

Innovaties in de schelpdiercultuur

Door Aad Smaal en Pauline Kamermans, IMARES Yerseke

De ontwikkelingen in de Nederlandse schelpdierteelt dwingen de sector tot vernieuwing. In dit artikel worden enkele innovaties beschreven die op dit moment worden ontwikkeld en getest.

De Nederlandse schelpdiercultuur is gericht op de kweek van mosselen, oesters en tegenwoordig ook kokkels. De traditionele bodemcultuur maakt gebruik van kweekpercelen op de bodem van de Waddenzee en de Zeeuwse deltawateren. Het is een extensieve cultuur want de kweek vindt plaats in de natuurlijke omgeving op basis van natuurlijke voedselproductie. Ook de nieuwe aanwas in de vorm van schelpdierbroed komt uit de natuur. Dit is niet zonder problemen want de natuurlijke hulpbronnen staan onder druk. Mosselzaad bijvoorbeeld is de laatste jaren een schaars goed, en het mag ook niet overal worden opgevist. De voedselproductie (primaire productie van fytoplankton) lijkt eveneens af te nemen doordat het oppervlaktewater schoner wordt, terwijl er ook concurrentie met andere schelpdieren optreedt. De opkomst van verwilderde Japanse oesters is hier mede debet aan. Verder noopt de beëindiging van de mechanische kokkelvisserij in de Waddenzee tot het zoeken van alternatieve productiemogelijkheden. Er is namelijk sprake van een groeiende vraag naar schelpdieren in Europa.

Dit schept een klimaat voor innovatie, mede gestimuleerd door het Innovatie Platform Aquacultuur dat de afgelopen twee jaar veel initiatieven heeft gestimuleerd.

Mosselen

De mosselsector is intensief bezig met innovaties. Er is een ambitieus programma opgesteld, gericht op:

- **Verbeteren van het rendement van de kweekpercelen**

De huidige bodemcultuur heeft een rendement van nog geen 2 kg eindproduct uit 1 kg broed. Dit hangt samen met het extensieve karakter van de bodemcultuur en de rol die de mossel speelt als voedsel voor zeesterren, krabben en vogels. Verhoging van het kweekrendement kan de behoefte aan mosselbroed verminderen.

- **Verbeteren van beschikbaarheid mosselbroed**

De schaarste aan mosselbroed kan worden verminderd door broed actief in te vangen met behulp van netten, touwen e.d., de zogeheten mosselzaad invang installaties (figuur 1). Daarmee is de laatste tijd volop geëxperimenteerd; de effecten en mogelijkheden worden eind 2007 geëvalueerd. Een andere manier van broedproductie is via een hatchery/nursery. Daarmee is eveneens enkele jaren ervaring opgedaan en er wordt nu gewerkt aan opschaling.

- **Kweek in nieuwe gebieden**

Er zijn plannen voor de kweek van

mosselen gekoppeld aan windmolensparken in de Noordzee. Ook zijn er kansen in andere systemen zoals het Veerse Meer waar de waterkwaliteit is verbeterd door de aanleg van een nieuw doorlaatmiddel naar de Oosterschelde. Een ander waterbeheer biedt in de toekomst mogelijkheden voor kweek in het Zoommeer en gebieden rond de Westerschelde. In België worden op beperkte schaal met succes mosselen in kooien in zee gekweekt. Waterbouwkundige projecten zoals de tweede Maasvlakte bieden bij een goed ontwerp mogelijk kansen voor schelpdiercultuur.

- **Nieuwe technieken**

Met de toepassing van andere methoden dan de bodemcultuur, zoals hangcultuur, is al bijna twintig jaar ervaring opgedaan in de Oosterschelde

en er zijn plannen voor uitbreiding. Een geheel nieuwe aanpak is de kweek op land. Daarmee wordt nu op beperkte schaal geëxperimenteerd, als vervolg op hatchery/nursery systemen. De belangrijkste factor bij opschaling hiervan is de productie van voldoende algen als voedsel. Een spin-off van hatchery/nursery systemen is de ontwikkeling van specifieke eigenschappen van de gekweekte mosselen. Er wordt thans gewerkt aan de productie van triploïde mosselen, die het hele seizoen goed groeien omdat ze zich niet voortplanten. Ze zouden dan ook leverbaar zijn in de periode april – juni wanneer er geen inheemse mosselen worden geleverd vanwege verzwakking als gevolg van de het paaien.



