

pH aqua, een ZZP'er met aspiraties in de Nederlandse aquacultuur

door Pierre Hakkesteegt

Viskweken in ons land is een kapitaal intensieve onderneming daarom koester ik voorlopig mijn ambitie voor een eigen kwekerij. Om toch binnen de sector actief te zijn stel ik mijzelf beschikbaar als flexibel inzetbare viskweker. Daarmee variëren mijn opdrachten van bureau-studie tot het schoonspuiten van mestafvoerleidingen.

Mijn studiekeuze viel voor mariene-biologie in Groningen met het idee dat de zee mij fascineert en het werken met zeewater mij altijd zal bewegen. Het lichtje ging voor mij branden op een rugbyveld. Ik hoorde van een Tongalese wereldspeler dat men in de Stille Oceaan schitterende siervissen vangt om te verhandelen voor onze aquarium liefhebbers. De mogelijkheid om hiervoor te studeren bood zich aan met een boeiend congrespraatje van professor Verreth. Eind

2008 had ik een Wageningse MSc viskweken op zak en kon ik via Fleuren & Nooijen vrijwel direct na afstuderen aan de slag bij Durante Fish in Nigeria.

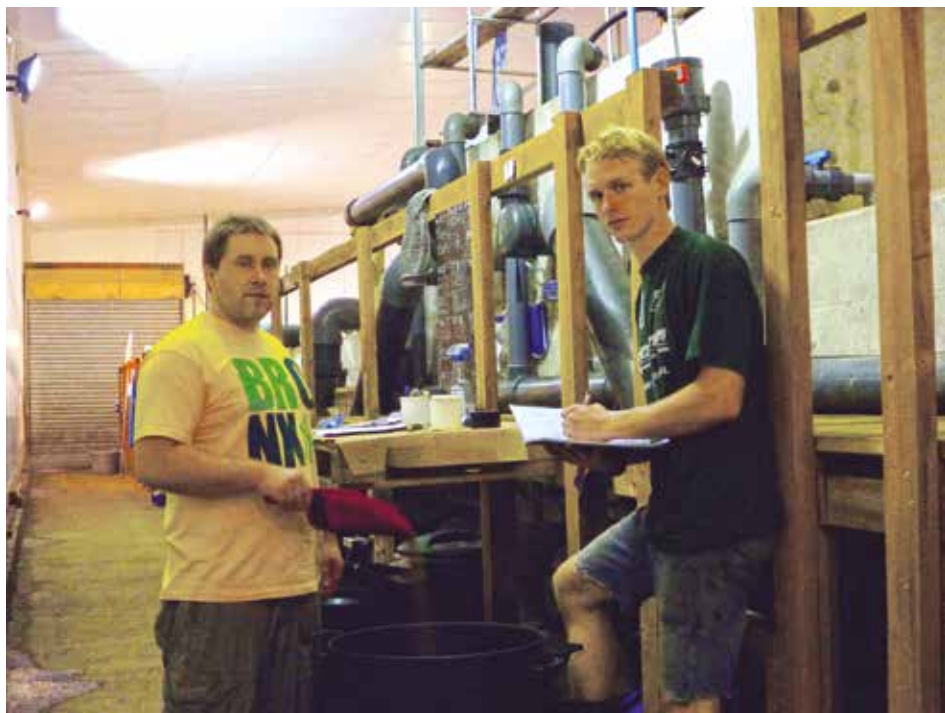
Nigeria is drukbevolkt en komt chaotisch over waardoor het verrassend was hoe mensen met elkaar en met vis omgaan. Als markt voor meerval is Nigeria een walhalla omdat men de Clarias traditiegetrouw lust en bereidt in een heerlijke pepersoep. De



Een groepsfoto met sterke jongens van Durante Fish na het uitgraven van de sedimentatie vijver in Ibadan, Nigeria

context waarbinnen ik werkte dwong tot improviseren want de elektriciteit viel geregeld uit en het bronwater was vervuild. Ook werken in een broederij met 8 collega's leidde tot situaties waar een pas afgestudeerde 'expert' niet voor behoed wordt. Mij werd bijvoorbeeld geleerd dat de voederconversie ratio een handige rekensom is om na te gaan of er achter de rug om geen voer of vis gestolen is. Slechte groei kent de meerval immers niet. Het avontuur reikte niet ver wegens het plotseling en triest overlijden van de Nigeriaanse directeur. Het lot bepaalde, zoals vaker in Afrika, en de geplande uitbreidingen met mij als vaste werknemer gingen niet door.

