



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

Keuringsrichtlijnen voor het

Zoetwater speciaalaquarium: categorie A2

Inhoud:

Inleiding	2
Biologisch deel	3
1. Samenstelling dierenbestand	3
2. Gezondheid dieren	4
3. Ontwikkeling dieren	5
4. Aantal dieren	5
5. Soortkeuze vegetatie	6
6. Gezondheid vegetatie	6
7. Ontwikkeling vegetatie	7
8. Milieu	7
Esthetisch deel	9
9. Algemene indruk	9
10. Soortkeuze dieren	10
11. Soortkeuze decoratiemateriaal	11
12. Compositie	11
ALGEMEEN DEEL	12
13. Techniek en hulpmiddelen	12
14. Materiaalkeuze en veiligheid	13
15. Onderhoud	15



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

Inleiding

Onder deze groep van vivaria wordt verstaan: aquaria die voornamelijk ingericht zijn om een speciale groep van dieren (hoofdzakelijk vissen) te verzorgen onder de omstandigheden die voor hen als soorteigen worden beschouwd.

Enkele voorbeelden zijn:

- Baarsachten: Discusvissen, Zuid-Amerikaanse dwergcichliden: (Fam. *Cichlidae*)
- Tandkarpers: (Fam. *Cyprinodontidae*)
- Levendbarende: (Fam. *Poeciliidae*)
- Meervallen: (Orde *Siluriformes*)
- Modderkruipers: (Fam. *Cobitidae*)
- Regenboogvissen: (Fam. *Melanotaeniidae*)
- Karperachtigen: (Suborde *Characoidei*)
- Labyrintvissen: (Fam. *Anabantidae*)
- Speciaalaquarium planten (*Cryptocorynen*)
- Speciaalaquarium bevolkt met uitsluitend slakken, garnalen enz.





Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

Biologisch deel

1. Samenstelling dierenbestand

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 ontplooien.

- 1.1 Is de combinatie van de dieren, gelet op hun leefgewoonten, verantwoord? Bij de samenstelling van de groepen is het wenselijk rekening te houden met het gedrag en de leefgewoonte van de gekozen soort. 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.

Veel soorten vertonen territoriumgedrag, dat sterker wordt naarmate de dieren groter worden. Wil men zulke vissen houden, dan moet het aantal vissen beperkt worden. De uiteindelijke grootte van de territoria is daarbij bepalend voor het aantal. Er moet rekening mee worden gehouden dat niet alleen Cichliden territoria vormen, maar ook veel meervallen, labryntvissen en karperachtigen. De combinatie van scholenvissen die heel druk zwemmen en rustige vissen, is vaak minder gewenst. De samenstelling van het dierenbestand kan, afhankelijk van het type aquarium, gebaseerd zijn op een of meer van de volgende factoren: voedingsgewoonte, broedgedrag, sociale families, overeenkomstige gebieden van herkomst of gelijkwaardige levenscondities. Cichliden (Fam. Cichlidae) vormen in dit verband een bijzondere virgroep.

- 1.2 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.
- 1.3 Worden uitgesproken scholenvissen / groepsdieren in groepen van voldoende grootte gehouden? De grootte van de scholen of groepen dient in verhouding te zijn tussen de beschikbare ruimte en het totale (water)volumen met de uiteindelijke grootte van de vissen.



Waar een onderbevolkt aquarium een doodse indruk maakt, zal een overbevolkt aquarium een zeer drukke indruk maken. De groepsgrootte dient aangepast te zijn aan de afmeting van het aquarium terwijl een school toch op zijn minst uit 12 dieren moet bestaan.

- 1.4 Kunnen de dieren onderling kruisen? Men moet voorkomen, dat in het aquarium ongewenste kruisingen ontstaan. Vooral bij veel Cichliden en tandkarpertjes komen binnen één soort natuurlijke kleurvarianten voor, afhankelijk van de plaats waar ze van nature voorkomen. Het onderbrengen van verschillende van deze lokale varianten in hetzelfde aquarium kan ongewenste kruisingen tot resultaat hebben. Ook nauw verwante soorten kunnen onderling kruisen, dit is bijvoorbeeld bekend van veel Apistogramma soorten. Bij de samenstelling van de bevolking dient men hiermee dus rekening te houden.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 1.5 Vertonen alle aanwezige dieren een zo 'natuurlijk' mogelijk gedrag? Dit heeft een duidelijke relatie met de biologische omstandigheden van hun omgeving: temperatuur, vochtigheid, 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.

De inrichting moet zodanig zijn dat alle aanwezige dieren een zo 'natuurlijk' mogelijk gedrag vertonen. Snelle zwemmers zullen dan ook een grotere ruimte nodig hebben dan rustige dieren. Het is bijvoorbeeld niet verantwoord kongozalmen (*Phenacogrammus interruptus*) in een te kort aquarium te houden (80 x 40 x 40 cm).

