

'Prof. Smaal: "Schelpdieren zijn motor in de voedselkringloop"

Interview met Prof. Aad Smaal, de nieuwe Hoogleraar Duurzame schelpdiercultuur

Door Lieneke Schuitemaker.

(Redactie: Dit interview is overgenomen uit VisMagazine, april 2008. Met dank aan Reed Business, de redactie van VisMagazine en speciaal Mw L. Schuitemaker)

Sinds kort heeft Nederland zijn eerste hoogleraar schelpdieren. Professor Aad Smaal, verbonden aan IMARES en de Wageningen Universiteit, houdt zich al een aantal decennia intensief bezig met schelpdierenonderzoek en nu dus ook met onderwijs. 'Vroeger werd de kennis van vader op zoon doorgegeven, maar dat voldoet niet meer. Ik streef naar een complete kolom van schelpdieronderwijs, op alle niveaus.'



Profiel

Aad Smaal (56) is begin van dit jaar benoemd tot bijzonder hoogleraar Duurzame schelpdiercultuur. Deze nieuwe leerstoel valt onder de leerstoelgroep Aquacultuur en visserij van de Wageningen Universiteit. De leerstoel is mede mogelijk gemaakt door de Coöperatieve producentenorganisaties voor de Nederlandse mosselcultuur. Smaal studeerde biologie aan de Vrije Universiteit en aquatische ecologie. Hij promoveerde in 1997 in Groningen. Daarna werkte hij bij Rijkswaterstaat, waar hij de effecten van de Deltawerken op de schelpdiercultuur in de Oosterschelde onderzocht. Momenteel is hij senior onderzoeker en lid van het wetenschapsteam van Wageningen IMARES, instituut voor marien

Professor Aad Smaal. Foto: Reed Business / Michel Zoeter

ecologisch onderzoek. Daarnaast is hij lid van het Mariculture Committee van ICES (Internationale raad voor Zee-onderzoek) en van de wetenschappelijke raad voor het programma duurzame landbouw-visserij van het Franse INRA. (Nationaal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek). Smaal is getrouwd en heeft drie kinderen.

Waarom is de leerstoel ingesteld?

'De leerstoel is ingesteld door de Wageningen Universiteit op verzoek van de schelpdiersector. Omdat er vrijwel geen onderwijs was, op geen enkel niveau, terwijl er wel innovaties gaande zijn in de sector, waar specifieke kennis voor nodig is. Vroeger werd die kennis van vader op zoon doorgegeven, maar dat voldoet niet meer. Het is de bedoeling dat er een hele onderwijskolom ontstaat, op verschillende niveaus. Daarom werken we ook samen met Hogeschool Zeeland en is er overleg met ROC Zeeland(mbo), zodat mensen op verschillende niveaus kennis kunnen vergaren over het onderwerp schelpdieren. We denken daarbij ook aan de visserij-scholen.

De schelpdiersector is gevestigd in Zeeland, dus het onderwijs richt zich op die regio. Op academisch niveau willen we het Europees verbreden. Er is een master aquacultuur in Wageningen, samen met universiteiten in Trondheim en Gent. Ook in Frankrijk is de schelpdierkennis breed aanwezig.'

Waar komt uw interesse voor schelpdieren vandaan?

'Veel biologen werken aan een onderdeelje. Ik houd van het bestuderen van processen en systemen. Die interesse kon ik heel goed kwijt in mijn onderzoek naar de gevolgen van de Deltawerken op de schelpdiercultuur. De waterkering was in 1987 gereed. Wij hadden toen met ons team nog vier jaar de tijd om de respons van het ecosysteem te vergelijken met onze voorspellingen en si-

mulaties. Het was een groot project, er was ruimte en geld voor evaluatie. In dit kader ben ik me meer en meer gaan richten op de schelpdieren. Ook het maatschappelijk belang van de schelpdiercultuur speelde daarbij een rol.

