

# Uit de schulp uit de schulp

Visie op  
duurzame ontwikkeling  
van de Nederlandse  
schelpdiervisserij



**STICHTING ODUS**  
*Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*



# Uit de schulp

Visie op  
duurzame ontwikkeling  
van de Nederlandse  
schelpdiervisserij

Dit rapport is uitgebracht door de Stichting ODUS  
Juni 2001

Secretariaat:  
Postbus 133  
4400 AC Yerseke  
Tel. 0113-571301

Internet: [www.schelpdieren.nl](http://www.schelpdieren.nl)  
Email: [info@schelpdieren.nl](mailto:info@schelpdieren.nl)

## Voorwoord

Niet meer reageren, maar zelf het initiatief nemen. Pro-actief in plaats van reactief. Dat is de drijfveer geweest van de gezamenlijke schelpdiersectoren, mosselen, kokkels en oesters, om 'Uit de schulp', een visie op een duurzame schelpdiervisserij te ontwikkelen. Een visie die laat zien hoe de schelpdiersector aankijkt tegen de nabije en verre toekomst, op weg naar een duurzame schelpdiervisserij in Nederland. De basis daarvoor is gevonden in het advies van de SER over duurzaam maatschappelijk ondernemen.

Door een actieve houding wil de sector open zijn en daarom luidt de titel 'Uit de schulp'. Transparant, met open vizier. Niet weglopen voor de maatschappelijke verantwoordelijkheid, maar bereid zijn uitleg te geven over de wijze van vissen en het omgaan met natuur en milieu. In de afgelopen jaren is deze overtuiging binnen de schelpdiersector gegroeid. Het vormt een peiler van de visie.

Om tot voorstellen te komen voor een ander beheer van schelpdierbestanden, hebben de visserijorganisaties en de georganiseerde handel de handen ineengeslagen. Om uiting te geven aan het samenwerkingsverband is de stichting ODUS opgericht: Ontwikkeling Duurzame Schelpdiervisserij. Het secretariaat wordt gevoerd door het Productschap Vis.

Een visie, ontwikkeld door de sector zelf. Om in een korte tijd een inhoudelijke visie te kunnen ontwikkelen is TNO Den Helder gevraagd de sector te assisteren. RIVO in Yerseke en het bureau MarinX hebben borg gestaan voor de inbreng van relevante wetenschappelijke kennis.

De visie komt op een moment dat er geregeld debat plaatsvindt over de grenzen van de visserij in de Waddenzee en de Oosterschelde. Er lijkt geen sprake meer van overleg, het debat verscherpt de belangentegenstelling tussen visserij en natuur. De sector ziet hierdoor geen mogelijkheden meer voor co-management. Dit ondanks de bereidheid om door middel van beheersplannen afspraken te maken over regulering van de visserijactiviteiten.

De sector wenst uit de impasse te komen. Ze verwacht door een pro-actieve houding opnieuw een signaal af te geven. De sector wenst continuïteit. Niet alleen van rentabiliteit, maar ook van duurzame bestanden. Vervolgens is blijvend maatschappelijk draagvlak nodig. De visie is geen abstract

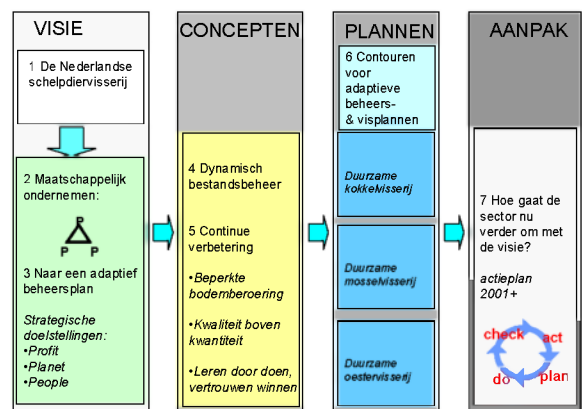
document, maar is concreet uitgewerkt. Zo ver zelfs, dat in hoofdstuk 6 de contouren van visplannen nieuwe stijl worden gepresenteerd voor de periode 2003-2007.

De sector realiseert zich dat het niet bij woorden kan blijven. Conform het SER-advies over duurzaam maatschappelijk ondernemen, zal gezocht worden naar wegen om aan de overheid en ook aan de maatschappij meer en blijvend inzicht te geven in de uitwerking en de ontwikkeling van de visie. Er zullen meer activiteiten ontplooid worden om het publiek duidelijk te maken dat de sector verantwoordelijkheid wil en kan dragen voor duurzame visserij in natuurgebieden.

Na een beschrijving in hoofdstuk 1 van de historie en het kader, waarbinnen de schelpdiervisserij plaatsvindt, wordt in hoofdstuk 2 de keuze voor maatschappelijk ondernemen toegelicht. Hoofdstuk 3 legt uit wat bedoeld wordt met de voorkeur voor een andere wijze van beheer: adaptief beheersplan.

Vervolgens worden in de hoofdstukken 4 en 5 de economische doelstellingen (profit), de ecologische doelstellingen (planet) en de maatschappelijke doelstellingen (people) vertaald in conceptuele basisprincipes: dynamisch bestandsbeheer en continue verbetering. Deze basisprincipes zijn in hoofdstuk 6 vertaald in contouren voor adaptieve beheers- en visplannen.

Tot slot wordt in hoofdstuk 7 aangegeven hoe de sector verder wil met de uitwerking van de visie.



## 1 De Nederlandse Schelpdiervisserij

### Historie

Van oudsher worden in de Zeeuwse wateren en op de Waddenzee schelpdieren gevestigd en gekweekt. Het kweken gebeurt op door de overheid verpachte percelen waarvan de pachter het exclusieve recht van exploitatie bezit. Kweek van schelpdieren komt erop neer dat jonge exemplaren worden verplaatst naar locaties waar een betere groei mogelijk is en/of die een betere beschutting bieden.

Oesterkweek vond nabij Zierikzee in de 17<sup>e</sup> eeuw al plaats. Begin 19<sup>e</sup> eeuw zijn percelen uitgegeven in de Oosterschelde; waarna een snelle ontwikkeling van de oesterkweek volgde. Na de strenge winter van 1962/63 is met de import van zaai-oesters ook de parasiet *Bonamia ostreae* geïntroduceerd, waardoor de kweek van platte oesters sterk is teruggelopen en thans feitelijk alleen nog in het Grevelingenmeer plaats vindt. Als gevolg daarvan is in de jaren '60-'70 de kweek van een andere geïmporteerde oestersoort, de kromme oester (*Crassostrea gigas*), tot ontwikkeling gekomen. In de Waddenzee heeft alleen in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw een vrij uitgebreide visserij op wilde bestanden van de platte oester (*Ostrea edulis*) plaatsgevonden.

Naast de oester is de mossel (*Mytilus edulis*) van oudsher een bekende soort. Mosselvisserij is minstens even oud als de visserij op oesters, maar minder gedocumenteerd. Mosselcultuur op percelen dateert van ca. 1870 in de buurt van Bruinisse en Tholen. Mosselzaad werd vooral geoogst in de Zuiderzee en de Waddenzee. Een achteruitgang in de oesterteelt aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw leidde tot een verdere ontwikkeling van de mosselkweek, met name in Yerseke. Vanaf 1935 is de afzet georganiseerd via het centraal mosselkantoor.

Aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw werd in de Waddenzee vooral op wilde mosselbestanden gevestigd, voornamelijk als voedsel voor de eendenkwekerij. Vanaf 1950 zijn er ook in het Waddengebied kweekpercelen in gebruik. Thans komt ca. 50% van de aan de veiling geleverde mosselen van kweekpercelen in de Waddenzee en ca. 50% van kweekpercelen in de Oosterschelde. Maar vrijwel de gehele oogst van mosselen van kweekpercelen (ook in Zeeland) is uiteindelijk afkomstig van mosselzaad, dat in de Waddenzee is opgevestigd.

Zowel voor de oester- als de mosselvisserij wordt gebruik gemaakt van schepen die zijn uitgerust met vistuig (een kor), waarmee de schelpdieren van de bodem worden geschraapt. Deze kor bestaat uit een metalen frame met een net van touw en ringen aan de onderzijde. Een schip kan met 4 korren tegelijk vissen.

Handmatige visserij op kokkels (*Cerastoderma edule*) werd al eind 19<sup>e</sup> eeuw uitgeoefend. Daarbij wordt een hark met een net eraan door de, onder water staande, bodem getrokken en komen de kokkels in het net. Mechanische visserij op kokkels is in de jaren '50 ontstaan; het gebruik van een hydraulische kor dateert van begin jaren '60. Dit vistuig bestaat uit een op twee sleden gemonteerde korf met spijlen die 15 mm uit elkaar staan. Middels een waterstroom worden de kokkels uit de bodem losgewoeld, waarna een mes dat tot 2,5 cm diep in de bodem steekt ervoor zorgt dat de losgewoelde kokkels in de kor terecht komen.

Tot op heden is er in Nederland geen sprake van kweek van kokkels, mede omdat het niet past binnen het vigerende vergunningenbeleid.

### Ontwikkeling van de opbrengsten

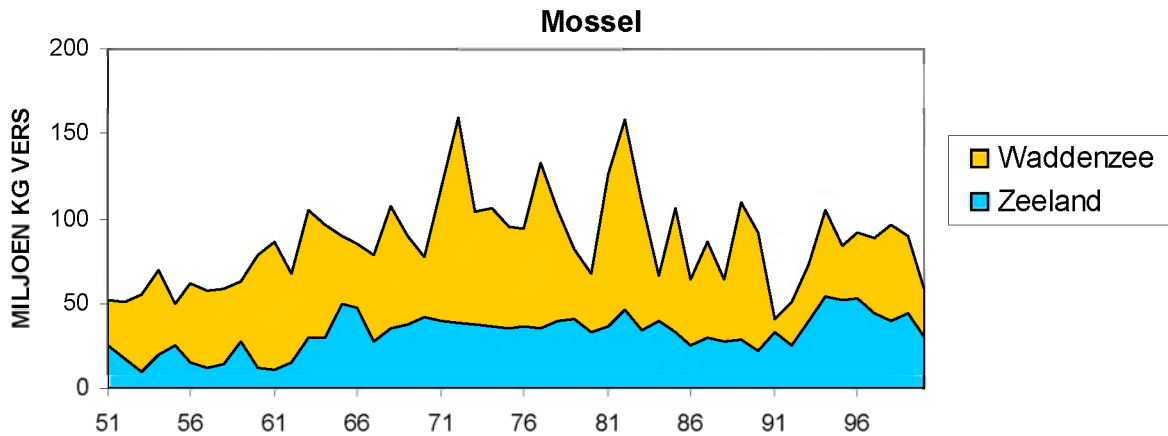
De productie van schelpdieren wordt gedomineerd door de mossel, waarvan de binnenlandse productie rond de 80 miljoen kg versgewicht (vlees met schelp) per jaar schommelt. Op de mosselveiling in Yerseke wordt ca 100 miljoen kg per jaar omgezet, omdat er ook mosselen van het Duitse wad worden verhandeld.

De jaarproductie van de platte oester is tegenwoordig ca 0,1 miljoen kg, waar deze vroeger 15 - 30 maal zoveel kon bedragen. De opbrengst van kromme oesters bedraagt thans ca 3 miljoen kg versgewicht per jaar (30 miljoen stuks).

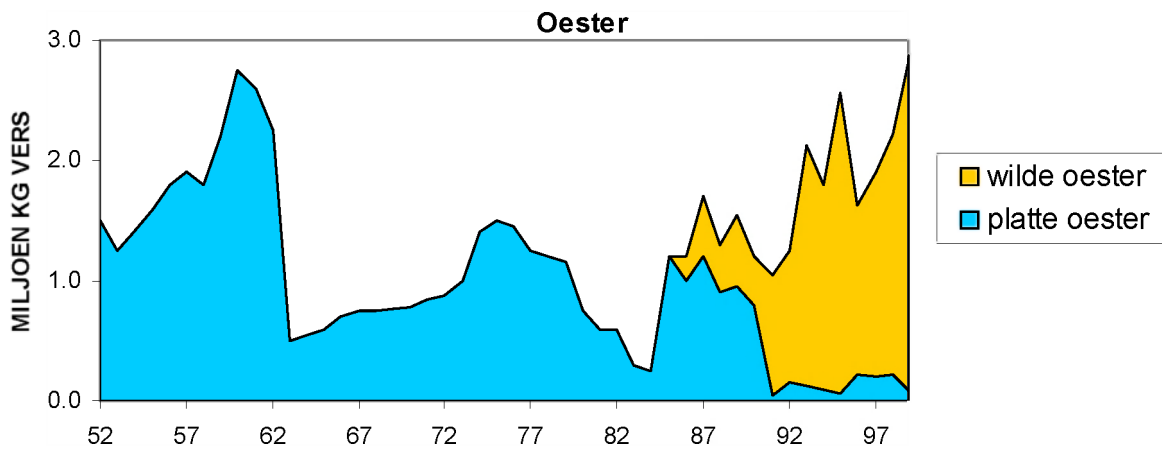
De opbrengst van de kokkelvisserij wordt uitgedrukt in hoeveelheden vlees. Dat is ca 15 % van de totale hoeveelheid in versgewicht. De opbrengst varieert sterk van jaar tot jaar, als functie van de totale voorraad, en bedroeg bijvoorbeeld in 1997 1,4 miljoen kilo en in 1998 9,3 miljoen kilo vlees (in vers gewicht: respectievelijk 9,4 en 62 miljoen kg).

In de volgende figuren is de jaarlijkse productie weergegeven.

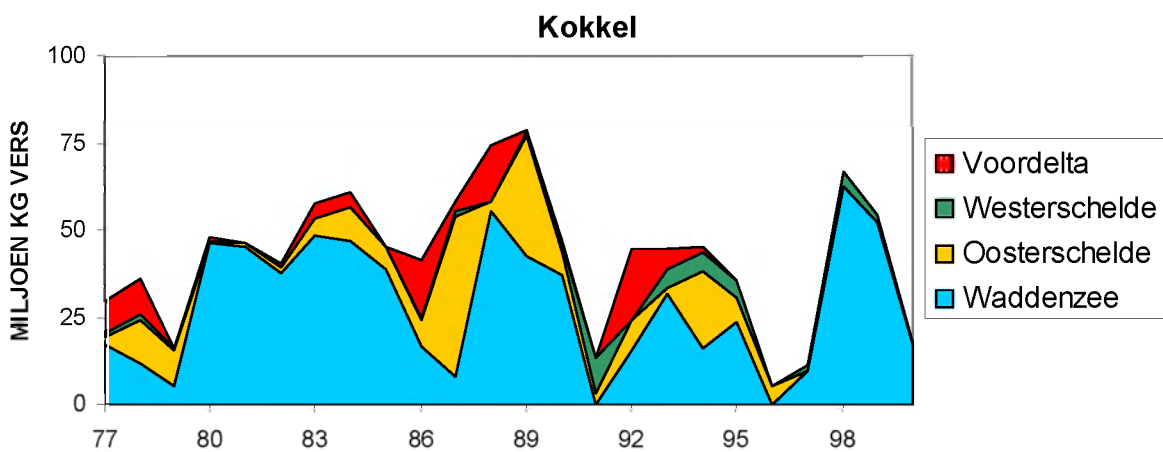
*STICHTING ODUS*  
*Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*



Opbrengst mosselweek 1951 – 2000 op basis van leveringen uit Waddenzee en Zeeland in miljoen kg versgewicht.



Opbrengst kweek platte en kromme oesters (creuses) 1952 – 1999 in miljoen kg versgewicht



Opbrengst kokkelvisserij 1971 – 2000 in Waddenzee, Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta in miljoen kg versgewicht (vleesgewicht = 15 %).

# STICHTING ODUS

## *Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

### **Import en verplaatsing**

Naast kweek van eigen bodem en op het Duitse wad, worden schelpdieren ook van elders aangevoerd. Het is zonder vergunning niet toegestaan dergelijke partijen in Nederlandse wateren uit te zaaien, teneinde de insleep van exotische soorten te voorkomen. Wel kunnen partijen worden verwaterd in de zuiveringsstations in Yerseke, waarbij het spoelwater voor lozing wordt gezuiverd. De herkomstgebieden zijn volgens EU regels geclassificeerd op basis van de sanitaire kwaliteit. Specifieke Nederlandse preventieve regelgeving is opgesteld om het risico van insleep van potentieel toxische algen te reduceren.

### **Internationaal kader**

De aanlanding van gekweekte en geviste schelpdieren wordt jaarlijks gerapporteerd door de FAO. Voor de groep mosselen geldt dat de totale mondiale jaarproductie is toegenomen van 800 miljoen kg in 1980 tot 1600 miljoen kg versgewicht in 1998. Vooral de aanvoer vanuit China is sterk gestegen, terwijl de Europese aanvoer al jaren op hetzelfde niveau ligt en thans 50 % van de wereldproductie bedraagt.

De productie in Europa komt voor ca 20 % uit de Middellandse Zee en voor 80 % van de Atlantische kust. Van de laatste groep is in 1998 ca 250 miljoen kg aangeland in Spanje, in Nederland en Denemarken elk bijna 100 miljoen kg en in Duitsland en Frankrijk respectievelijk 30 en 50 miljoen kg. Kleinere producties worden in 1998 gemeld uit UK (10 miljoen kg), Ierland (17 miljoen kg) en Zweden/Noorwegen (1 miljoen kg).

Wat betreft de oester produceert Europa ca. 5% van de totale wereldproductie van ruim 3 miljoen ton. Het belangrijkste product in Europa is tegenwoordig de kromme oester (150 miljoen kg), terwijl de productie van platte oesters in 1997 6,5 miljoen kg bedroeg. Het grootste deel van de Europese productie wordt in Frankrijk gerealiseerd en bedroeg 133 miljoen kg in 1997.

Voor kokkels geldt dat beschikbare gegevens minder gedetailleerd zijn dan voor de andere soorten. De productie komt voornamelijk uit Nederland en Engeland en varieerde van 30 tot 100 miljoen kg versgewicht in de afgelopen tien jaar. De kweek van kokkels is in ontwikkeling en bedraagt circa 7 miljoen kilo per jaar. Spanje is de grootste importeur van kokkels in Europa.

### **Economische betekenis**

De omzet van de gehele schelpdiersector bedroeg in Nederland de afgelopen jaren ca 500 miljoen gulden per jaar. Er zijn ca 3500 arbeidsplaatsen van afhankelijk, waarvan 1500 direct en 2000 indirect. De werkgelegenheid is gelokaliseerd in de van visserij afhankelijke gemeenten in Zeeland, Friesland en Noord-Holland. Afgezien van de omzetcijfers is de economische betekenis af te meten aan de invloed van de sector op de karakteristieke cultuur van de lokale gemeenschappen.

### **Bestuurlijk en Juridisch kader**

De visserij werd tot het begin van de jaren '90 uitsluitend gereguleerd op basis van de Visserijwet. In feite was het beleid uitsluitend gericht op instandhouding van bestanden. De aanwijzing van de Waddenzee (1981) en de Oosterschelde (1990) als Staatsnaturomonument had geen directe gevolgen voor de schelpdiersector. Ten tijde van de aanwijzingen werd ervan uitgegaan dat geen sprake was van schade aan de natuur. De visserij werd als bestaande activiteit ongemoeid gelaten.

Dit beeld veranderde drastisch na de schaarste aan zowel mosselen als kokkels in de jaren 1990 en 1991. In het kader van de Structuurnota Zee- en Kustvisserij en de PKB-Waddenzee werd een beleid geformuleerd, dat gericht was op verweving van de functie natuur en visserij. Dit beleid heeft twee doelstellingen: (1) lokaal herstel van bodembiotopen (zeegrasvelden en oude mosselbanken) en (2) het voedseltekort van vogels – dat in voedselarme jaren als gevolg van de visserij-inspanning kan optreden – beperken'. Het beleid was duidelijk het resultaat van een afweging tussen natuurbelangen en de economische belangen van een (bestaande) activiteit, de visserij.

De voedselreservering voor vogels kan betekenen dat de visserij op schelpdieren in bepaalde jaren wordt gesloten. In 1998 zijn de maatregelen, die op basis van het hierboven aangegeven beleidsuitgangspunten werden geformuleerd, tussentijds geëvalueerd. Op grond van deze tussentijdse evaluatie zijn extra gebieden gesloten (Waddenzee) en is de voedselreservering verhoogd van 60% naar 100% van de berekende voedselbehoefte (Oosterschelde).

# STICHTING ODUS

*Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

## Tijdschema beleidsvorming

<b>Kader</b>	<b>Periode</b>	<b>Omschrijving</b>
Visserijwet	>1963	In stand houden dan wel uitbreiden van de visvoorraden/ beperking van de vangstcapaciteit
Staatsnatuurmonument Natuurbeschermingswet	1981 (Waddenzee) 1990 (Oosterschelde)	Het bemachtigen en doden van dieren ingevolge artikel 16 lid 1 is verboden. Ten behoeve van diverse vormen van visserij dient een ontheffing verkregen te worden, dit geldt niet voor visserijactiviteiten die reeds zijn toegestaan
Waddenzeeconferentie Esbjerg	1991	Afspraak om gebieden waar verweving van natuur en visserij niet mogelijk is af te sluiten
Vogelrichtlijn (1979)	1991	Strekking opgenomen in PKB-Waddenzee
Natuurbeschermingswet	1993	Uitbreiding gebied tot vrijwel gehele Waddenzeegebied. Nieuwe toelichting:  Schelpdiervisserij heeft schadelijke gevolgen voor de instandhouding en ontwikkeling van waardevolle biotopen en de voedselvoorziening voor vogels
Integraal beleidsplan Voordelta	1993 - 2000	Zowel functiegerichte als ruimtelijke uitwerking van het beleid voor de Voordelta
Structuurnota Zee- en Kustvisserij	1993 - 2003	De gevolgen van de visserij zijn beleidsmatig meegenomen in deze nota, toepassing Waddenzeeconferentie Esbjerg, tevens is het beleid met betrekking tot behoud, bescherming en ontwikkeling van natuurlijke waarden en processen, waarbinnen menselijke activiteiten inpasbaar moeten zijn
PKB Waddenzee	1993 - 2000	Binnen de randvoorwaarden van een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als Natuurgebied zijn menselijke activiteiten met een economische en/of recreatieve betekenis mogelijk  Vorzorgsprincipe
Habitatrichtlijn (1992)	1994	Afwegingskader Vogelrichtlijn vervangen door deze richtlijn. Uitwerking in Natuurbeschermingswet: de aanwijzing als speciale beschermingszone heeft geen gevolgen die niet reeds voortvloeien uit de PKB-Waddenzee. Habitatrichtlijn gericht op nieuwe activiteiten
Structuurschema groene Ruimte	1995 - 2000	Versterking van de natuurfunctie en kwalitatieve verbetering van de recreatief-toeristische mogelijkheden. Voor elk water geldt een minimaal te bereiken algemene milieukwaliteit als doelstelling. Er zijn beleidsprogramma's per gebruiksfunctie en watergebied geformuleerd.  compensatiebeginsel.
Natuurbeschermingswet	1998	Uitsluitend kokkelvisserij in de Oosterschelde mogelijk na verlenen van vergunning
PKB Waddenzee 2001	2001	In deze nieuwe PKB Waddenzee zijn de menselijke activiteiten uit de hoofddoelstelling verdwenen, over menselijk medegebruik wordt gesteld; 'Binnen de bandbreedte van de hoofddoelstelling van de Waddenzee (-) (natuurlijke rijkdommen, horizon en samenhang) bieden kansen voor economische ontwikkeling, bijvoorbeeld voor op duurzaamheid gerichte economische activiteiten, zoals sommige vormen van scheepvaart, visserij, toerisme en recreatie'.

