

Opnieuw start in Nederland een garnalenkwekerij

Dutch Vannamei BV erkend door de NVWA

Door Gijs van der Bent (Visserijnieuws) en Roel H. Bosma

De op dit ogenblik enige *vannamei* garnalenkwekerij van Nederland is gevestigd in een loods in Nieuwerkerk aan den IJssel. Nog heel kleinschalig, maar Aron Verhoeven gelooft in het jaarrond leveren van lokaal en duurzaam geproduceerde verse witpoot garnalen (*Litopenaeus vannamei*), vrij van antibiotica en pesticiden.

Ondernemer Aron Verhoeven (26) heeft geen opleiding aquacultuur aan de landbouwuniversiteit van Wageningen of een van de agrarische hogescholen. Hij is vanuit de aquaria-wereld de uitdaging aangegaan om garnalen te kweken. Hij begon met experimenten letterlijk in de slaapkamer van het ouderlijk huis. Daarna zette hij een demo-systeem op in de garage. Studiereizen voerden hem naar kwekerijen in Singapore en Maleisië, maar ook gewoon naar een Belgische 'gamba' kwekerij (zie AQUAcultuur 38(1) 26-30). De in Nederland geconsumeerde witpoot garnalen (op de menukaart meestal 'gamba's' genoemd) komen nog allemaal van kwekerijen uit tropische landen.

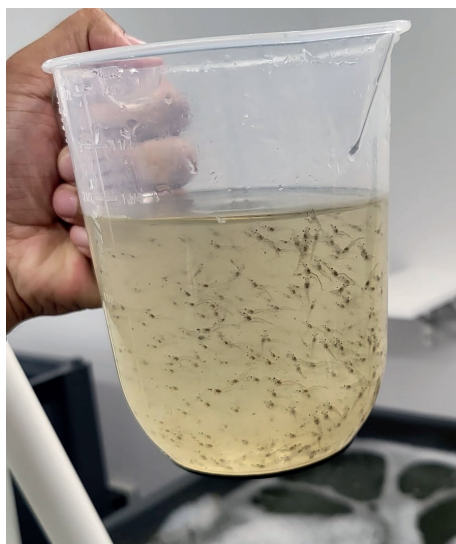
Innovaties in het kweekstelsel

Een vorige poging om in Nederland op grote schaal garnalen te kweken in gesloten systemen is op niets uitgelopen. Ook Verhoeven kent de verhalen, maar is er ook van overtuigd dat de technologie grote sprongen heeft ge-



Aron Verhoeven voor twee grow-out bassins

*Verhoeven heeft drie
puzzels: de bio-vlokken, het
voer en de marktprijs.*



De post-larven (PL) van de garnalen bij binnenkomst

maakt. De innovaties maken dat de kansen op succes voor pioniers als hij beter zijn geworden.

Inmiddels heeft Verhoeven de aquacultuur benodigheden van de garage verhuisd naar een loods elders in Nieuwerkerk. En, drie maanden geleden is Dutch Vannamei BV officieel erkend als een aquacultuurproductiebedrijf door de NVWA. „Een belangrijke mijlpaal voor mijn bedrijf”, aldus Verhoeven. „Het betekent ook dat het bedrijf moet voldoen aan hoge standaarden van dierenwelzijn, ziektebeheersing en waterkwaliteitsmanagement.”

Bio-vlok technologie

In de loods staan een aantal grote en kleine waterbassins. Daarin is de temperatuur van het water 28-30 graden Celsius. Verhoeven betreft zijn broed van een Europese broederij. Als de kleine garnaaltjes bij hem aankomen zijn ze 10 mm en wegen ze 0,007 gram. Na een maand opkweken (nursery) gaan ze in grotere bassins en groeien ze in drie maanden uit tot



Een proefopstelling, met op de voorgrond een ronde 'settlingtank' met conische bezinker

marktwaardige gewichten van 20-25 gram. De gemiddelde dichtheid in de tanks bereikt tegen het einde van de groei 7 kg garnalen per m³. Verhoeven hoopt in de toekomst tot wel 10 kg te halen.

