



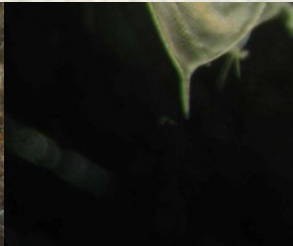
Levend Voer

voor

Aquarium Vissen



Inhoudsopgave:



Inhoudsopgave:	1
Inleiding:	3
Levend voer	4
Wat is nu eigenlijk levend voer:	4
Wat zijn de voor en nadelen:	4
Nadelen:	4
Voordelen:	4
Waar haal je dit levend voer vandaan?.....	4
Dierenwinkel:	4
De natuur:	5
Zelf kweken:	5
Verschillende levende voedseldieren en hoe te kweken	5
Vragen, suggesties of entportie	19
Tot slot.....	19

Inleiding:

Veel startende kwekers beginnen met slechts één soort eten. Dit is goed om gewoon eens een kweekje te doen, maar als je denk om meerdere nestjes op te kweken, dan is het beter om eens te gaan denken over ook ander voer. Variaties is het beste wat je aan je vissen kunt geven. Hier door kunnen ze de stoffen die ze in het ene voer te kort hebben, verkrijgen via het andere voer. Dit zorgt er voor dat je vissen gezond en levendig zijn. Maar ook, wat voor een kweker belangrijk is, dat ze vlugger groeien en je kweekvissen in een beter conditie zijn (wat leidt tot betere kweek prestaties). Ook wordt door de variatie de weerstand van de vis beter, hierdoor zullen ze minder vlug ziek wordt. Dit wil natuurlijk niet zeggen dat je met de voeding alleen je vissen gezond houdt en problemen voorkomt. Ook de water waardes, filter, medebewoners en dergelijk spelen hierin een belangrijke rol in.

Zoals je hier boven hebt kunnen vernemen, is de voeding toch een belangrijk aspect bij het kweken. Er bestaan toch een aantal soorten voeders: droogvoer, gevriesdroogd voer, diepvries voer, levend voer en zelf gemaakt voer.

Vlokken voer: dit is een kunstmatig voeder, samengesteld uit verschillende granen en planten. Dit type vind je elke dierenwinkel wel terug. Voor de meeste kwekers is dit het basis voer. Het is namelijk gemakkelijk te vinden en te voeren. Om het te voeren moet je niet eerst prutsen om het voer te verzamelen, dit in tegenstelling tot levend voer.

Tip:

- Heb je kleine visjes, maar zijn de vlokken te groot voor deze kleintjes, dan kun je dit vermalen met een koffiemolen. Ook kun je gewoon enkel vlokken oplossen in water, zo worden de vlokken erg fijn en ook voor de kleinste vissen eetbaar. Meestal maak je hiervan wel wat te veel, maar dit kun je enkele dagen in de koelkast bewaren.
- Heb je veel vissen en vind je dit commerciële visvoer voor aquarium vissen te duur, ga dan gewoon naar een vijverwinkel. Het voer voor vijvervissen is zo goed als het zelfde als voer aquariumvissen, enkel is het niet in vlokken maar in korrels en is het ook een stuk goedkoper.

Gevriesdroogd voer: Dit is eigenlijk dood 'levend voer'. Het zijn beestjes waaruit men het water heeft verwijderd zodat je ze gemakkelijk kunt bewaren en voeren, net zoals droog voer. Zo kun je jou vissen eens wat anders geven dan vlokken, zonder deze beestjes zelf te kweken.

Diepvries voer: Dit is eigenlijk ook 'levend voer', maar dan in ingevroren vorm. Zo hoeft je wederom niet zelf te prutsen met het kweken en oogsten. Het verschil met gevriesdroogd voer zit hem in het feit dat eenmaal dit voer ontdooit is je het bijna kunt beschouwen als vers voer is. Want bij het bewaren van gevriesdroogd voer kunnen er bepaalde stoffen kappot gaan, terwijl bij ingevroren voer dit kappot gaan niet plaats vindt. De ene kweker is er tevreden mee en de andere niet. De grootste ontevredenheid is dat diepvries voer soms we eens wat ongewenste dingen kan mee dragen, waardoor je vissen bijvoorbeeld ziek worden.

Levend voer: Dit zijn levende beestjes. Sommige kun je zelf gemakkelijk kweken andere kun je enkel maar kopen. Het zelf kweken van levend voer is iets waar veel kwekers na een tijdje mee stoppen omdat het vaak wel wat gepruts met zich mee brengt. Maar het heeft wel een aantal belangrijke voordelen. Je bepaald namelijk zelf hoe je levend voer opgroeit en hiermee bepaal je dus zelf ook de kwaliteit. Hieraan verbonden weet je ook hoe je levend voer is gekweekt (propere of toch vuile omstandigheden, bv met schimmelcontaminatie). Een ander voordeel is dat het gewoon veel goedkoper is om het zelf te kweken dan om het aan te kopen.

Zelf gemaakt/DIY (Do It Yourself) voer: Er zijn ook heel wat kwekers die zelf hun visvoer maken. Dit is dan meestal diepvries voer (al gaat het in dit geval niet over beestjes), omdat dit in een grotere hoeveelheid wordt gemaakt en enkel in de diepvries is te bewaren.

Zo weet je nu wat meer over de verschillende soorten voer. Vaak lukt het om vissen te kweken op gewoon vlokkenvoer en/of gevriesdroogd voer. Maar in vele gevallen is het beter om toch gebruik te maken van diepvries en levend voer. Dit levert vaak beter resultaten op. Je vissen bereiken makkelijk en beter een goede kweekconditie, waardoor je vissen sneller en beter kweken. Persoonlijk vind ik de overweging waard.

In dit artikel ga ik niet alle mogelijk voer bespreken maar ga ik mij beperken tot levend voer.

Levend voer

Wat is nu eigenlijk levend voer:

Zoals in de inleiding vermeldt, is levend voer niets anders dan levende beestjes. Dit heb je voor allerlei dieren: vissen, vogels, reptielen, knaagdieren, ...

Het grootste deel betreft soorten wormen en kleine dieren. Maar daarnaast je kun ook allerhande insecten gebruiken, zowel de larven als de insecten, als ook maden van vliegen. Je kunt het zo gek niet bedenken of je kunt het wel voeren, zolang het in hun bek past of als ze het kunnen verscheuren. Maar uiteraard gaat het in dit artikel enkel over levend voer voor aquarium vissen, meer bepaald de guppy. Want er zijn nog wel wat soorten levend voer die te groot zijn voor de guppy, maar voor andere aquarium vissen dan wel eetbaar zijn.

Wat zijn de voor en nadelen:

Het gebruik van levend voer heeft, zoals bij de meeste zaken, zijn voor- en nadelen.

Nadelen:

- Sommige mensen vinden deze beesten vies, waaronder ook mogelijk je partner.
- Het is best wel een gedoe om de culturen op te zetten, te onderhouden en het voer te oogsten.
- Levend voer kan een geurtje met zich meebrengen (maar ik heb hier nog van geen enkele die ik kweek last van ondervonden).
- Het neemt extra ruimte in beslag.
- Aangekocht of in de natuur gevangen levend voer kan ziektes meedragen.

Voordelen:

- *Je bepaalt zelf wat je vissen eten
- *Het voer is vers en het wordt niet slecht (tenzij de cultuur op zijn einde is).
- *De geur is in bepaalde gevallen goed te beperken.
- *Het is een stuk goedkoper dan levend voer in de winkel kopen.
- Je kunt het levend voer gutloaden
- Je vissen zijn er gelukkig mee en het stimuleert meer hun natuurlijk gedrag.
- Het blijft soms nog een tijdje in het aquarium leven wat over voeren bij deze gevallen minder/niet erg maakt.
- Aangezien het soms blijft leven kunnen ze terwijl je niet thuis bent nog enkele uren verder smullen.
- Voor sommige pas geboren vissen is levend voer de eerste dagen wel een vereiste (niet bij guppen).
- Ook voor sommige vissen te kweken is dit toch bijna een vereiste, maar ook bij vissen dieren is het ook een hulp voor het in kweekconditie brengen.

** = van toepassing als je het levend voer zelf kweekt.*

Gutloaden: Via de cultuur media of voor het voeren geef je het levend voer wat extra vitaminen (of anders stof).