Sinds 1997 is sprake van het verlenen van ontheffingen (later vergunningen) in het kader van de Natuurbeschermingswet. Bij de toetsing in het kader van de natuurbeschermingswet werd uitgegaan van hetgeen is omschreven in de Aanwijzingsbeschikking Waddenzee II, het PKB-Waddenzeebeleid en het in de Structuurnota Zee- en Kustvisserij neergelegde beleid.

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

### Beheers- en visplannen

De kokkel- en mosselsectoren hebben een beheersplan opgesteld om de beginselen van 'co-management' rond 'verweving natuurvisserij' te vertalen in sectorbrede afspraken gericht op de beheersing van de schelpdiervisserij. Jaarlijks worden door de producentenorganisaties (PO Kokkel en PO Mossel) visplannen opgesteld, die de visserijactiviteiten meer specifiek regelen door aan te geven hoe en waar schelpdieren gevestigd mogen worden. De visplannen zijn afdwingbaar en worden gecontroleerd door het Productschap Vis. Bij overtredingen worden boetes opgelegd door de PO's.

### Beleidsontwikkelingen

De recente ontwikkelingen in het schelpdiervisserijbeleid laten zien dat het natuurbelang in de belangenafweging tussen visserij en natuur zwaarder is gaan wegen. De tekst van deel 1 van de nieuwe PKB geeft aan dat de overheid zal aansturen op het verder terugdringen van de ongewenste effecten van de visserij op de natuur. De afweging tussen natuur- en visserijbelangen, zoals vastgelegd in de Structuurnota, wordt langzaam maar zeker vervangen door een toetsing van de effecten van de visserij aan de zich nog ontwikkelende natuurdoelstelling. Deze ecologische randvoorwaarden worden mede bepaald door de verplichtingen die Nederland in internationaal kader is aangegaan, zoals de EU Vogel- en Habitatrichtlijn. Zowel de PKB-Waddenzee als het beleidsplan Oosterschelde stellen dat het voorzorgprincipe geldt voor nieuwe plannen of ontwikkelingen. Recent zijn een aantal besluiten m.b.t. de schelpdiervisserij genomen (o.a. Beleidsbesluit

Schelpdiervisserij) waarbij het voorzorgsbeginsel een belangrijke rol speelde met als gevolg dat het voordeel van de twijfel naar de natuur ging, ook al is bij visserij sprake van bestaand gebruik. Voor de visserijsector leidt deze ontwikkeling tot verdergaande beperkingen en vangstverlies.

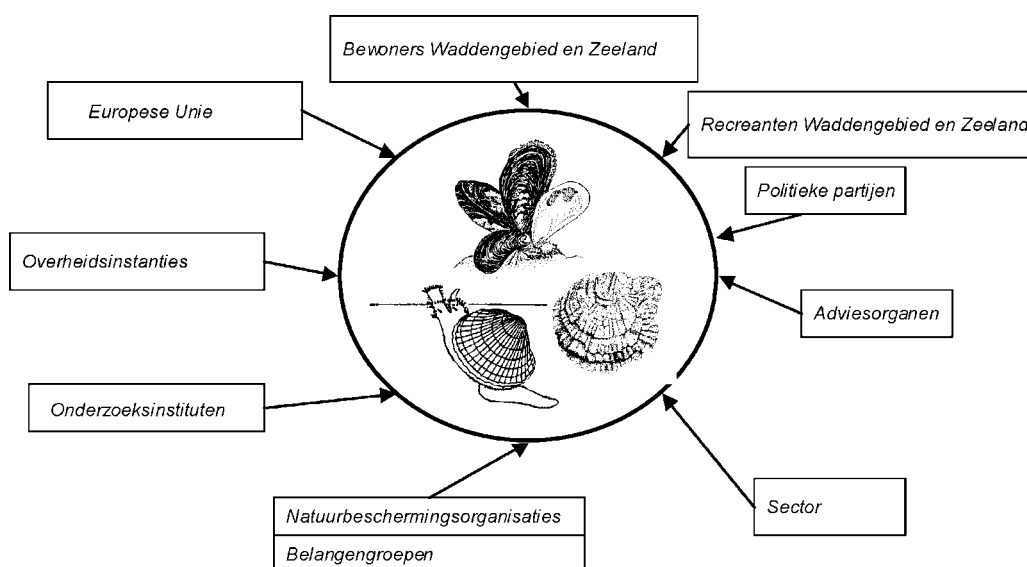
### Maatschappelijk debat

De Nederlandse schelpdiersector voert in diverse gremia een dialoog met de overheid en natuurbeschermingsorganisaties over het verantwoord medegebruik van de natuurgebieden 'Waddenzee', 'Oosterschelde' en 'Grevelingenmeer', met name over de vergunningverlening in het kader van de Structuurnota Zee- en Kustvisserij en de evaluatie en de verdere ontwikkeling van het kustvisserijbeleid. De hoofddoelstelling van het kustvisserij beleid is immers een evenwichtige exploitatie van de visbestanden, rekening houdend met de hoofdfunctie (natuur) van Waddenzee en Oosterschelde.

In de afgelopen jaren is er sprake van toenemende maatschappelijke aandacht voor de schelpdiervisserij. Daarbij valt op, dat de meningen en opvattingen nogal verschillen ten aanzien van de vraag of de schelpdiervisserij wel of niet ecologisch inpasbaar en maatschappelijk verantwoord is.

De meningsverschillen zijn zo sterk, dat sprake is van een maatschappelijk debat, waarbij diverse partijen en groepen van zich laten horen.

De schelpdiersector is van mening dat er inmiddels sprake is van een zodanig beheerste visserij dat wezenlijke nadelige ecologische





# STICHTING ODUS

## *Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

effecten voorkomen worden. Leren door doen is het devies in het streven naar continue verbetering van de schelpdiervisserij en – kweek.

Natuurbeschermingsorganisaties zetten grote vraagtekens bij de ecologische inpasbaarheid van schelpdiervisserij. De mechanische kokkelvisserij ziet men als intrinsiek niet-duurzaam. Ten aanzien van de mosselzaadvisserij is het voornaamste bezwaar het bevissen van droogvallende mosselbanken. Over de handkokkelvisserij en oesterkweek heeft men geen duidelijk negatief standpunt.

De overheidsinstanties staan een beleid voor dat medegebruik van de natuurgebieden door vissers in principe toelaat, maar binnen de kaders van stringente regelgeving. De beleidsontwikkeling tendeeft echter naar aangescherpte regelgeving, mede onder druk van maatschappelijke kritiek op de schelpdiervisserij op grond van berichtgeving van opinieleiders, waaronder nationale pers en natuurbeschermingsorganisaties. Ook de Europese regelgeving (met name de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) wordt gezien als een belangrijke reden voor in de aanscherping van het schelpdiervisserijbeleid.

Binnen de politieke partijen zijn de meningen over schelpdiervisserij verdeeld, wat een weerslag is van het maatschappelijk debat. Hetzelfde geldt voor de berichten die nationale adviesorganen over schelpdiervisserij afgeven.

Een bijzondere rol wordt gespeeld door onderzoekers (met name biologen) die elkaar met gedetailleerde argumenten betwisten over theorieën inzake de lange termijn effecten van

schelpdiervisserij op de wadbodem, het bodemleven, de ontwikkeling van bijzondere biotopen en de voedselvoorziening voor schelpdieretende vogels. De meningen en hypothesen van de wetenschappers worden vaak ongenueanceerd gebruikt om de dialoog tussen de belanghebbenden te polemiseren.

Het algemene beeld overheerst dat de schelpdiervisserij schadelijk is voor de natuur van de Waddenzee en de Oosterschelde. Ondanks het uitvoeren van beheers- en visplannen heeft de schelpdiersector deze meningsvorming niet kunnen pareren. De verdediging van de sector tegen ongenueanceerde uitspraken over vermeende schade van de visserij heeft het maatschappelijk debat slechts aangescherpt. . Dat wat de sector ziet als tegemoetkomingen aan de wensen van natuurbeschermingsorganisaties ziet zij niet vertaald in een verbetering van haar bestaanszekerheid.

De sector wil daarom een open dialoog over de schelpdiervisserij bewerkstelligen, op basis van een toenemende bewustwording van de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de sector aangaande economisch rendabel vissen in de natuur. Daarom is besloten om ideeën die binnen de sector leven over de lange termijn ontwikkeling uit te werken in een lange termijn visie met strategische doelstellingen en plannen voor verbetertrajecten. Het voorliggende document geeft aan wat deze visie van de schelpdiersector is.

## 2 Maatschappelijk ondernemen

### De sector neemt haar verantwoordelijkheid

Tot in de jaren '80 werd er vrijwel zonder beperkingen en gebaseerd op de principes van het vrije ondernemerschap op schelpdieren gevestigd. Het beeld dat de schelpdiervisserij schadelijk is voor de natuur, is gebaseerd op excessen uit de ongereguleerde visserij in de jaren '80.

In de jaren '90 is de visserij, als reactie op eisen die gesteld werden door de overheid, gereguleerd. Dit heeft tot het besef geleid dat natuurbescherming een onderdeel is van het sectorbeleid. Er is dan ook geprobeerd om te komen tot co-management van visserij in het kader van natuurbeheer op basis van interactief opgestelde convenanten. De groeiende maatschappelijke kritiek en aanscherping van de regelgeving hebben de sector echter ruimte ontnomen om met co-management daadwerkelijk invulling te geven aan de zorg voor de natuur. Pogingen van de sector om de vermeende schade aan de natuur te nuanceren hebben eerder geleid tot nog grotere meningsverschillen met tegenstanders van de visserij dan tot overeenstemming. Het lijkt daardoor alsof de sector het debat vanuit een defensieve houding voert: wil behouden wat er is en moeite heeft om te veranderen. Maar heeft de sector echte kansen gekregen om het co-management nader in te vullen onder druk van de dreiging van steeds verdergaande, van overheidswege opgelegde, beperkende regelgeving?

Door het maatschappelijk debat voelt de sector zich uitgedaagd haar eigen visie op een duurzame ontwikkeling van de Nederlandse schelpdiervisserij te geven. De schelpdiervisserij heeft dan ook in het najaar van 2000 besloten om vanuit een groeiende bewustwording van haar maatschappelijke verantwoordelijkheid, gericht en pro-actief te werken aan het opstellen van een heldere en haalbare visie op een duurzame schelpdiervisserij, met respect voor de natuur. Het aanknopingspunt daarvoor werd gevonden in het beginsel van 'maatschappelijk ondernemen'.

Met een lange termijn visie met strategische doelstellingen laat de sector haar defensieve houding varen om vanuit een eigen verantwoordelijkheid invulling te geven aan een vorm van ondernemen waarvan zorg voor de natuur een integraal onderdeel uitmaakt.

Streven naar continue verbetering is het antwoord op de vraag 'Doe je het goed of slecht?'. Het kan altijd beter, ook als je vindt dat je het goed doet.

Daarmee sluit de sector aan op de trend die wereldwijd zichtbaar is ten aanzien van ondernemen in een maatschappelijke context: van een passieve, via een reactieve en een interactieve, naar een pro-actieve houding ten opzichte van de samenleving.



### Winst van Waarden

De sector heeft zich bij de ontwikkeling van haar visie laten inspireren door het advies 'Winst van Waarden' (2000) van de SER aan de minister van Economische Zaken, waarin op basis van de beginselen van maatschappelijk ondernemen wordt aangegeven hoe ondernemingen invulling kunnen geven aan duurzame ontwikkeling van hun bedrijfsactiviteiten.

De SER definieert dat in deze context als volgt: 'een bedrijf neemt een zichtbare rol in de maatschappij op zich die verder gaat dan de core business en dan waartoe de wet verplicht, én die leidt tot een toegevoegde waarde voor het bedrijf en de maatschappij'.

Een belangrijke leidraad voor maatschappelijk ondernemen is de zogenaamde triple-P (Profit, Planet, People) benadering (Elkington, 1998):

- **Profit.** Hiermee wordt het geheel van het voortbrengen van goederen en diensten aangeduid. Het financieel rendement weerspiegelt de waardering van de afnemers voor de producten van de onderneming en voor het voortbestaan van

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

de onderneming is het noodzakelijk dat er winst gemaakt wordt.

- Planet. Dit omvat de effecten van het ondernemen op het natuurlijk leefmilieu. De zorg voor de natuurlijke leefomgeving moet geïntegreerd worden in de bedrijfsvoering. Uiteraard moet voldaan worden aan de regels en dient de milieuzorg overeenkomstig de 'best practice' uitgevoerd te worden.
- People. Hiermee wordt de betrokkenheid van en de gevolgen voor de mensen, binnen en buiten de onderneming, aangeduid. In dit concept is een pro-actieve houding van de onderneming ten aanzien van milieubewust ondernemen noodzakelijk.

De economische rentabiliteit (toegevoegde waarde), de ecologische gevolgen (ecologische inpasbaarheid) en de sociale consequenties (het maatschappelijk draagvlak) zijn gelijkwaardige doelen waar naar wordt gestreefd via een proces van continue verbetering. De drie P's vormen het uitgangspunt en de toetssteen voor het maatschappelijk verantwoord functioneren van een onderneming.

Een onderneming onderscheidt zich van andere organisaties door het streven naar winst bij het uitoefenen van haar 'core business'. Winst is een maatstaf voor de maatschappelijke waardering van de geleverde goederen en diensten, maar de zorg voor de maatschappelijke effecten en natuur- en milieueffecten dienen deel uit te maken van de 'core business'.

In duurzaam ondernemerschap wordt ook naar winst gestreefd, maar de maatschappelijke effecten en effecten op natuur en milieu zijn geïncorporeerd in de activiteiten van de onderneming.

Om duurzaam economisch te ondernemen is het van belang dat:

- de continuïteit van de onderneming wordt gegarandeerd;
- de onderneming rendabel opereert;
- efficiënt wordt omgegaan met goederen en natuurlijke hulpbronnen;
- er een gezond perspectief is;
- er sprake is van optimale prijs-kwaliteit verhouding, afgestemd op de vraag van de markt.

Voor maatschappelijke acceptatie is het van belang te zoeken naar de kracht van waardering: om dat te bereiken is een dialoog

nodig met zowel degenen die de onderneming steunen als degenen die kritisch zijn.

Van ondernemingen wordt verwacht dat zij antwoord geven op gerechtvaardigde vragen vanuit de maatschappij. Daartoe zullen zij opening van zaken moeten geven en bereid zijn een voortdurende dialoog met diverse belangengroepen te onderhouden.

### Voedsel en Groen

Door het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij werd in juli 2000, in de nota 'Voedsel en groen' over het Nederlandse agro-foodcomplex, de ontwikkeling naar maatschappelijk verantwoord ondernemen die door de SER werd gesignaleerd, ondersteund. Kernbegrip in dit denken is het 'Licence to produce'-principe. Over de Nederlandse visserij wordt het volgende gezegd:

*'Het Nederlandse viscluster draait nog voornamelijk om zeevis en schaal- en schelpdieren, en is gezien de hoge uit- en invoer sterk internationaal georiënteerd. Het merendeel van de aanvoer uit zee is gereguleerd via vangstrechten. Op de langere termijn verwachten wij geen uitbreiding van de vangstrechten, eerder het tegendeel. Vooral op de vele consumptiemarkten die voor Nederland interessant zijn creëert dit fricties, doordat de vraag naar vis juist wel zal blijven toenemen. De Europese markt is voor het Nederlandse viscluster verreweg de belangrijkste consumentenmarkt. Bijzonder kenmerk van die markt is dat het voor vis een zelfvoorzieningsgraad van slechts 50% heeft en dus sterk afhankelijk is van invoer. Voor binnenlandse aanbieders lijkt dit een comfortabele situatie, ware het niet dat de grote retailondernemingen in Europa steeds hogere eisen gaan stellen aan stabiliteit van de levering en aan de breedte van het aangeboden assortiment. Daar komt bij dat ook het viscluster moet (blijven) werken aan vertrouwen van consument en burger, oftewel aan een maatschappelijk verantwoorde én economisch rendabele visketen.'*

In de geciteerde nota van LNV wordt de nadruk gelegd op de ontwikkeling van een maatschappelijk verantwoorde én economisch rendabele visketen. Dit kan bereikt worden door de ontwikkeling van duurzame visserij.

Duurzaam ondernemen kan worden omschreven als het bewust creëren van waarden in de drie dimensies op lange termijn: niet alleen in financieel-economische grootheden, maar ook in de ecologische en sociale zin. Ondernemingen scheppen waarde door het voortbrengen van goederen en diensten, die door het bevredigen van behoeften, bijdragen aan de maatschappelijke

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

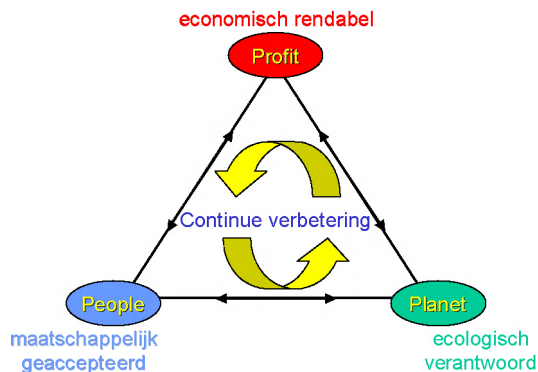
welvaart en welzijn en zo een bron van inkomstenwerving vormen. Door de productie en consumptie van goederen en diensten kunnen echter ook natuur- en milieuwaarden of het welzijn van mensen geschaad worden, of zelfs verloren gaan. Het streven naar duurzame ontwikkeling (sustainable development) houdt in dat ook aan toekomstige generaties voldoende mogelijkheden worden geboden om welvaart en welzijn te realiseren.

De sector wil de ruimte benutten en de grenzen overwinnen, om zo met volle inzet de continue verbetering gaande te houden. Hier ligt de uitdaging om antwoord te geven op de vragen vanuit de maatschappij.

Op een sectorbreed congres op 27 april 2001 te Yerseke is de op de volgende pagina weergegeven proclamatie aangenomen.

### De Triple P als basis voor duurzame schelpdiervisserij

Voor de schelpdiervisserij is de triple-P benadering vertaald als 'een economisch rendabele en ecologisch verantwoorde schelpdiervisserij, met brede maatschappelijke acceptatie'.



Om te komen tot het realiseren daarvan wordt gekozen voor het proces van continue verbetering, met diverse verbetertrajecten waarin de doelen op termijn gerealiseerd worden. Soms gaat het om verbeteringen die direct zijn door te voeren. Voor andere verbeteringen wordt een iets langere termijn aangehouden om te komen tot een goede en verantwoorde keuze, of om tijd te gunnen voor een leerproces of innovatietraject, of om investeringen in de tijd te kunnen programmeren.

Vragen die zich daarbij voordoen zijn ook:

- Wat is de ruimte voor verbetering?
- Waar liggen de grenzen voor verbetering?

De ruimte en grenzen worden soms bepaald door interne zaken: financiële draagkracht, tradities, meningen, twijfel over haalbaarheid, etc. Maar ook worden ze bepaald door externe partijen, zoals de overheid: wet- en regelgeving, beleidsontwikkeling, vertrouwen, conventies, politieke agenda, etc.

## VISIE OP DUURZAME ONTWIKKELING VAN DE NEDERLANDSE SCHELDPDIERVISSERIJ

*Vastgesteld 27 april 2001*

De schelpdiersector werkt vanuit haar maatschappelijke verantwoordelijkheid pro-actief aan een duurzame ontwikkeling van de schelpdiervisserij in kustgebieden, met respect voor de natuur, op basis van de algemene principes van duurzaam ondernemen: continue verbetering door leren uit de praktijk

### HOOFDDOELSTELLING/MISSIE

**Een economisch rendabele en ecologisch verantwoorde schelpdiervisserij,  
met brede maatschappelijke acceptatie**

#### **AFGELEIDE DOELSTELLINGEN/AMBITIE te realiseren tot 2020:**

- **Een economisch rendabele schelpdiervisserij (Profit)**

De continuïteit van de Nederlandse schelpdiersector is verzekerd:

- door efficiënte samenwerking in de gehele keten (van grondstof tot eindproduct) middels;
  - regelmatige aanvoer van de grondstof en een kwalitatief hoogwaardig eindproduct;
  - versterking van de marktpositie, rekening houdend met de buitenlandse concurrentie;
  - acceptabele rentabiliteit voor zowel de producerende als verwerkende bedrijven;
- te bereiken door onder meer procesinnovatie, studie en ketenbeheersing.

- **Een ecologisch verantwoorde schelpdiervisserij (Planet)**

De Nederlandse schelpdiervisserij vindt plaats binnen ecologische randvoorwaarden:

- doordat het visregiem naar plaats, tijdstip en vis- en kweekmethode gericht is op een optimaal, dynamisch beheer van de schelpdierbestanden; en een geringe bodemberoering;
- zodat er, in perspectief van de (natuurlijke en door waterstaatkundige ingrepen beïnvloedde) dynamiek van kustwateren, op langere termijn geen wezenlijke nadelige effecten zijn op deze bestanden en daarop foeragerende vogels, alsmede op de bodem en het daarvan afhankelijke bodemleven;
- waarbij gestreefd wordt naar optimaal beheer van de bestanden, en daarmee zo mogelijk bij te dragen aan het voedselaanbod voor schelpdieretende vogels.

- **Een maatschappelijk geaccepteerde schelpdiervisserij (People)**

De Nederlandse schelpdiersector levert een gewaardeerde bijdrage aan het duurzame gebruik van de kustgebieden:

- doordat beslissers en opinieleiders de eigen verantwoordelijkheid van de sector daarin respecteren en erkennen;
- doordat bewoners, recreanten en andere gebruikers van het Waddengebied en het Deltagebied, de schelpdiervisserij vinden passen in het (traditionele en cultuur-historische) beeld van werken in deze natuurgebieden ;
- doordat consumenten het product herkennen als een product dat op een ecologisch verantwoorde wijze uit de natuur is verkregen.

### 3 Naar een adaptief beheersplan

De schelpdiersector staat een beheerste exploitatie van de schelpdierbestanden voor. De huidige beheersplannen zijn echter reactief en statisch. Het geeft aan hoe de sector in de praktijk, binnen de in het visserijbeleid bepaalde randvoorwaarden, inhoud geeft aan het beginsel van co-management inzake vissen in de natuur. De sector wil daarin nu een stap verder gaan: duurzame exploitatie van de schelpdieren middels adaptief bestandsbeheer en daarbij aansluiten op een internationaal breed erkend principe van ecologisch visserijbeheer.