Schelpdieren spelen een belangrijke rol in het ecosysteem. Ze filteren heel veel water: 2 liter per mossel per uur. Bij een oester is dat nog veel meer: die filteren 10 tot 20 liter water per uur! Dus de schelpdieren in de Oosterschelde kunnen in vijf dagen het hele volume van de Oosterschelde filteren. Dat is niet voor te stellen. In de praktijk is dat ook niet zo, want het hangt af van de menging van het water en de plaats waar de mosselen zich bevinden. Daarom praten we over potentiële filtratie.

Uit ons onderzoek bleek ook dat de mosselbank heel veel opgenomen voedsel weer terug brengt in het ecosysteem. Een mossel eet fytoplankton, die hebben licht en nutriënten nodig; nitraat, fosfaat en silicaat. Je krijgt dus een kringloop, waarin mosselen de motor zijn. Mosselen filteren meer dan ze op kunnen eten en van wat ze opeten verteren ze ook niet alles. Met als gevolg actief slib, waarin door bacteriële activiteit de organische bestanddelen afgebroken worden. Daar komen de opgeloste nutriënten uit vrij en dat is weer mest voor hun eigen voedsel, het fytoplankton. Vergelijk het met koeien in de wei: die zorgen ook voor bemesting. In het water wordt dat goed gemengd en krijg je een hogere efficiëncy van het systeem.'

Wat denkt u verder met deze kennis te kunnen doen?

'Ook in de aquacultuur is behoefte aan deze kennis. Daar wordt van geïntegreerde systemen gebruik gemaakt. In de aquacultuur heb je extensieve en intensieve systemen. Een intensief systeem is bijvoorbeeld het recirculatiesysteem, waarbij het afvalwater van kweekvis wordt gezuiverd en herge-

bruikt. Tegenwoordig wordt steeds meer nagedacht over hergebruik van reststoffen. Dan moet je natuurlijk wel weten hoe dat werkt.

Door het onderzoek in de Oosterschelde hebben we geleerd dat schelpdieren een heel belangrijke rol speelden in het geheel. Ook na de afronding van de kering heeft de Oosterschelde zijn productiviteit behouden en dat schrijven we toe aan de schelpdieren en hun capaciteit tot teruglevering van voedingsstoffen. In feite hebben we daarop voortgeborduurd. Dezelfde kennis gebruiken we nu in de geïntegreerde aquacultuur. Die kennis speelt een grote rol in het project Zeeuwse tong. Dat zit qua systeem tussen intensief en extensief in. Als je binnendijs schelpdieren wilt kweken, is het kweken van algen de beslissende factor. Algen worden ook in vijvers gekweekt en leveren zo voedsel voor de schelpdieren. Dat wordt weer gecombineerd met zaggers en tong. Die laatste vis dient om de zaggers uit te dunnen. Een geïntegreerd systeem

du. In theorie is het een prachtig plan, in de praktijk zullen we nog wel een paar hobbels moeten nemen om het commercieel haalbaar te maken.'

Is er nog toekomst voor de bodemcultuur-mossel?

'Ik denk dat het niet nodig is om te stoppen met de huidige manier van schelpdieren kweken. De traditionele manier van kweken is dicht bij de natuur. Het gaat vanzelf, het voer komt vanzelf in de natuur. Je hoeft niets toe te voegen. Nadeel is wel dat de kweker afhankelijk is van natuurlijke ups en downs. Daar kun je ook met nieuwe technieken wel wat aan doen. Via MZI's, mosselzaadinstallaties en broedhuizen kan op den duur het tekort aan mosselzaad deels worden opgevangen. Dat gebeurt al op kleine schaal bij diverse bedrijven, maar het is nog in een experimenteel stadium. Een ander probleem van de traditionele cul-

Foto: Reed Business / Michel Zoeter



tuur is dat de kweek zich in natuurgebieden afspeelt. Dat roept bezwaren op van natuurorganisaties, met als gevolg juridische procedures. Nu ligt er de uitspraak van de Raad van State. De vergunning is vernietigd en de argumenten daarvoor kunnen ook in de toekomst spelen. Het is een juridisch probleem. Als gevolg van de Europese regelgeving (Natura 2000) moeten vissers nu aantonen dat hun activiteiten geen gevolgen hebben voor de natuur. Dat kun je niet bewijzen.

