

VOORBEELD TYPE I EN TYPE II AQUARIUM



Type I : dit is een normaal belicht aquarium (120x60x60 cm) met gewone TLD-buizen (3 x 36 Watt 860). De bodemgrond (zonder voedingsbodem) is spaarzaam beplant en de beplanting bestaat hoofdzakelijk uit weinig eisende planten zoals varens en wat Crypto's. De meeste aquaria zijn overigens Type I, de verlichting is meestal de beperkende factor en daarom kan de het voedingsgehalte van dit type aquarium vrij laag worden gehouden. Bemesting volgens een normaal schema :

- zondag : normale dosis ProFito
- 1/2 dosering Easycarbo per dag behalve op vrijdag
- op vrijdag onderhoud : 20% water verversen, NO3 / PO4 toevoegen
- op vrijdag na onderhoud : Easy-Life vloeibaar filter medium 1/4 dosering

GEMETEN WATERWAARDEN :

NO3 : 10 mg/l
PO4 : 0,5 mg/l
KH 5
pH 6,8
CO2 = circa 23 mg/l (CO2 via gasfles)
GH 7



Type II : dit is een sterk belicht aquarium (120x60x60 cm) met 6 T5-buizen (6 x 54 Watt 860). Duidelijk is de bedoeling om de hele bodemgrond (zonder voedingsbodem) vol te laten groeien met in dit geval Hemianthus callitricoides en Echinodorus tenellus. Dit zijn veeleisende planten om ze in perfectie laten groeien. Op de achtergrond staan stengelplanten (Ludwigia sp.) die veel licht en voeding nodig hebben om optimaal te kleuren.

Duidelijk is dat dit een aquarium is dat krachtig groeit en assimileert en veel verbruikt. Bemesting volgens een opgevoerd schema :

- zondag : 1x dosering ProFito
- woensdag : 1/2 dosering Profito + Ferro 1x dosering
- dagelijks : 1x dosering Easycarbo behalve op vrijdag
- op vrijdag onderhoud : 30% water verversen, NO3/PO4 toevoegen
- op vrijdag na onderhoud : 1/4 dosering Easy-Life vloeibaar filter medium

GEMETEN WATERWAARDEN :

NO3 : 16 mg/l
PO4 : 1,5 mg/l
KH 5
pH 6,7
CO2 = circa 28 mg/l (CO2 via gasfles)
GH 7

EASY LIFE

infoblad plantenprodukten

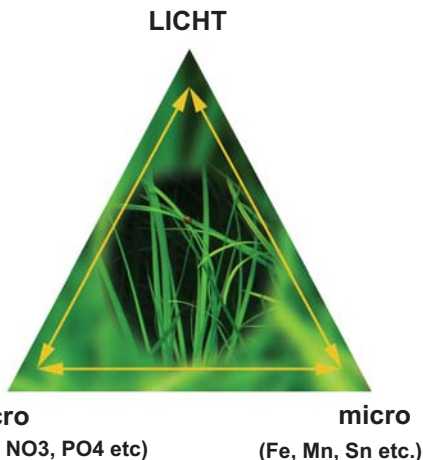
*Informatiefolder voor het gebruik van voedingsstoffen
in het aquarium voor een optimale plantengroei.*



professional products

Een mooi plantenaquarium wordt steeds populairder. Een goede basiskennis is wel noodzakelijk om tot een goed resultaat te komen en deze folder geeft wat meer inzicht in de razend interessante materie "plantengroei in het aquarium" !

DE GOUDEN DRIEHOEK



De Gouden Driehoek staat symbool voor de relatie tussen planten-licht-macronutriënten-micronutriënten met in de top licht. Het is niet voor niets dat de factor licht in de top staat : de hoeveelheid licht bepaald namelijk de behoefte en de opnamesnelheid van een plant met betrekking tot voedingsstoffen. Het is duidelijk dat bij erg veel licht de plant harder wil groeien en dus meer voedingsstoffen kan verbruiken dan in matig verlichte aquaria. Natuurlijk hangt de behoefte ook af van het soort planten : echte snelgroeiende waterplanten zoals Vallisneria sp. kunnen veel meer nitraat en fosfaat opnemen dan zogenaamde traaggroeiende niet-echte waterplanten (moerasplanten) zoals Anubias sp.

Alle voedingsstoffen zijn belangrijk

Planten hebben behoefte aan alle voedingsstoffen. Dat betekent dat gezonde groei zonder algen alleen goed mogelijk is als aan alle voorwaarden voldaan is : licht-CO2-N-P-K etc. Missen er elementen, dan zal de groei gaan haperen of zelfs stoppen.

Algen en het lekken van suikers

Als de groei hapert, dan worden processen niet afgemaakt en zullen planten suikers gaan "lekken". Juist deze suikers activeren algesporen en algen om te gaan groeien. Algen zijn veel minder gevoelig voor het tekort aan of het ontbreken van een voedingsstof en het is dus juist zaak om alle elementen uit de Gouden Driehoek aan te bieden om (alg)problemen te voorkomen.

Redfield-ratio : NO3 versus PO4

Nieuwe inzichten leert ons dat nitraat en fosfaat geen reden zijn voor algvorming. Juist een gebrek aan deze macro-elementen leidt tot algvorming door ook weer het lekken van suikers uit de plant. Natuurlijk geeft een erg hoog gehalte aan fosfaat (>2,0 mg/l) wel algproblemen, maar een waarde van 0,5 - 2,0 mg/l PO4 is acceptabel en geen reden tot algvorming.