#### **Duurzame exploitatie van natuurlijke hulpbronnen?**

Begin 60'er jaren begon men zich in de in de visserijbiologie af te vragen waarom zo vele natuurlijke hulpbronnen op een niet-duurzame manier geëxploiteerd werden, ondanks uitgebreid wetenschappelijk onderzoek. Twee belangrijke oorzaken waren (Walters 1986):

1. Veel onderzoek werd gericht op de biologisch/technologische kanten van de problematiek, terwijl weinig aandacht werd besteed aan de sociaal-economische aspecten van beheer.
2. Weinig aandacht werd besteed aan de strategische vraag hoe men het beste een beter begrip kon ontwikkelen over de werkelijke potenties van natuurlijke hulpbronnen, in een wereld vol onzekerheden en een toenemende roep om verdergaande exploitatie. De idee was dat een beter begrip vooral verkregen kon worden door verder en meer gedetailleerd onderzoek. Het beheer was vooral gericht op een voorzichtig reguleren van oogsten en vangsten, opdat natuurlijke hulpbronnen niet onomkeerbaar verloren zouden gaan. Twee vragen bleven hierbij echter onbeantwoord: Hoe moet alle detailkennis worden samengevoegd en omgezet in beheersmaatregelen, en hoe kun je de werkelijke potenties van een systeem begrijpen als je niet verder komt dan het in kaart brengen van de effecten van een zeer conservatief beheer?

#### **Adaptief beheer**

In reactie op dit onvermogen tot duurzame exploitatie hebben Walters en Holling in de '70-80'er jaren een beheersfilosofie ontwikkeld die bekend staat onder de naam 'adaptief beheer' (Walters 1986; Hilborn and Walters 1992). Binnen deze benadering wordt beheer vooral gezien als een leerproces, waarbij betrokkenen in onderling overleg komen tot een strategie waarbij op een effectieve wijze de potenties van een systeem in kaart worden gebracht en vertaald naar concrete beheersmaatregelen. Kernvragen hierbij zijn:

- hoe ga ik om met bestaande kennis, situatie, en onzekerheden?
- hoe kan ik inspringen op veranderende inzichten?
- hoe kan ik de exploitatie optimaliseren?

Omgaan met kennis en onzekerheden en 'leren door beheren/leren door doen' spelen een centrale rol in deze beheersfilosofie. Modellen worden gebruikt om bestaande kennis te operationaliseren en om zo objectief mogelijk geïnformeerde keuzes te kunnen maken uit beheersalternatieven. Voorop staat een open confrontatie van keuzes, trade-offs en alternatieven.

*Kenmerken van adaptief en conventioneel beheer, enkele voorbeelden*

<b>Conventioneel</b>	<b>Adaptief</b>
zoek precieze voorspellingen	inventariseer mogelijke uitkomsten
doe voorspellingen op basis van gedetailleerde kennis	focus op hoofdlijnen met praktische oplossingen
benadruk wetenschappelijke consensus	verwelkom alternatieven
minimaliseer conflicten	benadruk moeilijke trade-offs
pretendeer dat de gekozen weg de beste is	evalueer de eigen beslissingen en leerproces
kies een beheersalternatief op basis van een aantal voor de hand liggende alternatieven	zoek innovatieve alternatieven
zoek evenwicht	verwacht en profiteer van veranderingen
gedetailleerde feitelijke onderbouwing van argumenten met veel wetenschappelijke aandacht voor bijzaken en onzekerheden:	korte en heldere verbale en visuele argumentatie op hoofdlijnen gericht op praktische oplossingen:
debat	dialogoog

# STICHTING ODUS

Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

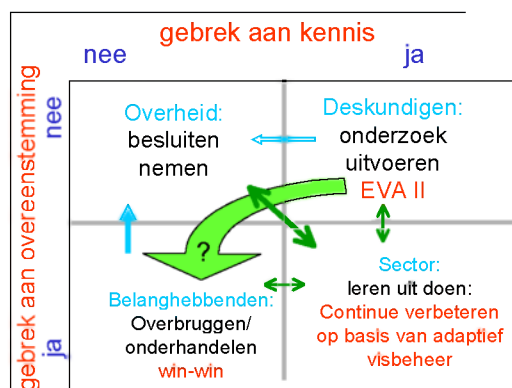
## Omgaan met onzekerheden

Onzekerheid speelt een grote rol bij beheer van natuurlijke hulpbronnen. Deze onzekerheid heeft meestal betrekking op de volgende vragen: wat zijn de belangrijke processen en variabelen; hoe moet bestaande kennis samengevoegd, gewaardeerd en gewogen worden bij uiteindelijke besluitvorming; en welke belangrijkste kennisleemtes zijn er en hoe zouden deze leemtes effectief aangepakt kunnen worden. Daar komt nog bij, dat lang niet alles te beschrijven of te verklaren is, dat ecologische en economische systemen vaak zeer dynamisch zijn, en dat ook de manier waarop de maatschappij omgaat met de exploitatie van natuurlijke hulpbronnen aan grote veranderingen onderhevig is. Onzekerheid en verandering zijn dus inherent aan beheer.

Individueen blijken heel verschillend om te gaan met dergelijke onzekerheden en veranderingen. Deels komt dit omdat belangen van mensen verschillen, deels komt dit omdat keuzes vaak impliciet i.p.v. expliciet worden genomen. Hierdoor bestaat het gevaar dat partijen langs elkaar heen gaan praten en discussies verworden tot een spel van 'wellesnietes' i.p.v. dat gezocht wordt naar oplossingen en kansen. Door onzekerheden rond effecten expliciet te maken, kan duidelijker worden gemaakt wat de consequenties van keuzes en beheersalternatieven kunnen zijn. Hoe zijn foute beslissingen te vermijden?

Onzekerheid over het te volgen beleid is een combinatie van gebrek aan kennis en gebrek aan overeenstemming. Van de sector kan niet worden verlangd dat zij een zwaar wetenschappelijk onderzoeksprogramma uitvoert. Het overleg met natuurbeschermingsorganisaties verloopt stroef. In het debat worden vaak wetenschappelijke argumenten aangevoerd, die door gebrek aan kennis niet zijn te onderbouwen. En daardoor eerder leiden tot een groter meningsverschil dan tot overeenstemming.

## Omgaan met onzekerheden



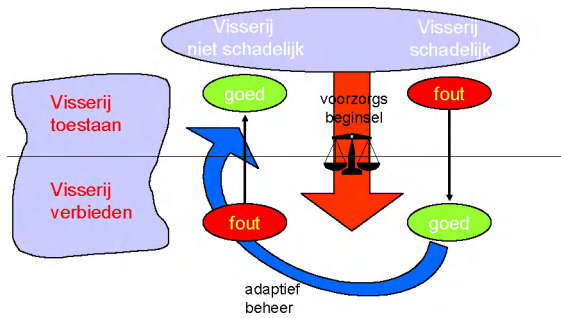
## Risk-management en voorzorgprincipe

Bij discussies rond visserijbeheer zijn in principe twee soorten foute beslissingen mogelijk (Peterman 1990):

1. Er is in werkelijkheid geen effect van de visserij, maar de conclusie wordt getrokken dat er wel een effect is (Fout Type I:).
2. Er is een effect, maar dit wordt niet als zodanig herkend (Fout Type II).

Het is duidelijk dat kennis over de kans op het maken van deze twee soorten fouten en de samenhangende kosten van groot belang is. Zo zal het uitsluiten van een visserij in bepaalde gevallen een natuurwinst op kunnen leveren. Deze uitsluiting zal echter ook een inkomstenderving betekenen voor vissers. Evenwichtig beleid is erop gericht te voorkomen dat een visserijactiviteit wordt uitgesloten, terwijl dit in werkelijkheid niet nodig is (fout Type I). Net zo goed als dat men uit voorzorg wil voorkomen dat een visserijactiviteit wordt toegelaten, terwijl dit een onacceptabele, maar nog niet significant aangetoonde, negatieve invloed heeft op bepaalde natuurwaarden (fout Type II). Daar komt bij dat deze twee typen fouten zijn gerelateerd: een vergroting van de kans op het ene type hangt samen met een verkleining van de kans op het andere type. In de beheerspraktijk zal dus een balans gevonden moeten worden tussen de risico's van verschillende typen beslissingen.

**Leren door doen**



Deze balans zal vooral in open dialoog met betrokkenen gevonden moeten worden. Het expliciet maken van risico's van beheersmaatregelen is daarbij noodzakelijk, vooral omdat door verschillen in belang dezelfde risico's (impliciet) verschillend zullen worden ingeschat. Vissers zijn sterk gefocust op het voorkómen van Type I fouten (*waarom mogen wij niet vissen, er is toch immers geen effect aangetoond?*). Daarentegen zijn Natuurbeschermingsorganisaties juist gefocust op het voorkómen van Type II fouten (*er mag niet worden gevestigd, want de effecten van de visserij zijn substantieel en wel degelijk aanwezig, maar alleen niet significant aan te tonen met de huidige data, zeker gezien de natuurlijke dynamiek en variatie van kust-ecosystemen*). Ook het gebruik van het voorzorgprincipe komt deels voort vanuit de wens om Type II fouten te reduceren (Peterman 1990).

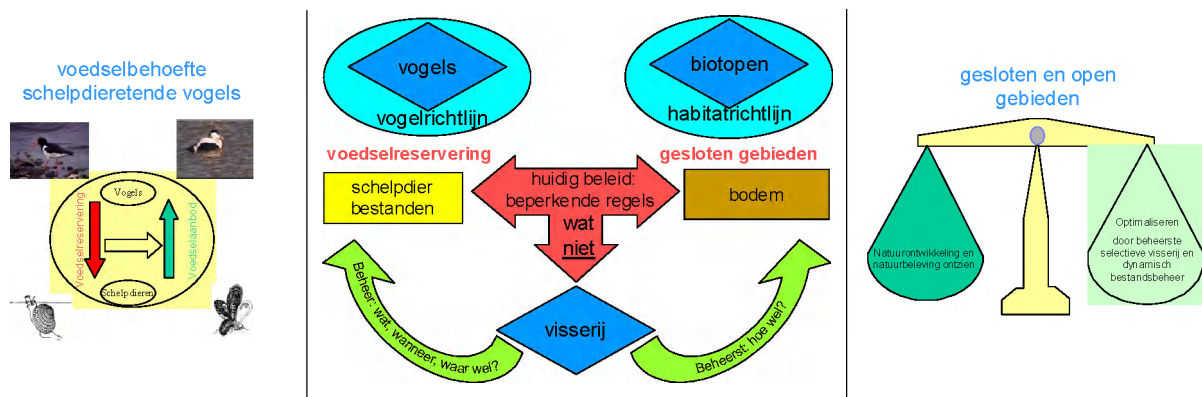
Kwantificering van de grootte van Type I en Type II fouten en de kosten die daarmee samenhangen maakt de impliciete keuzes die mensen maken m.b.t. het afwegen van risico's expliciet. De discussie kan dan mogelijk worden omgebogen van een eindeloze 'zoektocht naar significante effecten' en de daarmee samenhangende 'welles-nietes' discussies, naar een situatie van 'risk-management', waarbij kansen en risico's van

juiste en onjuiste beslissingen meer objectief en transparant in kaart worden gebracht, en waarbij wordt gezocht naar oplossingen die de kans op onjuiste beslissingen en de daarmee samenhangende kosten minimaliseren.

**Huidig beheer van de schelpdiervisserij**

De huidige situatie rond het beheer van de schelpdiervisserij is weinig adaptief. De visplannen van de sector zijn vrijwel volledig vastgelegd door de geboden beleidsruimte. Ruimte voor verbeteringen op basis van nieuwe inzichten is er nauwelijks. De natuurbeschermingsorganisaties lijken ook weinig geïnteresseerd in een discussie rond het verbeteren van de exploitatie van schelpdieren. Dit alles heeft geleid tot een status-quo, terwijl juist nu veranderingen nodig zijn.

De sector wil dan ook in een open dialoog met overheid en natuurbeschermingsorganisaties komen tot een verdere optimalisering en beheersing van de exploitatie van de schelpdierbestanden. Waarbij de peilers van het natuurbeleid gerespecteerd en uitgangspunten zijn: beperkte bodemberoering en ontzien van bijzondere biotopen in het kader van de Habitatrichtlijn en bescherming van het voedselaanbod voor vogels in het kader van de Vogelrichtlijn. Maar wel een genuanceerde aanpak, waarin gerespecteerd wordt dat dynamisch beheer van schelpdierbestanden en geringe bodemberoering de bijdrage van de sector kan zijn om nadelige ecologische effecten te voorkomen. Het voortdurend vergroten van de voor visserij gesloten gebieden en voedselreservering is voor de sector geen uitdagend antwoord op onzekerheid over het doorwerken van effecten in de dynamische natuurgebieden. De sector wil graag aangeven hoe wel duurzaam gevestigd kan worden, in plaats van steeds te moeten horen waar niet gevestigd mag worden.





# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

### Adaptief beheer van de schelpdiervisserij

Het moge duidelijk zijn dat een adaptieve en flexibele benadering van de beheersvraagstukken in potentie veel effectiever kan zijn dan een meer starre en conservatieve benadering: door een meer adaptief en flexibel beheer kunnen de potenties van een systeem beter in kaart worden gebracht en kan sneller worden gereageerd op veranderingen.

De sector wil dan ook overschakelen op een meer adaptief beheer van schelpdierpopulaties. Dit betekent een omslag in denken, resulterend in een pro-actieve houding als basis voor een open dialoog met andere belanghebbenden. In plaats van te ageren tegen opgelegde beperkingen, wordt op eigen initiatief gezocht naar een optimaal en verantwoord gebruik van de ruimte om te vissen. Zelf opgelegde beperkingen zullen hierbij een belangrijke rol spelen. In plaats van verdedigend te ageren tegen onderzoek naar de effecten van de visserij, zullen onderzoeksresultaten vooral worden gebruikt om kansen voor verbetering te bepalen. De sector willen leren door doen

De sector realiseert zich dat deze veranderingen niet eenvoudig zullen zijn. Immers, in een situatie waarin zij zich bedreigd voelt in haar bestaan, is voor het aannemen van een dergelijke, meer kwetsbare opstellingen in de dialoog, moed nodig. De sector heeft echter het zelfvertrouwen dat ze de duurzame ontwikkeling van de schelpdiervisserij zelf vorm kan geven en dat het nemen van initiatieven daarin evident is.

### Uitwerking adaptief beheer schelpdiervisserij: missie en ambitie

Op basis van het duurzaamheidsconcept aangegeven door de SER en in het licht van het internationaal breed toegepaste principe van adaptief bestandsbeheer van te exploiteren bestanden in natuurgebieden heeft de schelpdiersector haar visie op duurzame ontwikkeling van de Nederlandse schelpdiervisserij vertaald in een missie en ambitieniveau met daarop aansluitende strategische doelstellingen voor de triple P.

Een omslag naar adaptief beheer zal vorm kunnen krijgen in de toekomstige visplannen en de totstandkoming van een duidelijk actieplan gericht op een continu proces van verbetering, risk-management en leren door doen. Hiertoe is een aantal strategische

doelstellingen (visie, missie, ambitie) geformuleerd met een scope tot 2020. Deze zijn vervolgens vertaald in een 4-tal conceptuele basisprincipes die de bouwstenen vormen voor nieuwe stijl beheers- en visplannen:

- Dynamisch beheer van de schelpdierbestanden  
*aansluitend op de planet-doelstellingen, rekening houdend met profit en people doelstellingen*
- Beperkte bodemberoering  
*aansluitend op de planet-doelstellingen rekening houdend met people en profit doelstellingen*
- Kwaliteit boven kwantiteit  
*aansluitend op de profit-doelstellingen, rekening houden met people en planet doelstellingen*
- Leren door doen, en zo vertrouwen winnen  
*aansluitend op de people-doelstellingen rekening houdend met profit en planet doelstellingen*

Uitgangspunt van de sector is dat de continuïteit van de Nederlandse schelpdiersector (in economische zin) is verzekerd. Belangrijk is dat de ondernemers binnen de sector de kans krijgen om hun bedrijven rendabel te kunnen laten functioneren. Daarbij wordt evenwel nadrukkelijk gezocht naar een visserij die een balans vormt tussen economische, ecologische en maatschappelijke thema's, en staat men een ecologisch verantwoorde en maatschappelijk geaccepteerde schelpdiervisserij voor.

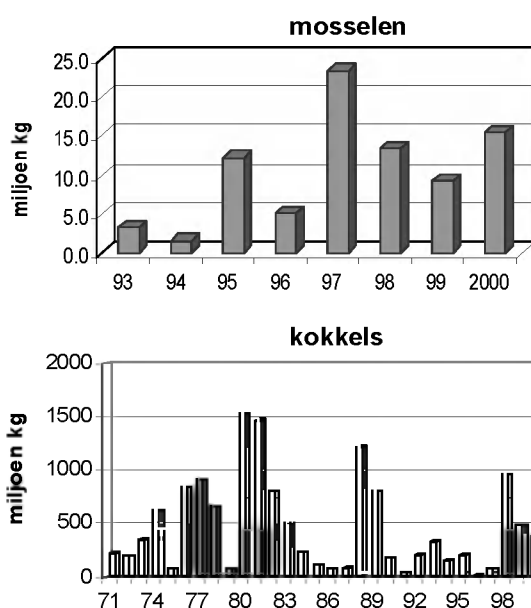
Het co-management kan worden gebruikt om deze omslag vorm te geven in de nieuwe adaptieve beheersplannen. Het succesvol ten uitvoer brengen van de visie vraagt om andersoortige afspraken tussen de sector en de overheid inzake de invulling van de begrippen co-management en verweving van natuur en visserij. Daarvoor is nodig dat er ruimte wordt geboden voor verbeteringen, door minder definitieve en meer flexibele beheersmaatregelen in te stellen, en door beheersmaatregelen gepaard te laten gaan met studies die de effectiviteit van maatregelen evalueren, waarbij de mogelijkheid bestaat dat terug wordt gekomen op eerdere beslissingen als deze niet effectief zijn gebleken.

## 4 Dynamisch bestandsbeheer

Eén van de pijlers van een duurzame ontwikkeling van adaptief beheer van de schelpdiervisserij is het zogenaamde dynamisch bestandsbeheer. In dynamisch bestandsbeheer gaat het erom te anticiperen op populatiedynamische kenmerken van de schelpdierbestanden en via selectieve visserij en cultuurtechnische maatregelen (o.m., verzaaien, kweek, broedproductie) de opbrengst van biomassa uit broedval te optimaliseren, waarbij extra ruimte gecreëerd wordt voor gezamenlijke exploitatie van schelpdieren door vogels en vissers. Om dynamisch bestandsbeheer te kunnen uitvoeren is inzicht nodig in de natuurlijke dynamiek van schelpdierpopulaties en het foeragegedrag van vogels.

### Natuurlijke dynamiek van schelpdierpopulaties

Estuaria en ondiepe kustgebieden zijn in het algemeen rijk aan bodemdieren, waaronder schelpdieren. Soorten als mosselen, oesters en kokkels hebben zich daarbij aangepast aan de vaak wisselende omstandigheden in stroming en golfwerking, bodemkarakteristieken, zoutgehalte, overspoelingsduur en voedselaanbod. Omdat ze zich door hun plaatsgebonden leefwijze na vestiging niet meer aan ongunstige omstandigheden kunnen onttrekken, hebben schelpdieren een overlevingsstrategie ontwikkeld die wordt gekenmerkt door een grote voortplantingscapaciteit en een relatief korte gemiddelde levensduur. Het massaal afsterven van kokkels in strenge winters, of decimering van het mosselbestand tijdens stormen, is geen bijzonderheid en vormt ook geen bedreiging voor het voortbestaan. In tegendeel, het grote reproductieve vermogen van de nog overgebleven dieren blijkt na strenge winters voldoende voor een succesvolle vestiging van jonge schelpdieren, resulterend in herstel van banken en de aanwezigheid van relatief grote bestanden in de jaren daarna. In het figuur hierna is de dynamiek van mossel- en kokkelbestanden in de Waddenzee weergegeven.



De levenscyclus van de schelpdieren begint bij de broedval. Deze vindt voor de meeste soorten plaats in de periode juni-augustus. Door groei kunnen de broedjes in hun geboortjaar een grootte van 1-2 cm bereiken. In de daarop volgende zomer groeit een deel van de kokkels en de mosselen al uit tot volwassen dieren. Oesters vertonen een wat tragere groei en bereiken na ca 3 jaar het volwassen stadium. Onderwijl treedt er voortdurend sterfte op in de vorm van predatie door vogels en bodemdieren, maar ook door onder meer wegspoelen, bevriezing en/of door voedseltekorten. Na drie jaar zijn de meeste mosselen en kokkels in het algemeen weer verdwenen, hoewel hun maximale levensduur hoger is. Oesters kunnen 5-6 jaar oud worden.

De visserij is gericht op volgroeide kokkels die met een spijlwidte van 15 mm nog kunnen worden gevangen. De vangst van wilde mosselen heeft tot doel grondstoffen te verzamelen voor de kweek van mosselen op percelen en richt zich daarbij zowel op de jongste jaarklassen, het zogenaamde mosselzaad (tot 2 cm) als oudere dieren (halfwas en volgroeide mosselen). De oestervisserij op wilde bestanden richt zich op de vangst van maatse oesters voor consumptie en jonge oestertjes die op de percelen kunnen worden uitgezaaid. Daarbij worden vaak mosselschelpen uitgezaaid als substraat voor zich vestigend oesterbroed.

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

### Overlevingskansen broedval

Volwassen schelpdieren produceren een grote overmaat aan nakomelingen, die aanvankelijk als larve vrij rondzweven in de waterkolom. Daar voeden zij zich met plankton. Na enkele weken zijn zij rijp om zich te vestigen op de bodem. Doordat de larven zich ondertussen over een groot gebied hebben kunnen verspreiden, kunnen ook nieuwe gebieden worden gekoloniseerd. Het overgrote deel van de larven en broedjes overleeft deze fase echter niet. Larven worden in de waterfase door zoöplankton gegeten en kunnen door schelpdieren worden afgefilterd.

Stock-recruitment relaties lijken voor de broedval van mosselen en kokkels een ondergeschikte rol te spelen, gegeven het feit dat juist na strenge winters, als de schelpdierbestanden zich in het algemeen op een dieptepunt bevinden, de broedval vaak zeer succesvol is. Voor platte oesters is er mogelijk wel een verband tussen de omvang van het ouderbestand en de aanwas van het bestand met nieuwe jaarklassen.

De goede broedval na strenge winters (en soms ook na zachte winters) hangt waarschijnlijk samen met een verminderde predatie door krabben en garnalen op de net gevestigde broedjes op de bodem. Larven zijn ook na zachte winters altijd wel voldoende aanwezig, aangezien er in het algemeen goede broedval plaatsvindt op boeien en touwen die in het water hangen.

