

# Voorschriften van de 15 keuringsvakken voor het zoetwaterspeciaalaquarium categorie A4

Er komen steeds meer kweekvarianten van met name de geslachten *Symphysodon* en *Pterophyllum*. Deze worden ter keuring aangeboden. Ook zijn er een aantal kweekvarianten stevig ingeburgerd, zoals diverse soorten levendbarenden. Zelfs binnen diverse plantensoorten ontstaan variaties door kruising en veredeling.

Om de keurwijzer binnen de huidig geldende categorieën zuiver te houden en de tolerantie op niveau te houden, is deze categorie A4 gecreëerd.

Indien in een vivarium 'n dier of 'n groep dieren aanwezig is/zijn die duidelijke kenmerken vertoont van kweekvariant, dan horen die niet thuis in categorie A2 of A3. Het vivarium zal in overleg met de eigenaar gekeurd en becijferd worden naar de maatstaven van A4.

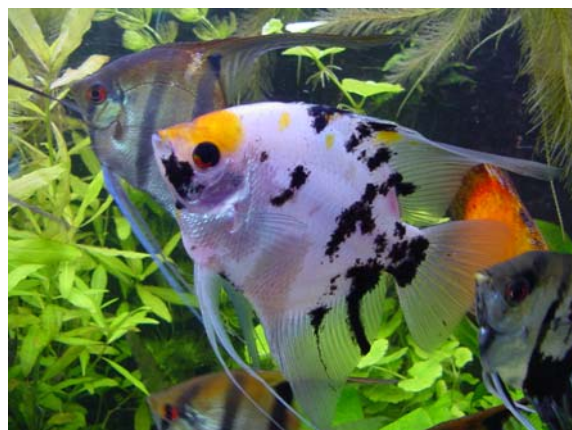
Hybride planten zullen, indien geconstateerd afwijkend van de "wildvorm", op normale wijze beoordeeld worden en beschouwd worden als niet thuis horende in de categorie A2/A3, maar wel toegestaan in de categorie A1 en A4. In dit verband moet ook duidelijk gedacht worden aan kweekvormen van planten zoals bv. de *Echinodorus rubra*-vormen

Onder de categorie A4 vivaria wordt verstaan: aquaria die ingericht en vormgegeven zijn om één of meerdere groepen dieren (hoofdzakelijk vissen) te verzorgen, die niet thuishoren in de categorie A1/2/3. De belangrijkste reden wordt gevormd door het feit dat het hybride dieren zijn en er als zodanig dan ook uitzien en de opvolgende reden is dat over de betreffende dieren is afgesproken dat ze niet in A1 thuishoren zoals met name de discus en maanvis. In een A4-vivarium mag de nadruk liggen op het architectonisch ordenen van groeperingingen van planten en andere decoratiematerialen, zoals dat in categorie A1 omschreven is.

Ook de vormgeving, waarbij men zich richt op de kenmerken van natuurlijke omstandigheden, behoort tot de mogelijkheden. Zie verder daarvoor de categorie A2 en A3.

In ieder geval is met behulp van decoratiematerialen een onderwaterwereld gecreëerd waarbij de levende have op een doordachte en bepaalde manier bij elkaar gecombineerd is en waar naar esthetische maatstaven een fraai ogende en vooral rustgevend vormgeving tot stand is gekomen.

Om te voorkomen dat naar willekeur onacceptabele dieren en of planten aangeboden worden, is het een voorrecht van de keurmeester om te beoordelen of het aangeboden acceptabel is. Hij mag motiveren op basis waarvan het vivarium niet voor keuring in aanmerking zou komen.



Het is voorgeschreven dat de levende have van origine uit dezelfde geografische omgeving stamt en de decoratiematerialen in grote mate overeenkomsten vertoont met al hetgeen in dat gebied voorkomt. Zo kunnen planten en dieren van verschillende werelddelen cq leefgebieden niet bij elkaar geplaatst zijn. Daarnaast is dit de enige categorie waarin hybride planten en hybride dieren gepresenteerd kunnen worden, al dan

niet in combinatie met elkaar.

Uitdrukkelijk moet wel vermeld zijn dat zowel het chemisch als het biologisch milieu van alle toegepaste **levensvormen** overeenkomende waarden hebben met slechts geringe meetbare of constateerbare afwijkingen.

Onder alle omstandigheden zal het welbevinden en welzijn van dieren een voorwaarde zijn om een voldoende voor het biologisch onderdeel te behalen.

Inzake de toegepaste decoratiematerialen: alle acceptabele materialen zijn toegestaan. Acceptabel heeft in deze zin met name betrekking op begrippen als herkomst, natuurlijkheid, chemische consistentie en passend in het geheel en vooral passend bij de dieren.

Er is zeer veel ruimte gelaten voor creatieve geesten die verrassende combinaties en composities weten te scheppen, hetgeen een hogere waardering kan opleveren.

Nadrukkelijk zij vermeld dat gangbare soorten vissen in een omgeving die er niet bij past qua geografie geen mogelijke vluchtmogelijkheid wordt geboden om dan maar deel te nemen in de A4 groep.

