

Universitaire samenwerking Indonesië - Nederland: Het LUW-Unibraw-Fish project

door Martin Sukkel

Sinds september 1984 heeft de Vakgroep Visteelt en Visserij van de Landbouw Universiteit in Wageningen een samenwerkingsverband met de Fakultas Perikanan (= Faculteit Visteelt en Visserij) van de Brawijaya Universiteit in Malang, Indonesië. Het samenwerkingsverband is in een projectvorm gegoten, het LUW-Unibraw-Fish (LUF) project. LUF wordt gefinancierd door DGIS, terwijl Nuffic als controlerend/adviserend orgaan bij het project betrokken is. Naast het visteelt project lopen er nog diverse andere projecten op de Brawijaya Universiteit, uitgevoerd door LUW (o.a. Veehoudeij, 'Farming systems research' en 'Basic sciences') en de Rijks Universiteit Leiden (Sociologie).

Malang is een stad met ongeveer 1 miljoen inwoners en ligt 90 km ten zuiden van Surabaya. In Malang zijn naast de Brawijaya (staats) Universiteit nog een aantal prive universiteiten en een grote verscheidenheid aan beroepsopleidingen te vinden. De Brawijaya Universiteit heeft zo'n 15.000 studenten, waarvan 30 % aan agrarisch georiënteerde faculteiten (o.a. de faculteiten voor landbouw, veeteelt en visserij) studeert. De visserij faculteit is relatief klein met 600 studenten, 75 stafleden en 40 man ondersteunend personeel. Er zijn vijf studierichtingen, te weten Aquacultuur, Visserij, Hydrobiologie, Visverwerkings technologie en Sociale economie. De belangrijkste taak van de faculteit is het geven van onderwijs en het doen van onderzoek, gericht op probleemvelden, zich voortdoend in Oost Java. Het aandachtsveld voor de faculteit is dus de (Oost) Javaanse aquacultuur.

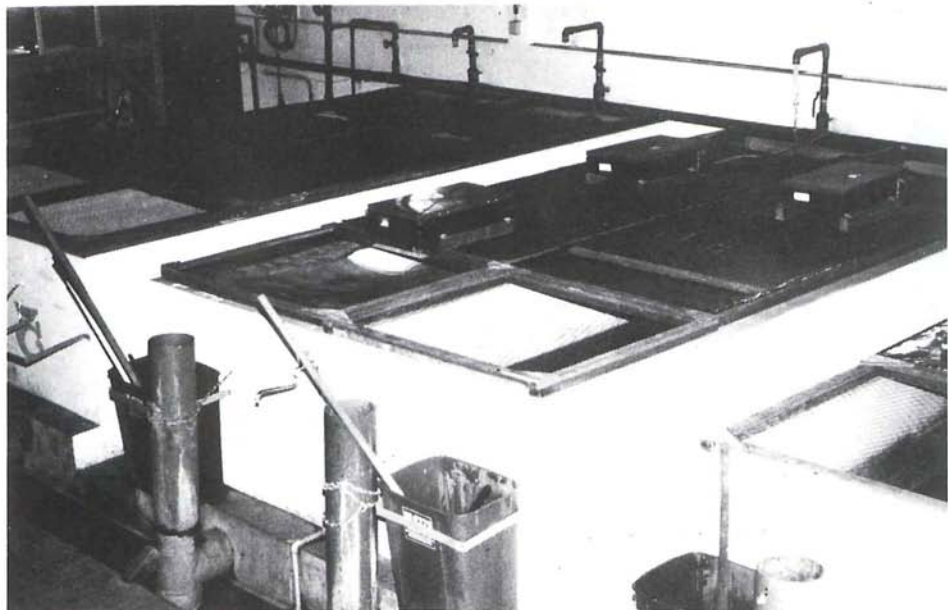
Aquacultuur in Java.

