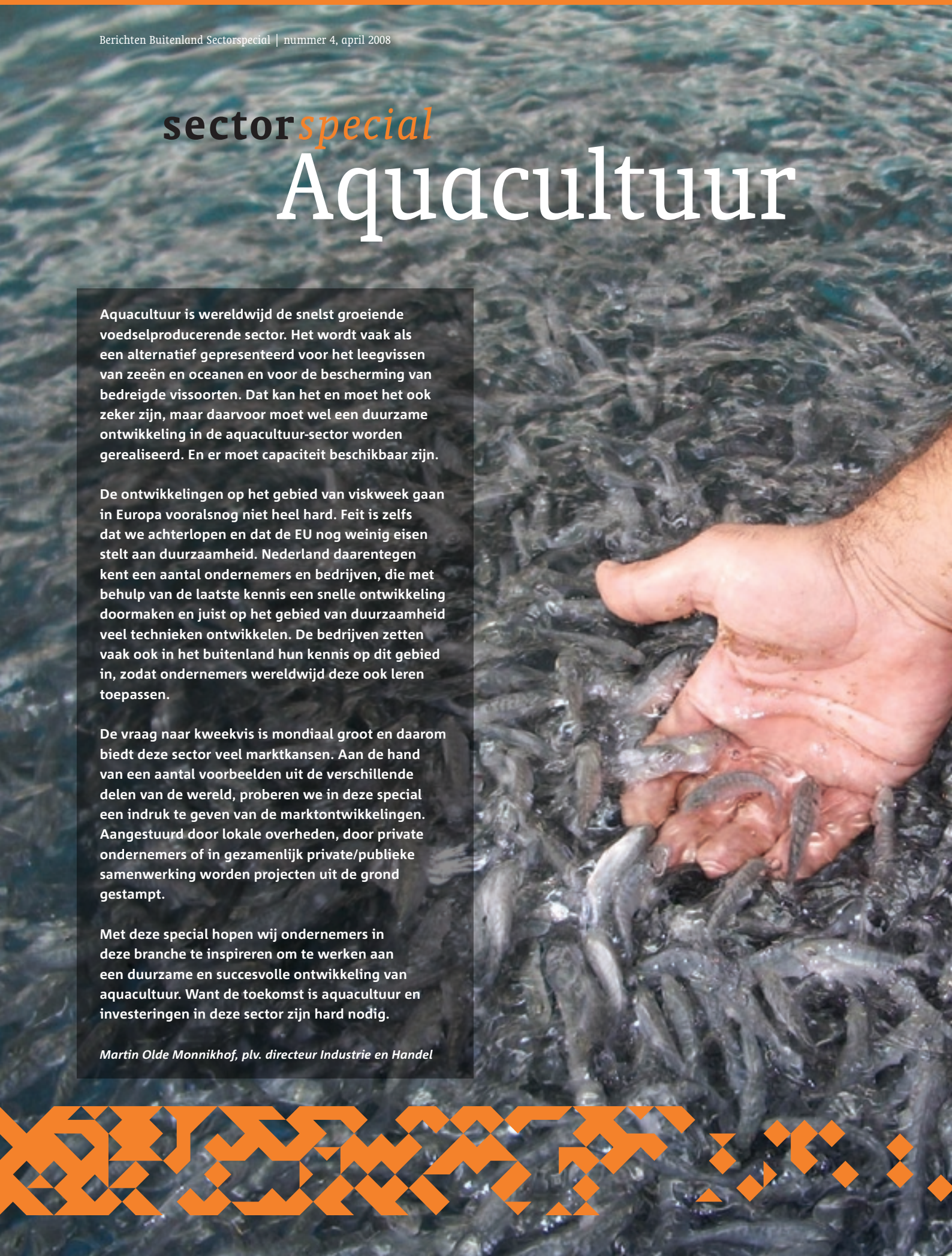
sector*special*

Aquacultuur



Aquacultuur is wereldwijd de snelst groeiende voedselproducerende sector. Het wordt vaak als een alternatief gepresenteerd voor het leegvissen van zeeën en oceanen en voor de bescherming van bedreigde vissoorten. Dat kan het en moet het ook zeker zijn, maar daarvoor moet wel een duurzame ontwikkeling in de aquacultuur-sector worden gerealiseerd. En er moet capaciteit beschikbaar zijn.

De ontwikkelingen op het gebied van viskweek gaan in Europa vooralsnog niet heel hard. Feit is zelfs dat we achterlopen en dat de EU nog weinig eisen stelt aan duurzaamheid. Nederland daarentegen kent een aantal ondernemers en bedrijven, die met behulp van de laatste kennis een snelle ontwikkeling doormaken en juist op het gebied van duurzaamheid veel technieken ontwikkelen. De bedrijven zetten vaak ook in het buitenland hun kennis op dit gebied in, zodat ondernemers wereldwijd deze ook leren toepassen.

De vraag naar kweekvis is mondiaal groot en daarom biedt deze sector veel marktkansen. Aan de hand van een aantal voorbeelden uit de verschillende delen van de wereld, proberen we in deze special een indruk te geven van de marktontwikkelingen. Aangestuurd door lokale overheden, door private ondernemers of in gezamenlijk private/publieke samenwerking worden projecten uit de grond gestampt.

Met deze special hopen wij ondernemers in deze branche te inspireren om te werken aan een duurzame en succesvolle ontwikkeling van aquacultuur. Want de toekomst is aquacultuur en investeringen in deze sector zijn hard nodig.

Martin Olde Monnikhof, plv. directeur Industrie en Handel





Jan van Rijsingen (Fishion Alliance)

“Het gaat meer om je partnerkeuze dan dat je alles zelf moet willen doen”

De vijf broers Van Rijsingen waren in 1988 al goed onderweg met hun activiteiten op het gebied van vollegronds groenteteelt en groenteverwerking, toen zij ook aquacultuur als bedrijfsactiviteit erbij namen. Inmiddels is deze goed voor 5000 ton levende vis per jaar. “Dan ben je een klein spelertje”, aldus Jan van Rijsingen, drijvende kracht achter de Fishion Alliance, een organisatie waarin alle ketenpartners vertegenwoordigd zijn. “Samenwerking brengt succes, dat ervoeren we in de groenteteelt al.” Een gesprek met deze pionier in een groeimarkt.

Het was in 1988 een bescheiden start in de aquacultuur voor het bedrijf Van Rijsingen. “Gedurende langere tijd waren we met zijn tweeën, naast mij dus nog één medewerker”, zegt directeur Jan van Rijsingen. Toen al dachten hij en de andere aandeelhouders – zijn vier broers – vanuit een marktbenadering. Hun analyse was dat de vleesconsumptie in West-Europa niet zou stijgen. Maar de visconsumptie wel. En dat in die stijging niet kon worden voorzien met wilde vis alleen. De oplossing: aquacultuur oftewel kweekvis, zoals het toen heette.

Van Rijsingen: “Jarenlang zijn we alleen maar bezig geweest met het leren kennen van de principes van viskweek. In eerste instantie met een palingkwekerij. Het had elke willekeurige vis kunnen zijn, maar op dat moment leek paling economisch het meest rendabel. Pas veel later wees de tijd uit dat het toch een nichemarkt was.

Maar goed, de activiteit met paling verschafte ons de gelegenheid om in de praktijk vast te stellen hoe viskweek in zijn werk ging. Met vallen en opstaan. Want de techniek en de kennis om een groot recirculatiesysteem te realiseren, die waren er niet. Je koppelde in feite twee biologische systemen aan elkaar. Een microbiologisch systeem, de watervoorziening en een gunstige leefomgeving voor de vis. Daarvan moest je in alle opzichten te weten komen hoe dat combineerde.”
Op het moment dat men de techniek onder de knie had, was het nadenken over de markt al in volle gang. “In samenwerking met partners zijn we dat onderzoek gestart. Niet elke vissoort gedijt in een recirculatiesysteem, dat was al een beperking. Verder bepaalde de consument de weg die we insloegen. We richtten ons op West-Europa. Die consument wil een niet te dure, graatloze witvis zonder visgeur”, aldus Van Rijsingen.

Prijs is nog steeds dé bepalende factor: “Elke 10% die je het product goedkoper kunt aanbieden, leidt tot een verdubbeling in de markt of meer.”

Pionieren met tilapia

In 1995 werden enkele pilotprojecten opgestart met de vissoort tilapia. Naar verloop van tijd bleek dat juist de keuze voor tilapia grote concurrentie van geïmporteerde tilapia uit de rest van de wereld met zich meebracht. Van Rijsingen: “We gingen er toen eens goed voor zitten, om na te denken over hoe we meer toegevoegde waarde

Jan van Rijsingen (55) studeerde in Wageningen af als planten-fysioloog en fytopatholoog. Na een periode in het niet-genetisch onderzoek bij Zaadunie, nam hij in 1984 samen met zijn vier broers het bedrijf van hun vader over. Sinds 1988 is hij actief met de tak aquacultuur, momenteel onder de vlag van de Fishion Alliance. Hij was van de oprichting in 1995 tot januari 2008 voorzitter van de Nederlandse Vereniging van Viskwekers Nevevi. Hij is bestuurslid van Stichting Food Nutrition Delta en van Food Connection Point.



konden creëren. En in mijn woordenboek betekent 'toegevoegde waarde' dat stukje extra wat de consument bereid is meer te betalen voor je product.

Dit kan liggen op het gebied van milieu. Een recirculatiesysteem heeft voordelen, omdat het een gesloten systeem is. Er kan geen vis ontsnappen en een aantasting van het ecosysteem is er ook niet. Transparantie is een ander item waarop de consument prijs stelt. Dat je precies kunt laten zien in welk deel van de keten elke stap in het productieproces plaatsvindt. De kweek, de verwerking enzovoort. Met een duur woord: traceability."

Voortschrijdend inzicht leidde ondertussen in dezelfde periode tot een belangrijke conclusie over het eigen kunnen. "We hebben gezegd: we zijn goed in het organiseren van de primaire productie. En hebben ons daar vervolgens op gericht. In plaats van de productie zelf te dóén. Toen hebben we de Stichting Aquacultuur ZON (Zuid-Oost-Nederland) opgericht. Een samenwerkingsverband met daarin kwekers, voederproducenten, verwerkers, partners in de afzet en onszelf. Een keten heeft één nadeel: elke partner denkt dat degene verderop in de keten zijn winst pakt. We maakten daarom een berekeningsmodel voor de kostprijs dat transparant was voor al deze ketenpartners. En waren daarmee van een heleboel discussie af. Iedereen in de keten kon zich volledig richten op optimalisatie van de eigen

De Claresse® (Heteroclarias spp.) is een nieuwe, door de Fishion Alliance ontwikkelde, vissoort die in Nederland duurzaam wordt gekweekt, verwerkt en getransporteerd voor consumptie in West-Europa. Deze vis heeft wit vlees, is goedkoper dan tilapia, en is steviger (meer vet) waardoor hij meer Omega-3 bevat. De marktintroductie bij een grote supermarktketen vindt plaats in april.



'Wij zijn de schakel tussen de primaire sector en de industrie'

schakel. Fishion Aquaculture (het bedrijf van Van Rijsingen, red.) is daarbij de schakel tussen primaire sector en industrie."

Ketensamenwerking

Onder genoemde stichting treedt de Fishion Alliance naar buiten. Daarin zijn daadwerkelijk alle schakels in de keten vertegenwoordigd: van voederproductie tot en met verkoop. Het gaat onder meer om 15 viskwekers die voor het grootste deel in Noord-Brabant gevestigd zijn en werken met de tilapia, de Afrikaanse meerval en de nieuwe vissoort claresse (zie kader). Verder is er één verwerkingsfaciliteit die werkgelegenheid biedt aan circa 30 personen. Na de oogst worden de vissen binnen twee uur tot filets verwerkt. Het product bereikt de consument binnen 24 tot 36 uur na de oogst. Momenteel bedraagt de jaarproductie 5000 ton levende vis. Naar verwachting is dat in 2010 circa 10.000 ton. "Dan ben je op de internationale markt nog steeds een klein spelertje", aldus Van Rijsingen. "Maar je hebt dan wel genoeg kritische massa gecreëerd om de continuïteit te waarborgen. En de sprong naar grotere expansie te wagen."

