

Haalbaarheidsstudie Biologische Aquacultuur in de Nederlandse mosselsector

Pauline Kamermans¹, Marnix Poelman¹, Adriaan Kole², Rob
van Veggel²

Rapport C071/09



¹ Wageningen IMARES

² Wageningen-UR; Agrotechnology & Food Innovations

Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies

Wageningen *IMARES*

Oprichtgever: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid
LNV programma Beleidsondersteunend Onderzoek (BO)
Thema: Biologische Aquacultuur BO40440124005

Publicatiedatum: juli 2009

- Wageningen **IMARES** levert kennis die nodig is voor het duurzaam beschermen, oogsten en ruimte gebruik van zee- en zilte kustgebieden (Marine Living Resource Management).
- Wageningen **IMARES** is daarin de kennispartner voor overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor wie marine living resources van belang zijn.
- Wageningen **IMARES** doet daarvoor strategisch en toegepast ecologisch onderzoek in perspectief van ecologische en economische ontwikkelingen.

© 2009 Wageningen **IMARES**

Wageningen IMARES is geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929, BTW nr. NL 811383696B04.

De Directie van Wageningen IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Wageningen IMARES; opdrachtgever vrijwaart Wageningen IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V6.2

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Wat is biologische aquacultuur?.....	5
1.2 Waarom biologische aquacultuur in de Nederlandse mosselsector?.....	6
1.3 Kennisvragen.....	6
2 Methoden	7
3 Resultaten	8
3.1 Overzicht van kweekfasen en kweekvormen binnen huidige mosselkweek.....	8
3.2 Bestaande standaarden voor biologische aquacultuurproducten	11
3.3 Inventarisatie mogelijkheden voor biologische kweek van mosselen op basis van bestaande standaarden	12
3.4 Interviews met belanghebbenden	26
3.5 Mogelijkheden voor conversie mosselsector tot biologische productiewijzen	26
4 Conclusies en aanbevelingen.....	28
5 Kwaliteitsborging	29
6 Dankwoord	29
Referenties	29
Verantwoording	30
Bijlage A. Samenvattingen interviews.....	31

Samenvatting

Vanuit (een deel van) de mosselsector lijkt behoefte te zijn aan een onderscheidend label, waarmee de vermarkting van het product en het imago van de sector kunnen worden verbeterd. Aquacultuur is biologisch als het bijdraagt aan de gezondheid van het ecosysteem inclusief biodiversiteit, biologische cycli en biologische activiteit. Mosselkweek voldoet in veel gevallen aan deze definitie omdat mosselen in het buitenwater niet worden gevoerd en dus worden er geen extra voedingsstoffen aan het water toegevoegd. Om voor het keurmerk biologisch (organic in het Engels) in aanmerking te komen moet aan een aantal nader gespecificeerde criteria worden voldaan.

Doel van het project is het uitvoeren van evaluatie om de haalbaarheid voor biologische productie van mosselen binnen de Nederlandse mosselsector te beoordelen. Op basis van de haalbaarheidsstudie kan door de sector in overleg met de overheden besloten worden of er ruimte en mogelijkheden voor biologische mosselproductie in Nederland zijn, waardoor voor een enkel bedrijf of (een deel van) de sector de mogelijkheid gecreëerd wordt om tot conversie tot biologische mosselkweek te komen. De volgende kennisvragen zijn hierbij aan de orde:

1. Welke criteria worden gebruikt om voor biologische aquacultuur certificering in aanmerking te komen?
2. Welke van deze criteria zijn van toepassing op de kweek van mosselen?
3. Aan welke criteria wordt al voldaan door de huidige kweek en aan welke niet?
4. Kan het productieproces van mosselkweek en -verwerking worden aangepast zodat in de toekomst aan alle criteria voor biologisch wordt voldaan? En zo ja hoe?
5. Hoe zien belanghebbenden de wenselijkheid en mogelijkheden voor de kweek van biologische mosselen?

Op basis van de inventarisatie van criteria voor biologische kweek van mosselen en de terugkoppeling naar de belanghebbenden via interviews is duidelijk geworden dat er mogelijkheden zijn voor conversie van de mosselsector tot biologische productiewijzen. Vanuit de consumentenkant blijkt interesse in biologische mosselen te bestaan. Uit onze inventarisatie zijn als belangrijkste verschillen tussen biologisch en conventioneel naar voren gekomen dat (1) biologische mosselen gebruik maken van duurzaam verkregen uitgangsmateriaal dat bij voorkeur inheems is, (2) een transparante keten nodig is waarbij biologisch apart wordt gehouden van niet-biologisch, (3) acceptatie van lokale stakeholders meer aandacht nodig heeft, hierbij kan een certificeerder sturend zijn. Vooralsnog lijkt met name een niche markt bediend te kunnen worden, tenzij de mosselhandel mogelijkheden ziet voor omschakeling naar biologische verwerkings- en afzet trajecten.

Gezien de mogelijkheden voor de mosselsector wordt een vervolg traject waarbij kwekers en handel samen met certificerende instanties, onderzoek en NGO's de ontwikkelingsmogelijkheden voor biologische mosselproductie verder uitwerken aanbevolen. De volgende knelpunten dienen daarbij aandacht te krijgen: (1) oorsprong dieren - bij import alleen biologisch zaad gebruiken en bij zaadvijsserij aantonen dat geen schade aan flora en fauna is opgetreden, (2) gescheiden kweek en verwerking - biologisch product mag niet vermengd worden met conventioneel product, en (3) acceptatie van lokale stakeholders - richten op duurzame productie.

1 Inleiding

1.1 Wat is biologische aquacultuur?

De definitie van aquacultuur luidt: de kweek of teelt van aquatische organismen, waarbij technieken worden gebruikt om de aangroei van de betrokken organismen te verhogen tot boven de natuurlijke capaciteiten van het milieu; deze organismen blijven in de gehele fase van de kweek of de teelt, tot en met de oogst, eigendom van een natuurlijke persoon of rechtspersoon (1198/2006/EC).

AgroEco heeft laten weten dat er binnen Brussel een discussie gaande is geweest over de onmogelijkheden om biologische bodem mosselkweek op te nemen in de implementatieregels. De reden is bovenstaande definitie van aquacultuur.

Vanuit de EU werd geïnterpreteerd dat er geen ruimte leek te zijn voor bodemkweek van schelpdieren, aangezien deze niet boven de natuurlijke capaciteiten van het milieu komen. Hier worden door de projectgroep vraagtekens bij gezet (mede op basis van de resultaten van het EVAII onderzoek). Daarnaast zijn de mosselen eigendom van een natuurlijk persoon, wanneer er sprake is van kweek. De wildvangst van mosselzaad zou dan losgekoppeld moeten worden van biologische vraagstukken. De Europese commissie heeft inmiddels de mogelijkheid tot biologische bodemkweek van schelpdieren in de in voorbereiding zijnde regelgeving opgenomen.

Aquacultuur is biologisch als het bijdraagt aan de gezondheid van het ecosysteem inclusief biodiversiteit, biologische cycli en biologische activiteit (Riddle, 2000). Mosselkweek voldoet in veel gevallen aan deze definitie omdat mosselen in het buitenwater niet worden gevoerd en dus worden er geen extra voedingsstoffen aan het water toegevoegd. Mosselen leven van fytoplankton (eencellige algen) dat van nature voorkomt in het water. Het wegfiltreren van de algen kan zowel negatieve als positieve effecten hebben op het ecosysteem; negatief als de kweek van mosselen voedselgebrek oplevert voor andere van fytoplankton levende organismen en positief als overvloedige algengroei in voedselrijk water door de filteractiviteit kan worden tegengegaan. De schelpdieren creëren een habitatstructuur waar andere organismen zich op kunnen vestigen (b.v. zeewier en zeeanemonen), of tussen kunnen leven (b.v. garnalen, krabben, zeesterren) of in de nabijheid kunnen foerageren (b.v. duikende eenden, bepaalde soorten vissen). Voorts vormen schelpdierbestanden een belangrijke voedselbron voor beschermde vogelsoorten.

Om voor het keurmerk biologisch (organic in het Engels) in aanmerking te komen moet aan een aantal nader gespecificeerde criteria worden voldaan (zie hoofdstuk 3). De Europese Commissie heeft hiertoe beleid geformuleerd, waarin de specifieke eisen voor biologische productie zijn opgenomen (824/2007/EC). Dit beleid wordt uitgebreid met aanvullende eisen die specifiek op biologische productie van aquacultuurproducten worden gericht (in voorbereiding). Biologische keurmerken worden uitgegeven door certificerende instanties, die door de overheid worden aangewezen. Deze instanties controleren of een productieketen/proces aan de onderliggende eisen (privaatrechtelijk of publiek) voldoet. Biologische keurmerken worden uitgegeven door Naturland (www.naturland.de), de Soil Association (www.soilassociation.org), de Organic Food Federation (www.orgfoodfed.com) en Bio-Gro (www.bio-gro.co.nz). In Nederland wordt het biologisch keurmerk gecertificeerd door SKAL, waarbij nog geen voorzieningen zijn getroffen voor de kweek van aquacultuurproducten. Voor visserij producten is een verschil tussen een label van de Marine Stewardship Council (MSC) label en een label voor biologische kweek, omdat MSC labels zich richten op duurzame visserij en niet op aquacultuur. MSC heeft in 2008 aangegeven nog geen aquacultuurproducten te gaan certificeren. Inmiddels is bekend dat het WWF initiatief heeft genomen om te komen tot een Aquaculture Stewardship Council via het organiseren van dialogues, en is er een Bivalve Aquaculture Dialogue gaande waarvan de resultaten in najaar 2009 beschikbaar komen.

1.2 Waarom biologische aquacultuur in de Nederlandse mosselsector?

De mosselsector staat onder toenemende maatschappelijke druk en vanuit de overheden worden steeds striktere regels met betrekking tot visserij en kweek opgelegd. Daar staat tegenover dat de overheidheid stimuleert om vernieuwende activiteiten binnen de sector te ontplooiën. Vanuit de markt is een toenemende vraag naar biologische (of in ieder geval “ecologisch”, “ecologisch verantwoord” of “natuurvriendelijk”) producten, waar schelpdieren deel van uit kunnen maken. Vanuit (een deel van) de mosselsector lijkt er met name behoefte te zijn aan een onderscheidend label, waarmee de vermarkting van het product en het imago van de sector kunnen worden verbeterd.

Internationaal is de conversie naar biologische productie in gang gezet. Sealord verkoopt organic Greenshell Mussels uit Nieuw Zeeland (www.sealord.co.nz). In Chili heeft Sudmaris recentelijk een keurmerk voor blue mussels ontvangen (www.sudmaris.com and Fish Farming International January 2009). In juni 2007 heeft the Soil Association aangekondigd dat gekweekte schelpdieren, zoals mosselen, oesters en ingegraven soorten (clams) binnenkort biologisch gecertificeerd gaan worden in het Verenigd Koninkrijk. Of momenteel biologische mosselen uit het Verenigd Koninkrijk op de markt worden gebracht is niet duidelijk.

1.3 Kennisvragen

Doel van het project is het uitvoeren van evaluatie om de haalbaarheid voor biologische productie van mosselen binnen de Nederlandse mosselsector te beoordelen. Op basis van de haalbaarheidsstudie kan door de sector in overleg met de overheden besloten worden of er ruimte en mogelijkheden voor biologische mosselproductie in Nederland zijn, waardoor voor een enkel bedrijf of (een deel van) de sector de mogelijkheid gecreëerd wordt om tot conversie tot biologische mosselkweek te komen. De volgende kennisvragen zijn hierbij aan de orde:

1. Welke criteria worden gebruikt om voor biologische aquacultuur certificering in aanmerking te komen?
2. Welke van deze criteria zijn van toepassing op de kweek van mosselen?
3. Aan welke criteria wordt al voldaan door de huidige kweek en aan welke niet?
4. Kan het productieproces van mosselkweek en -verwerking worden aangepast zodat in de toekomst aan alle criteria voor biologisch wordt voldaan? En zo ja hoe?
5. Hoe zien belanghebbenden de wenselijkheid en mogelijkheden voor de kweek van biologische mosselen?