Hiervan zit altijd nog een restant in het darmkanaal of er word wat opgestapeld in het diertje zijn reserves. Zo krijgen je vissen dit ook binnen.

Waar haal je dit levend voer vandaan?

Dierenwinkel:

Het eenvoudigste is om gewoon naar een dierenpeciaalzaak te gaan en daar gewoon levend voer te halen, zo vind je er vaak levende rode muggenlarven, artemia (pekelkreeftje), daphnia (watervlo) en Tubifexwormen. En in de reptielen afdeling vind je vaak fruitvliegjes (meestal de grotere soort en die je slechts aan grotere vissen voeren), net als meelwormen (maar dit zijn redelijk harde wormen die niet alle vissen kunnen eten of verteren). Maar soms kun je ook andere soorten levend voer vinden. Je moet er maar eens naar vragen.

De natuur:

Een tweede manier is gewoon die zelf gaan vangen. Wil je insecten voeren, neem dan maar in de zomer eens een grote aquarium net en ga er mee door lang gras, je zult zeker en vast wat vangen. Maar je kunt ook in de sloot of gewoon in kuip met water eens met jou netje scheppen, daar leeft er ook van alles in. Het nadeel bij deze manier is dat er roofdieren kunnen meekomen die je kleine vissen opeten. En ook het feit dat je zo verschillende ziektes kun meebrengen.

Zelf kweken:

Een derde manier is gewoon om het zelf te kweken. Zo heb je zelf alles in en bij de hand. Maar om zelf te gaan kweken heb je meestal een entportie (start portie) nodig. Dit kun je doen door een portie te kopen in een winkel, maar meestal zul je dit toch via een collega viskweker moeten bekomen.

Verschillende levende voedseldieren en hoe te kweken

Hier worden er verschillende soorten levend voer besproken in dalende mate van te aangeraden. De volgende soorten zullen worden besproken.

- Artemia
- Micro-aaltjes/Walterwormen
- Azijnaaltjes
- Enchytreen/Grindal wormen
- Daphnia
- Mugenlarven
- Infusoria
- Tubifex wormen
- Fruitvliegjes

1. Artemia

Er zijn verschillende artemia soorten, maar slechts 1 soort wordt gebruikt namelijk *Artemia salina* (=Latijnse naam, Eng: Brine shrimp). Artemia is ook wel bekend als pekelkreeftje en is een kleine kreeftachtige die leeft in zoutwater.

Het zelf kweken van artemia wordt niet gedaan. Wel worden de eitjes verkocht in verschillende aquariumwinkels, maar is soms best moeilijk te vinden. Gelukkig kun je dit via het internet kopen. Er bestaat heel wat verschil tussen deze eitjes, namelijk ivm het uitkomst percentage (wordt aanzien als de kwaliteit), het merk en de prijs. Vaak vind je van 2 soorten een gelijke hoeveelheid, maar dan is de ene bijna 2 maal zo duur als de andere. Deze goedkope mag nog 70% uitkomst hebben en de duurdere 90%, uiteindelijk zul je met de goedkope dan nog voordeel doen.

De artemia eitjes worden verkregen door deze in de natuur te scheppen. De meren waarin de artemia leeft droogt jaarlijks volledig uit, hierdoor sterven de diertjes en blijven enkel de eitjes over. Als het meer zich weer vult komen de eitjes uit en kunnen deze diertjes zich weer voortplanten. Tijdens het droogseizoen worden de eitjes dan gewoon geschept.

Voordelen: Uitstekend voer om vissen te laten opgroeien. Het is een van de best soorten levend voer. De eitjes zijn makkelijk uit te broeden.

Nadelen: Het is best duur. Het wordt steeds meer een meer gebruikt, waardoor het steeds duurder worden. Ook het scheiden van eischalen en niet uitgekomen eitjes van de uitgekomen artemia is niet altijd even makkelijk.

Maar hoe broed je deze eitjes nu uit?

De eitjes kun je simpel weg uitbroeden door ze in zoutwater te doen en 24 tot 36 uur te laten bubbelen, want zuurstof en beweging in het water is van groot belang.

Daarvoor kun je een kant en klare opstelling kopen (incubator), bv van jbl, hobby, ...



<http://www.guppyclub.be/nl/artikels/artemia.html>

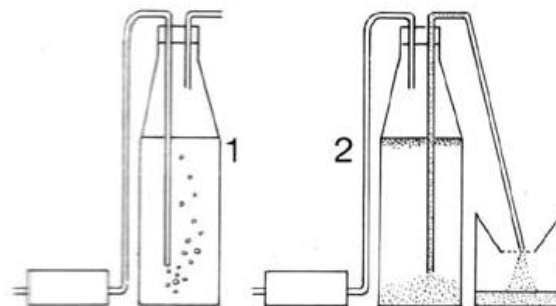
Maar je kunt ook simpel weg zelf een incubator maken.

Hiervoor neem je een (pet)fles (glas reinigt makkelijker, maar een petfles heb van elke fles drank, dus kun makkelijk even een nieuwe nemen), maar ook een bokaal lukt. Dan stop je er een plastic buisje (liefst hard, zo blijft dit op de bodem van je incubator en bereik je de beste beweging) in en verbindt dit via een darmpje met je luchtpompje. En klaar is de simpelste incubator. Met wat splitsingen op je luchtdarmpje en wat kraantjes om te regelen kun je ook meerdere incubators opstellen. Het nadeel van deze manier is het oogsten. Om met deze manier te oogsten (eerste de luchtpomp enkele minuten uitschakelen/loskoppelen en uit laten tijdens het oogsten) moet je een buisje in de fles stoppen, aan het andere uiteinde zuig je dan aan. En daarna ga je het buisje in de fles net boven de bodem houden/bewegen. Zo ga je de artemia afhevelen.

Een andere manier om een incubator te maken is je neemt een (pet)fles, koopt een sera dop, plaatst die op de fles en klaar is kees. Het voordeel van dit systeem is dat je gemakkelijk meerdere flessen na elkaar kunt schakelen.

Je plaatst deze op je fles en langs de ene kant kun je lucht in blazen en via het andere gaatje in de dop komt de lucht er terug uit. Wil je nu meerdere flessen schakelen, da plaats je een buisje van de luchtingang naar een volgende fles.

Met deze dop is het ook handig als je moet oogsten. Je ontkoppelt gewoon je luchtpomp, laat enkele minuten rusten en je plaatst je luchtpomp op het uitgangsgaatje. Zo vergroot je de druk in je fles en zal het water via het buisje naar buiten lopen. En aan gezien de artemia zich onderaan bevindt word deze mee naar buiten geduwd.



Hoe te oogsten met sera dop

Maar dergelijke dop kun je zelf ook maken. Je neemt gewoon

de dop van de fles maakt er twee gaatjes in, die net iets kleiner zijn dan de buisjes die je er door wil steken. In het ene gaatje stop je een buisje zodat deze tot een 2-tal cm boven de bodem komt als je fles dicht is. In het andere gaatje stop je een buisje tot deze een aantal cm in de fles komt. Dan lijm je deze buisjes aan de buitenkant van de dop gewoon vast met wat seconden lijm of een warme lijmpistool.

Vb: (dit is wel mijn DIY luchtwasser voor Bio-co2, maar dit is wel het zelfde principe)



Een nog andere manier is om de fles onderste boven te hangen (ongeveer zoals de JBL set hoger op dit document). Je snijdt het onderste van de fles af. Je zorgt dat je dit ergens kunt onderste boven bevestigen. Vervolgens maak je een DIY seradop, maar ipv de 2 buisje er door te steken, steek je maar 1 buisje een 2 tal cm door. Zorg dat er bij deze methode wel een kraantje zit op het luchtdampje dicht bij de dop. Om met deze methode te kunnen oogsten draai je gewoon dit kraantje enkele minuten dicht (en ontkoppel ook je luchtpomp want deze kan hier geen lucht meer door pompen). Na enkele minuten doe je het kraantje open en laat je de artemia lopen in een opvangbakje/fles. Je kunt ook bij deze methode in de dop 2 buisjes steken elk 2cm door de dop en elk voorzien van een kraantje. Zo kun je de ene gebruiken voor de luchtbellen en de andere voor het oogsten.