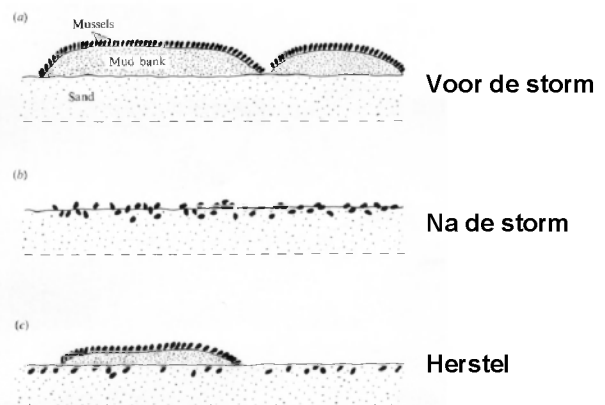
Een succesvolle broedval is van direct belang voor de visserij. De invloed die daarbij op de broedval kan worden uitgeoefend, is beperkt, daar stock-recruitment relaties nauwelijks een rol lijken te spelen. Het aanbieden van substraat is wel een mogelijkheid, die voor oesters al plaatsvindt. Winning van mosselbroed in hangcultures is eveneens een optie die al in de praktijk wordt toegepast.

### Geschikte plaatsen voor schelpdierbanken

De vestiging van broed leidt meestal tot het ontstaan van concentraties van schelpdieren, aangeduid als banken. In hoeverre dit een mechanisme is om aan predatie te ontsnappen, het resultaat van succesvolle predatie elders (in een dichte bank blijven er altijd wel individuen over), of dat andere factoren een rol spelen (stromingen, substraat), is onbekend. De keerzijde van een dergelijke clustering is dat er in banken concurrentie om voedsel en ruimte optreedt, waardoor de groei wordt beperkt.

Mosselbroed hecht zich vast op vele typen ondergrond en vormt herkenbare banken op platen en geulranden. Door het filteren van omvangrijke hoeveelheden zwevend materiaal uit de waterkolom voor de voedselvoorziening, ontstaat er ophoping van slib (pseudofaeces en faeces) temidden van de mosselen, die hier bovenuit kruipen. Dit kan ertoe leiden dat de dieren losraken van de ondergrond, waardoor de banken meer kwetsbaar worden voor wegspoelen tijdens stormen; deze banken hebben dus een inherente instabiliteit. De opbouw en het wegstormen van een mosselzaadbank is hieronder schematisch weergegeven (Seed, 1976). Mosselen groeien op de door hen ingevangen en geproduceerde sliblaag, waardoor ze bij storm gemakkelijk wegslaan. Volgens het 'Jan Louw principe' zal uitdunnen van een mosselbank de kans op wegstormen verkleinen.

### Inherente instabiliteit mosselbanken



Het is ook mogelijk dat een belangrijk deel van het uitgescheiden slib weer wegspoelt en de mosselen aan de ondergrond gehecht blijven. Ook kan het slib consolideren tot een kleilaag die als stevige ondergrond kan gaan dienen. Bepalend is in hoeverre slib gaat ophopen door te geringe stroming en de mosselen zich losmaken van de ondergrond, dan wel in hoeverre slib bij hogere stroomsnelheden geheel of ten dele uitspoelt waardoor de hechting aan de ondergrond zich kan herstellen.

Kokkelbroed kan na vestiging nog over korte afstanden migreren naar een meer optimale positie. Evenals mosselbanken spelen kokkelbanken een belangrijke rol in de nutriëntenkringloop en worden er aanzienlijke hoeveelheden zwevend materiaal afgefilterd en afgezet. Doordat kokkels ingegraven leven en kokkelbanken veelal voorkomen op wat

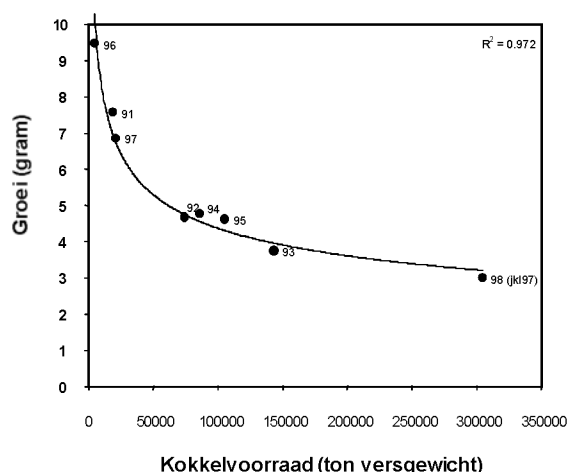
meer geëxposeerde plaatsen wordt de geproduceerde (pseudo-)feces daarbij in het algemeen weer snel afgevoerd. De afzetting van slib, zoals in mosselbanken, vindt in kokkelbanken dan ook in het algemeen niet plaats.

Oesterbroed vestigt zich door zich vast te kitten op een harde ondergrond en kan zich daarna niet meer verplaatsen. Een sterke afzetting van slib, al dan niet gegenereerd door de oesters zelf, kan er toe leiden dat de oesters bedolven raken en verstikken.

De vestiging van schelpdieren stelt dus specifieke eisen aan de milieuomstandigheden, welke ook voor de soorten onderling verschillen. In het veld vertaalt zich dit in plaatsen waar mossel- kokkel- of oesterbanken steeds weer terug keren, gebieden waar af en toe banken ontstaan en gebieden waar nooit schelpdieren worden aangetroffen.

### Groei en beschikbaarheid van voedsel

De groei van schelpdieren neemt in het algemeen af wanneer de dichtheden hoog zijn. Dit is in onderstaande figuur geïllustreerd voor de groei van kokkels in de Waddenzee. Ook voor mosselen in de Oosterschelde is een verminderde groei in jaren met grote schelpdiervoorraden aangetoond.



Het voedselaanbod wordt daarnaast bepaald door de productie van algen op ecosysteem niveau. De aanmaak van voedsel (primaire productie, door vooral fytoplankton) wordt bepaald door de beschikbaarheid van zonlicht en minerale voedingsstoffen (stikstof, fosfaat, silicaat). De sterke toename van voedingsstoffen in de jaren zeventig heeft in

het Waddengebied via een toename van de primaire productie geleid tot een verhoogde voorraad bodemdieren, waarvan op hun beurt vogels lijken te hebben geprofiteerd. Inmiddels zijn er maatregelen van kracht om de gehalten nitraat en fosfaat terug te dringen. Voor fosfaat is dit goed deels gerealiseerd. Op termijn valt dit ook voor nitraat te verwachten.

Onderzoek in de Oosterschelde heeft geleerd dat er verschillende buffermechanismen in het systeem werkzaam zijn. De schelpdieren maken daar zelf in belangrijke mate deel van uit. Door de filtratie van algen en ander materiaal versnellen de schelpdieren de teruglevering van minerale voedingsstoffen aan het systeem en vormen ze een motor in de voedselkringloop. De afname in de toevoer van voedingsstoffen kan echter maar tot op zekere hoogte in het systeem worden opgevangen. Verwacht mag worden dat bij verdergaande reductie van de toevoer van nutriënten er uiteindelijk minder voedsel voor de schelpdieren beschikbaar komt en de productiviteit van bodemdieren kan gaan afnemen.

### Sterfte

#### stormen en ijsgang

Een relatief hoge sterfte van schelpdieren is inherent aan het leven in een dynamisch milieu en de daaraan gekoppelde opportunistische overlevingsstrategie. Er zijn wel oude exemplaren gevonden, zoals mosselen van 15 jaar, kokkels van 10 jaar en oesters van 20 jaar, maar dat zijn uitzonderingen. Het zijn vooral de hydrodynamische en klimatologische processen die jaarlijks hun tol eisen.

Voor mosselbanken is het grootste risico dat zij wegstormen of bij ijsgang van de platen worden afgeschoven, maar ook in het sublitoraal overleven mosselbanken de winter vaak niet. Tijdens stormen en/of door hoge stroomsnelheden bij bijvoorbeeld een extreme verlaging van de waterstanden kunnen ook op kweekpercelen grote hoeveelheden mosselen verloren gaan. Voor kokkels geldt dat naast wegstormen extreme winterkou leidt tot massale sterfte. Oestersterfte verschilt aanzienlijk voor platte en kromme oesters. De platte oester heeft te lijden van *Bonamiasis*, terwijl ook strenge winters, zoals de winter in '62/'63, grote gevolgen kan hebben voor het bestand. Kromme oesters geven daarentegen vaak 's zomers een verhoogde sterfte te zien.

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

### **zeesterren en verstikking**

Een andere bedreiging voor de overleving van schelpdieren is de predatie door krabben en zeesterren. Met name zeesterren zijn in staat om in korte tijd (enkele weken) schelpdierbanken op te ruimen. Dit betreft vooral bestanden in het sublitoraal, omdat op platen de zeesterren door vogels worden weggegeten. Voor droogvallende schelpdierbanken vormt de verstikking onder pakketten wier (o.a. zeesla) lokaal soms een bedreiging, vooral in gebieden waar afstervende wieren ophopen waardoor zuurstofloosheid optreedt.

### **predatie door vogels**

Een belangrijke sterftfactor van schelpdieren is de predatie door vogels. Scholeksters voorzien voor een behoorlijk deel in hun voedselbehoefte in het vangen van kokkels en mosselen op de platen. Het dieet van eidereenden bestaat uit mosselen, en verder uit kokkels, strandschelpen en krabben, die zij duikend in het sublitoraal en op de platen verzamelen. Predatie op oesters betreft vooral jonge exemplaren, die door meeuwen worden gegeten, nadat ze de schelp hebben gekraakt door deze van enige hoogte op een harde ondergrond stuk te laten vallen. Met name in jaren dat de schelpdiervoorraden beperkt zijn, kan predatie door vogels leiden tot een merkbare afname van de voorraden op bijvoorbeeld ook de percelen voor mosselkweek.

### **natuurlijke sterfte en sterfte door de visserij**

In het kader van EVA I zijn gegevens verzameld over de jaarlijkse sterfte van kokkels in voor visserij open en gesloten gebieden, en vergeleken met de weggeviste hoeveelheden. In de periode 1990-1997 blijkt de totale de jaarlijkse sterfte gemiddeld 73% te bedragen, waarbij zich in deze periode 2 strenge winters hebben voorgedaan. Uit de vergelijking van de sterfte in open en gesloten gebieden in de jaren dat mocht worden gevist (1993-1996) blijkt uit het opengestelde gebied 17% van de kokkels te zijn weggevist. Uit de combinatie van deze gegevens is een gemiddelde natuurlijke sterfte berekend van 65%. Van totale voorraad kokkels in de Waddenzee is door de visserij sinds 1990 steeds minder dan 10% van het bestand onttrokken.

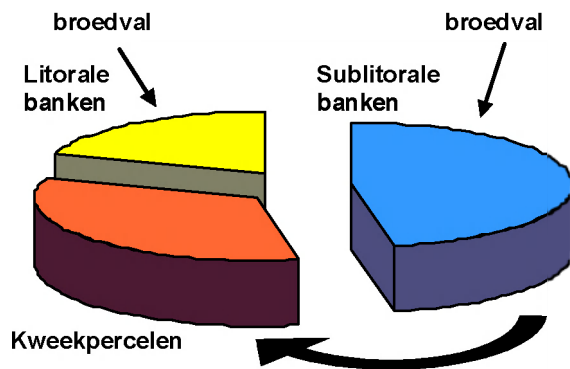
Van de aanwezige kokkels gaat dus jaarlijks gemiddeld 2/3 dood door natuurlijke oorzaken tegen een gemiddelde visserijsterfte van 10%. Maar ook voor de andere schelpdiersoorten geldt dat uiteindelijk veel schelpdieren verdwijnen en maar een beperkt deel ten goede komt aan vogels en visserij.

### **Draagkracht voor kweek en visserij**

Draagkracht van een ecosysteem heeft in de ecologie een andere betekenis dan als het gaat om de exploitatie van systemen. In de ecologische betekenis houdt benutting van de draagkracht in dat de populatie een maximale omvang bereikt in het desbetreffende systeem. Hiermee wordt bedoeld dat toevoeging van individuen alleen mogelijk is als er andere doodgaan. De vraag wat de draagkracht is van de Waddenzee of de Oosterschelde voor vogels moet in deze betekenis worden opgevat. Bij draagkracht voor schelpdiercultuur wordt bedoeld op de optimale omvang van een bestand voor het behalen van een maximale oogst van een marktwaardig product. Deze exploitatie draagkracht is per definitie anders dan de ecologische draagkracht omdat de optimale dichtheid voor maximale groei van individuen nooit gelijk is aan de maximale dichtheid. Bij een maximale dichtheid is de groei juist geremd.

Nu bestaat kweken van schelpdieren er in principe uit dat dieren van wilde bestanden worden verplaatst naar locaties waar de groei beter is (kweekpercelen). Dit betekent dat de totale voorraad in het ecosysteem wordt verhoogd ten opzichte van een situatie zonder kweek. Immers, biomassa wordt verplaatst van wilde gronden met een trage groei en hoge sterftkans naar percelen met een hogere groeisnelheid en kleinere sterftkans. Indien dit niet zo zou zijn zou verplaatsen naar percelen geen zin hebben. Derhalve voegt de kweker biomassa aan het systeem toe.

In de volgende figuur is de verdeling van de mosselbiomassa in de Waddenzee in 1999 over wilde en gekweekte bestanden aangegeven. Het bestand op de kweekpercelen zou er zonder kweek niet in deze omvang aanwezig zijn. In de Oosterschelde doet zich dit verschijnsel nog sterker voor dan in de Waddenzee aangezien het mossebestand aldaar nagenoeg geheel uit gekweekte mosselen bestaat.



Indien er veel andere schelpdieren in het systeem aanwezig zijn kan de exploitatie draagkracht worden overschreden. Benutten van de draagkracht vereist derhalve optimaal beheer van de schelpdiervoorraden.

## Schelpdieren als voedsel voor vogels

De draagkracht van een systeem voor vogels in relatie tot de visserij wordt bepaald door de aanwezigheid van geschikte prooien. Net zoals voor andere dieren, is het voor vogels van levensbelang om er een positieve energiebalans op na te houden. Het vinden van voldoende voedsel op het juiste moment speelt hierin uiteraard een cruciale rol. Het is dan ook normaal dat er een sterke evolutionaire selectie zal zijn opgetreden voor dieren die op een zo efficiënt mogelijke manier voedsel verzamelen. Immers dit garandeert het vinden van genoeg voedsel maar ook het minimaliseren van de tijd die nodig is om te foerageren, aangezien er ook tijd nodig is voor vele andere activiteiten, zoals rusten, poetsen, sociale interacties, etc.

### Optimal foraging

De 'optimal foraging' theorie probeert op basis van het simpele uitgangspunt - maximalisatie van de voedselopname per tijdseenheid - het foerageergedrag van vogels (en andere dieren) te begrijpen en te voorspellen. Inzicht in deze theorie kan een beter begrip brengen in de het foerageergedrag van scholeksters en eidereenden.

Het foerageren van een vogel bestaat uit de tijd nodig om een prooi te zoeken en de tijd om de prooi te behandelen en in te slikken. De zoektijd hangt af van de dichtheid van de prooien, de behandelingstijd van het verwerken van een prooi en de behendigheid

van de predator. Zo zal de behandelingstijd van een mossel of kokkel variëren met de dikte van de schelp en de ervaring van de vogel. De geschiktheid van een prooi wordt gedefinieerd als de hoeveelheid energie die een predator per tijdseenheid van handelen overhoudt aan de prooi. De geschiktheid van een prooi zal bijgevolg sterk variëren. Meestal is er een lineair stijgend verband tussen prooigrootte en geschiktheid, maar vaak wordt ook een optimum curve gevonden, immers grote prooien leveren wel veel energie op maar de kosten om die energie te bemachtigen stijgen vaak buitenproportioneel, terwijl heel kleine prooien in absolute zin te weinig energie leveren. De geschiktheid van een prooi vormt een belangrijk kenmerk dat mede de prooiselectie zal bepalen. Dit leidt tot twee belangrijke voorspellingen

1. Een predator moet altijd de meest voordelige prooien in zijn dieet opnemen. Het aantal van die prooien in het dieet staat in relatie tot de dichtheid van die prooien
2. Prooien met een lagere geschiktheid worden aan het dieet toegevoegd afhankelijk van het aanbod van de meer voordelige prooien. Immers als deze laatste overvloedig aanwezig zijn dan leidt de opname van de minder voordelige prooien tot een daling van de energieopname per tijdseenheid. Is de voordelige prooi zeldzaam dan wordt het juist belangrijk om de minder voordelige prooi ook op te nemen.

Dit betekent dat het niet op voorhand te bepalen is welke prooien een predator gaat opnemen. Immers in het ene geval is het nuttig om bv. kokkels van 1 cm op te nemen (bv. wanneer grote zeer zeldzaam zijn). In het andere geval, wanneer de dichtheid van grotere kokkels groot genoeg is dan zullen kokkels van 1 cm niet opgenomen worden.

Deze redenering gaat zowel op voor verschillen binnen één prooi-soort als voor verschillen tussen prooi-soorten. Bij dit laatste kunnen evenwel nog veel complicerende factoren optreden, aangezien er verschillen kunnen zijn in de samenstelling van de prooien e.d. Bovendien is vrij weinig bekend over de energie nodig voor het opnemen van prooien (bv. het openen van een kokkel versus het boren naar wormen of dieper voorkomende nonnetjes) waardoor het vergelijken van de geschiktheid tussen prooi-soorten veel moeilijker wordt. Er is dan ook minder informatie over de keuze tussen verschillende

# STICHTING ODUS

## *Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

prooisorten, hoewel we ervan uitgaan wordt dat deze keuze ook gebaseerd is op dezelfde principes.

Op basis van dezelfde theorie kunnen nog enkele extra voorspellingen gemaakt worden die hier van belang zijn:

3. Vogels moeten altijd dezelfde keuzes maken, onafhankelijk van hoeveel tijd er is om te foerageren (bv. juist na hoogwater of de laatste minuten voor een getijdengebied weer onder water komt), immers ze kunnen geen enkele andere combinatie vinden die hun meer opbrengt.
4. Wat ze eten is ook onafhankelijk van wat ze reeds gegeten hebben die dag. Dit wil zeggen dat de dieetkeuze dezelfde blijft onafhankelijk van de vulling van de maag.

Vooraf over dat laatste is nog zeer weinig informatie. Het zou immers kunnen zijn dat verteringsprocessen en vooral -snelheid ook een effect op het dieet hebben.

### **Prooibeschikbaarheid**

Het voorgaande gaat over welke prooien het meest geschikt zijn. Er zijn evenwel veel andere factoren die maken dat slechts een gedeelte van het totale prooiaanbod tot het dieet van een soort behoort. Een deel van de prooien kan simpelweg buiten bereik van de vogel zitten (te diep), een deel kan ongeschikt zijn als prooi (te groot of te klein). Dit maakt dat het inschatten van de totale beschikbare populatie aan prooidieren een complexe zaak is en dat er meer gegevens nodig zijn over de eisen die vogels aan hun prooi stellen. Het impliceert tevens dat deze kennis van groot belang is bij het beheer van dynamische bestanden, teneinde op basis van 'optimal foraging' inzichten tot een optimaal visplan te komen.

### **Prooidichtheden**

De volgende belangrijke keuze die een vogel moet maken is waar te foerageren. Het is logisch dat die gebieden met de grootste dichtheden aan voordelige prooien bezocht zouden moeten worden. We verwachten dan ook een numerieke respons met de grootste aantallen vogels op de beste foerageergebieden. De waarde van foerageergebieden wordt echter niet alleen bepaald door het prooiaanbod, ook extra factoren zoals de afstand tot de hoogwater-vluchtplaatsen, verstoringfrequentie etc. kunnen van invloed

zijn op de waarde van voedselgronden. De vraag is 'waarom zitten niet alle vogels op dezelfde rijke plaatsen?' Dit komt door onderlinge concurrentie of competitie. Immers zodra de dichtheden van vogels toenemen gaat de frequentie van sociale interacties toenemen. Bij scholeksters is duidelijk aangetoond dat hierbij dominante individuen prooien 'stelen' van subdominanten. Op die manier wordt de opnamesnelheid van dominanten hoger en die van subdominanten lager. Afhankelijk van de frequentie van die interacties wordt het voor een dier voordeliger om uit te wijken naar plaatsen waar het prooiaanbod kleiner is, maar waar het energieverlies door de sociale interacties ook veel kleiner is, waardoor de netto voedselopname omhoog gaat. Dit is het idee van de 'ideal free distribution'. Hierbij wordt aangenomen dat de dieren vrij zijn om zich te bewegen tussen verschillende gebieden en dat ze ook kennis hebben van de waarde van de verschillende gebieden. Hoewel deze aannames niet volledig opgaan kan de verspreiding van vogels over hun foerageergebieden vrij goed door dit model beschreven worden. Dit betekent dat er een verdeling is met de grootste dichtheden op de rijkste plaatsen en lagere dichtheden op de armere. Onder een bepaalde grens komen geen vogels meer voor. Dit mechanisme is bepalend voor de ruimtebehoefte van de vogelpopulaties. Het komt er dus niet op aan om een hoeveelheid voedsel te vrijwaren, boven een bepaalde dichtheid van voedsel zal de dichtheid aan vogels nog nauwelijks stijgen. Het betekent dat er ook voldoende oppervlakte met voldoende prooidieren aanwezig moet zijn. Wanneer dit niet zo is dan worden subdominanten gedwongen te foerageren in gebieden met te lage voedselvoorraden hetgeen tot een negatieve energiebalans kan leiden.

### **Alternatieve gebieden**

Naast foerageren in getijdengebieden hebben met name scholeksters de mogelijkheid om tijdens hoogwater binnendijks te gaan foerageren. Dit is uiteraard afhankelijk van de kwaliteit van omliggende gebieden. Wanneer een getijdengebied vooral door akkerland is omgeven zal het slechts een marginale functie kunnen hebben voor scholeksters. Weilandten bieden al bij een lichte vorst geen soelaas meer.

### **Predatiedruk**

De volgende vraag die gesteld kan worden is dan: 'wat is de druk van de vogels op hun prooipopulaties?' Het is duidelijk dat de impact van vogels op de prooipopulaties (de predatiedruk) van vele factoren afhankelijk is. Vooreerst uiteraard de prooidichtheid zelf. Is die zeer groot, dan zal de predatiedruk relatief klein zijn, immers de dichtheden vogels zijn min of meer gereguleerd. Zijn de dichtheden lager, dan kan de predatiedruk zeer groot worden en de prooipopulatie decimeren. Er zijn verschillende indicaties dat de predatiedruk op de voordelige prooien zeer groot is, maar afneemt bij zeer hoge prooidichtheden. Dit impliceert dat er een 'surplus' aan prooien is dat niet door vogels kan worden benut. Bij de schatting van dit 'surplus' moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van het oorspronkelijke surplus in feite een reservering is voor de rest van de winterperiode. Deze reservering is mede van belang indien er extra sterfte onder de prooien optreedt door ongunstige klimaatomstandigheden.

### **Omvang populaties**

Het dynamisch beheer van schelpdierbestanden is niet alleen gericht op visserij en vogels. In feite kan de vogelstand veeleer als indicator van de kwaliteit van het ecosysteem worden beschouwd.

