

## Perspectieven van de schelpdierweek in de Oostendse Spuikom

Curé Karen<sup>1,2</sup>, Vanden Berghe Els<sup>1</sup>,  
Sorgeloos Patrick<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universiteit Gent, Laboratorium voor  
Aquacultuur en Artemia Reference Center,  
Rozier 44, B-9000 Gent (Tel.:09 264 37 54;  
Fax: 09 264 41 93;  
e-mail: patrick.sorgeloos@rug.ac.be)

<sup>2</sup> INVE Technologies nv., Oeverstraat 7,  
B-9200 Baasrode (Tel.:052 33 13 20;  
Fax: 052 25 90 80;  
e-mail: k.cure@inve.be)

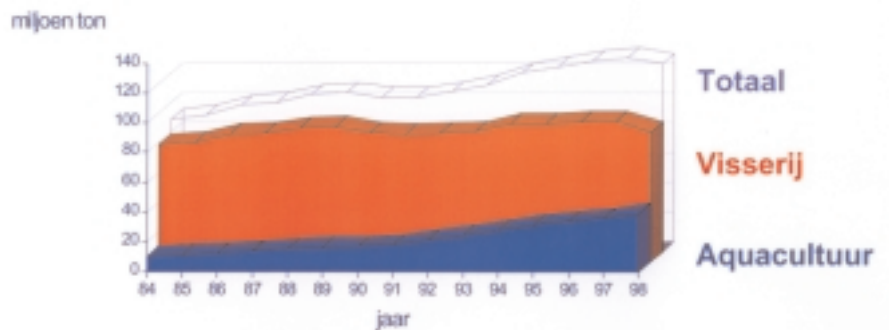


Karen Curé

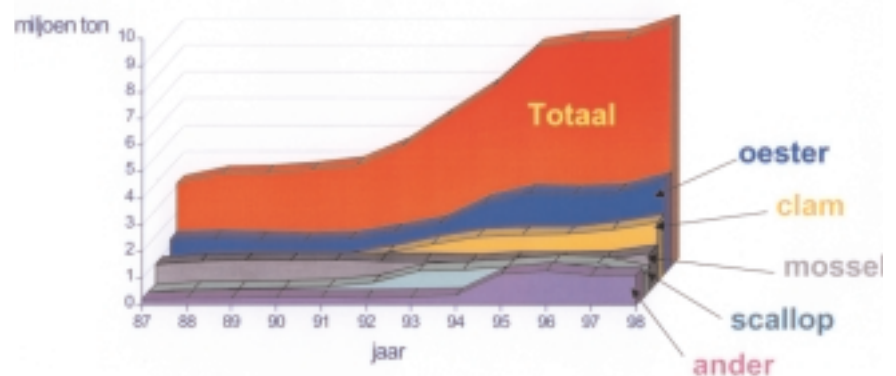
De Oostendse Spuikom is de enige plaats in België die officieel erkend is als schelpdierwater. Reeds vóór 1970 was deze brakwaterplas gekend als een plaats waar geïmporteerde half volgroeide Platte Oesters konden uitgroeien tot de gekende 'Oostendse platte' of 'Ostendaise'. Vanaf 1996 werden er opnieuw oesters voor commerciële doeleinden geïntroduceerd in de Spuikom. Tevens ging een Europees 5b-onderzoeksproject van start met als doelstelling de perspectieven van schelpdierweek in de Spuikom te bestuderen. Gedurende de afgelopen vier jaar onderzoek werden er niet alleen wetenschappelijke parameters van de oesterkweek opgevolgd, maar werd er ook naar gestreefd om de commerciële exploitatie van Oostendse oesters conform te maken aan de Belgische en Europese wetgeving. Ook al lijken problemen op vlak van kweek en wetgeving te kunnen worden opgelost, toch blijft de toekomst van de oesterkweek in de Spuikom een groot vraagteken. Een globaal beleidsplan voor het gebied ontbreekt, waardoor elke vorm van investering grote risico's inhoudt.

### Schelpdierenkweek in een ruimer perspectief

Aquacultuur is wereldwijd de snelst groeiende voedselproducerende sector. Er wordt verwacht dat de huidige groei, a rato van 10% per jaar, de komende jaren kan worden aangehouden. De totale wereldproductie schommelt volgens de laatste FAO gegevens (1998) rond de 35 miljoen ton, terwijl de visserijproductie stagneert (zie figuur). De stagnatie in de visserij is voornamelijk te wijten aan overexploitatie van visgronden, waarvoor aquacultuur een oplossing kan bieden. Bijna een kwart van de aquacultuurproductie bestaat uit weekdieren (ongeveer 9 miljoen ton per jaar). De productie aan schelpdieren – met uitzondering van die van de mossel – is sinds het begin van de jaren '90 spectaculair gestegen (zie figuur). Nieuwe kweektechnologieën en interesse voor nieuwe soorten (duurdere) tweekleppigen zijn hiervan de oorzaak. Oesters nemen nog steeds het leeuwendeel (ruim een derde) voor hun rekening en hun productie neemt jaarlijks toe.



