

# ROL VAN DE JAPANESE OESTER IN DE WADDENZEE;

## INDRUKKEN UIT HET VELD



Jaap Vegter, Hanneke Punter  
15 augustus 2011

ROL VAN DE JAPANESE OESTER IN DE WADDENZEE;  
INDRUKKEN UIT HET VELD

In opdracht van het Programmabureau Naar een Rijke Waddenzee  
Uitgevoerd door Jaap Vegter en Hanneke Punter

15 augustus 2011

INHOUDSOPGAVE			
	Inleiding		4
1	't Wad	Hoe belangrijk is het Wad Natuurkwaliteit	5
2	Oesterbanken: beschrijvingen	Hoe ziet een oesterbank er uit?	7
		Ontwikkeling	9
		Concurrentie	10
		Benoemen en tellen	11
3	Ecologische functies	Demping lokaal	13
		Slib lokaal	13
		Demping en slib op Waddenzeeschaal	15
		Beschutting	15
		Oester en mossel als voedsel	16
		Oester- en mosselbanken als voedsel	17
		Waarnemingen van soorten	18
		Waarnemingen vogels	18
		Draagt oester bij aan de waarde van 't wad voor vogels?	19
		Waarnemingen vis, schaal en schelpdieren	19
		Draagt oester bij aan visstand, aantal vissoorten?	20
		Waarnemingen overige dieren en planten	20
		Draagt oester bij aan bodemleven?	21
		Draagt oester bij aan voedselketen?	21
		Draagt bij aan de natuurwaarde van 't wad?	21
		Draagt oester bij aan vestiging andere exoten? En hoe waardeer je dat?	22
4	Opinies	Beheren	25
		Bevissen	25
		(Over)last	26
		Acceptatie	26
		Landschappelijke waarde	26
5	Conclusies	Samenvattende conclusies	27
		Aanbevelingen	31
	Bijlagen	Deelnemers	33
		Vragenlijst	34
		Scores	36

## INLEIDING

Het onderzoek naar de “rol van de Japanse oester in de Waddenzee; indrukken uit het veld” is in opdracht van het programma 'Naar een Rijke Waddenzee'. Het programmateam beschouwt het als zijn taak om meer objectieve gegevens over de voor- en nadelen van deze exoot in relatie tot de natuurwaarden van de Waddenzee te weten te komen en op basis daarvan een inhoudelijke discussie onder experts en beleidsmakers te entameren over de functie van deze exoot in het ecosysteem en, op basis daarvan, over de plaats van oesterbanken in het natuurbeleid en –beheer van de Waddenzee.

De Japanse oester heeft vooral naam gemaakt als exoot die snel om zich heen grijpt en mosselbanken bedekt. Anderzijds vormt deze oester riffen en zo ontstaat misschien een nieuwe habitat (levensgemeenschap) waar andere soorten zich in thuis voelen. Onder het strikte Natura 2000 regiem hebben mosselbanken en zeegrasvelden de status van typische soort, zodat deze organismen in het door de overheid opgedragen monitoringsprogramma opgenomen zijn. Tevens wordt er daardoor veel onderzoek aan gedaan. Aangezien oesterbanken, als exoot, niet aangemerkt zijn als typische soort, vallen deze niet binnen onderzoek- of monitoringprogramma's van overheidswege.

Er zijn daardoor nog weinig objectieve gegevens over de (habitat)functies van Japanse oesterbanken bekend. Met een snelle verzameling van waarnemingen uit de praktijk, gekoppeld aan de beleving of waardering van oesterbanken, wil dit onderzoek een uitgangspeild vormen. Weliswaar een anekdotisch beeld, maar een beginpunt waarmee een start wordt gemaakt met meer objectieve waarnemingen van de rol van de Japanse oester in de Waddenzee.

Doel van het onderzoek is derhalve om in korte tijd kwalitatieve informatie over de rol van de Japanse oester te verzamelen, d.m.v. interviews met mensen uit het veld. Twintig van deze personen, verdeeld over de groepen wetenschappers, beheerders en gebruikers hebben daaraan deelgenomen. Gepoogd is om voor een flinke spreiding in functies, specialisaties en instituties te zorgen. Zie Bijlage 1 voor de namen en functies van de deelnemers. In Bijlage 2 is de gebruikte vragenlijst weergegeven.

Het interview is samengesteld uit open vragen, aangevuld met een scoringslijst voor het verzamelen van waarderingen m.b.t. de mogelijke functies van de oester(banken). Ter vergelijking is veelal ook gescoord voor de mossel(banken). De scoretabellen zijn vermeld in Bijlage 3.

Het onderzoek heeft vooral een anekdotisch karakter. Het is niet de bedoeling en ook niet mogelijk op basis van deze gegevens met wetenschappelijk verantwoorde conclusies te komen. De scoringslijsten zijn vooral gebruikt om de gegeven antwoorden zo helder mogelijk in kaart te brengen. Een deelnemer gaf terecht aan dat het geschetste beeld hoe dan ook subjectief blijft. Het doel is veel meer een inventarisatie van de verscheidende waarnemingen, benadering-, denk- en belevingswijzen t.o.v. de Japanse oester.

Soms waren vragen lastig te beantwoorden, soms had de kandidaat te weinig informatie om er iets zinnigs over te kunnen zeggen. In die gevallen hebben we de score open gelaten. In andere gevallen leidde het tot wikken en wegen of discussie waarbij de score nog al eens veranderde. Dat geeft al aan dat er afhankelijk van de invalshoek, de visie of de beschikbare kennis nogal verschillend gescoord kan zijn. Voor dit verslag maken we juist gebruik van de verschillen in de gegeven scores om een breed beeld te schetsen. Wat het boeiend maakt, zijn de verschillende overwegingen en argumenten die de geïnterviewden daarbij gegeven hebben.

De waarnemingen en oordelen van de deelnemers zijn geanonimiseerd. Wel is aan elke deelnemer een nummer toegekend, zodat duidelijk is bij welke groep de betreffende persoon hoort (aangegeven met een W voor wetenschappers, B voor beheerders en G voor gebruikers) en ook te achterhalen is welke van de in de tekst weergegeven opmerkingen te herleiden zijn op één en dezelfde persoon.

## 1 'T WAD

Welk oordeel iemand geeft aan wat hij of zij op het wad ziet hangt af van referentiekaders en de manier waarop iemand het wad (meer of minder persoonlijk) beleeft. Daarom is besloten ook in beeld te brengen op welke manier de geïnterviewden betrokken zijn bij het wadgebied.

De betrokkenheid is groot. De Waddenzee speelt een grote rol in het leven van de meesten. Op een scoreschaal van 1 t/m 7 geeft vrijwel iedereen een 6 of 7. Veel mensen zijn met het wad opgegroeid en veel brengen er ook graag vrije tijd door. Dat geldt niet alleen voor gebruikers, maar ook voor beheerders en onderzoekers.

Er zijn weinig wetenschappers en beheerders met een Waddenzeebreed beeld van wat er speelt en leeft op het natte wad. Voor het merendeel van de geïnterviewden geldt dat ze het Wad vooral bezoeken bij laag water. Het zijn m.n. de vissers, de inspectiediensten en de wadvaarders die alle getijden meekrijgen en de oesterbanken ook droog zien vallen. De meeste geïnterviewden bezoeken het wad alleen of vaker in de zomerperiode en de meeste zijn slechts met een gedeelte van het wad bekend.

De beoordeling van de natuurkwaliteit van de Waddenzee, variërend van 3 tot 7, blijkt sterk afhankelijk van een persoonlijke of professionele invalshoek en het referentiekader. Misschien speelt het fenomeen 'shifting baselines' een rol: jongeren, die bijvoorbeeld de vermindering van het areaal aan mosselbanken van begin jaren 90 niet hebben meegemaakt, scoren hoger.

Hoge scores hangen samen met een sterke waardering van de landschappelijke beleving:

Het weidse, opene; dat is puur natuur. Op een plek langs de dijk, waar ik altijd stilstond om uit te kijken over 't wad, is een beeld van Wolkers neergezet. Dat stoorde me, voor mij hoeft dat niet. Je moet niet aan de natuur knoeien. W7

Wat indruk op me maakt, dat is de natuurkwaliteit. Dus het is er wel. Maar... G19

En met het 'maar' verandert het referentiekader en gaat de score sterk naar beneden.

Ik ken de Dollard nog van voor de dijkverhoging. Nu heb je de horizon met gebouwen, industrie en windmolens. G19

De laagste scores hangen samen met een vergelijking met hoe het vroeger was.

Je ziet overal bedijking, de Waddenzee is dus begrensd. Daarbinnen is het wel natuurlijk, maar alles is sterk gereguleerd, ook de waterhuishouding. Er zijn geen estuaria, geen geleidelijke zoet-zout overgangen. W4

Ik kijk vooral vanuit morfologische bril. Er zijn zoveel ingrepen geweest, afsluiting Zuiderzee, Lauwerszee, en mogelijk ook nog de Middellzee, dat het natuurlijk evenwicht nog steeds niet hersteld is. De Vlie was een heel groot systeem, tot aan Amsterdam. Die komberging is na de afsluiting van de Zuiderzee door een ander stuk wad overgenomen. Dat systeem is nog steeds aan het bijkomen van die klap. Het evenwicht is nog niet hersteld. Het natuurlijke proces is daardoor heel erg veranderd. De dynamiek in het systeem is behoorlijk ingeperkt. Ook door stuifdijken op de eilanden, baggeren en het aanleggen van harde constructies zoals strekdammen. De gradiënten zijn ook veel korter geworden. B11

Kennis van 'meer originele' buitenlandse voorbeelden kan het effect versterken:

Ik neem een referentiepunt dat ligt rond 1900. Sindsdien is er een heleboel veranderd. Dan wordt het wel erg.....  
Ik denk ook terug aan wat ik in Afrika heb gezien, 400 km<sup>2</sup> zeegras. W5

Het verdwijnen of verminderen van de mosselbanken en (vis)soorten speelt ook een sterke rol.

Een 3 als ik kijk naar de waterkwaliteit en wat er aan dieren zou kunnen zijn. G15

Zoveel soorten die je niet meer hebt. W2

De jongere geïnterviewden, die de mosselbanken op het wad alleen maar uit de verhalen kennen zijn geneigd iets positiever te scoren. Ook al zijn ze zich bewust van het fenomeen 'shifting baselines'.

Ik ben relatief jong, heb een ander referentiekader. W1

Ik ken het hier onder Schier vanaf '96, na het verdwijnen van de mossel op 't wad. Waar nu het mosselbankje ligt, was toen niks. B13

Een geïnterviewde maakt qua natuurwaarde onderscheid tussen het litoraal (tussen de hoogwaterlijn en de laagwaterlijn, een 6) en het sublitoraal (beneden de laagwaterlijn, een 3).

Het verschil in waardering heeft te maken met de invloed van de visserij op de geulen en in de Noordzee. Rog komt op Noordzee niet voor en trekt dus ook het wad niet op. Ook haaien, naaktslakken (kwetsbaar) en zeemos zie je niet meer. Maar we weten ook minder van het sublitoraal. W6

Meerdere geïnterviewden zien nu herstel: kokkels, mosselbanken en vogels.

Veel kwetsbare soorten klimmen op. Kanoetstrandlopers bij Vlieland. Ik zie herstel na het stopzetten van de mechanische kokkelvisserij en het beperken van de handmatige kokkelvisserij. Eindelijk zijn er weer schelpdierriffen (oesterbanken). Joepie! B14

Kijkend naar de huidige Waddenzee, dan is het vooral de landschappelijke kwaliteit die positief als natuurwaarde gewaardeerd wordt. Verandering van het beeld, door b.v. kunstwerken, industrie of windmolens, wordt als aantasting van de natuurwaarde beoordeeld.

Veel geïnterviewden hebben bij het beoordelen van de natuurwaarde een referentiekader voor ogen. Dat is een beeld van vroeger, gekoppeld aan soortenrijkdom, aantallen, maar ook aan de dynamiek van het onbedijkte waddenlandschap.

De vraag rijst of het zinvol en mogelijk is te komen tot een gemeenschappelijk op de toekomst gericht referentiekader; dat leidend kan zijn bij beheerplannen en wetenschappelijke onderzoek.

De consensus waar het heen moet met het wad zou groter mogen zijn. Een duidelijke gedeelde visie is er niet. De belangen rondom de oester staan nog niet op scherp, maar dat zou zo kunnen veranderen, als meerdere partijen inschrijven op onderzoek. Ik heb wel eens de indruk dat in dat proces de tegenstellingen, op inhoud, worden aangescherpt. W5

Eén geïnterviewde gebruiker bekijkt natuurkwaliteit liever vanuit het proces dan vanuit de toestand van de natuur. Dat maakt het voor de geïnterviewde lastiger er een getalsmatige waardering aan toe te kennen. Meerdere mensen laten direct of indirect merken juist de procesmatige kant boeiend te vinden.

Normaal denk ik niet in dit soort termen. Voor mij persoonlijk is natuur een proces. Een proces dat altijd werkt. Je kunt geen natuur bouwen, je kunt alleen wel ingrijpen zodat je andere processen krijgt. Dus heide afplaggen om de natuur te behouden is in mijn visie geen natuurbeheer maar het in stand houden van een toestand. Natuurbeschermers gaan vaak uit van toestanden en niet het proces. Voor mij is natuur het proces zoals het zich voltrekt zonder menselijk ingrijpen. Door telkens op dezelfde plek terug te komen kun je de natuurprocessen waarnemen. Dat is voor mij de waarde van de Waddenzee, dat het een gebied is waar zich heel specifieke natuurprocessen afspelen. (G15)

Een veel gemaakte opmerking is dat de mens met zijn handen van de natuur af moet blijven. De aanwezigheid en verspreiding van de Japanse oester is veroorzaakt door de mens. Los van hoe de geïnterviewden de oesterbanken nu waarderen, zijn ze het er over eens dat hij hier nooit had mogen komen.