Voedselreservering zou dus niet zozeer gericht moeten zijn op individuele vogelpopulaties. Deze zouden dan immers in stand gehouden worden door ze bij te voeren. Een belangrijk discussiepunt is derhalve de populatiegrootte van een aantal vogelsoorten. Het is onmiskenbaar dat de omvang van een aantal populaties gestegen is en dat de indruk ontstaat dat juist door bepaalde menselijke ingrepen die hoge populatieniveaus bereikt zijn. Het is anderzijds duidelijk dat bv. de aantallen scholeksters de voorbije jaren zijn afgenomen. Natuurlijke populaties vertonen soms sterke fluctuaties en het is wetenschappelijk niet correct om bepaalde (maximale) streefwaarden vast te leggen van populaties. Veeleer is het verantwoord om minima aan te geven waaronder het voortbestaan van een populatie in het gedrang komt.

### **Areaal intergetijdgebieden**

Het is duidelijk dat het areaal getijdgebieden de voorbije decaden en eeuwen zeer drastisch

is afgenomen. Hierdoor wordt uiteraard de concurrentie tussen verschillende gebruikers groter. In het kader van verschillende visies met betrekking tot veiligheid en natuurbehoud wordt gestreefd naar de uitbreiding van het areaal getijdgebieden. Uit oogpunt van duurzame visserij zou hierbij aangesloten kunnen worden.

### **Vogels en visserij**

Een van de uitgangspunten voor een duurzame schelpdiervisserij is dat de foerageeromstandigheden voor vogels niet verslechteren ten opzichte van een situatie zonder visserij, en mogelijks zelfs verbeteren. Schelpdierarme jaren als gevolg van een falende broedval of extreme winterkou kunnen echter niet worden voorkomen. Het dynamisch bestandsbeheer richt zich dan ook primair op de jaren met nog wel voldoende voorraden. Zoals al eerder aangegeven zijn maatregelen daarbij vooral gericht op het bevissen en verplaatsen van kansarme bestanden naar plaatsen met een betere groei en overleving, waarvan uiteindelijk zowel de vogels en als ook de vissers kunnen profiteren.

Kennis zoals die voortkomt uit de 'optimal foraging' theorie voor vogels kan daarbij een belangrijke rol spelen. Het uiteindelijke doel van een optimale bevissing is immers er voor te zorgen dat de effecten van jaren met natuurlijke schaarste zoveel mogelijk worden geminimaliseerd, zowel ten aanzien van de exploitatie draagkracht voor de visserij als de ecologische draagkracht voor onder meer vogels.

### **Schelpdierbanken als habitat**

Schelpdierpopulaties vormen niet alleen voedselbron voor vogels en de mens, maar hebben ook een functie als biotoop voor andere soorten. Dit hangt samen met de leefwijze en met processen waarin schelpdieren een rol spelen, zoals de vastlegging van slib en de regeneratie van voedingsstoffen. Met name aan droogvallende mosselbanken wordt daarbij ook een landschappelijk waarde toegekend. Momenteel zijn maatregelen van kracht die moeten leiden tot een areaal van 2000 – 4000 ha stabiele mosselbanken in de Waddenzee.

Als direct gevolg van de eerder besproken natuurlijke dynamiek van het ecosysteem, fluctueren schelpdierbestanden en -arealen sterk. Dit uit zich in perioden waarin nauwelijks



mosselbanken voorkomen, zoals begin jaren '50, afgewisseld met perioden waarin uitgebreide complexen van banken voorkomen zoals na de goede zaadval in 1987. Maar de winter van 1994/95 heeft laten zien dat een succesvolle vestiging van zaadbanken over een groot gebied, door een zware storm ook weer snel teniet kan worden gedaan. Het is derhalve de vraag in hoeverre de gestelde (statische) doelen over arealen stabiele mosselbanken in een dynamische omgeving als de Waddenzee ook realiseerbaar zijn.

Het idee is dat de inherente instabiliteit van sommige mosselzaadbanken kan worden verminderd door de bank uit te dunnen (het zogenaamde 'Jan Louw'-principe). Dit biedt mogelijkheden om middels bevissing actief aan de ontwikkeling van stabiele mosselbanken bij te dragen. Ook valt te overwegen de vestiging van mosselbanken te stimuleren door het uitzaaien van mosselen of substraat op stabiele locaties, al dan niet in combinatie met het opnieuw in gebruik nemen van litorale percelen.

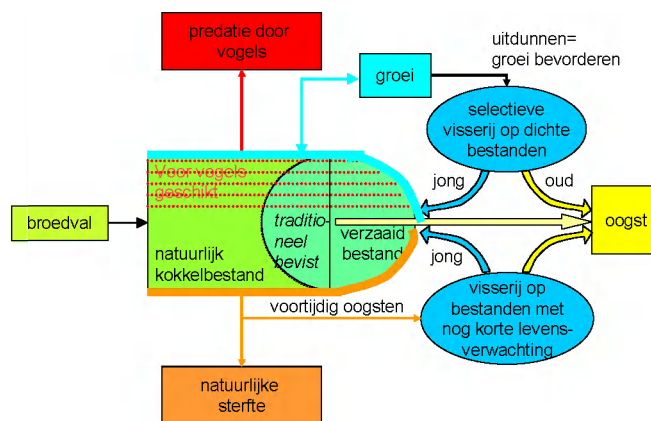
### **Aangrijpingspunten voor de schelpdiervisserij**

De hoge dynamiek van schelpdierbestanden biedt tal van aangrijpingspunten om middels actief dynamisch bestandsbeheer te komen tot een optimalisatie van de schelpdiervisserij. Het principe daarbij is steeds dat:

- De bestanden die door hun ligging of ongunstige condities voor schelpdieren minder interessant zijn voor de visserij en/of vogels, gericht worden bevestig danwel verplaatst.
- Met uitdunnen en verplaatsen wordt voorkomen dat groei en overlevingskansen van schelpdieren binnen banken door onderlinge concurrentie ongunstig worden beïnvloed.
- De oogst van schelpdieren zich richt op een volgroeid hoogwaardig product.
- Dat het voedselaanbod voor vogels niet verslechtert en als gevolg van in cultuur brengen van schelpdieren mogelijk zelfs verbetert.

Voor de drie schelpdiersoorten is dit schematisch weergegeven in de navolgende secties, waarbij op hoofdlijnen wordt ingegaan op de mogelijkheden om het dynamisch bestandsbeheer vorm te geven.

### **Kokkels**



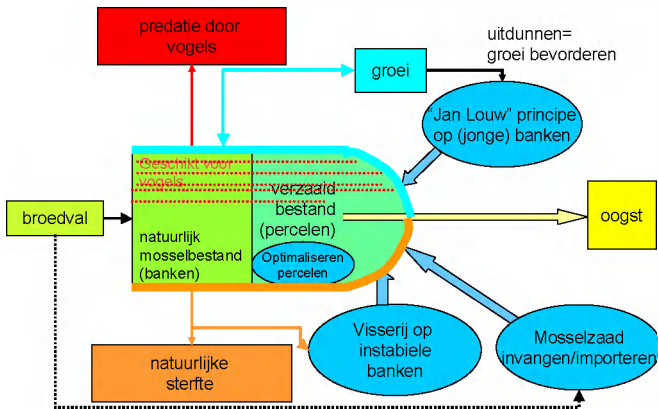
Kokkelpopulaties worden gekenmerkt door een wisselend broedvalsucces, resulterend in fluctuaties van de bestanden. In deze kokkelbanken blijkt de groei in het algemeen afhankelijk van de dichtheid. De meeste banken komen voor in het intergetijdengebied en hoger gelegen banken zijn door de beperkte overspoelingsduur relatief voedsel gelimiteerd. De kokkel heeft een ruime tolerantie voor bodemeigenschappen. Banken ontstaan zowel op zandige als op slibrijke locaties. Ook op slibrijke plaatsen is de groei vaak traag door geringe toevoer van voedsel. Dit betekent dat uiteindelijk maar een beperkt deel van het kokkelbestand voorkomt op plaatsen waar de groei voldoende is voor het ontstaan van een marktwaardig product. Zoals eerder besproken blijkt, ook in situaties met schaarste, jaarlijks nooit meer dan 10% van het bestand te worden opgevist, terwijl 2/3 deel van het bestand jaarlijks verdwijnt door natuurlijke sterfte.

Het benutten van dit deel van het bestand, middels het in cultuur brengen van nu nog onbruikbare kokkels, heeft in principe grote potenties. De realiteit gebiedt te melden dat voor het ontwikkelen van een kokkelcultuur nog veel kennis zal moeten worden ontwikkeld wat forse investeringen zal vragen.

Aandachtspunten bij het ontwikkelen van een nieuw beheer voor kokkelbestanden zijn:

- zeer onregelmatige broedval
- dichtheidsafhankelijke groei in banken
- banken liggen ten dele op niet-exploiteerbare plaatsen (bijvoorbeeld te hoog in de intergetijdzone om doelmatig te kunnen worden bevestig)
- hoge natuurlijke sterfte, met name in perioden met strenge vorst.

**Mosselen**



De kweek van mosselen start bij de winning van de grondstof op wilde banken, het zogenaamde mosselzaad. In het algemeen is de behoefte aan mosselzaad groter dan het aanbod. Fluctuaties in de broedval spelen daarbij een belangrijke rol. Ook mag niet uit het oog worden verloren dat het gebied waar nog mosselzaad kan worden gewonnen de laatste decennia is afgenomen. Door de Deltawerken zijn belangrijke visgebieden verloren gegaan en met het in werking treden van de Structuurnota in 1993 zijn ook de droogvallende platen in de Waddenzee feitelijk vrijwel ontoegankelijk geworden voor mosselzaadvisserij.

De schaarste aan mosselzaad heeft er toe geleid dat middels de huidige visplannen al een zeer doelmatig mosselzaadmanagement is ontwikkeld, gebaseerd op kwantitatieve bestandsopnamen en het vaststellen van quota die aan de individuele kwekers worden toebedeeld.

De schaarste problematiek is daarmee echter niet opgelost, hetgeen aanleiding heeft gegeven tot het zoeken naar andere bronnen. Importeren, de winning van paal- en touwzaad of zaad uit een hatchery zijn daarbij opties. Dit levert zonder grote inspanningen en investeringen echter geen hoeveelheden op die voor de bodemcultuur toereikend zijn. Het is daarom zinvol na te gaan in hoeverre inrichtingsmaatregelen van watersystemen kunnen worden benut voor het creëren van nieuwe mosselzaadgebieden. Aangrijpingspunten zijn de plannen voor herstel van zoet-zout overgangen, estuarium verruiming etc.

Een oplossing van de mosselzaadproblematiek kan daarnaast worden gezocht in het verbeteren van het kweekrendement door het verplaatsen van percelen naar locaties met optimale kweekomstandigheden. Door natuur-

lijke verliezen op de percelen is momenteel bijna evenveel mosselzaad nodig als er op gewichtsbasis aan consumptie-mosselen kan worden geoogst. Dit hangt direct samen met het, op veel percelen, grote risico dat mosselen wegspoelen tijdens stormen.

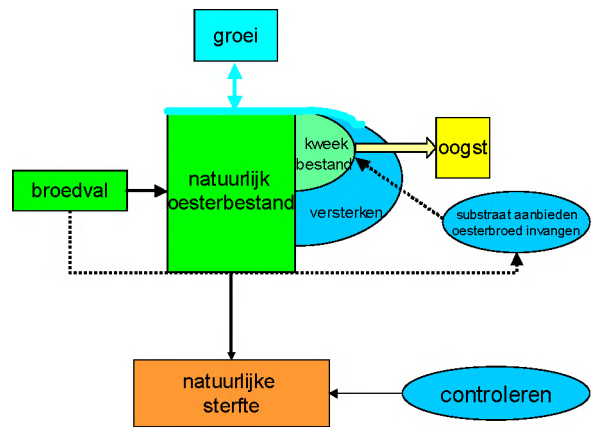
Aandachtspunten voor het ontwikkelen van duurzaam beheer van dynamische mosselbestanden zijn samengevat:

- voortdurende schaarste aan mosselzaad;
- hoge natuurlijke sterfte van zaad en kweekmosselen;
- nemen van maatregelen ter voorkoming van het wegspoelen zaadbanken en predatie op percelen;
- kwalitatieve verbetering van het percelen areaal;
- verkennen van opties voor zaadwinning bij adequate inrichting nieuwe watersystemen

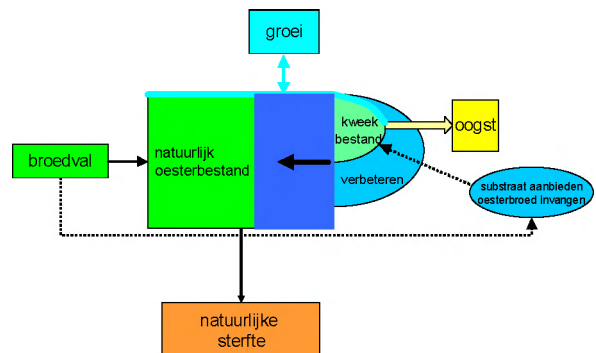
**Oesters**

De oestercultuur in Nederland betrof van oudsher de kweek van de Zeeuwse platte oester. Thans wordt de cultuur gedomineerd door de kweek van de Zeeuwse (kromme) oester.

**Platte oester**



**Kromme oester**



# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

De kweek van platte oesters is ten gevolge van *Bonamiasis* sterk teruggelopen en wordt nog uitsluitend beoefend in het Grevelingenmeer. De grootste omzet wordt nu bereikt met de kweek van kromme oesters.

Een onbedoeld bijverschijnsel van de introductie van de kromme oesters is de spontane voortplanting en vervolgens sterke uitbreiding van deze soort in de Oosterschelde, maar inmiddels ook in het Grevelingenmeer en de Waddenzee.

Ook op percelen gedijt de kromme oester goed. Knelpunt voor deze soort ligt vooral bij de afzet en prijsstelling. De lage prijsstelling bemoeilijkt daarbij het realiseren van een betere kwaliteit en de promotie van het product. Een nieuw beheer binnen de oestervisserij zou zich met name op het versterken van het kwaliteitsimago van het product kunnen profileren.

Voor duurzame oestercultuur zijn met name de volgende aspecten van belang:

- de bestrijding van *Bonamiasis* door andere kweektechnieken, al dan niet in combinatie met de introductie van *Bonamiasis*-resistente stammen van de platte oester;
- de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardige kromme oester en de promotie van het product.

## 5 Continue verbetering

In het kader van de continue verbetering in de richting van de triple-P doelstellingen zijn, aanvullend op het dynamisch bestandsbeheer, nog 3 basisprincipes van toepassing op de weg naar verdere ontwikkeling van de duurzame schelpdiervisserij door maatschappelijk ondernemen:

- Beperkte bodemberoering (Planet-doelstelling)
- Kwaliteit boven kwantiteit (Profit-doelstelling)
- Leren door doen, vertrouwen winnen (People-doelstelling).

In dit hoofdstuk worden deze 3 principes nader toegelicht.

### **Beperkte bodemberoering**

#### ***De ecogeodynamiek van wadbodems***

Getijdenwateren als de Waddenzee en Oosterschelde kenmerken zich door een sterke dynamiek in golfwerking en stroming. Deze hydrodynamische processen zijn bepalend voor de sedimentatie en opwerveling van zand en slib, waardoor ook de bodem van deze gebieden vaak aan sterke veranderingen onderhevig is. Daarnaast wordt de bodemmorfolgie beïnvloed door bodemdieren (met name wormen) die het sediment voortdurend omwoelen. Schelpdieren filteren daarnaast slib uit het water, dat in vorm van pseudo-feces op de bodem wordt afgezet. Met name in mosselbanken kunnen zo dikke slikpakketten ontstaan.

Als gevolg van deze hydrodynamische en biologische processen verschilt de wadbodem qua samenstelling (korrelgrootteverdeling, slibgehalte) sterk in ruimte en tijd. In de zomerperiode domineren sedimentatieprocessen van fijner en organisch materiaal. Gedurende stormperioden is er sprake van erosie en resuspensie en de daarmee samenhangende uitspoeling van slibdeeltjes en verplaatsing van zanddeeltjes.

Op grotere tijd- en ruimteschalen kunnen grootschalige processen in de Noordzee en zeespiegelrijzing en bodemdaling een belangrijke rol spelen. De natuurlijke sedimentatie en erosieprocessen in het Waddengebied streven echter naar een evenwichtssituatie waarbij bijvoorbeeld de effecten van een langzame zeespiegelrijzing gecompenseerd worden door sedimentatie.

De wadbodem is de basis voor de biologische rijkdom van de getijdenwateren. Een groot scala aan wadbodemdieren doen zich te goed aan het voedselrijke organische materiaal dat uit het zeewater neerdaalt of daaruit gefiltreerd wordt. Ook is er een hoge productie van bodemdiatomeeën (algen). Van de hoge biologische productie die daarvan het gevolg is, profiteren vervolgens kreeftachtigen, vissen en vogels en uiteindelijk ook de mens.

Er is derhalve een sterke samenhang tussen de geodynamiek van de wadbodem en de ecodynamiek van de daarin levende wadfauna. De habitatgeschiktheid voor de ontwikkeling van bepaalde wadbiotopen wordt daarbij in sterke mate bepaald door de lokale dynamiek van sedimentsamenstelling, voedselaanbod en getijde invloeden.

#### ***De invloed van de schelpdiervisserij op de wadbodem***

De vangst van schelpdieren vindt plaats met diverse soorten vistuigen, waarmee schelpdieren van de bodem worden geschraapt (zoals mosselzaad en gekweekte mosselen en oesters) of uit de bodem worden gezeefd (zoals kokkels).

Het vangen van schelpdieren zonder enige mate van bodemberoering is niet mogelijk. Mosselzaad wordt gevangen met een kor die over de bodem wordt getrokken en waarbij de mosselen van de beviste mosselbank in het net achter de kor schuiven. Niet vermeden kan worden dat het vaak nog zachte slib dat door de mosselen is afgezet, voor een deel wordt opgewoeld. Gekweekte mosselen en oesters worden op vergelijkbare wijze van de aangewezen kweekpercelen geoogst.

Kokkels leven in de bovenste paar centimeter van de wadbodem, waar ze met behulp van een kokkelkor worden uitgezeefd, dan wel handmatig worden uitgeharkt. Dit leidt tot omwoeling en opwerveling van de bovenste 3-5 centimeter van de wadbodem, waarbij eveneens sprake is van enige uitspoeling van vooral fijn materiaal uit het beviste spoor. In dit opzicht zijn er grote verschillen tussen typen wadsedimenten in gevoeligheid voor bodemberoering, waarbij minder dynamische en fijnkorrelige bodems meer kwetsbaar zijn. Zo wordt in het algemeen verondersteld dat een zandige wadbodem minder kwetsbaar is voor bodemberoering dan een slibrijke wadbodem. Ook de frequentie van bodemberoering speelt een grote rol in de uiteindelijk verandering van

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

de sedimentsamenstelling; een eenmalige beroering heeft een veel minder groot effect dan een frequente beroering. Naast bodemberoering door de schelpdierkorren speelt ook de opwerveling van sedimenten door schroefwerking van de boten een rol, wanneer zij met weinig water boven de wadplaten vissen.

De vraag is of dit nadelige effecten heeft op het ecosysteem. Is er sprake van een tijdelijke beïnvloeding van de wadbodem of treedt er blijvende schade op?

Voor mosselen geldt dat bij bevissing ook het door hun geproduceerde en ter plaatse gesedimenteerde (pseudo)feces wordt opgevist en verplaatst. Kokkelbanken komen vooral voor op zandige locaties die zich kenmerken door een grote natuurlijke sedimentdynamiek. Het is daardoor niet aannemelijk dat effecten van mossel- en kokkelvisserij op de wadbodem op langere termijn en op grotere ruimteschaal van wezenlijke invloed is op de wadbodem-samenstelling, mede in het perspectief van hydrodynamische turbatie en bioturbatie processen, al zijn lange termijn effecten ook moeilijk aantoonbaar. In het kader van EVA II wordt hieraan onderzoek verricht. De vraag wat de ecologische consequenties van een lokale bodemberoering zijn, moet worden bezien in perspectief van de brede tolerantiegrenzen van wadbodemdieren ten aanzien van bodemsamenstelling en dynamiek.

### **Bijvangst en herstel van bodemdieren**

De schelpdiervisserij is selectief gericht op de te vangen soorten. Er is vrijwel geen sprake van bijvangsten en de meeste mee opgeviste andere organismen kunnen uit de vistuigen ontsnappen. De wat stevigere bodemdieren (vooral kleine schelpdieren) overleven bevissing daarbij in het algemeen goed. Sterfte treedt wel op onder, met name, kleine wormen. Uit onderzoek is echter gebleken dat, door het grote regeneratievermogen van deze soorten, de effecten van visserij in de vissporen weer snel zijn verdwenen. Kwetsbare biotopen als oude mosselbanken en zeegrasvelden worden ontzien.

### **Beperkte bodemberoering?**

De sector betwijfelt of de effecten van de schelpdiervisserij op de wadbodem van wezenlijke betekenis zijn (zie o.a. Duiker et al, 1998; Scholten & Kaag, 1998). Zorgvuldig onderzoek naar bovenlokale of lange termijn effecten van de bodemberoering in kader van

het onderzoek ten behoeve van de evaluatie van het schelpdiervisserijbeleid (EVA II) is noodzakelijk om hier meer inzicht in te krijgen, waarbij een juiste doorvertaling van lokaal onderzoek naar grotere ruimte- en tijdschalen kritisch is.

Los van de uitkomsten van dit onderzoek is de sector zich ervan bewust dat continu verbeteren van de visserij ten aanzien van het aspect bodemberoering mogelijk is door beheerst gebruik van de viskorren op basis van leren door doen. Daarbij past ook het streven de opwerveling van sedimenten door schroefwerking tijdens het vissen zoveel mogelijk te voorkomen.

Het is dan ook zeker de moeite waard om aanpassingen van de kortechnieken met name voor de kokkelvisserij uit te proberen, met verminderde bodemberoering als basis-principe. De informatie over de invloed van de kokkelkor op de wadbodem dient daarbij te worden vertaald in een praktische richtlijn, waarbij voor bodemberoering kwetsbare, dat wil zeggen van nature weinig dynamische slibrijke wadbodem, wordt ontzien.

### **Kwaliteit boven kwantiteit**

Dynamisch bestandsbeheer is het fundament voor een economisch rendabele schelpdiervisserij, waarbij de continuïteit van de sector verzekerd is. Door selectieve visserij en optimaal benutten en beheren van de schelpdierbestanden worden kwalitatief hoogwaardige grondstoffen geproduceerd voor de schelpdierverwerkende industrie en schelpdierhandel. Door een verdergaande afstemming van de visserij en kweek op de capaciteit en behoefte van de verwerking en handel, kan de kwaliteit van de grondstof worden doorvertaald naar de kwaliteit van het eindproduct, met als resultaat een hoogwaardige omzet met hoge toegevoegde waarde. Hiervan profiteert uiteindelijk de gehele keten.

Kwaliteit is dus het sleutelwoord. Kwaliteit laat zich betalen, ook in de markt van schelpdieren. Uiteraard bepaalt het aanbod in sterke mate de prijs van schelpdieren. Dynamisch bestandsbeheer zal fluctuaties in de oogst van schelpdieren die het gevolg zijn van natuurlijke variatie in broedval en sterfte niet kunnen voorkomen. De aan kwaliteit gekoppelde prijsvariatie is een factor 2-3 voor mosselen, een factor 3-5 voor kokkels en een factor 5-10 voor Zeeuwse kromme oesters. Daarin vindt de verwerking en handel een incentive om te streven naar kwaliteitsproductie, en de vissers

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

en kwekers naar rato daarvan te betalen voor een kwalitatief goed bruikbare grondstof. Het gaat er niet alleen om hoeveel kilo's, maar vooral ook wat voor kilo's.

