klein is. Zet de bak nooit vast aan de muren!

Vooraf houten vloeren, maar ook jonge betonplaat- en broodjesvloeren vertonen neiging onder belasting langzaam door te zakken. Bij houten vloeren kan het nodig zijn die te voren te ondersteunen. Bij een begane vloer met kruipruimte is dat in het algemeen niet al te moeilijk. Dat is bij een slappe vloer ook gewenst om deinen bij belopen van die vloer tegen te gaan. Een (ook achteraf nog te bedienen) waterpasstelinrichting is aan te bevelen.

Decoratiematerialen

Hiertoe behoren de wanden, takken en de waterloop. Hoe fraai organische materialen als druivenhout, kokos en geperste kurkplaat ook zijn, ze zijn in

het warm-vochtige milieu van de bak tamelijk vergankelijk. Turf die eenmaal is uitgedroogd, is moeilijk weer nat maken en steekt dan door lichtere kleur af. Turf is bovendien sterk aan krimpen en zwellen onderhevig. Ook varenwortel is niet altijd duurzaam, vooral niet als het continu nat wordt gehouden. Bovendien geeft het bij bevloeien veel donkere kleurstof af. Echt goede varenwortel is trouwens haast niet meer te krijgen. Veel duurzamer is hout dat zo zwaar is dat het ook in droge toestand zinkt. Het zuigt geen water op. Toch vergaat dat hout op den duur ook.

Een zeer duurzame bekleding van de wanden, terrassen en dergelijke bestaat uit polystyreen schuimplaat die wordt besmeerd met poeder-tegellijm en wordt geleverd met acryllatex. Imitatietakken zijn te maken van in vorm gebrachte flexibele elektriciteitspijp of pvc pijpmateriaal. Na omwikkelen met repen (synthetisch) ondertapijt voor vijverfolie of beter nog koolstofdoek kunnen die takken worden afgewerkt met een mengsel van Flevopol Uni hechtemulsie en kleipoeder, fijn zand met water turfstrooisel. Die techniek is ook geschikt voor het afwerken van wanden.

Bouw draagconstructie

Houd er rekening mee dat er tussen bak en wand een spouw van ca. 1 cm moet overblijven. Dat voorkomt kans op schimmel achter de bak. Een maximaal 60 cm diepe, rechthoekige bak kan aan een voldoende draagkrachtige muur worden opgehangen. Het eenvoudigst boort men twee of meer gaten in de muur, uiteraard zo goed mogelijk haaks op het muurvlak. Daarvoor is een klopboor met kroonboor of een diamantboor op statief nodig.

In de geboorde gaten wordt stevige stalen pijp, bijvoorbeeld met diameter 40 mm, vastgelijmd met tweecomponenten kunstharsmortel. Daartoe wordt de pijp aan het muureinde van een stevige prop voorzien, waarna de pijp in het gedeeltelijk met mortel gevulde gat wordt gedreven. Het makkelijkst is het gebruik te maken van zogenaamde chemische ankers. Dat zijn glazen buisjes gevuld met de twee lijmcomponenten. Zo'n buisje wordt in het gat gestoken waarna het door het indrijven van de pijp wordt verbrijzeld en waarbij de componenten worden gemengd.

Ook kan men een stalen draagframe (laten) lassen en dat met keilbouten aan de muur bevestigen. Daarin wordt dan de bak geschoven. De schoren aan de zijkant worden bij het afwerken van de bak aan het oog onttrokken. Zo'n constructie is veel fraaier dan die met de bekende driehoekige

plankdragers onder de bak. Bij een slappe vloer verdient deze methode sterk aanbeveling.

Eenvoudig is ook gebruik te maken van de losse stalen tafelpoten die in verschillende diameters en hoogten in de doe-het-zelf handel te koop zijn. Een fraaie oplossing bestaat uit twee van zulke poten in combinatie met een draagbalk die aan de wand is gebout.