Wereldproductie  
aquacultuur en visserij  
1984-1998  
(FAO, 1998)(ARC)



Wereldwijde  
schelpdierproductie  
1987-1998  
(FAO, 1998)(ARC)

Ook in België zit het thuisverbruik van week- en schaaldieren in de lift. In 1995 kocht 60% van de Belgische huisgezinnen week- of schaaldieren (voornamelijk mossels), in 1999 was dit reeds 80%. Ons land is de grootste afnemer van de Nederlandse oesters. België importeert 40 tot 60% oesters uit Nederland, d.i. ongeveer 12 miljoen stuks per jaar, om dan nog te zwijgen van de grote hoeveelheden Franse oesters die de Belgische markt vinden.

Het merendeel van deze oesters wordt op restaurant geconsumeerd want slechts 4,5% van de Belgische huisgezinnen koopt oesters voor thuisconsumptie (bron: VLAM, GfK-Belgium).

### ■ 'Belgische' oesters

Belgen zijn niet alleen oestereters, maar ook oesterkwekers. De Belgische oesters waren vanaf de Belle Epoque tot de jaren '60-'70 gekende lekkernijen tot ver buiten de Belgische grenzen. Europese of Platte Oesters (*Ostrea edulis*) werden geïmporteerd uit o.a. Frankrijk en Engeland, om vervolgens gedurende enkele maanden te worden 'opgevet' in de Spuikom en andere brakwaterbassins aan de Belgische kust. Toen oesterkweek vanaf het begin van deze eeuw te lande in een neerwaartse spiraal was terecht gekomen, kwam de kweek in de Spuikom pas echt goed op gang. De Spuikom is uiteindelijk ook de laatste plaats geweest in België waar oesters werden uitgezet en vetgemest. Vanaf de jaren '70 werden geen oesters meer gekweekt in de Spuikom omdat de watervuiling het niet meer toeliet. Tijdens de jaren '80 werd de plas afgesloten van het kanaal Gent-Brugge dat te veel vervuild water loosde en ook het omliggende rioleringsstelsel werd afgekoppeld.

Begin jaren '90 werden er weer 'wilde' oesters in de Spuikom opgemerkt. Deze keer ging het om de Japanse Oester of de 'Creuse' (*Crassostrea gigas*) die sinds de jaren '80 uit Amerika in Frankrijk werd geïmporteerd en geleidelijk aan de minder ziekeresistente Platte Oester wegconcurrerde.

In 1996 werd er opnieuw wetenschappelijk werk verricht naar de kweek van oesters in de Spuikom en in december '97 kwamen er voor het eerst opnieuw Oostendse oesters op de markt.

Ondertussen werd een Europees 5b-project 'Aquacultuuronderzoeks- en ontwikkelingsproject in de Regio de Middenkust' opgezet om de kweek wetenschappelijk te begeleiden tot en met het jaar 2000. Dit project werd voor 40% door de Europese Gemeenschap en 40% door de Vlaamse Gemeenschap gefinancierd, de overige 20% kwam voort uit eigen inbreng. De coördinator van het project PRONAD was het AquacultuurCentrum Oostende, gesteund in zijn activiteiten door het Laboratorium voor Aquacultuur & Artemia Reference Center van de Universiteit Gent, de Vlaamse Milieumaatschappij (afdeling Oostende), de Dienst voor Zeevisserij en het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).

In eerste instantie werd de nadruk gelegd op het opvolgen van wetenschappelijke parameters

betreffende de oesterkweek, zoals groei, overleving, kweeksystemen, ziektes en consumptiekwaliteit. Ook de waterkwaliteit van de Spuikom en de aangrenzende haven werd in detail bekeken. Met deze gegevens moest het mogelijk zijn de toekomstperspectieven van oesterkweek in de Spuikom te evalueren.

### ■ Oesters en hun omgeving: het water

Sinds juli 1996 verricht de Vlaamse Milieumaatschappij op een vijftal lokaties (zie figuren) in de Spuikom regelmatige – wekelijks tot tweemaandelijks – metingen van temperatuur, zuurstofgehalte, pH, nutriënten (ammonium, nitraten, nitrieten en fosfaten), zoutgehalte, chlorophylgehalte, bacteriële en eventueel virale contaminatie en aanwezigheid van toxische wieren.