Maar het moet ook mogelijk zijn om kwaliteit te kunnen produceren. Het overheidsbeleid speelt hierin een cruciale rol. Aan de overheid wordt dan ook gevraagd de ruimte te bieden voor een flexibele oogst op basis van het succesvol uitvoeren van het dynamisch bestandsbeheer, in plaats van een beleid dat volledig is gebaseerd op quota en de permanente sluiting van grote gebieden in de Oosterschelde en Waddenzee. De winst aan kilo's en kwaliteit als gevolg van succesvol dynamisch beheer van de schelpdierbestanden is de beste beloning voor de sector. Quota's leiden de vissers van kwaliteitsdoelstellingen af.

Het realiseren van de kwalitatieve productiedoelstellingen zal naar verwachting leiden tot een reductie van de productie- en verwerkingskosten (circa 45 – 60% van de kostprijs van schelpdieren is gerelateerd aan de productie en oogst van grondstoffen, circa 20 % is gerelateerd aan verwerking). Tevens zal dit leiden tot betere mogelijkheden om de oogst af te stemmen op de verwerkings- en handelscapaciteit. Dit betekent dat veranderingen in de productiefase van de schelpdieren moeten worden ondersteund, ook door veranderingen en innovaties in de verwerkingsfase. Daarvoor is een goede samenwerking tussen bedrijven uit de gehele sector, uiteraard binnen de grenzen van de concurrentieregelgeving, noodzakelijk. In verband hiermee heeft de stichting ODUS het LEI (Landbouw Economisch Instituut) opdracht gegeven een economisch structuuronderzoek van de schelpdiersector uit te voeren. Daarmee zal inzicht wordt verkregen in:

- de potenties van procesinnovatie en ketenbeheersing in perspectief van dynamisch bestandsbeheer ten aanzien van de reductie in de kostprijs,
- de te stellen kwaliteitsdoelen in relatie tot de behoefte op de nationale en internationale markt voor ecologisch verantwoorde kwaliteitsproducten in perspectief van een hogere verkoopprijs,
- het te verwachten economische rendement van genomen en mogelijk te nemen innoverende maatregelen in perspectief van een hogere toegevoegde waarde over de omzet.

Kortom: Het vinden van de winst van waarden, op basis van maatschappelijk ondernemen! De praktijk leert immers dat de markt niet zonder meer bereid is de hogere ethische waarden van maatschappelijk verantwoord ondernemen te betalen.

### Leren door doen, en vertrouwen winnen

De visie op duurzame ontwikkeling Nederlandse schelpdiervisserij is gebaseerd op het principe van leren door doen. De uitwerking daarvan kan niet zonder communicatie. Het is een proces waarin ruimte wordt gevraagd voor continue verbetering en om een open houding van alle betrokkenen. Met andere woorden een continue dialoog over beleid, resultaten en voortgang van de visie. Om dit te bereiken wordt actief een communicatiebeleid gevoerd, uitgewerkt in een communicatieplan. Dit moet de vertrouwensbasis scheppen voor het feit dat de Nederlandse schelpdiersector het initiatief neemt en een gewaardeerde bijdrage wil leveren aan het duurzame gebruik van kustgebieden.

#### **Maatschappelijke communicatie**

De schelpdiersector heeft in de praktijk te maken met steeds meer beperkingen en ervaart het maatschappelijke imago van de sector niet altijd als positief. Dit ondanks dat de verschillende deelsectoren ieder op hun eigen manier in de afgelopen jaren de afspraken met de overheid zijn nagekomen en ook eigen initiatieven op het terrein van duurzaamheid in de praktijk hebben gebracht. Voor de schelpdiersector is de noodzaak van een goed maatschappelijke imago gelegen in de bevestiging van de 'licence to produce'. Dat houdt in dat een goed maatschappelijk imago geen doel op zich is, maar dient ter ondersteuning van de hoofdoelstellingen van de visie op duurzame schelpdiervisserij.

Bij maatschappelijk ondernemen hoort een open communicatiebeleid. Het niet communiceren over het feit dat de sector haar maatschappelijke verantwoordelijkheid voor een ecologisch verantwoorde schelpdiervisserij neemt, houdt het publiek onwetend over wat de sector doet. Een open houding past ook bij de eisen die de maatschappij stelt ten aanzien van verantwoord ondernemen, en de behoefte aan informatie over de sector achter het product.

# STICHTING ODUS

## *Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

Het ontwikkelen van de visie is niet bedoeld om het imago op te poetsen. Ook is er geen sprake van dat de sector pas nu haar maatschappelijke verantwoordelijkheid neemt. Wel heeft de ontwikkeling van de visie het proces van bewustwording over maatschappelijk ondernemen binnen de sector gestimuleerd, en ook het draagvlak geschapen om de komende jaren daar ook daadwerkelijk invulling aan te geven. En de sector wil dit ook graag uitdragen.

Het nieuwe van de visie is gelegen in het besef dat het gaat om een integrale benadering van economische, ecologische en maatschappelijke aspecten van de schelpdiervisserij, door de gehele keten heen. De deelsectoren hebben de krachten gebundeld en zich geconformeerd om gezamenlijk te streven naar een duurzame schelpdiervisserij:

Eén visie, één streven, één stem.

### **Interne communicatie**

Uit de ervaring met 'Triple P' communicatie (profit, planet, people) blijkt dat juist de integratie van deze drie aspecten vereist dat de visie verankerd is in de totale sector (Hupperts, 2001). Identificatie met de visie van de mensen die in de sector werken is de eerste vereiste. Zoals gezegd gaat het primair om bewustwording. Als de sector staat voor het naleven van de principes "Zeggen wat je doet" en "Doen wat je zegt", zal vertrouwen en maatschappelijke acceptatie gewonnen worden en de acceptatie verworven.

Dat houdt in dat juist de interne communicatie cruciaal is voor een succesvol communicatiebeleid.

De aanwezigheid van een sterke controle van maatschappelijke en natuurorganisaties zorgt ervoor dat alle maatschappelijke communicatie zal worden getoetst op realiteitszin. De visie nodigt uit om creatief om te gaan met de beginselen van verantwoord vissen in de natuur en continu te zoeken naar nieuwe mogelijkheden voor verbetering. Maar als de communicatie over duurzaamheid een façade blijkt te zijn en de sector als geheel niet daadwerkelijk achter duurzaam produceren staat, zal de maatschappelijke communicatie snel een tegengesteld effect hebben.

Het is aan de ondernemers binnen de sector om deze ambities waar te maken en elkaar erop aan te spreken om daardoor de bewustwording over maatschappelijk ondernemen binnen de sector te stimuleren.

De doelstelling van interne communicatie komt neer op het continu behouden, creëren of vergroten van draagvlak voor de ontwikkelingen van de visie binnen de sector. Leren door doen houdt een constante dialoog in. En elkaar informeren over wat goed ging en wat niet, want uiteindelijk zijn alle mensen die in de sector werken de ambassadeurs van de visie.

### **Externe communicatie**

De doelstellingen voor de externe communicatie zijn gericht op acceptatie van de sector als gebruiker van de natuurgebieden. De sector beseft dat acceptatie alleen zal plaatsvinden als blijkt dat in de praktijk een succesvolle koppeling tussen de economische rendabiliteit en het ecologische respect bewezen wordt. Het is dan ook belangrijk om naast de principes "Zeg wat je doet" en "Doe wat je zegt", ook het principe "Laat zien wat je doet" te respecteren om vertrouwen te winnen en te onderstrepen dat de sector het serieus meent.

Een open externe communicatie is noodzakelijk voor het realiseren van de maatschappelijke doelstellingen die gericht zijn op het winnen van vertrouwen en erkenning. Dat dient als basis die noodzakelijk is voor een goede ontwikkeling van de visie op de langere termijn. Het leren door te doen en het vragen van (beleids) ruimte vereisen immers een continue open dialoog op basis van vertrouwen en erkenning.

Door middel van het in open dialoog opstellen van jaarlijkse visplannen, het produceren van jaarlijkse evaluatierapporten, het informeren van een breed publiek via internet en brochures; het informeren van de mensen (bewoners en recreanten) in de regio's waar de schelpdiervisserij plaatsvindt; en het informeren van consumenten van de producten over het productieproces (visserij en kweek), vormen de pijlers van het externe communicatiebeleid. Dit dient gericht te zijn op beslissers en opinieliders; natuurbeschermingsorganisaties; bewoners en recreanten van het Wadden- en Deltagebied en consumenten van schelpdieren.

### **Procesaanpak**

De visie is gebaseerd op continue verbetering. Het is dus geen project voor bepaalde tijd, maar een activiteit zonder feitelijk einde. In de communicatie vereist dat ook een procesgerichte aanpak. Communicatie speelt daarbij een rol als belangrijk middel om de dialoog en dus het proces gaande te houden.

## 6 Contouren voor adaptieve beheers- en visplannen

### Van visie naar visplan

De ambities en concepten voor een duurzame schelpdiervisserij zijn een aanzet voor een adaptief beheersplan als basis voor visplannen nieuwe stijl voor de mossel-, kokkel- en oestervisserij. Daarbij wordt voortgebouwd op de huidige visplannen voor de mossel- en kokkelvisserij. Deze plannen functioneren goed en zijn in de afgelopen jaren steeds verder verbeterd. De oestervisserij maakt momenteel nog geen gebruik van visplannen.

De huidige visplannen richten zich vooral op de jaarlijkse afspraken over vangsthoeveelheden, visgebieden en inspanning, uitgaande van de actuele voorraden schelpdieren. De invoering van het concept dynamisch bestandsbeheer en het daarbij te volgen traject van continue verbetering vraagt vooral om maatregelen vanuit een meerjarig perspectief op de ontwikkeling van schelpdierbestanden.

### Contouren nieuwe beheers- en visplannen

Bij de vertaling van de visie naar praktische oplossingsrichtingen voor een duurzame schelpdiervisserij is gebruik gemaakt van de kennis en inzichten van vissers en onderzoekers. Bewust wordt gesproken van contouren van de visplannen omdat veel oplossingsrichtingen en ideeën nog nader moeten worden uitgewerkt.

### Omslag in denken

Het succesvol ten uitvoer brengen van de visie vraagt een wezenlijke omslag in denken, zowel binnen de schelpdiervisserij als bij de overheid. Met het ontwikkelen van de visie en de contouren voor een nieuw visplan heeft de sector hierin het initiatief genomen. De contouren voor de nieuwe visplannen zijn daarbij een feitelijke verkenning van mogelijke maatregelen, die verdere uitgewerkt kunnen worden. Een volgende stap is dat deze maatregelen via het traject van continue verbetering en door leren door doen in praktijk worden gebracht. Daarin heeft ook de overheid een belangrijke rol. Behalve in het geven van tijd en ruimte om dit ontwikkelingstraject ook daadwerkelijk in praktijk te brengen, vraagt de visie een actieve opstelling, daar waar het bestaande beleid de ontwikkeling van een duurzame schelpdiervisserij in de weg staat.

Het huidige overheidsbeleid, gericht op een scheiding van functies, zal daarvoor plaats moeten maken voor een meer multifunctioneel ruimtegebruik, geënt op de principes van het adaptief beheer en gericht op de optimale benutting van bestanden voor visserij én natuur.

### Adaptieve beheers- en visplannen: uitgangspunten

Aansluitend op de geformuleerde visie, missie en ambitie voor een duurzame schelpdiervisserij, stelt de sector voor om visplannen te baseren op een adaptief beheersplan voor de schelpdiervisserij. Daarbij zullen de volgende uitgangspunten worden aangehouden:

- een efficiënte benutting van natuurlijke schelpdierbestanden;
- continuïteit in aanvoer van goede kwaliteit;
- geen wezenlijke lange termijn effecten op bestanden en wadbodems;
- geen wezenlijke invloed op het voedselaanbod van vogels;
- minimaliseren wedijver tussen vissers;
  - sectorbelang primair
  - gezamenlijk innoveren
- het visplan vormt de vertrouwensbasis voor een open dialoog.

Ten opzichte van de huidige visplannen zullen de visplannen nieuwe stijl meer verfijnd zijn, in die zin dat zal worden aangegeven welke bestanden waar, wanneer en hoe het beste bevestigd kunnen worden; waar en hoe de cultuurtechnieken worden toegepast; en welke innovatieve trajecten wanneer en hoe uitgeprobeerd zullen worden.

### Bouwstenen voor verfijnde visplannen

Uitgaande van de doelstellingen, die zijn afgeleid van de Triple-P, kunnen een viertal bouwstenen voor de verfijnde visplannen worden aangemerkt. De Planet-doelstellingen van een ecologisch verantwoorde visserij laten zich vertalen in de principes van dynamisch bestandsbeheer en beperkte bodemberoering. De Profit-doelstellingen van een economisch rendabele visserij laten zich vertalen in het principe van kwaliteit boven kwantiteit, van



# STICHTING ODUS

## *Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij*

grondstof tot eindproduct en door collectieve innovaties. De People-doelstellingen van een maatschappelijk geaccepteerde visserij laten zich vertalen in de principes van vertrouwen winnen, om zo erkenning te bewerkstelligen.

De genoemde principes gelden in generieke zin voor de gehele schelpdiersector, maar verschillen wel in zwaartepunt en uitwerking voor de kokkelsector, mosselsector en oestersector.

### ***dynamisch bestandsbeheer***

Het concept van het dynamisch bestandsbeheer staat in de visplannen nieuwe stijl centraal. Dit betekent dat doelgericht wordt geanticipeerd op de fluctuaties in broedval en op de mogelijkheden die de ruimtelijke variatie in groei en overlevingskansen van schelpdieren biedt voor een optimale benutting van de aanwezige bestanden. Middelen om dit te bereiken zijn het selectief bevissen, danwel verplaatsen van bestanden, verbetering van vangst- en cultuurmethoden en het wegnemen van drijfveren voor een negatieve wedijver tussen vissers en kwekers.

### ***beperkte bodemberoering***

Het streven is de bodemberoering zoveel mogelijk te beperken vanwege de daaraan gekoppelde vermeende lange termijn effecten op bestanden en wadbodems. Over het bestaan van deze effecten zijn veel onzekerheden. Door aanpassing van visgedrag en technische aanpassingen, rekening houdend met de specifieke kwetsbaarheid van een bepaald wadbodemtype voor beroering, kan evenwel naar verbetering worden gezocht. Gevoelige habitats als oude mosselbanken en zeegrasvelden worden niet bevestigd.

### ***kwaliteit boven kwantiteit***

Waar mogelijk worden rentabiliteitsdoelstellingen gerealiseerd door het investeren in kwaliteit en daarmee het genereren van een meer hoogwaardige omzet. Dit betekent dat selectief gevist en gekweekt wordt op de plaatsen met de beste productieomstandigheden. De visserij op kokkels richt zich daarbij primair op de grotere duurdere klassen. De kweek van mosselen en oesters (en eventueel ook kokkels) richt zich op het benutten van de beste kweeklocaties en de verbetering van kweektechnieken, zodanig dat ook hier met een optimaal gebruik van grondstoffen een kwalitatief hoogwaardig product op de markt kan worden gebracht.

### ***leren door doen***

Ideeën voor verbeteringen zullen in de praktijk uitgeprobeerd worden, volgens een goed opgezet plan en een kritische evaluatie van de resultaten. Dat vereist een inzet van de sector, maar ook het bieden van ruimte om te experimenteren. Leren door doen is het beste als dat wordt gerealiseerd in een open dialoog met alle belanghebbenden en belangstellenden.

### ***vertrouwen winnen***

Het tonen van een eigen verantwoordelijkheid middels de ontwikkelde visie en de uitvoering daarvan in visplannen biedt de vertrouwensbasis voor een breed maatschappelijk draagvlak. Verbeteringen zijn mogelijk waar de aanwezigheid van schelpdiervisserij (al dan niet terecht) ergernis veroorzaakt. De promotie van schelpdieren richt zich daarbij op het verkrijgen van waardering voor het product, maar ook op het creëren van draagvlak voor de schelpdiervisserij als een activiteit die thuishoort in de Nederlandse kustwateren.

### ***een apart visplan voor de verschillende sectoren***

De uitwerking van de visie in contouren voor een nieuw visplan vraagt voor de kokkel-, mossel- en oestersector een aparte uitwerking. Redenen daarvoor zijn de verschillende aard van deze visserijen (wilde visserij vs. kweek), de gebiedsspecifieke invulling (wel en niet droogvallend, Waddenzee-Oosterschelde-Grevelingen) en de mate waarin de huidige beheers- en visplannen al zijn uitontwikkeld.

## **KOKKELVISSERIJ**

### **De huidige praktijk**

#### ***fluctuaties in de bestanden***

De omvang van kokkelbestanden varieert sterk als gevolg van grote fluctuaties in de broedval en hoge sterfte tijdens zware stormen en in strenge winters. Daarnaast is er een grote ruimtelijke variatie in groei en overlevingskansen.

#### ***beschikbaarheid***

Van het totale kokkelbestand blijkt dat van nature maar een beperkt gedeelte beschikbaar is voor de visserij (= gedeelte van het bestand dat ook oogstbaar is). In situaties waarin zou worden getracht vrijwel alle bevisbare kokkels weg te vangen blijkt in de Waddenzee nog geen 20% van het bestand te worden onttrokken. Gemiddeld genomen wordt jaarlijks minder dan 10% weggevisd. Dat maar een beperkt deel van het kokkelbestand beschikbaar is voor de visserij heeft als oorzaak dat de huidige visserij zich richt op de oogst van het eindproduct (d.i. grote kokkels met een goed vleesgehalte) en er alleen wordt gevestigd op banken met een voldoende hoge kokkeldichtheid en bereikbaarheid voor een nog lonende visserij. De handmatige kokkelvisserij stelt daarbij nog meer stringente eisen ten aanzien van de dichtheid en grootte van de kokkels en bodemgesteldheid.

Dit betekent dat de kokkelvisserij in zijn huidige vorm als instrument in het beheer van kokkelbestanden relatief beperkt is. Het betekent ook dat mogelijke negatieve effecten van de kokkelvisserij zich beperken tot een maar klein deel van het bestand en areaal.

#### ***visserij en beleid***

De kokkelvisserij werd tot 1993 door de overheid gereguleerd door in de vergunningen het aantal visdagen en soms visgebieden te beperken. Dit leidde tot een sterke wedijver tussen vissers, hetgeen resulteerde in de ontwikkeling van grotere, steeds ondieper gaande, krachtiger schepen. Met de invoering van de visplannen in 1992 is de onderlinge competitie tussen vissers sterk verminderd. De visplannen zijn evenwel nog steeds gebaseerd op afspraken over plaats en tijd, hetgeen het vissen op kwantiteit stimuleert.

Het huidige beleid kenmerkt zich door een statisch beheer, gebaseerd op grote gesloten gebieden en een vaste voedselreservering voor vogels in schelpdierarme jaren. De ervaring leert dat dit leidt tot een verhoging van

de visserijdruk in de open gebieden, hetgeen weer aanleiding geeft tot de roep om nieuwe beperkingen. Voortgang van deze vicieuze cirkel betekent op termijn het einde van de kokkelvisserij.

### **Naar een duurzame kokkelvisserij**

#### ***ruimte om te optimaliseren***

Gegeven het beperkte gedeelte van het bestand dat daadwerkelijk oogstbaar is, is de sleutel voor het dynamisch beheer van kokkelbestanden het hebben van ruimte om te optimaliseren. Met ruimte wordt bedoeld de bewegingsvrijheid om banken selectief te bevissen zodanig dat de uiteindelijke productiedoelstellingen worden gehaald met een minimum aan effecten op het ecosysteem. Dit betekent niet dat op enig moment in zoveel mogelijk gebieden zoveel mogelijk banken voor kokkelvisserij toegankelijk moeten zijn. In tegendeel, er wordt alleen daar gevestigd en gekweekt, waar dynamisch bestandsbeheer in praktijk kan worden gebracht.

#### ***kwaliteit in plaats van kwantiteit***

Grote bewegingsvrijheid betekent ook dat doelgericht gevestigd kan worden op kwaliteit ("dure kokkels"). Rentabiliteitsdoelstellingen kunnen daardoor worden gehaald bij geringere vangsten. Het gevolg daarvan is een reductie van (mogelijk negatieve) effecten op het ecosysteem.

#### ***verzaaien van kokkels***

Het in cultuur brengen van kokkelbestanden door verzaaien heeft grote potenties. Een zeer groot deel van de huidige voorraden wordt immers uiteindelijk niet door de visserij benut, terwijl het op veel locaties wel door natuurlijke sterfte verloren gaat.

Cultuurtechniek is in de kokkelproductie een nog niet ontgonnen terrein, in tegenstelling tot de mossel- en oesterkweek. Veel technische kennis zal nog moeten worden verzameld. Gegeven de hoge potenties is het de kokkelsector waard daarin te investeren.

### **Invulling vis- en beheersplan kokkelvisserij**

#### ***afstemming visserij***

Met het oogmerk op een optimale exploitatie van de aanwezige voorraden zullen de vergunninghouders de vangstmogelijkheden onderling verdelen. Dit wordt bereikt middels jaarlijkse afspraken over de te bevissen bestanden, het vrijgeven daarvan voor

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

bevissing en het aantal schepen dat zal worden ingezet.

Invoering van het dynamisch bestandsbeheer zal daarbij naar verwachting op termijn leiden tot structurele vermindering van het aantal schepen ten opzichte van de huidige situatie.

### **selectief oogsten uit wilde bestanden**

De oogst van marktwaardige kokkels uit wilde bestanden richt zich op de grote, kwalitatief hoogwaardige kokkels en op kokkels met nog lage overlevingskansen.

De kwaliteit wordt in de eerste plaats bepaald door de mate van zandvrij zijn van de kokkels. Daarna komen minimale grootte (stukstal), kleur en smaak. De aanvoer van kokkels wordt daarbij afgestemd op de verwerkingscapaciteit.

### **productiedoelstellingen en reserveringen**

De sector streeft ernaar door doelgericht te vissen op kwaliteit ("dure kokkels") rentabiliteitsdoelstellingen te halen bij geringere vangsthoeveelheden. In hoeverre als gevolg daarvan productiedoelstellingen kunnen worden verlaagd hangt af van de effectiviteit van de genomen maatregelen in de visplannen, maar vooral van de ruimte die de sector krijgt het dynamisch bestandsbeheer in praktijk te brengen.

In rijke jaren wordt vooralsnog een maximale hoeveelheid gevestigd, afhankelijk van de marktsituatie. Het resterende deel wordt gereserveerd. Bij de keuze van de te reserveren bestanden is het meerjarig bestandsbeheer uitgangspunt.

Op macro schaal betekent dit dat bij voldoende aanbod van kokkels in de Waddenzee kokkels in de Oosterschelde worden gereserveerd i.v.m. het geringere risico op sterfte door vorst in dit gebied.