Een fraaie voet is te maken uit verticaal gestelde glasplaten. Een hoekbak kan bijvoorbeeld staan op vier platen 8 mm dik die aan de achterzijde met siliconenkit zijn verlijmd. Om oneffenheden in de vloer op te vangen, staan de glasplaten op hardhouten latjes van ten minste 5 mm dik. Ook kan men twee platen haaks op elkaar lijmen. Om 'schraken' te voorkomen, kan men de haakse hoek met een of twee plaatjes afschuinen. Alvorens dat te doen bespuit men die schorplaatjes aan de binnenzijde van de te vormen koker met lak in zilver- of goudkleur. Geen metallic verf nemen, dat dekt niet op glas. Glas goed ontvetten! Tussen twee van zulke elementen kan men een apparatenkastje opnemen. Dat kan het best in hout worden uitgevoerd. De vorm van de voet dient te passen bij die van de bak. Een vrijstaande, zeskantige bak geeft men dus ook een zeskantige voet, bijvoorbeeld een aan de binnenzijde met verf bespoten zeskantige zuil in het midden van een zeskantige (houten) onderplaat en met zes verticaal geplaatste glasplaten als dragende elementen. Die platen worden dan aan de hoekpunten van de centrale buis gelijmd. Door twee platen te bespuiten kan men daarachter het een en ander aan techniek, een filterpot of iets dergelijks, uit het zicht plaatsen.

Waterpasstelinrichting

Een waterpasstelinrichting is onontbeerlijk wil men het water tot aan de bovenzijde van de ruiten van het aquariumdeel hebben staan.

Het eenvoudigst is gebruik te maken van stelpootjes voor wasmachines en dergelijke zoals die in de doe-het-zelf handel te koop zijn. Die kunnen onder een soort vlonder worden gemonteerd die op de vloer komt, maar wellicht ook tussen de bak en de draagconstructie. Uiteraard dient dat zo te gebeuren dat men er later nog met een steeksleutel bij kan. Volgens dat principe kan men ook zelf zoiets maken, bijvoorbeeld passend op de pijpen die in de muur zijn gestoken. De genoemde tafelpoten zijn er ook met zo'n instelmogelijkheid. Ga daarbij wel na of die voldoende draagvermogen hebben!

Bij gebruik van glasplaten als onderstel kan men als volgt tewerk gaan. Op de draagplaten wordt een 18mm dikke plaat multiplex gelegd. Daarin worden op geschikte punten gaten geboord met een diameter waarin de huls van een inslagmoer past. Die wordt er vanaf de bovenzijde van de plaat ingestoken en met een hamer ingedreven. In die huls zit een schroefdraad. Een geschikte maat is 8 mm. Van onderaf schroeft men nu de bout met zeskantkop in. Op de boutkoppen komt een tweede stevige draagplaat. Ter plaatse van de bouten lijmt men metaalplaatjes om te voorkomen dat de bouten in het hout worden gedraaid. Men plaatst de bouten naast de glazen draagplaten. Ook hier dient men te allen tijde nog bij te kunnen.

Ombouw

De ombouw is in feite weinig meer dan een verloren bekisting. Men schroeft het hout voor zover mogelijk, haaks op elkaar of maakt gebruik van hoeklijn of -latten. Alvorens te schroeven, bezet met de kopse kanten met watervaste constructielijm. De voorzijde houdt men zo lang mogelijk open.

Werk voortdurend zo verticaal en waterpas mogelijk. Maak daartoe veel gebruik van schietlood en waterpas. Soms is een slangenwaterpas handig. Dat is een slang met aan beide einden een doorzichtig pijpje. Men kan daarmee zien of een bepaald punt even hoog zit als een punt elders. Hierbij is een statief wel handig.

Op de bodemplaat komt een plaat van stevig polystyreenschuim 1 of 2cm dik. Hierop komt de aquarium-bodemruit. Vervolgens lijmt men daarop de wanden van het aquarium, maar laat de voorruit nog even weg. Die komt uiteindelijk tegen de kopse kanten van de zijruiten. De aquariumruiten die binnen de kist komen, kiest men 5cm hoger dan de toekomstige waterstand. Om nog in het watervoorraadvat te kunnen komen, is het handig om in een zijwand een goed toegankelijk luikje/deurtje daarboven aan te brengen. Dat dient nu dus ingezaagd te worden. Als dat niet kan, dan dient men een voorziening te treffen om via het landdeel in het voorraadvat te kunnen komen. Een in het voorraadvat geplaatst apparaat kan altijd kapot gaan.

Verticale TL

Voor de verticale TL in de voorhoeken creëert men aparte kamertjes die vanaf de voorkant toegankelijk zijn. De buis dient alleen het bovenwaterdeel te belichten.