2 Methoden

De aanpak bestond uit verschillende fasen. Eerst is een overzicht gegeneerd van de technische mogelijkheden en stand van zaken van verschillende aspecten in de huidige mosselkweek en verwerking (fase 1). Vervolgens is een inventarisatielijst van criteria voor biologische kweek samengesteld op basis van bestaande standaarden voor biologische aquacultuur (fase 2). De inventarisatielijst is ontstaan door verschillende regelgevingaspecten (Europees en privaat) uit de documenten te destilleren. Op basis van deze inventarisatie is een gerichte interviewlijst opgesteld (fase 3a). En tenslotte zijn verschillende partijen geïnterviewd om de visie op biologische mosselkweek te inventariseren (fase 3b). Uit de gegeneerde informatie zijn conclusies getrokken over mogelijkheden van de mosselsector tot conversie naar biologische kweek (fase 4). Er is gewerkt in een projectgroep met deelnemers vanuit Wageningen-UR (IMARES, A&F – Centrum voor Consumentenstudies), AgroEco en de mosselsector.

Fase 1: Informatie over kweekfasen en kweekvormen in de huidige mosselkweek en verwerking was aanwezig in de projectgroep.

Fase 2: Voor een inventarisatie van criteria voor biologische kweek van mosselen zijn de volgende documenten gebruikt:

1. BioGro: BIO-GRO New Zealand Organic Standards 4.7 Aquaculture Production Version 1 30 April 2001
2. COABC: ORGANIC AQUACULTURE PRODUCTION STANDARDS Draft Discussion Document of the Certified Organic Associations of British Columbia
3. EC Biologische productie: VERORDENING (EG) Nr. 834/2007 VAN DE RAAD van 28 juni 2007 inzake de biologische productie en de etikettering van biologische producten
4. EC Organic Aquaculture: Amending Commission Regulation 889/2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 as regards laying down detailed rules on organic aquaculture animal and seaweed production (in voorbereiding in 2009).
5. Naturland Standards for Organic Aquaculture. 05/2007
6. Soil Association organic standards January 2007

De selectie van criteria die van toepassing zijn op de kweek van mosselen is uitgevoerd binnen de projectgroep. Daarnaast is geïnventariseerd in hoeverre momenteel aan deze criteria wordt voldaan. Ook zijn mogelijkheden aangedragen voor aanpassing van het productieproces van mosselkweek en -verwerking zodat in de toekomst aan alle criteria voor biologisch wordt voldaan.

Fase 3: De informatie uit fase 2 is teruggekoppeld naar de belanghebbenden via interviews. Daarbij is ook hun visie op de wenselijkheid en mogelijkheden voor de kweek van biologische mosselen in kaart gebracht. Magnus van der Meer (Agro Eco, later Louis Bolk Instituut) is betrokken geweest bij het interviewen van de mosselsector. Daarnaast heeft het WUR - Centrum voor Consumentenstudies een aantal interviews met VERWERKINGtegenwoordigers van relevante marktpartijen gehouden, zoals Horeca Nederland, de Consumentenbond, en een belangrijke retailketen.

Fase 4: Conclusies over de mogelijkheden voor biologische kweek van mosselen zijn gebaseerd op informatie uit fase 2 en 3.

3 Resultaten

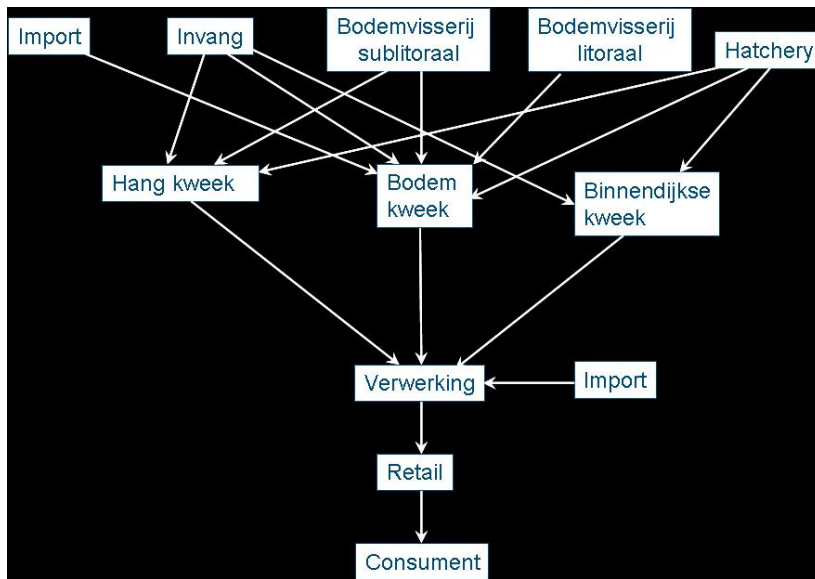
3.1 Overzicht van kweekfasen en kweekvormen binnen huidige mosselkweek

Om een duidelijk beeld te krijgen van de kansen van biologische mosselkweek zijn de verschillende kweekonderdelen die van toepassing zijn geïdentificeerd (zie tabel 1 en figuur 1). De onderverdeling van de kweekonderdelen is nodig om duidelijk onderscheid te kunnen maken tussen de knelpunten en oplossingsrichtingen die bij verschillende kweekonderdelen horen. Een toelichting op de verschillende kweekonderdelen wordt onderstaand gegeven. Ter vereenvoudiging van de productieketen wordt de mosselsector wordt binnen deze haalbaarheidsstudie onderverdeeld in verschillende fasen:

- (1) Het verkrijgen van uitgangsmateriaal kan via het invangen van mosselzaad, visserij op mosselzaad in geulen (sublitoraal) en op platen (litoraal).
- (2) De kweek vindt plaats in hangcultuur, op bodempercelen of in de toekomst mogelijk binnendijks. De verschillende kweektypen maken gebruik van verschillende bronnen van mosselzaad.
- (3) De verwerking van in Nederland gekweekte en naar Nederland geïmporteerde mosselen wordt uitgevoerd in bedrijven in Yerseke en lokaal bij hangcultures.
- (4) De retail is de verkoop door de bedrijven aan supermarkten en horeca. Dit naast de directe verkoop door bedrijven consumenten.
- (5) De consument is de uiteindelijke gebruiker van het product.

Tabel 1. Onderdelen mosselkweek.

fase	methode	code
1. Verkrijgen uitgangsmateriaal (mosselzaad)	invang	ZAADINVANG
	bodemvisserij sublitoraal	ZAADVIS-SUB
	bodemvisserij litoraal	ZAADVIS-LIT
	import	IMPORT
	hatchery	HATCHERY
2. kweek	hangcultuur	HANGKWEEK
	bodemcultuur	BODEMKWEEK
	binnendijkse kweek	LANDKWEEK
3. Verwerking	nvt	VERWERKING
4. Retail	nvt	RETAIL
5. consument	nvt	nvt



Figuur 1. Schema onderdelen mosselkweek.

Mosselkweek

In Nederland worden mosselen als onvolwassen dieren in de natuur gevestigd of ingevangen en vervolgens verder opgekweekt op bodempercelen in de Waddenzee en Oosterschelde. De jonge mosselen worden gezaaid, dat wil zeggen uitgestrooid op de bodem, vandaar de naam zaad. Het areaal aan bodempercelen beslaat in de Waddenzee 35 km² en in de Oosterschelde 20 km². Ook vindt in de Oosterschelde opkweek in 1.5 km² hangcultures plaats. Hierbij wordt het zaad in netjes (zogenaamde sokken) geplaatst. In de kern van de sok zit een touw waar de mosselen zich aan hechten. Beide manieren van kweken zijn verweven met de natuur. Mosselen eten eencellige algen die in het water aanwezig zijn. De groei is daardoor afhankelijk van het natuurlijke voedselaanbod. Ook is de opbrengst afhankelijk van de blootstelling van rovers zoals krabben, zeesterren en vogels zoals eidereenden. De Nederlandse verwerkingscapaciteit voor mosselen uit conventionele week bedraagt 100 mln kg mosselen per jaar, de huidige nationale productie bedraagt gemiddeld 57 mln kg per jaar over de afgelopen 10 jaar.

Levenscyclus van de mossel

Mosselen (*Mytilus edulis*) laten in het voorjaar geïnitieerd door een stijging van de watertemperatuur grote hoeveelheden ei- en zaadcellen vrij in het water. De eicellen van vrouwelijke mosselen worden in het water bevrucht door de zaadcellen van mannelijke mosselen. De bevruchte eicellen ontwikkelen tot veliger larven in ongeveer 2 dagen. Na 2 dagen hebben de larven twee schelpjes ontwikkeld. De larven hebben een velum (een orgaan met trilharen) en een orale flap waarmee eencellige algen worden opgenomen. Het velum wordt daarnaast ook gebruikt om te zwemmen. De larven ontwikkelen zich tot een grootte van 0.2-0.3 mm in een periode van 2-6 weken. Dan vindt een metamorfose plaats, dat wil zeggen dat de larven hun velum verliezen en een voet en kieuwen gaan ontwikkelen. De voet is een bewegelijk orgaan dat tussen de schelpen naar buiten kan worden gestoken. Het heeft een byssus klier die hechtingsdraden kan maken. Metamorfose gaat samen met vestiging, de larven worden nu broed genoemd. Ze stoppen met zwemmen en gaan over tot een leven op de bodem waarbij ze zich hechten aan een harde ondergrond. Geschikte substraten voor vestiging op collectoren zijn bijvoorbeeld touwen, of netten. Vanaf een grootte van ongeveer 1 cm spreekt men van mosselzaad. Bij een grootte van 1.5 - 4.5 cm worden de mosselen halfwas genoemd.

Mosselzaadvisserij

Mosselzaad wordt voor het overgrote deel opgevestigd uit de Waddenzee. In verband met de voedselbeschikbaarheid voor vogels is het winnen van zaad gelimiteerd. In het Beleidsbesluit Schelplandvisserij 2005-2020 van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is vastgelegd dat alleen onder voorwaarden in het najaar op droogvallende zandplaten mag worden gevestigd. Daarnaast kan de najaarvisserij in diepere delen van de Waddenzee zich alleen nog richten op bevestiging van mosselzaad op instabiele bestanden. Dat zijn de mosselzaadvoorraden die - bijvoorbeeld door storm - een relatief grote kans hebben te verdwijnen

gedurende de winter. Tijdens de voorjaarsvisserij kan de mosselvoorraad, in voor zaadvisserij, opengestelde diepere delen worden bevestigd. De hoeveelheid mosselzaad vertoont van jaar tot jaar sterke fluctuaties. Een slecht broedjaar vertaalt zich een paar jaar later in een verlaagde aanvoer van mosselen. Ontwikkelingen in de markt, zoals de verkoop aan supermarkten, vragen echter om een voorspelbare aanvoer. Tegelijkertijd stelt het natuurbeschermingsbeleid in de Waddenzee en de Oosterschelde strenge eisen aan het gebruik van deze gebieden. Het Beleidsbesluit van LNV heeft als streefdoel voor de schelpdiervisserij: een economisch gezonde bedrijfstak met productiemethoden die de natuurwaarden respecteren en daar waar mogelijk versterken. Deze veranderingen vragen om alternatieve bronnen van mosselzaad. De maatschappelijke druk op schelpdierkweek in natuurgebieden heeft in najaar 2008 geleid tot een convenant tussen betrokken stakeholders. Dit omvat geleidelijke afbouw van bodemzaadvisserij voorzover alternatieve methoden voor zaadwinning succesvol zijn, en natuurontwikkeling in de inmiddels niet meer bevestigde mosselzaadgebieden.

