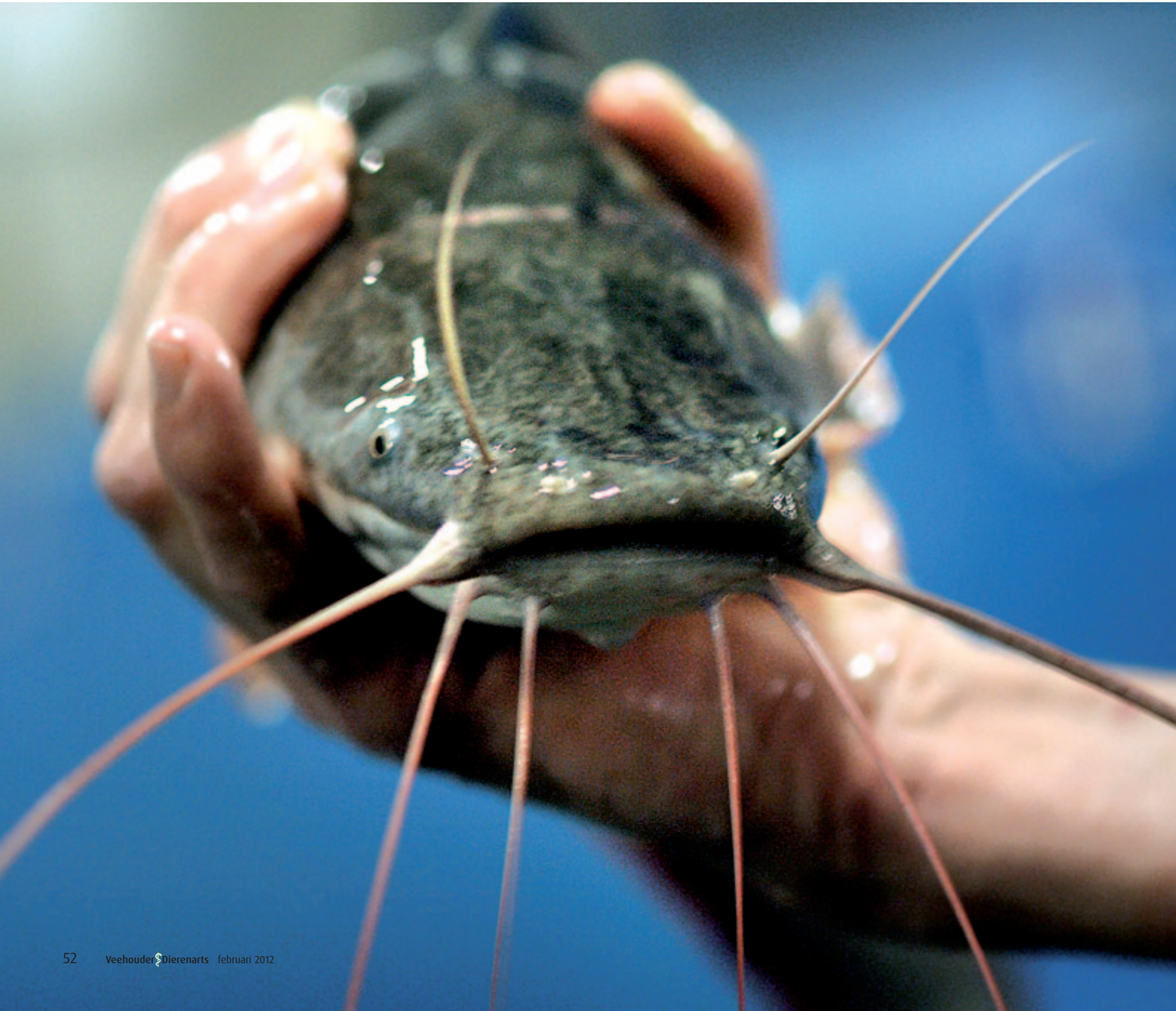


# Rendabel vis kweken is niet eenvoudig



Het begrip visteelt werd gebruikt voordat de term aquacultuur werd gehanteerd. Naast het vangen van vissen werd al in de middeleeuwen vis gekweekt door middel van kunstmatige bevruchting. De teelten vonden voornamelijk plaats in vijvers of afgedamde delen van rivieren.