Vis heeft een belangrijke plaats op het menu van de Indonesier en er is dan ook een zeer omvangrijke visserij en aquacultuur industrie. Het grootste gedeelte van de consumtievis

komt uit zee, zo'n 80 to 90 %. In gulden -of beter, rupiah's- neemt de aquacultuur echter een veel prominentere plaats in. In bijvoorbeeld de garnalenteelt wordt zo'n 30 tot 40 % van de produktie (40.000 ton in 1986) gerealiseerd in vijvers, maar deze vertegenwoordigd wel 80 - 90 % van de totale waarde van de garnalen aanvoer.

Zowel zout/brak- als zoetwaterteelt wordt uitgebreid beoefend. Geteelde soorten variëren van garnalen (overwegend *Peneaus monodon* en *Peneaus merguiensis*) en milkfish (*Chanos chanos*) in brakwatervijvers aan de kust en diverse tilapia soorten, Aziatische meerval (*Clarias batrachus*), Afrikaanse meerval (*Clarias gariepinus*) en diverse karpers en Guramy soorten in het binnenland. De Guramy en beide meerval soorten behoren tot de duurste en populairste zoetwatervissen.

De garnalenteelt is op Oost Java zeer prominent aanwezig. Ongeveer 50 % van de totale op Java gerealiseerde produktie komt uit Oost Java. De garnalen teelt heeft zich de laatste jaren enorm geïntensiveerd en het grootste gedeelte wordt nu geproduceerd in systemen naar Taiwanees model, gebruikmakend van gepelleteerd voer, paddle wheels etc. Exten-



*Broedhuis van de Visserij faculteit van de Universitas Brawijaya in Malang Indonesië.
(Foto: Norbert Zonneveld)*

sieve bedrijven produceren garnalen veelal als bijproduct, vaak in combinatie met Milkfish, in het natte seizoen. Verdergaande intensificatie vindt in nog steeds hoog tempo plaats, ondanks de tegenvallende producties in met name de intensieve systemen, door ziekte problemen.

In de zoetwater teelt nemen de goedkope soorten, karper en tilapia, de grootste plaats in. Teelt vindt plaats in een grote verscheidenheid aan systemen, variërend van drijvende kooien in stuwmeren met volledige bijvoeding, tot gecombineerde rijst/visteelt, waar de vissen leven op de natuurlijke productie van het systeem.

Projectactiviteiten.

De projectdoelstelling is het assisteren bij kwaliteitsverbetering van onderzoek en onderwijs. De producent wordt dus alleen indirect bereikt en geholpen, via de indonesische

stafleden voor wie ook voorlichting een deel van hun takenpakket uitmaakt. Om de projectdoelstelling te bereiken is in 1985 een driesporenbeleid geformuleerd. Een van de sporen is het assisteren bij de opbouw en/of verbetering van laboratoria en proeffaciliteiten. Hier is vanaf de start van het project zeer veel aandacht besteed, met als resultaat een overgang van slecht toegerustte laboratoria met nauwelijks getraind personeel en zeer beperkte proeffaciliteiten, naar goed uitgeruste laboratoria met getraind personeel, een klein broedhuis, een groot vijverbedrijf en een onderzoeksstation aan de kust voor garnalen en visserij onderzoek.

Het tweede spoor is het assisteren bij de verbetering van het curriculum. Aandacht wordt gegeven aan de opzet van college's, het schrijven van de daarbij behorende dictaten en het opzetten van practica. Gewoonlijk wordt bij de opzet van collegedictaten de hulp van



Vijverbedrijf van de Visserij faculteit van de Universitas Brawijaya in Sumber pasir, Oost Java, Indonesië. (Foto: Norbert Zonneveld)

(voor het project) externe deskundigen ingeroepen, meestal stafleden van Wageningse vakgroepen (o.m. de vakgroepen Visteelt en Visserij, Vee fokkerij en Natuurbeheer).