Import van halfwasmosselen

Als reactie op de schaarste aan mosselzaad vindt in Nederland import plaats van halfwasmosselen voor verdere opkweek. Import uit gebieden van buiten het kweekgebied brengt mogelijke risico's op de introductie van exoten met zich mee. Op bescheiden schaal worden mosselen geïmporteerd vanuit de Duitse Waddenzee. Tevens is er de laatste jaren belangstelling voor import van halfwasmosselen uit Ierland, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Noorwegen. Over de omvang van halfwas importen zijn geen openbare gegevens voorhanden. Deze mosselen mogen alleen in de Oosterschelde worden uitgezaaid en niet in de Waddenzee. Wijsman and Smaal (2006) en Wijsman *et al.* (2007a, b) hebben de risico's van transport van mosselen van Ierland, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Noorwegen naar Nederlandse productie gebieden onderzocht. Gebaseerd op deze studies is een vergunning afgegeven aan de vereniging van schelpdierimporteurs voor import vanuit 12 productiegebieden in Ierland and het Verenigd Koninkrijk naar de Oosterschelde. De mogelijkheden voor importen uit Zweden en Noorwegen is nog in discussie. Er wordt een vergunning verleend voor een proef met uitzaai in de Waddenzee.

Invangen van mosselzaad met collectoren

Gebruik van de collector-techniek kan de overleving van het broed vergroten en zo bijdragen aan het aanbod van mosselzaad. Collectoren zijn substraten zoals bijvoorbeeld dakpannen en mosselschelpen die worden gebruikt voor het vestigen van oesterbroed. Dergelijke collectoren zijn niet alleen voor oesters, maar ook voor mosselen interessant. In de hangcultuur van mosselen vindt broedval plaats op touwen. Deze kleine mosseltjes kunnen vervolgens in een periode van 14 weken uitgroeien tot exemplaren van 2 cm. Momenteel zijn verschillende ondernemers actief met verschillende zaadinvangsystemen (MZI-systemen) voor mosselen in de Oosterschelde, Waddenzee en Voordelta. De MZI-systemen bestaan uit systemen die met een vaste constructie met de bodem verbonden zijn en systemen die zijn opgehangen aan een drijvende constructie. Deze drijvende constructies zijn via lijnen met ankers of betonnen blokken verbonden met de bodem. De vaste constructies zijn onder te verdelen in verticale invangsystemen rond een paal of in een rek, en horizontale invangsystemen die boven de bodem zijn gespannen. Het soort substraat dat is gebruikt in de verschillende systemen is netten of touwen. De invang met MZI-systemen laat als gevolg van uitbreiding en ontwikkeling een stijgende lijn zien: in 2006 werd 1 miljoen kg ingevangen, in 2007 ruim 2 miljoen kg en in 2008 ruim 4 miljoen kg (Scholten *et al.*, 2007; Kamermans & Smaal, 2009).

Productie van mosselzaad in hatchery/nursery

Een tweede nieuwe methode is de productie van mosselzaad in een hatchery/nursery. In een hatchery (broedkamer) worden ouderdieren (broedstock) aangezet tot voortplanten en de larven opgekweekt tot broed. In een nursery (kinderkamer) wordt het broed opgekweekt tot zaad. De kweek van schelpdierzaad in een hatchery/nursery is een bestaande techniek die in het buitenland veelvuldig wordt gebruikt. Zo komt bijvoorbeeld 40% van alle in Frankrijk gekweekte Japanse oesters uit een hatchery. Ouderdieren worden in 30-40 dagen in bakken geconditioneerd en tot paaien aangezet. Eicellen en zaadcellen worden samengebracht en de bevruchting vindt plaats. De bevruchte eicellen ontwikkelen zich tot larven. Na 2 dagen hebben de larven voedsel nodig. Dit voedsel (kleine eencellige algen) wordt dagelijks aan de containers toegediend. De larven blijven in de containers, waarvan het water regelmatig wordt verversd, tot de metamorfose tot broed plaats vindt. Het broed kan vervolgens worden opgekweekt in zogenaamde downwelling systemen. Het broed ligt op zeven die in bakken zijn geplaatst en gefiltreerd zeewater stroomt van boven naar beneden door de zeef. Er kan gevoerd worden met gekweekte algen op basis van steriele monocultures of op basis van natuurlijk fytoplankton. De vestiging van het broed kan ook plaatsvinden op touwen en dan kunnen de touwen in een hangcultuur worden geplaatst voor verder uitgroei. Vanaf 2-3 mm kan het broed uit de downwellers buiten worden opgekweekt in upwelling systemen. Dit

zijn zeven in bakken waarbij water van onder naar boven door de zeven stroomt. De hatchery/nursery techniek wordt voor de mossel nog maar sporadisch op commerciële schaal toegepast.

Bodemcultuur

De bodemcultuur (*Mytilus edulis*) is een extensieve vorm van aquacultuur, waarbij mosselzaad op percelen in de Oosterschelde tot consumptieformaat wordt opgekweekt. De sterke kant van de bodemcultuur is dat de mosselpercelen een onderdeel vormen van het ecosysteem Waddenzee en Oosterschelde. Een nadeel is dat er veel mosselzaad nodig is dat tot nu toe voornamelijk van wilde zaadbanken wordt betrokken. 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 in als voedsel voor zeesterren, krabben en vogels. Om tot een jaarlijkse streefproductie van 100 mln kg te komen is er dus meer dan 50 mln (bruto) kg broed nodig. De convenant afspraken houden onder meer in dat er uiteindelijk 40 mln kg zaad van alternatieve bronnen zoals mosselzaadinvanginstallaties (MZI's) betrokken kan worden.

Hangcultuur

In hangcultuur hangen mosselen (*Mytilus edulis*) aan touwen, verticaal in de waterkolom. Hierdoor is voor hangcultures veel minder ruimte nodig dan voor bodempercelen. Echter, hangcultures hangen aan drijvende objecten die in voorkomende gevallen moeilijk in het landschap inpasbaar zijn. Eveneens is de verticale structuur van hangcultures stromingsgevoelig waardoor deze met de huidige technieken in gebieden met weinig stroming gelokaliseerd zijn. Juist in deze gebieden wordt de grote hoeveelheid natuurlijke afvalstoffen, die de cultuur produceert, matig verspreid en vindt accumulatie op de bodem plaats. Deze accumulatie kan effecten hebben op de bodemgesteldheid in het kweekgebied.

Binnendijkse kweek

Een geheel nieuwe innovatie in Nederland is de kweek van schelpdieren op land tot consumptieformaat. 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.

3.2 Bestaande standaarden voor biologische aquacultuurproducten

De International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) is de wereldwijde koepel organisatie voor de biologische beweging. De organisatie verenigt meer dan 750 organisaties in 108 landen. De IFOAM heeft een aantal discussie documenten over principes voor biologische productie geproduceerd waarin aanbevelingen voor de ontwikkeling van standaarden worden gedaan.

BioGro is een non-profit organisatie voor biologische producenten en consumenten die actief bijdraagt aan de bevordering van biologische kweek in Nieuw Zeeland. In 2001 hebben zij een standaard opgesteld die de productie eisen en criteria voor certificering voor het verkrijgen van het BioGro keurmerk bevat (BioGro: BIO-GRO New Zealand Organic Standards 4.7 Aquaculture Production Version 1 30 April 2001). De organisatie is geaccrediteerd door de International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM).

The Certified Organic Associations of British Columbia (COABC) is een koepelassociatie voor certificeringsorganisaties die biologische keurmerken verstrekken in British Columbia en Canada. De COABC hebben een document opgesteld dat uitgaat van de IFOAM principes voor biologische productie (Organic Aquaculture Production Standards Draft Discussion Document of the Certified Organic Associations of British Columbia).

Naturland is een geregistreerde associatie voor biologische landbouw uit Duitsland die over de hele wereld actief is. Zij hebben standaarden geproduceerd, ook specifiek voor aquacultuur (Naturland Standards for Organic Aquaculture. 05/2007).

De Soil Association uit het Verenigd Koninkrijk is de leidende certificerings organisatie voor biologisch voedsel en landbouw. De Soil Association Certification handhaaft deze standaarden door certificering en regelmatige inspecties van producenten, verwerkers en leveranciers. Het voor dit rapport gebruikte document is Soil Association organic standards January 2007.

Recentelijk heeft de Europese Commissie een aantal documenten geproduceerd met richtlijnen voor biologische productie. EC Biologische productie:

VERORDENING (EG) Nr. 834/2007 VAN DE RAAD van 28 juni 2007 inzake de biologische productie en de etikettering van biologische producten.

EC Organic Aquaculture: Amending Commission Regulation 889/2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 as regards laying down detailed rules on organic aquaculture animal and seaweed production (in voorbereiding in 2009).

Deze bestaande standaarden zijn gescreend op richtlijnen die van toepassing zijn op schelpdieren. Dit heeft geleid tot een lijst van criteria die zijn te ordenen volgens onderstaande onderwerpen.

- Oorsprong dieren: waar komt het zaad vandaan en hoe is het verkregen?
- Houderij: hoe worden de dieren gehouden, wat is de dichtheid en de kans voor ontsnapping?
- Voeder: welk voer wordt gebruikt en hoe is dit geproduceerd?
- Ziektepreventie en diergeneeskunde: welke stoffen worden gebruikt?
- Milieu: wat is de kwaliteit van het kweekgebied?
- Ecosysteem: wat is het effect van de kweek activiteit op het ecosysteem?
- Kweekstelsel: hoe ziet het kweekstelsel er uit en wat voor effect heeft het op de omgeving?
- Activiteiten: welke activiteiten worden door mensen uitgevoerd en wat is hun effect op de omgeving?
- Sociale aspecten: zijn de activiteiten duurzaam en veilig en worden ze geaccepteerd?
- Gebiedskeuze: geen veroorzaking van verontreinigingen aanwezig?
- Oogst: geen schade aan het ecosysteem?
- Transport: geen stress voor het organisme of verontreinigingen?
- Verwerking: Verwerking gescheiden van conventionele verwerking?

In deel 3.3 worden de criteria getoetst voor de huidige stand van zaken van mosselproductie en verwerking in Nederland en mogelijkheden voor de toekomst.

3.3 Inventarisatie mogelijkheden voor biologische kweek van mosselen op basis van bestaande standaarden

De verschillende onderdelen van de mosselproductie zoals geïdentificeerd in deel 3.1. zijn geëvalueerd op basis van de criteria voor biologische teelt uit deel 3.2. Hiervoor is een inventarisatielijst biologische mosselkweek opgesteld (tabel 2). Per onderdeel van de mosselproductie zijn alleen de relevante onderdelen gescoord. De consument wordt in de inventarisatie niet meegenomen, omdat deze geen rol speelt in de kweek, verwerking of handel. Geïmporteerde mosselen moeten voldoen aan de eisen voor biologische hangcultuur of bodemcultuur mosselen om in een kweekproces te kunnen worden opgenomen, waarbij aan additionele landelijke (en privaatrechtelijke eisen moet worden voldaan). In tabel 2 worden de relevante onderdelen weergegeven in de kolom **aspect**, in de kolom **richtlijn** staan de criteria die worden aangehouden voor het keurmerk biologisch, **bron** geeft aan uit welk standaard document deze richtlijn afkomstig is, de **momentele status** is aangegeven voor de verschillende productiefasen en het type kweek (verklaring van de codes wordt gegeven in tabel 1, + betekent voldoet aan eis, - betekent voldoet niet aan eis, ? betekent onbekend), **mogelijkheden uitvoering** geeft aan of er mogelijkheden worden gezien voor een conversie naar biologische productie. Er zijn verschillende mogelijkheden: de momentele status voldoet aan de eis (+) en er is dus een mogelijkheid voor uitvoering (+), de momentele status voldoet niet aan de eis (-), maar er is door aanpassing wel een mogelijkheid voor uitvoering (+), de momentele status voldoet niet aan de eis (-), en er is geen mogelijkheid voor uitvoering (-). Indien de momentele status niet voldoet aan de criteria (-) en er wel mogelijkheden voor conversie zijn (+) geeft de kolom **benodigde actie** weer welke verandering nodig is om van conventioneel naar biologisch te komen. Indien de momentele status niet voldoet aan de criteria (-) en er geen mogelijkheden zijn voor conversie (-) wordt dit genoteerd als knelpunt. Daarnaast is de momentele status voor een aantal criteria onvoldoende bekend.