Voor je jouw incubator kunt gebruiken moet je deze natuurlijk eerst klaarzetten met eitjes. Zoals vermeld is artemia een zoutwater diertje. De eitjes hebben dan ook zoutwater nodig om uit te komen. Je neemt het beste wat lauw water (+-25°C), hierin doe je ongeveer 30gr zout per liter is ongeveer de richtlijn (dit zijn twee afgestreken soeplepels). Als laatste doe je 1 soeplepel(afgestreken) artemia eitjes in. Er zijn ook mensen die de eitjes op voorhand met het zout mengen (verhouden 2 delen zout op 1 deel eitjes) en die doen dan hiervan 3 soeplepels op een liter water. Zelf hou ik beide apart, zo kan ik eerst het zout toevoegen en het water even flink schudden. Hierdoor en ook door het lauwe water (ipv koud) lost het zout veel vlugger op, maar door het versnelt opgelost zijn van zout en het lauwe water komen ook de eitjes enkele uren vlugger uit.

Eenmaal dit klaar is verbind je de incubator met de luchtpomp en laat je dit 24-36u draaien (hoe ouder de eitjes hoe langer het duurt).

Bij het uitbroeden van artemia mag je nooit gebruik maken van een bruissteentje, want deze belletjes zijn te klein, hier aan kunnen de eitjes gaan kleven, maar ook de pasuitgekomen artemia. Hierdoor kunnen ze sterven.

Eenmaal in het aquarium blijven de artemia nog maximaal een 24u in leven.

Opmerkingen/tips:

- Artemia eitjes zijn duur, voor iemand met weinig aquariums heel duur. Heb je maar enkele aquariums dan is het misschien beter om dit niet te gebruiken.
- De eitjes kun je tot een jaar bewaren op een koele plaats, zelfs de koelkast kan en ook de diepvries (wel zorgen dat de eitjes goed afgesloten zijn en er geen water aankan, bv 2 ziplock zakken).

2. Microaaltjes/Walterwormen

Micro-aaltjes (Lat: *Anguillula silusiae*, Eng: Micro-worms) zijn een erg kleine wormsoort, tot 3 mm groot, houden van een temperatuur tussen 15 en 25°C en eten bacteriën. Deze diertjes kweken weken is iets heel eenvoudigs, goedkoop, lekker voor je vissen en neemt niet veel plaats in. Echt het levende voer die ik een beginnende kweker aanraad om mee te starten.

Op internet vind je allerlei recepten voor de voedingsbodem, ze komen allemaal op het zelfde neer. Je neemt brinta, havermout of paneermeel en daar doe je vocht bij zo dat het een brij wordt. Het vocht

kan verschillende dingen zijn: water, fruitsap, bier, Zelf gebruik ik paneermeel en water, de reden hiervoor is dat dit het minste stinkt (misschien heb je wel een kleinere opbrengst, maar in ruil voor minder stank heb ik dat wel over). Met dat recept werk ik al verschillende jaren en heb er geen last van.

Om een cultuur te kunnen opzetten heb je een **entportie** nodig. De enige manier om dit te bekomen is via een persoon die dit kweekt, want in de winkel is dit onvindbaar. Verder hebben we ook een bakje nodig waar je dit wil in kweken. Hoe groter het bakje hoe groter de opbrengst. In dit potje moeten we dan een voedingsbodem doen. Die maak je door een bepaalde hoeveelheid paneermeel (of andere media) met iets minder dan dubbel zoveel water te mengen (dit is een rechtlijn, zelf moet je zien of je meer of minder water zult moeten toevoegen). De voedingsbodem mag je twee keer een minuutje in de microgolfoven plaatsen en tussen even door roeren. Maar hoeft niet, het is bedoelt om de voedingsbodem te steriliseren, zodat schimmels en andere ongewenste zaken afgedood worden. Zelf doe ik dit niet. Op de cultuur kun je nog wat gist doen of je kunt ook gewoon wat gist oplossen in het water. Dit zorgt voor extra voeding en tevens voor een extra boost bij het opstarten van een kweek (gist wel pas toevoegen na het steriliseren, anders ga je de gist doden). Als het eenmaal afgekoeld is of indien je het niet verhit, doe je op de aangemaakte voedingsbodem de entportie.

Na ongeveer 5-7 dagen beginnen de wormpjes langs de wand om hoog te kruipen. Vanaf dit moment kun je starten met oogsten. Je neemt een platte penseel (of oorstokje of wat anders) en je strijkt langs de zijden en neemt zo de wormpjes mee. Zorg er voor dat je de voedingsbodem niet aanraakt (een klein beetje kan geen kwaad, maar het is beter van niet). Daarna dop je gewoon je penseel in je aquarium. Maar om beter te doseren en verdelen, kun je eerst je penseel in een beetje water uitspoelen en zo verder de benodigde hoeveelheid oogsten. Daarna zuig je dit water op met een spuit en spuit je dan in je aquaria. Er zijn mensen die de aaltjes eerst nog spoelen in een koffie filter (een artemia zeeft faalt hierbij, want daarvoor zijn de mazen te groot aangezien de aaltjes een stuk kleiner zijn dan artemia), maar dit raad ik persoonlijk af, omdat je tijdens dit spoelen veel te veel wormen zult verliezen.

Zodra je 1^{ste} cultuur begint te lopen raad ik je aan om een 2^{de} cultuur op te zetten en te blijven verder werken met 2 culturen. Zo heb je altijd 1 cultuur reserve voor het geval er een cultuur kapot gaat. Om van een bestaande cultuur een nieuwe cultuur te maken, maak je gewoon terug de voedingsbodem en doe je een deel van de al lopende cultuur in je pas gemaakte voedingsbodem (natuurlijk pas als deze afgekoeld is). Wat ik doe: ik 'oogst' gewoon wat aaltjes van de lopende cultuur in wat water. Dit water gebruik ik dan als het water om de nieuwe voedingsbodem te maken. Wel mag je bij deze methode de voedingsbodem achteraf **niet** meer in verhitten! Anders ga je de pas geënte wormpjes doden.

Het bakje waarin je de aaltje kweekt moet een gladde wand hebben, zo niet zal het oogsten niet handig verlopen. Best voorzie je ook iets om het bakje af te dekken. Maar zorg altijd voor wat lucht gaatjes, maar dit mag niet te veel zijn zodat er geen ventilatie ontstaat, want dit zal zorgen voor verspreiding van de geur. Ook zorgt dit er voor dat de cultuur niet uitdroogt.

Als je zit dat de cultuur te lopend word of wat afneemt in productie kun je gewoon want nieuwe voedingsbodem aan de cultuur toevoegen. Zo zou je volgens internet een cultuur 2-3 maanden kunnen laten lopen. Maar bij mij werkt deze methode niet goed. Mijn culturen maak ik door 1 keer de voedingsbodem te maken en een entportie toe te voegen. Eenmaal de cultuur afneemt in productie vervang ik die door een nieuwe.

Eenmaal in het aquarium zouden de microaaltjes nog tot maximaal 3 dagen kunnen blijven leven. Wel wil dit niet zeggen dat je microaaltjes moet voeren zodat je vissen voor 3 dagen eten hebben. Want microaaltjes zijn redelijk vetrijk en te veel zal dus zorgen voor het te dik worden van je vissen. Maar je moet dus niet inzitten met wat over voederen. Want zo kunnen ze nog enkele uren verder smullen.

Walterwormen is zo goed als het zelfde als microaaltjes, enkel zijn ze nog een stukje kleiner. Maar qua kweekmethode exact hetzelfde.

Opmerkingen/tips:

Heb je veel last van schimmel groei op je cultuur, vervang dan gewoon een deel van het water om de voedingsbodem mee te maken, door evenveel azijn.

Voor past uitgekomen vissen die nog te klein zijn om pas uitgekomen artemia te kunnen eten is dit meestal wel het voer bij uitstek om mee te beginnen. Wel moet je van zodra je vissen ander voer kunnen eten ook ander voer bij geven, want op enkel en alleen microaaltjes kunnen ze niet overleven.