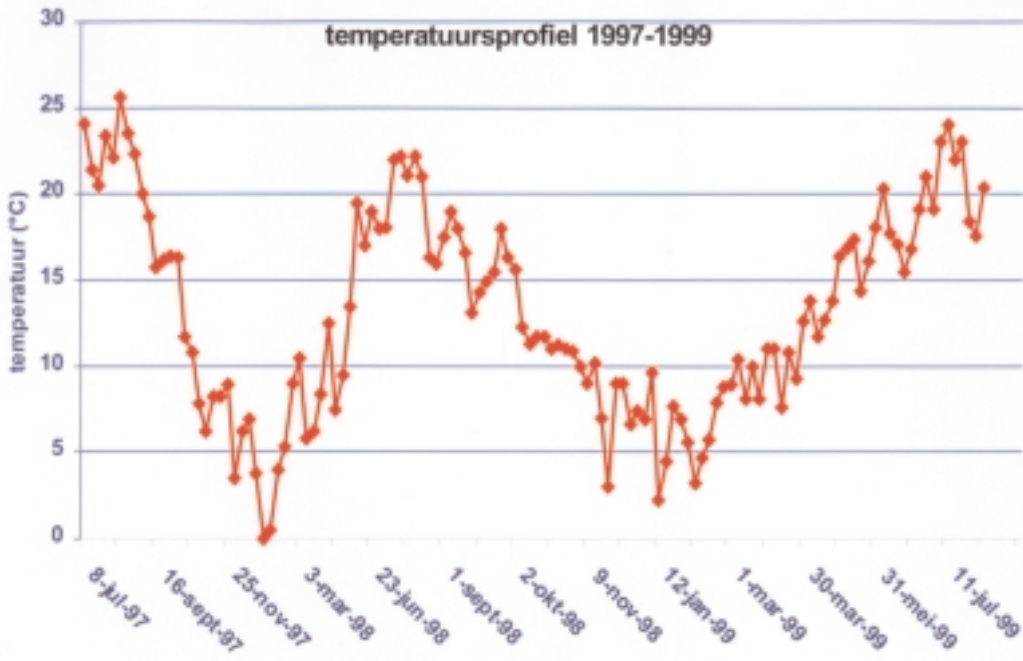
Deze gegevens zijn vrij consulteerbaar via de VMM website (<http://www.vmm.be>).

Zodra de buitentemperatuur stijgt, warmt het water van de Spuikom snel op. Tijdens de zomer kan de temperatuur oplopen tot 25°C en tijdens de winter kan het water bevroren (2 maanden lang in januari-februari '97). De snelle respons van de watertemperatuur op instraling van de zon en de omgevingstemperatuur is voornamelijk te wijten aan de vorm van de Spuikom, een ondiepe pan met een groot oppervlak. In '97 werd de hoogste zomertemperatuur van 26,5°C geregistreerd. In combinatie met een laag zuurstofgehalte als gevolg van een langdurige windstilte veroorzaakte dit een plaatselijke en kortstondige sterfte onder nogal wat organismen van de Spuikom. Het water van de Spuikom heeft tegenwoordig een hoog zoutgehalte van 30-35 mg/l, een waarde vergelijkbaar met deze aangetroffen in de Belgische kustwateren. De vroegere omschrijving als 'brak water' is dus nu niet meer van toepassing. Het zoutgehalte van de aangrenzende haven daarentegen is onderhevig aan de getijdenstromingen en de input van zoet polderwater. Het schommelt tussen zoet water (0 mg/l) en zeewater (35 mg/l).