Het grootste deel van de productie werd tot nog toe afgezet in het buitenland. Bijvoorbeeld in Parijs en Madrid, omdat daar meer betaald wordt. De wens naar verdere uitbreiding van de buitenlandse afzet heeft geleid tot samenwerking met Anova Food, dat verantwoordelijk is voor de marketing en verkoop van de Fishion-producten. "Het gaat meer om je partnerkeuze dan dat je alles zelf moet willen doen. Dat inzicht hadden we al toen we nog alleen in de vollegronds groenteteelt zaten. Door samenwerking geraak je uit de simpele handelssituatie, waarin je bijvoorbeeld bij een lage dollarkoers alleen maar kunt wachten op betere tijden. Nee, samen ben je slagvaardiger en kun je zeggen 'Hoe gaan we daar op de beste manier op inspelen?'."

Externe invloed

"Als exporterende agribusiness-mkb'er weet ik dat je de invloed van buitenaf nooit moet onderschatten. Toen we destijds studeerden op dit plan was één dollar anderhalve euro. Nu is het omgekeerd. Dit betekent dus dat we de helft goedkoper moeten produceren om hetzelfde marktperspectief te hebben. Een ander voorbeeld is de BSE-crisis. Die raakte ons in de aquacultuur ook, omdat er van de Europese Unie opeens allerlei zaken niet meer in visvoeder mochten worden verwerkt. Als ik dus één advies geven mag: houd rekening met onvoorzienbare ontwikkelingen die een grote impact op je onderneming hebben. Bezit de mentale souplesse om daarmee om te gaan."

HvdL

Sander de Bondt, Hesy Aquaculture:

‘Als er water is, realiseren wij aquacultuur’



Visquota en het groeiende besef van de gezonde voedingswaarde van vis gaan niet zonder innoverend denken samen. Om toch aan de stijgende vraag naar vis te kunnen voldoen, zonder de vangstquota te schenden, is aquacultuur een oplossing. De meest vooruitstrevende faciliteiten en knowhow zijn van het grootste belang om mondiaal aan de vraag te voldoen. Daarmee heeft Hesy Aquaculture in Kwintsheul de wind in de zeilen. Sander de Bondt doet het woord.

Made in Kwintsheul

Hesy Aquaculture fabriceert een complete aquacultureplant. Van leidingen, verwarming, koeling tot elektra en van filtratie-units tot de kweekbakken. “De afnemer heeft alleen het onroerend goed te realiseren en de installatievloer op tijd op te leveren,” vertelt Sander de Bondt, manager in het familiebedrijf. Vader Arie de Bondt was ooit bedrijfsleider bij een installateur, zag de toekomst van aquacultuur, begon in 1989 voor zichzelf en richtte twee jaar later Hesy Aquaculture op om de technische omgeving voor de kwekers te realiseren. “Samengevat installeren wij de complete techniek en starten de aquacultuur voor de producent op,” vervolgt De Bondt, “Alles wordt compleet voorbereid in Kwintsheul en de delen vervolgens getransporteerd. Het lijkt omslachtig, maar we vertrouwen het meest op onze eigen werkplaats. De ervaring heeft ons het een en ander geleerd als we toch overstag gingen en een plaatselijke fabrikant de productie lieten doen.”

Specifieke kennis

Hesy Aquaculture is een voorbeeld van een succesvol exporterend bedrijf. In Nederland zijn de projecten beperkt, het buitenland maakt de dienst uit. Drijvend op de Nederlandse reputatie van traditionele kennis van water en vis, gecombineerd met werktuigbouwkundige knowhow én in de wetenschap dat de aquacultuur wereldwijd een enorme groei gaat doormaken, is Hesy slagvaardig de wereld ingetrokken. Met agenten in onder andere Finland, Chili, Griekenland, Israël, Duitsland, Spanje en Bulgarije en projecten overal ter wereld heeft die stap inmiddels ondubbelzinnig het gelijk van De Bondt bewezen. “Onze kundigheid in het installeren van de hardware is dusdanig specifiek, dat we het van opdrachten uit de hele wereld moeten hebben,” legt De Bondt uit. “Het mooie van moderne aquacultuur is dat het kweken van vis niet langer is voorbehouden aan waterrijke of aan zee liggende landen. Overal waar water is en een markt voor vis, denkt men tegenwoordig aan aquacultuur. Wij hebben ervaring met systemen voor elk klimaat, voor zoet of zout water, voor elk gebied. Dat maakt ons tot een potentiële partner voor producenten overal ter wereld. Je kunt je niet beperken tot een klein land of regio. En dat hoeft ook niet want er is wereldwijd voldoende vraag. Bovendien vinden wij het mooi om elders in de wereld onze producten te installeren tot een draaiende kweekvijver voor tilapia, steur, barramundi, zeebaars, zeebrasem, meerval, paling of zalm.”
Die laatste opsomming wordt zo vanzelfsprekend gebracht, dat Hesy ook zelf specialist in aquacultuur lijkt te zijn. Dat spreekt De Bondt met klem tegen. “Laat ik het zo zeggen; wij zijn specialisten in het









Siervissen in opkweekfase.

beheren van waterculturen. Wij zijn nog steeds installateurs, loodgieters als je wilt, maar met andere bakken en dikkere leidingen. Waar je ervaring mee opbouwt, is het luisteren naar je opdrachtgever. Over zijn problemen met een bepaalde vissoort in al dan niet snel of langzaam stromend water van een bepaalde temperatuur. Die temperatuur, die recirculatiesnelheid en de andere omstandigheden kunnen wij aanpassen of laten variëren. Als er dan later goede berichten over de opbrengst binnenkomen, hebben wij ook weer iets geleerd. En dat je dan een beetje kunt meepraten met de producent is mooi meegenomen voor het wederzijdse vertrouwen, maar niet onze eerste taak. Techniek, daar zijn we goed in en daar schakelt de mondiale aquacultuursector ons graag voor in."

Milieuvriendelijk

Hesy is vooral goed in het opzetten van recirculatiesystemen volgens de Europese methode. Het voordeel is dat je op elke plek waar water is een gekweekte productie kunt realiseren. Zo'n systeem circuleert het water om te reinigen en brengt het opnieuw in de gewenste conditie qua zuurstofgehalte en temperatuur. Het watergebruik blijft met deze methodiek tot een minimum beperkt, terwijl het afval ook in goede banen te leiden is. "Dat maakt ons ook de ideale partner in gebieden waar men waarde hecht aan milieuvriendelijke voorwaarden," aldus De Bondt. "Overigens iets waar men op mondiaal niveau steeds meer waarde aan hecht, dus nemen de eisen op dat gebied alleen maar toe." Hesy Aquaculture is inmiddels in een aantal PSOM-projecten gestapt. Dit ondersteunende programma van de overheid wordt uitgevoerd door de EVD en behelst het stimuleren van duurzame en werkgelegenheid genererende projecten in opkomende markten. "Wij willen zakelijk succes wel combineren met projecten in landen waar de ontwikkeling op gang moet worden gebracht," verwoordt Sander de Bondt de familiefilosofie. "In Rusland bijvoorbeeld is

> 'Zo'n partner zou je graag langdurig in je project willen betrekken'

voldoende kapitaal aanwezig om ons product als een investeringsgoed te zien en ons ook volledig te vergoeden. Maar projecten in Afrika zijn net zo belangrijk voor de toekomst. Je verricht daar veel pionierswerk, omdat elke ontwikkeling nieuw is. Je leert ervan, je krijgt een veel bredere ervaring. Daarbij is de voldoening des te groter als je een draaiende productie-unit achterlaat. Voor bijvoorbeeld meerval, een vis die in een warm klimaat met zeer bescheiden middelen voordelig kan worden gekweekt. Ideaal voor projecten in Afrika. Er wordt werkgelegenheid gecreëerd, de lokale economie krijgt een impuls en anderen worden op ideeën gebracht om te investeren en te innoveren. Het is een fascinerende impuls voor dergelijke gebieden. Allemaal heel positief en dus zullen we daarmee doorgaan zolang er voldoende winstgenererende projecten in de portefeuille zitten."

Volgende project

Hesy Aquaculture laat zien dat onze agribusiness op basis van de traditioneel aanwezige kennis en ervaring en met een open oog voor de toekomstige ontwikkelingen in de wereld van de duurzame voedselproductie een rol van betekenis kan spelen. Dat daarbij research en development een niet te verwaarlozen aspect is, bewijst Hesy met regelmatige samenwerking met Wageningen UR. "Wij testen bepaalde technieken in samenwerking met vooral dat instituut," zegt De Bondt. "En in bepaalde gevallen worden wij met onze technische knowhow gevraagd om te adviseren. Dat is niet alleen een bevestiging van onze positie maar ook een fantastische leerschool om nog beter beslagen ten ijs te komen."
Dat roept de vraag op of een opdrachtgevende producent niet een meer nauwe samenwerking zoekt. Kennis over de feitelijke productie mag Hesy dan niet nastreven, qua contacten in alle toeleverende en wetenschappelijke sectoren van de aquacultuur is er niet snel een vergelijkbare partij te vinden. Zo'n partner zou je graag langdurig in je project willen betrekken. De Bondt beaamt dat: "Veel opdrachtgevers vragen het ons. En om bepaalde projecten over een barrière heen te helpen, hebben we dat ook inderdaad wel eens gedaan. Maar telkens word je weer geconfronteerd met de wijsheid van de schoenmaker die maar beter bij zijn leest kan blijven. Wij zijn werktuigbouwers en technische specialisten die een installatie voor een bepaalde toepassing kunnen bouwen. Dat is in ons geval aquacultuur. Maar we hebben als partner bij de uiteindelijke productie nauwelijks toegevoegde waarde. Dus hebben we dat partnership snel afgeleerd. Na de inwerkingstelling zit ons werk erop en nemen we afscheid. We komen pas terug als we een mankement niet op afstand met aanwijzingen kunnen herstellen. Wij gaan door naar het volgende project, ergens anders op de wereldbol."

FHE

Toekomst voor duurzame aquacultuur

Duurzaamheid en capaciteit. Twee termen op basis waarvan de viskweeksector in Brussel en Den Haag wel een subsidiepotje kan breken. Want Europa ligt achter. De prijsconcurrentie uit Azië en Afrika is hard en de EU stelt nog weinig eisen aan duurzaamheid. Maar volgens Arjo Rothuis, beleidscoördinator van de directie Visserij bij LNV, is milieu-innovatie juist nu van belang: "Supermarkten willen duurzame vis."

Het gaat slecht met de visstand. Daarom wordt de Nederlandse vloot van overheidswege verder gesaneerd. En de hoge brandstofprijs maakt de vangst duur. Wat betekent dat voor de aquacultuur in Nederland? "Er zijn wel kansen", meent Rothuis, "Maar dat betekent niet dat met elke vis iets valt te verdienen. Aquacultuur is wereldwijd de snelst groeiende voedselproducerende sector. Inmiddels wordt bijna 50% van alle vis door de mens geteeld. China is, als de bakermat van de visteelt, de grootste producent. Europa is pas in de jaren 60 begonnen met aquacultuur en loopt mondiaal achter. De Europese Commissie ziet aquacultuur daarom als speerpunt en dat biedt ook voor Nederlandse ondernemers kansen."

Visserijfonds

Het ministerie van LNV stimuleert de ontwikkeling van aquacultuur op verschillende manieren. Heel concreet komt er vanuit de Europese Visserijfondsen de komende zes jaar twaalf miljoen euro beschikbaar voor productieve investeringen in de aquacultuur voor soorten met een goed marktpotentieel zoals snoekbaars en tong. Het visserijfonds stimuleert ook de aanschaf van apparatuur en onderdelen voor verduurzaming van bestaande kweekfaciliteiten. LNV is het loket voor de uitvoering van deze Europese regeling.