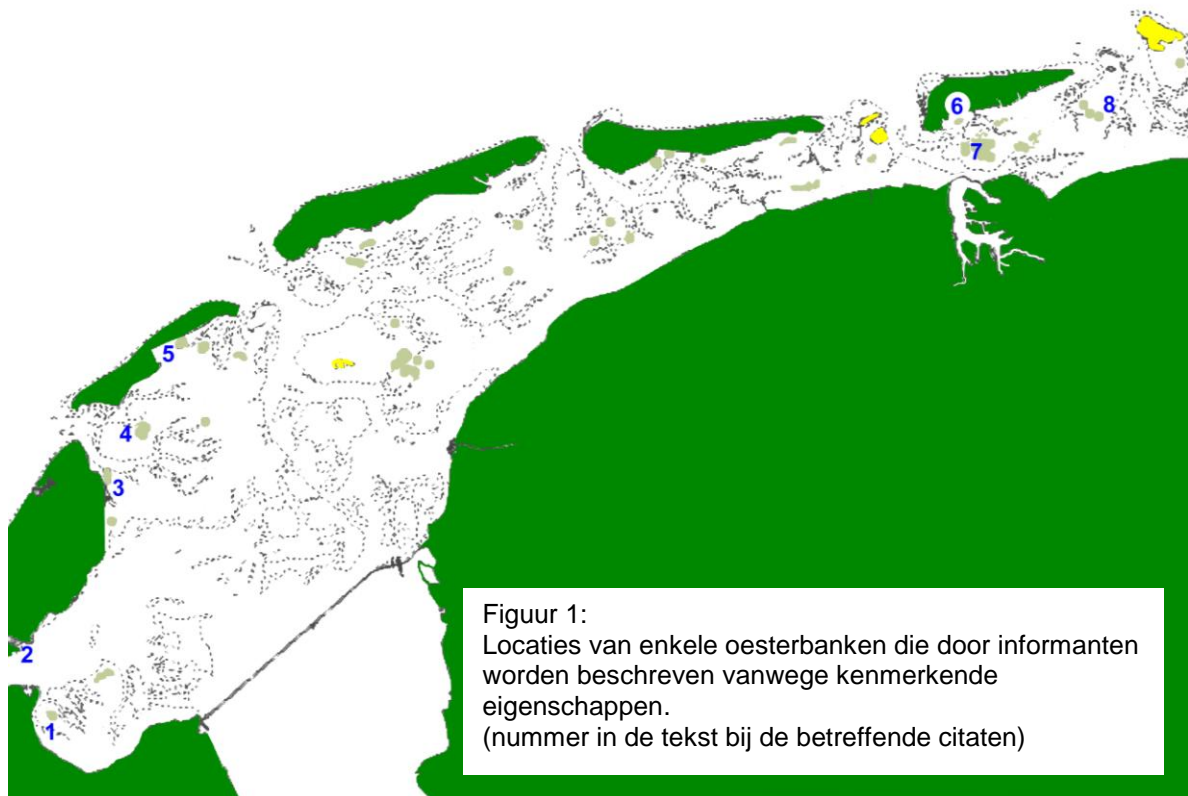
De mens maakt kennelijk geen onderdeel uit van de natuur. Hij moet er met zijn handen vanaf blijven en het proces moet zich zonder menselijk ingrijpen kunnen voltrekken. Menselijke invloed zorgt voor schade aan de natuur en verstoort de processen. Hoe verhoudt de menselijke natuur zich tot de natuur? Is het wel mogelijk de mens los te zien van de natuur: de mens als beheerder, beleidsmaker en andere vormen van gebruik?

## 2 OESTERBANKEN: BESCHRIJVINGEN

In dit onderdeel van de interviews hebben we gevraagd naar die aspecten die redelijk objectief meetbaar zijn, zoals hun uiterlijk, ontwikkeling in de tijd e.d. Geen van de respondenten heeft dergelijke metingen – voorafgaand aan het interview - daadwerkelijk gedaan, dus het gaat ook hier om indrukken.

### Hoe ziet een oesterbank er uit?

We hebben deelnemers gevraagd een naar hun idee typerende oesterbank op de kaart aan te wijzen en te beschrijven. Dat levert verschillende beelden op. Een impressie:



Westwad

Bank 1: De oesters bij de Napoleondam vlakbij Den Helder. Ik kwam daar altijd al omdat ik daar ook op paling viste met kubben, want er lag een mooie mosselbank. Die is door een mechanische kokkelvisser opgeruimd en toen was er van de ene op de andere dag ook geen paling meer. Het is geen echte natuurlijke oesterbank, want ze liggen tegen de dam aan, maar het zijn wel mooie losliggende oesters. Op het wad vlakbij de dam liggen vooral klompen met oesters. Ik kan niet zo goed vergelijken omdat ik in een klein deel van het wad vaak kom. G17

Bank 2: de Mokbaai. Ze zijn gekomen op een mosselbank. Eerst liggen ze plat. Ze trekken naar elkaar toe. Als er teveel komen gaan ze rechtop staan. Mooi gezicht, wel messcherpe dingen. Daar tussen leeft van alles, veilig kennelijk. W7

Bank 4: Bij Texel, op de Steenplaat. Het is een laagte waar aan weerskanten van een geultje oesters liggen. Het is een plek waar vroeger mosselen lagen. Het is al een wat oudere bank. Dat kun je zien aan de grote langwerpige oesters die rechtop staan door ruimtegebrek. Langs de randen en tussen de oesters veel slik. Het water stroomt er hard, wel 6 km/uur. Het geultje temidden van de oesters is daardoor uitgediept: de stroom wordt meer daarin geconcentreerd. Sinds vorig jaar zitten er veel halfwas mosselen op. Het is een 'erg mooie biotoop'. In het rustige

water in de laagte ertussen zie je in de winter smienten, die zie je normaal niet op het wad, en verder wel zaagbekken, brilduikers. Typisch voor deze plek is de stroming en de dynamiek. B10

Bank 4: Op de Steenplaat: Die ligt er nu ca. 10 jaar. Vroeger lagen er mosselen. In twee jaar tijd kwam de laagte vol oesters te liggen. Sindsdien is ook de grond omhoog gekomen. Vanaf het ontstaan heb ik deze bank vooral hoger zien worden, niet groter. Na verloop van tijd zijn de oesters recht op gaan staan. Het lijkt dat ze dan ook meer prut vangen. De directe omgeving wordt slijkgig. Daarmee is tegelijk de buitenste grens van de bank vastgelegd, hij wordt niet groter. Er loopt een geultje door. Die liep daar ook al toen er nog mosselen lagen. G20

Bank 5: Onder Vlieland. Hier lag ooit een mosselbank, die is weggehaald. Nu ligt het helemaal vol oesters. Ik vond het een indrukwekkend rif, toen ik daar over de dijk stapte. Het is een hele lange strook, er lijkt geen einde aan te komen. Het heeft impact. Grote langgerekte plakken, met daartussen om de zoveel 100 m openingen ertussen waar het water er tussendoor komt. Als je er heen loopt heb je eerst het slib bij de dijk, dan wordt het zanderig, maar richting oesterbank wordt het vrij snel modderig. Vlak voor de bank moet je door een kuiltje waar het water blijft staan. Met leven erin, garnalen, krabben. Sta je op de bank dan zie je ook veel leven. Mosselen zitten ertussen, zee-eik, Japans bessenwier. Het miegelt er van het leven daar op de bank. W5

Bank 5: Onder Vlieland. Ik vond het mooi, de plukjes die er iets buiten staan, buiten het rif. Prachtige schelpen, knotsen, een harde schelp en ook scherp. Mooi, maar ook de vraag past hier wel. Kom je dichterbij, dan zie je rondom de klomp, door uitslijting, kommetjes waar wat water blijft staan. Daar heb je wat wieren, daar zie je dat er van alles in leeft. Krabbetjes. Ik kan me voorstellen dat vogels daar wat aan hebben. Sta je midden op zo'n bank, dan is het wel heel veel oester, bodembedekkend. B11

#### Oostwad

Bank 6: Ten oosten van de jachthaven van Schiermonnikoog. Het is een heel divers stukje. Eerst op het wad pieren en strandgapers, dan een bank met mosselen en oesters, en bij de geul laten we mensen met een schepnetje garnalen vangen. Je hebt afwisselend mosselen en Japanse oesters die vaak aan elkaar vast zitten. Op afstand zie je zwarte hoopjes, iets hoger, een paar decimeter, dan de rest van het landschap. Dichterbij wordt het heel slijkgig en komt de geur van rotte eieren naar boven. Je ziet heel veel wieren ertussen en zeepokken op de schelpen. Je hebt plekje schelpdier met poeltjes ertussen, met heel veel diatomeeën erin. Qua biodiversiteit zijn dat de mooiste stukjes op het wad. B13

Bank 7: Een mosselbank op Brakzand, waar zich aan de zuidkant een oesterrif gevormd heeft, en waar aan de oostkant een mix van oester en mossel voorkomt. Interessante plek vanwege de hoogteverschillen van 1,5 m. Variatie in droogvalduur. Door hoogteverschillen ontstaan poelen op de bank. Juist op deze bank zie ik wat je biocenose (levensgemeenschap) noemt. Dat is typerend voor veel oude, stabiele en gevarieerde structuren zoals koraalriffen en oude oesterriffen. W6

Bank 7: Noordkant Brakzand. Typerend is de omvang, een groot veld, en de variatie in hoogte, met poelen en prielen er dwars doorheen, grillige structuren. Wat ik heel leuk vind, als het water zakt, dan zie je overal golfjes. En dan zijn er opeens plekken waar 't water vlak wordt of je ziet stroomrafelingetjes. Als je dan om je heen kijkt zie je steeds meer van zulke plekken. Dan komen de vogels direct ook. Eerst meeuwen en duikende visdiefjes. Zodra de eerste oesters boven water komen zie je scholeksters verschijnen. Het zijn er niet heel veel en ik denk niet dat ze eten, ze lijken meer rond te scharrelen. Later komen wulpen en tureluurs, dan moet het wad echt veel droger liggen. Dan zijn de scholeksters ook al vertrokken naar de meer zanderige gedeeltes. G19

Bank 8: Naast de geul de Mothoek, tussen spruit en Simonszand. Het is één echte oesterbank met daaromheen losse bulten en ook mooie losse oesters. Ligt vrij laag, staat dus lang onder water en ligt langs de rand van een geultje waar het vrij hard stroomt. Grond vrij hard. Geen slik, vanwege de stroming en lage ligging. Oesters met veel vlees en goede groei. De bank ligt daar nu ca 6 jaar. Niet veel mosselen. Wel veel krukels, zoals overal bij oesters. De centrale bank op deze plek is ontstaan op een oude mosselbank. Er zitten nog hele oude mosselen tussen. G16



En een sublitorale bank

Bank 3: Een sublitorale bank, bij Cocksdoorp in de geul. Alleen te zien bij 1m. verlaging. Daar zie je de vissen springen (hij lacht erbij), harder, en de bodem lijkt er te bewegen, zoveel grondeltjes zwemmen er rond. Het lijkt bij afgaand water net een stroomversnelling. Je ziet invloed op de stroming en de visstand, en je kunt er als visser vanwege het rif niet vissen. Waarom zoveel vis hier? Misschien vinden de vissen hier bescherming tegen rovers. En de poeltjes, die zijn interessant (voedsel). W6

## Ontwikkeling

Wat staat ons te wachten m.b.t. de Japanse oester? De meeste geïnterviewden zijn nieuwsgierig naar hoe de oester zich zal ontwikkelen. Sommigen zijn ook bezorgd. Zit er een rem op de verspreiding, of zal de oester de mossel verdringen?

Naast alle mogelijke bedreigingen zien geïnterviewden ook kansen en toegevoegde waarde. Dat heeft vooral te maken met de structuur van oesterbanken, de beschutting en de toename van hard substraat op het wad. De details komen aan bod bij de functies van oesterbanken.

De eerste oesters zijn vanaf 1990 op het wad gezien, zowel op het oostwad als op het westwad.

In 1990 op de Eems, de Hon en in 1991 ook onder vlieland. G16  
De eerste oesters verschenen in 't Kiltje begin 90-er jaren. De allereerste was juist een hele grote. In 1992 lag er ineens een heel veld jonge oesters. G20  
Bij de Napoleondam, in 1995. G17

Vanaf eind 90er jaren zagen we de eerste oesters op de stenen. Op het wad pas later vanaf 2003-2004. Later ook in Delfzijl, Termunten en Punt van Reide. B12  
Rond 2000 strekdam Ballumerbocht (G18) en onder Vleiland (B11).  
In 2003 ten zuiden van Schier, op de mosselen. G19  
Vanaf 2002, 2003 onder Schier. B13

Meerdere geïnterviewden beschrijven een enorme toename of explosie van de oester vanaf 2000. Dat heeft tot angst of bezorgdheid geleid: Zit er een rem op de verspreiding, of zal de oester de mossel verdringen?

Wij zagen op de platen hier op het westwad nooit oesters. Toen kwamen we naar het oosten, tegen de Groninger kust, waar de platen droger liggen en het lag er vol oesters. Daar schrok ik toen van. Voor die tijd dacht ik dat ze geen kans hadden op droogvallend wad. W2

Er is vooral sinds 2000 een sterke uitbreiding van het areaal oesterbanken geweest. Voor die tijd ging het niet zo snel. Nu ook niet meer. B10

De grote groei lijkt er uit, maar er leeft onzekerheid en ook nieuwsgierigheid naar hoe de oester zich verder zal ontwikkelen.