Het derde, en in de huidige fase het meest belangrijke spoor, is het op een hoger plan brengen van het toegepast onderzoek. Binnen de afdeling aquacultuur richt het onderzoek zich in eerste instantie op zoetwaterteelt. Het voedingsonderzoek richt zich op de evaluatie van de geschiktheid van lokaal te verkrijgen ingrediënten (meestal bijprodukten), als visvoer. Met de lokale bijprodukten als uitgangspunt worden voersamenstellingen opgesteld en vervolgens worden gepelleteerde voertjes gemaakt met de eigen pelleteermachine. Vissoorten die worden gebruikt in dergelijke experimenten zijn de Aziatische meerval en Tilapia.

In het visziekten onderzoek wordt aandacht besteed aan de in de meervalteelt voorko-

mende ziekten, onder meer open buik ziekte bij intensief opgekweekte meervallen, en de beschrijving en etiologie van tot dusver onopgehelderde ziekteuitbraken in vijvers met Aziatische meerval (de ziekteproblemen in deze teelt zijn momenteel zo groot dat veel telers zijn overgeschakeld op Afrikaanse meerval, een vis die een 50 % lagere opbrengstprijs heeft).

Het overige onderzoek binnen de aquacultuur richt zich op verbetering van voortplantingstechnieken (meerval en guramy), het optimaliseren van de houderij van meerval en tilapia in mono- en bi-cultuur in stagnante vijvers en er is een voorzichtig begin gemaakt met onderzoek naar houderij systemen in de garnalenteelt.

Gezien de zeer hoge bevolkingsdichtheid van Java (2* zo dicht bevolkt als Nederland) is het niet verwonderlijk dat vervuiling van oppervlaktewater problematische vormen begint

aan te nemen. Door de afdeling hydrobiologie wordt, in samenwerking met de vakgroep Natuurbeheer van de LUW, hierom aandacht besteed aan het opzetten van een meet-systeem voor de beoordeling van waterkwaliteit in rivieren en beken. Dit wordt gedaan door te achterhalen welke waterorganismen gevoelig zijn voor vervuiling en zodoende indicatief zijn voor de waterkwaliteit in een rivier op lange termijn. Naast dit rivierenonderzoek besteden de hydrobiologen aandacht aan de interactie tussen omgevingsfactoren, vissen en planktonpopulaties in stagnante systemen (in samenwerking met aquacultuur).

De derde grote onderzoekslijn is visserij. Het onderzoek richt zich in eerste instantie op het ontwikkelen van een methode voor registratie

van vangst en vangstinspanning in de visserij op haringachtigen in Oost-Java, voor het opzetten van een vangstbeheerssysteem.

Het LUF project is in 1984 opgestart door ir. N. Zonneveld, en werd in 1985 versterkt met de komst van ing. W.J.A.R. Viveen. Op dit moment is dr. ir. J.H. van Weerd de interne projectleider en ing M. Sukkel de assistent projectleider. Tot 1990 was dr C.J.J. Richter de externe projectleider en is opgevolgd door dr. M.C.J. Verdegem. Alle betrokkenen behoren tot de staf van de vakgroep Visteelt en Visserij van de Landbouwniversiteit te Wageningen.

Advertentie



OXYGUARD EEN NIEUWE GENERATIE ZUURSTOFMETERS

OXYGUARD meet zuurstofgehalten in lucht en water met een nieuw type meetcel.

- ★ GROTE BEDRIJFSZEKERHEID
- ★ GUNSTIGE PRIJS
- ★ EENVOUDIGE CALIBRATIE
- ★ LANGE STANDTIJD MEETCEL
- ★ ONDERHOUDSARM
- ★ MODULAIR, ONBEPERKT UIT TE BREIDEN
- ★ ALARM EN STUURFUNCTIES PER MEETCEL



Informatie bij:

CATVIS 's-HERTOGENBOSCH

Veemarktkade 8, 5222 AE 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-213323, Fax 073-214612