Als voorbeeld:

-a- Pterophyllum altum in combinatie met welke decoratiematerialen dan ook, is altijd een A2 of A3 keuring. Elke kweekvariant van Pteropyllum gecombineerd met hybride of non-hybride Echinodorussoorten is altijd A4.

De daarbij gecombineerde vissen moeten ook stammen uit hetzelfde leefgebied als de hoofdgroep vissen en mogen uiteraard ook hybride vormen zijn.

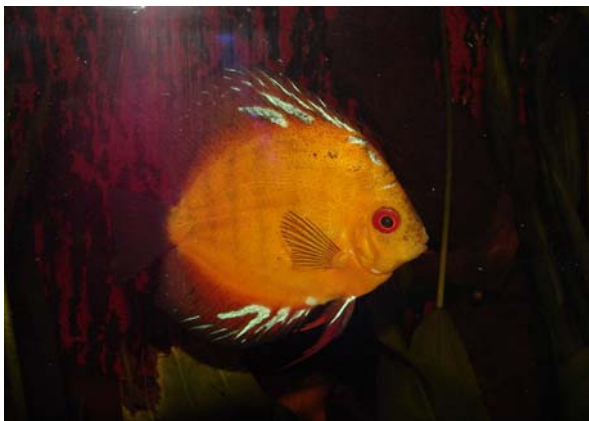
-b- een aquarium, waar wildvang discus in huist en waarbij als decoratiemateriaal Echinodorus rubra rubra is gebruikt, is A4 geen uitwijkmogelijkheid. De rubra hoort thuis in de

A4 categorie, de discus is regulier A2 of A3 en zal dus gekeurd worden in die categorie, gepaard gaande met een afkeuring van het plantenbestand.

Kweekvormen van diergroepen die voorlopig in aanmerking komen voor A4:

Symphysodon, Pterophyllum, middenamerikaanse cichliden en levendbarenden.

Een ongewenste soort is de Red Parrotcichlide: een kruising tussen Cichlasoma citrinellum en Cichlasoma synspilum. Momenteel zijn er ook andere varianten op de markt



## **BIOLOGISCH DEEL**

### **1. Samenstelling dierenbestand**

#### **Algemeen:**

**Primair staat altijd het welzijn en het welbevinden van de dieren centraal. Zeer veel aandacht zal geschonken worden aan alle facetten van opbouw en inrichting, die erin voorzien, dat het dier zich in alle opzichten kan ontplooiën.**

Een criterium kan zijn dat een vis niet of slecht kan functioneren in voortbeweging, eetgedrag of paargedrag.

#### **1.1 Is de combinatie van de dieren, gelet op hun leefgewoonten, verantwoord?**

Men kan beter geen soorten houden waarvan bekend is dat ze een dergelijk groot territorium vormen, dat het ten koste kan gaan van het welzijn van de rest van de bewoners of soortgenoten. Men dient de nodige voorzichtigheid in acht te nemen bij het combineren van dag- en nachtactieve dieren, aangezien ze elkaar in de beperkte ruimte van het vivarium kunnen storen.

Bij de samenstelling van de groepen is het wenselijk rekening te houden met het gedrag en de leefgewoonte van de gekozen soort. De combinatie van scholenvissen die heel druk zwemmen en rustige vissen, is vaak minder gewenst.

#### **1.2 Worden uitgesproken scholenvissen/groepsdieren in groepen van voldoende grootte gehouden?**

De grootte van de scholen/groepen dient in verhouding te zijn met de beschikbare ruimte en het totale (water)volumen. De groepsgrootte dient aangepast te zijn aan de afmeting van het aquarium en aan de eventueel aanwezige andere scholen, terwijl een school toch op zijn minst uit 12 dieren moet bestaan.

#### **1.3 Vertonen alle aanwezige dieren een zo 'natuurlijk' mogelijk gedrag?**

Dit heeft een duidelijke relatie met de biologische omstandigheden van hun omgeving: temperatuur, voedsel en substraten. Als dieren zich voortplanten, betekent dit niet zonder meer, dat ze gezond zijn en dus onder optimale condities gehouden worden. De voortplanting kan net zo goed het gevolg van stress zijn of als vorm van overlevingsgedrag.

Dieren gedragen zich in gevangenschap, afhankelijk van hun behuizing, vaak niet optimaal, wat ten dele het resultaat kan zijn van (te) ver doorgevoerde kweek.



#### **1.4 De bevolking moet in zijn totaliteit kruisingsvrij blijven. Zonder weloverwogen kruisingsprogramma, logboek of andere planning, is kruising en kweek van de hybride vormen absoluut af te raden. Jonge dieren met hun ouderdieren leveren in dit geval niets extra's op.**

Het spreekt vanzelf dat bij het presenteren van kweekvarianten van een bepaalde diergroep men zich beperkt tot uniformiteit. Zo is er een sterke voorkeur tot b.v. één groep pigeonblood-discus i.p.v. een combinatie met Snakeskin of Red Leopard. Dit geldt uiteraard ook voor de andere gegroepeerde diersoorten. Bijvoorbeeld: 2 scholen Corydoras (6 adolfoi en 13 paleatus) zijn niet gewenst evenals een groep Platy wagtail met Platy coral.