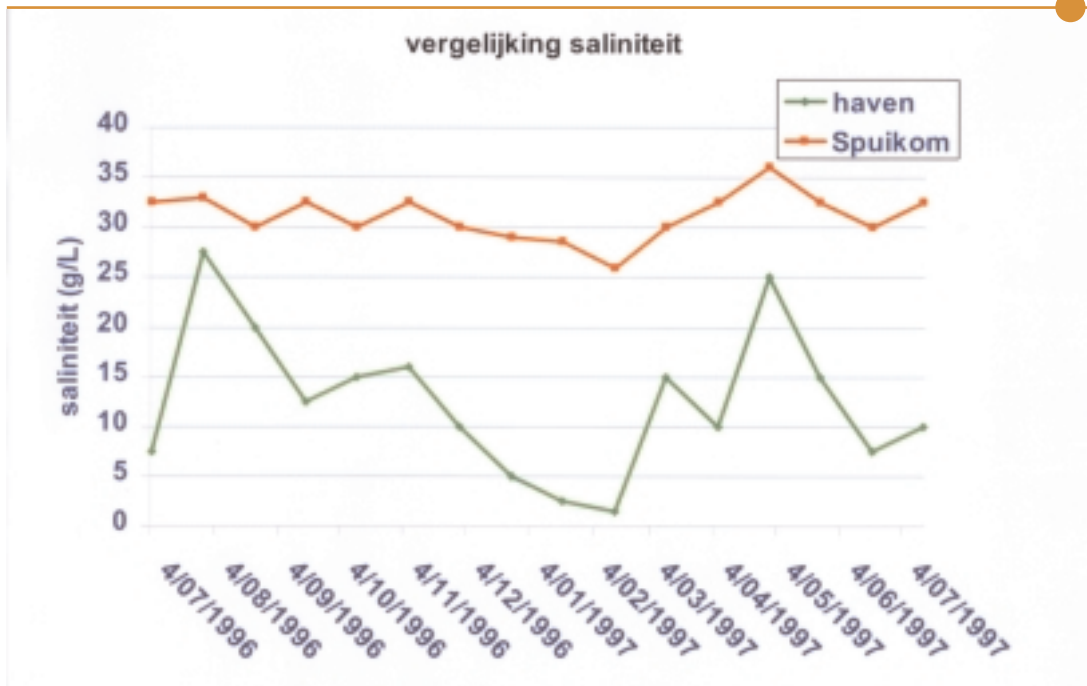
Bij laagtij wordt de haven gevoed met zoet water afkomstig van het kanaal Gent-Brugge, bij hoogtij stroomt zeewater vrij de haven binnen.

Bij een accidentele uitwisseling van haven- en Spuikomwater bij kering van het tij van eb naar vloed kan het zoutgehalte in de Spuikom plots dalen (één maal opgemerkt bij het verversen van het water, het zoutgehalte daalde tot bijna de helft). Het gehalte aan nutriënten in de Spuikom was doorgaans heel laag, terwijl dat van de haven enorm kon schommelen (zie figuur).

In de Spuikom was het gehalte aan Ammonium-N doorgaans kleiner dan 0,2 mg/l. In de haven schommelden de waarden tussen 2 en 12 mg/l. Hoge nutriëntgehalten treden op bij laagtij – wanneer nutriënten uit het kanaal Gent-Brugge worden aangevoerd – en lage nutriëntenwaarden zijn karakteristiek bij hoogtij, wanneer de havenkom gespoeld wordt met zeewater. De Spuikom heeft een hoog, maar niet constant chlorophylgehalte

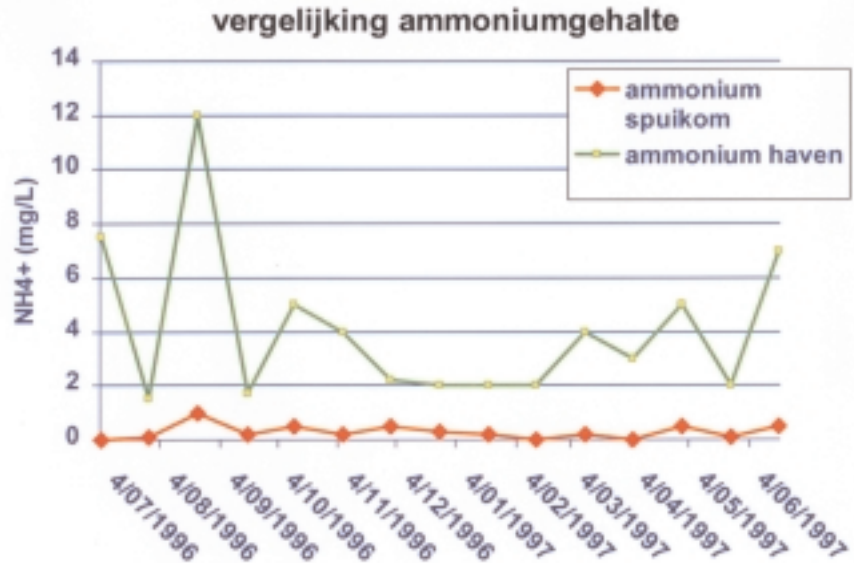


Temperatuursprofiel (°C) van het Spuikomwater van 1997 tot 1999 (ARC)



Het zoutgehalte (mg/l) in de Spuikom en de haven (ARC)