- 1.6 Zijn er teveel jonge dieren in het vivarium aanwezig? Jonge dieren mogen in het totale bestand niet overheersen. 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.

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. Maken de dieren een constateerbare gezonde indruk?



- 2.1 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. 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, schommelen en de ademhaling. De ademhaling mag niet te snel zijn; dit kan duiden op een gebrek aan zuurstof of een teveel aan koolzuur.
- 2.2 Ook de ongewervelde dieren zoals slakken, garnalen en insecten dienen er gezond uit te zien.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

3. Ontwikkeling dieren

Zijn de dieren goed ontwikkeld en 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. Een aquariumbevolking, die alleen maar bestaat uit dieren die niet uitgedroefd zijn, moet wat de ontwikkeling betreft als onvoldoende worden beschouwd; het is namelijk heel goed mogelijk, dat het hier kormvormen betreft. De bevolking moet dus goed doorvoed en ontwikkeld zijn, maar mag ook niet te vet zijn. Jonge dieren mogen in afmeting en eventueel kleur en tekening afwijkingen vertonen, indien dat van nature mogelijk dan wel normaal is. Zo niet, dan dienen ze identiek aan de ouderdieren te zijn.
- 3.2 De groei en afmetingen van de ongewervelde 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 aquariummilieu 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 labryntvissen verantwoord in een aquarium kunnen worden gehouden is afhankelijk van het beschikbare wateroppervlak, i.v.m. hun soorteigen broedzorg. Bij veel karperzalmen echter 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.

- 4.2 Tevens wordt beoordeeld hoe de verhouding van het aantal gewervelde dieren ten opzichte van de ongewervelde dieren is.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

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 zal in de meeste gevallen zijn 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. Als het gaat om vissen die uit een bepaald gebied komen, verdient het voorkeur planten te gebruiken die daar ook worden aangetroffen. Dat kan leiden tot een hogere waardering.



5.2 Is er sprake van een goede verhouding tussen de hoeveelheid planten en het aantal dieren?

5.3 De waterplanten zijn van belang voor de zuurstofvoorziening en koolzuropname. 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 dienen 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, tankkarpers 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 bijvoorbeeld 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, zal negatief beoordeeld worden, zeker indien ze voorkomen op de reguliere vegetatie. Op andere decoratiematerialen is algvorming toegestaan zij het met mate.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

7. Ontwikkeling vegetatie

Zijn de planten goed ontwikkeld?

- 7.1 De planten moeten zo natuurlijk mogelijk uitgroeien, zonder misvormingen of andere afwijkingen (gekrulde bladeren, lange internodiën). Vooral onder water willen de planten vaak lange internodiën krijgen als gevolg van te geringe lichtintensiteit. De ontwikkeling van de waterplanten moet vergeleken worden met de afmeting, die maximaal haalbaar is in een gezelschapsaquarium. Als planten gebrek aan voedingsstoffen hebben, bijvoorbeeld 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 dan wel 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 Labyrintvissen. Agressief gedrag van territoriumvormende vissen kan worden afgezwakt door het aquarium zo in te richten dat plantengroepen, rotspartijen of stukken kienhout natuurlijke begrenzingen worden.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 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 gezelschapsaquarium 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*) en min of meer horizontaal geplaatste bladeren voor het kegelvlekje (*Rasbora heteromorpha*), voldoende drijfgroen voor Labyrintvissen. 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 echter hebben een bodem nodig waarin ze gemakkelijk kunnen wegduiken om eieren af te zetten (turfvezel). De structuur van de wanden is voor veel vissen niet zo belangrijk



- 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. Vooral wanneer het 'wildvang' dieren betreft. Deze moet dan ook zo goed mogelijk worden aangepast aan de omstandigheden, die in de vrije natuur worden aangetroffen. Zo prefereren veel dieren uit de Amazonerivier mineraalarm water. Uiteraard is het water vrij van nitriet en andere schadelijke stoffen. De aanwezigheid van ongewenste blauwe algen zal negatief beoordeeld worden.
- 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 Discus. Deze moet 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 en er voldoende waterbeweging is om een goede gasuitwisseling te waarborgen.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

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 daarom 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.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

10. Soortkeuze dieren

Er wordt getracht 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 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.



Van een groot aantal dieren zijn momenteel varianten bekend die afwijken in kleur, vorm of gedrag van de oorspronkelijke 'natuurlijke' vorm. Hoewel deze dieren in het vivarium over het algemeen goed te houden kunnen zijn, zal men toch zoveel mogelijk moeten streven naar de oorspronkelijke 'natuurlijke' vorm.