Aan de andere kant stimuleert LNV, deels vanuit eigen middelen, onderzoek en innovatie met het oog op verduurzaming. Het ministerie stak bijvoorbeeld 7,5 miljoen euro in de ontwikkeling van een gemengd ziltbedrijf in Zeeland voor zagers (een soort wormen), mossels en tong. Het voorbeeldbedrijf onderzoekt onder meer de optimale benutting van reststromen in de gemengde teelt op land. Problemen als verzilting en de leegloop van het Zeeuwse platteland vormen zo een kans.

Welzijn

Rothuis: "Willen we toe naar een duurzame ontwikkeling van de aquacultuur dan moeten we ook kijken naar de gezondheid en het welzijn van kweekvis. Op dit moment heeft de Tweede Kamer een nota in behandeling die onder meer het welzijnsvriendelijk doden van vissen regelt. Bijvoorbeeld paling wordt nu vaak gedood door ze in een bak met zout water te gooien. Dat veroorzaakt veel stress. Over twee jaar moet er apparatuur op de markt zijn voor welzijnsvriendelijk doden en slachten. Wageningen-UR heeft in opdracht van LNV al een techniek ontwikkeld waarbij de vis met een stroomstoot wordt verdoofd. Eerdere problemen met verlies aan kwaliteit door puntbloedingen zijn daarbij verholpen. Daarnaast investeert LNV met het oog op welzijn en gezondheid in onderzoek naar normen voor bijvoorbeeld de waterkwaliteit en de optimale dichtheid van de vis in een kweeksysteem. En verder wordt het transport van levende vis bekeken.

Heel praktisch wil LNV met deze gegevens een duurzaamheidsmaatlat voor de aquacultuur opzetten. Daarmee wordt het, analoog aan de veeteelt, mogelijk om bedrijven te vergelijken. De maatlat maakt een weging van vele aspecten zoals bijvoorbeeld de hoeveelheid vismeel (van wildvis) die nodig is voor een kilo kweekvis. Als

Arjo Rothuis



foto: Jeroen van der Meyde

een ondernemer via de maatlat kan aantonen dat hij ten opzichte van de sector duurzaam werkt, is hij fiscaal voordeliger uit."

Nederlandse situatie

De Nederlandse situatie wijkt op een aantal punten af van het mondiale patroon. Ten eerste bedraagt de productie van kweekvis hier slechts 10% van de visaanvoer. Daartegenover staat dat ons land met Nutreco, Provimi en Coppens, een paar internationale visvoerproducenten telt. Tenslotte is Nederland bijzonder sterk als (kennis)leverancier van gesloten viskweeksystemen. Wereldwijd wordt de meeste vis gekweekt in open systemen zoals netten in zee of bassins waar vers water in wordt gepompt. In een gesloten systeem wordt het water gezuiverd en gerecirculeerd met als voordeel dat het zeer energiezuinig is voor warmwaterteelten en er praktisch geen reststromen zijn. De technologie is begin jaren tachtig ontwikkeld door Wageningen-UR en we lopen nog steeds voorop. Rothuis: "Wat je nu ziet is dat voor een soort als tilapia in Nederland zelfs geen energie meer nodig is om het water op temperatuur te houden. De warmte van de pompen en van de dieren zelf is voldoende. Die kennis is tamelijk uniek maar er is mondiaal nog geen grote markt voor dit soort systemen."

Hoewel gesloten systemen, zoals gangbaar in Nederland, duurzamer zijn dan open systemen is de vis duurder dan vis uit Spanje en Noorwegen die in open systemen wordt gekweekt. "Je hoort Nederlandse vistelers vaker verzuchten dat de consument niet weet of een vis al of niet duurzaam is gekweekt", aldus Rothuis. "En de open teelten worden in Europese landen als Spanje nog steeds door de overheid gestimuleerd. Alleen als de vervuiling leidt tot algenbloei en in conflict komt met het toerisme volgen er maatregelen. Dat gebeurde in Griekenland waar de aquacultuur nu wordt verplaatst naar gebieden verder op zee of op het land."

> 'Ik zie op het pad naar duurzaamheid een sterke rol voor de retail'

Op Europees niveau is er volgens Rothuis nog maar weinig regelgeving voor het ontwikkelen van een duurzame aquacultuur: "De insteek van het ministerie is daarom dat we ons sterk maken voor Europese normen op het gebied van welzijn, houderij en waterkwaliteit. En we willen daar in Nederland niet op vooruitlopen. Dit jaar wordt gewerkt aan een nieuwe Europese strategie voor aquacultuur met meer oog voor duurzame productie. Maar ik zie het niet snel gebeuren dat er wettelijke maatregelen ten gunste van gesloten systemen worden genomen. Daarvoor is het belang van vooral Zuid-Europese landen bij de open teelten, te groot."

Het Visserij Innovatie Platform

In november 2006 is het Visserij Innovatie Platform (VIP) opgericht. Het platform draagt bij aan een gunstig innovatieklimaat waarbinnen de Noordzeevisserij en de bijbehorende keten, waaronder ook aquacultuur, zich duurzaam en rendabel ontwikkelt.

Innovatie gericht op het verduurzamen en/ of economisch rendabeler maken van de keten is van groot belang om de sector de komende jaren sterk te houden. Daarom ondersteunt minister Gerda Verburg proef- en samenwerkingsprojecten die kunnen leiden tot duurzame technieken en methoden die in de markt kunnen worden ingevoerd. Het VIP adviseert de minister van LNV over wie of welke projecten voor ondersteuning in aanmerking komen. Innovatieprojecten uit de gehele keten, ook aquacultuur, kunnen de komende jaren eventueel voor een regeling in aanmerking komen.

De EU ondersteunt de visserijsector van Nederland van 2007-2013 met 50 miljoen euro en vanuit de nationale begroting wordt nog 70 miljoen euro geïnvesteerd.
Hoe deze middelen de komende jaren wordt ingezet is te lezen op www.visserijinnovatieplatform.nl.

Retail

"Ik zie op het pad van verduurzaming ook een sterke rol weggelegd voor de retail", meent Rothuis. Het Centraal Bureau voor de Levensmiddelenhandel, dat vele retailers vertegenwoordigd, heeft een 7-stappenplan opgesteld om tot een duurzaam assortiment te komen. Volgens dit plan moet kweekvis in 2009 voldoen aan de richtlijnen van GlobalGAP. En de visserijsector moet in 2011 gecertificeerd zijn door de Marine Stewardship Council. Ook werkt een supermarkt als Albert Heijn nauw samen met het Wereld Natuurfonds en Stichting Noordzee om haar aanbod zo duurzaam mogelijk te maken. De overheid is gewoonlijk terughoudend. Alleen naar aanleiding van de rode lijst van Stichting de Noordzee heeft de Tweede Kamer minister Verburg van LNV gevraagd of er een onafhankelijke standaard met kleurcodes ontwikkeld kan worden.

Rothuis: "In de huidige situatie produceren Nederlandse kwekers vooral voor niche-markten waar het draait om vers of om een keurmerk. Een voorbeeld zijn levende garnalen voor Chinese restaurants. Want tegen diepgevroren tilapia uit Azië valt hier niet te concurreren. De toekomst van de aquacultuur is dan ook onzeker. Sommigen zeggen dat we ons moeten specialiseren op export van kennis en broedmateriaal. Maar volgens andere inschattingen kunnen we ook consumptievis kweken. Veel hangt af van de regelgeving. Maar als we de juiste randvoorwaarden scheppen, ontstaan hier ook kansen."

MvdH

Het 7-stappenplan van het Centraal Bureau Levensmiddelen is te vinden op http://www.cbl.nl/pers/persberichten/vis

Fleuren & Nooijen concentreert zich op export

Aquacultuur is per definitie een exportartikel. Onze historisch gegroeide kennis over vis en visvangst helpt ons om vissen te kunnen kweken. Tel daar een sterke installatiesector met bijhorende technische kennis bij op en je hebt een kweekinstallatie. Het is alleen ruimte waaraan het ons ontbreekt. Daarvoor moet je naar het buitenland. Fleuren & Nooijen viskwekerij BV volgt deze filosofie al sinds 1985.

Die ruimte is een theoretisch knelpunt, want in het Brabantse land kun je nog altijd in de leegte verdwalen. Op zoek naar de vestigingsplaatsen van Fleuren & Nooijen in De Rips en Someren doorkruis je de prachtige rustiek van het platteland. In gedachte plaats je her en der een viskwekerij en de aquacultuur wordt plotseling nationaal erfgoed. Zo simpel is het niet, volgens ir. W.L.G. Fleuren, Willy nadat je hem de hand hebt geschud: “Je moet niet alleen ruimte, maar ook water, voer, werknemers en afzet hebben en die mix moet dan ook nog eens in evenwicht zijn.” Met Wageningen als bron van kennis begon Willy Fleuren in 1985 met het kweken van pootvis. Meerval, want dat is een handige vis waarmee redelijk eenvoudig gekweekt kan worden. De Afrikaanse meerval is met volwassen exemplaren van een meter flink aan de maat, vraagt weinig zuurstof in het water omdat hij het deels rechtstreeks uit de lucht haalt met een speciaal orgaan en is een delicatesse in vele landen. Meerval is ook van oudsher een veel voorkomende gekweekte vis en de vraag naar pootvisjes was groot. Met de kweektechnieken bouwt Fleuren & Nooijen ook voldoende technische kennis op om installaties te produceren en te leveren. Die meervoudige functie levert een stevige positie op in de aquacultuur. Ontwerpen van installaties, het bouwen en installeren en vervolgens het leveren van de eerste kweek. Bij een dergelijk jonge industrie is het een voordeel om een flink deel van de productieketen onder de knie te hebben. Afnemers kunnen terecht bij één leverancier en hoeven niet op zoek naar de verschillende schakeltjes.

Willy Fleuren richt zich sinds 1985 op aquacultuur.



Hot in Afrika

Fleuren & Nooijen exporteert naar vele landen. Fleuren: “Nederland zelf kent een zeer beperkte aquacultuur. We installeren kwekerijen en leveren pootvis overal in Nederland, maar de export is veel belangrijker. Andere landen zien er simpelweg meer in. Dat begint al in België, Duitsland en Oostenrijk maar ik denk dat vooral de nieuwe Europese landen met onder andere aquacultuur snel hun achterstand willen inhalen. Ik zie grote ontwikkelingen in Roemenië en Bulgarije, landen waar wellicht de achterstand een voorsprong gaat opleveren. Die beginnen namelijk nu pas en kunnen meteen van start gaan met de nieuwste kennis en ervaring. En ze hebben de ruimte, lage arbeidskosten en de markt die roept om voordelige vis zoals de meerval.” Toch is Afrika het continent waar het hart van Willy Fleuren ligt. “Nigeria was een van de eerste landen waar we echt voet aan de grond kregen. Ook een land dat, ondanks alle problemen, begrijpt dat ze met de olie-inkomsten iets moeten doen om de economie te verbreden. We installeren kwekerijen, deels hier in De Rips gefabriceerd en ter plaatse opgebouwd, maar nemen ook deel in een Nigeriaans bedrijf, Durante Fish Industries Ltd. dat naast kwekerijen en pootvis ook voer importeert en zelf maakt. Nigeria levert tegenwoordig behoorlijke oogsten maïs en soja, dus kan een deel van het voer uit het land zelf worden betrokken. Maar de premixen met supplementen komen nog steeds uit Nederland. Daar ligt ook de scheidslijn. Kijk, je hebt enkele hoogwaardige elementen nodig en enkele van minder belang. Hoogwaardig zijn de technieken als gebruikt in recirculatiesystemen en de kennis omtrent voeding en dergelijke. Verder heb je medewerkers nodig en water. Het eerste, goed personeel, is onbetaalbaar in Nigeria, het laatste vergt nauwelijks kosten. Dus komen





Meervalkwekerij.

kennis en techniek uit Nederland en vinden we de rest in Afrika. Het mooie is dat we langzamerhand de kennis overdragen, want een succesvolle aquacultuur in dergelijke landen opent de ogen van velen. Dus krijg je vraag naar kennis en de wil om te gaan ondernemen. Daarbij is de Afrikaanse meerval een geliefde en voordelige vis, een beetje neutraal van smaak en dus in vele recepturen te gebruiken. Met een dergelijk gangbaar product is de afzet verzekerd en heb je dus een vooraf redelijk succesvolle marketing zonder verrassingen. Een saillant detail is dat de meerval ook levend te koop is om langer vers te houden. Ideaal in landen als Nigeria."