3. Azijnaaltjes

Azijnaaltjes (Lat: *Turbatrix acetii*, Eng: Vinegar eels) zijn een erg kleine wormsoort, tot 1,5 mm groot, houden van een temperatuur tussen 15 en 30°C en eten bacteriën. Deze diertjes zijn ook best eenvoudig te kweken. Wel zijn ze nog kleiner dan microaaltjes, waardoor de grotere ze vissen ze moeilijker gaan zien, maar voor jonge vissen die waarvoor zelfs micro-aaltjes te groot zijn is dit zeker een aanrader.

De opzet van een kweek is erg eenvoudig. Je neemt 1 deel water en 1-3 delen azijn mengt dit en doet er stukjes appel in. Daarna doet een entportie (de eerste entportie zul je van een collage viskweker moeten bekomen) erbij en klaar is kees. Op internet is te lezen dat hoe hoger het azijngehalte (tot max 75% azijn) betere kweekresultaten oplevert. Ik heb tot nu toe enkel gewerkt met een verhouding van 1/1. Maar ga zeker nog een hoger azijngehalte uit testen. Als soort azijn kun je appelazijn nemen, maar je kunt evengoed gewone azijn kopen, welke stukken goedkoper is. Als je pas start met azijn aaltjes zet je best een grote start cultuur op bv. in een 2liter fles, zo kun je eenmaal al de cultuur loopt deze op splitsen in 2 culturen van 1liter. Zo heb je onmiddellijk al een reserve cultuur voor als er met één cultuur wat misgaat.

Zoals vermeld doe je stukjes appel in de cultuur, dit dient namelijk als voedsel. Dit gaat rotten, waardoor er bacteriën gaan groeien, welke het voer zijn voor de aaltjes. De bacteriën groeien van de suikers in de appel, maar bij het opstarten van een cultuur duurt het wel een tijdje vooraleer deze suikers goed vrijkomen. Daarom kun je bij het opstarten van een cultuur gewoon wat suiker in het mengsel oplossen of een scheutje appelsap (**enkel** appelsap) erbij doen. Dit zorgt voor een extra boost bij de start (en normaal zou een cultuur ook moeten kunnen overleven door alleen suiker of appelsap in de cultuur te doen ipv stukjes appel, maar dit heb ik nog niet uitgetest).

Eenmaal de cultuur is opgestart, moet je gewoon enkele weken wachten en je kunt gaan oogsten. Het beste is dat je verschillende culturen hebt lopen, aangezien deze eerder traag kweken en het toch een maand duurt vooraleer de cultuur groot genoeg is om te oogsten. Hierdoor heb je dus meer plaats nodig voor azijnaaltjes dan voor micro-aaltjes. Persoonlijk werk ik het liefste met 6 x 1L flessen. 4 flessen waarin de cultuur aan het kweken en groeien is, een 5^{de} fles die je die week aan het oogsten bent en de 6^{de} fles als de ent cultuur.

Om de aaltjes te oogsten kun je simpelweg gewoon wat van het azijn en water mengsel met een spuit opzuigen en dit in je aquarium spuiten. Dit kan perfect, maar ik ben er geen zo een voorstander van, want zeker bij kleine aquaria is het risico op een pH daling te groot.



Je kunt ook gebruik maken van een koffiefilter (handigste is waarschijnlijk een senseo filter, zoals op de afbeelding). Je plaatst deze filter op een glas, bokaal, ... en je giet wat van je kweek hier door. Het beste kun je afhevelen of met een spuit werken, want anders willen er wel nog eens broekjes appel meekomen als je gewoon giet. De grote wormen gaan niet door het filter, je kunt de filter daarna gewoon spoelen in een bakje water en dit water gebruiken om te voeren of je kunt de filter rechtstreeks in je aquarium spoelen. In het glas of bokaal onder je filter heb je nu nog je vloeistof met kleine azijnaaltjes, dit kun je gewoon terug gieten in je kweek. En deze kunnen dan weer wat gaan groeien en kweken. De senseo filter zoals je hier op de foto ziet lijkt

erg handig, maar werkt dus totaal niet, de wormen gaan er door. De gewone filter is nog altijd de beste (daar heb je ook verschil in qua grote van de gaatjes).

Maar moet je grote hoeveelheden oogsten of wil je gewoon geconcentreerd oogsten, dan moet je oogsten zoals bij infusoren (deze methode heeft mijn voorkeur).



Je neemt een fles en vult die met je kweek tot in de hals (of je kweekt gewoon in zo een fles met hals/wijnfles) dan neem je een prop filterwatten en dit duw je er in tot tegen de kweekvloeistof, beter is het dat je de watten prop eerst al wat nat maakt. Vergeet ook geen touwtje of visdraadje aan het propje te binden, zo kun je dit er weer makkelijk uithalen. Dan giet je boven op de wattenprop gewoon wat water. De aaltjes zullen door de wattenprop kruipen naar het water. Ze kunnen perfect leven in het water maar zullen er gewoon niet in kweken. De wormen zullen zich allemaal in dit bovenstaande water verzamelen. Hier kun je zen dan opzuigen met een spuit en voeren.

Het voordeel van deze methode is, dat boven de wattenprop water zit en geen azijn-water mengsel. Zo kunt je een volledige kweek oogsten of de hoeveelheid die je nodig hebt. Je kunt een kweek zo een hele tijd laten staan (zorg gewoon dat het water boven de prop niet verdampt) en dan kun je meerdere dagen de benodigde hoeveelheid oogsten. Als je dit doet, vul na het oogsten ook het bovenstaande water terug aan.

De cultuur die je zult geoogst hebben zul je volledig hebben geoogst, daarom moet je deze terug gaan enten. Daarvoor dient dus die 6^{de} 1Liter fles. Giet van de geoogste cultuur de helft in ene potje. Vol dit weer aan met de 6^{de} cultuur en deze 6^{de} cultuur vul je terug aan met dat potje. De geoogste cultuur kan nu terug een 4 a 5 weken gaan kweken voor deze terug aan de beurt is.

Zelf gebruik ik lege petflessen voor mijn azijnaal culturen. Om deze te oogsten neem van twee flessen de doppen en snijdt het middelste eruit. Op de randen doen ik dan wat secundelijm of een warme lijmpistool en lijm zo de twee doppen met hun bovenzijde aan elkaar (dit kun je ook met kit doen maar dat vind ik minder steviger). Je neemt een fles en snijdt er de hals vanaf. Deze hals draai je gewoon op 1 kant van de doppen en de andere kant draai je op de fles die je wil oogsten. Je vult het vloeistof niveau van je kweek aan (met azijn en water) tot aan de doppen. Dan steek je in de doppen een wattenprop en daarop giet je dan terug water. Zo heb je het zelfde effect als met een wijnfles, maar dit vind ik persoonlijk wat handiger werken.





Opmerkingen/tips:

De azijn aaltjes zullen, net zo als in de cultuur, in het aquarium naar het water oppervlak kruipen. Dit wil dus zeggen dat je met azijn aaltjes niet in staat zult zijn om bodembewoners te voeden.

4. Enchytreeën/Grindal wormen

Enchytreeën (Lat: *Enchytraeus albidus*, Eng: White worm) is weer een wormsoort. Deze soort is wel een stuk groter dan de vorige soorten, deze wordt namelijk 3-4cm. Hij leeft in bossen in de bovenste lagen, tussen al de afgevallen rottende bladeren en takken. Ook kun je deze worm terug vinden in compostbakken. Deze worm is nog steeds aan bekendheid aan het winnen en neemt steeds meer en meer de plaats in van tubifex (welke vaak ongewenste zaken meebrengt). Hij is gemakkelijk te kweken, maar het duurt wel even voor je kolonie/cultuur groot genoeg is om te kunnen oogsten en toch nog genoeg kweken (dit kan meerdere maanden duren).

Om het te kweken heb je eigenlijk gewoon een bakje met turf, zaai- of stekgrond of compost nodig, daar doe je dan een entportie (kun je misschien in je composthoop vinden, maar beter is via een iemand die deze diertjes kweekt) en dan laat je de wormen hier in kweken. De bodem moet goed vochtig blijven maar niet doorweekt! Zo kun je in de bodem enkele kleine gaatjes maken om het overtollige vocht af te voeren, het nadeel is dat je grond dan wel vlugger uitdroogt. Maar als je een kweek buiten houdt is het misschien wel beter om dit te doen ivm regen. Je kunt kiezen wat je gebruikt, hoe groter hoe beter vind ik wat, maar ik zou niet kleiner gaan dan ongeveer 20cm op 15cm. Je kunt ze gerust zelfs buiten houden in een grote bak om zo in de lente, zomer en herfst een grote kweek te hebben. In de winter wordt het iets te koud, dan plaats je de kweek beter tijdelijk binnen. Wel zou ik wat bladeren fijn verknippen en deze door de bodem mengen. Dit zorgt voor wat meer structuur en extra voedsel voor de wormen.

