

Geert Wiegertjes, hoogleraar Visteelt en Visserij in Wageningen, houdt van karpers en driehoeken

Jan Willem Henfling en Magnus van der Meer

In het vorige nummer van Aquacultuur beloofden we reeds een kennismaking met Geert Wiegertjes die sedert 1 maart 2018 de derde hoogleraar is bij de leerstoelgroep Aquacultuur en Visserij (AFI) aan de Wageningen Universiteit. Op 18 september gingen we naar Wageningen om een beeld te krijgen van zijn visie op de Aquacultuur en naar mogelijk wijzigende aandachtspunten in met name het aquacultuuronderzoek van AFI.

Wiegertjes werd in 1963 geboren in Hoogezand-Sappemeer, maar groeide vanaf zijn 9de jaar op in Valkenswaard. “Vandaar dat je niet kunt horen waar ik vandaan kom.” In Valkenswaard moet zijn liefde voor karpers en visteelt zijn ontstaan. Hij werd lid van de hengelsportvereniging en “banjerde daar graag rond aan de oevers van die vijvers van de OVB (Foto 1), waar nu Alltech Coppens een groot onderzoekscentrum heeft”. In 1982 ging hij naar Wageningen waar hij visteelt studeerde en in 1988 zijn ingenieursdiploma behaalde. Hij bleef in Wageningen om onderwijs te geven en onderzoek te doen aan dierlijke celbiologie. In 1995 promoveerde hij op de immunogenetica van ziekteresistenties bij vis (1). Wiegertjes is gehuwd en heeft 3 kinderen. Twee zijn aan het promoveren en de jongste studeert nog. Aquacultuur: “Hebben ze bij hun studiekeuze een beetje naar jou gekeken?” Wiegertjes: “De twee oudsten, dochters, doen een PhD in de

biomedische hoek dus dat sluit wel wat aan, en mijn zoon studeert economie aan het HBO.”

Voordat we bovenstaand bespraken bezochten we eerst de visteelt faciliteit geleid door Menno ter Veld. Daar zwemmen de karpers en zebravissen die Wiegertjes benutte voor zijn onderzoek. Tegen die achtergrond wilden we hem fotograferen. Nu past ons bescheidenheid, want Wiegertjes is een serieuze hobby fotograaf en nog steeds penningmeester van de Cameraclub Wageningen. “Ik doe vooral straatfotografie. Dat is veel en snel reageren, en ook vaak misschieten. Fotograferen doe ik vooral tijdens mijn reizen. Tussen het werk door heb je dan soms een middag vrij. De laatste tijd lukt dat helaas steeds minder vaak. Op de website van de club kun je wel wat van mijn foto’s zien (www.cameraclubwageningen.nl), en binnenkort ook op de club’s jubileumexpositie (2).”

Wiegertjes leidt ons langs bakken met



Foto 1: Al jong veel aandacht voor zijn gevangen vis

karpers, vooral ouderlijnen (Foto 2). F1 hybriden werden en worden het meest in onderzoek gebruikt. We komen ook langs kleinere bakken en bakjes met zebra-visen, waaronder een aantal transgene lijnen (Foto 3). Die visjes zijn bijna transparant en veel transgenen hebben een fluorescente marker, waardoor bijvoorbeeld de immunogene reactie goed is te volgen in weefsels van levende vissen. De afweerreactie in vissen lijkt veel op die in mensen en andere dieren, zodat de zebra-vis vaak een goed model is in onderzoek op veel meer terreinen dan alleen de immunologie (zie Aquacultuur 33-2). In Wageningen wordt ook veel onderzoek gedaan met deze zebra's aan voeding en gezondheid van vis. Het zijn geen zalmen, maar je kunt snel en relatief goedkoop aanwijzingen verzamelen om te zien of een bepaalde benadering potentieel heeft.