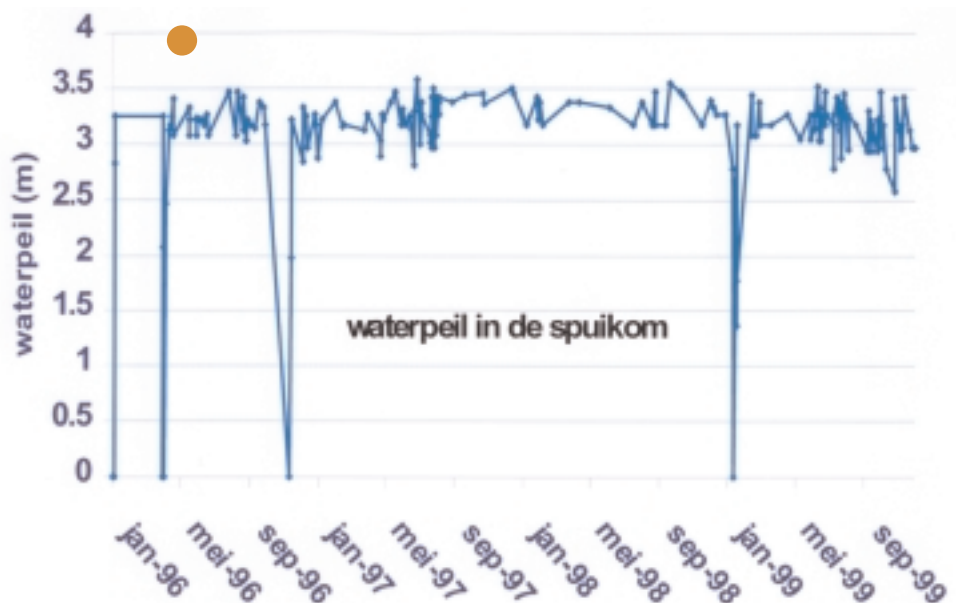
Ammonium-stikstofgehalte (mg/l) in de Spuikom en de haven (ARC)



Chlorophylgehalte ( $\mu\text{g/l}$ ) in de Spuikom van 1996 tot 1999 (ARC)



Waterpeil (m t.o.v. GLLWS) in de Spuikom van 1996 tot 1999 (ter vergelijking met chlorofylpieken in bovenstaande figuur)(ARC)



(zie figuur). Dit chlorophylgehalte is een maat voor de hoeveelheid phytoplankton (één-cellige wieren) in het water, het voedsel voor de oesters. Een bloei van wieren kan zowel in de zomer als in de winter voorkomen. De hoogste gehalten werden in juli '97 gemeten (200 µg/l). Doorgaans bevatte de Spuikom tussen de 1 en de 20 µg/l chlorophyl. Er is een verband tussen de hoge pieken van chlorophyl en de momenten waarop het water van de Spuikom wordt verversd (zie figuur): bij een grondige waterverversing wordt er nutriëntenrijk water uit de haven aangetrokken wat een hogere kans op een wierbloei geeft. Tijdens een lange periode zonder volledige verversing, zoals dit het geval was in 1998-1999 (ruim anderhalf jaar), trad geen wierbloei op. Op deze wijze blijkt het hanteren van de sluizen een handige methode om het water optimaal te maken voor de oesters, zolang de uitwisseling van het water doordacht gebeurt.

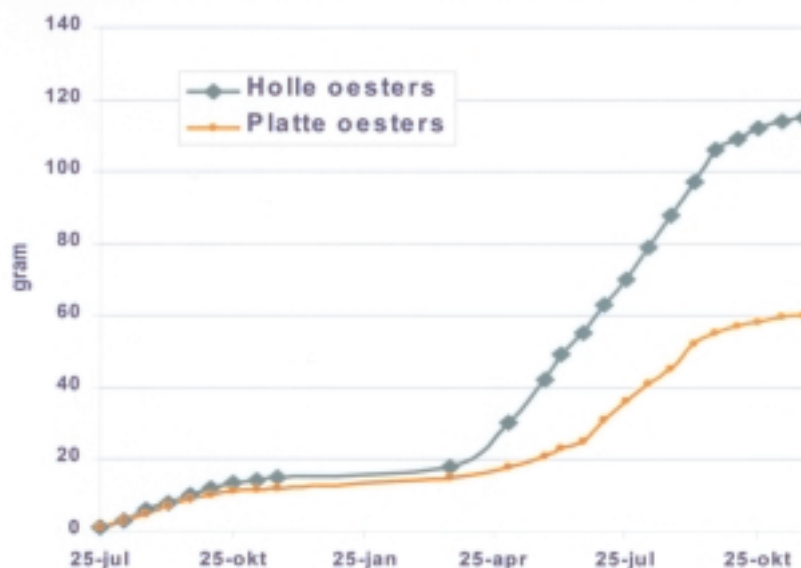
### Hoe doen de oesters het in de Spuikom? Een relaas van vier jaar experimenten