Je zou verwachten dat het afvlakt, maar dat zie ik nog niet. Ik weet uit grafieken dat hij nog wel steeds meer oppervlak inneemt. Rondom Schier, waar ik veel gekeken heb, zie ik die toename niet, maar onder Ameland is nog wel een mosselbank overgenomen door oesters. W5

De oester lijkt zich nu te stabiliseren. Je ziet nu ook oestersterfte. Op de dooie schelpen hechten zich weer jonkies. Je ziet dat de riffen niet groter worden. Oesterriffen breiden zich vrijwel nooit uit buiten de randen (itt mosselvelden). Er komen nog wel wat banken bij, en er gaan geen oude banken weg, maar de grote explosie (1995-2005) is voorbij. W6

Oesterbanken breidden zich, denk ik, vooral in de ruimte uit, niet zozeer in de hoogte. Mosselbanken groeien meer de hoogte in. G18

Echt volgroeide oesterbanken hebben we op het wad nog niet. We weten dus nog niet hoe groot en hoog ze hier kunnen worden.

Grote oesters zie je hier nog niet. In de Oosterschelde waren er vanaf 1995 al oesters zo groot als een schoen (ca 30 cm). Heb het idee dat op 't wad 20 cm ongeveer de maximale maat is, dat ze niet verder groeien. Waarom dat is? Bij de Eems komt dat misschien omdat het er brak is. Oesters zullen zich zeker nog verder uitbreiden in de Waddenzee. Ze gaan een goede toekomst tegemoet. Ze zijn steviger verankerd dan mosselen en veel beter bestand tegen storm en ijsgang. Op 't wad heb je nog geen banken zoals die in het verre oosten en ook nog niet zoals in de Oosterschelde. Dat is allemaal nog in ontwikkeling. B9

#### West-oost vergelijking

In de westelijke Waddenzee nemen oesterbanken relatief meer ruimte in t.o.v. het totale areaal schelpdierbanken. Dat komt omdat op het westwad al heel lang minder droogvallende mosselbanken en minder kokkelplekken zijn. Daar is de oester dus relatief ook belangrijk als hard substraat/biogene structuur. In de oostelijke Waddenzee vind ik het areaal oesters niet zo groot. Er is wel wat overlap met kokkel areaal, maar dat is echt heel klein. W3

#### Locale verschillen:

Pal naast de Eilanderbalg ligt er een die is ontstaan op een oude schelpenbank. Hij ligt dicht op de rand van de geul, een langgerekte structuur. Zo liggen mosselen niet. En mosselen zie je daar ook niet onder de oesters. Qua structuur en uiterlijk is deze bank veel saaier. Gewoon een vlakke met oesters. Je ziet er veel minder rechtopstaande oesters. Het bestaat uit meerdere lagen losse oesters. Je kunt er nog losse oesters uit peuteren en dan liggen er mooie kleine oesters onder. G19

Velden en banken: Ik merk dat ik onderscheid maak. Een bank is een aaneengesloten structuur. Een veld, zoals onder de Engelsmanplaat, bestaat uit verspreide bultjes (klompjes) oesters. Waarom? Waarschijnlijk ontstaat het zo ter plekke door de ruigere omstandigheden. G19

#### Sterfte:

Meerdere mensen melden een toename van de oestersterfte de laatste jaren. Op het oostwad zijn ook complete oesterbanken verdwenen. Vanaf het westwad is dat niet gemeld, terwijl de oesterbanken juist daar vaak flink op de stroming liggen.

Op het Boschwad was een mosselbank helemaal overwoekerd met oesters. En er was heel veel slibsediment. Nu is er bijna niets meer van over. Hoe dat komt? Of ze overspoeld zijn door slib of weggespoeld, is niet duidelijk. Op de westkant van Rottum lag een klein bankje. Door de morfologische veranderingen is dat helemaal verdwenen. Zelfs een oesterbank zien we mede door stroming / dynamiek ten onder gaan. B12

Over oesters in het sublitoraal, onder de laagwaterlijn, is weinig bekend.

Er zitten weinig oesters in de monsters uit het sublitoraal. Wat je wel ziet is oesterbroed. In potentie zit er uitbreiding. Maar ik heb geen idee hoe het zal gaan. Je ziet er meer klompen oesters (ipv riffen). En de sterfte is sublitoraal groter. Er zijn ook meer rovers zoals zeesterren en krabben. W4

#### Concurrentie

In hoeverre beconcurreren de oester en mossel elkaar? De aanvankelijke angst dat de oester de mossel zou overwoekeren leeft niet meer zo sterk. Het aantal mosselbanken neemt weer toe en op de oesterbanken groeien mosselen tussen de oesters. Hoe goed de mosselen het daar doen is niet duidelijk. Sommigen melden dat de mosselen kleiner blijven tussen de oesters. Ze liggen ook altijd tussen de oesters, niet er boven op. Misschien is dat een veiliger plek voor de mossel, maar misschien ook de plek waar hij sterker met de oester moet concurreren om het voedsel. Niet ondenkbaar is dat er een dynamische relatie ontstaat tussen de oester en de mossel, waarbij de mossel ook (tijdelijk) in het voordeel kan zijn.

Daarom zoekt de oester ook de plek waar de mosselen zaten; de plek op de stroming in het water. Om het voedsel eruit te halen. Ze gaan zitten waar de stroming goed voor ze is. W7

We wachten op een jaar met goed veel mosselbroed, dat over de oesters van deze bank valt. Mosselbroed kan zo dicht vallen dat alles wat er onder ligt en niet weg kan, afsterft. Zodat maar een paar oesters overleven en er een mooie mix ontstaat. Het oesterrif vormt dan een stabiele ondergrond voor de nieuwe mosselaanwas. W6

Als je ziet hoeveel zaad er uit een oester komt. Het is frappant dat er toch plekken blijven die vrij zijn van oesters. We zien nu een stabilisatie in de oester ontwikkeling, maar veel hangt af van de zaadval. Komt er een jaar met veel oesterzaad dan kan dat ten koste gaan van de huidige mosselstand en dat zien we als een potentiële bedreiging voor het wad. Maar komt er een goede mosselzaadval, dat zou dat de oesters in kunnen perken. We hebben geen idee welke kant het op gaat. Bij grote zaadval van mossel of juist oester kan het er erg snel anders uit gaan zien. Het is een systeem dat onvoorspelbaar is. Je kunt er wel bang voor zijn, maar het is ook een aanwinst. Zoals het nu is vind ik het wat betreft landschappelijke waarde een aanwinst. B12

### **Benoemen en tellen**

Wetenschappers geven aan dat bij gemengde banken discussie ontstaat over hoe je de bank moet benoemen. Eenduidige richtlijnen ontbreken. Dat geldt ook voor het tellen van de oesters.

Na het noemen van een typische oesterbank: Als je ons nu zou vragen, welke mosselbank heb je voor ogen, dan zouden we op dezelfde plek uitkomen. Het onderscheid tussen mossel en oesterbank is niet helder. Rechtopstaande oesters, die structuren blijven heel lang bestaan, ook al zijn veel oesters dood. Mosselen liggen daar dan tussen. Het heeft dan niet meer de structuur van een mosselbank. We denken dan wel eens dat het eigenlijk meer mosselbank dan oesterbank is. W2 W4

Voor oestertellingen worden verschillende methoden gebruikt, Yerseke versus Texel. Een mosselbank waar veel oesters op liggen, beschouw je die als oesterbank of als mosselbank. Ik ben voor het laatste. De meer uit visserij afkomstige Yerseke school zal sneller van oesterbank spreken omdat een mosselbank met oesters voor de mosselvisserij niet meer interessant is. W6

Ik maak dat onderscheid op het gevoel, hoe de structuur er uitziet. Mosselbanken ogen gestructureerder. Ze hebben vaak een strepenpatroon: een bult mosselen, een bult modder, etc. Oesters liggen er meer bij als brokken beton, een meer ongeorganiseerde structuur. Als de cohesie, de structuur die van een oester is dan is het voor mij een oesterbank. Maar structuur wordt ook beïnvloed door hydrologische processen en sedimentatie. Het lijkt me goed mogelijk het onderscheid te bepalen op basis van structuur, met luchtfoto's. W5

Onze bemonsteringsbuis (kleine diameter) komt niet goed door de oesterbank, zit je er net naast dan lukt het wel om er door te komen. Hiermee krijg je geen goede oestergegevens. Je moet gaan zoeken en meten. W1

Anderen geven aan dat klonten oesters zich lastig laten tellen en de jonge oesters zie je over het hoofd.

Nadat er ergens oesterbroed valt, zijn ze het eerstvolgende voorjaar nog nauwelijks zichtbaar, ook als het wel bijna vol ligt. Ze groeien heel snel in hun 2<sup>de</sup> jaar en dan heb je aan het eind oesters van 5 tot 6 cm. en is het al echt een oesterbank. Nog een paar jaar later zie je ze al rechtop staan met kleintjes daar weer bovenop. Oesters kunnen bijna beangstigend snel een massa vormen. B9



### 3 ECOLOGISCHE FUNCTIES

In dit deel van de interviews hebben we de respondenten hun indrukken van de ecologische functies van oesterbanken in de Waddenzee laten weergeven. Dat is uiteraard niet eenvoudig, want vaak gaat het daarbij om abstracte begrippen. Om een en ander meer concreet te maken, hebben we de respondenten tevens gevraagd naar hun indrukken van (dezelfde) ecologische functies van mosselbanken. Gevolg was dat de scores in het vergelijkingsproces nogal eens bijgesteld werden en dat leverde veel inzicht in achterliggende motivaties op. De onderlinge scoreverschillen tussen de geïnterviewden zijn groot. Vaak hebben we gemerkt dat geïnterviewden aarzelen of onzeker zijn over hun antwoorden. Veel data over de functie van de Japanse oester ontbreken uiteraard nog. De gegeven motivaties zijn daarom vaak een mengeling van waarnemingen en redeneringen.

#### Demping golfslag en stroming lokaal

Hoe groot is het effect lokaal van een oester- of mosselbank op de demping van golfslag of stroming? Daarvoor geven de geïnterviewden vijf bepalende factoren aan: hoogte van de bank, omvang, vorm of structuur, ligging (plaathoogte, stroming) en stabiliteit. Hoe die factoren in de praktijk uitwerken wisselt.

Eén geïnterviewde verwacht lokaal een sterkere demping van de mosselbank.

Mosselbank is hoger, dempt sterker B9

Een deel van de geïnterviewden scoort voor oester en mosselbank even hoog, de meerderheid denkt dat het effect van een oesterbank sterker is.

Rondom de oesterbank wordt een versterkte stroming gemeld: een toename van de dynamiek.

Mossel- en oesterbank zijn vrij vergelijkbaar, maar ze functioneren wel heel verschillend. De mosselbank remt m.n. door zijn hoogte. De oester haalt door zijn vorm veel energie uit het water, geeft veel turbulentie. Je ziet net als bij zeegrasvelden, dat als de eerste oesters boven water komen dat de stroming eruit gaat. W5

Het hangt zo van de situatie af: een beschutte ligging, tussen het slik of een open ligging met geulen er omheen. Bij de mossel is de demping op vergelijkbare plekken lager. Een oesterbank heeft meer ruimtelijke structuur. W4

Groter dan van mosselen, omdat oesterbanken persistenter zijn, bij meer golfslag en bij hoge stroom langer blijven liggen. W3

Je ziet dat het de stroming beïnvloedt. In welke mate? Een mosselbank bouwt op, ik weet niet hoe dat met oesters gaat. Hoe hoog die kunnen worden. Er is verschil tussen hoe het nu is, en hoe het is in een natuurlijke situatie met volgroeide mossel en oesterbanken. B14

Hoe hoger het ligt, hoe meer demping. Dan zou de mossel iets lager moeten scoren, maar doe maar hetzelfde. Maar, rondom de oesterbanken gaat het water er met meer stroming om heen. Kijk maar naar de afgesleten steile geulranden. B12

Bij vallend water bij oesterbanken, dan zie je al dat het heel anders is. Deze score gaat niet op voor sublitoraal. B10

#### Slib lokaal

Hoe groot is het effect lokaal van een oester- of mosselbank op het vastleggen van slib? De scoreverschillen zijn groot. Er zijn veel factoren genoemd die invloed hebben: ligging, structuur, watertemperatuur, seizoen, stabiliteit, pseudofaeces, wijze van slib vasthouden. Daarnaast is gemeld dat het soort slib bij een oester en mosselbank verschilt.

De meeste geïnterviewden geven aan dat de mosselbank meer of evenveel slib vasthoudt.

Ik zie veel meer slib rondom een mosselbank. Volgens mij is het rondom een oesterbank veel zanderiger. B8

Drie mensen vinden dat de oesterbank meer slib vastlegt dan de mosselbank.

Op de lange termijn: Een mosselbank kan een keer wegslaan, dan is het weg. Dan acht ik een oesterbank robuuster. Kan me voorstellen dat 't dan flink sediment vasthoudt. B11

Oesterbank legt in een wijdere omgeving slib vast, een groter gebied dan bij mosselbanken. G19

Opvallend is dat de mate van slijkgheid op en rond de oester en mosselbanken in de waarnemingen nogal verschilt. Soms wordt een meer harde, zandige bodem rondom een oesterbank gezien; anderen melden dat het door de hoeveelheid slijk onverantwoord is sommige oesterbanken te betreden. Slijkgheid is kennelijk sterk afhankelijk van de locatie, de stroming.