Figuur 1. Test met twee verschillende typen collector touw voor mossel zaad invang.



Figuur 2. Platte oesters in Seasalter hatchery/nursery, Engeland.

Oesters

Innovaties in de oesterkweek zijn de laatste tijd vooral gericht op verbeteren van de houdbaarheid en de levering in de zomer. Door de oesters gekoeld op te slaan wordt melken (paaïen) voorkomen en blijft de smaak intact. Ook is er geïnvesteerd in nieuwe oogstmethoden op het onlangs gelauwerde oesterschip YE 29.

Een belangrijk onderwerp waarmee nog niet veel voortgang is geboekt is de bestrijding van de oesterparasiet *Bonamia ostrea* die de kweek van platte oester ernstig belemmert. Resistente oesters zouden in een hatchery/nursery systeem ontwikkeld kunnen worden (figuur 2).

Kokkels

De kweek van kokkels gaat volgend jaar van start in de Oosterschelde, op basis van broed uit de Westerschelde. In het oostelijk deel van de Westerschelde valt doorgaans

veel kokkelbroed dat als kansarm wordt beschouwd omdat het 's winters afsterft als gevolg van te laag zoutgehalte. Het verzaaien van dit broed in de Westerschelde is al diverse malen met wisselend succes uitprobeerd (figuur 3). Het plan is nu om in de Oosterschelde proefpercelen aan te leggen voor kokkelkweek, en dit zal op experimentele basis worden uitgevoerd. Inmiddels zijn er diverse proeven in uitvoering met binnendijkse kokkelkweek. Net als met binnendijkse mosselcultuur geldt ook hier dat de schaal van de algenproductie een van de succesfactoren is.

Integratie: de Zeeuwse tong

Het nieuwe project 'de Zeeuwse tong' gaat een stap verder en is gericht op het ontwikkelen van kweeksystemen die worden gekenmerkt door integratie van de kweek van Tong met die van zagers, schelpdieren, algen en zilte groenten. In deze IMTA (In-

tegrated MultiTrophic Aquacultuur) wordt het afval van de ene kweek gebruikt als grondstof voor de andere. Daarmee wordt een interessante synergie bereikt. Zo is het idee dat de tong kan worden gebruikt om de zagers uit te dunnen die vaak een te hoge dichtheid bereiken. In de zagervijvers groeien veel overtollige algen die als voedsel kunnen dienen voor de schelpdieren, terwijl de faeces en eventuele pseudofaeces van de schelpdieren uitstekend voedsel voor de zagers kunnen vormen. De anorganische nutriënten zijn van belang voor zowel de algen als de zilte groenten. Het plan beoogt op de schaal van een boerenbedrijf te kunnen draaien: het gemengd zilt bedrijf.

Onderzoek

De plannen gaan gepaard met een forse onderzoeksagenda. Dat kan nu goed worden aangepakt door het nieuw gevormde IMARES (Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies), ontstaan uit RIVO, Alterra Texel en TNO Den Helder. Uiteraard wordt samenwerking gezocht binnen Wageningen Universiteit en met andere partners, en heeft IMARES ook internationaal een netwerk gevormd met Ifremer (Frankrijk), marine Institute (Ierland),

DIFRES (Denemarken) en in Noorwegen met het Institute for Marine Research en met Fiskeriforskning.

De belangrijkste projecten zijn thans gericht het ontwikkelen van een hatchery/nursery systeem voor schelpdieren, onderzoek naar duurzame schelpdiercultuur gericht op verbetering van de kweekmogelijkheden en op de effecten van de kweek op natuurwaarden. Het laatste aspect blijft van groot belang, ook voor een meer intensieve cultuur, omdat schelpdiercultuur een model kan zijn voor duurzame exploitatie van natuurlijke levende hulpbronnen: schelpdieren spelen een belangrijke rol in het ecosysteem als voedsel voor o.a. vogels, als feedback in de kringloop van nutriënten en als habitat voor een soortenrijke levengemeenschap. Een duurzame kweek kan zodanig worden ingericht dat deze functies worden versterkt, en via onderzoek kan duidelijk worden hoe dit kan worden gerealiseerd.

Deze thema's komen volgend jaar uitgebreid aan de orde op een internationaal schelpdiercongres dat van 13 – 16 november 2007 in Zeeland zal worden gehouden: zie www.icsr2007.wur.nl.



Figuur 3. Kokkelmonstername in Westerschelde.