Als voedsel heb ik al de bladen vermeld maar daar kom ik later nog op terug, omdat dit niet het hoofd voedsel, maar eerder een reserve voedsel vormt. De wormen kunnen met heel wat worden gevoed. Vaak kom je brood gedrenkt in melk tegen, maar ook havermost kan gegeven worden. Maar er zal nog zoveel meer zijn, zoals paneermeel, geweekte granen, zelfs kattenkorrels worden gebruikt, misschien zou zelfs geweekte rijst gaan en waarschijnlijk nog zoveel meer. Zelf geef ik brood gedrenkt in water en of melk, want bij wie gebeurt het niet dat er eens een sneetje brood over blijft. Zo verzamel ik de overgebleven sneetjes brood en laat ze mooi drogen zo dat ze niet gaan schimmelen. Het gedrenkte brood kun je in een kuiltje in je bodem doen en dan weer bedekken met bodem of je kunt het simpel weg op je bodem leggen en daarop een (plexi)glasplaat. Zelfs een dekseltje van een botervlootje kun je gebruiken. Het voordeel van deze tweede manier is dat de wormen ook tegen dit

plaatje aan kruipen wat het oogsten een stuk eenvoudiger maakt. Of je kunt gewoon het stuk brood of ander voer zo op de bodem leggen.

Wat het oogsten betreft, dit hangt wat af van de gebruikte manier van voeren. Heb je het voer in gegraven dan zul je daar opnieuw moeten graven aangezien de wormen gaan zich verzamelen rond het voer. Heb je het voer gewoon op de bodem gelegd, dan kun je dat gewoon omhoog tillen en de wormen bevinden zich er onder. Werkje met een plaatje, dan zullen er al heel wat wormen aan de onderkant van het plaatje kleven. Deze kun je er van schrapen of je houdt het plaatje even onder water en zo vallen de meeste er af. Heb je niet genoeg kun je er nog van de grond of onder het voer schrapen. Je kunt ook gewoon de wormen met wat turf met een vork nemen.

Hoe je de wormen ook neemt, hierna doe je ze best in een bak je water en roer je dit even goed zodat ze los komen van de turf. Dan kun je het bakje schuin zetten, hierdoor zullen alle wormen naar het laagst punt zakken en gaan daar een kluwen vormen. Deze kluwen kan gewoon met een vork er uit gehaald worden. Een andere manier zou zijn dat je dit bakje na het roeren in een vis netje giet, daarna het visnetje terug in het bakje ledigt (zorg wel dat je bij deze manier het bakje kunt afsluiten met een deksel). Dan zet je het bakje op de verwarming en normaal zouden de wormen dan omhoog kruipen langs de wand en kun je ze zo netjes oogsten (maar met deze methode heb ik geen succes behaald). Het onderhouden van je cultuur vraagt niet zoveel tijd. Om de 2 a 3 dagen controleren of het voer niet op is of aan het beschimmelen is (beschimmeld voer moet je verwijderen). Ook zal telkens als je oogst wat turf verloren gaan. Dit moet je na een tijdje eens wat aanvullen, zeker als je met kleinere bakjes werkt. En als turf soms een vaste massa wordt, is het toch aan geraden dit even los te maken en even goed te omwoelen.

Na een tijdje kan een bodem ook uitgeput raken, dan zal dit een vaste koek vormen zonder veel structuur en zullen de wormen uit je bakje proberen te kruipen. Als dit gebeurt is het tijd om je wormen een nieuwe bodem te geven. Dit kun je doen door de helft van de bodem te verwijderen en terug aan te vullen met nieuwe. Wat ik vaak doe ipv de bodem te vernieuwen, is als ik aquarium planten teveel heb of snoei, dit laat drogen, daarna in kleine stukjes knip en dan in de turf meng. Dit zorgt voor meer structuur in je turf waar deze minder gaat samen koeken en zorgt ook tegelijk voor nieuwe humus en voor voeding voor de wormen. Heb ik geen aquarium planten op overschot dan neem ik gewoon wat gras dat is afgereden of neem ik wat onkruid aan de weg, laat dit drogen, knip het in stukje en meng het in de cultuur. Dit zorgt telkens voor extra voedsel en reserve voedsel. Dit reserve voedsel is handig als hun brood of het gene wat je voert, wat vroeg op is of je enkele dagen geen tijd had om te ze nieuw voedsel te geven, dan kunnen ze nog altijd van de humus leven zonder dat je cultuur in gevaar komt.

Een andere manier van kweken is dat je in je bakje wat japanse mat, filterschuim, filterwatten, ... gewoon iets doet waar je wormen kunnen in rond kruipen. Je zorgt dat dit vochtig is, doet er wat wormen in en dan leg je er bovenop gewoon wat voer op. Bij deze manier raad ik echt een (plexi)glasplaat aan, want anders wordt het oogsten niet gemakkelijk zijn, want als de wormen zich terug trekken kun je er niet meer aan. Deze manier heb ik geprobeerd maar viel mij erg tegen. Daarom ben met deze methode ook gestopt.

Om deze wormen te voeren kun je ze gewoon in het aquarium gieten, maar je kunt ook gewoon een tubifex zeef gebruiken. Je hangt dit in het aquarium en je doet er de wormen in. Deze zullen er beetje bij beetje door kruipen en je vissen kunnen ze zo gaan plukken. Ook blijft hierdoor het vuil achter in het zeefje.



Zelf maak ik dergelijk zeefje, door van een botervlootje de bodem eruit te snijden en er dan gewoon een stukje vliegengaas voor het raam in te lijmen. Dit gaat ook perfect.

Grindalwormen zijn zowat het zelfde als enchytreeën, enkel zijn ze een stukje kleiner. Ook het kweken er mee is identiek aan het kweken met enchytreeën.

Deze wormen zijn zeker een goede aanvulling om eierleggende vissen in een kweekconditie te brengen. Dit door dat ze toch redelijk vet zijn. Maar toch opletten dat je het niet als enige voeding geeft want dan zullen je vissen te dik worden en dat is ook niet de bedoeling.

Opmerkingen/tips:

Beschimmeld je brood veel te vlug dan kun je gewoon voor je het brood in de kweekcultuur legt, dit nog even met azijn besprenkelen.

5. Daphnia

Daphnia (=Lat. Naam, Eng: Water flea), in het Nederlands gekend als watervlooiën, is een klein zoetwater kreeftje. In heel veel aspecten is dit te vergelijken met artemia, enkel is daphnia een zoetwater kreeftje en artemia een zoutwater kreeftje. Daphnia leeft in redelijk proper water, aangezien een verontreiniging deze beestjes al kan afdoden. Het leeft van algen en andere kleine zwevende wezen (zoals bacteriën) in het water. Je kunt ze dan ook vaak terug vinden in allerhande plassen water/meren, waar er geen vissen zitten. Eenmaal je zo een plaats weet zijn, kun je in de zomer gewoon rustig daar even daphnia gaan scheppen en meedoen naar huis om aan je vissen te voeren.

Om daphnia thuis te kweken hebben we niet zo veel nodig. Als eerste hebben we een ton (of een ander waterreservoir) nodig waarin de daphnia gaan kweken. En als tweede hebben we voedsel nodig, dit kan zowat van alles zijn, groen water, gist, bacteriën, melk, ... Als eerste vullen we de ton, liefst gebruiken we geen leiding water omwille van de chloride in dit water (indien wel laat dit eerst een dag staan voor het gebruiken), daarna voegen we de entportie daphnia toe (verkregen door te gaan vangen of een iemand die er thuis kweekt) en eenmaal de daphnia er in zitten doen we de voeding er bij. Ook doe je best een spijker in het water. Met een luchtpomp kunnen we zorgen voor meer circulatie van het water en ook meer zuurstof in het water. Dit zorgt voor een betere productie, maar is geen verplichting.