## **2. Gezondheid dieren**

**Voor een goede beoordeling is het noodzakelijk dat de dieren zoveel mogelijk zichtbaar zijn. Vooral bij een dichte beplanting kan dit zeer moeilijk zijn. Daarom kan de bondskeurmeester de eigenaar verzoeken de aanwezigheid van de dieren door middel van voeding of op andere wijze aan te tonen.**

### **2.1 Maken de dieren een gezonde indruk en zijn ze constateerbaar gezond ?**

Uiteraard dienen de dieren geen zichtbare verwondingen of parasitaire aandoeningen te vertonen.

Vermagering, onnatuurlijke dikte en onnatuurlijk gedrag wijzen op ziektes.

Bij de vissen moet ook worden gelet op de ademhaling. Een teveel aan koolzuur en/of een gebrek aan zuurstof kan een oorzaak zijn van versnelde ademhaling. Vaak als gevolg van de beperkte verlichting blijft de zuurstofproductie van de waterplanten beperkt. Men kan hierop inspelen door vissen/dieren te kiezen die typisch in een zuurstofarme omgeving voorkomen en een levenswijze bezitten welke hieraan is aangepast.

De buik mag niet ingevallen zijn en de rug niet vermagerd (mesrug).

Bij de vissen wordt ook gelet op geknepen vinnen en afwijkende gedragingen.

Indien de hoofdgroep dieren een dusdanige ongezonde, zieke of afwijkende indruk maakt, dat dit daadwerkelijk constateer- en aantoonbaar is, zal dit onderdeel nimmer een voldoende cijfer opleveren.

## 2.2 Ook de ongewervelde dieren zoals slakken, garnalen en insecten moeten er gezond uit te zien.

### 3. Ontwikkeling dieren.

**Zijn de dieren goed ontwikkeld in relatie tot hun leeftijd. Hoe is hun afmeting t.o.v. het maximaal haalbare onder optimale condities in het vivarium ?**

**3.1** Er wordt gelet op misvormingen en kormvormen. De dieren moeten in staat zijn om op normale wijze zich voort te bewegen, voedsel te bemachtigen en zich voort te planten. De bevolking van zowel het onder- als eventueel bovenwaterdeel moet goed doorvoed en ontwikkeld zijn, maar mag ook niet te vet zijn.

**3.2** Jonge, in het vivarium geboren dieren, mogen positief worden beoordeeld. Een enkel (oud geworden) dier, dat is overgebleven van een ander bestand, mag niet negatief worden beoordeeld

**3.3** Worden de dieren niet te groot?

Bij de aanschaf van de dieren moet men er rekening mee houden dat de dieren niet te groot zullen worden voor de beschikbare ruimte.

**3.4** De groei en afmetingen van de ongewervelde dieren moet goed zijn en vergeleken worden met wat maximaal haalbaar is.

## 4. Aantal dieren

**Is het aantal dieren in overeenstemming met de afmeting van het aquarium en met de totale waterhoeveelheid ?**

**4.1** Met inachtneming van de afmeting van de dieren in **volwassen** toestand, dient het aantal dieren niet te groot te zijn. Een overbevolkt aquarium leidt tot een overbelasting van het aquarium-milieu zodat ondanks een goede filterinstallatie en een grote hoeveelheid snelgroeiende waterplanten het aquarium vervuild raakt.

Het komt nogal eens voor dat dieren die zich voortplanten of hun jongen verzorgen, hun territorium vergroten. Dit moet mogelijk zijn zonder dat de andere dieren elkaar dan te veel gaan hinderen. Dat dit aantal afhankelijk van de aard en het gedrag van de verschillende soorten varieert, is vanzelfsprekend.

Hoeveel labyrintvissen verantwoord in een aquarium kunnen worden gehouden is afhankelijk van het beschikbare wateroppervlak, i.v.m. hun soorteigen broedzorg en de aanwezigheid van andere vissen die al dan niet belagers van het jongbroed kunnen zijn. Bij veel karperzalmen daarentegen zal het aantal schuilplaatsen in de vorm van dichte plantengroepen bepalend zijn voor het aantal vissen. Bij dwergcichliden is het de combinatie van dekking en broedplaats. Afgezien van het feit dat overbevolking negatieve effecten op het gedrag van vissen kan hebben, moet er rekening mee worden gehouden. Voor een goede beoordeling is het noodzakelijk dat de dieren zoveel mogelijk zichtbaar zijn. Vooral bij een dichte beplanting kan dit zeer moeilijk zijn. Daarom kan de bondskeurmeester vragen, de dieren te voeren.



Dit onderdeel kan verder van grote invloed zijn op de beoordeling van het onderdeel milieu. Bij het ontbreken van belangrijke zaken kan daarvoor zowel bij dit onderdeel als bij onderdeel 8 punten in mindering worden gebracht.