Lichteiland

Om meer licht op het water te krijgen kan een lichteiland worden aangelegd. Hier kan het best PL voor worden gebruikt. Van dun glas fabriceert men een koker, Via een los deksel kan men de buis gemakkelijk vervangen. De bedrading naar achteren of opzij uitvoeren en ruim bemeten. De bekleding van de koker dient juist het wateroppervlak te raken. Dit, om te voorkomen dat men het licht van bovenaf in het wateroppervlak ziet spiegelen. Probeer een boomwortel te imiteren. Neem de verlichtingssterkte niet te hoog om sterke draagalgvorming daaronder te voorkomen.

Wandbekleding

Als men droge achter-/zijwanden wil, dan beplakt men het hout aan de binnenzijde met plafondtegels. Dat doet men met rupsen siliconenkit om de 10 cm. De naden worden extra met siliconenkit afgedicht. Dat hoeft geen aquariumkwaliteit te zijn. Voor de zekerheid voorziet met het hout eerst van 2 lagen vloeibare rubber. Dat materiaal betreft men uit de bouwmarkt. Het wordt gebruikt voor dakreparaties. In plaats van de plafondtegels met tegelijm kan men ook platen hard polystyreenschuim ter dikte van 2 of 4cm aanbrengen. Die zijn voorzien van een nogal gladde en dichte huid. Het verdient aanbeveling die eerst met grof schuurlijnen open te trekken. ,Dat bevordert de hechting bij verlijming of bestrijken met een of ander aanzienlijk. Voordeel van zulke dikke platen is dat men die nog kan profileren en ook dat men daarin gemakkelijk stalen pinnen of krammen kan steken waarmee men er planten op kan bevestigen. Ook kan men er bijvoorbeeld Parkers met brede kop in draaien en dan met rvs-draad (draad trekken uit een stuk rvs gaas) daaraan planten bevestigen. Dat is vooral een handige methode als men een plant wat bromelia-, varen- of orchideeëngrond wil meegeven. Dan stopt men die grond in een zakje van bijvoorbeeld zwart pantymateriaal.

Watervoorraadvat

Nu wordt het watervoorraadvat van het aquariumdeel afgeschoten. Voor de scheidingswand volstaat 6mm glas. De rest kan in 3 of 4mm. Op het voorraadvat komt het land. Het is het handigst om eerst de landbodem (= plafond voorraadvat) te plaatsen. Daartoe lijmt men tegen de wanden en op de bodem wat draagstrips van geschikte hoogte. Hierop komt de landbodem en daartegen lijmt men de scheidingsruit. Die laat men zoveel boven de landbodem uitsteken als men gronddikte denkt nodig te hebben. Om het toegangsluikje dient aan de binnenzijde ten minste een koker te komen die

het interieur van het luikje afscheidt en waardoor men van buiten- en bovenaf in het voorraadvat kan komen. Handig is het om daarvoor de waterloop te benutten. Die kan als een soort (holle) berg worden opgebouwd. Een pijpje dat opgaand in de hoek wordt geplaatst, zorgt ervoor dat het water van de pomp op het hoogste niveau van de berg komt. Dat kan eventueel worden uitgevoerd als een overlopend vijvertje. De rest van de waterloop ziet er dan uit als een sawasysteem. Eventueel kan men het water als een soort kreekje over het landdeel naar de andere kant laten stromen om uiteindelijk in het waterdeel te komen.

Handiger dan de landbodem in glas uit te voeren is het om gebruik te maken van PVC plaat 3mm dik. Dat kan gemakkelijk met behulp van een decoupeerzaag in de meest grillige vormen worden gebracht. Ook kan men daarin later altijd nog in boren of er een groter gat in zagen. Gebruik voor het verlijmen van kunststof Polymer MS van Bison.

Instelbare overloop

Die maakt men gemakkelijk van een pvc expansiestuk. Die zijn in diverse diameters te koop. Het is via een knietje met een huiddoorvoer (stukje met schroefdraad en twee moeren met pakking) door de scheidingswand te brengen. Ter plekke neemt men daartoe in die wand een strook plexiglas of PVC plaat op. Hierin wordt met een passende zaag uit de zevengaten set met een langzaam draaiende machine (anders smelt het plexiglas!) een gat van geschikte diameter gemaakt. Als het gat goed past, dan heeft men de huiddoorvoer niet nodig. Gewoon met Polymer MS inlijmen volstaat. Met behulp van het expansiestuk kan men de waterstand op de mm nauwkeurig instellen. In plaats van een expansiestuk kan men ook gebruik maken van een stuk pvc pijp met passende mof. Dan wordt de mof uiteraard niet aan de pijp verlijmd ...