Om de waterkwaliteit op peil te houden gebruikt Dutch Vannamei geen filters en geen chemicaliën. In plaats daarvan gebruikt Verhoeven de bio-vlok technologie: “Een aquacultuurmethode waarbij tot vlokken samengeklonterde micro-organismen in het systeem stikstofverbindingen afbreken en omzetten. Die zogenaamde bio-vlokken dienen tegelijk als extra voer voor de garnalen.” Voor deze technologie moet het water constant in beweging blijven. Daarvoor pompt hij, met een luchtpomp gewone lucht in het water. Dat bevat dan ook voldoende zuurstof: minimaal 5,0 mg zuurstof per liter. De beluchting gebeurt via speciale luchtslangen die over de bodem van de bassins zijn verdeeld. Door de kleine poriën in de slangen ontstaan zeer fijne luchtbelletjes, die het contactoppervlak met



De bassins voor de opkweek (nursery) van post-larve tot 0,8 à 1,0 gram

het water vergroten en zo zorgen voor een gelijkmatige verdeling van zuurstof en voortdurende waterbeweging. In dat bewegende water en dankzij voer met voldoende koolhydraten (suikers, vezels) van de juiste soort en de juiste balans van koolstof en stikstof, ontstaan 'vlokjes'. De koolstof/stikstof verhouding (C/N-ratio) is een cruciale parameter in dit systeem. Door voldoende koolhydraten toe te voegen, al dan niet via het voer of middels suikers, kunnen heterotrofe bacteriën het overtollig ammonium gebruiken, waardoor de waterkwaliteit stabiel blijft en stikstof niet ophoopt in toxische vormen.

Genoemde bio-vlokken bevatten bacteriën, algen, zoöplankton en organisch materiaal, en de garnalen kunnen die eten. Verhoeven houdt de hoeveelheid vlokjes per volume-eenheid water nauwkeurig in de gaten, want als het er teveel worden, gaat dat eerst ten koste van de

*De garnalen halen
tot wel 25% van hun
voederbehoefte uit de
bio-vlokken.*

zuurstof en uiteindelijk ook van de garnalen. Dit doet hij met behulp van een Imhoff-cone, en daarnaast bepaalt hij het totaal aan zwevende stoffen (TSS) door watermonsters te filteren, het filter te drogen bij 105 graden Celsius en vervolgens het gewichtsverschil te meten. Het overschot aan de bio-vlokken filtert Verhoeven uit het water met behulp van een ronde tank met conische bezinker (settling-tank) waaruit hij de vlokken kan aftappen (zie foto). Het bezinksel benut hij als voedingsrijke



Een garnaal van ongeveer 10 gram

meststof, o.a. bij experimenten met zee kraal. Zo hoopt hij zijn reststromen te benutten om zijn systeem nog meer circulair te maken.

Voer

De garnalen halen tot wel 25% van hun behoefte aan energie-, eiwit en diverse nutriënten uit de in het water zwevende bio-vlokken. Alleen bij het opstarten van een bassin voegt Verhoeven soms extra bio-vlokken toe, om het systeem sneller te stabiliseren. Afhankelijk van de omstandigheden duurt het opbouwen van een stabiel bio-vlok systeem doorgaans enkele maanden. Daarnaast gebruikt Verhoeven voerkorrels (pellets).

Tijdens de opkweek krijgen de garnaltjes korrels met een diameter van 0.1 mm, en al naar gelang de groei steeds grotere. Verhoeven koopt geen speciaal garnalenvoer maar zoekt tussen het gewone visvoer de korrel van de juiste afmeting en de samenstelling die het

best past bij hetgeen hij denkt nodig te hebben. Aan die korrels kan hij nog andere ingrediënten toevoegen, zoals b.v. knoflookolie of energie (suikers) voor de bio-vlokken.

Puzzelen

Naast de puzzels voor de juiste hoeveelheid bio-vlokken en het juiste voer is ook het in de markt zetten en de prijsvorming nog puzzelen voor Verhoeven. In Nederland zijn witpoot garnalen eigenlijk alleen diepgevroren te koop. Dutch Vannamei levert de garnalen heel, en vers op ijs. "Ik sta nog maar aan het begin, maar ben wel helemaal toegewijd aan het leveren van een bijdrage aan een toekomstige verantwoorde garnalenkweek in Nederland."

Noot: Na publicatie in de *Aquacultuur* bijlage van *Visserijnieuws*, afgelopen juli, heeft Roel H. Bosma in overleg met Aron Verhoeven de tekst aangevuld met technische details. De foto's zijn gemaakt door Aron Verhoeven.