## 5. Soortkeuze vegetatie

**Is bij de keuze en plaatsing van de planten rekening gehouden met wat bekend is van de natuurlijke omgevingsfactoren zoals die nagebootst zijn in het betreffende vivarium?**

- 5.1 Een speciaal aquarium wordt ingericht voor het houden van bepaalde vissoorten. Bij de keuze van de beplanting zal dus met het soorteigen gedrag van de vissen rekening moeten worden gehouden.
- 5.2 De verhouding tussen de hoeveelheid planten en het aantal dieren is van essentieel belang als de filtermethode ontoereikend is voor de gegeven situatie?
- 5.3 Indien de filtermethode het noodzakelijk maakt een groot deel van het biologisch evenwicht door planten te laten regelen dan verdient een overwicht aan echte waterplanten de voorkeur, omdat ze van groot belang zijn voor de zuurstofvoorziening en koolzuuropname.  
Gemineraliseerde voedselresten en afvalstoffen afkomstig van de totale bevolking worden opgenomen door zowel waterplanten als landplanten, welke met de wortels in het water kunnen hangen.  
Indien er gekozen is voor een populatie dieren, welke typische soorten planten als habitat nodig hebben, dan moeten deze planten of goede vervangers daarvan, als zodanig aanwezig te zijn.  
Indien in het aquarium vissen gehouden worden, die zich hoofdzakelijk voeden met algen, behoren die er ook in voldoende mate aanwezig te zijn (bepaalde cichliden, tandkarpers en meervallen).

## 6. Gezondheid vegetatie

**Zijn de planten gezond ?**



6.1 Planten gehouden onder optimale condities zien er gaaf en gezond uit, dus zonder vraatplekken of andere hinderlijke aantastingen. De aanwezigheid van algen moet worden gezien als een wezenlijk onderdeel van de vegetatie in het vivarium. Soms hebben planten nogal te lijden onder het gedrag van bepaalde vissoorten. Door b.v. graven komt er ondanks intensieve filtering, op den duur een laagje stof op de bladeren, waardoor de plant er niet zo fris meer uitziet. In dergelijke gevallen mag dit niet negatief worden beoordeeld.

6.2 De aanwezigheid van ongewenste algen, waaronder blauwe algen en baardalgen, zal negatief beoordeeld worden, zeker indien ze voorkomen op de reguliere vegetatie. Op andere decoratiematerialen is algvorming toegestaan zij het met mate.

## 7. Ontwikkeling vegetatie

**Zijn de planten goed ontwikkeld ?**

- 7.1 De planten moeten zo **goed** mogelijk uitgroeien, zonder misvormingen of andere biologisch niet toelaatbare afwijkingen (lange internodiën). Vooral onder water willen de planten vaak lange internodiën krijgen als gevolg van te geringe lichtintensiteit. De ontwikkeling van de planten moet vergeleken worden met de afmeting, die maximaal haalbaar is. Als planten gebrek aan voedingsstoffen hebben, b.v. stikstof, is dat te zien aan een te kleine kruin met bleek- groene bladeren, terwijl het onderste deel van de stengel vaak kaal is. Planten die kort

geleden in het vivarium geplaatst zijn, dat ze (nog) niet biologisch functioneren, worden negatief beoordeeld.

- 7.2** Planten die zich goed ontwikkelen bezitten jonge uitlopers, groeipunten, wortelstokken en eventueel bloeiwijzen, submers danwel emers. Vertakkingen en zijscheuten dienen duidelijk aanwezig te zijn bij die soorten die over het algemeen als enkelvoudige stengels worden gehouden zoals *Bacopa*, *Ludwigia*, *Ammannia* enz.
- 7.3** Algen kunnen in beperkte hoeveelheid aanwezig zijn, aangezien ze door veel dieren worden gegeten. Afhankelijk van de gekozen bevolking kan de afwezigheid van algen dus ook tot een lagere waardering leiden.

## 8. Milieu

### Is rekening gehouden met de eisen die dieren stellen aan hun omgevingsfactoren ?

- 8.1** Te allen tijde zullen er voldoende schuilplaatsen en vluchtmogelijkheden moeten zijn . Speciaalaquaria moeten aan bepaalde milieuvorwaarden, die afhankelijk zijn van de bevolking, voldoen. Vissoorten die de eieren in de bek uitbroeden moeten zich gedurende deze 'draagtijd' kunnen afzonderen zonder last te ondervinden van partner of soortgenoten. Schuilplaatsen in de vorm van holen en grotten zijn voor dergelijke vissen onontbeerlijk. De schuilplaatsen moeten bovendien controleerbaar zijn. Dit geldt echter niet alleen voor cichliden; er zijn ook meervallen die hun broed verzorgen en muilbroedende Labyrinthvissen. Agressief gedrag van territoriumvormende vissen kan worden afgezwakt door het aquarium zo in te richten dat plantengroepen, rotspartijen of stukken kienhout natuurlijke begrenzingen worden.

- 8.2** Voor dieren die voorkomen in een dichte beplanting of onder oppervlakteplanten, moet deze specifieke beplanting aanwezig zijn. Ook open ruimte kan een typische voorkeur zijn. b.v. de kongozalm (*Phenacogrammus interruptus*) en de oranje knipstaart (*Rasbora caudimaculata*) hebben veel open ruimte nodig omdat ze relatief lang zijn maar ook omdat ze zo snel zwemmen.

