

Op stage bij de zuiderburen

Door Jurgen Adriaen, Thomas Abeel, Wouter Meeus
(Aqua-ERF, Hogeschool Odisee, Sint Niklaas, België)

Bij Hogeschool Odisee in het Belgische St. Niklaas wordt o.a. de teelt van zoetwaterkabeljauw (kwabaal) en de Europese rivierkreeft onderzocht. In dit artikel worden het visteeltonderzoek en de faciliteiten van de hogeschool beschreven en komen twee Nederlandse studenten aan het woord die stage liepen in de Aquaculture Education and Research Facilities van Odisee.

In 2010 breidde de hogeschool Odisee zijn onderzoeksactiviteiten in het Agro- en Biotechnologisch domein uit met aquacultuur. Met het opstarten van de Aquaculture Education and Research Facilities (Aqua-

ERF) wil de hogeschool meehelpen aan de doorbraak van de blauwe revolutie in Vlaanderen. Hoewel de consumptie van aquacultuurproducten in België met rasseschreden toeneemt, komen deze producten

voornamelijk van buiten de Europese Unie (68% import). De (te) lage productiecijfers dwingen België dan ook om eigen vis te gaan kweken, zodat we meer en meer in onze eigen consumptievis kunnen voorzien. Dit strookt met de visie van de Europese Unie om lokale aquacultuurproductie te stimuleren. Vlaanderen maakt dan ook werk van de opmaak van richtlijnen voor aquacultuur alsook het ter beschikking stellen van meer fondsen voor deze sector. Hiermee worden particulieren,



Kweekstelsel in het broedhuis



Proefinstallaties voor verdere opkweek

industrie en onderzoeksinstituten aangespoord om met hun projecten de Vlaamse aquacultuursector uit te bouwen.

In dit kader startte Aqua-ERF een paar jaar geleden met onderzoek naar het potentieel van de zoetwaterkabeljauw (*Lota lota*) als kweekvis in België. (In *Aquacultuur 2011* nr. 1 is hierover een artikel verschenen – Redactie). De belangrijkste teeltparameters werden de voorbije jaren reeds onderzocht en geoptimaliseerd. Intussen zitten we nu in de volgende fase waar we zoetwaterkabeljauw opkweken op commerciële kwekerijen in België. Naast het verhaal van de zoetwaterkabeljauw is het onderzoeksveld op het Aqua-ERF in de afgelopen jaren verruimd, en werden de faciliteiten verder uitgebreid. Specifieke larvale proeven van verschillende kweeksoorten worden uitgevoerd in

de hatchery-zaal. Naast de Artemia-ruimte telt deze zaal twee recirculatiesystemen: aan de ene kant vijf tanks van 500 liter en aan de andere kant 18 tanks van 100 liter. Het afgelopen jaar werd hier onderzoek verricht naar de overgang op droogvoer van zoetwaterkabeljauwlarven en naar een aangepast voederprotocol voor larven van de omegabaars.

In de grow-out zaal vinden proeven plaats met zowel juveniele als volwassen vissen. Deze zaal telt vijf recirculatiesystemen: een screeningsysteem met 18 tanks van 140 liter, drie identieke kweeksystemen met vier tanks van 1700 liter voor meer praktijkgericht onderzoek en een kweekstelsel met twee tanks van elk 8 m³ voor verdere opkweek. Hier wordt hoofdzakelijk onderzoek verricht rond voeding en welzijn. Dit omvat



Faeces verzameling bij proef met tilapa

bijvoorbeeld densiteitsproeven, alternatieven voor vismeel en het verbeteren van de verteerbaarheid van visvoer.

Op het Aqua-ERF is er nu ook een zaal waar specifiek onderzoek wordt uitgevoerd met de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*). Naast teeltechnische onderzoeken (densiteit, voeding, belichting, etc.) voert Aqua-ERF ook onderzoek naar marktpotentieel, economische rendabiliteit en smaak. In het kader van dierenwelzijn zijn er ook proeven rond gedrag, stress en pijnbeleving. Odisee organiseert jaarlijks een aquacultuurcursus. Deze start met een overzicht van de basisconcepten uit de aquacultuur om dan de studenten onder te dompelen in verschillende concrete onderwerpen. De cursus kan ook gevolgd worden door particulieren (zelfs vanop afstand) die geïnteresseerd zijn in aquacultuur. Zij kunnen zo een getuigschrift Aquacultuur behalen dat onder meer pluspunten biedt bij het aanvragen van

subsidies voor aquacultuurprojecten bij de overheid.

Studenten van de hogeschool Odisee, maar ook van andere nationale en internationale onderwijsinstellingen, kunnen stage lopen op het Aqua-ERF. Ze kunnen hun eindwerk uitbouwen in kader van een lopend onderzoek, of kunnen ook een eigen onderwerp aanbrenge. Ook particulieren hebben de mogelijkheid om op het Aqua-ERF praktijkervaring op te doen, wat hen kan helpen een beter inzicht te verkrijgen in hun eigen aquacultuurproject. Het afgelopen academiejaar werkten twee Nederlandse studenten mee aan verschillende onderzoeken op het Aqua-ERF. Hun verhaal vindt u hierna. Op de website van het Aqua-ERF (bit.ly/2cQjEdd) vindt u nog meer informatie en contact kan altijd opgenomen worden via e-mail (jurgen.adriaen@odisee.be).