In ons onderzoek kijken we naar de effecten van mosselzaadvissers en mosselkweek op de soortenrijkdom. Dat effect lijkt tot nu toe niet negatief. De Raad van State zegt: dat onderzoek is nog niet afgelopen, dus we weten niet wat de uitslag zal zijn. Omdat niet kan worden uitgesloten dat er effecten zullen zijn op de biodiversiteit, hanteert de rechter het voorzorgsbeginsel. Nu is aan de orde: hoe kan de overheid er bij toekomstige vergunningsaanvragen zorgen dat men de toets wel kan doorstaan? Er zijn drie mogelijkheden: een politieke beslissing over welke effecten toelaatbaar zijn, het onderzoek versnellen, maar dat is lastig, en tenslotte: goede afspraken tussen de schelpdiersector en natuurorganisaties. Dan moet er een deal gesloten worden.'

Waarom is dat al niet eerder gebeurd?

'In de gesprekken van overheid, sector en natuurorganisaties in 2004 ging het vooral over de kokkelvisserij. Toen waren de mosselen minder in de picture. Nu is daar veel meer beleid op geformuleerd. Dat was toen nog niet zo, dus was er nog maar beperkt onderzoek naar de gevolgen van de mosselkweek en vangst. Maar er was geen onderzoek naar banken beneden laagwater. Pas sinds 2005 wordt onderzocht wat de visserij effecten zijn op zaadbanken in de Waddenzee. Er wordt een vergelijking gemaakt van de soortenrijkdom in beviste en onbeviste vakken. Voor dat onderzoek

hebben we zeker nog twee jaar nodig. Op dit moment hebben we zestien vakken. We hebben veertig vakken nodig. Dat vereist meer broedval en mosselzaad. Ook om die reden kost het onderzoek nog tijd.'

Denkt u dat visserij nadelig is voor de natuur?

'We weten nog niet in hoeverre de visserij remmend werkt op de soortenrijkdom. In brede zin kun je stellen dat schelpdieren, wild en gekweekt, een positieve invloed hebben in het systeem. Kwekers spelen daarin een duidelijke rol. Ze verplaatsen het mosselzaad naar de kweekpercelen, ze onderhouden de schelpdieren en zorgen zo voor een grotere voorraad, ook al worden de mosselen uiteindelijk geogost. Daardoor hebben ze invloed op de rol van de schelpdieren in de voedselkringloop. En daarmee ook op de voedselproductie voor vogels. Mosselbanken zijn bovendien een leefgebied voor andere zeedieren, zoals visjes en zeeanemonen. Schelpdierkweek kan dus bijdragen aan natuurbeheer. Hoe dat verder te verbeteren is de centrale vraag in mijn onderzoek. Wij onderzoeken in welke mate kwekers bijdragen aan de biomassa. Welke kweektechnieken en welke maatregelen gebruikt men? Wat is het rendement van de kweek? En hoe draag je bij aan de vogelstand, zonder negatieve milieueffecten. Als bijvoorbeeld blijkt dat in een bepaald gebied zich heel rijke mosselbanken ontwikkelen, dan zou je kunnen afspreken om daar geen visserij toe te staan en de zaadwinning te compenseren met zaad uit mosselzaadvanginstallaties. (MZI's). Ik geloof echt dat er mogelijkheden te over zijn voor een duurzame schelpdierencultuur.'

Hoe dan?

'Zorgen voor een goede manier van schelpdiervisserij. Hoe kom je op een goede manier aan je grondstof? Hoe kun je het zaad effectief opkweken? Nu is er nog een kilo



'Het maatschappelijk belang van de schelpdierencultuur is groot'. Foto: Reed Business / Michel Zoeter

mosselzaad nodig voor twee kilo. Je kunt de schelpdiervisserij richten op instabiele banken die toch de winter niet zullen halen en die gebruiken voor je grondstoffen. Hoe dat precies ingevuld moet worden daar werken we aan. Bij duurzame schelpdierencultuur kun je ook zeggen, we gaan de natuur een handje helpen en nieuwe schelpdierbanken aanleggen. Dat is in de Verenigde Staten heel gebruikelijk. We hebben daar onlangs nog een internationaal congres over gehouden.