PETER WERKMAN, dierenarts voor vissen

**D**e Heidemaatschappij beheerde in de vorige eeuw meerdere visvijvers en veel later werden vissen gekweekt om in binnenwateren te worden uitgezet door de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij (OVV). In 1975 werd bij de Landbouwhogeschool in Wageningen de Vakgroep Visteelt en Visserij opgericht. Daar werd ook een proefaccommodatie opgezet voor het houden en vermeerderen van vissen,

plaatsen in Nederland viskwekerijen gestart. Soms op geheel nieuwe locaties, maar ook in bestaande schuren op boerenerven. De Vereniging Aquacultuur, een vereniging van viskwekers, werd in 1981 opgericht en is inmiddels van naam veranderd in NeVeVi (Nederlandse Vereniging van Viskwekers). Meer viskwekers hebben een opleiding aan de Landbouwhogeschool in Wagenin-

## Kort zoetwaterbad helpt tegen bepaalde parasieten

zoals karper, paling, tilapia en Afrikaanse meerval. Door de verbeterde kennis van het houden van vissen in recirculatiesystemen (waarbij de houderij vrijwel onafhankelijk werd van de weers- en klimaatinvloeden) werden op meerdere

gen gevolgd, waardoor zij onder meer kennis opdeden over visziekten en de aanpak daarvan.

### Weinig kennis over visziekten

Dierenartsen krijgen in hun opleiding slechts facultatief enige informatie over visziekten. Het is daardoor voor dierenartsen moeilijk om bij de begeleiding van een viskweekbedrijf betrokken te worden. De rol van de dierenarts van de aquacultuur in Nederland is dus een zeer beperkte; zij worden zelden te hulp geroepen of het moet zijn met vraag om een antibioticum voor te schrijven of te leveren bij een bacteriële ziekte-uitbraak. Maar er blijkt weinig kennis te zijn over de exacte toepassing, de dosering en residuproblematiek.

Om een marktpositie te veroveren is het nodig om een specifiek uniek product te maken. Deze kweker toont een bepaald type meerval.

FOTO: MARCEL BEKKEN



Peter Werkman is een van de weinige dierenartsen die deskundig is op het gebied van visziekten.

FOTO: PW



Yellowtail Kingfish is een nieuwe soort kweekvis, die relatief snel en gemakkelijk groeit.

FOTO: IMARES



Een proef met kweektong bij IMARES in Yerseke. Een grote uitdaging is de groei. De vis doet er te lang over om slachtrijp te worden.

FOTO: GR

In de praktijk is gebleken dat na het toedienen van een aantal geneesmiddelen aan palingen (in tegenstelling tot het gebruik bij de meeste andere vissoorten) deze bijzonder lang in de vissen aantoonbaar bleken. Voor alle toegepaste geneesmiddelen moet een wachtermijn van minimaal 500 daggraden of graaddagen worden gehanteerd (bij een watertemperatuur van 20 graden minimaal 25 dagen alvorens mag worden geslacht). Bij palingen blijkt soms dat na maanden nog geneesmiddelresiduen kunnen worden aangetoond. Daarbij komt dat de ene paling veel sneller groeit dan een andere en er daarom regelmatig moet worden gesorteerd. Er is dus geen all-in-all-out-systeem mogelijk. Na een behandeling is niet meer te achterhalen welke palingen nog residuen bevatten. Dit is alleen aan te tonen door een representatief monster voor de aflevering op residuen te laten onderzoeken. De ene keer wordt 100 kg afgeleverd en de volgende keer bijvoorbeeld 10.000 kg, waardoor de kosten van een dergelijke bemonstering erg hoog worden.

Om bovengenoemde problemen te omzeilen, moet eerder gedacht worden aan het toepassen van managementmaatregelen dan aan het gebruik van geneesmiddelen.

### Vak apart

Een dierenarts die een viskweekbedrijf gaat begeleiden, heeft naast een goede kennis van visziekten en visparasieten ook kennis nodig van de soorten houderijssystemen, de soorten filterinstallaties en van de factoren die de waterkwaliteit kunnen beïnvloeden. Aanbevelingen voor het houderijmanagement kunnen bijvoorbeeld zijn: de visdichtheid verlagen, het verhogen of verlagen van de watertemperatuur of de pH, extra water verversen, minder voer geven en het gebruik van zout- of zoetwaterbaden tegen bepaalde parasieten of bacteriën. Een praktijkvoorbeeld: Bij een palingmester die palingen in brak bronwater hield, werd een uitbraak veroorzaakt door een vibriobacterie. Deze bacterie bleek na het uitvoeren van een gevoeligheidstest te behandelen te zijn met een antibioticum. Paling kan echter zowel in zout als in zoet water leven en de voorgestelde behandeling was om het brakke water te vervangen door zoet water. De vibriobacterie kan hier niet tegen en verdwijnt zonder gebruik van een antibioticum. Helaas is deze methode niet bij veel andere zoutwatervissen te gebruiken, hoewel een kort zoetwaterbad soms kan helpen om bepaalde uitwendige parasieten bij zoutwatervissen kwijt te raken.