Normaal gesproken wordt de plant voorzien van N en P door het voeren van vissen of afvalstoffen. Echter bij weinig vissen, spaarzaam voeren of veel planten en licht, kan er juist een tekort ontstaan aan deze macro-elementen.

Veel mensen sturen het gehalte aan NO3-PO4 via de Redfield-ratio (Google eens op Redfield-ratio!) om een tekort op te heffen. De Redfield-ratio is de ratio tussen C-N-P, in de verhouding 105-16:1. In de praktijk gebruiken we de verhouding tussen N en P (16 : 1) en vertalen we dat grofweg naar de waterwaarden nitraat en fosfaat.

Met inbreng van extra nitraat (Easy-Life Nitro) en fosfaat (Easy-Life Fosfo) kan de juiste verhouding worden bereikt en wordt een tekort voorkomen.

Koolstof / CO2

Een gebrek aan koolstof (meestal in de vorm van CO2) is idem schuldig aan algvorming en slechte plantengroei. Ook dan hapert het assimilatieproces en worden er weer suikers en andere stoffen gevormd die vrijkomen en algen activeren. Het is dus belangrijk om te zorgen voor voldoende koolstof. Zeker bij een goed belicht aquarium met snelgroeiende planten kan de behoefte groot zijn. CO2 uit een gasfles of vloeibare koolstof uit Easycarbo is vaak noodzakelijk om problemen te voorkomen.

Licht : bepaalt het voedingsadvies!

Licht is de aandrijfveer van de assimilatie en bepaald a) behoefte b) opnamesnelheid.

Met name de invloed van licht op de opnamesnelheid is belangrijk : Bij veel licht zal de plant meer en vooral sneller voedingsstoffen willen opnemen. De aanvoer van voedingsstoffen kan bij veel licht te traag gaan verlopen en de interne buffers raken leeg. Op dit cruciale moment worden voedingsstoffen steeds meer uit het water opgenomen en neemt de vraag sterk toe.



Om de impact van licht op de vraag naar voedingsstoffen een beetje te vertalen naar de praktijk, introduceren we twee type aquaria :

Type I : normaal & meest voorkomend
Dit is een aquarium met een gemiddelde belichting en normale plantengroei met slechts enkele snelgroeiers.

- Voor Type I hanteren we ongeveer de volgende waterwaarden :
- CO2 : 15 - 20 mg/l
 - NO3 : 5 - 10 mg/l : 1x per week meten + aanvullen
 - PO4 : 0,5 -1,0 mg/l : 1x per week meten + aanvullen
 - halve tot normale dosering ProFito
 - 1/2 dosering Easycarbo per dag

Type II : top & professioneel
Dit is een echte plantenbak, met T5-verlichting en veel snelgroeiende en veeleisende planten.

- Voor Type II hanteren we ongeveer de volgende waterwaarden :
- CO2 : 20 - 30 mg/l
 - NO3 : 15 - 20 mg/l : 1x per week meten + aanvullen
 - PO4 : 1,0 -1,5 mg/l : 1x per week meten + aanvullen
 - volledige tot 2x dosering ProFito
 - extra Ferro (1x per week) voor extra ijzer
 - 1x dosering Easycarbo per dag

Het verschil tussen Type I en Type II zit hem vooral in het feit dat veel licht de opnamesnelheid beïnvloedt en daarom moet "lokaal aan de oppervlakte van het blad" ook meer en sneller voeding beschikbaar zijn. Begrijpelijk is dat ook bij veel planten en snelgroeiers de behoefte lokaal veel groter is. Bij type II adviseren we dus hogere waardes! De voeding mag wekelijks worden aangevuld en teruglopende waardes (maar niet 0!) zijn acceptabel zolang het maar weer aangevuld wordt !

OP DE ACHTERKANT VAN DEZE FOLDER STAAN VOORBEELDEN VAN TYPE I EN TYPE II AQUARIA

PROFESSIONEEL BEMESTEN MET EASY LIFE PRODUKTEN

Macro-nutriënten :

Nitro & Fosfo
Bij een tekort of een verkeerde verhouding fosfaat-nitraat, kunnen de produkten Nitro of Fosfo gebruikt worden om het gehalte aan NO3 en/of PO4 op de gewenste waarde te brengen.

Micro-nutriënten :

ProFito
ProFito is een complete professionele bemester met o.a. kalium en ijzer. Begin altijd te doseren met een halve dosering. Bij veel snelgroeiende planten en hoge belichting kan de dosering opgevoerd worden naar 1 tot 1 1/2 keer de normale dosering.

Ferro
Soms kan er extra behoefte zijn aan ijzer. Vooral in Type II aquaria (zie achterkant van deze folder) met snelgroeiende bodembedekkers zoals Glossostigma elatinoides is extra ijzer nodig. Bijbemesten 1x per week.

CO2 of vloeibare koolstof :

Easycarbo : goed voor planten - slecht voor algen
Koolstof is noodzakelijk om de plant te voorzien van C's voor het assimilatieproces. Een tekort is vaak de oorzaak van extra alggroei. Easycarbo is een handige en krachtige vloeibare koolstofbron en voorkomt dat de plant stopt met assimileren. Start met een halve dosering om de planten te laten wennen. Kan gebruikt worden samen met CO2 uit een gasfles.