

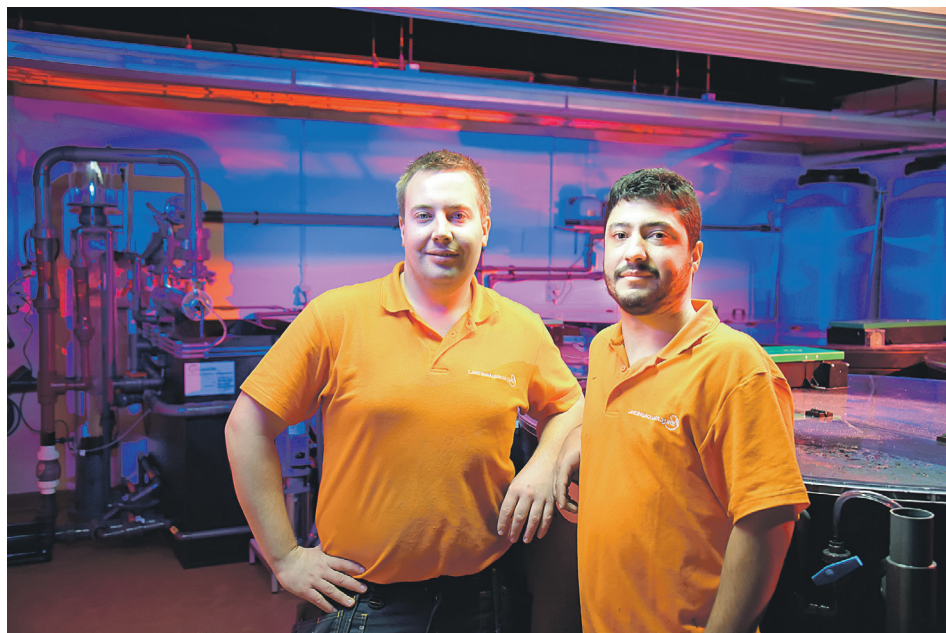
Landing Aquaculture

Door Rob van de Ven

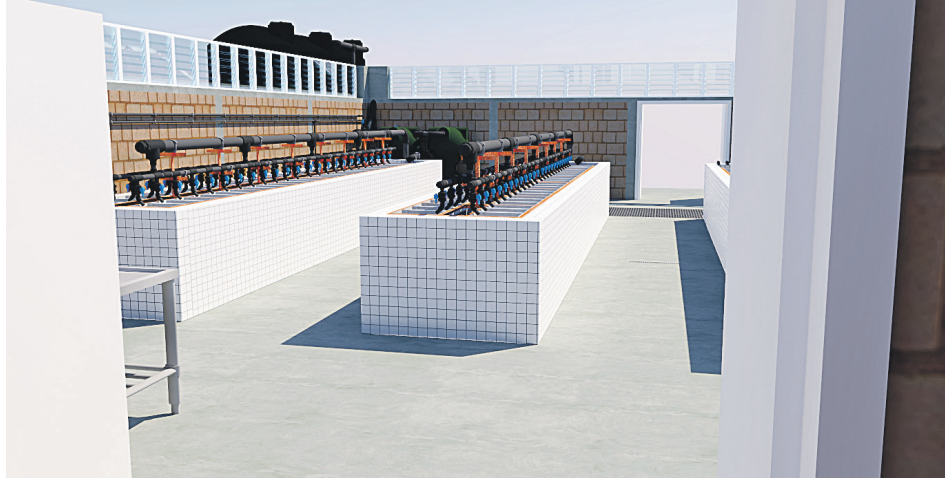
Redactie: In de rubriek 'De Adviseur' stellen bedrijven en ZZPers werkzaam op het gebied van aquacultuur advisering zichzelf voor en beschrijven één of enkele projecten waarin ze een rol hebben gespeeld. Deze keer is het woord aan Rob van de Ven.