Oesters groeien snel in de Spuikom. De Platte Oester heeft anderhalf jaar tijd nodig om uit te groeien van 1 gram tot 60 gram, de 'Creuse' heeft genoeg aan één volledig jaar (zie figuur). In de winter ligt de groei van oesters kwasi stil. Sterfte bleek in de Spuikom beperkt te blijven tot minder dan 1% bij de 'Creuse', en gemiddeld 20% bij de Platte Oester. De Platte Oester is veel kwetsbaarder dan de 'Creuse' en minder bestand tegen schommelingen in temperatuur, zoutgehalte of andere omgevingsvariabelen. Met name de gevreesde oesterparasiet *Bonamia* kan hele populaties Platte Oesters uitroeien, daar waar de 'Creuse' ongevoelig is voor de ziekte. Mede daardoor heeft de Platte Oester het overal in Europa zeer moeilijk. Geïnfecteerde volwassen platte oesters overleven wel maar reproduceren

niet waardoor de populatie gedoemd is uit te sterven. Indien men niet zeker is of de kweekplaats al of geen *Bonamia* bevat, is het verboden 'besmette' oesters binnen te brengen. Zo hoopt men de introductie, of beter de verdere verspreiding van deze parasiet, tegen te gaan. In het eerste jaar werd er daarom geopteerd voor de import van gecertificeerde *Bonamia*-vrije oesters uit Canada. Geen enkel Europees land kon immers de garantie geven dat hun oesters *Bonamia*-vrij waren. De hoop om door deze meerkost introductie in de Spuikom te vermijden, en zo als enige in Europa de status van *Bonamia*-vrije zone te verwerven, bleek na 2-3 jaar ijdel. Ook de Spuikom was aangetast, wat betekent dat het gebied wel geschikt is voor de volledige kweek van 'Creusen' van zaad tot volwassen dier, maar enkel voor de uitgroei van de Platte Oester. Eerlijkheid gebiedt te vermelden dat de experimenten, waarbij oesters voortdurend gemeten en gewogen werden, een hogere overleving opleverden dan het geval is bij oesters gekweekt op commerciële wijze (in zakken). Immers, de oesters die gebruikt werden in het kweekexperiment werden regelmatig gespoeld, gesorteerd en herverdeeld naar grootte en gewicht voor optimale groei, terwijl de oesters in de commerciële zakken veel langer en dichter op elkaar zaten (zie foto's p. 29).

In een tweede fase werd ook de groeisnelheid van 'oesterzaad' geëvalueerd in een beschermd kweekstelsel binnenshuis (zie foto p. 28). Het oesterzaad woog 0,8 mg per stuk bij aankoop. Een groep van 200 g in totaal groeide tijdens het zomerseizoen in een 3-tal maanden uit tot meer dan 10 kg. Het technisch probleem bij deze kweek was de continue aanvoer van voedselrijk water. Op de één of andere manier verloor het water zijn hoog chlorophylgehalte tijdens het binnenpompen. Eén van de oorzaken kan de aangroei zijn van wieretende organismen

Groei van oesters in de Spuikom

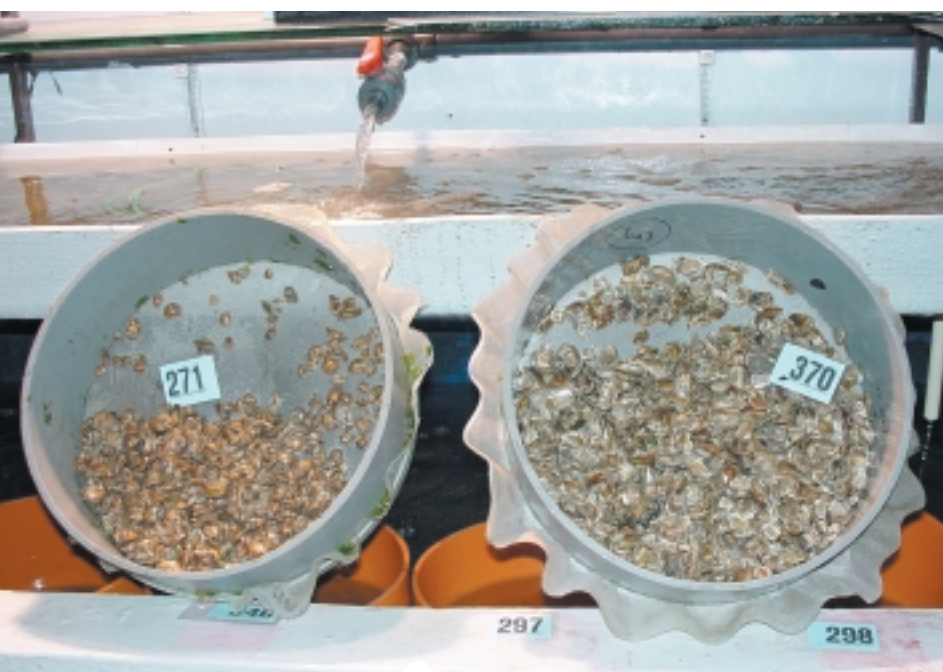


Groei-curve van "Platte Oester en 'Creuse' gedurende één jaar(ARC)