Meerval, een delicatesse

Na het gesprek met Willy Fleuren in De Rips reizen we af naar Someren om de kweek van de pootvis te aanschouwen. Het bedrijf huist in een normaal uitziende boerderij. Bert Jan Roosendaal, partner in Fleuren & Nooijen, leidt ons rond. De kleinschalige kweek is arbeidsintensief. Energie en arbeid zijn dure elementen. Meerval wordt in Nederland niet algemeen geconsumeerd, terwijl koks in het omringende buitenland er juist heel goed mee overweg kunnen. Toch levert Fleuren & Nooijen in Nederland zo'n 2 miljoen pootvisjes van ongeveer 10 gram aan 14 afnemers, die de meerval in een ruime vier maanden laten uitgroeien tot volwassen exemplaren, rijp voor de slacht. Een drietal verwerkende bedrijven snijden de filets voor-

'We hebben een stevige positie in de sector'

namelijk voor de export. Daarvan verdwijnt 80% richting Duitsland, waar meerval een delicatesse is.
Aan buitenlandse kwekers levert Fleuren & Nooijen alleen larven, die daarna moeten uitgroeien tot het niveau van pootvis, om vervolgens uit te groeien tot slachtrijpe exemplaren. "In Nederland kunnen wij met een speciale transportwagen de pootvis afleveren, maar de verre buitenlanden zijn met dit formaat pootvis financieel niet te doen," vertelt Roosendaal, "De larve van 10 tot 300 milligram is wel over langere afstand te transporteren. Het vraagt ongeveer 8 weken om pootvisjes van 10 gram te krijgen en dan kan het hele proces beginnen om een mooie grote vis te krijgen."
Vreemd dat de meerval in Nederland nooit een reputatie als paling, zalm of kabeljauw heeft gekregen. "Nederlanders zijn van oudsher zeeviseters, we zijn immers omringd door de zee," meent Roosendaal, "zoetwatervis stond gewoon niet op het menu. Landinwaarts, naar het oosten, staat meerval al eeuwen op het menu. Nu, met de opkomst van aquacultuur, heb je kans dat de meerval ook hier meer in trek komt. Prima vis om te kweken, tegen relatief lage kosten. In Europa zie je dat al, daar blijft de productie van meerval telkens weer stijgen. Om over andere landen, vooral derde wereldlanden, maar niet te spreken. Wij hoeven ons om de export geen zorgen te maken. We zijn technisch zeer vooruitstrevend en hebben een stevige reputatie met de bouw van turn-key aquacultuurinstallaties. Overigens, niet alleen voor meerval, we kunnen vrijwel elke vorm van aquacultuur voor de boer realiseren. We weten veel van kweek en voeding, vooral voor meerval, en leveren de hele eerste fase vis, van larve tot pootvisjes. Ons assortiment is breed en we zijn van alle markten thuis. Eigenlijk kan niemand om Fleuren & Nooijen heen."

FHE

Bert Jan Roosendaal is verantwoordelijk voor de kweek van de pootvis.





Gunstige omstandigheden voor viskweek in Griekenland en Roemenië

De vis wordt goed betaald

Griekenland en Roemenië. Zo dicht bij elkaar gelegen en toch zo anders als het op aquacultuur aankomt. Waar de export in Griekenland groeit en bloeit, daalde deze in Roemenië de afgelopen 10 jaar met 55% om de laatste twee jaar weer voorzichtig aan te trekken. Een situatieschets van de ontwikkelingen in beide landen:

Griekenland is op het gebied van aquacultuur de grootste producent van het Middellandse-Zeegebied en heeft bedrijven die veel ervaring hebben op dit terrein. In het naastgelegen Roemenië is de aquacultuur volop in ontwikkeling. Beide landen bieden kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en niet alleen voor toeleveranciers maar ook voor handelaren in vis en visproducten.

Export groeit

In Griekenland worden naast zeebaars en zeebrasem, ook paling en mosselen gekweekt. De omstandigheden voor het kweken van zeebaars en zeebrasem in kooien langs de Griekse kust zijn gunstig. Zo is bijvoorbeeld de temperatuur van het zeewater optimaal voor het kweken van beide vissoorten. Griekenland telt circa 300 bedrijven voor de kweek van zeebaars en -brasem. Een groot deel van die bedrijven houdt zich voornamelijk bezig met het mesten van vis in het kader van samenwerkingsovereenkomsten met circa tien grote viskwekerijen als Nereus, Selonda en Seafarm Ionian, die broedstations voor pootvis hebben en ook algen kweken. De totale productie wordt geraamd op 80.000 à 100.000 ton per jaar. Het overgrote deel (70%) van de Griekse export gaat richting Italië. Het streven van Griekenland is minder afhankelijk te zijn van de Italiaanse markt en

> ‘Griekenland is op het gebied van aquacultuur de grootste producent van het Middellandse-Zeegebied’

het aantal exportbestemmingen uit te breiden naar andere, voornamelijk Zuid-Europese landen. Maar ook de Griekse export van verse en gekoelde vis en visbereidingen naar Nederland groeit gestaag en bedroeg in 2006 circa 2,6 miljoen euro tegenover 1,9 miljoen euro in het jaar daarvoor.

De visbedrijven die in Griekenland zeebaars en zeebrasem produceren zijn redelijk georganiseerd. Al enige tijd wordt in het land een discussie gevoerd of het vanwege de belasting van het milieu niet beter is de viskooien, die ter bescherming tegen hoge golven tot nog toe liggen in de meer gesloten zeebaaien, in open wateren te plaatsen. De producenten zijn hiervan geen voorstander. Een aantal kwekerijen/mesterijen heeft inmiddels controle-stations geïnstalleerd om onder andere temperatuur, zuurstof- en nitraatgehalte van het water te meten. Op die wijze hopen zij te kunnen aantonen dat het met de belasting van het milieu in de zeebaaien eigenlijk wel meevalt.

Het streven van de Griekse overheid is erop gericht dat in een periode van twee tot vier jaar zo niet alle dan toch de meeste viskwekerijen (mesterijen) zijn voorzien van een dergelijk controlestation. Het vergunningenstelsel zal daarbij instrumenteel zijn. Wanneer een vergunning na vijf jaar afloopt, zal verlenging afhankelijk worden gesteld van de installatie van een station. Hetgeen overigens niet betekent, dat ieder individueel bedrijf daarover de beschikking moet hebben, maar wel dat groepen van bedrijven gezamenlijk gebruik maken van een station voor de controle van de waterkwaliteit. In het Noorden in de Thermaïsche Golf is in dit opzicht al sprake van een eerste succesvol samenwerkingsexperiment. Op deze ontwikkeling zouden Nederlandse toeleveranciers met hun kennis en ervaring kunnen inspelen.

Italië bepaalt de mosselprijs

Nederland doet al jarenlang zaken met Griekenland op het gebied van palingkwekerij. Nederlandse bedrijven zijn in Griekenland onder meer actief als toeleverancier van kweekmateriaal en technische apparatuur of als verwerker van palingfilet. De interesse voor paling groeit in Griekenland. De hogere prijzen voor paling van de laatste tijd compenseren de relatief hoge productiekosten. In Griekenland zelf wordt nauwelijks paling gegeten. Vrijwel alle Griekse paling wordt in koelcontainers geëxporteerd, met wederom Italië als hoofdbestemming.

De productie van mosselen vindt overwegend plaats in Noord-Griekenland in de bredere regio van de Thermaïsche Golf, vooral in de provincies Thessaloniki, Imathia en Piëria, maar breidt zich langzamerhand ook uit over de rest van Griekenland. Het aantal mosselkwekerijen bedraagt ongeveer 575 en de jaarproductie ligt rond 32.000 ton.

De meeste mosselbedrijven hebben een omvang die varieert van 1 tot 3 hectare water en ze kweken hun mosselen op basis van het ‘Long Line’ systeem. Maar liefst 90% van de Griekse mosselexport gaat in koelschepen naar Italië. Dit heeft tot gevolg dat de Italianen in feite de prijs van de Griekse mosselen bepalen en voor nieuwkomers is het moeilijk actief te worden in de mosselsector.

Roemenië

De situatie in Roemenië is geheel anders. In de periode 1995-2005 daalde de visproductie in aquacultuur van 19.830 ton naar 7.284 ton, dat overeenkomt met circa 55% van de totale visproductie in Roemenië. De overgang naar een markteconomie leidde in deze periode tot minder investeringen, mede als gevolg van het ontbreken van een goed institutioneel en juridisch kader. De laatste jaren zijn echter veel visvijvers geprivatiseerd of verpacht voor een langere periode, waardoor de interesse voor aquacultuur weer toeneemt. Bovendien dragen de EU-fondsen bij tot extra investeringen in deze sector. De productie in aquacultuur steeg in 2006 dan ook naar 8.104 ton.

Het totale areaal aquacultuur bedraagt ruim 100.000 hectare, waarvan ongeveer 84.500 hectare visbedrijven en circa 15.500 hectare kweekbedrijven. Een derde van dit areaal voldoet niet meer aan de nieuwe eisen en schijnt niet meer geschikt te zijn voor aquacultuur. De productie vindt vooral plaats in het oosten en zuiden van Roemenië. Karper vormt met ruim 80% de belangrijkste vissoort, gevolgd door forel, snoek, meerval en steur. De interesse in soorten

Overzicht samenstelling vissoorten in Roemeense aquacultuur (2005)

Soort	hoeveelheid (ton)	%
Karper	5.937	81,52
Forel	1.051	14,43
Meerval	124	1,70
Brasem	60	0,82
Snoek	57	0,78
Overige	55	0,75
Totaal	**7.284**	**100,00**

Bron: Roemeense ministerie van Landbouw en Plattelandsontwikkeling.



© Bilderberg / Hollandse Hoogte

Vismarkt in Thessaloniki, Griekenland

Visproductie (ton) in Roemeense aquacultuur in de periode 2000-2006

Jaar	hoeveelheid (ton)
2000	9.727
2001	10.818
2002	9.248
2003	9.042
2004	8.056
2005	7.284
2006	8.104

Bron: Roemeense Ministerie van Landbouw en Plattelandsontwikkeling.

als forel, tarbot en steur groeit in Roemenië. Dit geldt in het bijzonder voor de productie van steur, aangezien de klimatologisch omstandigheden in dit land gunstig zijn en de marktvooruitzichten veelbelovend. De productie van steur in Roemenië wordt geschat op 500 ton per jaar en er zijn vijf steurbedrijven. Ten slotte zijn er op vier plaatsen langs de Roemeense kust van de Zwarte Zee mogelijkheden voor mosselcultuur.

Liever vlees

De Roemeense visconsumptie daalde van acht kilogram per hoofd naar twee kilogram in 1993, maar steeg daarna geleidelijk weer naar circa 4,5 kilogram in 2006. Roemenië is daarmee één van de lidstaten binnen de EU met de laagste visconsumptie. De Roemeense overheid heeft evenwel besloten zes miljoen euro te besteden aan de promotie, marketing en publiciteit van vis en visproducten. De totale jaarlijkse visconsumptie is berekend op 90.000 ton en de omzet op 30 à 40 miljoen euro. Deze officiële cijfers geven overigens niet het totale beeld, aangezien het aandeel dat op de zwarte markt wordt verhandeld geschat wordt op 25 à 30%. De productie blijft echter ver achter met de groeiende binnenlandse vraag, waardoor de invoer in vijf jaar tijd bijna is verdubbeld naar ruim 70.000 ton. Driekwart van deze invoer bestaat uit bevroren visproducten en filet van onder andere makreel, haring, kabeljauw, zalm, sardientjes en ansjovis.