Uiteindelijk kwam ik in Engeland terecht om te werken als bedrijfsleider op een startende recirculatie kwekerij. De eigenaar, een grote landheer, was ingegaan op een veelbelovend investeringsplaatje en had een oude hooischuur laten ombouwen tot tilapia kwekerij. Wat tegenviel was dat het viskweken meer bleek te zijn dan een paar keer daags een zak voeren. Mijn eerste taak was bepalen wat de vis biomassa was na anderhalf jaar kweken. In navolgende jaren zijn we van 25 naar 65 ton gegroeid met supermarkten als hoofdafnemers. Daarbij is kennis opgedaan bij het certificeren naar een voedselveilige vis met volledige traceerbaarheid. Het bleek niet eenvoudig te concurreren met de in Engeland zo geliefde



Het administratie station in de tilapia kwekerij nabij Lincoln, Engeland



De raceways werden intensief belucht. De netkooien zijn voor de kleinere maten tilapia.

kabeljauw, schelvis en zalm of de binnengevlogen tilapia filets. Maar de samenwerking van drie bedrijven die allen tilapia kweekte leidde tot een gedeelde marketingstrategie en gecoördineerde afzet naar de klanten. Onze rode tilapia was een duurzaam gekweekte Britse vis, grootgebracht met Brits voer in een Britse kwekerij. De functie gaf mij veel voldoening en lange werkdagen maar creëerde ook de situatie waarbij mijn hoogopgeleide vrouw zich bevond in een klein dorpje achterin agrarisch Engeland. Zij keerde terug naar Nederland, vond werk en ik mocht kiezen voor m'n vis of m'n vrouw.

ZZP-en om te kunnen kweken

Terug in Nederland was het vinden van werk in een krimpende sector geen makkelijke opgave. De overgebleven kwekerijen kunnen als de beste kosten besparen en nieuwe werknemers vast aannemen is duur. Het fenomeen ZZP-er bood voor mij uit-

komst, een viskweker kan mij voor routine klussen en met drukte inhuren. Zo ook mijn huidige opdrachtgever, de directeur van Aquacultuur Noord, die met vakantie gaat terwijl ik bij de paling een oogje in het zeil hou. Dat betekent routinematig het water, vis en voedergedrag controleren. Andere diensten die ik verricht zijn de waterkwaliteit meten, meetinstrumenten kalibreren en een snelle hand bieden bij het sorteren. Als de vis herschikt is mag ik graag de groei doorrekenen naar kengetallen zodat er vergeleken kan worden met voorgaande cohorten. Onze Europese paling is een gevoelige vreter, de beschikbaarheid van glasaal is elk jaar onzeker en de publiek opinie over zijn bestaansrecht als kweekvis is evenmin duidelijk en daarom is het kweken van paling een avontuur.

Behalve vis heb ik ook ervaring met het kweken van micro algen, die razendsnel



*De eerste grote pH aqua-opdracht was het opbouwen van een algenkwekerij te Leeuwarden. Op de dag dat de foto werd genomen vond de enting met *Tetraselmis* plaats.*

groeïende ééncellige aquatische plantjes. De kans deed zich voor bij het pionierend bedrijf Algaecom. De opdracht was om hun systeem op te schalen tot voetbalveld grootte op de Wageningse Dairy Campus in Leeuwarden. Van A tot Z heb ik gewerkt aan het ontwerp, de werkvoorbereiding en eenmaal opgebouwd aan de algengroei. Het jaar ten einde was helaas het projectbudget ook op waardoor enkel de kennis overblijft dat het kweken van micro algen (in dit geval *Tetraselmis suecica*) goed kan. Maar om als voedingredient te concurreren op prijs met bijvoorbeeld soya of mais eiwit lukte nog niet. Overeenkomst met viskweken is dat de water kwaliteit optimaal moet zijn voor snelle groei. Naast visteelt zijn er ook technieken te benutten uit de

glastuinbouw en procestechologie. Neem de invloed van zonlicht en registratie daarvan evenals de nutriënt beschikbaarheid in het water. Oogsten kan op vele manieren maar het algenwater (b.v. 0,2% drogestof) moet gedroogd worden. Bijvoorbeeld tot algenpoeder middels centrifugatie en walsdrogen. Beide technieken gebruiken veel energie dus is hier nog een wereld aan te verbeteren. Daarentegen het mooie aan micro algen is dat ze CO₂ consumeren, het klimaatgas dat bij verbrandingsprocessen uitgestoten wordt. Door rookgas te zuiveren is het herbruikbaar als bron voor de micro algen en wordt de CO₂ uitstoot verminderd. Tel daar bij op dat het proces restwarmte en afvalwater kan benutten die anders geloosd worden en de nadruk wordt breder dan het



Met een paar weken was de algen ent gegroeid tot een tiental kuub rijp voor de oogst

eindproduct algenpoeder omdat het ook gaat om het milieuvriendelijker produceren van een grondstof. Natuurlijk leert de praktijk dat de theorie weerbarstiger is maar het denkproces gaat richting het vinden van manieren om slimmer om te gaan met onze economie en het milieu.

Interesses voor de toekomst

De Nederlandse aquacultuur sector kan nog volop verbeteren, hier volgen een aantal van mijn speerpunten:

- Het combineren van nieuwe communicatie middelen (smartphone, 'internet of things') met water kwaliteit metingen om ten alle tijden te kunnen inzien wat er rond stroomt, technieken die af te leiden zijn uit de afvalwaterzuivering.

- Het verder ontplooiën van het vraagstuk viswelzijn, valt er te meten of vis gestresst is dan kan dit vervolgens voorkomen (en verkondigd) worden.
- Het enthousiasmeren van scholieren en studenten voor de kringloopkunde die plaatsvindt in aquaponics dat viskweken met horticulatuur combineert.

Mochten er lezers zijn die aan bovenstaande punten willen samenwerken of andere vragen / opmerkingen hebben neem dan contact op met mij via pierre@phaqua.nl.