Terug in zijn kantoor merken we op dat, sedert Bram Huisman, de eerste hoogleraar Visteelt en Visserij, de opzet en aanpak van onderwijs en onderzoek fors lijken te zijn veranderd, net zoals heel Wageningen Universiteit in die zelfde periode de

laarzen in de modder inruilde voor clean rooms in steriele laboratoria. Aquacultuur: "Wat wil Wageningen nu nog betekenen voor de dagelijkse praktijk in de Nederlandse visteelt?" Wiegertjes enthousiast: "Niets!". Hij schrok (gelukkig?) van die stevige uitspraak en wellicht nog meer van onze geschokte blik en corrigeert vrijwel zonder onderbreking van zijn betoog: "Eigenlijk moet ik zeggen niets en toch ook weer wel." We zijn opgelucht. Dit klinkt tenminste genuanceerd en professoraal. "Kijk, naast het praktijkonderzoek door Wageningen Livestock Research en Wageningen Marine Research, wordt de praktijkopleiding nu vooral opgepakt door de HBO opleidingen en het MBO. Leeuwarden, Zeeland, Den Bosch maar ook Zwolle zijn zeer actief. Het onderzoek dat wij nu doen bij AFI is uiteindelijk wel degelijk ook op de praktijk gericht en veel kennis zal (ooit) worden toegepast, maar Wageningen Universiteit wordt geacht om 10, 20 jaar vooruit te kijken. Hoe ziet de visteelt er straks uit? Wat worden de problemen waarmee we te maken krijgen als we circulair gaan produceren? Kun je dan bijvoorbeeld nog



Foto 2: Wiegertjes bij de karpers in WUR's faciliteit voor visonderzoek.

wel soja gebruiken met alle vragen die dat nu al oproept? Wat kun je doen om visen gezonder te houden? En dan kijken we niet alleen naar vaccinatie. De consument is ook veranderd; kijkt meer naar voeding, gezondheid, dierenwelzijn. In het Westen hoor je steeds meer de vraag: "Welk product koop ik nu?". We moeten de aquacultuur dus ook voorzien van een antwoord op die vraag, ofwel argumenten leveren voor de steeds noodzakelijker 'licence to produce'."

"Tegelijkertijd moeten we ons als groep specialiseren. De visteeltsector is nu zo groot en veelomvattend geworden dat we niet meer alles zelf kunnen doen binnen één groep, zoals in de tijd van Bram Huisman, of zelfs binnen één departement. Zo is de genetica van de vis ondergebracht bij (collega professor) Hans Komen bij de leerstoelgroep Animal Breeding & Gene-

tics van hetzelfde departement Dierwetenschappen. We werken intensief met hem samen, want de genetica van de vis en die van immuniteit lopen in veel opzichten parallel. Er zijn nu ook veel meer mensen aan het werk bij AFI dan vroeger en daarnaast werken velen bij de andere departementen van Wageningen University & Research (WUR) aan andere aspecten van de keten." Dan doelt Wiegertjes op onderzoek aan de visteelt door Wageningen Livestock (WLR) en Wageningen Marine Research (WMR), onderzoek aan de visserij (ecologie) bij WMR en het Departement Omgevingswetenschappen, en aan de keten bij diverse groepen van het departement Sociale wetenschappen. Zowel WLR, WMR en het departement Dierwetenschappen zijn onderdeel van WUR's Animal Science Group.

"We leiden in principe geen praktische vis-

telers meer op bij AFI, maar vooral mensen die uiteindelijk op een management niveau gaan opereren of onderzoek gaan leiden bij een van de grote bedrijven die vis telen, of voer produceren". We vragen Wiegertjes wat hij ziet als zijn taak en die van AFI in de toekomst en vatten zijn antwoorden samen in onze eigen woorden:

1. AFI zal zich op het gebied van de visteelt verder specialiseren binnen de driehoek voeding, gezondheid en de interactie met het systeem. Aan de voedingskant betekent dat bijvoorbeeld aandacht voor verteerbaarheid maar ook voor nutrigenomics en dus het microbiom in de darm, op de huid en in het systeem, en hoe je die zo kunt regelen dat gezondheid van de vis wordt bevorderd. UV filters doden pathogenen, maar wellicht ook de microorganismen die je wilt bevorderen. De kieuwen en de huid van de vis zijn tot nog toe onderschatte gebieden. Vooral de kieuwen hebben een enorm oppervlak blootgesteld aan microben in het water en spelen dus een rol in de ziekteresistentie of tolerantie maar hebben tegelijkertijd een belangrijke rol bij de zuurstofopname. Het microbiom heeft invloed op de immunogene reacties van vissen, maar ook de genomica speelt een belangrijke rol. Welke genen komen tot expressie in de darm en hoe kun je die kennis gebruiken bij de selectie van het optimale visvoer dat ook helpt tegen ziekten?
2. Wat betreft de productiesystemen zelf zal het onderzoek zich vooral concentreren op de kweek in vijvers en RAS (Foto 4). Kooien vallen daarbij buiten het aandachtsveld. Wiegertjes maakt de onmiddellijke kanttekening dat de zalmkweek voor een steeds groter deel van de cyclus opschuift van kooi op zee naar RAS op het land, zodat de zalm toch steeds meer in beeld zou