Bij werken in de bak is het handig om de waterstand een paar cm te verlagen. Bij (langdurige) afwezigheid geeft het instellen van een lagere waterstand extra veiligheid tegen overlopen. Over de instroomopening plaatst men een gemakkelijk afneembaar zeefje. Dat wordt regelmatig gereinigd. Erg goed bevat een zogeheten mandpotje waarin veel aquariumplanten worden geleverd. Het expansiestuk wordt aan het oog onttrokken. Dat kan ook aan de binnenzijde van het voorraadvat worden geplaatst. Men zou het kunnen opnemen in de bodem van een door water overspoeld terras. Op dat terras kunnen rondom de overloop moerasplanten worden geplaatst.

Verdere inrichting

Aan de wanden kunnen bakjes worden gelijmd. Van glas gemaakt, staan die al gauw wat stijfjes. Met behulp van geplastificeerd vierkantgaas 13x13mm en PUR uit de spuitbus kunnen natuurlijker vormen, knoesten en imitatietakken worden gemaakt. Zo'n bakje of iets dergelijks van gaas kan men met parkers of rvs draad op plexiglas bevestigen en dat tegen de wand lijmen. Gebruik daarvoor Polymer MS of de 2-componentenlijm Kombi Power, ook van Bison. PUR is goed met verf op waterbasis te beschilderen.

Bevloeiingspijp

Wie (een) natte wand(en) wil, dient bovenaan een bevloeiingspijp aan de brengen. Daarvoor is dan een extra dompelpomp nodig. Houd er bij de aanschaf rekening mee dat men als maximale opvoerhoogte die hoogte aangeeft tot welke het water opgestuwd kan worden. Om nog een behoorlijke opbrengst te kunnen verkrijgen, moet je dus een pomp aanschaffen waarvan de maximale opvoerhoogte minstens de helft groter is dan tot welke hoogte je wilt opvoeren.

Als bevloeiingspijp kan 15mm pvc pijp dienen. Met knietjes, T-stukjes en eindopjes kom je met pvc lijm een heel eind. Boor om de 5cm een gaatje met een 2mm boortje. In het algemeen kun je de pomp het best maar af en toe kort laten lopen. Een paar minuten brengen is al gauw voldoende. Dan kun je het best met een elektronische schakelklok werken. Daarmee kun je de bevoeiingstijd op de minuut instellen. Neem een schakelklok die meerdere keren per dag instelbaar is.

Natuurlijke ventilatie / condensvrij houden van de landruiten

De (doorzichtige) landruiten word(t)(en) voor die van het aquariumdeel langs geleid. De tussenafstand dient ca. 3mm te zijn. Dat is voldoende om nog ventilatielucht door te laten en te weinig om te voorkomen dat er visjes en voedseldieren tussenkomen. De drijvende kracht voor de luchtstroming wordt ten dele geleverd door thermiek. Die is het gevolg van de warmte van de voorschakelapparaten van de TL/PL die aan de voorkant onder de bak worden gemonteerd. Vsa-'s mogen niet direct op hout worden geschroefd. Dat is gemakkelijk op te lossen door een metalen ringetje of een moertje tussen hout en vsa te plaatsen. Elektronische vsa's worden minder heet dan de klassieke.

Voor goede werkzaamheid dient de ventilatielucht bovenaan langs de landruiten te worden afgevoerd. Kiest men voor open montage van TL/PL aan het plafond, dan boort men wat gaten en dekt die af met rvs gaas. In zo'n geval worden verticale lamellen voor de TL/PL geplaatst om al te hinderlijke zichtbaarheid te voorkomen. Fraai werken lamellen van boomschors. Die schors kan op (ongelijkzijdig) aluminium hoekprofiel worden geplakt.

Kiest men voor een lichtkap, dan zijn er de volgende mogelijkheden:

- op een dekruit ligt een goed lichtdoorlatend rooster voor TL/PL-bakken;
- men maakt gebruik van kunststof plaat die ook wel onder TL-bakken wordt aangebracht. Dat materiaal kan niet over al te grote overspanning worden toegepast omdat het anders te veel doorzakt. Verstijving is goed mogelijk door rondom een (kunststof) hoeklijn aan te lijmen. Dit materiaal blijkt op den duur te vergelen.
- het best maakt men gebruik van zogeheten doppelstegplatte. Die is in een dikte van 6mm in de bouwmarkt verkrijgbaar in de maat 105x135cm. De lichtdoorlaatheid is onovertroffen, het materiaal is tamelijk stijf en blijkt niet te vergelen. Eén zijde is tegen inwerking van UV gecoat. Die kant moet naar de lichtbron zijn gekeerd.