ARC

*Kweekstelsel binnenshuis voor de uitgroei van oester'zaad'*



ARC

*Zo ziet oesterzaad er uit na een aantal weken in het kweekstelsel binnenshuis*

in de pijpleiding, maar zelfs bij herhaaldelijk reinigen bleef het mysterie van de verdwenen wieren tijdens het pompen onopgelost.

In het laatste jaar van het project werd er ook aandacht besteed aan de natuurlijke reproductie van de oesters in de Spui kom en werd uitgekeken naar andere commercieel interessante soorten die in combinatie met oesters konden worden gekweekt. De oorspronkelijke Platte Oesters van de Spui kom zijn zo goed als verdwenen. (n.v.d.r.: intussen weer talrijker aangetroffen) Eén exemplaar van ruim 200 g werd op de bodem teruggevonden. De bodem van de Spui kom is nu vooral begroeid met Japanse Oesters ('Creusen'). Op verschillende plaatsen komen oesterbanken voor met exemplaren van meer dan 300 g (zie foto p. 29).

Een aantal problemen waarmee de oesterkweek te kampen had waren vooral van technische aard (aangepaste kweeksystemen) en eigen aan de Spui kom. Zo vormt het slib op de bodem van het bekken een probleem als het opwarrelt en de oesters bedekt. Ook zijn vele plaatsen door aanslibbing niet te voet bereikbaar en bijgevolg onbruikbaar voor bodemcultuur of kweek op tafels. Tijdens het project kon ook worden vastgesteld dat een regelmatige, gecontroleerde uitwisseling van het water met zeewater bij hoogtij voordelen biedt, vooral in warme periodes met weinig circulatie en/of bij bloei van Zeesla (*Ulva sp.*: een macrowier dat in sommige periodes een deel van de Spui kom kan bedekken). Waterverversing moet vermeden worden bij regenweer (inlaat van ongezuiverd rioolwater in de haven) of als het havenwater nog teveel kanaalwater bevat (als te dichtbij laagtij).

### Consumptiekwaliteit

Om van meetaf aan zeker te zijn dat het verdere onderzoek niet zinloos was, startte het project met onderzoek naar de consumptiekwaliteit van wilde, zowel als gekweekte Spui komoesters. Bovendien bestond het plan om van in de aanvangsfase oesters op de markt te brengen. Daarom werd intensief onderzoek gedaan naar de hoeveelheden zware metalen, PCB's, fecale colibacteriën en Salmonella, toxische wieren en biotoxines, radionucleïden e.d. in oestervlees. Alle schelpdieren die voorwerp kunnen zijn van een lichte bacteriële besmetting moeten gezuiverd worden voor ze op de markt komen. Dit betekent dat ze gedurende 2 dagen in een bekken met proper, bacterievrij of gefilterd zeewater moeten liggen om zichzelf te reinigen. In Europa moet zo'n zuiveringsinstelling erkend zijn en is dan ook aan een strikte reglementering onderhevig.

### Wetgeving

Aangezien de laatste 20-30 jaar in België geen oesters meer werden gekweekt, was het voor de overheid niet duidelijk hoe ze de enige oesterkweker in België moest controleren. Normaal gezien valt het kweekproces van een dier dat voor consumptie wordt bestemd onder de

reglementeringen van het Ministerie van Landbouw. Vanaf het moment dat het dier 'geslacht' wordt gaat de bevoegdheid over naar het Ministerie van Volksgezondheid. Vermits een oester levend wordt opgegeten, is dit product moeilijk onder te brengen bij één van de twee ministeries. Het heeft dan ook lang geduurd vooraleer het duidelijk werd bij wie de oesterkweker moest aankloppen. In de drie jaren van onderzoek werd voornamelijk met het Ministerie van Volksgezondheid gewerkt. Er werden verschillende protocols opgesteld met betrekking tot het zuiveren van oesters, het bemonsteren van toxische wieren en het onderzoeken van de bacteriële status van de Spuikom. In de loop van het project werd ook het koninklijk besluit van 15 april 1965 'betreffende de keuring en in de handel brengen van vis en gevogelte' – waaronder ook de oesters vallen – aangepast volgens de Europese richtlijn van 15 juli 1991 en in het Koninklijk Besluit van 12 maart 2000 'betreffende de keuring van en de handel in vis' gegoten. Vandaag voert het Ministerie van Landbouw controle uit op de productie, kweek en zuivering van oesters en staat het Ministerie van Volksgezondheid in voor het toezicht op de verzending (verkoop) van oesters en de controle op bacteriën en toxische wieren in de Spuikom.