Hoeveel slib een mosselbank vasthoudt, is sterk locatieafhankelijk. W3

Mosselen zijn alleen de eerste jaren slijkg, later wordt het harder, gaat 't inklinken. B10

Mosselen: het zomerslib is veel meer dan het winterslib. Het wordt 's winters veel meer weggeslagen, een groot verschil. B8

Op het westwad hebben we de laatste jaren veel verzanding gehad. Daarmee bedoelen we niet alleen het ondieper worden, maar vooral ook een toename van areaal met een stevige bodem van hard zand, ten koste van meer slijkgige bodems. Als we de oesters niet hadden, zouden we te weinig slijkgige stukken hebben. B10

Hoeveel slib vastgelegd wordt is wel afhankelijk van de ligging van de oesterbank. Luw of op de stroming. We zien grote verschillen. Soms zak je er tot in je kruis in weg. B12

Oesters groeien vast op een harde ondergrond. Ze kunnen zichzelf niet bevrijden als ze bedekt worden. Mosselen hebben die bewegingsvrijheid wel. Zij zitten met byssusdraden aan elkaar en kunnen zichzelf naar boven werken zodat ze weer op het slib liggen i.p.v. eronder.

Ik heb soms wel het idee dat mosselen aan hun eigen slijk ten onder gaan. In de zomer hebben ze zoveel slib vastgelegd rondom de bank dat in de winter tijdens storm een deel van de bank ineens bedekt raakt en (een deel van de) mosselen niet snel genoeg omhoog komt. B13 (bij deze bank ligt ook een buitendijks slibdepot)

Op oesters groeien veel diatomeeën (algen). Het vasthouden van slib op oesterbanken komt vooral door de diatomeeën. Die vormen een slijm, eiwitlaag die in de zomer veel slib vasthoudt. In de winter spoelt het slib veel meer weg dan bij mosselbanken. Oesterbanken zelf hogen niet zo met slib op. Het slib wordt meer uitgesmeerd en zomers vastgehouden door diatomeeën. Mosselen houden veel meer vast doordat ze bovenop het slib zitten. W5

Het zijn echte stroomplekken waar wij oesterbanken zien. Het slib blijft daar niet liggen. Oesters moeten ook niet teveel vasthouden, anders verzuipen ze er in. Het slijkgige is toch sterk het effect van mosselen die er tussen liggen. De oester maakt ook dunner pseudofaeces, ze moeten het kwijt, het moet wegspoelen. Een oester moet sedimentatie bijhouden door groei, kan niet loskomen. W2

Pseudofaeces: Je ziet dat wat een oester uitpoept fijner is dan dat van mosselen. Mosselpoep bezinkt, net als zand, direct en vormt een steviger laag. Ik had verwacht dat de oester weinig of geen effect zou hebben op de sedimenthuishouding. Het heeft ons verrast dat op de oesterbanken toch zoveel slib vastgehouden wordt. Het is wel veel fijner. Je zakt er in weg. Op sommige plekken, de Mokbaai, is het levensgevaarlijk. Met dooie oesters onder het slijk, als je omvalt, is het vlijmscherp. W6

Loop je op mosselen dan zak je er door heen en trap je in een zwarte stinkende, zuurstofloze laag slijk onder de mosselen. Oesters klimmen niet boven het slijk uit zoals mosselen wel doen. Maar ze raken ook niet bedekt met hun eigen pseudofaeces. Dat komt door de stroming terecht rondom de oesterbank en in de poelen ertussen. Je ziet dat dat slib ook veel minder anaëroob is

en veel beter beschikbaar is voor bodemfauna en algen, wat weer een voedselbron voor vogels en vissen vormt. W3

Oesters hebben een grotere kam dan mosselen en zullen minder sedimentatie tot gevolg hebben. Fijn gekamde structuren (mossels) houden meer sediment vast, de stroom wordt daar ook heel anders afgeremd. Je kunt het vergelijken met stuifzand. Graspollen zullen meer zand vasthouden dan paaltjes, door de fijnere structuur. Ook de kleur heeft invloed. Oesters zijn licht, mosselen donker. Als de zon schijnt zullen mosselen eerder warm worden en het water opwarmen dat er langs stroomt. En hoe warmer het water, hoe minder sediment het kan vasthouden. Het sediment zal bij mosselen dus sneller loslaten en neerslaan. Het is dan ook een andere kwaliteit water geworden. G15

### Demping en slib op Waddenzeeschaal

Hoe zit het met demping golfslag of stroming en vasthouden slib Waddenzeebreed gezien? De meeste geïnterviewden zien een klein effect. Waarbij de mosselbanken gemiddeld iets meer slib vasthouden dan de oesterbanken. Qua demping schat de één de oesterbanken iets hoger in, de ander de mosselbanken.

Op Waddenzeeschaal zijn de effecten verwaarloosbaar, maar het zou per kombergingseenheid best wel eens kunnen verschillen. B.v. als er een grote mosselbank in ligt. W5

De slibhuishouding in Waddenzee wordt gedomineerd door de hydrodynamische processen. W3

Voor het wad als geheel, is het een herverdeling van slik, geen toename. Zou de totale balans veranderen als je meer mosselbanken zou hebben? W4 twijfelt. W2 denkt van wel.

Het is een leuk doorgeefluik. Even vasthouden dan weer doorgeven. Uiteindelijk moeten oester- en mosselbanken ook meebewegen met de sedimentatie; of door mee omhoog te bewegen zoals mosselen doen, of door nieuwe generaties bovenop de oude te vestigen zoals oesterriffen doen. Op waddenschaal: Als ergens een geul wil liggen, zal die op de lange termijn winnen. B11

### Beschutting

Zijn de oester- en mosselbank van klein of groot belang als beschutting voor andere dieren of planten? Denk bij beschutting ook aan het effect van de wieren waarvoor banken substraat kunnen vormen.

Het merendeel van de geïnterviewden vindt dat de oesterbank evenveel of iets meer beschutting geeft dan de mosselbank.

Luwte heeft een tegenhanger,

Waar beschutting is wordt de stroming geremd. Maar er is ook een tegenhanger, direct daarnaast wordt de stroming versneld. De dynamiek wordt groter. G15

maar de waarde van de beschutte plekken wordt groot geacht.

Beschutting is voor de Waddenzee bijzonder, omdat het er verder weinig is. We hebben geen zeegrasvelden en nog steeds tekort aan mosselbanken. Hoewel de mosselbank minder beschutting geeft dan de oesterbank, door minder uitgesproken vormen en een minder steil profiel. G19

Als je er doorheenloopt, oesterbanken zijn de koraalriffen van 't wad. Wij denken dat 't wel degelijk een functie heeft voor allerlei organismen. Als habitatfunctie is het heel belangrijk. Van de kinderkamerfunctie is bekend, dat 't stil moet zijn en warm. Dat heb je daar. De stroming rondom een bank is wel heel sterk, maar op plekken is het heel beschut. B8

Het is vooral de driedimensionale structuur van oesterbanken die van belang gevonden wordt: poeltjes, hoogteverschillen (droogval duur) en de holtes in dode oesters. En misschien helpen de oesterbanken bij het terugkrijgen van zeegrasvelden.

Beschutting, je krijgt ook poeltjes als een bank oud genoeg is. W6

De grote mosseluitbreidingen zien we juist in de oesterbanken. W2

De oesterbank geeft meer beschutting vanwege 't meer persistente karakter en de vaak open 3D structuur van de aan elkaar geklitte oesters. De holtes in dode oesterschelpen (doubletten) worden door veel organismen gebruikt. In mosselbedden heb je geen open 3D structuur en dergelijke lege schelpholtes. W3

Men doet zoveel moeite zeegras terug te krijgen, dat lukt maar niet. Daar moet je het goede milieu voor hebben. Misschien dat de oester daar wel aan kan bijdragen. W7

Als we eens zeegras zien, groot zeegras, dan is dat op de nattere delen van de oester of mosselbank. W6

#### Beschutting tegen visserij

Toen de schepen minder sterk waren en vistuigen lichter had je veel plekken waar een garnalenvisser of mosselvisser niet kon komen. Hij raakte vast of vernielde zijn netten in ruige grond, in mosselbanken of schelpenbanken. Dat geeft plekken met rust waar andere dingen kunnen groeien. Nu kunnen ze overal overheen en doorheen vissen en dat draagt bij aan de kaalslag. Positief effect van oesterbanken is dat er weer plekken komen, waar ze weg moeten blijven. (Als ze ook onder de laagwaterlijn groeien tenminste). G17

Je ziet nu met oesterbanken wat we vroeger van mosselbanken ook kenden: als je ze met rust laat en ze groeien door en worden ouder, dan wordt het een plek waar de visserij niets meer aan heeft. Het materiaal is gewoon niet meer geschikt voor de visserij. Het is te groot, vol pokken. B9

#### Oester en mossel als voedsel

Zijn de oester en de mossel zelf van klein of groot belang als voedsel voor andere dieren? Het belang van de mossel als voedselbron, m.n. voor vogels, is voor iedereen duidelijk. De mossel scoort hoger en bij de meesten zelfs flink hoger dan de oester. Wat nu precies de bijdrage van de oester is aan de voedselketen, daar wordt verschillend over gedacht.

Oester als voedsel: wie moet zo'n ding open maken? B8

Toch zijn er beesten die nu al iets met de oester kunnen. Het is waarschijnlijk nog geen grootschalige consumptie, maar dieren kunnen bijleren.

Door zijn grootte en door clustervorming heeft de oester de strijd gewonnen van zijn predatoren. Scholeksters heb ik ze zien eten, nu zie ik ze het niet meer doen. Meeuwen nemen ze mee de lucht in en laten ze vallen. De dijk op Texel moet nu regelmatig geveegd worden omdat er allemaal oesterschelpen op vallen (scherp) . Ze deden het al met mosselen, nu ook met oesters. W7

Krabben knippen wel alles kapot, ook oesters, zien we W2

Het is eten, nieuw eten. Beesten zullen vanzelf leren hoe ze de oester aankunnen. Jonge oesters zijn hartstikke lekker. B14

Het is de vraag of oesters veel biomassa vastleggen. Na de zaadval en bij sterfte komt er weer voedsel vrij. Dode oesters en oesterlarven worden gezien als voedsel voor garnaal, krab, meeuwen en vissen.



Oesters leggen wel veel biomassa vast (het eigen vlees) dat wordt onttrokken aan de voedselketen en ze consumeren ook veel larven, maar als je kijkt naar de hoeveelheid schelpdier vlees in een oesterbank dan is dat eigenlijk niet veel. Het is vooral 'beton' wat er ligt. Wat dat betreft vraag ik me af of de het enorme 'ensis'-bestand (mesheften) niet een veel grotere consumptie van laren en plankton betekent en een veel grotere biomassa vertegenwoordigd. Oesters geven ook biomassa terug, tijdens zaadval. W3 En ook als ze afsterven B10, G19

In het larvestadium kan het wel een rol spelen, maar als ze groter zijn worden ze niet gegeten. Verwaarloosbaar. W5

Je ziet regelmatig lege schelpen, die zijn opgegeten. Waarschijnlijk nadat ze doodgegaan zijn. Door krabben en zo. Krabben hebben er wel een hele hap aan, aan een oester. (veel voeding) Vogels zie ik niet. Hier nog niet gezien dat meeuwen ze stuk laten vallen op de dijk. B13

Het belang van de oester als voedselbron krijgt een vrij lage score. De informanten lijken bij deze vraag vooral uit te gaan van de mogelijke benutting van levende oesters door vogels. Mogelijke consumptie door krabben, zeesterren of vissen lijkt in de afweging bij slechts weinig deelnemers een rol te spelen. Hetzelfde geldt voor de hoeveelheid biomassa die vrijkomt bij sterfte.

Voor de mossel heb ik hoger gescoord dan voor de oester vanwege de hogere natuurwaardering van mosseletende vogels als eiders en scholeksters (N2000-opgaven). W3

### **Oester- en mosselbanken als voedsel**

Is het leven op en rond de oester en mosselbank van klein of groot belang als voedsel voor andere dieren?

Het leven op en rond de oesterbank als voedselbron krijgt een veel hogere score dan de oester zelf als voedselbron. Dat heeft te maken met de structuur van de oesterbank, de beschutting, het slib en de poeltjes. Hierin vinden andere organismen een plekje en die worden op hun beurt weer gegeten. De geïnterviewden die iets hoger scoren voor de oesterbank geven aan dat de oesterbank op dat vlak meer biedt dan de mosselbank. Maar wie nu precies wat eet op een oesterbank, daar is niet veel informatie of kennis over.

Begeleidende fauna: Die is soortenrijk, je ziet er veel 'leven'. Dat is nog onderbelicht. Jonge vis, vlokreeften, een hotspot van leven. En zeesla, daartussen hartstikke helder water, een lokaal paradijs. Dat is geen speciale eigenschap van oesterbanken. Je ziet dat overal waar het hard en grillig substraat is. B10

Een paar mensen scoren de mosselbank hoger, een grote groep vindt ze beiden even waardevol. Bij gemengde banken is het lastig te beoordelen wat je aan de oester- of aan de mosselbank moet toeschrijven.