Om de TL/PL te kunnen vervangen, construeert men zodanig dat de ruit annex rooster gemakkelijk uitgenomen kan worden. Dat is ook prettig om de zaak af en toe eens aan de binnenkant te kunnen reinigen. Dan hangt men de ruit / het rooster op met behulp van rvs gaas. Dat gaas verstijft de zaak enorm en verzorgt meteen de afvoer van de ventilatielucht. Die lucht wordt dan dus langs de TL/PL geleid en dat helpt om die niet te warm te laten worden. Dan moet er achterin een centrale afvoer komen. Toepassing van reflectoren is zeer aan te bevelen.

Bij een erg diepe bak is vervanging van de buizen van binnenuit wat lastig. Waar men niet goed bij zou kunnen komen, zou men in de plafondplaat sleufgaten kunnen zagen. Die moeten dan licht- en (redelijk) luchtdicht worden afgesloten. Daarbij dient men wel op te passen dat die plaat niet te veel verzwakt wordt.

Blijven de ruiten bij uitsluitend ventileren onder invloed van thermiek onvoldoende vrij van condens, dan zal een (computer) ventilator moeten worden ingeschakeld. Die moet dan zo worden aangebracht dat hij de thermiek door zuigkracht ondersteunt. 's Nachts kan men die ventilator uitschakelen. Dan loopt de relatieve luchtvochtigheid op, zoals dat in de natuur ook gebeurt.

Afvoer vochtige lucht

Het verdient sterk aanbeveling de vochtige ventilatielucht naar buiten af te voeren. Het voorkomt een te vochtig klimaat in huis met beslagen ruiten en schimmelvorming als gevolg. Op de begane grond is er wellicht een mogelijkheid af te voeren naar de kruipruimte. Die dient dan wel goed te worden geventileerd. Anders dient men een kanaal aan te leggen tot aan een ventilatierooster. In die buis komt dan een ventilatortje. Een andere mogelijkheid is de vochtige lucht te brengen tot aan de afvoer van de cv-ketel, die van een wasemkap of tot aan een afzuigpunt van in de woning aanwezige, permanent werkende mechanische ventilatie.

Circulatieventilator

Van tijd tot tijd de lucht in de bak eens goed 'doorroeren' komt het klimaat zeer ten goede. Hiertoe kan in het landdeel een computerventilatortje verdekt worden opgesteld. Zulke ventilatortjes zijn er al met afmetingen 40x40mm. Die werken op 12V gelijkspanning.

Wateropvanggoot met overloop- / droogloopbeveiliging

Onder aan de aquariumruit(en) brengt men een aluminium U-profiel 20x20mm aan. Dat dient om overlopend en condenswater op te vangen. De einden dienen dus van kopschotjes te worden voorzien. Dit profiel moet zodanig worden aangebracht dat zowel het water dat langs de aquariumruit(en) als van de bewegende landruit(en) afloopt wordt opgevangen. Daarbij moet er echter wel voor gezorgd worden dat er ventilatielucht kan binnenkomen en ook mogen hier geen voedseldieren kunnen ontsnappen. Dat voorkomt men door het aanbrengen van goed licht doorlatend rvs of nylon gaas.

De goot wordt voorzien van een waterafvoerpijpje. Dat pijpje loost op een pot waarin zich een vlotterschakelaar bevindt. Laat dat pijpje enkele mm boven de bodem van de goot uitsteken. Dat voorkomt dat alle (nachtelijke) condenswater in de pot komt. Dat water verdampt dan overdag wel weer. Zoiets is gemakkelijk te knutselen van een pvc pijp met diameter 100mm. Het best brengt men de watertoevoeropening aan boven de vlotter. De bovenkant van de pot wordt zodanig afgesloten dat lucht kan worden uitgedreven als de pot zich van onderaf met water vult. Dat stijgende water doet de vlotter opdrijven en die verbreekt daarbij het stroomcircuit van de pomp. Daarin moet de vlotterschakelaar dus worden opgenomen.

Deze schakelaar is te koop in zaken voor elektronicamateriaal. Het monteren is eenvoudig: gewoon een passend gat boren in de wand van de pot. Het meegeleverde montagemateriaal doet de rest.