Laat ik beginnen met mijzelf voor te stellen. Ik ben Rob van de Ven, een aantal jaar geleden afgestudeerd in Wageningen, MSc Aquaculturen Visserij. Ik heb me tijdens mijn studie en werkzaamheden daarna gericht op het technische aspect van viskweken. Tijdens mijn studie heb ik stage gelopen bij Aqua BioTech in Malta. Daar

heb ik een grote verscheidenheid aan RAS systemen kunnen ontwerpen en bouwen, in totaal zo'n 20 stuks. Die varieerden in grootte van 1 m³ tot enkele duizenden kuubs. Na een tijd was daar de uitdaging weg en besloot ik terug naar Nederland te komen. Omdat ik inmiddels een aardig netwerk had opgebouwd besloot ik om samen met een



Landing Aquaculture: Rob van de Ven en Carlos Espinal



oud-collega zelfstandig als adviseur/ingenieur aan het werk te gaan op het gebied van ontwerp van recirculatie systemen. Zodoende is op 1 augustus 2014 het bedrijf LandIng Aquaculture geboren. “Land-Ing” duidt op onze specialisatie in Landbased Aquaculture, en “Ing” als afkorting staat voor ingenieur, zowel in het Nederlands als in het Spaans. Mijn zakenpartner is van Spaanse afkomst.

Inmiddels bieden we een breed scala aan diensten met betrekking tot het ontwerpen van viskwekerijen:

- Markt- en haalbaarheidsstudies
- Planning en ontwerp van kwekerij
- Ontwerp van gebouw i.s.m. onze architect en bouwkundige
- Levering van apparatuur (filters, pompen, leidingwerk, etc.) i.s.m. onze vaste leveranciers
- Installatie van kleine systemen
- Installatie supervisie en project management van commerciële schaal systemen
- Trainingen voor managers en personeel
- Advies op het gebied van Biosecurity, duurzaamheid en certificering

Inmiddels zijn we ruim anderhalf jaar verder en zijn we over de hele wereld betrokken bij een aantal interessante projecten. Zo zijn we betrokken bij projecten in Ghana, Oeganda, Colombia, Kroatië, Slovenië,

Ontwerp van tilapia pootviskwekerij voor Ghanees bedrijf

Litouwen, Duitsland, België, Nederland en Noorwegen. Een kleine greep uit onze activiteiten volgt hieronder.

Tilapia pootviskwekerij in Ghana

Voor één van Ghana's grootste Tilapia producenten hebben we een nieuwe pootviskwekerij ontworpen met een capaciteit van 3 miljoen 'swim-up fry' per week. Zoals zoveel Afrikaanse kwekerijen kampt deze klant met erg hoge sterfte gedurende de productie, in totaal zo'n 70% waarvan een groot gedeelte tijdens de hatchery/nursery fase. In samenwerking met de klant en onze architect hebben we een pootviskwekerij ontworpen waarin biosecurity en hygiëne vanaf het begin een belangrijke rol heeft gespeeld. De eitjes komen via een luik binnen, waarna ze gewassen en ontsmet worden. Zo hoeft het personeel niet telkens van buiten naar binnen te lopen en kan de kwekerij veel beter schoon gehouden worden. De pootviskwekerij is uitgerust met twee simpele recirculatie systemen die gemakkelijk te managen zijn door de veelal lokale werknemers.

Naast het ontwerp hebben we ook alle apparatuur geleverd. Door onze connecties

in Europa konden we veel apparatuur van betere kwaliteit en voor een gunstigere prijs leveren dan dat lokaal beschikbaar was. Op dit moment is de pootviskwekerij nog onder constructie.

Tegelijkertijd zijn we met deze klant bezig geweest om de wateraanvoer te verbeteren. Het water voor de pootvisvijvers komt vanuit een stuwmeer waarvan het waterniveau door het jaar sterk varieert. Door de onbetrouwbare stroomvoorziening hebben we hier gekozen voor een dieselpomp met een capaciteit van 1000 m³/uur die het water via een 600 m lange leiding naar de vijvers en een opslagreservoir pompt.