Een impressie van de motivaties:

Ze zijn niet goed voor 't wad. Er is niks wat er op leeft. Een mosselbank daar zit van alles op. Mosselbroed is voedsel, eerst krabbetjes, later als ze groter zijn, scholeksters. Oesters niet, en het broed ook niet. G20

Als gevolg van beschutting zitten er in oesterbanken veel dieren als krabben en diatomeeën. En door de uitwerpselen zit er wat meer voedsel in het water. Die banken, dat is wel een soort hotspot voor allerlei wezens. B13

Kommetjes tussen de oesters waar water blijft staan. Daar heb je wat wieren, daar zie je dat er van alles in leeft. Krabbetjes. Ik kan me voorstellen dat vogels daar wat aan hebben. B11

Op de bank zitten scholeksters tussen de oesters, die eten de mosselen ertussenuit. W7

Mosselbank als voedselbiotoop scoort lager, vanwege de geringere structuur. Minder poeltjes en minder steile wanden. Bij halftij of hoog water zit op de oesterbank zoveel leven, door

beschutting. Dat is waarschijnlijk ook de reden dat de meeste vogels hier vlak voor het droogvallen komen, omdat het leven er dan nog huist. G19

Leven rond de bank. De oester creëert meer structuurverschillen, is daardoor iets hoger. Beschutting is eigenlijk hetzelfde. Het soort leven op mossel en oesterbanken is vrijwel identiek. Is er verschil in biomassa? Ze krijgen uiteindelijk dezelfde (7) score. W5

### Waarnemingen van soorten op de oesterbank

Het is geen volledig beeld, ook geen wetenschappelijk beeld, maar een impressie van wat er gezien is. Wat mensen waarnemen zal ook sterk afhangen van het seizoen en het getij. Veel mensen noemen de mosselen tussen de oesters en de vele alikruiken of krukels die je bij de oesters ziet.

Je ziet wel alikruiken met zo'n klein oesterschelpje erop rondkruipen. Tot ze omvallen als de oesterschelpen te groot voor ze worden. Oesters moeten zich op een harde ondergrond vestigen, anders raken ze bedekt door zand en sterven ze. W2

### Waarnemingen vogels

In het rustige water in de laagte tussen oesters zie je in de winter smienten (die zie je normaal niet op het wad), en verder wel zaagbekken, brilduikers. Zilvermeeuwen en mantelmeeuwen eten wel oesters; dat gebeurt dus alleen vlak bij de dijk waar ze de oesters stuk laten vallen. Er tussen en er op zie je wulpen en rosse grutto's en steenlopers. Scholeksters zien we niet zoveel. Die hebben liever een mosselbank. B10

Wij lopen er alleen met laag water. De vogels verspreiden zich dan over het wad. Op de oesterbank zie ik bonte strandlopers, kanoeten, wulpen. Als je een bonte strandloper ziet, dan zit ie op zo'n bank. Steenlopers zie ik niet, want ik kom op het wad als de steenlopers in het noorden zitten. B13

Vogels zijn er meestal niet als ik er ben. Op een oude oesterbank is voor een scholekster niet te lopen. Er zullen wel vogels komen, maar rosse grutto's of strandlopers zul je er niet zien. Die zie je op zandiger wad. Je raakt zandig wad kwijt. B9

Zodra de eerste oesters boven water komen, zie je scholeksters verschijnen. Het zijn er niet heel veel en ik denk niet dat ze eten, ze lijken meer rond te scharrelen. Later komen wulpen en tureluurs, dan moet het wad echt veel droger liggen. Dan zijn de scholeksters ook al vertrokken naar de meer zanderige gedeeltes. Verder zie ik wel bergeenden op het slik en steenlopertjes. Lepelaars heb ik ook gezien, in mei of in de herfst, met afgaand water langs de geul. Ze staan niet op de bank, niet met de voeten in het slib, maar langs de afgaande geul, waar het net een gedekt tafeltje voor hen is. G19

Er zit wier op en groenten ertussen, daar zie je ganzen op afkomen. Verder steenlopertjes, scholeksters. Je ziet vogels foerageren, tussen de oesters blijft genoeg hangen. B12

Steenlopers, die vind ik typerend voor oesterbanken. En ook scholeksters. G18

Steltlopers, scholeksters, bonte strandlopers, kluten, stedenlopertjes, wulpen, tureluurs, groenpootruiters. En zwarte kraaien, op het eiland zijn dat wadvogels geworden. B14

Eidereenden zie ik rond laag water wel op oesterbanken zitten. De scherpte van de schelpen is blijkbaar geen belemmering. Dan eten ze er niets. Ze wachten gewoon op de vloed. W3

Ik zie wel steenlopertjes en lepelaars. Als ik zilverreigers zie op het wad dan zitten ze op de oesterbank, bij de prieltjes. Ze eten als de lepelaars. Ze eten garnaal en grondeltjes. W6

Straks, later in de zomer, is er weer veel zeesla en achter die oesterbanken zie je dan vaak van die dikke rollen samengerolde zeeslag liggen. Aan het eind van de zomer, september, komen

daar wel eens rotganzen op af. G17

Je ziet graafsporen van bergeenden W5

Niet veel vogels. Enkel wat scholeksters. Meer vogels in de omgeving op de zandbanken. Niet op of tussen de oesters. G16

### **De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan de waarde van't wad voor vogels:**

Er is gescoord tussen -3 en +3. De drie negatieve scores, aangevend dat de oester ten koste gaat van de waarde van 't wad voor vogels, zitten in de gebruikersgroep. De gedachte is dat de Japanse oester ten koste gaat van andere schelpdiersoorten en bodemleven en dat pakt negatief uit voor de vogels.

-1: Hij verdringt mosselen en kokkels en zandbankoppervlak waar anders wormen en andere schelpdieren zouden groeien en dat is voor vogels belangrijker. Daar zie je in nazomer en herfst ook de grootste aantallen vogels. G16

De overige geïnterviewden zijn neutraal tot (licht) positief.

0, Weet ik nog niet zo, volgens mij zit er niet zoveel tussen voor vogels W4

0, Hoewel 't nu positief is, toch zorg over toekomstige ontwikkelingen. W5

0, Het is een uitruil, het betekent ruimte voor andere soorten. B9

+1, Juist omdat het zo'n goede basis is voor o.a. mossels, er zit van alles tussen. W1

+1, Oesterbanken zijn voor wadvogels zeker niet negatief. W6

De waarnemingen m.b.t. vogels wisselen. Het is vaak ook niet duidelijk wat vogels op een oesterbank nu precies doen; Eten ze er? En wat dan? Of hangen ze er alleen rond tot de zandplaten ook droog liggen? Dan is het ook lastig bepalen wat het effect van de oesterbank op vogels is. Welke vogelsoorten kunnen profiteren van oesterbanken, welke juist niet? Is dat dan een probleem, want hoe sterk zijn eventuele effecten als je het op Waddenzeeschaal bekijkt?

### **Waarnemingen vis, schaal en schelpdieren**

De krabbetjes en garnalen, m.n. in de poeltjes vallen iedereen op. Verder platvis, harders, botervis, grondeltjes en mosselen.

Ik heb er ooit een keer de kop van een geep gevonden. Zee-eik zie je er, dat trekt wellicht geep aan. B13

In september zag ik hier harders uit de prielen van de oesterbank komen. Ook heb ik wel een enkele bot gezien. Als ik over de bank loop, zie ik vraatsporen van harders in de prielen, en garnalen en grondeltjes in de poeltjes. Het valt me op dat ik tussen de oesters alleen halfwas mosselen of zaad zie, geen volgroeide mosselen. Misschien worden ze te snel weg gegeten, ik weet het niet. G19

Veel kleine visjes, grondels. Andere vis zie ik niet. G18

Bij een prieltje, dan zie je allemaal garnaal en platvis wegschieten. B8

Heb gehoord dat de Noordzee krab naar 't wad toetrekt, dat die op de oesters afkomt, hij kan ze eten. Roggen eten schelpdieren, die kunnen kraken. Ik hoop dat die, als er volwassen oesterbanken komen, ook verschijnen. B14

Het aspect beschutting is wel belangrijk. Dat zie je aan de botervis die oesterbanken opzoekt. W3

Muiltjes (schelpdier, exoot) vestigen zich op oesters.  
Ik zie het wel droogvallen, maar als ik er kom dan is de vis al van de bank of plaat weg. Ik verwacht dat er bij hoogwater wel vis is, maar dat zie ik niet.  
Over grondeltjes bij een sublitorale bank: Waarom hier zoveel vis? Misschien vinden de vissen hier bescherming tegen rovers. En de poeltjes, die zijn interessant (voedsel). W6

### De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan visstand, aantal vissoorten

Er is weinig informatie over de visstand en 't voorkomen van vissoorten op het wad. Dat er naar hun mening te weinig vis is, melden meerdere geïnterviewden. Vooral de grote soorten ontbreken. Onderzoeksprogramma's naar aantallen en soorten vis zijn er nauwelijks. Zowel beheerders al wetenschappers geven aan niet veel te weten over de visstand en vinden het lastig aan te geven wat het effect van oesterbanken op vis is.

Beschutting lijkt een positieve factor (een mogelijke kraamkamerfunctie en beschutting tegen visserij) en voedsel (algen en garnalen). Als er al een verwachting is, dan gaat 't om een toename van het aantal soorten en niet zozeer de visstand.

-2, Vis vindt niet veel voedsel op oesterbank. G16

Visstand: tussen de schelpen kan van alles veilig leven. W7

Visstand: je raakt wat platvis kwijt. Botervisjes vinden t wel fantastisch en meuntjes. B10

Visstand: ik verwacht met de oesterbank toename van de vissoorten. En misschien ook wel meer vis maar dat weet ik niet. G19

Visstand: Als ze oud genoeg worden, ontstaan er broedplekken. En t zal soorten aantrekken (voedsel) B14

De visstand zelf is dieptreurig. Qua soorten kan de oesterbank wel wat doen, qua aantallen denk ik niet zo. W4

Op plekken kan je er niet meer met een garnalenkor door, wat positief voor vis is. W2

### Waarnemingen overige dieren en planten

Voor de poeltjes in oesterbanken worden beschreven als een hotspot van leven. Wat is daar gezien?

Je hebt poeltjes ertussen, met heel veel diatomeeën erin. Qua biodiversiteit zijn dat de mooiste stukjes op het wad. Verder zie je keverslakken, die lijken op pissebedden en zitten vast op de schelp. De laatste jaren zie ik steeds vaker zeesterren, wel kleintjes. Een mythisch beest. En in het voorjaar de groene snottebellen, eieren van de gestippelde dieseltreinworm. B13

Veel algen (kiezelwieren) op het slik van de poeltjes en prielen. Wormen zie ik niet, ook geen wadpieren en zagers. Wel wadslakjes, wierpollen en het ziet er grijs van de pokken. G19

Er zitten ook veel wadslakjes op en als die er zijn zie je vaak ook kanoetjes. G17

Het is helemaal groen van allerlei planten, wieren etc. B8

Zeepissebedden. Heb het idee dat op oudere banken meer zeewier groeit, blaaswier denk ik. G18

Zeesterren, anemonen. Ik zie geen wier. B14

Door hoogteverschillen ontstaan poelen op de bank, daar zie je zeeanemonen. En zelfs wel zee-eegels in de laagste delen. W6

Japans bessenwier (exoot) is meegekomen met de Japanse oester. Dat zie je er op Vlieland minder op zitten. En op het oostwad minder dan op het westwad. Tussen het bessenwier zit ook een heleboel leven. W5

sublitoraal:

Sublitorale oesters vormen vaak niet zulke mooie banken en riffen. Wat daar ligt zijn vaak klompen en kluiten van aan elkaar gegroeide oesters. Op oesters in laagtes of net onder de laagwaterlijn zie je wel veel meer soorten (wel 40 denk ik) die zich er op vestigen, zoals anemonen, zakpijpen, wieren, etc. In de Oosterschelde zijn sublitorale banken en riffen leefmilieu voor kreeft. Dat zal op het wad niet gauw gebeuren. Te weinig ondergedoken riffen langs dijkvoeten enzo. W3

De waarnemingen rond oesterbanken zijn wisselend en zeker niet volledig. Er is weinig wetenschappelijk kennis. En hoe het leven op en rond oesterbanken zich verder ontwikkelt is afwachten:

De oester is nog maar 10 jaar op het wad en het kost tijd voordat dieren zich ergens gaan vestigen, (koloniseren). G18

### **De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan bodemleven**

De negatieve scores komen uit de groep gebruikers; de oester verdringt iets. Het merendeel scoort neutraal tot positief, omdat het ook iets toevoegt, kansen voor andere soorten biedt, of omdat de negatieve effecten slechts lokaal zijn.

Het is een uitruil, het betekent ruimte voor andere soorten B9

Oester voegt meer toe dan hij verdringt. B8

De autochtone bodemfauna is weg op plaatsen waar oesters liggen. Op Waddenzee schaal heeft 't weinig tot geen invloed. W4

### **De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan voedselketen**

Ook hier een vergelijkbaar beeld. De gebruikers scoren meer negatief. Beheerders en wetenschappers (op één na) zijn neutraal of positiever.

Wel verschuivingen, geen verbetering of verslechtering B9

Veel wieren er op, die ook weer gegeten worden. Omdat ze zelf voor vogels niet interessant zijn, wordt het geen plus 3. B13

Zoveel soorten op/aan/bij de banken. W6

-1, Het gaat theoretisch hoe dan ook ten koste van andere soorten (= negatief). Wat de een eet, kan de ander niet meer eten. W4

“Wat de een eet, kan de ander niet meer eten” is een heel andere benaderingswijze dan “Wel verschuivingen, geen verbetering of verslechtering”. Het eerste kan gezien worden als een vorm van ‘schaarste denken’, het tweede is meer een uiting van ‘procesdenken’.