De genoemde vlotterschakelaar kan ook worden gebruikt om de dompelpomp tegen droogvallen te beschermen. Dan wordt de schakelaar zodanig aangebracht dat de stroomketen wordt onderbroken als de waterstand in het voorraadvat te laag dreigt te worden. Dat is een kwestie van de schakelaar 180° gedraaid monteren.

Bewegende ruiten

De opklapbare voorruit wordt het laatst gemonteerd. Hoe dat moet gebeuren, hangt af van de bouwwijze van de bak.

Is men erin geslaagd de zijruiten waartegen de voorruit komt te rusten volkomen evenwijdig en in één vlak te krijgen, dan meet men op hoe groot die voorruit moet worden en bestelt die met geslepen zijkanten. Overigens verdient het aanbeveling tenminste alle zichtbare kopse kanten van het glas te laten slijpen. Dat zijn dus die van de zijruiten en de bovenkant van de aquariumvoorruit.

Zit er afwijking in de evenwijdigheid van de zijruitkoppen, dan bestelt men de voorruit pakweg 10cm te breed. Dan plaatst men die ruit met aan beide kanten ongeveer 5cm overstek en tekent met dunne viltstift de juiste maat af. Zo worden kleine afwijkingen van haaks en te lood onopvallend weggewerkt en kan een perfecte sluiting worden verkregen. Spreek met de glasleverancier af dat hij de ruit vervolgens op de gewenste maat brengt. De makkelijkste situatie is die waarbij tussen de zijkanten van de lichtkap een lat van 10-15cm breed op zijn kant kan worden gemonteerd. Aan de bovenkant van die lat wordt dan een rvs pianoscharnier geschroefd en daaraan weer een tweede lat die als afwerklaf fungeert. Met behulp van een tussenlatje zorgt men ervoor dat zich tussen draag- en deklaf een spleet van 7mm bevindt. Die spleet is nodig voor de 4mm dikte van de opklapbare voorruit en de 3mm spleet voor de ventilatielucht. De draaglat wordt zodanig gemonteerd dat de deklaf over de gehele hoogte strak tegen het glas van de zijwanden ligt. Dan klapt men de deklaf op en plaatst met behulp van plakband en eventueel een tijdelijke ondersteuning nauwkeurig de voorruit. Vervolgens bezet men het hout van de deklaf aan de binnenzijde met siliconenkit en klapt die lat om. De lat wordt goed aangedrukt en eventueel gedurende tenminste 24uur aangedrukt gehouden.

keuro **dak**

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



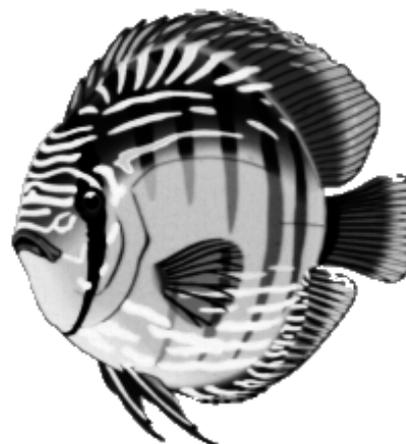
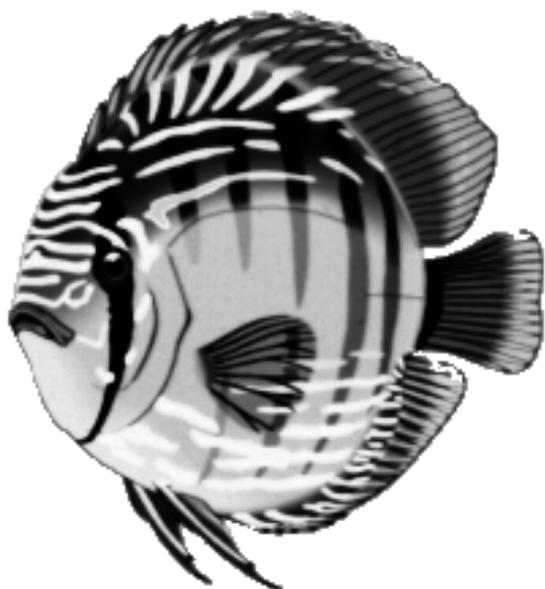
Verloop Aquariumspeciaalzaak biedt u een uitgebreid product-assortiment voor uw zoet- of zeewateraquarium. Wij zijn gevestigd in een groot en modern bedrijfspand in Hazerswoude.

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:



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

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

www.buitencentrum.nl

Gratis bezorgen in Alphen a/d Rijn vanaf 20 euro