Garnalen nursery/hatchery in België

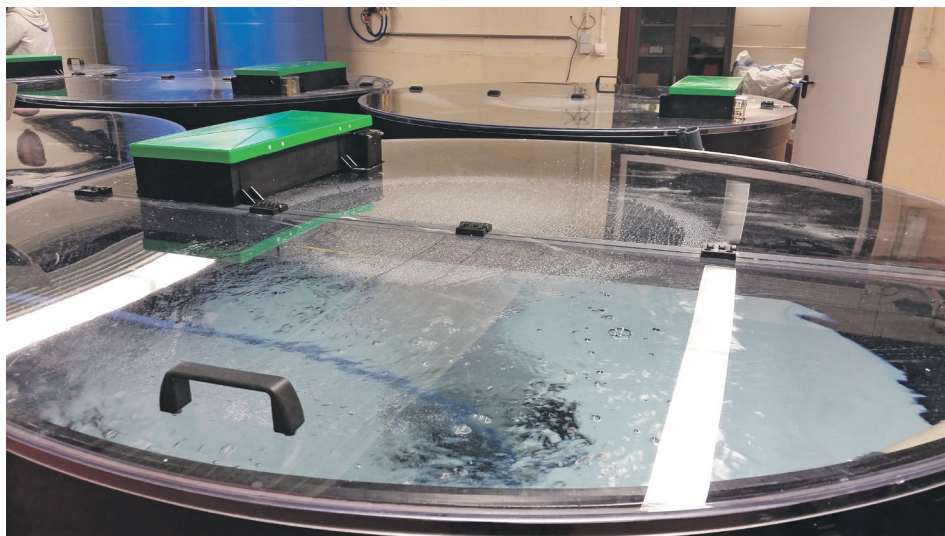
Op de campus Dierengeneeskunde van de universiteit van Gent zit IMAQUA, een bedrijf wat zich specialiseert in onderzoek naar immunologie bij zoutwater garnalen. Om de kwaliteit van hun onderzoek te kunnen waarborgen, gaat IMAQUA zijn eigen garnalen opkweken. Door de strenge eisen op het gebied van flexibiliteit, biosecurity, energiezuinigheid, dierenwelzijn en gebruiksvriendelijkheid is er behoorlijk wat energie gestoken in een goed doordacht ontwerp. Het systeem bestaat uit 6 tanks van 1200 liter en een recirculatiesysteem met trommelfilter, bewegend bed biofilter en een eiwitafschiuimer. Hiermee wordt het water helder gehouden zodat de garnalen ten alle tijden goed geobserveerd kunnen worden ten behoeve van het onderzoek. De tanks zijn voorzien van transparante deksels en zo ontworpen dat ze niet vaak schoon gemaakt hoeven te worden. Vooral bij het opkweken van post-larven kan dit een tijdrovende klus zijn. Als laatste is er een UV-sterilisatie unit geïnstalleerd die ervoor zorgt dat de garnalen opgroeien in een bacterie-arme omgeving en zodoende zo min mogelijk natuurlijke weerstand opbouwen tegen de pathogenen waarmee gewerkt wordt in het onderzoek. Dit wordt

gedaan om een zo hoog mogelijke betrouwbaarheid van de resultaten te krijgen.

Het hele systeem is gebouwd volgens een modulaire opzet. Elke module van het systeem kan losgekoppeld worden en apart worden gereinigd en ontsmet. Ook kan het hele systeem inclusief alle leidingen schoongemaakt worden terwijl het draait en is het zeer eenvoudig om extra tanks toe te voegen of om tanks te isoleren. Inmiddels zijn we met deze klant in bespreking over uitbreidingen in de toekomst.

Jonge garnalen in opstelling van IMAQUA in Gent.





Doorzichtige deksel op tank met garnalen, Gent.