Tot de omwenteling in 1989 voorzag de visverwerkende industrie in Roemenië maar liefst 96% van de binnenlandse behoefte. Door het instorten van de vissersvloot en de toenemende vraag naar geïmporteerde producten kwam in deze situatie van zelfvoorzienendheid al snel verandering. Veel Roemeense verwerkende bedrijven konden niet snel genoeg op de nieuwe ontwikkeling inspelen en stopten met hun activiteiten. De laatste jaren echter zijn een aantal Roemeense bedrijven begonnen met het verwerken en aanbieden van vis en visproducten. De grondstoffen, voornamelijk makreel en haring, worden geïmporteerd en in Roemenië verder verwerkt. Ongeveer 60 bedrijven zijn momenteel in Roemenië actief in de visverwerking en de totale productie wordt geraamd op circa 9.000 ton.

EU-fondsen

De Roemeense overheid heeft een Operationeel Programma voor de eigen visserijsector opgesteld voor de periode 2007-2013. Het doel is duurzame visserij te bevorderen door onder meer visbedrijven en kwekerijen te moderniseren, de productie te verhogen en het aantal gekweekte vissoorten uit te breiden, waarbij rekening wordt gehouden met de Europese milieu-, veterinaire en volksgezondheids eisen. Het streven van de Roemenen is de visproductie in aquacultuur en de verwerking in eerder genoemde periode met 80% en de omzet met 50% te vergroten. Roemenië ontvangt voor de periode 2007-2013 in totaal 230 miljoen euro aan EU-fondsen voor onder andere investeringen in de visserijsector. De eigen nationale bijdrage komt daar nog bij en bedraagt bijna 80 miljoen euro. Een zeer interessante ontwikkeling, waar ook Nederlandse handelaren en toeleveranciers die actief zijn in de vissector van kunnen profiteren.

Meeuwes Brouwer, LNV-Raad Roemenië

De opmars van de alg

Algen worden breed toegepast. Variërend van gebruik als basisstof in de kwekerij van pootvis tot toepassing in diervoeders en schimmelwerende middelen. En ook de natuurgezondheidssector is niet onbekend met de toepassing van algen. Een andere sector van betekenis én een met toenemende marktpotentie, is de toepassing van algenproducten als biobrandstoffen. Onderzoek en investeringen zijn in volle gang.

De natuurgezondheidssector is een substantiële afnemer van algen voor verwerking in gezondheidsproducten. Men moet hierbij denken aan poeders en pillen op basis van algen als natuurlijke leverancier van omega-3 vetzuren en tevens andere belangrijke inhoudstoffen, zoals mineralen en antioxidanten. Zo vond een Canadees handelsbedrijf het jonge Nederlandse bedrijf LGem uit Voorhout als aanbieder van de algen die men zocht. Eugène Roebroeck, algemeen directeur van LGem, vertelt: “Dit bedrijf was op zoek naar producenten die op grote schaal de algensoort die wij kweken, konden leveren. De productie is begin dit jaar van start gegaan en op dit moment zijn we hard bezig de productie op te schalen tot de gewenste capaciteit.”

Leveranciers

In Noord-Amerika, Europa en Japan ontwikkelt zich, naast voedingssupplementen en kindervoeding op basis van visolie, een interessante nichemarkt voor producten met omega 3-vetzuren uit algen. Bovendien hebben deze ‘visvetzuur’-producerende algen uit het oogpunt van duurzaamheid veel te bieden ten opzichte van traditionele visvetzuurwinning. Het Amerikaanse Advanced BioNutrition heeft een licentie verworven voor gebruik van een specifieke kweektechnologie uit Nederland. Deze technologie is ontwikkeld door Agrotechnology and Food Sciences Group (AFSG), onderdeel van Wageningen UR en gebruikt een bepaalde alg om het belangrijke omega-3 vetzuur DHA economisch rendabel te kunnen

Algenproductiesystemen in Made.



Foto: Eugène Roebroeck

produceren. Lolke Sijtsma, senior scientist bij AFSG voor meervoudig onverzadigde vetzuren en mariene biotechnologie: “Het voordeel van deze alg is dat het geen licht behoeft en slechts azijnzuur nodig heeft als belangrijkste grondstof. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van bekende infrastructuur zoals geroerde fermentoren en opwerkingsapparatuur. Met een grote fermentor (200 m^3) zou een productie van ongeveer 75 ton DHA op jaarbasis gerealiseerd kunnen worden. De huidige wereldmarkt voor omega-3 vetzuren wordt geschat op ongeveer 700 miljoen euro waarbij ongeveer een kwart van de omzet in Europa wordt gerealiseerd.”

Belangrijke rol

Een aantal algensoorten zijn vooral belangrijk voor de eerste opkweek (reproductiefase) van kleinlarvige vissoorten als zeebaars en zeebrasem. Het gaat hier om pootvis; jonge vis die doorverkocht wordt aan een volgende schakel in de keten en daar afgemest wordt met droogvoer. De algen zijn hierbij de basis van de voedselketen en zijn daarom essentieel bij de productie van pootvis in zogenaamde *hatcheries*. Daarbij wordt gebruik gemaakt van grote bakken waarin de algen dienen als voedsel voor dierlijk plankton zoals rotiferen en pekelkreeftjes, die op hun beurt als voedsel dienen voor de vissenlarven. Op deze manier wordt als het ware een stukje marien ecosysteem nagebootst.

Afnemers in de viskweeksector vindt men binnen Europa in de landen rond de Middellandse Zee. Daar worden namelijk steeds meer ‘kleinlarvige’ vissoorten gekweekt zoals zeebrasem en zeebaars. Voor Nederlandse bedrijven als LGem en Ingrepro (zie kader) vormen



Carel Callenbach van Ingrepro bij een Schoepenrad.

deze landen een belangrijke markt. Op termijn ligt marktuitbreiding naar de zich snel ontwikkelende viskwekerij-markten in Azië voor de hand. Doel hierbij is het aansluiten bij de bestaande markten en de daar aanwezige behoefte aan algenproducten. Eugène Roebroeck licht toe: “Aangezien bij de gebruikte kweeksystemen de dichtheden die men kan bereiken vrij laag liggen en het een arbeidsintensief proces is, kunnen de kosten voor productie van algen bij viskwekerijen oplopen tot 40 à 50% van de bedrijfskosten. Het is daarom voor viskweekbedrijven interessant om eigen opkweek van algen te vervangen door inkoop van celconcentraten geproduceerd door

Carel Callenbach, directeur Ingrepro:

‘Onze kennis wordt ingezet voor biobrandstoffen in Maleisië’



Het bedrijf Ingrepro is de grootste speler in Nederland in de algenkweeksector. Met een effectief oppervlak van 7.000m^2 levert het bedrijf 30 duizend kilo per jaar (equivalent aan een jaarlijkse productie van 50 ton per hectare). Hierbij worden voornamelijk ondiepe open bassins gebruikt. Met vijf full-time krachten weet het bedrijf winstgevend te opereren en naast afzet van producten ook technologie te vermarkten aan buitenlandse kwekers. Als voedingstof voor de algen kan onder andere varkensmest gebruikt worden. In 2001 is dit initiatief in Gelderland ontstaan bij het bedrijf Aquacultura en een aantal Gelderse boeren. Met de overname van dit bedrijf in 2005 nam Ingrepro deze toepassing mee in de productiefase. Directeur Carel Callenbach: “Qua producttoepassingen zijn algen enorm veelzijdig. Zo produceren we niet alleen eindproducten voor de viskweeksector (algen als voedsel voor rotiferen, in de *hatcheries*), maar moet je hierbij ook denken aan toepassing van kweekalgen met verhoogd selenium- en iodiumgehalte (gezondheidspreparaten), niche-diervoeders voor renpaarden, als grondstof voor bioplastics, plantenvoeding en vloeibare algenextracten met een schimmelwerende werking (Bestgreen Fungicare, dat toegepast wordt op bijvoorbeeld gazons). Algen leggen CO_2 vast en hebben veel te bieden op het gebied van broeikasgasbeperking. Ze leveren tevens relatief veel biodiesel en kunnen gemakkelijk ingezet worden voor biogasproductie.”

Het bedrijf is internationaal actief op verschillende continenten, vooral met betrekking tot technologie ten behoeve van productie van biobrandstoffen uit algen. Ingrepro levert knowhow aan bedrijven in de VS, Maleisië en Brazilië en is in gesprek met het

‘De natuurgezondheidssector is een substantiële afnemer van algen’

gespecialiseerde bedrijven als LGem. Daarbij worden de algen gekweekt in een gesloten buizensysteem, waarmee veel hogere celdichtheden en daarmee een hogere productie bereikt kan worden dan in de kweeksystemen die *hatcheries* gebruiken.” De algen groeien onder invloed van het natuurlijke zonlicht in zout water dat door transparante buizen wordt gepompt. Aan dit water worden voedingszouten en CO_2 toegevoegd. Het bedrijf produceert de algen in nauwe samenwerking met Technogrow, een glastuinbouwbedrijf in Made. LGem werd twee jaar geleden opgericht als spin-off van Wageningen Universiteit en ingenieursbureau TechnoInvent. Technogrow werkt nu met deze partijen en LGem samen in het kader van een UKR-project (Unieke Kansen Regeling), gesteund door SenterNovem.

RB



Er vindt nog volop onderzoek plaats in de algenkweek.

Braziliaanse ministerie van Wetenschap en Technologie over levering van genoemde technologie. Ook loopt er een project in Maleisië waarbij kennis van Ingrepro ingezet zal worden om deze biobrandstoffenproductie op te zetten. In dit kader sprak Carel Callenbach gedurende de EU-Malaysia Biotechnology Business Partnership conferentie (EUM-Bío) die eind oktober plaatsvond in Kuala Lumpur. In november 2007 vond overleg plaats met de Maleisische minister van Technologie over de inbreng van Ingrepro op het gebied van algenkweek en relevante kweektechnologie. De activiteiten van Ingrepro in Maleisië zijn breed van opzet. Zo wordt er een Aziatische dochter opgericht, Ingrepro Asia, met het hoofdkwartier in Kuala Lumpur. Er wordt R&D verricht voor nieuwe productvindingen in samenwerking met Maleisische Universiteiten en onderzoeksinstituten, en er worden – met financiële ondersteuning van Merwede Shipyard - proefproductie-faciliteiten gebouwd voor de kweek van verrijkte algenbiomassa.

In het eerste kwartaal van 2008 zullen de eerste directe investeringen plaats vinden. Later in het jaar zullen grootschalige productiefaciliteiten gebouwd worden. Deze investeringen zijn gericht op de aanleg van productiefaciliteiten voor algen voor duurzame visteelt en ontwikkeling van hoogwaardige voedingscomponenten voor mens en dier. Daarnaast zullen er, verdeeld over het land, ‘PowerFarms’ gebouwd worden die, volgens het ‘*cradle to cradle*’-concept, uit reststromen afkomstig van de levensmiddelenindustrie duurzame en schone energie gaan maken met behulp van de snelgroeiende en olierijke algen. In Kuala Lumpur zal een wetenschappelijke staf fundamenteel onderzoek doen naar bioraffinage van waardevolle componenten uit algen voor de farmacie, levensmiddelenindustrie en chemische industrie.

Adrie de Roo, landbouwraad in Kuala Lumpur, vertelt dat de stap van Ingrepro om in Maleisië actief te worden perfect past in het streven van de Maleisische overheid om een belangrijke speler op de markt voor biotechnologie te worden. “Door middel van fiscale faciliteiten en gunstige vestigingsvoorwaarden wordt het buitenlandse bedrijven als Ingrepro aantrekkelijk gemaakt om in Maleisië te investeren. De economische corridors spelen daarbij een belangrijke rol. Deze corridors beogen door middel van overheidsinvesteringen economische impulsen te geven aan sociaal-economisch achtergebleven gebieden. Ingrepro heeft gekozen voor de Noordelijke corridor, maar er zijn inmiddels ook al een zuidelijke corridor in de deelstaat Johor en een oostelijke in Terengganu gestart. Plannen voor Sabah en Sarawak zijn in voorbereiding.”