De meeste vissen die in het aquarium worden gehouden, leven van nature tussen planten. Voor bepaalde vissoorten is de aanwezigheid van afzetsubstraat, in de vorm van de juiste plantensoort noodzakelijk, b.v. overhangende stevige bladeren voor de spatzalm (*Copella arnoldi*), voldoende drijfgroen voor Labyrinthvissen. Zijn er in het gezelschapsaquarium b.v. Killy's aanwezig die hun eieren in de bodem afzetten, dan moet er een plaatsje zijn waar dit kan. Een teveel aan licht wordt door veel meervallen als onaangenaam ervaren. Schaduwpartijen waarin zij zich terug kunnen trekken zijn dan ook noodzakelijk .



- 8.3** Voor dieren, die in de bodem hun voedsel zoeken, moeten tenminste enkele graaf/graas/blaasplaatsen zijn; de bodemstructuur mag in dergelijke gevallen niet te grof zijn: het materiaal moet de kieuwen kunnen passeren zonder deze te beschadigen.

Bepaalde tandkarpersoorten daarentegen hebben een bodem nodig waarin ze gemakkelijk kunnen wegduiken om eieren af te zetten (turfvazel). De structuur van de wanden is voor veel vissen niet zo belangrijk. Bij meervallen met een onderstandige schraap- of zuigbek en ook bij bepaalde slakken kan oppervlakkig geveerd piepschuim echter niet worden gebruikt, omdat de verf er snel wordt afgeschraapt.

- 8.4** Is de waterkwaliteit geschikt voor de aanwezige bevolking?

De kwaliteit van het water is van belang voor alle dieren, daarom moet de watersamenstelling voldoen aan de normen zoals gesteld in de tabellen bij de aandachtspunten. Ondanks dat hybride dieren vaak gekweekt worden in andere omstandigheden, moet het water in het vivarium toch de waardes hebben die horen bij de natuurlijke vindgebieden. Uiteraard is het water vrij van nitriet en andere schadelijke stoffen.

- 8.5 De temperatuur van het aquariumwater moet overeenkomen met de temperatuur uit het vindgebied, zoals die uit waarnemingen bekend is. Een uitzondering geldt voor de discussoorten. Deze kunnen worden gehouden bij een temperatuur van 28 tot 30° C, omdat inmiddels is bewezen, dat ze dan veel minder vatbaar zijn voor veel parasitaire aandoeningen.
- 8.6 Het is gewenst dat het wateroppervlak in verhouding tot de waterhoogte groot genoeg is om een goede gasuitwisseling te waarborgen.
- 8.7 De watersamenstelling zal overeen moeten komen met de situatie waarin de betreffende dieren gehouden zouden moeten worden als ze waren ondergebracht in de categorie A2 of A3, waarvoor de gepubliceerde tabellen van toepassing zijn.

## **ESTHETISCH DEEL**

### **9. Algemene indruk**

#### **Welke indruk maakt het vivarium bij globale beschouwing ?**



**9.1** Een vivarium staat meestal in een besloten ruimte (huiskamer, kantoor, serre e.d.) waardoor het gewenst is, dat het in dat interieur past en er een verantwoord onderdeel van is. Belangrijk aspect in deze is de volumeverhouding tussen de ruimte waar het vivarium in staat en het volume, dat het zelf inneemt of lijkt in te nemen.

Er wordt ook gelet op de afwerking van de ombouw, de wegwerking van eventueel storende verlichting, de ventilatieopeningen en de vormgeving van de dragende constructie.

**9.2** Algemene netheid behoort op te vallen. Het vivarium moet zowel intern als extern een schone en frisse indruk maken. De ruiten behoren schoon en krasvrij te zijn.

**9.3** De afscheiding tussen het water- en eventueel landdeel en tussen het water en de voorruit mag niet hinderlijk zichtbaar zijn. Het waterpeil mag niet teveel variëren. Bij een te lage waterstand ontstaat een hinderlijke lichtkier, terwijl bij een te hoge waterstand vaak steunstrippen en lijmranden zichtbaar zijn. Bovendien zijn bij een te hoge waterstand de oppervlaktebewoners moeilijk te zien.

**9.4** Is het water helder?

**9.5** Zijn technische hulpmiddelen correct weggewerkt? De diverse gebruikte hulpmiddelen (thermometers, hygrometers, psychrometers, thermostaten, verwarmingselementen, filter in- en uitlaten, voerringen, tubifexbakjes, ventilatoren enz.) mogen zowel in- als uitwendig niet storend zichtbaar zijn. Ook de middelen waarmee het decoratiemateriaal is opgehangen of bevestigd, dienen zo goed mogelijk weggewerkt te zijn. De toegepaste technische hulpmiddelen mogen geen storende geluiden veroorzaken.



**9.6** De bodem en terrassen (zowel boven als onder water) mogen niet storend tegen de ruiten aan liggen. Indien

sterk gravende vissen (cichliden) aanwezig zijn, die er verantwoordelijk voor zijn dat zand tegen de voorruit ligt, mag dit laatste niet negatief worden beoordeeld.