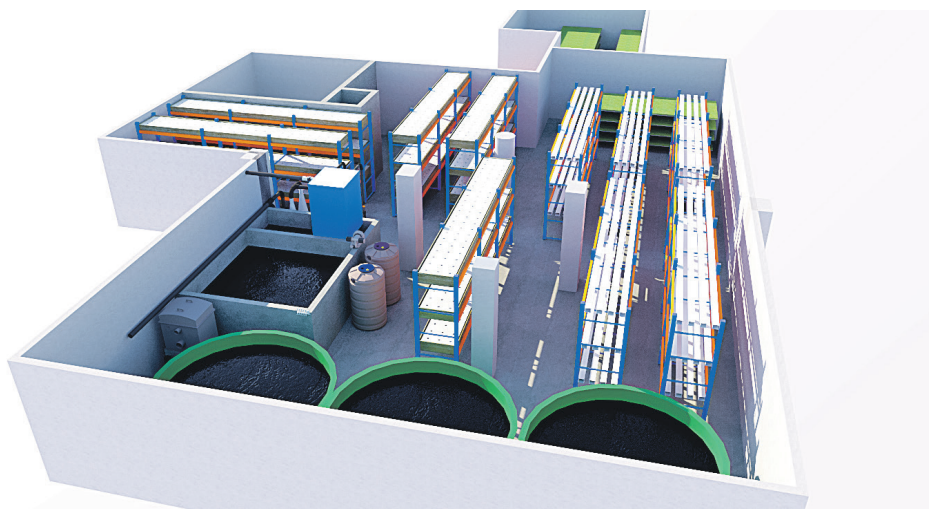
Aquaponics

Naast aquacultuur zijn we ook al sinds onze oprichting betrokken bij aquaponics, de combinatie van viskweek en plantenteelt. Op Europees niveau is er een netwerk opgericht van bedrijven en onderzoekers met als doel de ontwikkeling van deze productiemethode te stimuleren en te stroomlijnen. Vanuit dit netwerk geeft LandIng regelmatig workshops en presentaties door heel Europa en worden we betrokken bij allerlei onderzoeksprojecten op dit gebied als technisch adviseur/partner. Zo zijn we bezig met het ontwikkelen van een reactor waarin de vaste meststoffen worden gemineraliseerd om de voedingsstoffen beschikbaar te maken voor de planten. Ook werken we aan het ontwikkelen van een besturingssysteem dat zowel de vis-component als de plant-component kan monitoren en besturen. Daarnaast worden we regelmatig gevraagd om systemen te ontwerpen of te installeren die qua grootte variëren van onderzoeks- tot commerciële schaal. Een voorbeeld hiervan is een proefopstelling in Noorwegen waar

het afvalwater van een zalm-pootviskweekerij wordt gebruikt om in een leegstaand fabriekspand planten te kweken. In eerste instantie betreft dit een kleine proef van zo'n 350 m², maar wanneer dit succesvol blijkt zal dit worden opgeschaald naar een omvang van enkele hectares.

De toekomst

In de afgelopen 20 maanden hebben we een grote verscheidenheid aan projecten gedaan en die verscheidenheid aan activiteiten zal ook in de toekomst blijven toenemen. Op dit moment gebeurt het grootste deel van het werk vanuit thuis, ontwerpen vanachter de computer. Om echter bovenop de ontwikkelingen te blijven zijn we van plan om in de komende anderhalf jaar een proef- en demonstratieopstelling neer te zetten waarmee we zelf kunnen experimenteren met nieuwe technieken en soorten en ook klanten kunnen voorlichten en trainen. Daarnaast zien we een groot gat tussen het onderzoek wat gedaan wordt op het gebied van viskweek over de hele



Door Landing gemaakt ontwerp voor Noors aquaponics systeem

wereld en de toepassingen daarvan in de praktijk. Vaak komen wij nog kwekerijen tegen die gebouwd worden volgens ernstig verouderde principes en die in veel gevallen een stuk energiezuiniger, veiliger en gebruikersvriendelijker kunnen worden ingericht. Onze markt ligt vooral buiten Nederland, gedeeltelijk in de EU, maar we zien vooral mogelijkheden in Afrika en Zuid-Amerika. Deze markten brengen naast veel kansen ook veel uitdagingen met zich mee. Inmiddels zijn we bezig met het vormen van samenwerkingsverbanden met lokale specialisten om zodoende daar een betere voet aan de grond te krijgen.

Als laatste zien we dat door slim samen te werken met internationale partners we veel diensten goedkoper aan kunnen bieden. Zo kunnen we bijvoorbeeld apparatuur en leidingwerk tegen een erg concurrerende prijs in Afrika leveren. Daarnaast proberen we per project de beste deal te zoeken door met verschillende internationale partners samen te werken, ongeacht of die partner nu van binnen of buiten Nederland komt.

Dit is ook hard nodig om de opkomende markten te kunnen bedienen.

Al met al kunnen we terugkijken op een zeer interessante periode waarin veel is geleerd en kunnen we uitkijken naar de toekomst waarin ons ongetwijfeld nog veel meer uitdagingen te wachten staan!

De foto's bij dit artikel zijn gemaakt door Landing.



Landing Aquaculture
Evenheuvel 4
5688 LZ Oirschot
www.landingaquaculture.com