### **De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan de natuurwaarde van 't wad**

Wat is de bijdrage van de oesterbank aan de natuurwaarde. Ik neig naar een hogere / toegenomen bijdrage, maar we moeten eerst nog maar eens een paar jaar afwachten. De huidige oesterbanken zijn nog geen oude of volgroeide banken. Op de oesterbanken zie je dat er andere vogels bij komen, en er blijven ook mosselen over op het wad. Genoeg voor de vogels die hier van afhankelijk zijn zoals de eidereend en scholekster. W6

Waar oesters zo op elkaar liggen, zit er minder tussen, minder leven, minder natuurwaarde. Daar heb je niet de erosie met poeltjes vol leven die je rondom de klompen hebt. B11

Ik denk dat het voor 't wad beter was geweest als de Japanse oester er nooit gekomen was. Je had al een structuurbouwer, de mosselbank. Als die niet zo agressief waren weggevisst. Dan zou je geen oesterbanken nodig gehad hebben om daar iets aan toe te voegen. Voor de ecologische waarde van de Waddenzee per saldo dus een negatief effect. Waar oesters leven, leven geen andere wezens. Behalve als ze weer een biotoop vormen voor voedsel dat vogels wel kunnen eten. Maar die niche die door de oesterbank wordt ingenomen, die zou in mijn visie door een mosselbank gevuld worden. Dus de mosselbanken worden weggehouden omdat er al een oesterbank ligt. G15

De differentiatie stijgt, maar natuurwaarde? (vind het te subjectief) Op zich ben ik neutraal. Maar ik vind het wel leuk om te zien. W4

Had om mij niet gehoeven, maar nu ze er toch liggen... Ze dragen bij aan de natuurwaarde, nu we op 't westwad geen mosselbanken hebben. W2

Het gaat ten koste van de mossel. En omdat de boel niet in balans is, kun je niet zeggen wat het netto resultaat is. Wat als de oester in hoog tempo mosselbanken blijft overnemen? Maar ik waardeer het als ecotoop wel heel erg. W5

Twee geïnterviewden scoren negatief, de rest loopt van neutraal tot duidelijk positief. Gemiddeld scoren de gebruikers lager dan beheerders en wetenschappers.

Merkbaar is dat geïnterviewden wikken en wegen als de vraag hen uitnodigt een balans op te maken; verschillende invalhoeken uitproberen. Daarbij verandert ook het denkkader wel eens, van b.v. meer procesgericht denken naar schaarste denken of denken in meer statische toestanden (b.v. op soortniveau). Vanuit proces of wetenschap gedacht is het lastiger tot een score, is een waardering of een oordeel, te komen. De score ligt dan ook vaker op of bij de 0, de neutrale positie. Vanuit schaarste of een toestand gedacht zal de score sneller negatief uitpakken. De voorkeur van de meeste geïnterviewden gaat uit naar de mosselbanken en de Japanse oester zelf heeft (nog) geen of weinig natuurstatus.

De score voor de bijdrage van de oesterbank aan de natuurwaarde is positiever dan je zou verwachten als je kijkt naar het gemiddelde van de scores op vragen m.b.t. de afzonderlijke natuurwaarden (De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan de waarde van 't wad voor vogels, bodemleven, voedselketen en visstand / aantal vissoorten). Het verschil bedraagt per deelnemersgroep 0,7 tot 1,2 punt op een schaal van -3 tot +3. Het verschil wordt wel kleiner als ook de positieve score op landschappelijke kwaliteit meegenomen wordt, maar er blijft een verschil. Misschien werken de positieve waardering t.a.v. beschutting en demping door in de hogere waardering van de oesterbank voor natuurwaarde.

### **De Japanse oester gaat ten koste / draagt bij aan vestiging andere exoten? En hoe waardeer je dat?**

Genoemd worden muiltjes, penseelkrab, Japans bessenwier en zakpijpen.

Liefst zo weinig mogelijk exoten. B13

Als hard substraat toeneemt, is de kans op vestiging van exoten groter. Maar dat ligt niet aan de oester, het menselijk handelen is verantwoordelijk voor verspreiding. W4

Er kunnen leuke dingen op groeien, als je er van uit gaat dat je de oester hier toch hebt, dan is dat een positief effect B9

Exoten: dat weten we, dat doet hij al. Waardering: Uit Duits onderzoek blijkt dat Japans bessenwier een enorme boost geeft aan de biodiversiteit, vergelijkbaar met zeegras. W5

Ik vind exoten geen enkel probleem. Het verandert toch, dat is de natuurlijkheid van processen.

En dan maakt het voor mij niet zoveel uit wat de oorzaak is, menselijk of geologisch. Wat ik positief waardeer is dat het verandert. Het wad bestaat 800- 1000 jaar en is voortdurend in verandering geweest. Als je een statische referentie neemt doe je iets niet goed. Belangrijk is dat natuurlijkheid en dynamiek er zijn. Slaat een bank weg b.v., nou dan is dat zo, daar moet je niet paniekerig over doen. B8





Brakzand



## 4 OPINIES

Hier geven we de opinies van de respondenten weer m.b.t. beheren en bevissen, de landschappelijke waarde van oesterbanken en de mate van acceptatie.

Naar overlast of hinder van oesterbanken hebben we niet gericht gevraagd. We geven hier weer wat geïnterviewden daarover uit zichzelf gemeld hebben.

### Beheren

Vrijwel alle geïnterviewden zijn tegen, de meeste sterk tegen, het beheren of beheersen van de Japanse oester. Deels vanuit het inzicht dat de oester niet meer te stoppen is. En deels vanuit de visie dat de mens niet moet ingrijpen in de natuur, zeker niet op grootschalige, mechanische wijze. Dat de oester hier nooit had mogen komen, omdat ook dat menselijk ingrijpen geweest is, verleidt geïnterviewden er niet toe over te willen gaan tot tegenactie. Nu hij hier eenmaal is, meent men overwegend dat we er verder vanaf dienen te blijven. Eén gebruiker is, hoewel hij ziet dat het niet uitvoerbaar is, sterk voor het beheren vanuit de optiek dat oesters niet goed zijn voor 't wad, omdat er volgens hem niks op leeft. Hij zou de oester het liefst van het wad zien verdwijnen. Eén gebruiker is licht positief over beheer, maar dan uitsluitend beheer in de zin van het handmatig rapen van oesters. De 0 score bij de beheerders komt voort uit de behoefte aan meer inzicht, voordat je hierin een afweging kunt maken.

### Bevissen

Een enkele geïnterviewde is tegen oogsten van het Wad. Voor de meesten is kleinschalig oogsten waarbij de natuur niet geschaad of verstoord wordt geen probleem. De scores (van -3 tot +3) op de vraag "Ik ben tegen-voor het bevissen van de Japanse oester (het huidige rapen van oesters)" vallen gemiddeld positief uit. De beheerders scoren voorzichtig op deze vraag; variërend van -1 tot +1. Bij de wetenschappers is een keer de sterk negatieve score van -3 gegeven, de rest scoort een 0 of een 2. De gebruikers, waaronder een aantal vissers, scoren gemiddeld een 2,8. Maar .... de vraag roept veel reacties op. Het is aanleiding om gevoelens van zorg, angst of weinig vertrouwen t.a.v. de visserij uit te spreken. De huidige gevoelens rondom visserij hebben direct te maken met de mechanische kokkel- en mosselvisserij in het verleden. Een impressie:

De Waddenzee die moet je met rust laten, die is er niet om er van alles uit te halen. Kokkels gaat ook handmatig, maar als je ziet hoe professioneel dat gaat. W7

Je moet ze in de teugels houden dat is in het verleden moeilijk gebleken. Ik ben wel voor streekeigen eten. Dat heeft een toegevoegde waarde, maar het moet wel in de eigen regio blijven (niet groeien, geen export). W2

Heb er moeite mee, heb vooroordeel t.o.v. van vissers, heb nog de oude beelden, kokkelzuigers, voor de kop. Vertrouwen is lastig. Ik wil heel graag nog een keer mee met een visser om te ervaren hoe het is als visser en hoe die met de natuur leven. Ik wil dat ervaren. Voor mij is dat nog een zoektocht. B8

Wat kleinschalige oogst zou toegelaten moeten zijn. Ik vrees bij zoiets altijd wel dat het oprekbaar blijkt te zijn, dat het grootschalig wordt. B13

Onder condities losse oesters rapen is oké, banken moet je intact laten. Mag niet teveel verstoring geven. B14

Afhankelijk van waar ze liggen, niet voor betreden mosselbanken. En er moet niet overal activiteit zijn. B12

Zonder gebruik van motoren, apparaten etc. dan blijft het beperkt. W4

Als experiment akkoord. Ben benieuwd of het een aantrekkelijk product is. B11

Zoals in de Oosterschelde. Rapen lijkt me een hele nuttige activiteit, als natuurproduct uit de waddenregio. Ik zie mogelijkheid voor verbetering van deze visserij: rapen van kleintjes en uit

elkaar leggen voor beter opgroei tot consumptie oester. Voor consumptie / visserij is het beter dat ze niet aan elkaar klitten. W6

Ik ben het algemeen voor eten uit de natuur, dus ook oesters. Wanneer exploitatie verantwoord gebeurt, moet dat dus kunnen. W3

De oester hoort nu in het noorden niet bij het eetpatroon. Alleen bij de elite. Dat moet veranderen en daar moeten we tijd voor nemen. Het is een mooie product dat je goed moet presenteren. G17

### **(Over)last**

Oesterbanken zijn hinderlijk met kokkels zoeken en lopen, want soms moet je er toch doorheen om ergens te komen waar je wilt zoeken. Meer slijtage van waadpakken, rubberboten. Met kokkels vissen staat er soms een oesterklomp in het zand waarop de hark blijft steken. Ook slijtage, schade aan het netje van de kokkelhark. G16

Je bent al gauw geneigd om als je er niet overheen kunt lopen het landschappelijk een stuk minder aantrekkelijk te vinden. B12

Vanuit toeristisch oogpunt is het om te zien van waarde. Je kunt even iets anders laten zien en als je er de tijd voor neemt, er leeft en krioelt van alles op zo'n bank. Om er overheen of langs te lopen is het zeer vervelend. Soms is het op of rond de bank zo slikkig dat je er nauwelijks doorheen komt. Als mensen vallen kunnen ze behoorlijk gewond raken, daarom mijd ik sommige plekken met oesters liever. Een keer is iemand met blote voeten over de oesters gelopen, die had diepe wonden aan de voeten. En ik ben beducht voor oesters onder het water, die zie je niet. Oesters maken het wel lastiger een verantwoorde route te vinden. G18

De oester heeft veel veranderd. Ik ben opgegroeid met botvissen met netjes en alles op blote voeten. Dat kan niet meer. Ook bij het harders vissen moeten we rekening houden met de oesters: als het net wat 'verstroomt' dan betekent dat stukke netten als er veel oesters liggen. G20

### **Acceptatie**

Ik verzet me tegen / accepteer de aanwezigheid van de Japanse oester op 't wad? Naast drie neutrale scores is verder iedereen positief. Gebruikers scoren wel iets lager, maar de gemiddelde score is een dikke twee. Dat wil niet zeggen dat de acceptatie helemaal van harte gaat. Een veel gehoorde opmerking is: wat moet je anders?

Verzet heeft geen zin, uitroeien kan niet. En waarom zou je? De oester is er, zoals de strandgaper er sinds de Middeleeuwen is. Natuurbescherming kijkt vaak terug naar vroeger "toen het nog goed was". Maar vroeger is niet meer. Kijk vooruit en vraag je af "hoe zou het goed kunnen zijn" en "wat is de plek daarin van planten, dieren en de mens, zoals die vroeger ook hun plek hadden". W3

### **Landschappelijke waarde**

De Japanse oester draagt duidelijk bij aan de landschappelijke waarde van 't wad. Wat wel opvalt, is dat de gebruikers lager scoren. Eén gebruiker staat sterk afwijzend t.o.v. de oester, waar de andere lagere scores (2x0) in deze groep mee samenhangen is niet gemotiveerd. Het merendeel van de geïnterviewden heeft hun antwoord hier niet nader gemotiveerd. Maar de over het algemeen positieve indruk wordt wel bevestigd door de beschrijvingen van de oesterbanken en het plezier dat mensen laten zien als het gaat om al het leven rondom een bank en de levendige manier waarop ze hun impressies beschrijven.

Over 20 jaar zal er vast nog positiever over geoordeeld worden B9

## 5 SAMENVATTENDE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gemiddeld genomen zien de deelnemers liever mosselbanken dan oesterbanken in de Waddenzee. De algehele mening is dat de Japanse oester hier nooit had mogen komen, want het is een gevolg van menselijk ingrijpen, maar nu hij er eenmaal is, wordt de Japanse oester overwegend geaccepteerd en zien geïnterviewden dat hij ook positieve functies vervult in het Waddenzee-ecosysteem.

### Voorkomen en ontwikkeling oesterbank

Alle informanten wijzen op de snelle uitbreiding van het areaal oesterbanken na het jaar 2000 en een afname van de uitbreidingen de laatste jaren. Enkele geïnterviewden zijn van mening dat bestaande oesterbanken na enkele jaren hun oppervlakte niet meer uitbreiden. Er wordt waargenomen dat delen van het bestand afsterven of dat banken (nabij Rottum) verdwijnen, waarbij niet duidelijk is wat de oorzaak is.

Oesterbanken bezetten locaties die ook kansrijk zijn voor de vestiging van mosselbanken of waarvan bekend is dat er vroeger mosselbanken voorkwamen. Uit de waarnemingen van de meeste deelnemers blijken veel oesterbanken een substraat te vormen voor de vestiging van mosselen. Hoe oesterbanken zich op de lange termijn ontwikkelen, ook in verhouding tot of in relatie met de mosselbanken, is onzeker. Het blijkt reden tot zowel zorg als nieuwsgierigheid te zijn. Nu de explosieve groei over is, is de bezorgdheid wel verminderd. Enkele wetenschappers en beheerders vragen zich af of een jaar met goede broedval van mosselzaad op de oesterbanken er toe zou kunnen leiden dat de mossel het van de oester wint.