In diverse types vivaria is vooral de werkelijke of imaginaire overgang van water naar land belangrijk; deze verbindt beide gedeelten en dient derhalve geen onnatuurlijke afscheiding te zijn.

De bodem moet vloeiend overlopen naar terrassen steenformaties en wanden, de overgang dient zeker geen onnatuurlijk scherpe afscheiding te zijn. Het gebruik van planten, afzonderlijke stenen of kienhout kan hierbij van nut zijn. Decoratiematerialen als stenen, kienhout en planten, gedeeltelijk onder- en boven water geplaatst, kunnen hierbij van nut zijn.

## 10. Soortkeuze dieren

**Er wordt gepoogd met behulp van de eigenaar, om te controleren of de op de deelnemerslijst vermelde dieren daadwerkelijk aanwezig zijn. Zo kan worden vastgesteld of in de beschikbare ruimte een visueel harmoniërende bevolking zou kunnen voorkomen.**

**10.1** Vanuit esthetisch oogpunt zijn volwassen dieren te prefereren boven een school uitsluitend jonge dieren.

**10.2** Rekening dient hier gehouden te worden met het feit dat de biologische factoren moeten prefereren boven de esthetische. De bevolking dient niet te eentonig van samenstelling te zijn. Men dient hierbij te streven naar een redelijke kleur- en vormcombinatie. Dieren met een gedrongen vorm kunnen gecombineerd worden met meer langgerekte dieren.

**10.3** Zeer grote dieren passen in het algemeen niet bij uitgesproken kleine dieren. Ook dient men te letten op de onderlinge verhoudingen in grootte. Waar een onderbevolkt aquarium een doodse indruk maakt, zal een overbevolkt aquarium een zeer drukke indruk maken.

**10.4** Als de hoogte van het waterdeel 35 cm of meer is, kan het dierbestand verdeeld worden over de waterlagen.

Aangezien de vrije zwemruimte, de ruimte die ingenomen wordt door de planten en het decoratiemateriaal en het zichtbare gedeelte van de bodem een eenheid moeten vormen, moet men bij het samenstellen van een visbestand kiezen voor soorten die in deze specifieke omgeving passen. Naast hoofdbewoners kunnen nevenbewoners aanwezig zijn, b.v. (kleine) meervallen in veel cichlidenaquaria, of oppervlakte vissen in een speciaal aquarium voor meervallen.



## 11. Soortkeuze decoratiemateriaal

**Zijn de planten en het andere decoratiemateriaal zodanig gekozen en geplaatst, dat er een goede afwisseling is qua grootte, vorm en kleur en zijn er goede accenten geplaatst?**

**11.1** Daar er een grote sortering van zowel land- als onderwaterplanten beschikbaar is (natuurlijke en gecultiveerde vormen) zal met contrasten in bladvorm en kleur gewerkt kunnen worden om het geheel compositorisch en esthetisch aantrekkelijk te maken. Tevens wordt beoordeeld of het geheel een frisse en heldere indruk maakt. Voor alle zones geldt, dat groepering en ordening van planten in contrast en dieptewerking positief beoordeeld wordt. Een teveel aan verschillende soorten of eentonigheid door een overdaad van een of enkele soorten mag niet voorkomen en zal derhalve negatief beoordeeld worden.

**11.2** Wand en bodem hoeven niet vlak te zijn maar mogen reliëf bezitten, waarbij het gebruik van natuurlijke materialen te prefereren is. Bij voorkeur dienen bodem en wanden een donkere grondkleur te bezitten. Behalve daar waar het functioneel is voor de inkijk, is het beter om wanden in het aquarium te hebben. Het geeft meer mogelijkheden met de inrichting, het voorkomt hinderlijk spiegelen en lijmranden e.d. zijn niet

meer zichtbaar. Om dezelfde reden is het beter de wanden inwendig aan te brengen. Wandens waarop bepaalde begroeiing zich kan vasthechten, verdienen de voorkeur boven kale gladde wanden.

- 11.3** Naast stenen en kienhout/boomstronken mogen ook kunststoffen gebruikt worden, maar moeten wel zodanig verwerkt zijn, dat ze een natuurlijke indruk maken. Een te grote verscheidenheid aan levend en niet-levend decoratiemateriaal moet worden vermeden, omdat dit de rust en de sfeer niet ten goede komt. Het effect van ruiten die aan de buitenkant donker of zwart geschilderd zijn, is bijna nooit natuurlijk, ook het effect van tegen de wanden aangeplakte stukken leisteen of flagstone niet. Deze steensoorten kunnen goed worden gebruikt voor een rotsformatie maar dan uitsluitend in een gelaagde opbouw, zoals ze in de natuur voorkomen.