Het beste voer voor daphnia is simpel weg groen water. We kunnen een ton water opzetten en dit eerst laten groen worden voor we de daphnia er aan toevoegen. Om water groen te laten worden hebben we water nodig met nitraten in, dit wordt al bereikt in aquarium water of door aan leiding water wat mest, kunstmest of bloedmeel toe te voegen. Bloedmeel is te verkiezen daar dit de ideale samenstelling heeft om zweefalg uitstekend te doen groeien. We kunnen ook ergens een emmer of bokaal water plaatsen dit water groen laten worden en dan in de daphnia cultuur gieten.

We kunnen ook bacteriën voeden. Dit kunnen we doen door planten afval in de cultuur te gooien. Dit zal rotten en hierdoor groeien bacteriën. Maar dit zal er voor zorgen dat je kweek enkel maar meer stinkt. Ook kunnen we gewoon mest van herbivoren in de cultuur doen. Deze mest bevat heel wat bacteriën en een tweede voordeel is dat het ook bemesting is van het water, waardoor je water beter groen wordt.

Ook gist is een mogelijkheid om de daphnia (is te vergelijken met een bacterie) te voeren. Los hiervoor gewoon wat gistkorrels op in lauw water en giet dit daarna bij je daphnia cultuur.

En als laatste kunnen we ook melk gebruiken. Je giet gewoon een scheutje melk in het water, maar let er mee op dat je niet te veel geeft! Dit kan je daphnia namelijk doen sterven.

Zowel bij gist als bij melk, zorg je er best voor dat je bepaalt hoeveel je er van voert. Begin met een beetje en als dit al na 2 dagen op is kun je dit wat verhogen. De hoeveelheid gist of melk die je voert,

moet ten laatste binnen de 5 dagen op zijn. Zo niet dan voer je er te veel van en moet je dus de hoeveelheid minderen. Hou er rekening mee dat je cultuur zal groeien en geleidelijk aan meer voer zal verbruiken, dus het voer zal vlugger op zijn.

Om te oogsten maak je gewoon met een aquarium visnetje een 8-vormige beweging in de cultuur, tot er genoeg daphnia in je netje zit. En dit doe je dan in een potje water. Voor grote vissen is het niet van belang om de daphnia wat op grootte te scheiden. Maar als je kleinere vissen wil gaan voeren wel aangezien deze een volwassen daphnia niet kunnen opeten. Om de daphnia te scheiden gebruik ik gewoon mijn DIY tubifex zeef. Daar giet ik dan gewoon het potje met de geogste daphnia door. In het zeefje blijven de grootste daphnia achter. Wat ik zeker nog ga proberen is nog dergelijke DIY tubifex zeef maken, enkel ga ik bij deze 2 lagen vliegengaas gebruiken die geschrinkt zijn, waardoor de mazen dus kleiner worden. Hopelijk kan ik zo de aller kleinste daphnia scheiden. Want bij 1 keer scheiden zitten er bij de kleintjes nog een hoop daphnia die voor erg jonge visjes nog te groot zijn.

Van daphnia kun je een grote hoeveelheid voeren aan je vissen aangezien dit lekker blijft leven in je aquarium.

Opmerkingen/tips:

Aangezien dit zowat vergelijkbaar is waarom staat dit dan niet op de eerste plaats als aanrader? Wel dit is simpel weg omwille van het feit dat een daphnia cultuur toch al redelijk wat ruimte in neemt. Maar deze cultuur kun je ook in de tuin plaatsen. Ook tijdens de winter aangezien de eitjes de winter overleven zullen in de lente er terug daphnia beginnen te kweken ook al dacht je dat alles weg was.

6. Muggenlarven

Je hebt 3 soorten muggenlarven: rode, witte en zwarte.

Rode muggenlarve:

De rode muggenlarven (syn: bloedwormen, Eng: Bloodworms) zijn de larven van de dansmuggen (Lat: Chironomidae, Eng: chironomids of non-biting midges). Dit zijn onschuldige muggen want ze steken niet. Dit zijn ook de muggen die je in de zomer zwermen vormen in je tuin of boven een plas water. De larven leven in een rottende laag organisch afval op de bodem van een waterreservoir, hier leven ze dan van de bacteriën. Ze erg rood van kleur en worden daarom bloedwormen genoemd. Hun rood kleur krijgen ze door het bezitten van hemoglobine. Door dit hemoglobine kunnen ze beter zuurstof uit het water halen, wat noodzakelijk is aangezien er in de rottende laag van afval waarin ze leven er erg weinig zuurstof zit.

Rode muggenlarven hebben een hoge verhouding van Vet/Eiwit, hierdoor worden je vissen er vlugger dik van maar tegelijk is dit wel een gunstige eigenschap om vissen in de kweek te krijgen.

Deze larve kun je ook zelf gaan vangen. Door het afval op de bodem van een waterreservoir te gaan scheppen. Maar deze larve kun je ook zelf gaan 'kweken', door de natuurlijke omstandigheden te gaan nabootsen. Hiervoor neem je een kuip of specie ton, het beste zet je deze ergens op het einde van de tuin. Je doet er een laag bladeren in en vult het reservoir daarna met water. De rode muggenlarven zullen vanzelf komen en ze zullen leven van het plantenafval. (Vaak zal aan het wateroppervlakte ook komen zwarte muggenlarven bevinden, dus 2 vliegen in 1 klap)

Om deze te oogsten schep je gewoon een deel van de bladeren er uit. Deze doe je dan in een zeef boven een bakje met proper water. De bladeren zullen geleidelijk uitdrogen en hier door zullen de larven vluchten naar de diepte en uiteindelijk door de zeef kruipen en in het bakje met water terecht komen.

Levende rode muggenlarven kan je enkele dagen bewaren in vochtig krantenpapier/handdoek/bakje... Maar sowieso spoel je deze best even uit voor je ze aan je vissen voert.

Opmerkingen/tips:

Rode muggenlarven die je in de winkel kan kopen, word meestal gekweekt door vlees te laten rotten in water. Maar door dit proces zijn de larven erg gecontamineerd met schadelijkere bacteriën, hou er dus zeker rekening mee dat dit misschien ziekte kan veroorzaken. Diepvries rode muggenlarven zijn in dat opzicht een veiligere optie.

Zwarte muggenlarve:

Zwarte muggenlarven (Eng: black muscito larvae) zijn de larven van de zwarte mug (Lat: *Culex pipens*, Eng: Black muscito), welke een **steekmug** is. Deze leeft voornamelijk van groen water of van andere kleine dingen in het water. Je vindt ze vaak in regentonnen, kleine plassen, ... en hangen net onder het wateroppervlak. Typische zie je bij deze muggenlarve precies twee buisje op het einde van hun staart.

Zijn zeer voedzame en hebben in vergelijking met de rode muggenlarve een lagere Vet/Eiwit verhouding (dus bevatten meer eiwit dan rode). Hierdoor zijn ze beter geschikt om opgroeiende vissen mee te voeren. Ze zijn ook wat kleiner in vergelijking rode waardoor kleine vissen zoals guppy's, neontetra's, ... deze beter kunnen opeten.

Deze zijn niet levend te verkrijgen in de handel, wel in de diepvriesvorm.

Maar niet getreurd, deze kun je wel zelf 'kweken'. Je plaatst van maart/april tot september/oktober gewoon buiten een bak met water. Hierin doe je wat mest, kunstmest of bloedmeel. Dit zorgt er namelijk voor dat je water groen word en de muggenlarven zullen er vanzelf wel in komen. Als je deze larven hebt gevangen laat ze niet te lang in je huis staan, want dit zijn larven van steekmuggen! Als je er over hebt kun je deze altijd invriezen om er zo in de winter ook te hebben.

Witte muggenlarven:

Witte muggenlarven (syn: glaslaren, Eng: Glassworm) zijn de larven van de pluimmug (Lat: *Chaoborus*). Dit zijn geen steekmuggen, dus ze zijn ongevaarlijk. Ze zijn voornamelijk prooidieren en leven dus van andere kleine diertjes in het water (zoals daphnia en cyclops).

Meestal zijn ze levend te verkrijgen in de aquarium winkel, maar zeker en vast ook in diepvries vorm. Ze zijn zeer eiwitrijk en dus erg voedzaam en in een koude ruimte kun je levende witte muggenlarven lang bewaren (bvb in een emmer in de kelder).