Zie ook: www.eumbio.org/papers.html (EU-Malaysia Biotechnology Business Partnership 2007); Biomanufacturing: Algae specialties and Biofuels, ir. Carel Callenbach.

Ondanks problemen, een sector met toekomst

Vis uit Brazilië - binnenkort ook bij u thuis?





Wie denkt aan Braziliaanse landbouw denkt al snel aan de productie en export van soja, rundvlees, pluimveevlees, sinaasappelsap, koffie en bio-ethanol uit suikerriet. Maar vis en garnalen? Nee, ondanks een kustlijn van maar liefst 8.400 kilometer, de grootste zoetwatervoorraad ter wereld en diverse uitstekende locaties voor viskweek hoor en zie je eigenlijk nooit iets over visvangst en viskweek in Brazilië. Het legt het in de statistieken, in de supermarkt en op de barbecue, af tegen de Braziliaanse vleesproducten en andere commodities.

De LNV-afdeling in Brazilië rondde vorige maand een literatuur- en praktijkonderzoek af waaruit blijkt dat de viskweeksector wel degelijk een aanzienlijke en professionele sector is. Een sector die zorgt voor veel werkgelegenheid en bovendien een kwaliteitsproduct levert. Toch kent de sector diverse problemen en zijn de groeistoornissen aanzienlijk.

Volgens de meest recente, nog niet officieel gepubliceerde, cijfers van het ministerie van Visserij (Secretário Especial de Aquïcultura e Pesca – SEAP) bedroeg de totale productie (vangst én kweek) van de Braziliaanse visserijsector in 2006 ruim één miljoen ton. Daarvan wordt bijna driekwart gevangen. De overige 270 duizend ton is dus afkomstig van een van de vele vormen van viskweek.

Binnen de viskweek zijn twee hoofdstromen: de eerste is viskweek in open, stromend water. De tweede is viskweek in daarvoor speciaal aangelegde bassins en vijvers. Hoewel het kweken van vis in Brazilië pas bestaat sinds het begin van de vorige eeuw, heeft de productie pas eind jaren 90 een grote vlucht genomen. Daarvan zijn twee producten van belang: garnalen en tilapia.

Garnalen

De productie van garnalen kent in Brazilië een extreem grillig verloop. In 1998 werd op ruim 4.300 hectare een garnalenproductie van 7.250 ton gerealiseerd. Uit gegevens van de ABCC (Associação Brasileira de Criadores de Camarão – De vereniging van Braziliaanse garnalenkwekers) blijkt dat in de daarop volgende jaren de productie gestaag steeg met als hoogtepunt 2003, toen op bijna 15 duizend hectare een productie van ruim 90 duizend ton werd bereikt. Met andere woorden: terwijl het oppervlak verdrievoudigde, nam de productie in twaalfvoud toe. Deze productiviteitstijging per hectare van 1685 ton/ha/jaar tot 6084 ton/ha/jaar kende zo zijn keerzijde. Daar waar in een in 2004 door de Rabobank uitgegeven publicatie ("The Brazilian Farmed Shrimp Industry – a young and interesting sector", Rabobank 2004) voor werd gewaarschuwd, werd in datzelfde jaar bewaarheid, namelijk uitbraak van ziektes als gevolg van overintensivering.

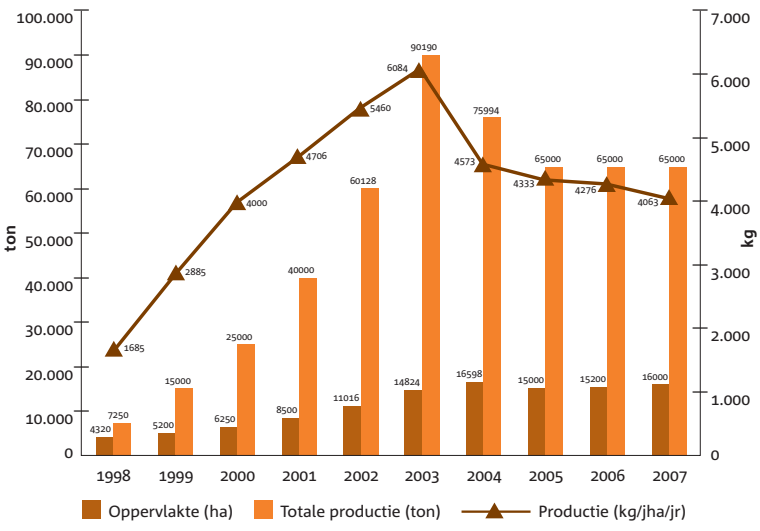
De gevolgen waren aanzienlijk en leidden tot een sterke productieval. In 2007 bedroeg de totale garnalenproductie naar schatting 65 duizend ton, zo'n 30% minder dan het topjaar 2003 (zie figuur 1).



In de verwerkingsfabriek van Netuno werken ruim 130 personen. Daarmee is het één van de grootste werkgevers in de regio Paulo Afonso, in het noordoosten van Brazilië.

Maar daar bleef het niet bij. Naast de sterke productieafname door de ziekten, was het de waardevermindering van de Amerikaanse dollar die roet in het eten gooide. Bovendien kreeg Brazilië te maken met anti-dumpingregels door de VS, waardoor de export naar die markt minder aantrekkelijk werd. Waar de sector een aantal jaren geleden nog vooral voor de export produceerde, is nu de lokale markt de belangrijkste afnemer. De export is dramatisch geslonken, van ruim 60 duizend ton in 2003 tot slechts 17.197 ton in 2007. In de eerste maanden van 2008 is de Braziliaanse Reais verder geapprecieerd ten opzichte van de Amerikaanse dollar waardoor een snel herstel naar eerder bereikte exportvolumes op korte termijn onwaarschijnlijk is. Felipe Suplicy van het ministerie van Visserij, noemt nog een additioneel probleem dat de groei van de Braziliaanse garnalensector in de weg staat. Om als bedrijf geregistreerd te staan, moet je naast veel ander papierwerk ook een milieuvergunning hebben. Daarover bestaat een hoop onduidelijkheid. De federale overheid wijst naar de milieuautoriteit van de deelstaat maar die zegt dat je bij de federale overheid moet zijn. Daarbij komt dat de garnalenkweek (op grote schaal) nog maar een jaar of zes geleden is gestart, en effecten op het milieu zijn nog onvoldoende in kaart gebracht.

Figuur 1 - Ontwikkeling van de garnalenkweek in Brazilië (1998-2007)



Tilapia

Ook de kweek van tilapia in Brazilië is pas zeer recent van start gegaan. Sinds het begin van de 21e eeuw is een aantal bedrijven actief in de kweek van deze herbivoor. En vooralsnog lijkt deze vis een grote toekomst te hebben in Brazilië. Een van de belangrijkste kostenposten, het voer, is namelijk in ruime mate aanwezig en goedkoop; hoewel de prijzen van soja en maïs het afgelopen jaar zijn verdubbeld.
Verreweg het grootste bedrijf dat tilapia kweekt is Netuno. Dit bedrijf is vooral actief in de vis- en kreeftenvangst en de kweek van garnalen. Netuno heeft ruim duizend mensen in dienst en een jaaromzet van enkele honderden miljoenen dollars.

Netuno heeft in 2006 een tilapiakwekerij overgenomen en heeft grootse plannen voor verdrievoudiging van de productie op korte termijn. De ambitie is om tot de top drie van de wereld op tilapiagebied te behoren. Daartoe worden buitenlandse kennis, machines en software ingekocht. Zo is onlangs een Colombiaanse tilapiaexpert aangesteld als bedrijfsleider, heeft men machines in Israël gekocht waarmee de vis uit de bassins aan land wordt gebracht en beschikt men over een computerprogramma waarmee de hele keten, van eitje tot volwassen vis, wordt gemonitord om zo de productie te verhogen.

De productie vindt plaats in de rivier São Francisco, op de grens tussen de deelstaten Pernambuco en Bahia, in het noordoosten van Brazilië. De huidige productie ligt op acht miljoen vissen per jaar, en men wil binnen twee jaar een jaarproductie van twintig miljoen vissen hebben. Aangezien de vis voor verwerking gemiddeld een kilogram weegt, ligt de verwachte productie in 2010 op 20.000 ton.
De meeste vis wordt geëxporteerd, vooral naar de VS, waar het bedrijf een eigen verkoopkantoor heeft. Andere belangrijke afnemers zijn Portugal en Frankrijk. Netuno exporteert nog niet naar Nederland, maar heeft daarin wel interesse.

Ook de Braziliaanse markt voor tilapia ontwikkelt zich gestaag. Het is echter opmerkelijk dat de tilapiafilet in de supermarkten wordt verkocht onder de naam St. Peter. Commercieel directeur van Netuno, Manfredo Hopper, geeft desgevraagd aan dat deze naam de Braziliaanse consument beter in de oren klinkt dan de tilapia.
Ondanks alle goede vooruitzichten kent de sector diverse uitdagingen. Net als bij de garnalen is de steeds verder appreciërende Real ten opzichte van de goedkope Amerikaanse dollar in toenemende mate een probleem voor de exporteurs. Daarbij is de concurrentie vanuit met name China groot.
Netuno ziet de toekomst echter met vertrouwen tegemoet. De markt voor tilapia in de VS kent een enorm groeipotentieel. De Europese markt betaalt goede prijzen voor kwalitatief goede vis. En de lokale markt is groeiende. Bovendien is tilapia een vissoort die vooral soja en maïs eet, hetgeen Brazilië in overvloed produceert. Tilapia is daarmee een gewild alternatief voor de steeds leger rakende oceanen.

Bart Vrolijk, LNV-Raad Brazilië

Kansen in Maleisië en op de Filippijnen

Maleisië en de Filippijnen zijn beginnende spelers op het gebied van aquacultuur met grote potentie en ambities. Afgelopen jaar opende de Maleisische regering al vijf fiscaal aantrekkelijke investeringscorridors voor buitenlandse bedrijven. Voor alle schakels in de viskweekketen ontstaan er interessante mogelijkheden.

"Waar ik aandacht voor wil vragen is dat zowel de Maleisische als de Filippijnse regering de ontwikkeling van de aquacultuur hoge prioriteit hebben gegeven", formuleert Adrie de Roo. Volgens de LNV-raad in de Maleisische hoofdstad Kuala Lumpur ziet men dat aquacultuur in omringende landen als Indonesië, Vietnam en Thailand, een hoge vlucht heeft genomen. De Roo: "Viskweek wordt in deze regio uiterst serieus aangepakt en de sector neemt sterke posities in op de wereldmarkt en in Europa. Ook Maleisië en de Filippijnen hebben de juiste natuurlijke omstandigheden voor viskweek om succesvol te zijn. Maar op dit moment staat de sector, vooral in Maleisië, nog in de kinderschoenen. En daar liggen kansen."

Buitenlandse investeerders

"Bij zijn bezoek aan Nederland, vorig jaar juni, nodigde de Maleisische minister van landbouw, Muhyiddin Yassin, het Nederlandse bedrijfsleven met nadruk uit om te investeren in zijn land", vertelt De Roo. "In dat kader heeft de Maleisische regering het afgelopen jaar vijf investeringscorridors in het leven geroepen die

Adrie de Roo, LNV-raad in de Maleisische hoofdstad Kuala Lumpur.



open staan voor buitenlandse investeerders en er staan er nog twee op de agenda. De ontwikkeling van de landbouw en met name de aquacultuur speelt in deze industriële zones een belangrijke rol. In totaal zijn 39 gebieden aangemerkt als zogenaamde AIZ (Aquaculture Industry Zones) met een gezamenlijk oppervlak van 25.000 hectare. Feitelijk heeft het land met haar 4500 kilometer lange kustlijn een enorm potentieel voor de productie van kweekvis voor de deur liggen. En daarbij is de politieke situatie stabiel. Een sterk punt is bovendien dat Maleisië zich economisch al behoorlijk ver heeft ontwikkeld en beschikt over een goede infrastructuur."