Negatief beoordeeld wordt de aanwezigheid van (dier)onwaardige kleur- en vormvarianties, die door

slechte kweek / verzorging zijn verkregen of door kunstmatig ingrijpen b.v. glasbaarzen (*Chanda sp.*) met o.a. in de zwemblaas ingespoten kleurstoffen. Varianten, zoals b.v. albino, melanisme en sluiervormen dient men te vermijden, tenzij de diersoort historisch dan wel biologisch daardoor kan worden verantwoord. Natuurlijke kleurvarianten en afwijkende invormen zijn toegestaan zolang er geen afbreuk wordt gedaan aan de ethiek van de betreffende soorten.

- 10.2 Zeer grote dieren passen in het algemeen niet bij uitgesproken kleine dieren. Ook dient men te letten op de onderlinge verhoudingen in grootte.
- 10.3 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 Cichliden-aquaria, of oppervlakte vissen in een speciaal-aquarium voor meervallen.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

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 1 of enkele soorten mag niet voorkomen en zal daarom negatief beoordeeld worden.

11.2 Wanden 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. Wanden 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.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 12.3** De combinatie van het geheel van aanwezige dieren en het decoratiemateriaal moet een esthetisch harmoniërende indruk maken, waarbij de nadruk moet liggen op het architectonisch aspect: goed van vlakverdeling, lijnvoering en dieptewerking door middel van kleur, vorm en plaatsing. Een symmetrische opbouw van beplanting en vlakke decoropbouw moet men te allen tijde proberen 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 verschijningsvorm is totaal irrelevant en ondergeschikt aan de functionaliteit. 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 echter is een motorfilter, dat afgestemd is op de afmetingen van het aquarium noodzakelijk. Een bio-filter, mits van juiste constructie, zal een iets hogere waardering krijgen dan een motorfilter. Bij gebruik van een dergelijk bio-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 water verversen, 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, hygrometrische/psychrometrische, saliniteitsmeter) aanwezig te zijn. De keurmeester mag een watermonster voor nadere analyse meenemen, zonder de aldus verkregen gegevens te betrekken bij de keuringsuitslag.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 13.5** Zowel onder als boven water dient voldoende groeilicht aanwezig te zijn. Spotverlichting (halogeen, HQI of HQL) kan een goed middel zijn om lichtbehoeftige 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 zonsondergang 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 basisverlichting, die geschakeld mag worden door één of meer tijd klokken, dient tenminste een deel van de verlichting met de hand te kunnen worden aan- en uitgezet.

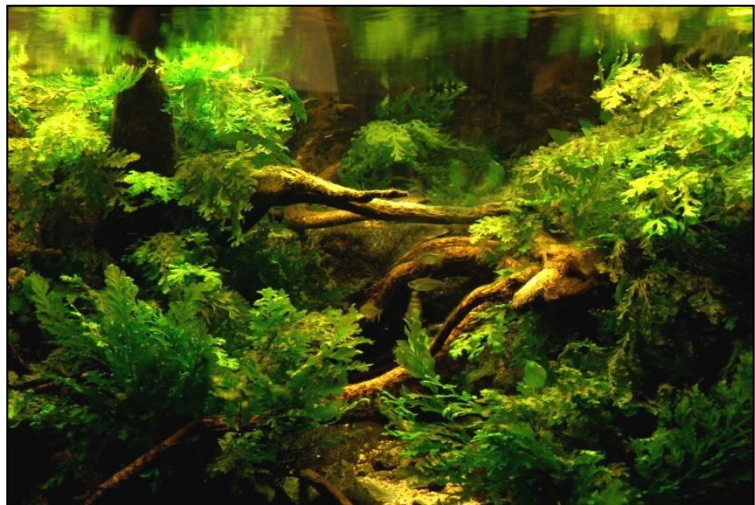
Aandachtspunt behorende bij Punt 13:

Indien een deelnameformulier niet of gedeeltelijk is ingevuld mogen hiervoor punten in mindering worden gebracht onder punt 13 (techniek). Wanneer blijkt dat een deelnemersformulier een kopie is van een eerdere keuring, en niet overeenkomt met de aanwezige inhoud van het te keuren Vivaria wordt er een -0,5 punt in mindering gebracht onder punt 13.

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. 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.



Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

- 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. De wijze waarop de techniek is vormgegeven en toegepast is alleen van belang wat betreft de veiligheid en eventuele van toepassing zijnde NEN-voorschriften. Waar nodig moet een CE-markering aanwezig zijn. 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 spanning voerende 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. Het is bij de bouw van een aquarium 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.





Nederlandse bond Aqua Terra

Commissie Bondskeurmeesters

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 moeten verwijderd zijn. Deze aanslag op zowel dekruiten als dwarsstrippen, is storend en veroorzaakt onnodig lichtverlies.