Van de lijst van 74 criteria voldoet de gehele sector op 26 punten momenteel al aan de richtlijn. Voor een aantal criteria voldoet een deel van de sector aan de criteria en aan een aantal criteria worden momenteel nog niet voldaan. Daar waar niet voldaan is kan voor 41 punten door gerichte acties wel worden voldaan. Een aantal punten blijven over als onbekend of als knelpunt.

Tabel 2. Inventarisatielijst en mogelijkheden Biologische Aquacultuur Mosselen. Verklaring van de codes wordt gegeven in tabel 1, + = voldoet aan eis, - = voldoet niet aan eis, ? = onbekend. Knelpunten zijn in rood aangegeven.

Aspect	Richtlijn	Bron	Momentele status	Mogelijkheden uitvoering	Benodigde actie
Oorsprong dieren	Jonge bestanden afkomstig van biologisch reproductiemateriaal. Niet-biologisch mag indien nodig en als er geen blijvende schade aan de omgeving wordt aangebracht.	EC Biologische productie EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - IMPORT - HATCHERY -	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY +	MZI zaad en zaad uit najaarszaadvisserij gebruiken
Oorsprong dieren	Geen kunstmatige polyploidie, hybridisatie of klonen	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY +	
Oorsprong dieren	Voorkeur voor inheemse soorten en rassen die zijn aangepast aan omgeving met in stand houding van genetische diversiteit	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT - HATCHERY +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT - HATCHERY +	Geen gebruik maken van geïmporteerd zaad (tenzij door certificeerder geaccepteerd).
Oorsprong dieren	Minimale interactie met wilde populatie	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - IMPORT - HATCHERY +	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - IMPORT - HATCHERY +	Interactie met wilde populatie minimaliseren
Oorsprong dieren	Verzamelen zaad van natuurlijke bestanden die winter waarschijnlijk niet overleven, niet meer dan duurzame opbrengst van systeem en geen bedreiging voor aanwezige plant en dier soorten, natuurlijke broedval op collectoren	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT +	MZI zaad en zaad uit najaarszaadvisserij gebruiken
Oorsprong dieren	Bij settlement op collectoren substraat van: Food grade plastics Cement Schelpdiermateriaal	COABC	ZAADINVANG +	ZAADINVANG +	
Oorsprong dieren	Bij hatchery productie van zaad paaien	EC Organic	HATCHERY +	HATCHERY +	

	met minimale impact voor broedstock	Aquaculture			
Houderij	Moet voldoen aan behoeften voor ontwikkeling, fysiologie en gedrag	EC Biologische productie	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Houderij	Biologisch apart van conventioneel	EC Biologische productie	HATCHERY + HANGKWEEK - BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Aparte gebieden voor biologische productie aanwijzen.
Houderij	Altijd welzijn in stand houden	EC Biologische productie	HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	Meer kennis over welzijn schelpdieren nodig.
Houderij	Dichtheden dienen zo te zijn dat het welzijn en gezondheid optimaal zijn	COABC	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Houderij	Dichtheden mogen de draagkracht niet overschrijden	COABC	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Houderij	Ontsnappingen minimaliseren	EC Organic Aquaculture	HATCHERY + HANGKWEEK - BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK - BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	Ontsnappingen minimaliseren.
Voeder	Voldoet aan voederbehoeften verschillende stadia	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Voeder	Plantaardig afkomstig van biologische productie	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	

			LANDKWEEK +	LANDKWEEK +	
Voeder	Aquatische fractie duurzaam geëxploiteerd	EC Biologische productie BioGro	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Voeder	Niet biologische fracties alleen indien conform art 16 (lijst van producten en stoffen die voor de volgende doeleinden in de biologische landbouw mogen worden gebruikt)	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY ? HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	In hatchery alleen producten conform art 16 gebruiken
Voeder	Geen groeibevorderaars of synthetische aminozuren	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Voeder	Voeding uit natuur tenzij het gaat om juvenielen in broed- en kweekvoorzieningen	EC Biologische productie BioGro	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Voeder	Voedel aanbod geschikt voor gezondheid dier, product kwaliteit, lage impact op omgeving	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Gebaseerd op optimale houderijomstandigheden	EC Biologische productie	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB +	

			ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Met uitzondering van hatcheries zal het water niet met UV of ozone worden behandeld	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY - HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY - HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Schoonmaakmiddelen alleen conform art 16 (lijst van producten en stoffen die voor de volgende doeleinden in de biologische landbouw mogen worden gebruikt)	EC Biologische productie	HATCHERY ? LANDKWEEK ?	HATCHERY + LANDKWEEK +	In hatchery en bij binnendijkse kweek alleen producten conform art 16 gebruiken Algenproductie conform eisen biologische productie.
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Chemische allopatische diergeneesmiddelen mogen indien geen alternatief beschikbaar	EC Biologische productie	HATCHERY ? LANDKWEEK ?	HATCHERY + LANDKWEEK +	Chemische allopatische diergeneesmiddelen alleen gebruiken indien geen alternatief beschikbaar
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Voorkeur voor diergeneeskundige behandelingen gebaseerd op: Plantaardige, dierlijke of minerale substanties in homeopathische verdunningen a) Planten en hun extracten en b) Substanties zoals spore elementen, metalen of natuurlijke immunostimulanten, geautoriseerde probiotica	EC Organic Aquaculture	HATCHERY ? LANDKWEEK ?	HATCHERY + LANDKWEEK +	Diergeneeskundige behandelingen baseren op: Plantaardige, dierlijke of minerale substanties in homeopathische verdunningen a) Planten en hun extracten en b) Substanties zoals spore elementen, metalen of natuurlijke immunostimulanten, geautoriseerde probiotica
Ziektepreventie en diergeneeskunde	Immunologisch is toegestaan	EC Biologische productie	HATCHERY ? LANDKWEEK ?	HATCHERY + LANDKWEEK +	Immunologisch is toegestaan

Milieu	Kweek conform klasse A of B (854/2004/EC)	COABC	HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK ?	HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Waterkwaliteit binnendijkse kweek alleen in gebieden met klasse A of B (controleren)
Milieu	Kweekgebied zeer goede ecologische kwaliteit (2000/60/EC)	COABC	HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Milieu	Integratie van kweeksystemen met het organisme	COABC	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Ecosysteem	Behoud van natuurlijke flora en fauna (<5% verschil in macro-bentische biodiversiteit)	COABC	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HANGKWEEK + BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Bij zaadvisserij (en bodemcultuur) impact op natuurlijke flora en fauna monitoren
Ecosysteem	Geen significant effect op lokale draagkracht	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Impact op draagkracht monitoren
Ecosysteem	Het cumulatieve effect moet meegenomen worden, (locale) draagkracht informatie kan hierbij relevant zijn	COABC	ZAADINVANG ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Cumulatieve effect monitoren
Ecosysteem	Schoon water Goedgekeurd omgevingswater	COABC BioGro	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	
Ecosysteem	Minimale afvoer van nutriënten	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + HATCHERY ? HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Bij hatchery en binnendijkse kweek toevoer van voer afstemmen op consumptie mosselen
Ecosysteem	Minimaal mogelijk effect op lokale biologische processen	COABC	ZAADINVANG ? HATCHERY + HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK +	ZAADINVANG + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Effect van kweek op depositie organisch materiaal en draagkracht beperken en monitoren
Ecosysteem	Producenten moeten een nette en	COABC	ZAADINVANG +	ZAADINVANG +	

	uniforme lay-out van de site hebben, rekeninghoudend met andere gebruikers (ook land)		HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Ecosysteem	Negatieve milieueffecten minimaal, minimale impact op bodem en omgevende water	COABC, EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Effect van kweek op depositie organisch materiaal en draagkracht monitoren
Kweekstelsel	Drijvende structuren moeten minimale effecten hebben	COABC	ZAADINVANG + HANGKWEEK +	ZAADINVANG + HANGKWEEK +	
Kweekstelsel	Gematigde kleuren moeten gebruikt worden voor gebruikte constructies	COABC	ZAADINVANG - HANGKWEEK - BODEMKWEEK + LANDKWEEK -	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Keuze voor gematigde kleuren
Kweekstelsel	Uniforme vorm en kleur (waar mogelijk) voor gebruikte constructies	COABC	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Kweekstelsel	Minimaliseren van geluid, licht en geurverontreiniging	COABC	ZAADINVANG - HATCHERY - HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK -	ZAADINVANG + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Bij hatchery en binnendijkse kweek maatregelen treffen voor minimaliseren van geluid, licht en geurverontreiniging, bij invang geen permanente verlichting
Kweekstelsel	Gebruik duurzame energie bronnen en gerecycled materiaal waar mogelijk	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG - HATCHERY - HANGKWEEK - BODEMKWEEK + LANDKWEEK -	ZAADINVANG + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Waar mogelijk duurzame energie bronnen en gerecycled materiaal gebruiken
Kweekstelsel	Alleen producten met een lange levensduur mogen gebruikt worden	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Producten met een lange levensduur gebruiken

			LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	
Kweekstelsysteem	Monitor en controleer stroomsnelheid en waterkwaliteit van instromende en uitgaande water bij systeem op het land	EC Organic Aquaculture	HATCHERY + LANDKWEEK +	HATCHERY + LANDKWEEK +	
Kweekstelsysteem	Geen verhitten of koelen van water bij systeem op het land, behalve bij hatchery, alleen natuurlijk grondwater om te koelen tijdens zomer hitte ter voorkoming van sterfte	EC Organic Aquaculture	HATCHERY - LANDKWEEK +	HATCHERY - LANDKWEEK +	
Kweekstelsysteem	Tijdelijk gebruik van mechanische beluchting is toegestaan ter voorkoming van sterfte	EC Organic Aquaculture	HATCHERY - LANDKWEEK -	HATCHERY - LANDKWEEK -	
Kweekstelsysteem	Net en touw geschikt voor hergebruik	COABC	ZAADINVANG + HANGKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + HANGKWEEK + LANDKWEEK +	
Kweekstelsysteem	Systemen geen schade aan bodem (bij handelingen)	COABC	ZAADINVANG ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Schade aan bodem beperken en monitoren
Kweekstelsysteem	Predator verwijdering Mechanisch: door fysieke barrières	COABC	ZAADINVANG - HANGKWEEK - BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	ZAADINVANG - HANGKWEEK - BODEMKWEEK +/- LANDKWEEK +	Mogelijk bij binnendijkse kweek Pilots voor bodemcultuur lopen. Toepassing is afhankelijk van de mogelijkheden vanuit de certificeerder.
Kweekstelsysteem	Predator verwijdering Biologisch: Handmatig Natuurlijke predatoren Zout of zoetwater behandeling	COABC	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	ZAADINVANG + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	
Kweekstelsysteem	Ten minste 500 m van conventionele kweeksystemen en wilde bestanden	EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG - HANGKWEEK - BODEMKWEEK -	ZAADINVANG - HANGKWEEK - BODEMKWEEK -	

Activiteiten	Indien mogelijk werken tussen 8 en 17 uur	COABC	LANDKWEEK + ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - IMPORT - HATCHERY - HANGKWEEK - BODEMKWEEK - LANDKWEEK - VERWERKING - RETAIL -	LANDKWEEK + ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	Indien mogelijk werken tussen 8 en 17 uur
Activiteiten	Schepen dienen goed onderhouden te zijn om geluid te minimaliseren	COABC	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	
Activiteiten	Drogen en opslag van materiaal dien minimale overlast te veroorzaken	COABC	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	
Activiteiten	Producenten moeten een (olie)lekkage plan hebben	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	(Olie)lekkage plan opstellen
Sociale aspecten	Stimuleren van het gebruik van lokale bronnen en service	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB +	Gebruik van lokale bronnen en service stimuleren