En we zouden de platte oester terug kunnen brengen naar de Waddenzee. Want die zat daar vroeger. Dat zou een interessante proef zijn. Waarom die verdwenen is uit de Waddenzee? Dat weten we niet. Mogelijk als gevolg van overbevissing, of door de

Afsluitdijk. De zeegrasvelden zijn ook verdwenen, daarmee zou het verband kunnen houden.'

Wat vindt u van de eerdere kritiek op de kokkelvisserij?

'De kritiek op de kokkelvisserij was inhoudelijk slecht onderbouwd. De daadwerkelijke impact van de kokkelvisserij viel enorm mee. Die visserij oogstte maar 10 tot 20 procent van het aanwezige bestand. En dat zou met nieuwe technieken nog verder beperkt kunnen worden. Wat de doorslag gaf was het politieke krachtenveld en niet de feitelijke kennis. Er is toen een politieke keuze gemaakt, richting gaswinning. Als de uitkoopsom van de kokkelsector was geïnvesteerd in innovatie, dan was dat veel beter geweest voor de economie. Ik vind een uitkoopsom een zwakgebod.

Nu wordt gezegd: de mosselvisserissen veel meer dan de kokkelvisserissen, dus dat is helemaal schadelijk. Maar door het

verplaatsen van het zaad neemt de mossestand juist toe. Dus dat kun je zo niet stellen. De sector houdt zich aan het beleid, zoals vastgesteld in de nota Ruimte voor zilte oogst. Als je je aan de regels houdt, kan je niets verweten worden. Als je ergens 120 km per uur mag rijden, maar honderd is beter voor het milieu, ben je toch ook niet schuldig als je 120 rijdt? De overheid krijgt nu het verwijt niet helder te zijn in de spelregels. De natuurbeleid- en visserijbeleidregels kloppen niet met elkaar.'

Uw leerstoel wordt bekostigd door de mossesector. Heeft dat gevolgen voor uw beoordeling?

'Ik ben als hoogleraar aangesteld door de universiteit voor een dag per week. Het onderzoek wat wij bij IMARES doen wordt door de sector en LNV samen gefinancierd. Het is sinds jaar en dag gewoon om voor marktpartijen onderzoek te doen. En wij weten ook al sinds jaar en dag dat het geen zin heeft je oren te laten hangen naar de opdrachtgever. Dus bij contractonderzoek wordt nog beter gelet op onafhankelijkheid. Daarom laten wij ook nog een screening van het onderzoek plaatsvindt door onafhankelijke deskundigen.'

Wat hoopt u tijdens uw aanstelling te bereiken?

'Ik heb een aanstelling voor vijf jaar, die nog een keer kan worden verlengd. Wat ik graag wil bereiken is het opzetten van een onderwijsprogramma op verschillende niveaus. Ook hoop ik in die periode een aantal AIO (assistent in opleiding) projecten tot een goed einde te brengen. Ik wil een aantal onderzoeksonderwerpen laten uitdiepen door AIO's. De rol van schelpdieren in het ecosysteem is daarbij het centrale onderwerp. Die rol moet je als uitgangspunt nemen om te komen tot verduurzaming van de schelpdiercultuur. Het belang van schelpdieren is enorm. Volgens recente publicaties heeft de menselijke evolutie in de prehistorie een swing gekregen via de consumptie van schaaldieren. Die waren gemakkelijk te vinden en hadden een hoge voedingswaarde, wat een positieve invloed heeft gehad op de ontwikkeling van de hersenen. Schelpdieren dragen ook bij aan de culinaire diversiteit. Je ziet veel meer soortenrijkdom bij de visboer dan bij de slager! Wereldwijd is de schelpdierencultuur een belangrijke bron van essentiële vetzuren, die zich bovendien gemakkelijk laat ontwikkelen. Allemaal redenen om het schelpdieronderzoek te verdiepen.'



Uitzicht over Yerseke vanuit de kamer van prof. Aad Smaal. Foto: Jos Scheerboom.