### **prioriteit openstelling van gebieden en banken:**

Visgebieden of banken met kokkels worden, voor zover nodig voor het behalen van de productiedoelstellingen, volgens het volgende schema opengesteld. Deze gebieden c.q. banken worden expliciet in het visplan opgenomen.

1. Banken met de grootste kokkels die aan de gestelde kwaliteitscriteria voldoen
2. Banken met oudere kokkels (meer dan twee jaar) die aan de gestelde kwaliteitscriteria voldoen
3. Kokkels uit gebieden met een hoog stormrisico. Het gaat daarbij om klein areaal omdat veel kokkels uit deze gebieden vaak al voortijdig verdwenen zijn.

Visserij in deze categorie banken zal vooral plaatsvinden op éénjarige kokkels. Ongeschikte (éénjarige) kokkels worden verzaaid.

4. Uitdunnen van banken daar waar hoge dichtheden de groei en overleving belemmeren. Ongeschikte kokkels worden verzaaid.
5. Overige banken die aan de kwaliteitscriteria voor marktwaardige kokkels voldoen.

### **vissnelheid**

Het terugbrengen van de vaarsnelheid biedt veel voordelen. Een lagere vaarsnelheid leidt tot:

- betere kwaliteit van de opgeviste kokkels (minder zand, minder breuk en daardoor betere verwatermogelijkheden);
- mogelijkheden voor nieuwe vistechnieken en transportsystemen ;
- minder benodigd motorvermogen, waardoor minder schroefsporen ontstaan ;
- betere overleving van de bijvangst.

Anderzijds vereist het kunnen manoeuvreren bij een sterke stroming of veel wind een niet al te lage vaarsnelheid. Het realiseren van een optimale vaarsnelheid wordt bereikt middels maatregelen waarmee de wedijver tussen vissers wordt verminderd. Zo nodig wordt de black box gebruikt om de vaarsnelheid te meten.

### **beheerst gebruik bestaande vistuig**

De huidige vistuigen functioneren op zich goed. Bij een beheerst gebruik van perswater, mesdiepte en een niet te hoge vaarsnelheid kan daarmee een kwalitatief goed product worden opgevestigd. Optimaal gebruik wordt ook hier bereikt door het wegnemen van wedijver en het reduceren van de vaarsnelheid

### **ontwikkeling nieuwe kor**

Omwille van de kwaliteit van kokkels, maar ook in relatie tot effecten op de bodem, wordt momenteel gewerkt aan een nieuwe kor. Het ontwikkelen van een vistuig dat geen zichtbare sporen achterlaat is niet haalbaar. Alleen al door het onttrekken van kokkels zal de bodem in het spoor dalen. Ook kan worden uitgesloten dat de fijnste fracties van het losgewoelde sediment weer in de sporen teruggebracht kunnen worden. Minder diepe sporen en het beter terugvallen van de bijvangst in het spoor behoren wel tot de mogelijkheden. De ontwikkeling van een nieuwe vistuig heeft dan ook tot doel:

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

- een groter deel van de bijvangst en het sediment weer terug in het spoor te brengen;
- de opwerveling van sediment zoveel mogelijk te beperken;
- het energieverbruik te reduceren;
- de kwaliteit van de opgeviste kokkels te verhogen.

### **nieuw concept vissystemen en vaartuigen**

Binnen een omschakeling in de kokkelvisserij van kwantiteit naar kwaliteit en van vissen naar ook kweken, is de ontwikkeling van een nieuw type kokkelvaartuig gecombineerd met een vissysteem dat niet langer gebaseerd is op het opzuigen van kokkels de meest vergaande innovatie. Een alternatief is de bestaande schepen voor dit doel aan te passen.

Vooralsnog is er geen noodzaak de schepen te veranderen. De beheerste visserij kan ook met de huidige schepen worden bereikt. Bij investeringen in nieuwe schepen zal wel met andere eisen rekening worden gehouden.

### **Verzaaien van kokkels**

#### **naast visserij ook kweek**

Van het aanwezige kokkelbestand blijkt jaarlijks het merendeel ongeschikt om als marktwaardig product te kunnen worden opgevest. Veel van deze kokkels zijn dan nog niet volgroeid of van een slechte kwaliteit. Het in cultuur brengen van deze kokkels heeft grote potenties. Het betreft een innovatie waarvoor nog veel technische kennis zal moeten worden ontwikkeld. Dit betekent waarschijnlijk dat pas op de wat langere termijn de kweek een wezenlijk onderdeel van de kokkelvisserij uit kan gaan maken. Gegeven de hoge potenties is het de moeite waard de mogelijkheden van het in cultuur brengen van kokkels uit te proberen.

#### **aanpak**

Uitgaande van ervaringen met het verzaaien van kokkels in het verleden zijn voorwaarden voor het succesvol in cultuur brengen van kokkelbestanden:

- een systematische aanpak;
- werken op bedrijfsschaal (grootschalig i.v.m. vraat door vogels);
- expliciet aandacht geven aan het technisch gedeelte;
- collectieve aanpak.

#### **op te vissen kokkels**

Bestanden worden daarbij volgens het navolgende schema verzaaid:

1. Stormgevoelige gebieden. Kokkels dienen daarbij bij voorkeur al vóór hun eerste winter(dus als broed) te worden verplaatst.
2. Banken met hoge dichtheden. Deze worden uitgedund ter bevordering van de groei en het beperken van dichtheidsafhankelijke sterfte van zowel de achterblijvende kokkels als van de kokkels die elders weer worden uitgezaaid.
3. Locaties met van nature slechte groei.

#### **kweeklocaties**

De kokkels worden uitgezaaid op plaatsen met een goede groei en overlevingskansen. Dit zullen in het algemeen gebieden zijn waar van nature aanwezige kokkelbanken goed gedijen, maar waarop dat moment geen of nauwelijks kokkels aanwezig zijn. De ligging van kokkelpercelen is derhalve steeds tijdelijk. De verzaaide kokkels zullen worden geoogst door hen onderdeel te maken van de kokkelvisserij op wilde bestanden en onder de daarbij gestelde voorwaarden.

#### **bodemberoering**

Het in cultuur brengen van kokkels betekent dat deze minstens twee maal moeten worden opgevest. Eén maal ten behoeve van het verzaaien en één maal tijdens de oogst. De bodemberoering neemt daardoor in principe toe. Tegelijkertijd zal met het verzaaien van kokkels bij gelijkblijvende productiedoelstellingen elders minder aanspraak hoeven te worden gemaakt op de aanwezige bestanden. Vooral daar waar het bestanden betreft met lage dichtheden, zal dat leiden tot een significante afname van de visserijdruk en het daaraan gekoppelde bevist bodemoppervlak. De te verzaaien kokkels worden daarbij bij voorkeur opgevest in de meest dynamische gebieden waar de kokkels (én de bodemstructuur waarin zij leven), tijdens stormen vroegtijdig verloren gaan. Het is daarmee de vraag wat het verzaaien van kokkels per saldo betekent voor de bodemberoering. De verwachting is dat de afname van de visserijactiviteit in de, voor kokkels relatief, geschikte (stabiele) gebieden ruimschoots opweegt tegen de gevolgen van het benutten van kansarme kokkels in gebieden met een toch al hoge bodemdynamiek. Maar ook hier zal het traject continue verbetering middels leren door doen uiteindelijk duidelijk moeten leveren of in het

licht van de visie met het verzaaien van kokkels de juiste weg is ingeslagen.

#### **Ruimtelijke invulling van het visplan**

Bovengenoemde uitgangspunten en maatregelen leiden uiteindelijk tot een visplan met een logische keuze van:

- de visgebieden voor marktwaardige kokkels;
- van gebieden die worden bevestigd om te verzaaien ;
- gebieden waar kokkels worden uitgezaaid;
- gebieden die omwille van natuurbeleving of de aanwezigheid van oude mosselbanken en/of zeegras worden ontzien.

Met als resultaat dat:

- alleen kokkels die economisch gezien het meest interessant zijn worden onttrokken;
- kokkels de kans krijgen om tot economisch interessante grootte uit te groeien;
- banken met kleine kokkels worden gespaard ;
- instabiele voorkomens middels verplaatsen niet langer verloren gaan voor vissers en vogels;
- per saldo de productiedoelstellingen worden gehaald met een minimaal effect op het ecosysteem;
- per saldo het voedselaanbod voor vogels niet wezenlijk anders is of zelfs beter wordt dan in een situatie zonder visserij.

## **MOSSELVISSERIJ**

### **De huidige praktijk**

#### ***mosselzaad als schaarstegoed.***

Het aanbod van mosselzaad is de meest onzekere factor binnen de mosselcultuur. Dit hangt direct samen met de fluctuaties in de broedval. De behoefte aan kwalitatief goede en vooral stabiele kweekpercelen, waar het beschikbare zaad met een hoog rendement kan worden opgekweekt, vloeit hier direct uit voort. Hetzelfde geldt voor initiatieven tot onderzoek naar alternatieve winningmethoden voor mosselzaad en het zoeken naar mogelijkheden mosselzaad te importeren uit het buitenland.

#### ***beschikbaarheid***

Van het aanwezige wilde mosselbestand is in het merendeel (>80%) geschikt als grondstof voor de mosselkweek. De grote beschikbaarheid wordt veroorzaakt door het feit dat alle grootteklassen bruikbaar zijn (al is er een voorkeur voor de jongere jaarklassen) en het feit dat door hun geclusterde leefwijze in banken op de bodem mosselen relatief makkelijk opvisbaar zijn.

Dat het overgrote deel van het wilde bestand kan worden aangewend voor de bevoorrading van de percelen is een voordeel, omdat dat veel ruimte geeft voor actief beheer. Er schuilt ook een risico, omdat bij een ongereguleerde visserij de wilde voorraden snel kan worden uitgeput. Actief beheer is dus noodzakelijk.

#### ***visserij en beleid***

Tot 1993 werd de zaadvisserij door LNV gereguleerd middels het inperken van de vistijd. Dit leidde tot een sterke wedijver tussen kwekers, resulterend in een toename van de vangstcapaciteit en een soms suboptimaal gebruik van de beschikbare voorraden. Met het huidige systeem van visplannen, gebaseerd op individuele quota en gericht op het primair bevissen van de instabiel gelegen mosselvoorkomens, is het competitie-element uit de zaadvisserij vrijwel verdwenen.

De invloed van een beheerste zaadvisserij gaat daarbij verder dan alleen het gereguleerd onttrekken van mosselen aan de wilde banken. Het uitdunnen van de wilde banken en het bezaaien van kweekpercelen leidt per saldo tot een toename van het areaal, de biomassa en van de kwaliteit van mosselen, waarvan zowel visserij als natuur (vogels) voordeel hebben.

Het huidige overheidsbeleid werkt daarin belemmerend. Door de permanente sluiting van gebieden is de visserijdruk in de open gebieden toegenomen en door het zeer terughoudende beleid voor mosselzaadvisserij op droogvallende platen gaan instabiele mosselzaadbanken daar nog steeds onnodig verloren.

### **Naar een duurzame mosselvisserij**

#### ***beheerst vissen op mosselzaad***

Het beheerst vissen op mosselzaad is en blijft de sleutel voor een duurzame mosselvisserij. De huidige visplannen voor de visserij op mosselzaad functioneren goed. Zij zijn ver uitontwikkeld en feitelijk al gebaseerd op de principes van het dynamisch bestandsbeheer. Verbeteringen kunnen worden bereikt daar waar het overheidsbeleid nu een dynamisch bestandsbeheer in de weg staat.

De mosselzaadvisserij wordt verder geoptimaliseerd door onder meer het verbeteren van de regeling rond reserveringen in het najaar. In uitzonderlijke situaties van extreme schaarste kan worden overgegaan tot het collectief opvissen van het mosselzaad.

#### ***alternatieve mosselzaadvoorziening***

De kweek van mosselen zou minder afhankelijk moeten zijn van de natuurlijke broedval van mosselzaad. De vraag is of dat kan. Het importeren van mosselzaad en winning in hangcultures zijn daarbij opties. De winning in hangcultures heeft daarbij als voordeel dat men niet afhankelijk is van fluctuaties in het aanbod in het buitenland en er geen risico is op de insleep van gebiedsvreemde organismen. Een alternatieve broedwinning stelt daarentegen hoge eisen aan het ontwikkelen van kennis, de ruimte om deze op bedrijfsschaal in praktijk te brengen en de bereidheid tot het doen van investeringen tegen de achtergrond dat er van nature periodiek wel voldoende (goedkoop) mosselzaad aanwezig is.

#### ***optimalisatie percelenareaal***

Een efficiënt gebruik van de natuurlijke voorraden mosselen hangt direct samen met het kunnen beschikken over goede percelen. In een dynamisch systeem als de Oosterschelde en Waddenzee is het noodzakelijk de ligging van de percelen steeds weer aan de gewijzigde omstandigheden aan te passen. In technische zin bieden de Oosterschelde en Westelijke Waddenzee daarvoor nog voldoende ruimte. Knelpunten bij

# STICHTING ODUS

## Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij

de optimalisatie van het percelenareaal zijn het ruimtegebruik in relatie tot andere functies (natuur, garnalervisserij, scheepvaart) en de verkaveling van percelen onder de kwekers.

### **Invulling vis- en beheersplan mosselvisserij: beheerst vissen op mosselzaad**

#### ***eerst bevissen instabiele banken***

De mosselzaadvissers richt zich primair op de meest instabiele banken. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen litorale en sublitorale voorkomens. Het visplan voor de mosselzaadvissers wordt opgesteld op basis van kwantitatieve bestandsopnamen. Nagegaan wordt in hoeverre het aanbod aan instabiel mosselzaad aansluit bij de behoefte op de percelen. Onder behoefte wordt verstaan ruimte om te zaaien op stabiele percelen. Is er onvoldoende ruimte, dan worden instabiele banken collectief verplaatst naar veiliger locaties, de zogenaamde depotpercelen. Dit zijn percelen die door de kwekers gezamenlijk worden beheerd. Ook in jaren waarin geen najaarvisserij plaats vindt kan besloten worden instabiele banken collectief te verplaatsen. De depotpercelen worden geoogst door ze onderdeel te maken van een volgende zaadvissers.

#### ***altijd vissen volgens 'Jan Louw principe'***

De stabiliteit van mosselbanken wordt mede bepaald door dichtheid mosselen en de daaraan gekoppelde afzetting van slib. Daar waar uitdunnen van deze banken de stabiliteit ten goede komt (conform het naar Jan Louwerse vernoemd principe), zal dit worden toegepast.

#### ***prioriteit openstelling gebieden/banken***

Voor de zaadvissers worden banken volgens onderstaand schema opengesteld:

1. instabiele banken/gebieden (d.i. groot stormrisico, winterverlies groot)
  - sublitoraal
    - in het najaar altijd opvissen, eventueel overbrengen naar depot-percelen
  - litoraal
    - in het najaar opvissen, eventueel verplaatsen binnen het litoraal of naar depotpercelen
    - banken met hoge dichtheid uitdunnen volgens Jan Louw principe
2. semi-stabiel (winterverlies onzeker)
  - sublitoraal

- vissen naar behoefte kweek, rest blijft liggen

- litoraal

- vissen naar behoefte kweek, rest blijft liggen

- altijd toepassen 'Jan Louw'

3. stabiel (voorraad ligt veilig)

- sublitoraal

- bevissen bij uitputting instabiel en semi-stabiel

- anders reserveren

- litoraal

- bij bevissing altijd Jan Louw principe

- nooit in "oude mosselbanken" ("oud" is daarbij ouder dan 3 winters)

### ***verdere invulling visplan voor de zaadvissers***

Door collectief zaadvissen wordt concurrentie in tijd en plaats verminderd. Dit wordt bereikt door een verfijning in van de huidige visplannen. De huidige instrumenten blijven daarbij van kracht, zoals het instellen van individuele quota, vangsthoeveelheden per week, de mogelijk in het najaar mosselzaad te reserveren. Door het uitvoeren van ook kwantitatieve bestandsopnamen in het najaar is discussie over de correcties voor winterverliezen bij het reserveren van individuele najaarsquota opgelost.

### **alternatieven mosselzaadvoorziening**

#### ***winning mosselzaad***

Op experimentele basis zal worden nagegaan in hoeverre de winning van mosselzaad middels een hatchery danwel door het invangen van nature aanwezige mossel larven in hangcultures technisch mogelijk is en economisch perspectieven biedt voor jaren met schaarste aan mosselzaad. Onderzoek hiertoe zal door de sector worden geëntameerd.

De implementatie op bedrijfsschaal wordt aan het particulier initiatief overgelaten.

#### ***aanvoer mosselzaad uit het buitenland***

Ten aanzien van het aanvoeren van mosselzaad uit het buitenland zullen risico's op de insleep gebiedsvreemde organismen en ziekten in kaart worden gebracht. Ontwikkelingen in de regelgeving zullen echter doorslaggevend zijn voor de mogelijkheden om onder bepaalde condities mosselzaad van elders in de Nederlandse kustwateren aan te voeren. De sector wil op basis van meer inzicht

in de risico's de dialoog over deze regelgeving met de overheid voeren.

### **mosselzaad uit niet traditionele zaadvisgebieden binnen Nederland**

Mogelijk kan periodiek ook uit de niet traditionele zaad-vis gebieden binnen Nederland mosselzaad worden betrokken voor de kweek van mosselen. Ook hier geldt als uitgangspunt dat het verslepen van ongewenste organismen dient te worden tegengegaan. De exploitatie van deze gebieden dient onderdeel gemaakt te worden van het visplan en daar waar het gaat om kleine hoeveelheden, zal dit mosselzaad collectief opgevist moeten worden. Mosselen uit het Deltagebied mogen daarbij alleen in de Oosterschelde worden uitgezaaid.

### **Optimalisatie kweekpercelen**

#### **aansluiten bij huidige traject**

Aangesloten wordt bij het lopende traject rond de optimalisatie van kweekpercelen en de toewijzing daarvan zoals die in overleg met het ministerie ter hand is genomen door de PO-Mosselen en de door haar ingestelde technische commissie "Optimalisatie Percelen".

#### **kwaliteit boven oppervlak**

Uitgangspunt bij de optimalisatie is niet meer, maar betere percelen. Het totale areaal aan percelen zou daarbij zelfs kunnen afnemen, om bij voldoende mosselzaad toch circa 1 miljoen mosselton consumptiemosselen te realiseren.

#### **zoeklocaties**

In eerste instantie wordt de optimalisatie gezocht in verschuivingen van perceelblokken, danwel door bij de aanleg van nieuwe percelen, op bestaande blokken aansluiten. Daarnaast zullen ook nieuwe gebieden worden onderzocht. De aandacht richt zich daarbij primair op de Oosterschelde en Westelijke Waddenzee. Zowel technisch als praktisch liggen daar de beste mogelijkheden voor nieuwe kweekgebieden.

Een nieuw element is de aanleg van depotpercelen voor de tijdelijke opslag van mosselzaad. De aandacht richt zich daarbij in eerste instantie op de traditionele gebieden voor wilde mosselbanken, waar op dat moment geen, of nauwelijks mosselen aanwezig zijn.

### **verbetering vangst- en cultuurtechniek**

Vangst en cultuurtechnieken binnen de mosselvisserij zijn al ver uit ontwikkeld.

Te onderzoeken verbeteringen betreffen:

- gericht onderzoek naar methoden voor de bestrijding van zeesterren en slippers (*Crepidula*);
- de toepassing van een nieuw vistuig, geënt op een garnalen kor, zoals dat ook in Duitsland wordt toepast;
- de ontwikkeling van zuigtechnieken voor de mosselvisserij (cf de 'eco-kor').

Bij de laatste twee gaat de aandacht vooral uit naar het verminderen van bodemberoering.

### **Ruimtelijke invulling van het visplan**

Bovengenoemde maatregelen en uitgangspunten leiden uiteindelijk tot een visplan met een logische keuze van:

- de visgebieden voor de vangst van mosselzaad;
- locaties waar mosselzaad wordt uitgezaaid. Dit betreft zowel de locaties voor de ligging van een optimaal percelenareaal als voor de aanleg van depotpercelen ;
- gebieden die omwille van natuurbeleving of de aanwezigheid van oude mosselbanken en/of zeegras worden ontzien.

Met als resultaat dat:

- het schaarse mosselzaad optimaal wordt benut;
- mosselzaad niet langer onnodig tijdens stormen verloren gaat voor vissers en vogels;
- door toepassen van het Jan Louw principe de ontstaanskansen voor stabiele mosselbanken toenemen ;
- de biomassa, het areaal en de kwaliteit van het mosselbestand hoger is dan in een situatie zonder visserij ;
- per saldo de productiedoelstellingen worden gehaald met een minimaal effect op het ecosysteem;
- per saldo het voedselaanbod voor vogels niet wezenlijk anders is of zelfs beter dan in een situatie zonder visserij.



## OESTERVISSERIJ

### De huidige praktijk

#### **de sector draait goed**

Van oudsher wordt de schelpdiervisserij geassocieerd met de oestercultuur. Na de dreigende afsluiting van de Oosterschelde, waardoor de Nederlandse oestercultuur verloren dreigde te gaan en de uitbraak van *Bonamiasis*, een fatale ziekte voor de inheemse Zeeuwse platte oester, heeft de oestersector zich toch kunnen ontwikkelen tot een gezonde bedrijfstak gebaseerd, op de productie van voornamelijk de zogenaamde Zeeuwse kromme oesters (die naar het product uit Frankrijk ook wel creuses worden genoemd).

#### **geen spanningsveld natuur-visserij**

In de discussie over de effecten van schelpdiervisserij op de natuur speelt de oestervisserij nauwelijks een rol. Dit heeft een aantal redenen:

- voor het voedselaanbod van vogels zijn oesters niet relevant;
- het oesterbestand als geheel neemt nog steeds toe;
- de uitstraling van de oestervisserij is traditioneel en kleinschalig.

#### **markt en natuurlijke productie-omstandigheden bepalend**

Ontwikkelingen binnen de oestersector worden gestuurd door de natuurlijke omstandigheden in de productiegebieden en ontwikkelingen op de markt.

De schaarste aan platte oesters als gevolg van de ziekte *Bonamiasis*, de toename van het bestand wilde Japanse oesters en de beperkte afzetmogelijkheden van de Zeeuwse kromme oester in perspectief van de internationale concurrentie zijn daarbij de belangrijkste knelpunten.

#### **de platte oester**

De 'Zeeuwse oester' is altijd een exclusief product geweest met van oudsher een hoge toegevoegde waarde. Met de introductie van de parasiet *Bonamia ostreae* met zaioesters uit Frankrijk is de kweek van platte oesters een kwijnend en onzeker bestaan gaan leiden. Momenteel worden alleen nog in het Grevelingenmeer platte oesters geproduceerd. Het bestand op percelen wordt op peil gehouden door het stimuleren van de broedval middels het uitzaaien van mosselschelpen als substraat. Op vrije gronden in het

Grevelingenmeer mag sinds een aantal jaren niet meer op oesters worden gevestigd. Het benutten van een groter areaal voor de productie van platte oesters biedt perspectief. Enerzijds is dit een beheersinstrument met het oog op de explosieve ontwikkeling van het creuse-bestand, anderzijds geeft het de ruimte om nieuwe cultuurmethoden te ontwikkelen voor de productie van platte oesters in een omgeving met *Bonamiasis* op basis van de principes van wisselteelt.