			ZAADVIS-LIT ? IMPORT - HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	
Sociale aspecten	Veilige, gezonde en duurzame werkomgeving	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	Zorgen voor veilige, gezonde en duurzame werkomgeving
Sociale aspecten	Acceptatie van lokale stakeholders	COABC	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - IMPORT - HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	Werken aan acceptatie van stakeholders
Sociale aspecten	Promotie van biologisch en verbetering van bestaande praktijken	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? RETAIL ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + RETAIL +	Biologisch promoten en bestaande praktijken verbeteren
Gebiedskeuze	In kaart brengen naburig landgebruik	COABC	HATCHERY - LANDKWEEK -	HATCHERY + LANDKWEEK +	In kaart brengen naburig landgebruik
Gebiedskeuze	Minimaal 5% van de kwekerij op het	EC Organic	HATCHERY -	HATCHERY +	Minimaal 5% van de kwekerij

	land is ongestoord natuur gebied	Aquaculture	LANDKWEEK -	LANDKWEEK +	op het land is ongestoord natuur gebied
Gebiedskeuze	Alle potentiële verontreiniging en contaminatie bronnen in kaart brengen	COABC	ZAADINVANG +/- ZAADVIS-SUB +/- ZAADVIS-LIT +/- IMPORT +/- HATCHERY - HANGKWEEK +/- BODEMKWEEK +/- LANDKWEEK +/- VERWERKING +/-	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK + VERWERKING +	Voldoen aan Europese regelgeving in het kader van de General Food Law lijkt voldoende te zijn.
Gebiedskeuze	Monitoring pesticiden, zware metalen, bacteriën en biotoxinen	COABC BioGro	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT ? HATCHERY - HANGKWEEK ? BODEMKWEEK + LANDKWEEK -	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Monitoring pesticiden,
Gebiedskeuze	Historische zware metalen gegevens	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Historische zware metalen gegevens opvragen
Gebiedskeuze	Bemonsteren om gebrek aan residuen aan te tonen	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Bemonsteren om gebrek aan residuen aan te tonen
Gebiedskeuze	Gescheiden zones	COABC	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - HATCHERY + HANGKWEEK -	ZAADINVANG - ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - HATCHERY + HANGKWEEK -	

			BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	BODEMKWEEK - LANDKWEEK +	
Oogst	Oogst dient gericht te zijn op bescherming van de habitat	COABC	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - HANGKWEEK + BODEMKWEEK - LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Effect oogst op habitat monitoren
Oogst	Geen blijvende schade aan het ecosysteem Voor bodemcultuur moet het bewijs van minimale impact worden onderbouwd met een survey en een rapport over de beviste gebieden door een onafhankelijke monitoringsinstantie	COABC EC Organic Aquaculture	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB - ZAADVIS-LIT - HANGKWEEK + BODEMKWEEK - LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Effect oogst op ecosysteem monitoren
Oogst	Oogst zal de duurzame kwantiteit niet overschrijden	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? HANGKWEEK + BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + HANGKWEEK + BODEMKWEEK + LANDKWEEK +	Duurzame kwantiteit bepalen en oogst hoeveelheden monitoren
Transport	Transport mag geen onnodige stress of verwonding aanbrengen	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ? LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	Meer kennis over stress bij schelpdieren nodig.
Transport	Transport mag geen verontreiniging veroorzaken	COABC	ZAADINVANG ? ZAADVIS-SUB ? ZAADVIS-LIT ? IMPORT ? HATCHERY ? HANGKWEEK ? BODEMKWEEK ?	ZAADINVANG + ZAADVIS-SUB + ZAADVIS-LIT + IMPORT + HATCHERY + HANGKWEEK + BODEMKWEEK +	Zorgen dat transport geen verontreiniging veroorzaakt

			LANDKWEEK ? VERWERKING ? RETAIL ?	LANDKWEEK + VERWERKING + RETAIL +	
Verwerking	Product gescheiden van conventionele producten	Bio Gro	VERWERKING ?	VERWERKING +	Product gescheiden van conventionele producten verwerken
Verwerking	Alleen ongeraffineerd zout als toevoeging	Bio Gro	VERWERKING ?	VERWERKING +	Alleen ongeraffineerd zout als toevoeging gebruiken

Knelpunten:

Er zijn knelpunten tussen de biologische eisen en de “natuurlijke” mogelijkheden. Deze zijn onder te verdelen in reële knelpunten en minder relevante knelpunten die voorkomen uit de regels die vanuit een andere situatie afkomstig zijn. Daarnaast is over een aantal criteria nog onvoldoende bekend.

Reële knelpunten

- Oorsprong dieren: Geen gebruik maken van geïmporteerd zaad (tenzij door certificeerder geaccepteerd). Zolang er schaarste aan mosselzaad is zal mosselzaad worden geïmporteerd. Dit kan alleen worden gebruikt om biologische mosselen te telen als dit zaad ook op biologische wijze is verkregen.
- Oorsprong dieren: Bij zaadvijverij impact op natuurlijke flora en fauna monitoren.
- Kweekstelsel: Om te kunnen garanderen dat het product 100% biologisch is (dus niet vermengd met niet biologisch gekweekte mosselen of wilde bestanden) dient de biologische kweek ten minste 500 m van conventionele kweekstelsels en wilde bestanden plaats te vinden. De huidige percelen zijn vastgelegd en worden gepacht door de mosselsector. Hierdoor zullen maatregelen getroffen moeten worden om afstand tussen conventionele kweek en wilde bestanden te creëren. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het aanwijzen van perceelblokken voor biologische productie of herinrichting/aanwijzing van percelen specifiek voor biologische productie.
- Verwerking: Om te kunnen garanderen dat het product 100% biologisch is moet het product gescheiden van conventionele producten worden verwerkt.
- Kweekstelsel en Ecosysteem: Acceptatie aantonen effecten: Het aantonen van ecologische effecten als gevolg van mosselkweek is een complexe zaak, waar zeer uitgebreide studies voor (zijn) en worden uitgevoerd voor de conventionele sector. Door de complexiteit van de onderzoeken en de interpretatie van de resultaten is het veelal ingewikkeld om consensus over de acceptatie van de inschatting en ernst van effecten te krijgen. Met name doordat de maatschappelijke component ook een prominente rol speelt. Wanneer aan een traject voor biologische mosselkweek gewerkt gaat worden is het zeer relevant de eisen die door de certificeerder gesteld worden transparant te krijgen en samen met de certificeerder het traject in te gaan. Op die wijze kan georganiseerd worden dat monitoring en beperking van effecten vanuit de juiste invalshoek wordt benaderd.

Minder relevante knelpunten

- Oorsprong dieren: Er dient minimale interactie met wilde populatie te bestaan. De mosselen worden echter gekweekt in hetzelfde systeem als waar de wilde populatie voorkomt. Er is hierdoor een oncontroleerbare interactie tussen de wilde populatie (en omgeving) en de kweekbestanden. Criteria voor het teekennen van het biologisch label.
- Houderij: Ontsnappingsen minimaliseren. De schelpdieren worden in een natuurlijke omgeving gekweekt met systemen zonder bescherming. De bestanden komen overeen met de reeds voorkomende wilde populaties. Ontsnappingsen of verplaatsing van schelpdieren door storm zijn hierdoor niet controleerbaar. De teeltmethoden van biologische mosselen geven echter geen aanleiding tot zorg omtrent ontsnappingsen.
- Gebiedskeuze: Gescheiden zones. Mosselkweek vindt plaats in de Oosterschelde en Waddenzee. Deze gebieden komen ook in aanmerking voor biologische productie van mosselen. Hiermee wordt impliciet aangegeven dat er geen scheiding van zones kan worden toegepast.
- Kweekstelsel: Tijdelijk gebruik van mechanische beluchting is toegestaan ter voorkoming van sterfte.
- Kosten monitoring: De biologische eisen voorzien in het beperken en monitoren van effecten van kweek en oogst op de bodem en omgeving. De aantoonbaarheid van dergelijke zaken in een natuurlijk systeem is kostbaar. De kosten hangen af van de specifieke eisen die de certificeerder hieraan stelt. Het ecologisch onderzoek naar effecten van mossel (en voorheen ook kokkel) visserij en kweek is een traject van jaren en is derhalve moeilijk voor individuele ondernemers, zonder overheidssteuning op te brengen.

Nog onvoldoende bekend

- Houderij: Altijd welzijn in stand houden. Er is nog onvoldoende kennis ontwikkeld om welzijnsmetingen uit te voeren aan mosselen.
- Transport: Transport mag geen onnodige stress of verwonding aanbrengen. Er kunnen met name maatregelen getroffen worden voor het reduceren van breuk bij mosselen. Er is nog onvoldoende kennis over effecten van transport op het organisme zelf. De hygiënevoorschriften voor de mosselsector voorzien reeds in maatregelen voor het optimaliseren van productkwaliteit, welke een goede basis vormt als mogelijke eis.

3.4 Interviews met belanghebbenden

In de periode december 2008 tot en met februari 2009 hebben verschillende interviews plaatsgevonden (Tabel 3). Deze interviews zijn uitgevoerd door consumentenonderzoekers en door ecologisch schelpdieronderzoekers. Het plan was om interviews uit te voeren met vertegenwoordigers van de retail, restaurants, de handel, mosselverwerkende bedrijven, kwekers, belangenorganisaties voor de mosselsector en milieuorganisaties. Opvallend was dat niet alle potentiële kandidaten voor een interview enthousiast waren om mee te doen. Hierdoor is met name richting consument en retail veel tijd verloren gegaan. In de mosselsector spelen momenteel urgentere zaken, zoals invulling geven aan het convenant dat in oktober 2008 is gesloten tussen de mosselsector, de NGO's en LNV over de transitie van zaadvijsserij naar mosselzaadinvang. Daarnaast is het besef nog onduidelijk wat met biologische mosselen wordt bedoeld. De eerste reactie was vaak, maar mosselen zijn toch al biologisch? Het lijkt dan ook belangrijk om biologische certificeerders hun visie op biologische kweekvormen te laten vertellen. Deze zijn wereldwijd nog schaars en in Nederland nog niet beschikbaar.

Het valt te verwachten dat producenten hun blik in eerste instantie op hun afnemers zullen richten bij de vraag of zij kansen zien in het biologische schelpdierproductie. Het opzetten en certificeren vereist een aanzienlijke investering. Vanuit deze gedachte van 'vraaggestuurde ketens' is ernaar gestreefd eerst retail horeca- en consumenten belangenorganisatie te interviewen vóór de kwekers en handelaren. Doordat het niet meeviel om geschikte kandidaten bereid te vinden aan de interviews deel te nemen is deze strategie niet geheel en al uitgevoerd. Niettemin hebben we door de interviews een goed beeld kunnen vormen van de marktkansen. Samenvattingen van de uitgevoerde interviews zijn weergegeven in Appendix A.

Tabel 3. Interviewlijst Biologische mosselkweek

Item	Organisatie	Naam	Interviewer	Datum
Vereniging Restaurants	Horeca Nederland	Gijsbert Bianchi	Rob van Veggel	021208
Consumenten	Cons. Bond	Gerard Kramer	Rob van Veggel	231208
Duurzame restaurants/winkels	Odin	Koos Bakker	Informatie BIOVAK- beurs	220109
Belangenorganisaties Mosselen	PO Mosselen	Hans van Geesbergen	Pauline Kamermans en Magnus van der Meer	260109
Mosselverwerkende industrie (groot)	Vereniging Handel	Jaap Holstein	Pauline Kamermans en Magnus van der Meer	020209
Retailketen	Jumbo supermarkten	Martien Soetekow	Rob van Veggel	030409

3.5 Mogelijkheden voor conversie mosselsector tot biologische productiewijzen

Op basis van de inventarisatie van criteria voor biologische kweek van mosselen (3.3) en de terugkoppeling naar de belanghebbenden via interviews (3.3) is duidelijk geworden dat er mogelijkheden zijn voor conversie van de mosselsector tot biologische productiewijzen. Uit onze inventarisatie zijn als belangrijkste verschillen tussen biologisch en conventioneel naar voren gekomen dat (1) biologische mosselen gebruik maken van duurzaam verkregen uitgangsmateriaal dat bij voorkeur inheems is, (2) een transparante keten nodig is waarbij biologisch apart wordt gehouden van niet-biologisch, (3) acceptatie van lokale stakeholders meer aandacht nodig heeft, hierbij kan een certificeerder sturend zijn.