De situatie op de Filippijnen kan hier nog niet aan tippen. De economie op de waterrijke eilandengroep begint weliswaar op orde te komen - het welvaartspeil is aan het stijgen en daarmee neemt ook de binnenlandse vraag naar vis toe -, maar in vergelijking met Maleisië loopt de Filippijnse economie nog ver achter. Dat heeft als voordeel dat de loonkosten laag zijn. En er wordt ook al veel vis geteeld dus het land is daarmee bekend. Maar de sector is weinig ontwikkeld en de Filippijnse infrastructuur is beperkt.

Fiscale faciliteiten

De Roo: "Het belangrijkste verschil tussen beide landen is dat Maleisië, door haar economische voorsprong, geld beschikbaar heeft voor het inrichten van investeringscorridors en daarbij in staat is om buitenlandse investeerders aantrekkelijke fiscale faciliteiten te bieden. Er zijn, voor zover ik weet, nog geen Nederlandse bedrijven actief in de Maleisische aquacultuur. Qua handel op het gebied van landbouw exporteren we nu voor zo'n tachtig à negentig miljoen euro naar deze landen. Naast zuivel en vlees betreft het vooral uitgangsmateriaal voor de landbouw en machines voor slachterijen. Met de opkomst van de viskweeksector openen zich nu nieuwe mogelijkheden voor alle schakels in de keten zoals productie en afzet van visvoer en het leveren van apparatuur voor de verwerking. Ook de laboratoriumfaciliteiten voor het waarborgen van de kwaliteit en voedselveiligheid zijn nog lang niet op het Europese niveau. Ook daar liggen kansen."

Competitie

De Maleisische aquacultuur zal zich tijdens haar ontwikkeling moeten meten met de competitie uit de omringende landen. Daarbij komt dat de garnalensector kampt met een hoge ziektedruk. In het verleden





Viskwekerij in Maleisië.

leidde dit tot gebruik van (in Europa verboden) antibiotica met nadelige gevolgen voor de handel. De sector doet er momenteel alles aan om het gebruik van ongewenste antibiotica uit te bannen. Ondermeer is een verschuiving zichtbaar van de gevoelige tijgergarnaal naar de meer resistente Vietnamese witte garnaal. Ook op het gebied van voer en kweeksysteem komt meer nadruk te liggen op hygiëne en kwaliteit. De Maleisische viskweeksector is voor het voer nog erg afhankelijk van visafval en bijvangsten. De ontwikkeling richting meer intensieve teeltsystemen maakt het gebruik van gepalleteerd en geëxtrudeerd visvoer op termijn noodzakelijk. Voor de kwekerijen zal daarmee de druk op de kosten toenemen. En voor Nederlandse visvoerproducenten biedt het kansen. Het Nederlandse Provimi is al in de regio actief.

"Voor Nederlandse bedrijven die willen investeren in de productie van kweekvis is het aantrekkelijk om lokaal over een vestiging te beschikken. Op die manier leer je het land het beste kennen", aldus De Roo. "Want voor succes moet je in Maleisië de weg kennen en op de hoogte zijn van de etnische gevoeligheden tussen de Maleiers, die 60% van de bevolking uitmaken, en de Chinezen en Indiërs die respectievelijk 25% en 10% van de bevolking vormen.

Economisch plan

Door haar geografisch verspreide ligging beschikt Maleisië over uitgebreide territoriale wateren. Maar ook in deze economisch exclusieve zone staat de visstand onder druk. De Roo: "Daarom richt de Maleisische overheid haar beleid op diversivisering en ontwikkeling van de aquacultuur. En deze trend zal zich de komende jaren verder doorzetten." Het negende economisch plan (2006-2010) van de Maleisische overheid voorziet voor de aquacultuur een groei van 21,5% per jaar. De voorgaande vijf jaar bedroeg de groei 8,3%. De totale Maleisische productie van kweekvis moet in 2010 een waarde van rond de 800 miljoen euro vertegenwoordigen.

De Nederlandse overheid is op de World Summit on Sustainable Development (WSSD) in 2002 ook een partnerschap aangegaan met Maleisië op het gebied van garnalen. Nederlandse deskundigen trainen lokale laboratoriummedewerkers en verder werd afgelopen jaren via een 'road show' getracht het bewustzijn rond duurzame productie en voedselveiligheid in Maleisië te versterken. De Nederlandse overheid beoogt met haar initiatief een productiecapaciteit op te bouwen die voldoet aan de eisen van de Europese markt.

Siervis

Bijzonder aan de Maleisische aquacultuur is het aandeel van siervissen in de kweeksector. Het land is op dit moment al de een na grootste exporteur van siervissen na Singapore en staat bekend om haar discus-, koi- en goudvisvariëteiten. Ook de Arowana- en discussoorten vinden hun weg naar Europa. Volgens het economisch plan moet de siervisteelt in vijf jaar bijna verdubbelen van 458 miljoen stuks naar 800 miljoen stuks. Op dit moment komt meer dan negentig procent van de siervisproductie al uit kweek. Een bevestiging van de reputatie van Maleisië als grootste producent op dit gebied. Door het warme gelijkmatige klimaat gaat de kweek het hele jaar rond door. De huidige open kweeksystemen zijn eenvoudig van opzet. Door te investeren in moderne kweekmethoden en technologie kan de kwaliteit van de siervissen verder omhoog worden getild. Tegelijk wordt daarmee de productie geïntensiveerd. Ook op het gebied van handel valt in Maleisië een hoop te winnen. Op dit moment gaat 80 tot 85% van de productie naar Singapore, het Aalsmeer van de handel in siervissen en waterplanten. Van daaruit wordt het verder geëxporteerd.

Consumptievis

Maleisië produceert een breed palet voor menselijke consumptie: van schelpdieren (vooral bloedkokkels), garnalen en zeewier tot zoet en zoutwater vis. In 2005 werd in totaal 400.000 ton geproduceerd wat een waarde vertegenwoordigde van 520 miljoen euro. Bloedkokkels en zoetwatervis (zoals tilapia en meerval) maakten hier beiden ruwweg een derde van uit. Zoutwatervis vormde zes procent van het kweekaanbod. De garnalen sector is met een aandeel van zestien procent klein te noemen; zeker in vergelijking met de omringende concurrentie in Vietnam, Thailand, China en Indonesië. Zeewier is met een aandeel van 15% op het totaal tonnage een typisch Aziatisch product waar ook wereldwijd steeds meer vraag naar is. Een groeiende nichemarkt ten slotte die veel aandacht krijgt, is de productie van zeewier in combinatie met levende koraalvis. De kweek vindt plaats in de Sabah wateren in Oost-Maleisië. Koraalvis (in allerlei variëteiten) geldt in Azië als een delicatesse en de soort staat door overbevissing sterk onder druk.

MvdH



Gerard den Heijer (W.G. Den Heijer & Zn)

“Niemand houdt de aquacultuur nog tegen”

Aquacultuur is de logische oplossing voor de overbevissing en om in het groeiende segment van vis op de mondiale menukaart te voorzien. Vis is immers gezond en moet op duurzame wijze voldoende voorradig zijn. Zeker nu de basisproblemen, zoals voeding, zich beginnen op te lossen en de kennis rond techniek, hygiëne en diergezondheid enorme voortgang laat zien, is het tijd om de handel te raadplegen. Wordt er al specifiek om vis uit aquacultuur gevraagd?

Feitelijk is aquacultuur heel oud. Net zoals eeuwen geleden de mens langzaamaan overstapte van jacht naar veehouderij, zo geeft de historie beelden prijs van met netten of dammen afgesloten baaien waarin vis werd vastgehouden en grootgebracht. Maar gezien de overvloed aan vrije vis in open zee, rivier en meer was de noodzaak niet aanwezig om deze visteelt intensief en grootschalig te gaan beoefenen. Halverwege de vorige eeuw kwamen voldoende feiten aan het licht over de dreigende tekorten aan wilde vissoorten om de aquacultuur nieuwe impulsen te geven. Overal ter wereld pakte men de kweek van vis aan. Inmiddels wordt naar schatting 52 miljoen ton vis gekweekt, tegenover 91 miljoen ton gevangen, dus wilde vis. Dat aandeel van de aquacultuur groeit snel: in 2000 lag de productie van kweekvis nog op 35 miljoen ton.

Een eerste kinderziekte betrof het voeden van de kweekvis. Daarvoor werd vooral vismeel gebruikt, afkomstig van de wilde vangst. Een methode, die strijdig is met een van de belangrijkste doelstellingen, namelijk het sparen van de visbevolking in de open wateren. Nu de noodzaak om vismeel aan te wenden om de vis in aquacultuur groot te brengen met het gebruik van landbouwproducten en andere, inventieve producties zoals reststromen uit de slachterijen sterk is verminderd, kan ook deze tegenstrijdigheid worden opgelost. Inmiddels heeft kweekvis een prominente plaats in de vishandel ingenomen. “Wilde zalm maakt nog maar 2% van de totale hoeveelheid verkochte zalm uit,” vertelt Wim de Jong die bij importeur en distributeur W.G. Den Heijer & Zn. het vissegment voor zijn rekening neemt. En Gerard den Heijer, eindverantwoordelijk voor het volume garnalen van het Scheveningse en recentelijk met de samenwerking in Heyko ook Enkhuizer bedrijf, beaamt dat: “Ik schat in dat ruim 90% van alle garnalen uit de kweek afkomstig is. Aquacultuur is in geval van de garnaal al heel lang toonaangevend.”

Opkomst aquacultuur

Vraagt de handel al specifiek om een product uit de aquacultuur of juist van de wilde vangst? Of is het al zo ver dat het de inkoper koud laat? “Het begint wel allemaal te vervagen,” zegt Wim de Jong. “Vroeger was het verschil tussen gekweekte en wilde zalm nog wel te proeven. Wild was mooier van structuur en beter van smaak. Maar de verbeterde voeding en visteeltmethoden garanderen tegenwoordig een perfecte zalm uit de aquacultuur, niet meer te onderscheiden van de wilde vangst. Dan komen de grote voordelen van aquacultuur boven drijven. Natuurlijk het sparen van de natuur, van de wilde zalm. Nog belangrijker voor de handel: de garanties op kwaliteit en de planning. Met kweek weet je vooraf welke kwaliteit je wanneer en in welke hoeveelheden geleverd kunt krijgen en dat moet je bij de wilde vangst altijd maar weer afwachten. Dat heeft er bij de zalm

Wim de Jong is verantwoordelijk voor de vishandel.





‘100% viskweek is nooit te bereiken’

In Azië heeft men jarenlange ervaring met intensieve kweek van garnalen.

dus voor gezorgd dat het aandeel uit aquacultuur naar de 98% is gegroeid. Die zalm is tegenwoordig van topkwaliteit, dus de handel hoor je er niet over. Vroeger was zalm duur en exclusief, tegenwoordig een gangbaar artikel dankzij de aquacultuur. Blijft een feit dat andere vissoorten weer andere eisen stellen. Haring is simpelweg niet te kweken, terwijl tonijn een soort semi-kweek vraagt. Ze worden klein gevangen en in afgesloten delen van de zee weer uitgezet om gecontroleerd uit te groeien. Koolvis wordt in Noorwegen op de basis van semi-kweek geproduceerd. De aquacultuur met tong en kabeljauw staat in de kinderschoenen. Eén ding is met grote zekerheid vast te stellen: 100% viskweek is nooit te bereiken. Sommige soorten hebben simpelweg de eindeloze ruimte van open wateren nodig. Maar het is tevens een feit dat aquacultuur steeds meer en met veel succes wordt toegepast. Kijk in Vietnam waar panga in enorme volumes wordt gekweekt. Maar ook in ons eigen Brabant en in België, waar tilapia in aquacultuur een nieuwe dimensie aan het landbouwarsenaal lijkt te gaan toevoegen. De aquacultuur komt van ver zou je kunnen zeggen. Maar het lijkt wel steeds harder te gaan.”