#### **de kromme oester**

Het bestand kromme oesters is in het afgelopen jaren sterk toegenomen en wel zodanig dat zij in het Grevelingenmeer en Oosterschelde nu als plaag worden ervaren. De meeste wilde oesters hebben geen marktwaarde. De kromme oesters voor de handel zijn vooral afkomstig van percelen.

De productieomstandigheden voor Zeeuwse kromme oesters zijn goed, feitelijk zelfs te goed, waardoor ze snel te groot worden voor de markt. Het belangrijkste knelpunt is evenwel het realiseren van een goede prijs voor het product: de Zeeuwse kromme oester doet op de (Noordwest-Europese) markt een veel lagere prijs dan de Franse creuse, doordat de concurrentie op prijs in plaats van kwaliteit wordt aangezet. Daarbij spelen twee problemen:

- De in Nederland geproduceerde oesters zijn door de (te) goede groei relatief groot (100-200 gram per stuk) terwijl de markt vraagt om de kleinere oesters zoals Frankrijk die van oudsher levert (< 100 gram);
- Er is een sterke concurrentie tussen de Nederlandse producenten. De marges op de verkochte oesters zijn daardoor gering, wat ten koste gaat van de mogelijkheden om met name in perioden met een grote afzet te investeren in kwaliteit.

Het collectief verbeteren van het kwalitatieve imago van de Zeeuwse kromme oester is dan ook essentieel voor het versterken van de concurrentie positie op de internationale markt, resulterend in een groter marktaandeel tegen een betere prijs.

#### **visserij en beleid**

Daar waar visserij en natuur op gespannen voet staan, is de overheid terughoudend ten aanzien van nieuwkomers. Nieuwe visrechten voor de mossel- en kokkelvisserij worden dan ook niet verleend. Dit geldt niet voor de uitgifte van percelen voor de oestervisserij waarvoor

een systeem van vrije inschrijving wordt gehanteerd. Dit wordt door de huidige bedrijven als ongewenst ervaren. De markt laat een uitbreiding van het aantal bedrijven niet toe en verwacht wordt dat vooral kapitaalkrachtige investeerders met al een sleutelpositie in de schelpdierwereld tot de sector zullen toetreden. De vrees is dat de huidige oesterkwekers de concurrentieslag met hen uiteindelijk zullen verliezen. Ook bestaat de vrees dat pogingen om collectief de kwaliteit en daarmee het imago en de toegevoegde waarde van de Zeeuwse kromme oester te verbeteren, met dergelijke verschuivingen binnen de sector onder druk komen te staan.

### **Naar een duurzame oestervisserij**

#### ***platte oesters: ruimte om te optimaliseren***

De optimalisatie van de kweek van platte oesters in een omgeving met *Bonamiasis* vraagt vooral om ruimte om de risico's te spreiden en te kunnen experimenteren met nieuwe cultuurtechnieken en in hatcheries opgekweekte oestervarianten. Het kweken in lage dichtheden al dan niet in combinatie met periodiek schoonvissen en braak liggen van kweeklocaties zijn daarbij te onderzoeken opties.

#### ***kromme oesters: opwaarderen***

De kweek van kromme oesters richt zich op de productie van een kwalitatief hoogwaardig

product, waarvan het aanbod is afgestemd op een groter marktaandeel voor kwalitatief goede creuses. Dit wordt bereikt door het kwalitatief versterken van het kweekbestand, het opwaarderen van het Zeeuwse product, het stellen van kwaliteitseisen en het invoeren van een bodemprijs. Beide laatste kunnen worden geoperationaliseerd door het invoeren van soort van veiling systeem. Het uiteindelijke doel is de kwaliteit van de Zeeuwse kromme oester zodanig te verbeteren dat deze op de Europese markt een vergelijkbare waardering (en daarmee groter aandeel) krijgt als de Franse creuse.

#### ***beheer Japanse wilde oesters***

In verband met de draagkracht van de Oosterschelde en Grevelingen voor schelpdieren kan het reduceren van het bestand wilde oesters noodzakelijk blijken. Het beheer van het bestand wilde oesters kan daarbij worden opgepakt samen met de mossel- en kokkelsector.

#### ***collectieve aanpak***

Voor het realiseren van een duurzame oestervisserij is een goed georganiseerde, collectief opererende sector een noodzaak. De recente oprichting van de PO-oesters daarin een belangrijke stap. Ook wordt in dit verband gedacht aan de introductie van de black box in de oestersector.

## **7 Hoe gaat de sector nu verder om met de visie?**

### **Visie als referentiekader**

De sector heeft getoond onderlinge afspraken zoals vastgelegd in de beheersplannen en jaarlijkse visplannen, na te leven. Kenmerkend voor deze afspraken is dat deze steeds zijn gemaakt in reactie op de maatschappelijke discussie over natuur en schelpdiervisserij en de eisen die de overheid vervolgens aan de visserij stelt. Met de voorliggende visie gaat de sector een stap verder. Los van de actuele ontwikkelingen geeft men al aan hoe men de visserij nog verder onderling kan afstemmen, om zo tot een continue verbetering als leidraad voor de duurzame ontwikkeling van de visserij te komen. De sector heeft voldoende kennis van zaken en is volwassen genoeg om deze duurzame ontwikkeling ook zelf te regisseren, en daarbij te accommoderen op de kritiek en de eisen van de maatschappij. Aanscherpen van regels door de overheid zijn daarvoor niet nodig, als het statisch visserijbeheer wordt vervangen door adaptieve beheersplannen van de sector.

De visie is het referentiekader, welke aangeeft hoe de sector de ontwikkeling van de Nederlandse schelpdiervisserij voor zich ziet. Met doelstellingen die aansluiten op het beginsel van duurzaam ondernemen: continue verbetering gericht op economisch rendabel en ecologisch verantwoord ondernemen, gesteund door een brede maatschappelijke acceptatie.

### **Bouwstenen van de visie**

Tijdens de ontwikkeling van de visie is binnen de sector een discussie op gang gekomen, waardoor duidelijkheid is ontstaan over waar de sector voor wil staan. Er is derhalve niet zozeer sprake van een omslag in denken, maar van een versterking van bewustwording binnen de sector.

De belangrijkste accenten van deze bewustwording zijn:

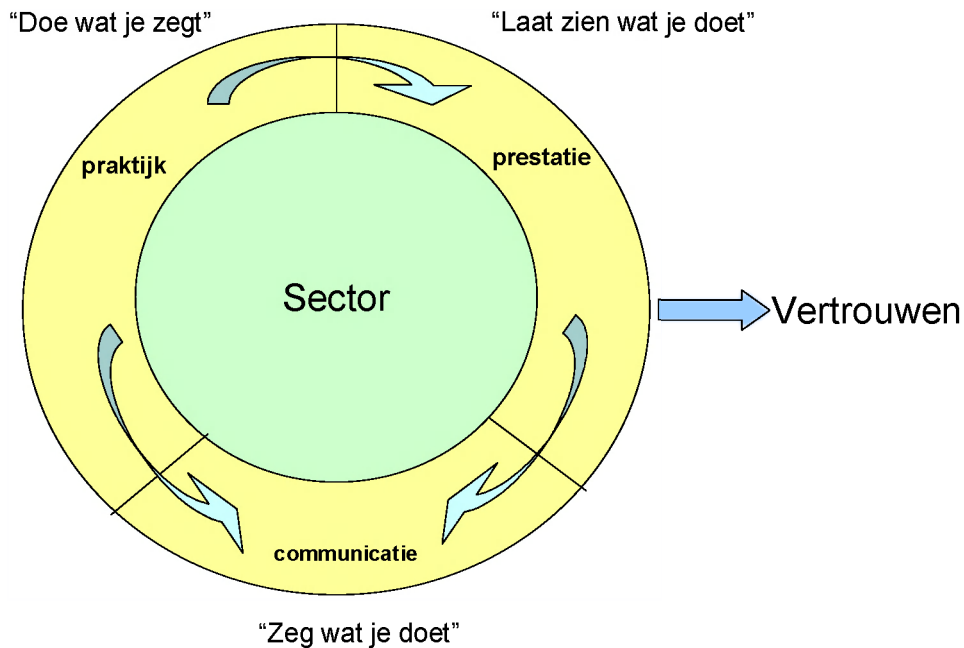
- Zelf de contouren voor duurzame ontwikkeling van de visserij bepalen en daarbij accommoderen op maatschappelijke kritiek, in plaats van alleen maar reageren op kritiek en regelgeving.
- Durven om te gaan met onzekerheden, leren door doen.
- Beheerst vissen en kweken, op basis van een adaptief beheersplan, dynamisch bestandsbeheer en beperking van de bodemberoering.
- Kwaliteit boven kwantiteit, van grondstof tot eindproduct.
- Verdere onderlinge afstemming van visserij en kweek.
- Collectief innoveren en nieuwe ideeën in open dialoog uitproberen.
- Verfijnen van de jaarlijkse visplannen van de PO's.
- Zelf de verantwoordelijkheid nemen wanneer doelstellingen niet haalbaar blijken.

### **Draagvlak in de sector**

De visie kan rekenen op enthousiast commitment van leden van de producentenorganisaties PO Kokkel, PO Mossel en PO Oester en de vereniging van schelpdierhandelaren. De besturen van deze producentenorganisaties zijn intensief betrokken bij de ontwikkeling van de visie. Sectorbreed is dat uitgesproken op een conferentie in Yerseke op 27 april 2001. Men is bereid tot actieve deelname en het uitvoeren van concrete acties, en daarover in een open dialoog met anderen te spreken.

# STICHTING ODUS

Ontwikkeling duurzame schelpdiervisserij



De visie is een referentiekader waarop de sector kan worden aangesproken. De sector is er zich van bewust dat ze zich daarmee ook openstelt aan kritiek, en dat dit verplichtingen met zich meebrengt. "Doe wat je zegt" en "Laat zien wat je doet" is het motto om vertrouwen te winnen.

Natuurlijk kan de sector de in de visie voorgestelde verbetertrajecten niet alleen realiseren. Zo zal toestemming nodig zijn om ideeën in de praktijk uit te proberen: bijvoorbeeld kokkels verzaaien, litorale mosselbanken uitdunnen ('Jan Louw principe') en wisselteelt van oesters (risicobeheersing *Bonamiasis*). Daarnaast beseft de sector dat het vertrouwen van de overheid en andere belanghebbende partijen (die de schelpdiervisserij kritisch volgen) nodig is om de voorgestelde duurzame ontwikkeling een kans te geven.

## Periode 2001/2002

Sommige elementen van de visie zijn al binnen het huidige beleidskader uit te voeren, danwel is de uitvoering daarvan te verbeteren. Om vertrouwen te winnen zal de sector haar visplannen in 2001 en 2002 al in het perspectief van de visie verfijnen.

## Periode 2003/2007

Vanuit dit referentiekader wil de sector de dialoog voeren met overheid en andere

betrokken instanties (waaronder de natuurbeschermingsorganisaties) over de aanpassing van het schelpdiervisserijbeleid in 2003. De sector reikt hiermee deze instanties ook de hand om de discussie over schelpdiervisserij in natuurgebieden verder te voeren als dialoog en niet langer als een debat.

De sector wil dan ook komen tot een adaptief beheersplan 2003-2007, waarin daadwerkelijk sprake is van co-management met een eigen inbreng van de sector. Het nieuwe adaptieve beheersplan zal dan ook minder statisch moeten zijn dan het huidige beheersplan om dynamisch bestandsbeheer een kans te geven. Het zal concrete acties bevatten ten aanzien van de voorgestelde verbetertrajecten: welke oplossingen of experimenten op welke termijn? En het zal ruimte moeten bieden aan het proces van continue verbetering door leren uit de praktijk op grond van adaptief visserijbeheer.

Voor investeringen in nieuwe technieken en innovatieve ontwikkelingen is echter eerst meer zekerheid nodig over de ruimte die de visserij na 2003 krijgt, om een adaptief beheersplan voor de schelpdiervisserij daadwerkelijk in praktijk te brengen.

Om de voorgestelde verbetertrajecten (met name dynamisch bestandsbeheer en continue verbetering) een optimale kans te geven zal het beleid na 2003 op de volgende punten moeten worden herzien:

- Herziening van de criteria ten aanzien van het sluiten van gebieden voor visserij, in het perspectief van planmatig selectief en beheerst vissen in de open gebieden. Dit wordt bereikt door het toewijzen van schelpdierbestanden in plaats van kilo's op te vissen schelpdieren. Het sluiten van gebieden om ongewenste visactiviteiten te weren is niet nodig als specifiek is vastgelegd waar, welke bestanden, wanneer en hoe bevestigd worden. Natuurontwikkeling en natuurbeleving vormen de primaire criteria voor gebiedssluiting;
- Herziening van de criteria ten aanzien van het beschermen van voedselaanbod van vogels, in het perspectief van planmatig en selectief bevissen van bestanden die voor vogels minder van belang zijn en de positieve effecten van cultuurtechniek (verzaaien van schelpdierbroed van slechte locaties naar goede groeilocaties) op het voedselaanbod van schelpdieretende vogels. De vaste voedselreservering dient genuanceerd te worden, rekening houdend met de dynamiek in schelpdierbestanden, de voorgestelde "niche-differentiatie" tussen vissers en vogels en de effecten van schelpdiercultures op het voedselaanbod van vogels. Geen reservering van kilo's maar van (delen van) bepaalde bestanden;
- Herziening van het vergunningenbeleid om ruimte te bieden aan het beginsel van "kwaliteit boven kwantiteit" (bijvoorbeeld ten aanzien van te bevissen bestanden, de productie van de kweekpercelen en de introductie van cultuurtechniek in de kokkelsector).

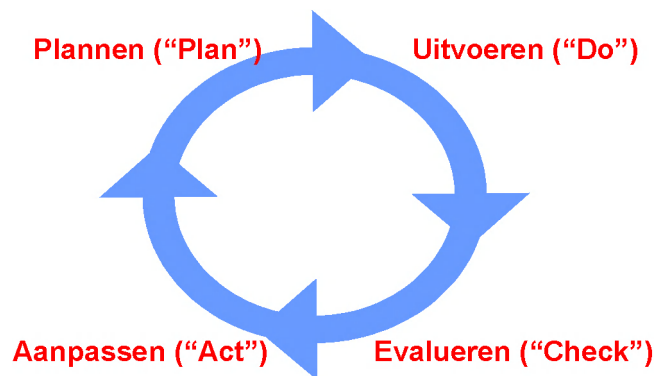
### 'Leren door doen'

De kern van de uitvoering van de visie is het werken met meer verfijnde visplannen, in het kader van een adaptief beheersplan, die verdergaan dan aan te geven hoe de opgelegde regels worden gerespecteerd. De informatie uit de bestandsopnames zal niet alleen worden gebruikt om vast te stellen hoeveel er gevist kan worden, maar vooral ook welke bestanden waar, wanneer en hoe het beste bevestigd kunnen worden. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van de ervaringen uit voorgaande jaren ("leren door doen") en zullen steeds weer nieuwe verbeterexperimenten ("collectief innoveren") gepland worden.

Om dit te realiseren zal de sector werken op basis van een door de PO's georganiseerd

systeem van verbetermanagement met lerend vermogen, conform de bekende managementcyclus van 'Deming' (plan-do-act-check). De visplannen zullen in open dialoog met wetenschappers en belangengroepen worden opgesteld ("plan") er zal door de PO's op transparante wijzen worden toegezien dat deze plannen zo worden uitgevoerd ("do"). Jaarlijks zal een rapportage worden opgesteld waarin zal worden aangegeven hoe de plannen en experimenten zijn uitgevoerd ("check"), wat daaruit geleerd is, en welke verbeteringen in het visplan van het volgende jaar weer worden overgenomen ("act").

### Deming cyclus



De volgens de visie opgestelde visplannen zullen zich dan ook op een aantal punten onderscheiden van de huidige visplannen. Er zal sprake zijn van:

- verfijning; bestandsopnames en op te vissen hoeveelheden schelpdieren zullen meer genuanceerd en (gebied)specifiek in kaart worden gebracht;
- meer onderlinge afstemming waar nodig;
- uitwerking dynamisch bestandsbeheer;
- uitwerking verminderde bodemberoering;
- uitwerking leren uit doen (meetprogramma's en borging van verbeteringen);
- uitwerking collectieve innovatieprojecten;
- transparante en open communicatie.

Om op deze wijze jaarlijks een best passend en optimaal visplan te kunnen opstellen, is het nodig dat niet de jaarlijkse visplannen, maar het meerjarige adaptief beheersplan gekoppeld wordt aan het verlenen van de visvergunningen. In de meerjarige visvergunning kan als voorwaarde de procedure van het opstellen van de jaarlijkse visplannen worden opgenomen, waarbij tevens afspraken worden gemaakt over het voeren van de open dialoog tussen alle belanghebbende partijen

over deze “plan”-cyclus. Dit zal er ook toe bijdragen dat andere partijen meer betrokken worden bij het jaarlijks opstellen en evalueren van de visplannen, als alternatief voor debatten in het kader van vergunningverlening. Een open dialoog is nodig om adaptief beheer te realiseren.

### **Vertrouwen winnen**

Om een open dialoog te kunnen voeren zal veel aandacht worden besteed aan communicatie over de visie, en aan publiciteit en overleg over de visplannen en jaarverslagen.

De informatie zal erop zijn gericht:

- duidelijkheid te geven;
- vertrouwen te wekken;
- bereidheid te tonen;
- enthousiasme te tonen;
- doelgerichtheid te tonen.

Ook interne communicatie (informatievoorziening, studiedagen) krijgt volop aandacht om het gedachtegoed van de visie sectorbreed levend te houden en gezamenlijk het continue

verbeterproces door leren door doen, gaande te houden.

### **Toekomstperspectief**

De sector hoopt dat de visie de opmaat is voor de toekomst van een verdergaande duurzame ontwikkeling van de Nederlandse schelpdiervisserij en de daaraan gekoppelde open dialoog met alle partijen. De sector ziet in het investeren in de verbetertrajecten, die in de visie zijn aangegeven, een uitdagend alternatief voor een ecologisch onnodige en economisch dure sanering van de schelpdiersector. De sector hoopt dan ook dat ruimte zal worden geboden de visie ten volle in de praktijk te brengen. Alleen dan is continuïteit van de Nederlandse schelpdiervisserij, binnen ecologische randvoorwaarden opererend in het kader van duurzaam medegebruik van natuurgebieden, tot na 2020 verzekerd.

## **Literatuurlijst**

- Dijkema, R., 1997. Molluscan fisheries and culture in The Netherlands. NOAA Technical report NMFS 129: 115 – 136.
- Duiker, J.M.C., E. Nomden & A. Smaal, 1998. De invloed van mechanische schelpdiervisserij op de sedimenthuishouding van de Waddenzee. Instituut voor Marien en Atmosferisch Onderzoek Utrecht, Rapport R98-01.
- Elkington J., 1997. Cannibals with forks; The Triple Bottom Line of the 21st Century Business. Oxford; Capstone.
- Hilborn, R. and C. J. Walters, 1992. Quantitative fisheries stock assessment: choice, dynamics and uncertainty. New York, Chapman and Hall.
- Hupperts P., 2001. Triple P Marketing (TPM). Over marketingcommunicatie van duurzaam ondernemen. NIDO
- Ministerie van LNV, 2000. Nota Voedsel en Groen: Het Nederlandse agro-foodcomplex in perspectief.
- Peterman, R. M., 1990. Statistical power analysis can improve fisheries research and management. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 47: 2-15.
- Scholten, M.C.Th. & N.H.B.M. Kaag, 1998. Een beoordeling van de ecologische risico's van kokkelvisserij op droogvallende wadplaten. TNO-rapport TNO-MEP R98/344.
- Seed R., 1976. Ecology. In: B.L. Bayne (ed.): Marine mussels; their ecology and physiology. International Biological Programme 10. Cambridge University Press, Cambridge.
- SER, 2000. De winst van waarden. Advies over maatschappelijk ondernemen.
- Smaal A.C. & L. Lucas, 2000. Regulation and monitoring of marine aquaculture in The Netherlands. J. Appl. Ichtyol. 16: 187 – 191.
- Walters, C. J., 1986. Adaptive management of renewable resources. New York, MacMillan Publishing Company.

## Verantwoording

Deze visie is uitgebracht door de Stichting ODUS (Ontwikkeling duurzame Schelpdiervisserij), ODUS is een voor dit doel opgericht samenwerkingsverband van producenten en handelsorganisaties vanuit de kokkel- mossel- en oestersector:

- Producentenorganisatie voor de Nederlandse Mosselcultuur, Postbus 116, 4400 AC YERSEKE
- Producentenorganisatie Kokkelvisserij, Coxstraat 41, 4421 DC KAPELLE
- Producentenorganisatie Oesters, Brabersweg 4, 4328, NN BURGH HAAMSTEDE
- Vereniging de Mosselhandel, Coxstraat 41, 4421 DC KAPELLE

Het secretariaat van de Stichting ODUS wordt gevoerd door het Productschap Vis.

- Productschap Vis, Postbus 133, 4400 AC YERSEKE

De visie is ontwikkeld door vertegenwoordigers van de sector.

- Arnoud Leerling (Productschap Vis)
- Jaap Holstein (PO Kokkel)
- Huub Lacor (PO Kokkel)
- Arie Bakker (PO Kokkel)
- Hans van Geesbergen (PO Mossel)
- Wout van den Berg (PO Mossel)
- André Verschuure (PO Mossel)
- Gustave Barbé (PO Mossel)
- Wim Verwijs (Vereniging Mosselhandel)
- Wim Vette (Vereniging Mosselhandel)
- Rachel van der Weel- van der Neut (PO Oester)
- Bram Verwijs (PO Oester)
- Jos Sinke (PO Oester)
- Karel-Jan Ysseldijk (PO Oester)

Op 27 april is de visie op hoofdlijnen sectorbreed besproken en aangenomen, waarvoor alle leden van de bij Stichting ODUS aangesloten organisaties waren uitgenodigd.

De sector is bij de ontwikkeling van de visie ondersteund door een aantal deskundigen onder leiding van Martin Scholten (TNO):

- Monique Blankendaal, TNO (coördinatie)
- Marnix van Stralen, MarinX (schelpdiervisserij)
- Tammo Bult, RIVO (adaptief beheer)
- Aad Smaal, RIVO (dynamisch bestandsbeheer)
- Rob Weterings, TNO (maatschappelijk ondernemen)
- Ron Oorschot, TNO (schelpdierkweek)
- Ruud Schuttenhelm, TNO (mariene geodynamica)
- Jan van Dalzen, TNO (benthos)
- Patrick Meire, Universiteit van Antwerpen (vogels)
- Bert Keus, Agonus Fisheries Consultancy (regelgeving)
- Sybrig van Keep, van Keep Public Affairs/ Public Relations b.v. (communicatie)
- Nathalie Steins, Productschap Vis (beleid)
- Evelyne Esveld, Productschap Vis (communicatie)

Voorpagina:  
Johan Verbeem  
Reclamestudio CJ  
Goes