## 12. Compositie

**Zijn de verschillende onderdelen tot een harmonieus geheel samengevoegd en wordt optimaal gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte ?**

- 12.1** Het is gewenst dat dieren en het gebruikte decoratiemateriaal (planten, stenen, hout e.d) qua grootte passen bij de afmeting van het vivarium.
- 12.2** Door gebruik te maken van solitaire planten, dieren of andere blikvangers, kan er dieptewerking ontstaan, waarbij er uiteraard op gelet moet worden, dat deze blikvangers voldoende zichtbaar zijn .
- 12.3** Mogelijkerwijze kan men kiezen voor 1 van de twee uitgangspunten: het decoratief architectonisch aquarium of het natuurlijk ogend aquarium  
In het eerste geval zal de combinatie van het geheel van aanwezige dieren en het decoratiemateriaal een esthetisch harmonieërende indruk moeten maken, waarbij de nadruk ligt op het architectonisch aspect: goed van vlakverdeling, lijnvoering en dieptewerking d.m.v. kleur, vorm en plaatsing.  
In het tweede geval zal de totale vormgeving een gelijkenis moeten zijn van de natuurlijke leefomstandigheden van de gehouden diergroep(en). Open water structuur tot aan de uitgespoelde oeverzone toe, behoort dan tot de mogelijkheden.  
Een symmetrische opbouw van beplanting en vlakke decoropbouw moet men te vermijden. Donkere hoeken afgewisseld met lichte plekken versterken de dieptewerking. Vanzelfsprekend speelt de verlichting hierbij een belangrijke rol.
- 12.4** Naast de moeilijkheidsgraad van de opbouw en inrichting wordt vooral ook de originaliteit beoordeeld, waarbij ieder positief initiatief hoge waardering kan oogsten.

## ALGEMEEN DEEL

### 13. Techniek en hulpmiddelen



**Is de toegepaste techniek doelmatig en hoe is de uitvoering ?**

- 13.1** Er wordt beoordeeld of de aanwezige hulpmiddelen goed functioneren en doelmatig zijn.

De wijze waarop de techniek is vormgegeven en toegepast is alleen voor belang wat betreft de veiligheid en eventuele van toepassing zijnde NEN voorschriften.

Gebruikte luchtpompen, ventilatoren, filter- en waterpompen dienen geen storende geluiden te veroorzaken.

- 13.2** Welk filtertype gebruikt moet worden, is afhankelijk van het type speciaal aquarium.

Bij een klein aquarium met b.v. Killi's is een door lucht

aangedreven filter voldoende. Bij groter wordende karperachtigen en karperzalmen daarentegen is een motorfilter, dat afgestemd is op de afmetingen van het aquarium noodzakelijk. Een biologisch filter, mits goed werkend en van juiste constructie, kan hoger gewaardeerd worden. Bij gebruik van zo'n biologisch filter is het totale watervolume groter en bovendien worden bij een juist gekozen filtersubstraat, afvalstoffen snel tot voedingsstoffen voor planten omgezet.

De hierbij toegepaste constructies moeten technisch verantwoord zijn en netjes uitgevoerd.

**13.3** Indien planten en/of algen onvoldoende in staat zijn om de afgebroken voedselresten en visuitwerpselen op te nemen, zal dit probleem op een andere wijze moeten zijn opgelost. Dit kan b.v. gerealiseerd worden door regelmatig waternieuw maken, door gebruik te maken van landplanten waarvan de wortels het aquarium of filter ingeleid worden of met een denitrificatiefilter.

**13.4** Om enig inzicht te krijgen in de waterkwaliteit en om milieufouten tijdig te kunnen opsporen dienen meetsetjes (voor pH, GH en KH van het water) en andere controlemiddelen (thermometer, hygro/psychrometer, saliniteitmeter) aanwezig te zijn. De keurmeester mag een watermonster voor nadere analyse meenemen, zonder de aldus verkregen gegevens te betrekken bij de keuringsuitslag.

**13.5** Zowel onder als boven water dient voldoende groei-licht aanwezig te zijn. Spotverlichting (halogeen, HQI of HQL) kan een goed middel zijn om lichtbehoefte van planten/dieren wat extra licht te verschaffen. Belichting die overdreven kleuraccenten veroorzaakt, moet worden vermeden. Gedurende de nacht zou er enige verlichting kunnen zijn, in de vorm van b.v. een brandend fietslampje of neonbuisje, zodat dieren na een schrikreactie hun slaapplek terug kunnen vinden. Een daartoe geëigende zonsop- en ondergang simulatie met restverlichting is een uitstekend alternatief.

Als er in het speciaal aquarium schemerdieren worden gehouden, zullen er ook donkere plaatsen moeten zijn. Op deze plaatsen zal dan ook ander decoratiemateriaal gebruikt moeten worden in plaats van planten.

**13.6** De verlichting moet op een functionele en veilige wijze geschakeld worden. Naast een basis-verlichting, die geschakeld mag worden door één of meer tijdklokken, dient tenminste een deel van de verlichting met de hand te kunnen worden aan- en uitgezet.

#### **14. Materiaalkeuze en veiligheid**

**Zijn de toegepaste materialen in en bij het betreffende vivarium veilig voor de levende have, de verzorger en andere personen ?**

**14.1** Er wordt gekeken of de gebruikte materialen in contact met water voor planten en dieren schadelijke stoffen afgeven. Veel kunststoffen bevatten giftige stoffen, die onder invloed van UV-licht, temperatuur of water van zure of basische samenstelling, vrijkomen in het water. b.v. weekmakers in plastic slangen.