Meerdere deelnemers geven aan dat de ontwikkeling van de oesterbanken nog recent is en dat echt volwassen oesterbanken op het Wad nog niet voorkomen.

De oudste oesterbanken in de Waddenzee zijn jong ten opzichte van voorbeelden van banken met *Crassostrea Gigas* in Azië.

Er zijn weinig gegevens over het voorkomen van oesterbanken in het sublitoraal. Er zijn van het sublitoraal incidentele waarnemingen van oesterbroed en velden met losse klompen bestaande uit enkele oesters.

Wetenschappers geven aan dat bij gemengde banken, met oesters en mosselen, discussie ontstaat over hoe je de bank moet benoemen. Eenduidige richtlijnen ontbreken. De structuur en de sedimentopbouw laten duidelijke verschillen zien en zeggen wellicht meer dan de bedekkinggraad van oesters, resp. mosselen. Een wetenschapper stelt voor het onderscheidt op basis van structuur te bepalen, m.b.v. luchtfoto's.

Bij het tellen lopen wetenschappers en beheerders er tegen aan dat de meetapparatuur (steekbuizen) niet geschikt is om aantallen oesters te bepalen. Bij tellingen op de plaat zijn de klompen oesters en de zeer kleine, jonge oesters zijn niet goed te tellen.

### Ecologische functies

Hieronder worden de conclusies per ecologische functie kort weergegeven. In enkele gevallen worden gemiddelde scores als illustratie vermeld. Die gemiddelden staan alleen vermeld als een van de groepen (wetenschappers, beheerders, gebruikers) een duidelijke score laat zien die afwijkt en er een kleine spreiding is tussen de scores van vertegenwoordigers uit die groep.

Bij het interpreteren van de gemiddelden moet in aanmerking worden genomen dat het aantal informanten klein is en veel scores tot stand komen op basis van heel verschillende percepties en subjectieve beoordelingen van waarnemingen.

De hier verzamelde waarnemingen en opinies zijn zeer divers en kunnen tegenstrijdig zijn. Dat kan mede een gevolg zijn van lokale verschillen: verschillen tussen west- en oostwad, ligging van de bank qua hoogte, stroming, tijd van waarneming etc. Om inzicht te krijgen in de abiotische en biotische functies van oesterbanken is duidelijk meer onderzoek nodig. Over sublitorale (onder de laagwaterlijn liggende) oesters of banken is nog minder bekend.

Als de belangrijkste functies van oesterbanken worden genoemd: hard substraat, beschutting en vasthouden van slib. In die zin worden oesters (ook) gezien als biobouwers.

## **Abiotisch**

Over het effect van oesterbanken op de lokale morfologie (de loop van geulen) lopen de waarnemingen uiteen, maar meerdere deelnemers hebben de indruk dat de loop van kleine geulen wel wordt beïnvloed of vastgelegd door naastliggende oesterbanken.

Effect op golfslag en stroming:

Het lokale effect van oesterbanken op demping van golfslag en stroming wordt hoog gescoord. Wetenschappers scoren iets hoger (5,5) dan de groep beheerders (4,14) en gebruikers (4,33). Het effect van oesterbanken op de hydrologie van het wad als geheel wordt door alle informanten laag gescoord, waarbij de gebruikers nog de hoogste score geven (2,5).

Bijna alle informanten verwachten lokaal een iets minder groot effect van mosselbanken. Op de schaal van de gehele Waddenzee verwachten wetenschappers en beheerders een sterkere demping van golfslag en stroming door mosselbanken dan door oesterbanken. De groep wetenschappers brengt het grootste verschil aan in de scores (1,86 voor mosselbanken t.o.v. 1,43 voor oesterbanken). Bij de groep gebruikers is de inschatting andersom (2,50 voor oesterbanken en 1,83 voor mosselbanken)

Effect op de sedimenthuishouding:

Het lokale effect op de sedimenthuishouding wordt hoog geschat, maar de scoreverschillen zijn groot. Er zijn veel factoren genoemd die invloed hebben: ligging, structuur, watertemperatuur, seizoen, stabiliteit, pseudofaeces, wijze van slib vasthouden. Daarnaast is gemeld dat het soort slib bij een oester en mosselbank verschilt. De meeste geïnterviewden geven aan dat de mosselbank meer of evenveel slib vasthoudt.

Met name de wetenschapper scoren dit effect voor mosselbanken hoger (5,71) dan voor oesterbanken (4,21). Zij wijzen hierbij onder meer op de grote hoeveelheid slib onder de mosselen en de pseudofaeces eigenschappen waardoor slib door mosselen beter vastgelegd zou worden. Met een iets grotere spreiding scoort de groep gebruikers mossel- en oesterbanken gelijk voor het effect op de slibhuishouding.

Voor het wad als geheel wordt het effect op het vastleggen van slib als vrij gering ingeschat, waarbij de mosselbanken iets hoger scoren dan de oesterbanken. Een deelnemer scoort hoger voor de oesterbank. Enkele informanten wijzen erop dat het om een herverdeling van slib zou gaan, waarbij andere hydro-morfologische ontwikkelingen worden gezien als sterker bepalend dan het effect van oester- en mosselbanken.

Beschutting

Het merendeel van de geïnterviewden vindt dat de oesterbank evenveel of iets meer beschutting geeft dan de mosselbank (5,55 om 5). De waarde van de beschutte plekken wordt groot geacht. Juist omdat er zoveel mosselbanken verdwenen zijn, is het extra belangrijk dat oesterbanken ook goede beschutting bieden. Beschutte poeltjes tussen de oesters worden gezien als een hotspot van leven en een enkele geïnterviewde ziet in beschutte delen kansen voor de vestiging van zeegras.

## **Biotisch**

De oester als voedsel voor andere organismen:

De mossel als voedselbron scoort heel hoog (5,8) ten opzichte van de oester (1,5). Het belang van de oester als voedselbron krijgt een vrij lage score. De informanten lijken bij deze vraag vooral uit te gaan van de mogelijke benutting van levende oesters door vogels. Mogelijke consumptie door krabben, zeesterren of vissen lijkt in de afweging bij slechts weinig deelnemers een rol te spelen. Hetzelfde geldt voor de hoeveelheid biomassa die vrijkomt bij sterfte.

Het leven op en rond de oesterbank als voedselbron:

Het belang van organismen die op en tussen oesters leven als voedsel voor andere organismen wordt op basis van de eigen waarnemingen hoog ingeschat. Het belang van de oesterbank als voedselbron heeft te maken met de structuur van de oesterbank; de beschutting, het slib en de poeltjes. Hierin vinden andere organismen een plekje en die worden op hun beurt weer gegeten. Maar wie nu precies wat eet op een oesterbank, daar is niet veel informatie of kennis over.

De hoogste score wordt gegeven door de groep wetenschappers: 5,57 voor de oesterbank t.o.v. 5,36 voor de mosselbank. De gebruikers scoren lager: 4,66 voor de oesterbank en 4,16 voor de mosselbank. Bij de beheerders liggen de verhoudingen omgekeerd: 5,35 voor de mosselbank en 5,14 voor de oesterbank.

Vogels:

De waarnemingen m.b.t. vogels wisselen. Het is vaak ook niet duidelijk wat vogels op een oesterbank nu precies doen; Eten ze er? En wat dan? Of hangen ze er alleen rond tot de zandplaten ook droog liggen? Dan is het ook lastig bepalen wat het effect van de oesterbank op vogels is. Welke vogelsoorten kunnen profiteren van oesterbanken, welke juist niet? Is dat dan een probleem, want hoe sterk zijn eventuele effecten als je het op Waddenzeeschaal bekijkt?

Bijdrage van de Japanse oester aan de condities voor vogels: De wetenschappers en beheerders waarderen dit als neutraal of licht positief. Opvallend is dat een deel van de gebruikers hier negatiever over is, met enkele negatieve scores.

Vis, schaal- en schelpdieren:

De krabbetjes en garnalen, m.n. in de poeltjes vallen iedereen op. Verder zijn platvis, harders, botervis, grondeltjes en mosselen waargenomen.

Wetenschappers en beheerders scoren gemiddeld +1 en gebruikers 0,4 op een schaal van -3 tot +3 op de vraag of oesterbanken bijdragen aan de visstand. Zowel beheerders als wetenschappers geven aan weinig inzicht te hebben in de visstand en vinden het lastig aan te geven wat het effect van oesterbanken op vis is. Beschutting lijkt een positieve factor (een mogelijke kraamkamerfunctie en beschutting tegen visserij) en voedsel (algen en garnalen). Als er al een verwachting is, dan gaat 't om een toename van het aantal soorten en niet zozeer de visstand. Eén onderzoeker en een aantal gebruikers meldt waarnemingen van grote dichtheden van vissoorten die naar hun mening samenhangen met oesterbanken.

Overige planten en dieren:

Voor de poeltjes in oesterbanken worden beschreven als een hotspot van leven. Met diverse waarnemingen.

Bijdrage van de Japanse oester aan de bodemfauna en epifauna:

De wetenschappers zijn hier overwegend neutraal en in een enkel geval licht positief gestemd. Er worden verschuivingen in soortensamenstelling waargenomen maar deze scoren niet sterk positief of negatief. Ook hier waarderen enkele gebruikers de verschuivingen negatief. Deels heeft dat te maken met de veronderstelling dat andere soorten plaatselijk verdrongen kunnen worden, zoals kokkels, mosselen of zeepieren.

Effect op de voedselketen:

De wetenschappers waarderen het effect als neutraal, met een heel kleine spreiding rond de neutrale score 0. De beheerders zijn licht positief tot positief gestemd (1,14). De gebruikers scoren meer negatief (-0,8). Opvallend is dat door de groepen heen, twee verschillende benaderingswijzen een rol spelen. "Wat de een eet, kan de ander niet meer eten" is een heel andere benaderingswijze dan "Wel verschuivingen, geen verbetering of verslechtering".

In welke mate draagt de oester bij aan natuurwaarden in de Waddenzee:

18 van de 20 deelnemers waarderen de bijdrage van de Japanse oester positief, zij het met uiteenlopende scores. De motivering ligt vooral in de oesterbank als structuur die zorgt voor variatie in de hydrologie, de morfologie en leefmilieus voor aquatische organismen en wieren. Dit wordt positief gewaardeerd ook als men van mening is dat de exoot niet geïntroduceerd had mogen worden. Gevraagd naar afzonderlijke natuurwaarden, scoren de deelnemers minder positief. Misschien werken de positieve waardering t.a.v. beschutting en demping door in de hogere waardering van de oesterbank voor natuurwaarde.

Effect van oesterbanken op de vestiging van andere exoten:

Genoemd worden multijtjes, penseelkrab, Japans bessenwier en zakpijpen. De Japanse oester draagt volgens de meeste geïnterviewden bij aan de vestiging van andere exoten (0,72 op schaal van -3 tot +3) en dat wordt negatief gewaardeerd (-0,44, met één beheerder die positief scoort). Als oorzaken worden gezien toename van de hoeveelheid hard substraat en de variatie aan vestigingsmilieus in de Waddenzee.

## **Opinies**

Beheren:

Vrijwel alle geïnterviewden zijn tegen, de meeste sterk tegen, het beheren of beheersen van de Japanse oester. Deels vanuit het inzicht dat de oester niet meer te stoppen is. En deels vanuit de visie dat de mens niet moet ingrijpen in de natuur, zeker niet op grootschalige, mechanische wijze. Dat de oester hier nooit had mogen komen, omdat ook dat menselijk ingrijpen geweest is, verleidt geïnterviewden er niet toe over te willen gaan tot tegenactie.

Bevissen:

De scores (van -3 tot +3) op de vraag "Ik ben tegen-voor het bevissen van de Japanse oester (het huidige rapen van oesters)" vallen gemiddeld positief uit. Voor de meesten is kleinschalig oogsten waarbij de natuur niet geschaad of verstoord wordt geen probleem. De beheerders scoren voorzichtig op deze vraag; variërend van -1 tot +1. Bij de wetenschappers is een keer de sterk negatieve score van -3 gegeven, de rest scoort een 0 of een 2. De gebruikers, waaronder een aantal vissers, scoren gemiddeld een 2,8. De vraag roept veel reacties op. De huidige gevoelens rondom visserij hebben direct te maken met de mechanische kokkel- en mosselvisserij in het verleden.

Acceptatie:

Naast drie neutrale scores is verder iedereen positief. Gebruikers scoren wel iets lager, maar de gemiddelde score is een dikke twee. Dat wil niet zeggen dat de acceptatie helemaal van harte gaat. Een veel gehoorde opmerking is: wat moet je anders?

Landschappelijke waarde:

De Japanse oester draagt duidelijk bij aan de landschappelijke waarde van 't wad. Wat wel opvalt, is dat de gebruikers lager scoren. (wetenschappers 2; beheerders 1,8 en gebruikers 0,5)

## Aanbevelingen

Er blijkt weinig consensus over waar het heen moet met het wad. Wat opvalt, is dat verschillende denkwijzen en waarde-oordelen elkaar afwisselen en door elkaar heenlopen, ook bij wetenschappers en beheerders: "Wat de een eet, kan de ander niet meer eten" is een heel andere benadering dan "Wel verschuivingen, geen verbetering of verslechtering". Bij de eerste benadering wordt veel waarde gehecht aan schaarste of draagkracht, bij de tweede aan het vrij laten verlopen van natuurlijke processen.