### Diergeneeskundig onderzoek

In Nederland behoort de eerstelijns begeleiding van viskweekbedrijven te worden uitgevoerd door een dierenarts. Dit houdt in: het stellen van een diagnose, kennis hebben van de houderijomstandigheden ter plaatse (Good Veterinary Practice) en het zo nodig voorschrijven van medicijnen. Alle handelingen moeten worden genoteerd in een logboek op het bedrijf. Nader onderzoek in de tweede lijn kan worden uitgevoerd door de afdeling visziekten van het CVI van Wageningen UR in Lelystad onder leiding van dr. ir. Olga Haenen. Hier kunnen vissen, maar ook schaal- en schelpdieren, worden onderzocht op parasieten, bacteriën, virussen en schimmels. De derdelijns begeleiding wordt ook in Lelystad uitgevoerd en bestaat uit fundamenteel onderzoek naar bacterieziekten of virusziekten bij vissen. Het stellen van een goede en snelle diagnose bij problemen helpt de viskweker om de schade te beperken. Een eventuele behandeling met een geneesmiddel moet gericht zijn op een snelle genezing, op residuvrije vissen en de minst mogelijke belasting van het milieu. Er zijn bedrijven die vis kweken zonder gebruik van antibiotica. Dat de leef-

omstandigheden voor de vissen, dus met name de waterkwaliteit, optimaal moeten zijn spreekt vanzelf.

### Afname aantal viskwekers

Het aantal viskweekbedrijven in Nederland loopt terug, omdat het moeilijk is om met dure factoren als energie, arbeid, investering een rendabel productiebedrijf te runnen. Om een marktpositie te veroveren, is het nodig om een specifiek uniek product te maken, bijvoorbeeld het kweken van de Claresse, een gekruiste Afrikaanse meerval soort, of het kweken van Yellowtail King-

fish, een tonijnachtige vis uit Zuidoost-Azië die in negen maanden tijd markt klaar is. Schaal- en schelpdieren zijn ook specifieke producten waarvoor een goede markt is. Het kweken van tong, tarbot, tilapia, barramundi, pangasius en snoekbaars in Nederland is wisselend succesvol en voor met name tilapia en pangasius is de concurrentie van viskwekers in Zuidoost-Azië dermate groot dat de consument moeilijk is over te halen om de in Nederland gekweekte (schone) vissen tegen een hogere prijs te kopen.

### Onderzoek

Waar in Nederland qua onderzoek de nadruk op zou moeten liggen, is het testen van de houderijomstandigheden: welke visdichtheid, welke soort water, hoeveel waterdoorstroming, bij welke pH, bij welke temperatuur, welke waterkwaliteitswaarden et cetera voor de diverse te houden vissoorten. Wat is hun voedingsbehoefte (kan er meer plantaardig eiwit in plaats van eiwit van vissen in het voer worden gebruikt?), hoe is het 'normale' gedrag, het welzijn ('speeltjes' in de bakken?), wat zijn veel voorkomende parasieten en ziekten. Ook onderzoek naar verbeteringen aan recirculatiesystemen en filterinstallaties moet worden uitgevoerd. Daarnaast is het van belang om te kijken naar het voorkomen van de 'grondsmaak' bij sommige kweekvissen en de methoden van snel en pijnloos slachten. Momenteel wordt onder begeleiding van aquacultuurspecialisten van onder andere IMARES (voorheen RIVO = Rijks Instituut voor Visserij Onderzoek) een proef in Zeeland uitgevoerd met binnendijkse kweek van tong op verzilte akkers in een gesloten kringloopstelsel. De tong produceert mest, waardoor algen gaan groeien die als voedsel dienen voor schelpdieren en zagers (borstelwormen) en de wormen zijn het voedsel voor de tong. De kweek wordt gecombineerd met de teelt van lamsoor en zee kraal. §



### Productie van de belangrijkste vissoorten in Nederlandse visteelt

Gekweekte vissoorten	2007-2008 aantal bedrijven	2007-2008 productie (tonnen/jaar)	eind 2009 aantal bedrijven	eind 2009 productie (tonnen/jaar)
Paling	43	4.250	19	<3.000
Afrikaanse meerval	18	3.100	6	1.000
Nijltilapia	4	840	0	0
Tarbot	4	210	2	210
Barramundi	2	135	0	0
Snoekbaars	2	130	3	130
Tong	1	10	1	20
Claresse	1	100	2	3.000

BRON: IMARES