kunnen komen (hij komt net terug van een reis naar Noorwegen).

3. Wat vissoorten betreft zal de aandacht meer uitgaan naar soorten die heel erg belangrijk zijn in de mondiale visteelt zoals tilapia en zeebaars, en naar duurdere soorten zoals paling, garnaal en zalm. Koi karper niet, al zijn verschillende karpersoorten wel weer interessant voor visteelt in Azië.
4. WUR gaat zich richten op de grote vragen van belang voor voedsel productie en AFI gaat een centrale rol spelen als dé kennisspecialist van de sector. Wageningen breed is veel kennis over vis aanwezig, niet alleen bij AFI maar ook buiten de groep en vaak zelfs buiten het departement: kennis over markten bij economie, circulaire productie kent haar eigen experts. Dan heb je de aandacht voor dierenwelzijn en de kennis over productieketens en humane gezondheid. Die verspreide maar toch gebundelde kennis (binnen WUR) op vis maar ook op visserijgebied is niet altijd even zichtbaar voor mensen binnen de WUR, laat staan daar buiten. Specifieke kennis, bijv. het technische aspect bouwen van de systemen zelf, is niet (meer) de unieke kracht van AFI, wel blijven we heel sterk in het doorgronden van het (recirculatie) systeem. Daarnaast zijn footprint-kennis, cradle-to-cradle, labelling en governance, draagvlak creëren voor visteelt en behouden voor de visserij, bij uitstek gebieden waar de WUR zich op kan concentreren. Voorbeeld: Noorwegen wil zalmproductie in de toekomst drie maal zo groot laten worden: hoe zorg je dat je maatschappelijk draagvlak gaat organiseren voor zo iets enorms?

AFI zal hiermee een eigen maar centrale rol gaan spelen in de opdracht om visteelt,



Foto 3: Zebravis: model voor veel processen.

maar ook visserij, een positie te geven in de WUR-brede discussie over de toekomstige voedselvoorziening op wereldschaal. Uit een recente internationale lezing kwam de conclusie naar voren dat kip en vis waarschijnlijk de grootste dierlijke eiwitbronnen worden om de mensheid te voeden. Om de gigantische productie die daarvoor nodig is te kunnen onderhouden zal circulair moeten worden geproduceerd. Carola Schouten, de minister van LNV, heeft dat idee al in Nederland uitgedragen voor de agrarische sector (3), maar het leidt voor Wiegertjes geen twijfel dat ook de mondiale visteelt daar op termijn aan moet voldoen en WUR zal een belangrijke rol gaan spelen.

De schrijvers van dit interview concentreerden zich (uiteraard) op de aquacultuur. Maar de opdracht van Wiegertjes is breder, want AFI is ook visserijonderzoek en -onderwijs. Wie echt wil weten hoe het zit met de toekomst van Visteelt en Visserij in Wageningen moet 16 mei 2019 naar de Aula van de WUR komen. Daar presenteert Wiegertjes om 16:00 uur zijn inaugurele rede

(1) Wiegertjes, Geert F. (1995); Immunogenetics

of disease resistance in fish / Thesis Landbouwniversiteit Wageningen. 141 pp. With summary in Dutch. ISBN: 90-5485-463-4

- (2) <https://www.camerclubwageningen.nl/jubileum-informatie-2/jubileum-club-expositie/> in Museum De Casteelse Poort te Wageningen.
- (3) Schouten, Carola (2018); Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden Nederland als koploper in kringlooplandbouw; 38 pp. Uitgave van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, september 2018.



AFI's model van de RAS