Installaties voor rivierkreeften

Stageverhaal van Niels Houben

OPLEIDING: Toegepaste biologie (HAS Hogeschool, Den Bosch)

Voor mijn opleiding Toegepaste Biologie moest ik een half jaar stage in het buitenland lopen. Omdat ik iets in de aquatische sector wou doen in België kwam ik al vrij snel uit op Aqua-ERF.

De stage op Aqua-ERF was een zeer leerzame periode met veel afwisseling. Gedurende de 20 weken stage heb ik meegewerkt aan verschillende onderzoeken zowel met rivierkreeft als met verschillende vissoorten. Bij de vissen gingen de onderwerpen onder andere van larvale kweek bij zoetwaterkabeljauw tot voedertesten met verschillende vissoorten, waaronder proeven met insectenlarven bij de omegabaars. Mijn dagelijkse taken bestonden uit het onderhouden van de systemen, het voeren en het aanpassen van de voederschema's en gedragsobservaties. Tijdens deze onderzoeken werkte ik ook mee aan metingen en dissecties van de vissen en kreeften. Daarnaast heb ik zelf inhoudelijk aan een verslag gewerkt over het effect van exogene enzymen in het voer op de groei van karper (*Cyprinus carpio*). Naast de kennis over de soorten werden mij ook technieken aangeleerd zoals het kweken van *Artemia* als voedsel voor de larven van de zoetwaterkabeljauw. Daarnaast heb ik recirculatiesystemen opgebouwd voor de start van een onderzoek, waardoor ik ook veel leerde over de bouw en werking van de op Aqua-ERF

gebruikte systemen. Dit zorgde dat ik na een zekere periode heel zelfstandig kon werken op Aqua-ERF.

Deze stage heeft mij ook inhoudelijk kennis bijgebracht die aansluit bij mijn opleiding Toegepaste Biologie. Ik heb geleerd over de anatomie, levenswijze en groei van vissen, en maakte kennis met de biologische en chemische processen in watersystemen. Dit is kennis die aansluit bij de afstudeer richting aquatische ecologie die ik volgend jaar ga volgen. Gedurende mijn stage in België verbleef ik op de "peda" (kamers van de hogeschool op de campus waar Aqua-ERF onderdeel van is). Op de campus zat ik met andere studenten van die hogeschool, waaronder ook buitenlandse studenten. Ik heb hier veel mensen leren kennen en heb het erg gezellig gehad. Zeker tijdens het EK was het leuk om wedstrijden met Belgen te kijken en nog iets van de sfeer mee te krijgen.



Niels Houben tijdens dissectie van een karper

Stageverhaal van Daan Smeenge

OPLEIDING: Kust & Zeemanagement (Van Hall Larenstein University of Applied Sciences, Leeuwarden)

Voor mijn opleiding Kust & Zeemanagement moest ik een half jaar stage lopen. Nadat ik in mijn eerste studiejaar in contact was gekomen met bepaalde aquacultuuronderwerpen, wilde ik wat doen in dit domein. Na een zoekopdracht in Google ben ik uitgekomen op het Aqua-ERF.

Tijdens mijn stage op het Aqua-ERF heb ik veel geleerd over het functioneren binnen een bedrijf. Omdat het een tweedejaars stage betrof, ging het vooral om het meelopen binnen een bedrijf en leren hoe het werkveld in elkaar zit. Ik heb meegeholpen aan verschillende onderzoeken met verschillende diersoorten. Omdat het een oriënterende stage betrof hoefde ik geen eigen onderzoek op te zetten en lag de focus op een lopende voederproef met tilapia (*Oreochromis niloticus*). Naast de dagelijkse verzorging heb ik ook meegeholpen met dissecties en samplings (het wegen, meten en identificeren van zowel de vissen als de kreeften). Tijdens de stage heb ik ook veel geleerd over de opbouw en het onderhoud van RAS-systemen en wat er allemaal bij een onderzoek komt kijken.

Tijdens het eerste jaar van mijn opleiding heb ik het vak aquacultuur gehad. Deze stage paste dan ook perfect in het plaatje van mijn opleiding. Deze stage was ook mijn eerste contact met het werkveld en ik heb ervaren hoe het is om te functioneren binnen een onderzoekscentrum. De begeleiders waren zeer

behulpzaam en stonden open voor al mijn vragen. Dit maakte mijn stage tot een zeer geslaagde en leerzame ervaring. Het heeft mijn beeld versterkt dat ik later wat in de aquacultuur wil gaan doen. Als minor ga ik volgend jaar Sustainable Fisheries & Aquaculture volgen, en de kennis die ik heb opgedaan tijdens deze stage zal ook daar ongetwijfeld van pas komen.

Tijdens de stage heb ik op de campus van de hogeschool gewoond. Onder het genot van een Belgisch biertje heb ik vele zalige avonden gehad en veel vrienden gemaakt. Er zijn zelfs al plannen om een keer terug te keren voor een gezellig weekendje.



Daan Smeenge tijdens observatie voederproef Tilapia