



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

Keuringsrichtlijnen voor het

## zoetwater gezelschapsaquarium: categorie A1

Onder gezelschapsaquaria verstaan we decoratieve aquaria waarin op biologisch verantwoorde wijze een verscheidenheid aan planten en dieren uit diverse delen van de wereld wordt verzorgd.



<b>BIOLOGISCH DEEL</b> .....	2
1. Samenstelling dierenbestand .....	2
2. Gezondheid dieren .....	3
3. Ontwikkeling dieren .....	3
4. Aantal dieren .....	4
5. Soortkeuze vegetatie .....	4
6. Gezondheid vegetatie .....	5
7. Ontwikkeling vegetatie .....	5
8. Milieu .....	5
<b>ESTHETISCH DEEL</b> .....	7
9. Algemene indruk .....	7
10. Soortkeuze dieren .....	8
11. Soortkeuze decoratiemateriaal .....	8
12. Compositie .....	9
<b>ALGEMEEN DEEL</b> .....	10
13. Techniek en hulpmiddelen .....	10
14. Materiaalkeuze en veiligheid .....	11
15. Onderhoud .....	12



# 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? 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 nacht actieve 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 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/groepen dient in verhouding te zijn met de beschikbare ruimte en het totale (water)volume. Waar een onder bevolkt 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 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 b.v. niet verantwoord kongozalmen (*Phenacogrammus interruptus*) in een te kort aquarium te houden (b.v. 80 x 40 x 40 cm).

1.5 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.



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

### 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 gezonde indruk en zijn ze constateerbaar gezond?

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. Een teveel aan koolzuur en/of een gebrek aan zuurstof kan een oorzaak zijn. 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 andere afwijkende gedragingen.



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

### 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. De bevolking van zowel het onder- als eventueel bovenwaterdeel moet 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.

#### Voorwaarden kweekvarianten;

Dieren en planten worden als kweekvarianten aangeduid indien deze in gevangenschap zijn ontstaan en in het oorspronkelijke natuurlijke habitat niet voorkomen. Kweekvarianten kunnen hybriden tussen soorten (geslacht of species), hybriden tussen ondersoorten, kleurvormen en afwijkende vin-/lichaamsvormen betreffen. Maar functies waaronder zwemmen, eten, voortplanting en dergelijke moeten kunnen plaatsvinden overeenkomstig de "voorouders" uit natuurlijke Habitats.

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



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

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

### 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 De beplanting dient geschikt te zijn voor de beschikbare ruimte, heersende temperatuur, intensiteit en hoeveelheid verlichting en de waterkwaliteit.
- 5.2 Is er sprake van een goede verhouding tussen de hoeveelheid planten en het aantal dieren?
- 5.3 Gemineraliseerde voedselresten en afvalstoffen afkomstig van de totale bevolking worden opgenomen door zowel waterplanten als landplanten, welke met de wortels in het water 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.





# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

### 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.
- 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.

### 7. Ontwikkeling vegetatie

#### Zijn de planten goed ontwikkeld?

- 7.1 De planten moeten zo natuurlijk mogelijk uitgroeien, zonder misvormingen of andere afwijkingen die duiden op een ontwikkelingsachterstand (gekrulde bladeren, lange internodiën). Vooral onder water willen de planten vaak lange internodiën krijgen als gevolg van te geringe lichtintensiteit. De ontwikkeling van de aquariumplanten moet vergeleken worden met de afmeting, die maximaal haalbaar is in een gezelschapsaquarium. Als planten gebrek aan voedingsstoffen hebben, b.v. stikstof, is dat te zien aan een te kleine kruin met bleekgroene 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. De meeste aquariumplanten planten floreren overigens uitstekend boven water, waar ze vaak een andere bladvorm krijgen en tot bloei kunnen komen. Algen kunnen in beperkte hoeveelheid aanwezig zijn, aangezien ze door veel dieren worden gegeten.

### 8. Milieu

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

- 8.1 Te allen tijde zullen er voldoende schuilplaatsen en vluchtmogelijkheden moeten zijn. Zowel onder en/of boven water wordt beoordeeld of de aanwezige territoriumvormende dieren ook de mogelijkheid kunnen vinden een territorium te vormen. De schuilplaatsen voor dieren moeten controleerbaar zijn. Een te lichte kleur van de bodem en wanden is in dit opzicht minder goed.



# 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 (*Trigonostigma 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.
- 8.3** Voor dieren, die in de bodem hun voedsel zoeken, moeten ten minste 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.
- 8.4** Is de waterkwaliteit geschikt voor de aanwezige bevolking en het aanwezige plantenbestand? De kwaliteit van het water is van belang voor alle dieren en planten, daarom moet de watersamenstelling voldoen aan de normen zoals gesteld in de tabellen bij de aandachtspunten. Uiteraard is het water vrij van nitriet en andere schadelijke stoffen. Het is verder ook van belang, dat er geen dieren samengehouden worden die ver uiteenlopende eisen stellen aan waterhardheid en zuurgraad. De aanwezigheid van blauwe alg zal negatief beoordeeld worden.
- 8.5** Zijn de temperatuur en andere omgevingsvariabelen zo gekozen, dat voldaan wordt aan de behoefte van het gehele dieren en plantenbestand? De meeste dieren kunnen best tegen wisselende temperaturen, mits de veranderingen geleidelijk plaatsvinden. Er moet echter vermeden worden, dat de dieren constant bij een watertemperatuur worden gehouden, die afwijkt van die in het herkomstgebied.
- 8.6** Is het water in het aquarium duidelijk in beweging? Het is gewenst dat het wateroppervlak in verhouding tot de waterhoogte groot genoeg 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, 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. 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. 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, van zowel land- als waterdeel, 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. Het houden van met kleur ingespoten glasbaarzen, vissen met vinnen/lichaam die het normaal functioneren op zijn minst belemmeren of genetisch gemanipuleerde vissen (bij wet verboden) worden als niet acceptabel worden beschouwd en zullen negatief beoordeeld worden. 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 vinvormen 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: oppervlaktevissen, midden-zone bewoners en bodemzwemmers.

### 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 aquariumplanten beschikbaar is (natuurlijke en gecultiveerde vormen) zal met contrasten in bladform 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 vorm 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.







# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

- 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.



## 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 (onder andere: planten, stenen, hout) 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** 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 d.m.v. 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.



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

### 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** De 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.
- 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 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 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 bijvoorbeeld een brandend fietslampje of neonbuisje, zodat dieren na een schrikreactie hun slaapplek terug kunnen vinden. Een daartoe geëigende zonsop- en ondergangsimulatie met eventuele restverlichting is een uitstekend alternatief.



- 13.6** De verlichting moet op een functionele en veilige wijze geschakeld worden. Naast een basisverlichting, die geschakeld mag worden door een 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.



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

### 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 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 zo nodig 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. 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.



# Nederlandse bond Aqua Terra

## Commissie Bondskeurmeesters

**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.

### 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.