Alhoewel tot nu toe nog geen bacterieel besmette oesters werden aangetroffen, worden toch alle oesters veiligheidshalve gezuiverd. De controle op de aanwezigheid van toxische wieren staat nog niet op punt en wordt voorlopig grotendeels door een Nederlands instituut uitgevoerd. Bij een al of niet vermeende bloei van toxische algen wordt veiligheidshalve de productie stilgelegd om geen risico's te nemen. Deze zeer voorzichtige handelswijze is nadelig voor de oesterproducent maar toch nodig omdat men geen routine heeft in België om de resultaten en de risico's in dit onderzoek oordeelkundig te behandelen.

### **Toekomst oesterkweek**

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat de kweek van oesters in de Spuikom mogelijkheden heeft. Ongetwijfeld zal de productie marginaal blijven ten opzichte van de Franse of de Nederlandse, maar daarom niet minder gegeerd zijn bij Belgische fijnproevers. Lokaal kan de oesterkweek in Oostende bijdragen tot extra tewerkstelling (ongeschoolde arbeid) en een bijkomend aantrekkingspunt vormen voor dagjestoeristen.

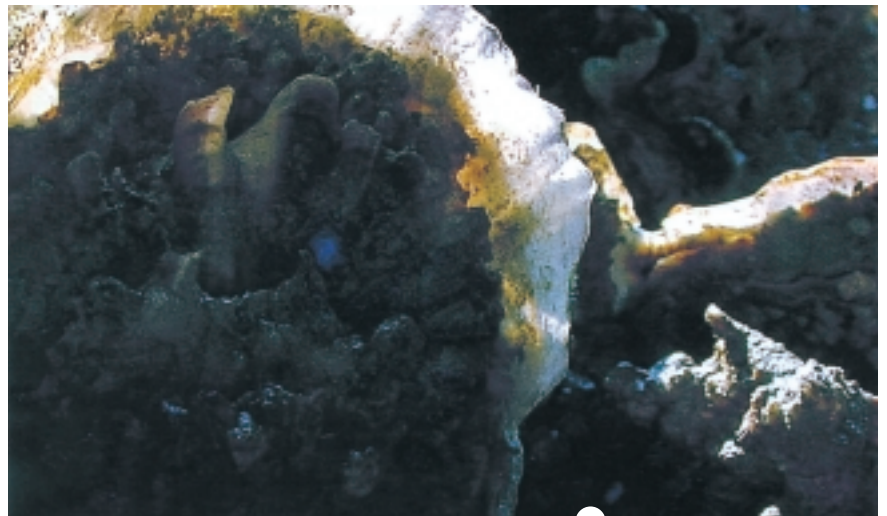
Het grote probleem vandaag met de oesterkweek in de Spuikom is de onzekerheid in het gevoerde beleid. De Spuikom is het enige water in België dat erkend is als 'schelpdierwater'.

Veel zal ervan afhangen of de overheid intenties heeft dit zo te behouden. Verder is er onzekerheid over welke concessies en projecten in de toekomst een kans zullen worden geboden en hoe de andere gebruikers van de Spuikom daar zullen mee omgaan. De geplande waterkrachtcentrale op de sluizen in de Spuikom kan



ARC

*Kweekstelsel in zakken op tafels, zoals gebruikt in de Spuikom*



ARC

voordelen zoals gecontroleerde waterverversing, waterstroming en controle op algenbloei met zich meebrengen maar kan ook nadelen zoals opwellingen van slib en bijgevolg mogelijk verlies aan waterkwaliteit veroorzaken.

Het project wordt in eerste instantie toegejuicht zolang de uitvoerders voldoende aandacht besteden aan de randvoorwaarden van de oesterkweek en die van andere gebruikers van de Spuikom.

### **Referenties**

FAO, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 1998. FAO yearbook: fishery statistics, capture production, vol 86/1.  
 FAO, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 1998. FAO yearbook: fishery statistics, aquaculture production, vol 86/2.  
 FAO, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 1998. FAO yearbook: fishery statistics, commodities, vol 87.  
 VLAM, Vlaams promotiecentrum voor Agro- en Visserijmarketing.  
 Marktonderzoeksburo GfK-Belgium.

*Wilde 'Creusen' op een oesterbank in de Spuikom ter hoogte van Steenhove*