Maar je kunt ze ook gaan vangen. Als het donker is moet je een poel water opzoeken (want dan komen ze aan het oppervlak). Het vangen van de witte muggenlarven gebeurt hetzelfde als het vangen van watervlooien namelijk door het maken van een draaiende beweging in de vorm van een acht.

Het kweken van deze muggenlarven is een heel stuk moeilijker en niet echt haalbaar, daarom gaan we er niet verder op in.

7. Infusie

Dit zijn hele kleine eencellige wezentjes. Je kan het zowat vergelijken met bacteriën. Voor vele kleine vissen evenals garnalen is dit hun voedsel. Dit word ook gevoederd aan pas uitgekomen jongen. Infusie is eigenlijk een verzameling van verschillende soorten van die diertjes. Het meeste bekende is het pantoffeldiertje, maar je hebt ook nog radar-, klok-, oog-, mosseldiertjes, ... Meestal word even wel geprobeert om een reïncultuur te bekomen.

Om infusie te kweken heb je geen entportie nodig. Je moet gewoon wat water nemen, daar in wat plantaardig materiaal doen, dit zal rotten en uiteindelijk komen er infusoriën in terecht. De beste manier is om wat hooi/stro in een bokaal met aquarium water (en eventueel eerste even te koken) te

doen en een weekje te wachten. Gedurende die week zal het water troebel worden (door de groei van bacteriën) en daarna zal dit terug verdwijnen. Dit terug helder worden, wordt veroorzaakt door de infusoriën want deze gaan namelijk de bacteriën opeten. Je zal kleine witte dingen kunnen zien rondzwemmen/bewegen en dit zijn nu net de infusoriën. Maar je kunt ook proberen een entportie te verkrijgen van een bevriende kweken.

Er staan veel recepten op internet gaande van het algemeen gekende hooi of stro, maar ook melk, gekookte aardappel, rijst, gedroogde aquarium planten, ... Maar het ene stinkt minder dan het andere, maar er zal altijd wel een geurtje aan zitten want iets dat rot stinkt. Gelukkig kun je de geur toch wat beperken door deze kweek buiten te plaatsen of gewoon de kweek af te dekken zodat er geen luchtcirculatie in is (maar wel altijd zorgen voor een klein beetje ventilatie, door middel van bv. enkele gaatjes in het deksel). Vooral het hooi/stro recept stinkt het ergste. Daarom gaan de meeste mensen gewoon met wat hooi/stro starten om de infusoriën te bekomen. Eenmaal de infusoriën aanwezig zijn enten ze er wat van over in een andere bokaal (best met aquarium water) en geven gewoon melk als voeding. Enkele druppels zijn voldoende. Na enkele dagen zal het water weer helder worden en kun je opnieuw enkele druppels melk toevoegen. Deze methode heb ik gedurende lange tijd toegepast, maar de opbrengst vond ik wat te laag. Ik ben er ondertussen mee gestopt maar zal er zeker nog eens mee verder experimenteren. Infusoriën succesvol kweken is vooral zelf experimenteren wat voor jou het beste werkt.



Deze diertjes zijn heel erg klein en leven in vuil water. Je kunt ze niet door een zeef gieten om te oogsten, want daar gaan ze gewoon door. Je kunt wel simpelweg wat van je infusie kweek in je aquarium gieten, maar hierdoor breng je ook veel de afvalstoffen van de rotting in je aquarium. Daarom verkies ik zeker niet deze manier. De beste manier is om te werken zoals bij de azijnaaltjes, namelijk met schoon water boven een watte prop (ofzoals mijn methode, zie de foto's bij azijnaaltjes). Je doet wat van jou infusie kweek in een flesje, tot het water tot net in de hals komt. Dan neem je een natte prop watte en duwt dit in de hals tot tegen het water van de infusie (er mag geen luchtbel meer onder zijn!). Dan giet je gewoon op de watte wat aquarium water. Je zult zien dat na een tijdje de infusie zich hier verzameld en concentreert. Dan moet je gewoon met een spuit dit opzuigen of gewoon uitgieten om te voeren. En het beste is je hebt geen risico op afvalstoffen.

Deze diertjes blijven leven in je aquarium. Dus over voeren kan geen kwaad. Ook zijn ze uitstekend geschikt als basis voer voor pas uitgekomen vissen. Maar toch voer je best, van zodra je visjes groot genoeg zijn, ook nog wat ander voer. Dit zijn de kleinste beestjes die je kunt voeren. Dus als zelfs azijnaaltjes te groot zijn dan is dit het enig alternatief voor levend voer.

Opmerkingen/tips:

Infusoriën staan voor mij slechts op de 7^{de} plaats, omdat de kweek toch een zeker geur kan opleveren en dit niet altijd goede resultaten op levert. Maar de belangrijkste reden is gewoon dat we als alternatief meestal micro/azijnaaltjes kunnen gebruiken en deze zijn veel makkelijker te kweken.

8. Tubifex

Tubifex (Lat: Tubifex, Eng: Sludge worm) is een kleine worm die leeft in de bodem van een sloot. Daar leeft hij van bladeren en afval. Deze heeft net zoals de rode muggenlarven een rodere kleur door het bezit van hemoglobine. Dankzij de hemoglobine kan deze in zuurstof arm water ook overleven. Deze worm kan ook in erg vervuild water overleven, terwijl bijna niets anders daar nog ik kan leven. Je vindt ze vaak levend in aquariumzaken, maar ook in diepvries en gevriesdroogde vorm.

Tubifex zou ook te kweken zijn, maar echt een goed aanvaarde manier is er nog niet. Je vindt allemaal verschillende methodes. Het komt er meestal op neer dat je zorgt voor een bodem (vaak zand) en daarboven op iets dat rot en dat er voldoende beweging in het water is. Zelf heb ik dit nog niet gekweekt dus ervaring kan ik er niet echt over geven. Wel vermoed ik dat er in het laagje gist, melk en algen afval in mijn daphnia (watervlooien) kweek, tubifex wormen zaten. Dit is enkel een vermoeden, het kan even goed een andere soort zijn.

Het voeren van deze worm gebeurt, zoals bij de enchytreeën, met behulp van een tubifex zeef of mijn DIY tubifex zeef. Bij het voeren van deze worm zullen ze net zoals in de natuur in de bodem kruipen. Deze wormen hebben de neiging om door de mazen te kruipen, waardoor dus de dode van de levende worden gescheiden. Als je met dit zeefje werkt en je hangt dit in je aquarium dan gaan de wormen geleidelijk aan door de zeef kruipen en ga je ze dus geleidelijk aanvoeren. Deze soort is ook weer erg vet, dus op zich wel voordelig voor het in kweekconditie brengen. Maar het heeft als nadeel dat ze een verstopping kunnen veroorzaken bij je vissen als je ze te vaak voert. Ook de bacteriële besmettingen zijn een risico.

Meer en meer worden ze vervangen door enchytreeën, aangezien deze eenvoudiger te kweken zijn. Ook neemt de cultuur van enchytreeën minder plaats in beslag.

9. Fruitvliegjes

Fruitvliegen of Bananenvliegje (Lat: Drosophila, Eng: Fruit fly) is een kleine vliegensoort, welke je vaak zit verschijnen in de keuken van zodra je enkel dagen fruit- of groenterestjes laat staan. De fruitvliegjes die je in de keuken tegenkomt, kun je voeren aan je vissen (al zijn deze vaak te groot voor guppen), maar we gebruiken een andere soort om mee te kweken. Om te kweken gebruiken we namelijk soorten die niet kunnen vliegen, wat hun al een stuk aangenamer maakt. Zo zijn er twee soorten, de ene soort heeft wat krul vleugels waardoor ze niet kunnen vliegen. Deze soort vind je veel terug in reptielenzaken als levend voer, maar voor guppen zijn deze te groot. Als tweede soort hebben we ook een kleinere soort die ook nog eens vleugelloos is. Deze is een stuk aantrekkelijker om te kweken. Maar van deze soort ga je meestal een entportie moeten zoeken bij iemand die deze kweekt.