Vanuit de consumentenkant blijkt interesse in biologische mosselen te bestaan. Koninklijke Horeca ziet potentie voor biologische mosselen en dan vooral vanwege het aspect dat dit een duurzaam verhaal bij het product kan oproepen (N.B. strikt genomen is 'biologisch' niet noodzakelijkerwijs 'duurzaam'). Ook de consumentenbond ziet mogelijkheden vanwege de duurzaamheid van het uitgangsmateriaal. Odin geeft te kennen dat het product

biologische mosselen interessant is, maar dat de logistieke organisatie van de afzetmarkt een knelpunt lijkt te zijn. Voor klanten van de supermarkt is momenteel de link tussen biologisch en mosselen ver weg. Wel is voor de klant de duurzaamheid van de visserij een actueel thema. Criteria die volgens de consument belangrijk zijn voor biologische producten betreffen voeding, gezondheid, gebruik van medicijnen, en het dierenwelzijn. Deze aspecten zijn minder relevant voor mosselen. Daarom zijn biologische mosselen moeilijk aan consumenten uit te leggen en zal het beeld van biologische mosselen bepalend zijn in de marketing benadering.

Er zijn reeds trajecten uitgevoerd met “duurzame” mosselen ism een Zeeuwse mosselkweker, welke door hoge prijzen (als gevolg van logistiek) en een beperkte vraag echter niet succesvol zijn gebleken. De beperkte vraag kan mede een gevolg zijn door verkoop via (niet in visgespecialiseerde) biologische winkels, het product mosselen wordt niet bij voorbaat verwacht in dergelijke winkels en is dan ook een niche product. In een eerder rapport aan het ministerie van LNV hebben WUR onderzoekers al gewezen op het belang voor duurzame keteninitiatieven van criteria als bijvoorbeeld ketenorganisatie, commitment van de ondernemers, kostenefficiëntie van de initiatieven, en de controle op duurzaamheid (Kole et al, 2006; Vos et al 2007). Wanneer we ‘duurzaam’ vervangen door biologisch geldt hetzelfde. De kans op succes is het grootste als de ondernemers in een gesloten keten samenwerken, hun makrt goed kennen, gecommiteerd zijn aan hun product (niet voortdurend wisselen) en de kosten en baten naar rato verdelen. Op deze manier is de kans het grootst dat biologische mosselen redelijk concurrerend in de markt gezet kunnen worden. Over het algemeen is de betaalbereidheid bij consumenten voor biologische producten niet erg hoog. De consumentenwaarde bestaat voornamelijk uit de associatie met andere primaire waarden waarvoor de betaalbereidheid groter is, zoals smaak, kwaliteit, natuurlijk en lokaal. Deze waardeassociaties lijken haalbaar voor biologische schelpdierteelt.

De PO mosselen voorziet geen technische belemmeringen bij de kwekers voor het produceren van biologische mosselen. Als de afnemers het willen zou een biologisch label de afzet kunnen vergroten. De kwekers zijn wat betreft transparantie in de productieketen al heel ver. Zo is men nu al hard aan het werk om alle bewegingen met mosselen op de percelen op het wad ook vast te leggen (dit gebeurt binnen het Probus-project). Tot nog toe wordt het zaad van de MZ's vaak gemengd met andere zaad gemengd verzaaid op de percelen. Komt biologische certificering er eenmaal, dan kan de sector er zeker voor zorgen dat de biologische en de conventionele mosselen gescheiden van elkaar blijven.

De handel is geïnteresseerd in het biolabel, maar dan alleen wanneer het ook gebruikt kan worden voor mosselen uit het buitenland, omdat de hoeveelheid Nederlandse mosselen ontoereikend is om de handel in stand te houden. De handel heeft alle huidige bronnen van mosselen nodig, zowel de mosselen uit Nederland als die vanuit het buitenland, om voldoende mosselen te krijgen om de gewenste sorteringen ook voldoende te kunnen leveren. Een deel van de mosselen onder een biologisch label verkopen is geen optie voor de handel. Men wil niet een biolabel hebben voor een niche markt, maar een label voor de hele sector. Doet iedereen in Nederland mee, dan lijkt certificering een serieuze optie. De handel lijkt op basis van de huidige moeilijke (financiële) situatie niet bereid om voor labelling de import van buitenlandse mosselen op te geven. Zo lang men op het standpunt blijft dat men alleen als gehele sector aan het certificeringstraject wil beginnen lijkt het onwaarschijnlijk dat Nederlandse biologische mosselen er op korte termijn komen.

4 Conclusies en aanbevelingen

Mosselkweek voldoet in veel gevallen aan de definitie biologisch omdat mosselen in het buitenwater niet worden gevoerd en dus worden er geen extra voedingsstoffen aan het water toegevoegd. Van de lijst van 74 criteria om voor het keurmerk biologisch in aanmerking te komen voldoet de gehele sector op 26 punten momenteel al aan de richtlijn. Voor een aantal criteria voldoet een deel van de sector aan de criteria en aan een aantal criteria worden momenteel nog niet voldaan. Daar waar niet voldaan is kan voor 41 punten door gerichte acties wel worden voldaan. Er lijken dus mogelijkheden voor biologische mosselkweek te zijn, welke door de mosselhandel ondersteund dienen te worden. Deze zijn echter ook onderhevig aan de ontwikkelingen in de gangbare sector (traceerbaarheid etc). Het is nog onduidelijk welk deel van de mosselsector in aanmerking komt voor biologische mosselkweek, dit zal met name een marktgerelateerde vraag zijn. De economische perspectieven zijn nog onvoldoende duidelijk, mede doordat door het invoeren van nieuwe Europese regelgeving en hiermee mogelijke uitbreiding van de biologische productie ook concurrerend kan werken. Vooral nog lijkt met name een niche markt bediend te kunnen worden, tenzij de mosselhandel mogelijkheden ziet voor omschakeling naar biologische verwerkings- en afzet trajecten. Mocht de trend doorzetten waarbij 'biologisch' staat voor hoge productkwaliteit en een natuurlijk product – zoals met name in de horeca nu zichtbaar is, dan kan die nichemarkt snel groeien. Dit zal dan voor innovatieve kwekers mogelijk alsnog een 'driver' zijn om zelfstandig in te stappen.

Door de verschillende belangen binnen de mosselsector is nog onvoldoende duidelijk welke motivaties voor biologische mosselkweek er bij de mosselsector direct zijn. Het is voornamelijk noodzakelijk om ketenpartijen met een bestaande of potentiële biologische keten bijeen te brengen en hiermee een plan voor verdere ontwikkeling uit te werken. Hierbij is het aan te bevelen om een certificerende instantie in de ontwikkelingen te laten participeren. Voor Nederland zal een certificerende instantie, al dan niet met inspiratie van buitenlandse certificeerders, de uitwerking van biologische standaard toegespitst op de Nederlandse mosselsector op zich dienen te nemen. Eventueel kan een buitenlandse certificeerder worden gevraagd het Nederlandse traject te ondersteunen. De ondersteuning en participatie van certificerende instanties is wenselijk om te zorgen voor voldoende onderbouwing van de benodigde consensus over de verschillende aspecten van biologische mosselkweek (zoals de input van lokale stakeholders). Doordat de stakeholders acceptatie voor gangbare mosselkweek nog onvoldoende is doorgewerkt in de maatschappij zullen dezelfde knelpunten voor biologische mosselkweek overwonnen moeten worden.

Gezien de mogelijkheden voor de mosselsector wordt een vervolg traject waarbij kwekers en handel samen met certificerende instanties, onderzoek en NGO's de ontwikkelingsmogelijkheden voor biologische mosselproductie verder uitwerken aanbevolen.

De volgende knelpunten dienen daarbij aandacht te krijgen:

- (1) Oorsprong dieren. Bij import alleen biologisch zaad gebruiken en bij zaadvisserij aantonen dat geen schade aan flora en fauna is opgetreden.
- (2) Gescheiden kweek en verwerking. Biologisch product mag niet vermengd worden met conventioneel product.
- (3) Acceptatie van lokale stakeholders. Richtten op duurzame productie.

5 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2009. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 23-25 april 2008. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-ENISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2009 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie. Het laatste controlebezoek heeft plaatsgevonden op 5 oktober 2007.

6 Dankwoord

Graag bedanken wij de deelnemers aan de interviews. Daarnaast bedanken wij Jaap Holstein voor zijn aanvullingen op een eerdere versie van dit rapport.

Referenties

- BioGro: BIO-GRO New Zealand Organic Standards 4.7 Aquaculture Production Version 1 30 April 2001
COABC: ORGANIC AQUACULTURE PRODUCTION STANDARDS Draft Discussion Document of the Certified Organic Associations of British Columbia
EC Council Regulation 2092/91
EC Biologische productie: VERORDENING (EG) Nr. 834/2007 VAN DE RAAD van 28 juni 2007 inzake de biologische productie en de etikettering van biologische producten
EC Organic Aquaculture: Amending Commission Regulation 889/2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 as regards laying down detailed rules on organic aquaculture animal and seaweed production (in voorbereiding in 2009).
Naturland Standards for Organic Aquaculture. 05/2007.
Riddle, J. (2000). Organic Aquaculture: Meeting Fundamental Organic Certification Requirements, Similarities and Differences Between Terrestrial and Aquatic Organisms, Final Report of the National Organic Aquaculture Workshop, June 23-24, 2000, Minneapolis, Minnesota
Kamermans & Smaal 2009.
Kole, A., Smit, J., Stijnen, D. & Vos, B. 2006. Relevante kennis met betrekking tot ondernemerschap en transitie naar duurzame visketens – Synthese. Wageningen-UR, Wageningen.
Soil Association organic standards January 2007
Scholten, M. C. Th., F.A. Veenstra, R.H. Jongbloed (2007) Perspectieven voor mosselzaadinvang (MZI) in de Nederlandse kustwateren Een evaluatie van de proefperiode 2006-2007 IMARES Rapport C113/07.
Vos, B., Kole, A., van der Heijden, C. & Stijnen, D. 2007. Ondernemerschap en ketensamenwerking in de vissector – transitie naar duurzaamheid. Wageningen-UR, rapport 5.07.04 (LEI), Den Haag.
Wijsman, J.W.M., & Smaal, A.C. 2006. Risk analysis of mussels transfer. C044/06, Wageningen Imares, Yerseke.
Wijsman, J.W.M., Tamis, J.E., Kaag, N.H.B.M., Karman, C.C., Foekema, E.M., & Smaal, A.C. 2007a. Risk analysis on the import of mussels from Norway into the Wadden Sea. C102/07, IMARES, Yerseke.
Wijsman, J.W.M., Tamis, J.E., Kaag, N.H.B.M., Karman, C.C., Foekema, E.M., & Smaal, A.C. 2007b. Risk analysis on the import of mussels from Sweden into the Wadden Sea. C103/07, IMARES, Yerseke.

Verantwoording

Rapport C071/09
Projectnummer: 4394104101

Verantwoording

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van Wageningen IMARES.