- Het ontwikkelen van een breed gedragen visie op de toekomst van het wad, waarin de verschillende functies die een rol spelen in het abiotische systeem vertegenwoordigd zijn. Deze visie zou leidend moeten zijn bij onderzoek- en beheerprogramma's.

Door wetenschappers wordt gewezen op het ontbreken van een eenduidige methode om gegevens over oestervoorkomens te verzamelen. De huidige methodes, steekbuizen en tellingen in het veld hebben beide beperkingen.

Ook voor het benoemen van gemengde banken bestaat geen uniforme methode. Dichtheden van de ene of de andere soort zijn misschien niet het beste criterium om dit te bepalen. Het leidt in de praktijk tot discussie. Een deel van de onderzoekers vindt de ruimtelijke structuur, de 'beweeglijkheid' en sedimentkenmerken betere criteria. Door een wetenschapper is de suggestie gedaan banken te benoemen op basis van structuur m.b.v. luchtfoto's.

- Het ontwikkelen van een uniforme, door alle betrokken instanties gedragen telmethode.
- Het ontwikkelen van een uniforme, door alle betrokken instanties gedragen methode om gemengde oester- mosselbanken te benoemen, bij voorkeur op basis van ruimtelijke structuur en passend bij de dynamiek van het wadgebied.

Deelnemers uit alle drie groepen signaleren kennisleemtes als het gaat om het beoordelen van ecologische functies van oesterbanken. Twee onderdelen springen eruit: weinig kennis van de visstand en weinig inzicht in sublitorale oesterbanken.

Nauwkeurige inventarisaties van de begeleidende flora en fauna in oesterbanken zijn niet beschikbaar. Overigens is de kans groot dat die kennis ook onvolledig is met betrekking tot de situatie op mosselbanken. Verreweg het meeste onderzoek en de inventarisaties vinden plaats op de drooggevallen bank, dus op het moment waarop het grootste deel van de aquafauna en de daarop foeragerende predatoren vertrokken zijn. Waarnemingen van meerdere informanten geven de indruk dat daarmee een belangrijk deel van de levensgemeenschap buiten beeld blijft.

- Het verzamelen van waarnemingen van begeleidende flora en fauna op, in en rond oesterbanken, met name gericht op aquafauna buiten de droogval periode (rond hoogwater) en avifauna gedurende de hele getijdencyclus.
- Het verzamelen van waarnemingen en kennis m.b.t. sublitorale oesterbanken.
- Uitbreiding van en verspreiding van kennis en informatie m.b.t. visstand op het wad.
- Er is breed behoefte aan een handzaam overzicht (publicatie) over wat er allemaal aan overige fauna in, op en om oesterbanken en mosselbanken leeft. Zowel litoraal als sublitoraal.
- Een van de beheerders heeft aangegeven dat het interessant zou zijn integraal de verschillende gegevens over elkaar te leggen in GIS. In de tijd, oude zeekaarten, zeegrasvelden, mosselbanken etc.

De meerderheid van de deelnemers ziet liever mosselbanken dan oesterbanken. Vooral dankzij de waarde van de mossel als voedsel voor vogels. Wat nu precies de bijdrage van de oester aan het voedselweb is onbekend.

- Het bepalen van biomassa en indien mogelijk de consumptie van oestervoorkomens van uiteenlopende dichtheid en leeftijdsopbouw, om het effect van oesterbanken op het voedselweb in te schatten.

De grootste angst m.b.t. de verspreiding van de Japanse oester is voorbij, maar er is nog steeds veel onzekerheid over de toekomstige ontwikkelingen. Kunnen mosselen op oesterbanken voldoende goed gedijen? Zal een jaar met veel mosselzaad op oesterbanken een ommekeer teweeg kunnen brengen in de verhouding tussen oester en mossel?

Meerdere mensen melden een toename van de oestersterfte de laatste jaren. Op het oostwad zijn ook complete oesterbanken verdwenen. Vanaf het westwad is dat niet gemeld, terwijl de oesterbanken juist daar vaak flink op de stroming liggen.

- Het ontwikkelen van een Waddenzeebreed monitoringsprogramma t.a.v. de ontwikkeling van mossel en oesterbanken en gemengde banken.

Op vragen m.b.t. tot biotische functies of waarden scoren gebruikers gemiddeld duidelijk lager dan beheerders en wetenschappers. Daar is geen eenduidige reden voor aan te wijzen. We hebben wel de indruk dat goede informatie en voorlichting het relatief negatieve beeld kan nuanceren.

- Voorlichting en informatie voor gebruikers over biobouwers en de rol van de Japanse oester als biobouwer.



## Bijlage 1

	<b>Deelnemers</b>	
W	Marnix van Stralen	Schelpdierdeskundige Marinix, (voormalig) handkokkelvisser
W	Norbert Dankers	Onderzoeker, waddenspecialist Imares, wadvaarder
W	Anne Dekinga	Onderzoeker NIOZ
W	Sander Holthuijsen	Onderzoeker NIOZ
W	Rob Dekker	Onderzoeker NIOZ
W	Gerhard Cadeé	NIOZ, excursies
W	Tijisse van der Heide	Onderzoeker RUG en Waddensleutels
B	Jaap de Vlas	Beleidsmedewerker LNV?, vliegerfoto's
B	Klaas Kreuijer en bemanning	de 'Harder' Min. van E,L&I, DRZ Noord
B	Lenze Hofstee	Stichting Wad, voormalig vogelwachter
B	Bram Feij en bemanning	de 'Phoca' Min. van E,L&I, DRZ Noord
B	Klaas Laansma	Medewerker wadden provinciale landschappen Gr, Fr, N-H en wadloopgids
B	Ernst Lofvers	Morfoloog RWS, wadvaarder
B	Erik Jansen	Beheer, communicatie Natuurmonumenten, excursies
G	Lammert Kwant	Wadloopgids
G	Jaap Vegter	Visser (oesters, harder), Stichting Geïntegreerde Visserij
G	Jan Hottentot	Visser op wad (oesters, harder) en binnenwater
G	Beate Oppe, Reinout Oosterveld	Chartervaart, Zwarte Ruiter
G	Rienk Nadema	Visser, kokkels en oesters
G	Jan Rotgans	Recreatieondernemer visserijtochten en visser

## Bijlage 2

### Vragenlijst:

#### Rol van de Japanse oester in de Waddenzee; indrukken uit het veld

#### Algemeen:

Welke rol heeft 't wad in je werk?

Het wad bezoeken (bespreken aan de hand van de kaart):

Hoe vaak ben je op het wad, welke plekken, jaargetijden. Hoe lang komt je er al?

Wat betekent het wad voor jouw privé?

En eet je ook van 't wad?

#### Algemeen scoren: (1 t/m 7)

Hoe beoordeel je de natuurkwaliteit van 't wad?

Hoe belangrijk is 't wad in je leven?

#### Waarnemingen op en rond oesterbanken:

Houd een concrete oesterbank voor ogen, die je goed kent en die volgens jou kenmerkend / typerend is. (in deze volgorde)

Hoe vaak komt je er

In welke seizoenen, in welke fase van het getij ben je er.

Beschrijf de bank (zie ligging)

Wat zie je er aan (zie trefwoorden)

Hoe heeft die bank zich ontwikkeld:

In hoeveel tijd

(ook vestiging / verdwijning andere schelpdieren beschrijven)

Als dit een kenmerkende / typerende bank was;

hoe wijken andere banken hiervan af?

Heb je daar andere waarnemingen?

Hoe verspreidt of ontwikkelt de oester zich op het wad, volgens je eigen waarneming?

#### Habitatfuncties oesterbank scoren: (1 t/m 7)

Hoe klein-/ groot is het effect van de oesterbank op demping golfslag of stroming

A lokaal

B voor het wad als geheel

Hoe klein-/ groot is het effect van de oesterbank op het vastleggen van slib

A lokaal

B voor het wad als geheel

Is oester zelf van klein – / groot belang als voedsel voor andere dieren

Is het leven op/rond de bank van klein – / groot belang als voedsel voor andere dieren

(Andere schelpdieren, wormen, kreeftachtige en garnalen, vissen, algen en wieren)

Is oesterbank van klein – / groot belang als beschutting voor andere dieren of planten.

(Denk bij beschutting ook aan het effect van de wieren waarvoor oesterbanken substraat vormen)

### **Habitatfuncties mosselbank scoren: (1 t/m 7)**

Hoe klein-/ groot is het effect van de mosselbank op demping golfslag of stroming

A lokaal

B voor het wad als geheel

Hoe klein-/ groot is het effect van de mosselbank op het vastleggen van slib

A lokaal

B voor het wad als geheel

Is de mossel zelf van klein – / groot belang als voedsel voor andere dieren

Is het leven op en rond de bank van klein – / groot belang als voedsel voor andere dieren

(Andere schelpdieren, wormen, kreeftachtige en garnalen, vissen, algen en wieren)

Is mosselbank van klein – / groot belang als beschutting voor andere dieren of planten

(Denk bij beschutting ook aan het effect van de wieren waarvoor mosselbanken substraat vormen)

### **Scoren waardering: (-3, 0, +3)**

De Japanse oester gaat ten koste van-/ draagt bij aan de natuurwaarde van het wad

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan de waarde van het wad voor vogels

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan het bodemleven

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan de voedselketen

(variatie of productie naar eigen inzicht als afweging gebruiken)

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan de visstand, het aantal vissoorten

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan de vestiging andere exoten

En hoe waardeer je dat?

De Japanse oester gaat ten koste van- / draagt bij aan de landschappelijke kwaliteit van het wad.

Ik ben tegen-/ voor het bevissen van de Japanse oester (hier alleen het nu toegestane rapen)

Ik ben tegen-/ voor het beheren van de Japanse oester

Ik verzet me tegen- / accepteer de aanwezigheid van de Japanse oester op 't wad

Scores

NR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
belang M bank als beschutting voor andere soorten	5	5	5	4	7	6	7	7	3	5	4	3	5	7	7	2	4	4	5	5
leven op/ronnd M bank als voedsel voor andere dieren	6	6	4	6	7	5	4	7	4	5	5	4,5	6	6	6	2	5	4	4	5
belang M zelf als voedsel voor andere dieren	6	6	5	5	7	7	7	7	3	6	7	6	7	5	7	4	6	5	5	6
M bank vastleg silb Wad geheel	2	2	1	2	1	2	1	1	1	5	1	6	3	0,1	4	2	3	3	2	3
M bank vastleg silb Lokaal	5	5	5	5	7	6	7	3	5	6	2	6	5	6	6	3	4	6	4	6
effect M bank op demp golfslag stroming Wad geheel	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	0	2	1	3	2	2	1
effect M bank op demp golfslag stroming Lokaal	5	5	4	4	4	5	6	3	3	4	4	3	3	4	5	2	4	2	5	4
belang O bank als beschutting voor andere soorten	6	6	6	6	7	6	7	7	3	6	4	3	5	7	5	3	5	7	6	6
leven op/ronnd O bank als voedsel voor andere dieren	6	6	4	6	7	6	5	7	4	6	5	3	5	6	6	3	6	4	5	5
belang O zelf als voedsel voor andere dieren	1	2	3	1	1	2	2	1	1	2	2	2	5	0,5	0	1	1	1	2	1
O bank vastleg silb Wad geheel	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	4	4	0,1	2	1	3	2	2	3
O bank vastleg silb Lokaal	2	3	3	4	5	6	7	2	4	5	5	5	6	6	2	2	4	5	6	6
effect O bank op demp golfslag stroming Wad geheel	1	1	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	0,1	3	2	3	4	3	1
effect O bank op demp golfslag stroming Lokaal	6	6	5	6	4	6	6	4	2	6	6	3	4	4	5	3	5	4	6	4
Hoe belangrijk is t wad in je leven?	7	7	6	7	7	6	6	7	4	6	7	7	6	7	7	6	7	7	6	7
Hoe beoordeel je de natuurkwaliteit van t wad?	5	3	6	3	3	5	7	5	7	6	4	5,5	5	4,5	4	6	5	7	4	6
NR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Groep	W	W	W	W	W	W	W	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G

Bijlage 3

NR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
verzet me tegen / accepteer de aanwezigheid tegen-voor het beheren	3	2	2	3	0	2	3	3	3	1	2	2	3	3	0	3	3	2	3	0
tegen-voor het bevissen	0	0	2	0	0	2	-3	0	-1	-1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	3
ten koste / draagt bij aan landschappelijke kwaliteit	1	2	2	2	3	1	3	3	1	1	1	1,8	2	3	0	0	2	2	2	-3
hoe waardeer je dat? gaat ten koste / draagt bij aan vestiging andere exoten	-2	0	0	0	0	0	0	1	-1	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ten koste / raagt bij aan visstand, soorten	0	1	1	0	1	3	0	0	1	2	0	2	0	3	0	-2	1	1	2	2
ten koste / draagt bij aan voedselketen	0	0	0	-1	0	1	0	3	0	1	0	1	1	2	-1	-1	0	0	-2	-2
ten koste / draagt bij aan bodemleven	0	0	1	0	2	1	0	3	1	1	1	1	1	2	-1	-2	0	-2	0	0
oester gaat ten koste / draagt bij aan waarde wad voor vogels	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	1	-2	-1	2	1	1	-2
oester gaat ten koste / draagt bij aan natuurwaarde wad	2	2	0	1	0	1	3	3	-1	1	2	2	2	3	-1	0	2	2	2	0
NR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Groep	W	W	W	W	W	W	W	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G

(van -3,0+3)