Op internet vind je allerlei recepten om voedingsbodems (het voedsel voor de vliegen en larven) te maken. Meestal zijn ze gebaseerd op haveremout en wat fruit. Op de volgende link vind je een recept die simpel te maken is en een goede opbrengst geeft: <http://www.youtube.com/watch?v=q1GnkC1glM0>. Even kort samengevat: neem wat haveremout (dit kun je vermalen indien je dit wenst). Voeg bij de haveremout wat appelmoes en gist (liefst bakkergist, kun je gewoon aan je bakker vragen) en wat lauw water. Dit geheel meng je goed en laat het daarna een aantal uren rijzen. Na een paar uren het mengsel nog eens goed doorroeren en het is klaar om in de potjes te verdelen en de eventuele overschot in te vriezen.

Een ander goed recept, welke ik nu al een hele tijd gebruik, is het volgende: je neemt een bepaalde hoeveelheid instant aardappelpuree vlokken. Hierbij voeg je 2 maal de zelfde hoeveelheid water, maar eerst los je wat gist op in dit water. Voeg het water bij de instant puree even roeren en dan verder laten opstijven. Dit maak ik in de bokalen zelf, ik doe er gewoon de puree vlokken erin, het water erbij en klaar is de container.

Belangrijk is bij beide recepten dat de voedingsbodem stevig is. Zodat als je een cultuur onderste boven houdt, de bodem niet naar beneden loopt.

Als laatste moet je nu enkel nog de fruitvliegen aan de containers toevoegen. Een entportie zul je meestal verkrijgen onder de vorm van een al gemaakte cultuur. Eenmaal die cultuur goed loopt kun je

daarvan vliegjes nemen om je nieuwe culturen te enten. De makkelijkste manier vind ik persoonlijk de volgende: je neemt een bokaal en deze maak je volledig nat aan de binnenkant. Daarna droog je hem uit, maar niet te grondig. Doe dan een hoeveelheid bloem in de bokaal, doe het deksel erop en schud even goed. Hierdoor zal de wand vol kleven met bloem, wat er gaat voor zorgen dat de fruitvliegen niet uit de bokaal kunnen kruipen. Daarna zet ik er een trechtertje op en schut uit een lopende cultuur de nodige fruitvliegen erin. Daarna even goed schudden zo dat alle vliegen onder de bloem zitten. De fruitvliegjes even in een zeef doen, om het overtollige bloem te verwijderen. Daarna gaan ze terug in de bokaal en zijn ze klaar om te verdelen in de nieuwe culturen. Het gebruik van bloem heeft 2 redenen: het zorgt ervoor dat de fruitvliegjes niet goed op de wand kunnen kruipen en het zorgt ook voor het afdoden van mijten. Want deze mijten kunnen er voor zorgen dat je cultuur volledig kapot gaat en ze kunnen zich ook verspreiden naar andere culturen.

Een andere simpeler manier is om gewoon om je nieuwe cultuur een trechter te plaatsen en daarna van je lopende cultuur de nodige fruitvliegen over brengen. Dit is zeker goed doenbaar, maar af te raden als je culturen met mijten zitten. Om deze manier nog iets makkelijker te maken, kun je eerste de lopende cultuur eventjes in de koelkast plaatsen. Dit zal er voor zorgen dat de fruitvliegen een stuk trager worden en dus ook beter handelbaar.

Gedurende de twee manieren, zul je regelmatig je container een goeie tik moeten geven opdat de omhoog kruipende vliegjes terug naar beneden zouden vallen.

Na of voor het toevoegen van de fruitvliegen, plaats je in de container ook best iets waar de fruitvliegen kunnen opkruipen. Je kunt zo wat van alles nemen, toilet- of keukenpapier, houtwol of hooi. Krantenpapier is afgeraden omwille van de vele inkt.

Eenmaal alles in de container zit kun je hem afsluiten, maar het mag niet lucht dicht zijn. De vliegjes hebben ook zuurstof nodig om te kunnen leven. De handigste manier is om in het deksel van de container een gat te maken en deze terug dicht te doen met een stuk je spons dat je er doorstopt of je kunt gewoon een keukenpapier erop doen en met een elastiek bevestigen.

Na 5 tot 7 dagen zul je zien dat er larven op de wand van de container beginnen te kruipen. Dit doen ze namelijk om zich daar te gaan verpoppen. Na 1 a 2 weken zul je zien dat het aantal vliegen al enorm is toegenomen, vanaf dit moment kun je beginnen met voeren. Uiteindelijk zal een cultuur na een 3 a 4 weken op zijn einde lopen, dit door het op zijn of uitdrogen van de voedingsbodem. Dit uitdrogen kun je voorkomen door tijdens het maken van de bodem wat meer water te gebruiken (maar je mag er ook niet te veel gebruiken, de voedingsbodem moet stevig blijven) of door af en toe wat water aan je cultuur toe te voegen. Ook een veel voorkomende oorzaak van het vroegtijdig eindigen van een cultuur is schimmel. Dit kun je voorkomen door een deel van het water waarmee je de voedingsbodem maakt te vervangen door azijn of je kan gewoon aan de voedingsbodem wat nipagin bij doen (dit kun je bij de apotheek halen). Maar meestal als er voldoende vliegen en larven zijn vormt schimmel geen probleem.

Om fruitvliegjes te voeren kun je gewoon een lopende cultuur wat uitschudden boven je aquarium. Maar let hierbij op dat je er niet te veel geeft, deze moeten onmiddellijk opgegeten worden, zo niet dan zullen ze uit je aquarium kruipen. Om dit te voorkomen kun je ze ook even vlug in kokend water doen, daarna afzeven en dan pas voeren. Ze zijn dan wel al dood, maar ze kunnen niet meer uit het aquarium kruipen

Opmerkingen/tips:

De fruitvliegjes zijn het meeste werk om te onderhouden en ook het voeren gaat niet altijd zo goed, omdat de vissen ze bv niet op eten. Daarom staat deze dan ook als laatste in de lijst.

10. Andere soorten

Wat er deze tekst staat van voedseldieren zijn niet de enige mogelijkheden, maar voor guppen houdt het er hier zo ongeveer wel bij op.

Als andere soorten kun je nog proberen:

- Zilvervisjes: maar dit is nog groter dan fruitvliegjes en daar hebben al heel wat guppen last mee.
- Regenwormen: als je er vindt in de tuin kun je ze zeker gebruiken zolang ze maar niet te groot zijn.

En uit het aanbod voor reptielen:

- Meelwormen: degene die je in de winkel koopt zijn te groot voor guppen, je kunt ze zelf kweken en de kleinere gebruiken, maar dan twijfel ik er nog aan of dat guppen de harde buitenkant wel kunnen verteren. Wel kunnen deze gebruikt worden voor cichliden.
- Wasmotlarven: deze worden ook te groot voor guppen maar je kunt ze op klein formaat voeren als je ze zelf kweekt.
- Zijderupsen
- Dola's (Rozenkever larven)
- Maden in een hengelsport winkel

Vragen, suggesties of entportie

Hebt u vragen, opmerkingen of suggesties over dit artikel dan kun je altijd een mailtje sturen naar: GuppyclubWest@gmail.com

Of ben je op zoek naar een entportie dan kun je altijd mailen naar: GuppyclubWest@gmail.com

Tot slot

Voor elk voedseldier dat je kweekt wordt het toch vaak experimenteren en zoeken naar hoe en welke methode voor jou het beste werkt.

Ook is het belangrijk om het internet te gebruiken om informatie op te zoeken. Daaruit kun je veel leren en misschien wat anders proberen dan ik vermeld heb. Daarom heb ik ook telkens de Latijnse en Engelse benaming er bij geplaatst, zodat je ook op deze termen eens kunt zoeken. Want ook andere talen kunnen veel waardevolle informatie opleveren.

Wees dus zeker niet bang om wat extra's op te zoeken. Deze tekst is ten slotte maar een korte voorstelling van mogelijke voedseldieren en methodes waarmee ik werk.

Ook experimenteren kan leerrijk zijn en soms ook iets nieuws opleveren. Zo heb ik zelf geprobeerd fruitvliegen aan bodembewoners te voederen, om de larven van fruitvliegen te gaan kweken om te voederen. En nu ben ik vooral bezig om te grote voedseldieren (zoals meelwormen en wasmot larven) in een pasta te verwerken om te kunnen voederen.