Akkoord: Prof. Dr. A.C. Smaal
senior onderzoeker



Handtekening:

Datum: juli 2009

Akkoord: Ir. H. van der Mheen
afdelingshoofd Aquacultuur



Handtekening:

Datum: juli 2009

Aantal exemplaren:	10
Aantal pagina's:	37
Aantal tabellen:	3
Aantal figuren:	1
Aantal bijlagen:	1

Bijlage A. Samenvattingen interviews

Interview Gijsbert Bianchi / Koninklijke Horeca

Sector restaurants/voorzitter

Horeca Nederland (Koninklijke Verbond van ondernemers in het Horeca en aanverwante bedrijf)

Interviewer Rob van Veggel (Wageningen-UR; Agrotechnology & Food Innovations)

Amsterdam 2 12 08

Geïnterviewde

- Voorzitter afdeling restaurants van Horeca Nederland
- Eigenaar restaurant Zuid Zeeland, Amsterdam, een restaurant in het hogere segment.
- Bianchi begint het interview met te wijzen op hoe hij de ideale samenwerking met de overheid (en daarmee deelname aan dit interview) ziet. Tijdens het interview komt hij daar steeds op terug. Erg belangrijk is de soort relatie met de overheid: een samenwerking gebaseerd op woord/wederwoord, en het belichten van de verschillende kanten aan een zaak en niets opleggen of betuttelen. Dit is de rode draad in het interview: oppassen met overheid want politici hebben vooral eigen belang op het oog. Dit komt ter sprake in de context van het rookverbod, biologische producten, en de biologische mosselen. verder maakt Biancchi veel schampere opmerkingen over de overheid en politiek. (Bijvoorbeeld, de publicatie van het CBS dat de horeca prijzen met 40 % zijn gestegen wordt gezien als pesten van de overheid. Bianchi denkt juist dat de overheid zelf door regelgeving de kosten omhoog heeft gedreven.) Toch kan de overheid ook een positieve rol spelen mits de rol aanmoedigend en faciliterend is.
- Ook een aantal schampere opmerkingen over supermarkten. Ook hier zouden mosselen, net zoals trouwens producten als kip, vis et cetera, niet thuis horen. Supermarkten gaan buiten hun discipline. verder zou de supermarkt zorgen voor veel afval. In het verlengde van de supermarkt, ligt natuurlijk het thuis koken: ook hier zet hij zich een paar keer tegen af. Hij denkt zelfs dat eten in een restaurant duurzamer is dan zelf koken.
- Restaurants hebben de rol van introduceren van producten. "We fungeren als etalage naar de maatschappij." Restaurants zouden zo mosselen en biologische producten hebben geïntroduceerd. Dit zouden ze ook kunnen doen met biologische mosselen.

mosselen

- Slechts sinds kort zijn mosselen in de supermarkt verkrijgbaar, lang daarvoor hadden restaurants ze al op het menu staan.
- Een product voor alle milieus, van eetcafés tot en met toprestaurants. Elk restaurant heeft wel eens mosselen op het menu.
- Eenvoudig, mooi product waar je veel mee kunt: met frietjes tot en met amuses.
- Bianchi heeft geen getallen maar denkt dat mosselen minder gangbaar zijn dan vroeger. Wel doen toprestaurants meer met mosselen dan voorheen, niet het klassieke pannetje.
- Een product dat niet thuis hoort in de supermarkt maar bij de vishandel, zoals trouwens al het eten bij gespecialiseerde handelaren hoort.
- De horeca heeft geen rechtstreeks contact met de overheid in verband met mosselen, maar indien de overheid de mosselvisserij om zeep zou helpen door ze te verbieden, dan zou de horeca het zeker voor de mosselvisserij op nemen: het product mossel is te mooi om het te verbieden.
- Mooie en duurzame van mosselen is dat je alles opeet, dat je alleen de schaal weg gooit. (Nadeel van supermarkt is dat er dan toch weer verpakking bij komt.) Bianchi denkt ook dat tegenwoordig mosselen duurzaam worden geteeld, behalve dan natuurlijk de zaad winning.

Biologische producten

- Restaurateurs stonden achter biologische producten vanwege de mooie kenmerken van smaak en structuur, al lang voordat deze op het politieke agenda stonden. Zij hebben ze ook aan het bredere publiek geïntroduceerd. Zij deden dat door als professionals bezig te zijn met de primaire waarden, vanuit hun ziel. Als je focus een optimale smaak en textuur is (in tegenstelling tot maximalisering van productie), kom je vanzelf bij biologische producten uit. Deze tendens is niet beperkt tot toprestaurants: ook eetcafés hebben meer en meer biologische producten. De promotie vanuit de geitenwollensokkensfeer heeft daarentegen juist averechts gewerkt.
- De rechtstreekse lijn tussen restaurants en individuele producenten, vaak via biologische producten, waardeert Bianchi erg en ziet hij verder ontwikkelen.
- Bianchi serveert allen MSC vis in zijn restaurants: hij heeft dit bij de leverancier nagevraagd. Hij vindt het niet nodig om hiermee te adverteren in zijn restaurants bijvoorbeeld op de menukaart: hij en zijn gasten vinden het vanzelfsprekend. Je wilt immers als restaurateur je gasten op de beste manier bedienen en dat is daar onderdeel van. Gasten vertrouwen erop dat het eten biologisch en duurzaam is.
- Bianchi waarschuwt ten aanzien van de overheid; de overheid/Den Haag sluit nu contracten met cateraars op basis van Fair Trade en biologische producten: indien zo'n cateraar eenmaal zo'n contract heeft gesloten, levert hij reguliere producten. De overheid denkt op deze wijze exclusief door reguliere producten uit te sluiten. In plaats daarvan moet zij inclusief denken: biologische producten worden dan een verbreding van de product range.
- Bianchi waarschuwt tegen een purisme in biologische producten: hij heeft liever producten die voor 80 % biologisch zijn en ruim beschikbaar, dan 100 % biologische producten moeilijk verkrijgbaar. Door minder puristisch te zijn kan de markt voor deze producten worden opgerekt. Dan komen biologisch en duurzaamheid elkaar tegen moet.

Biologische mosselen

- Bianchi ziet een trend dat producenten van producten steeds zichtbaarder worden dat er een 'beeld' bij producten wordt opgeroepen. Voorbeeld is het Baanbrugse big: niet direct een boer in beeld maar de naam roept wel een beeld, een verhaal op. Ander voorbeeld wijn: vroeger was alleen regio en misschien de druif bekend, maar nu kent men de naam van de wijnboer zelf en worden zelfs de domeinen bezocht. Dit 'persoonlijker' worden van producten noemt Bianchi een mooie ontwikkeling. Hetzelfde is al aan de hand met 'Zeeuwse mosselen' maar dat kan nog verder uitgewerkt worden. In Frankrijk is er een bekende naam van een oesterproducent. Hij ziet het marktpotentieel van biologische mosselen vooral in het verder uitwerken van een beeld/verhaal rond mosselen. Mosselen is een product waarbij het duurzame heel zichtbaar, heel concreet is. De gast/consument zou dat aspect goed kunnen bevatten.
- Indien biologische mosselen duurder worden, is dat jammer, maar dan moeten we maar minder mosselen consumeren. Dit past in de trend van kleine porties in restaurants in verband met de gestegen kosten van producten.
- Mosselen hebben een plaats in de markt dankzij hun kwaliteiten, niet dankzij een lage prijs. Daarom kan de prijs ook omhoog. Hoewel het jammer zou zijn als mosselen daardoor alleen een product voor de hogere inkomens zou worden (op andere momenten zegt Bianchi dat mosselen betaalbaar moeten blijven voor iedereen)..
- Bianchi zit de biologische mosselen als een uitbreiding van de huidige product range: net zoals bij zalm kweek en wild is, zou je dat dan ook bij mosselen hebben. Er is een welvarend segment die bereid is meer te betalen voor een duurzame mossel.
- Bianchi is onduidelijk wat betreft een biologische mossel die niet beter is in smaak en textuur dan een reguliere mossel. 1) Hij vraagt zich af waarom je een biologische mossel zou introduceren als hij niet beter is dan een reguliere mossel? 2) Hij is voorstander van een biologische mossel als die hetzelfde in smaak en textuur is, juist om het duurzame aspect.
- Bianchi is op zijn hoede met keurmerken. Hij noemt het Ik Kiest Bewust keurmerk als een voorbeeld waar supermarkten goede sier mee maken maar dat verder weinig inhoudt. Hij is meer voorstander dat via het product de producent in beeld komt, dus dat van producten de waarden belicht worden, zoals herkomst. Zo maakt je een bewustzijn los bij de consumenten, breng je hun op het idee, net zoals in Frankrijk met *terroir*. Een dergelijk keurmerk zou niet moeten komen vanuit de overheid maar vanuit de mosseltelers en de afnemers. De overheid zou alleen een dergelijke ontwikkeling van onderaf moeten aanmoedigen en faciliteren, en vooral niet van bovenaf opleggen.

Interview Gerard Kramer/Consumentenbond

Interviewer Rob van Veggel (Wageningen-UR; Agrotechnology & Food Innovations)
Den Haag 23 12 08

geïnterviewde

- Consumentenbond is 1) testorganisatie: test van producten op objectieve maatstaven waarop consument zelf aankoopkeuze kan bepalen, 2) belangenbehartiger van consumentenbelangen waarover algemene consensus tussen consumenten bestaat.
- Gerard Kramer: coördineert testen van voeding. Hij doet geen marktonderzoek, niet naar aanbod en niet naar vraag.

mosselen

- Kramer heeft al een keer mosselen getest: het kwaliteitscriterium was de netto hoeveelheid vlees die men krijgt als men een bepaalde hoeveelheid mosselen koopt.
- Kwaliteitscriteria voor mosselen waren opgesteld door onderzoeker (zelf ook consument) en door interne opdrachtgever (de redactie van de Consumentenbond bladen).

Biologische producten

- Biologische producten worden meegenomen in tests samen met reguliere producten.
- Biologisch vlees blijkt niet significant duurzamer te zijn dan regulier vlees maar diervriendelijkheid is wel een pluspunt.
- Biologische groente en fruit niet in algemeen meer voedingsstoffen dan regulier producten. Ook pesticiden aangetroffen in biologische groente en fruit. Verder valt gezondheidseffect van niet gebruik pesticiden erg mee. Veilige grenzen worden nauwelijks overschreden.
- Voordeel van biologisch is diervriendelijkheid en biodiversiteit (wel vraag hoe belangrijk dit laatste is ten opzichte van bijv. broeikas effect).
- De Consumentenbond staat neutraal tov biologische producten, en probeert objectieve informatie erover te verkrijgen. Wel is de Consumentenbond sympathiek tov biologische productie: duurzaamheid.

biomosselen

- Kramer ziet alleen mogelijkheid voor biologische mosselen in het duurzaamheidsaspect: duurzame zaadwinning en cultuur.
- Hij weet via Stichting De Noordzee, dat huidige mosselcultuur vrij duurzaam is, behalve dan die zaadwinning.
- Hij denkt niet dat biologische mosselen gezonder kunnen zijn: hooguit schoner water om in te groeien, maar dat zou dan in een land moeten met minder industrie dan in Nederland.
- Hij kan niets zeggen over marktpotentieel van biologische mosselen. Men zal een goed verhaal hierom moeten maken.

Interview Hans van Geesbergen / PO Mossel

Interviewers Pauline Kamermans (Imares), Magnus van der Meer (LBI)
Kantoor PO Mossel te Yerseke, maandag 26 januari 2009

Van Geesbergen schetst kort achtergrond huidige juridische verwickelingen van de mosselsector (zie ook bijlage Visserij Nieuws 30 januari 2009, blz 20-25). Doordat van uit overheidszijde te weinig gedaan is om de EU autoriteiten te overtuigen dat er voldoende rekening wordt gehouden met de natuur in het wad, is er nu de situatie van de omgekeerde bewijslast (m.a.w. de sector moet aantonen dat er geen schade is, men gaat niet meer uit van het principe dat er geen schade is tenzij het aangetoond kan worden).

Wel is er convenant afgesloten met alle betrokken partijen. In kader van convenant zijn er 2 groepen gevormd: de projectgroep van de werkers en de regie groep voor de beleidsmakers. Disonant hierbij is wel de vogelbescherming die vrijwel niet aan de vergaderingen deelneemt maar op elders wel ontvreden geluiden laat horen.