Kalkrijke steensoorten (kalkzandsteen) kan men in een aquarium, waarin vissen gehouden worden die de voorkeur geven aan zacht water, beter niet gebruiken.

Er zijn ook metalen die in een natte, vochtige of zelfs zoute omgeving worden aangetast of opgelost, indien ze niet goed geconserveerd zijn. Ook hout en kurk zullen op den duur gaan rotten.

**14.3** De wanden dienen zodanig te zijn aangebracht dat er geen dieren achter kunnen kruipen en daardoor de dood kunnen vinden. Inspectie van de schuil- en voederplaatsen dient mogelijk te zijn.

Ook moet ervoor worden gezorgd, dat de dieren niet kunnen ontsnappen, waardoor zij in de meeste gevallen een voortijdig einde vinden. Dus



zonodig goed-sluitende dekruiten gebruiken. Voor de verzorger is het belangrijk dat deze dekruiten evenals de steunstrippen geen scherpe kanten bezitten.

Vissen, die elkaar achterna jagen, mogen zich niet aan het decoratiemateriaal kunnen verwonden.

**14.4** Aan de veiligheid van de elektrotechniek en andere niet elektronische/elektrische apparaten moet op correcte wijze aandacht zijn besteed, eventueel overeenkomstig de veiligheidsnormen die voor die onderdelen gelden. Gasdrukflessen dienen onder alle omstandigheden verankerd opgesteld te zijn, zodat ze niet kunnen omvallen of weggrollen. Bijvoorbeeld bij staande montage met een borgketting aan de achtermuur of frame van het aquarium bevestigd.

Tevens dienen de aanwezige manometers en reduceerventielen geschikt te zijn voor de aanwezige installatie. Ook bellentellers en diverse soorten reactoren moeten op de juiste plek en op de juiste manier gemonteerd zijn en functioneren.

Gelet wordt op het gebruik van water- of spatdichte of zelfs dampdichte apparatuur, technisch veilige aansluitingen, correcte bedrading en juiste plaatsing van voorschakelapparaten.

Oude vorm, niet elektronische, voorschakelapparaten die in de lichtkap zijn gemonteerd of zonder afscherming onder het aquarium zijn aangebracht zullen tot een lagere waardering leiden.

Een extra beveiliging mag aangebracht zijn in de vorm van een aardlekschakelaar, mits deze is aangebracht volgens de huidige normen geldend voor natte ruimtes.

Het schakelgedeelte dient zodanig te zijn uitgevoerd, dat men onder geen enkele omstandigheid met spanningvoerende delen ervan in aanraking kan komen.

**14.5** De afmetingen van het vivarium moeten zodanig gekozen zijn dat daarin tegemoet gekomen wordt aan de eisen die de bewoners daaraan stellen. Ook voor de technische onderdelen moet voldoende ruimte aanwezig zijn. Voor de verzorging van de dieren en het onderhoud moet het geheel goed toegankelijk zijn. Ook hulpmiddelen, zoals onderwaterpompen e.d. moeten eenvoudig bereikbaar zijn.

In verband met de lichtbehoefte van de planten wordt in het algemeen een grotere hoogte dan 55 cm. niet aanbevolen. Uiteraard zijn er andere lichtbronnen die tot grotere dieptes kan doordringen. E.e.a. ter beoordeling van de keurmeester om hier een oordeel over te vellen.

Het is bij de bouw van een aquarium ook verstandig om rekening te houden met de lengte van T.L. buizen. Voor de verzorging van de dieren en het onderhoud moet het geheel goed toegankelijk zijn.

## 15. Onderhoud

### Zijn de normale onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd ?

**15.1** De gebruikte materialen voor de lichtkap, filtersystemen e.d. dienen schoon te zijn. Lampen en dekruiten moeten schoon zijn om lichtverlies te voorkomen. Vooral kunststof afdekkingen dienen helder gehouden te worden.

**15.2** Uitwerpselen van dieren moeten verwijderd zijn, omdat vervuiling allerlei ongewenste effecten kan veroorzaken. Rottende, schimmelende of aan alg onderhevige plant- of voedseldelen mogen niet aanwezig zijn.

**15.3** Kalk- en algenaanslag moet verwijderd zijn. Deze aanslag op zowel dekruiten als dwarsstrippen, is storend en veroorzaakt onnodig lichtverlies.



BIOLOGISCH

A1

A4

1	Samenst. dierenbest .	4	6				
2	Gezondheid dieren	4	4				
3	Ontwikkeling dieren	4	4				
4	Aantal dieren	2	3				
5	Soortkeuze vegetatie	2	2				
6	Gezondheid vegetatie	3	3				
7	Ontwikkeling vegetatie	4	2				
8	Milieu	2	6				
	ESTHETISCH						
9	Algemene indruk	3	3				
10	Soortkeuze dieren	3	2				
11	Decoratiemateriaal	5	3				
12	Compositie	4	3				
	ALGEMEEN						
13	Techniek en hulpm.	4	4				
14	Mat.keuze en veiligheid	4	3				
15	Onderhoud	2	2				

50

50