Pure smaken

Gerard den Heijer is de garnalenkenner van W.G. den Heijer & Zn. Het bedrijf is toonaangevend met een enorme sortering garnalen in alle maten en soorten en afkomstig uit alle delen van de wereld. “Alleen de Hollandse garnaal is wellicht niet te kweken,” zegt hij. “En de in de Afrikaanse wateren voorkomende grote garnalen. Maar de meeste soorten laten zich goed kweken. Kijk maar naar de productie op de Maasvlakte, waar de restwarmte van de Rotterdamse industrie wordt benut om de kweekvijvers op de gewenste temperatuur te houden. Hoewel juist rond de evenaar dezelfde gratis energie voor handen is in combinatie met lage lonen en andere kosten. En vooral dat laatste is dus de reden dat die garnalen uit de kweek een gunstige handelwaarde hebben. In het verre oosten heeft men met garnalen in aquacultuur al enorme vooruitgang geboekt. Vaak in een soort half natuurlijke omgeving, door een stukje landinwaarts grote vijvers te graven en te vullen met zeewater. Je kunt dan twee kanten op: of je laat een larve los en laat deze op basis van de natuurlijke voeding in de vijvers en de erboven vliegende insecten uitgroeien of je belucht en voert bij om de groeisnelheid te bevorderen.” Waar Gerard den Heijer wel voor waarschuwt is de vervlakking van de smaak van de consument. “De jeugd heeft natuurlijk niet zoveel ervaring met puur natuurlijke smaken van wild,” zegt hij. “Als je altijd al vangst uit de aquacultuur hebt geproefd dan zou een werkelijk wilde garnaal of vis je wel eens zwaar op de mag kunnen vallen. Dat is wel de realiteit waar we mee te maken hebben, niet alleen in de sector vis en garnalen, maar in de gehele foodsector. Een kleine nichemarkt blijft hardnekkig om wilde garnalen vragen. Dat zijn wellicht de laatste liefhebbers, die weten hoe een garnaal behoort te smaken. Gelukkig kom je rond Afrika nog veel wilde garnalenvangst tegen, maar ook daar zie de experimenten met aquacultuur opkomen. Het biedt qua productie en afzet net even meer zekerheid. En de moderne handel en de consument vragen om constante kwaliteit en continuïteit. Je kunt hoeveelheden bepalen, de garnaal gezond houden en de groei controleren en zo je afnemer veel meer zekerheid bieden. Natuurlijk kan er ook in dat geval nog een natuurlijke ziekte in je vijver terecht komen en je oogst aantasten, maar nooit in die mate als met de wilde vangst.” En de toekomst? “Die is aan de kweek, dus aan de aquacultuur. Die houdt niemand meer tegen.”

FHE

Boven de gekweekte garnaal, onder zijn wilde broertje.



Aquacultuur in Indonesië

In Azië is de aquacultuur in opkomst. In het uitgestrekte eilandenrijk Indonesië, met een kustlijn van ongeveer 81.000 km, bestrijkt het gebied dat potentieel ontwikkeld kan worden voor aquacultuur ongeveer 26 miljoen hectare. Bovendien speelt aquacultuur een belangrijke rol in de vergroting van werkgelegenheid en armoedebestrijding. En met behulp van Nederland werkt het land aan verbetering op het gebied van voedselveiligheid om zo de export te bevorderen. Maar Indonesië is ook het land van onverwachte pareltjes. Letterlijk. Reden genoeg om de ontwikkelingen in het land eens onder de loep te nemen.



Aquacultuur wordt in Indonesië uitgeoefend in zoet water, brak water en zout water. Eind jaren zeventig zijn zowel zoetwatercultuur als brakwatervijvers tot ontwikkeling gekomen. De belangrijkste vissoorten op zoetwatergebied zijn de karper, catfish en tilapia. In de zogenoemde brakwatervijvers worden voornamelijk garnalen geteelt. Zeegewassen en zeedieren worden op kleine schaal gekweekt in Java, Sulawesi en Bali. Er zijn talloze kleine viskwekers die gebrek aan kennis, middelen en technische knowhow hebben om op een meer moderne manier te produceren. De traditionele methodes en technieken die alom worden gebruikt zijn in het algemeen minder effectief en kosten ook meer dan de moderne methodes. Ongeveer 90% van de totale visproductie wordt in het land zelf geconsumeerd. De visconsumptie per capita bedraagt ongeveer 25 kilo per jaar. Voor vlees (behalve van kippen) is dat slechts 2,2 kilo per capita per jaar. Vis is voor de Indonesiër, net als rijst, hoofdbestanddeel van het voedsel en eveneens een goedkope bron van dierlijke eiwitten. De resterende 10%, voornamelijk garnalen, tonijn en krab, wordt geëxporteerd.

Voedselveiligheid

Van groot belang voor het verkrijgen en behouden van markt-positie is vanzelfsprekend de veiligheid van de producten. De EU let nauwgezet op veiligheid van de import ter bescherming van de gezondheid van de consument. Tot nu toe wordt nog elke partij met visproducten uit Indonesië in de haven van aankomst - Rotterdam bijvoorbeeld of Antwerpen - gecontroleerd of voldaan wordt aan de zeer strenge wetgeving. Deze maatregel is vanuit de EU genomen omdat het Indonesische monitorings- en inspectieapparaat gebreken vertoonde.
Hoewel het Indonesische monitorings- en inspectiesysteem nog niet voldoende is, zijn de afgelopen jaren wel grote vorderingen op die terreinen gemaakt. Nederland heeft daaraan, via de partnerschappen



De Indonesische visconsumptie per capita bedraagt ongeveer 25 kilo per jaar.

(zie kader) die het ministerie van LNV onderhoudt met Indonesië, fors bijgedragen en blijft het land ook verder steunen in het op orde krijgen van het gehele systeem of gehele productieketen. Van producent via het verbeteren en certificeren van de productie, het vastleggen van de eisen van "good aquacultural practices" (GAP) in wet– en regelgeving tot verbeteren van de capaciteit van het Indonesische inspectie apparaat en daaraan verbonden laboratoria. Deze laboratoria zijn het afgelopen jaar toegerust met noodzakelijke apparatuur voor het detecteren van mogelijk verboden stoffen in visproducten zoals antibiotica, zware metalen, restanten van geneesmiddelen en dergelijke. De investering is deels betaald door de EU en grotendeels bekostigd door Indonesië zelf. Het personeel is getraind om met die ingewikkelde apparatuur om te gaan met Nederlandse steun door het gerenommeerde Nederlandse instituut Rikilt uit Wageningen. Om verder te voldoen aan de strikte EU eisen van de zogenaamde General Food Law zal Indonesië doorgaan met het verbeteren van de keten en verder werken aan tracking en tracing van de producten.

Parels

Een bijzondere vorm van aquacultuur die niet onvermeld mag blijven, is de kweek van parels.
In Indonesië vindt die kweek onder andere plaats in Java Timur, de Molukken, Nusatenggara, Sulawesi, Papua en Bali. Om parels te kweken (te cultiveren) worden de oesters 'geopereerd' waarbij een bolletje (kern) van schelp of parelmoer samen met een stukje mantel van een donoroester in het lichaam van een oester wordt gestopt. Als alles goed gaat, zet de oester rond deze kern parelmoer af. Afhankelijk van de soort en de plaats kan na ongeveer twee jaar een parel worden 'geoogst'.

De productie is voornamelijk in handen van buitenlandse investeerders uit Japan en Australië. De productie is per jaar ongeveer 16 ton. Indonesië levert 26% van de wereldmarkt, met Japan als grootste afnemer.

Hans van der Zijden, LNV-Raad Jakarta

Publieke Private Partnerschappen / PPP

Steun vanuit Nederland is vooral ingegeven vanuit het trilaterale partnerschap Nederland-Indonesië-Maleisië. Dit partnerschap is gebaseerd op de World Summit on Sustainable Development (WSSD) in Johannesburg 2002. Nederland besloot om via een gericht partnerschap voor bepaalde agrarische producten de markttoegang van in het bijzonder kleine boeren en vissers te verbeteren. Op die manier kon een bijdrage geleverd worden aan armoedebestrijding en verduurzamen van de productie. Met geld van LNV en Buza/OS worden programma's en projecten ontwikkeld die bijdragen aan die doelstelling. Vanuit het Partnerschap Garnalen, maar ook vanuit de algemene bilaterale samenwerking voor visserij met Indonesië heeft Nederland Indonesië fors kunnen ondersteunen met kennis en middelen om markttoegang te behouden en te verbeteren.

Uitgavenpatroon Vis en Schelpdieren

Nationale Consumptie

Ranking	Consumer expenditure on fish and seafood	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	China	21835.0	22705.3	23518.3	24571.9	25810.5	27095.6
2	Japan	29403.7	28745.7	27982.9	27462.8	27015.5	26564.9
3	USA	11961.3	12113.8	12328.2	12591.9	12852.6	13140.4
4	Spain	11846.9	12036.1	12227.7	12429.2	12588.7	12710.2
5	France	11111.0	11264.9	11418.7	11590.0	11742.3	11881.3
6	India	7780.6	8347.4	8889.7	9549.0	10301.6	11131.7
7	Italy	9393.1	9517.5	9620.9	9738.8	9882.1	10032.0
8	Russia	7979.0	8257.5	8624.4	9064.1	9530.4	9894.0
9	Taiwan	8444.6	8648.1	8846.4	9126.9	9453.7	9864.7
10	Indonesia	8839.0	8793.9	8913.4	9023.8	9117.3	9206.4

Market Sizes - Historic/ Forecast - € mn - Fixed 2007 Exchange Rates - Value at Constant 2007 Prices
(Source: Euromonitor International)

Japan stond jarenlang op één maar de vooruitzichten zijn dat China in 2012 Japan voorbij zal streven. De volgorde van de top 10 landen verandert wel in de periode 2007-2012 maar geen enkel land valt buiten de top 10.

De top 10 is niet of nauwelijks veranderd in de aangegeven periode maar er zijn wel opvallende stijgers onder de landen die buiten de groep vallen. Euromonitor schat dat consumptie in Egypte een groei van 42,8% zal door maken ofwel 1,91 miljard euro in vijf jaar. In dezelfde periode stijgt de consumptie in de Filippijnen met 44,7% wat gelijk staat aan 1,87 miljard euro.

Als we naar de consumptie per capita kijken, zien we een heel ander beeld ontvouwen:

Uitgaven per Capita

Ranking	Consumer expenditure on fish and seafood	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Taiwan	368.1	375.2	382.2	392.6	405.0	420.9
2	Hong Kong, China	306.1	308.5	309.3	311.8	313.2	313.5
3	Portugal	263.3	269.5	275.8	283.7	290.9	298.7
4	Spain	266.3	267.1	268.6	270.6	271.9	272.3
5	Norway	265.7	261.1	259.3	259.3	257.3	256.5
6	Japan	230.2	225.1	219.3	215.5	212.3	209.1
7	France	180.9	182.4	183.8	185.5	187.0	188.2
8	Greece	180.4	181.6	183.4	185.0	186.7	187.8
9	Italy	159.5	161.4	162.9	164.7	167.0	169.5
10	United Arab Emirates	134.4	135.2	138.5	142.4	148.8	154.8

Market Sizes - Historic/ Forecast - € Per Capita - Fixed 2007 Exchange Rates - Value at Constant 2007 Prices
(Source: Euromonitor International)

Opvallendste verschil met de top 10 nationale consumptie is de aanwezigheid van landen zoals Portugal en de Verenigde Arabische Emiraten. De respectievelijke consumptie per capita in deze landen is 298,70 euro en 154,80 euro in 2012

Landen die net buiten de top 10 vallen zijn Litouwen met een consumptie per capita van 113,80 euro en Belgie met 112,70 euro, beide voor 2012.

Bron: Euromonitor International

Relevante websites:

www.aquacultuur.nl
www.cbl.nl/pers/persberichten/vis
www.fleuren-nooijen.nl
www.hesy.com
www.lgem.nl
www.nevevi.nl
www.pvis.nl
www.visserijinnovatieplatform.nl