Het begrip biologische mosselen leeft niet onder de kwekers, het zegt hen weinig en voor de meesten zou ecologische mosselen beter klinken (of duurzame misschien?). De mosselhandel is echter wel geïnteresseerd, en zeker ook in MSC, en hebben laten weten dat de afnemers om labelling vragen. Toch is de handel waarschijnlijk wel het grote struikelblok voor bio omdat men absoluut niet af wil van import van mosselen uit Ierland en er bij de verwerking en handel heel veel mosselen gemengd worden. Men heeft ook nogal grote partijen nodig om de handel te voorzien van partijen uniforme mosselen van voldoende omvang. Door het mengen verdwijnt de transparantie en handel zal er moeite mee hebben dat te veranderen. Jaap Holstein, namens de handel, zouden we hierover moeten spreken.

De kwekers zijn daarentegen wat betreft transparantie in de productieketen al heel ver. Zo is men nu al hard aan het werk om alle bewegingen met mosselen op de percelen op het wad ook vast te leggen (dit gebeurt binnen het ProduS-project). Van Geesbergen noemt wel dat tot nog toe het zaad van de mzi's vaak gemengd met andere zaad gemengd verzaaid wordt op de percelen. Komt bio certificering er eenmaal dan kan de sector er zeker voor zorgen dat de bio en de conventionele mosselen gescheiden van elkaar blijven.

Door certificering zullen er twee soorten mosselen zouden ontstaan: wel en niet gecertificeerde.

Mogelijk ontstaat er straks een tweedeling in de sector doordat er zaad komt van visserij en van mzi's. Het is best mogelijk dat wanneer er genoeg mzi zaad zou komen voor grote partijen een partij als AH over gaat stappen naar mosselen gekweekt uit mzi-zaad. AH lijkt hem vooral beducht voor kritiek van haar klanten. En het is natuurlijk hot om groen te zijn. Kwekers zullen ook pragmatisch zijn en enthousiast worden zodra ze merken dat gelabelde mosselen meer opbrengen, maar daarvoor waarschijnlijk niet. Kwekers hebben ook nog niet een echt goed idee hoe goed mzi zaad het op de percelen doet. Men heeft de indruk dat mzi zaad (zeker bij ZN verplaatsingen) meer tijd nodig heeft om zich na het uitzaaien aan te passen dan gevangen zaad. Ook lijkt mzi zaad het minder te doen op diepe percelen. Harde gegevens ontbreken echter omdat mzi zaad vaak met visserijzaad gemengd wordt verzaaid.

In het verleden heeft de sector er zelf voor gezorgd dat het verplaatsen van zaad van Zeeland naar het wad verboden is. Daar heeft men nu spijt van, het wordt heel moeilijk dat nu weer geaccepteerd te krijgen. Import van mosselen uit Ierland en het VK die op percelen in de Oosterschelde komen te liggen maakt dat alleen maar moeilijker. Daar staat tegenover dat er nu toch wel algemeen van mening is dat ergens geïntroduceerde soorten step-by-step zeker van Zeeland naar de Waddenzee zullen komen, ook zonder zaadverplaatsingen. Zaad zou men ook nog kunnen schonen door via het Volkerrak (zoet water) te varen. Het hele punt is wel dat invang van Oosterschelde zaad echt nodig zal zijn om de productie van NL mosselen op peil te houden.

In 2008 is de vraag naar mosselen achter gebleven bij de verwachting. Dat kwam in ieder geval niet van de kredietcrisis. Men denkt wel dat het komt doordat vooral in 2006 er slechte mosselen op de markt zijn gekomen (door het extreem koude voorjaar en de erg warme zomer). Dat heeft de hele mosselhandel schade berokkend. Verder was er in 2008 nog het drama met de Belgische hangmosselen (Oostende) die verontreinigd waren en uit de handel genomen moesten worden.

Door de snelle ontwikkelingen is er nu een grote vraag naar MZI's. De voorlopers zijn al goed op weg, op dit moment is de ontwikkeling vooral dat de volgers nu instappen en eigenlijk alleen de achterblijvers zijn nog niet met MZI's bezig. Er zijn geen indicaties dat gebruik MZIs ecologische schade met zich meebrengt. Toch is nu de mossel in de goede visgids in het oranje geplaatst (mede door acties van het WWF) en dat is erg jammer, zeker gezien alle moeite die de sector nu doet om een alternatief te creëren voor de zaadvisserij.

Mosselsector loopt niet voorop met veranderingen. Toch is nu wel de toon gezet dat men over moet op mzi's. MZI zaad is nu al een welkomme aanvulling in jaren met een slechte zaadval. De sector streeft er naar om onafhankelijk te worden van de bodem (mosselzaadvisserij). Maar dan moeten er dus genoeg plekken komen waar men mzi's kan plaatsen. Tot nog toe zijn er 160 ha op het wad en 150 ha op de Oosterschelde beschikbaar. Plekken zijn schaars omdat zaadinvang eigenlijk alleen goed gaat in water van 5 meter of dieper. Verder wil RWS dat men tot wel 100 meter van de beboeiing weg blijft. De sector heeft zelf aangegeven dat men wel 20% van het te bevissen mosselzaad gebied ongemoeid wil laten. Maar dan moet er dus wel perspectief zijn op verdere groei van de mzi's. Bij 400.000 mton zaad nodig voor de sector zal bij een 20% reductie er per visserij dus $80.000 / 2$ (visserijen per jaar) = 40.000 mton zaad van mzi's nodig zijn. Het is nu afwachten wat voor concessies er komen voor het plaatsen van mzi's. Er worden nu mzi's geplaatst op de percelen, maar dat houdt in dat er dus kweekgebied verloren gaat, want kweken en mzi's gaat niet samen.

Interview Jaap Holstein /Vereniging van Mosselhandelaren

Interviewers Pauline Kamermans (Imares), Magnus van der Meer (LBI)
Kantoor Imares te Yerseke, donderdag 5 februari 2009

Gespreksverslag

Holstein maakt duidelijk dat de handel wel geïnteresseerd is in het biolabel maar dan alleen wanneer het ook gebruikt kan worden voor mosselen uit het buitenland omdat de hoeveelheid Nederlandse mosselen ontoereikend is om de handel in stand te houden. Ook wordt benadrukt dat het vissen van mosselzaad wel degelijk plaats kan vinden op een manier die in overeenstemming is met goed beheer van de natuur.

In principe komt het standpunt van de handel neer op de volgende punten:

- De situatie op Yerseke is op dit moment niet erg gunstig, de mosselsector zit in de rode cijfers. Daarnaast is er dan ook nog een initiatief op Urk om daar een schelpdiercentrum te bouwen. Op dit moment worden daar al containers met levende mosselen naar toegebracht, met alle risico's van dien (insleep ziektes en exoten).
- Driekwart van alle Nederlandse mosselen wordt ingekocht door 5 inkopers van grote supermarktketens,
- De handel is geïnteresseerd in een label vooral ook omdat hun klanten (bijv. Delhaize) aangeven dat men mosselen met label wil hebben.
- De sector maakt al stappen richting duurzaamheid door bijv. een convenant af te sluiten over het gebruik van milieuvriendelijke verpakking en door het gebruik van pallets die meerdere keren gebruikt kunnen worden (mosselen heen, lege kratten mee terug op de vrachtwagen).
- De concurrentie zit niet stil: de wilde visserij op mosselen in Denemarken en Duitsland is al bezig met het verkrijgen van een MSC label.
- De mosselhandel hanteert in het huidige systeem 5 sorteringen (gebaseerd op de grootte van de mosselen); komen mosselen van verschillende groottes bij elkaar dan is het product niet meer verhandelbaar.
- De handel heeft alle huidige bronnen van mosselen nodig, zowel de mosselen uit Nederland als die vanuit het buitenland, om voldoende mosselen te krijgen om de gewenste sorteringen ook voldoende te kunnen leveren. Gezien de zaadval in het afgelopen jaar staat nu al vast dat ook in 2009 import van mosselen absoluut nodig zal zijn om de mosselsector in Yerseke te laten overleven: de vraag zal ongeveer 60-80 miljoen kg mosselen zijn en naar verwachting zal er in Nederland niet meer dan 30 miljoen kg geproduceerd worden. Behalve uit Europa komt er in Yerseke nu ook al mosselen uit de Canada.
- Om de Nederlandse productie van mosselen in stand te houden zal het nodig zijn om de mzi-capaciteit sterk uit te breiden en zullen ook Z-N transporten (mosselzaad uit Zeeland dat uitgezaaid wordt op percelen op het wad en voor verwerken weer terug komt naar Yerseke) toegestaan moeten worden.
- Wanneer er gecertificeerd moet worden, dan moet de hele sector mee doen. Een deel van de mosselen onder een biologisch label verkopen ziet de handel niet zitten, men wil niet een bio label hebben voor een niche markt maar een label voor de hele sector. Doet iedereen in Nederland mee, dan lijkt certificering een serieuze optie.
- Naast biologisch kijkt men ook naar MSC labelling. Men heeft al gevraagd of dat mogelijk is en wacht nu op reactie van de MSC. Komt er een positief antwoord dan gaat men met dat traject verder.

Conclusie:

- De handel lijkt op basis van de huidige moeilijke (financiële) situatie niet bereid om voor labelling de import van buitenlandse mosselen op te geven.
- Zo lang men op het standpunt blijft dat men alleen als gehele sector aan het certificeringstraject wil beginnen lijkt het onwaarschijnlijk dat Nederlandse biologische mosselen er op korte termijn komen.
- Voor de traceerbaarheid van de mosselen lijken technische en administratieve maatregelen voorhanden te zijn. Alle handelingen van zaad vissen tot verkoop worden gedocumenteerd. Gebruik van het elektronisch zakboekje zal de overzichtelijkheid van het kweekproces verbeteren.

Interview Martien Soetekow/Jumbo supermarkten

Interviewer Rob van Veggel (Wageningen-UR; Agrotechnology & Food Innovations)

Per e-mail, 3 april 2009

geïnterviewde

- Jumbo, supermarktketen in Nederland, 119 filialen, sterk groeiend
- Martien Soetekouw is productmanager vers vis
- Binnen haar inkoopvereniging Superunie (inkooporganisatie van onafhankelijke retailorganisaties, 34% marktaandeel), is Jumbo de grootste mosselverkoper

mosselen

- Mosselkopers moeten vooral gezocht worden rond de leeftijd van 45 jaar en ouder.
- In de horeca is de mosselconsumptie zeer streek gebonden, met name in het westen en zuiden zijn mosselen bijzonder populair.
- Het seizoen van mosselconsumptie begint eigenlijk begin september, maar de vraag/verkoop naar mosselen start al medio juli.
- Consumenten percipiëren kwaliteit aan de hand van vleesgewicht en grootte, en de smaak van de mossel.
- Binnen mosselen worden de volgende categorieën onderscheiden: extra, super, imperial, jumbo, en excellent. Deze onderscheidingen bepalen de prijs.
- Veel consumenten weten niet hoe zij mosselen moet bereiden, en kopen ze daarom niet.
- Een te hoge prijs is ook medebepalend. De eerste aankoop lukt nog wel maar de herhalingsaankoop blijft vaak uit.
- Speciaal zaken hebben vaak 1 soort mosselen in hun assortiment, supermarkten willen de totale vraag afdekken, van goedkoop (kleine mosselen) tot duur (extra groot).
- De trend is de verkoop van complete mosselmaaltijden. Het bereiden is dan makkelijker.
- Het merk Prins en Dingemanse springt er uit bij de consument, hoewel het natuurlijk niet de kracht heeft als een merk als Coca Cola.

Biologische mosselen

- Voor de consumenten is momenteel de link tussen biologisch en mosselen ver weg. Wel is voor consumenten de duurzaamheid van de visserij een actueel thema. In de context van mosselen betreft het dan de mosselzaadinstallaties.
- De omzet van biologisch vlees, vleeswaren, brood etc groeit gestaag. De kopers van deze producten zou mogelijk de doelgroep voor biologische mosselen kunnen zijn.
- Wat betreft vlees en kip, leeft onder consumenten, de voeding, gezondheid, gebruik van medicijnen, en het dierenwelzijn. Deze aspecten leven niet wat betreft mosselen, daarom zijn biologische mosselen moeilijk aan consumenten uit te leggen en zal het gevoel en het imago van biologische mosselen bepalend zijn in de marketing benadering.