

Verkenning mogelijkheden voor verwijderen Japanse oesters in recreatiezones Grevelingenmeer

J.W.M. Wijsman, J. Perdon, I. De Mesel

Rapport C051/10



IMARES Wageningen UR

(IMARES - institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen
Postbus 341
3100 AH Schiedam

Publicatiedatum:

3 mei 2010

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

© 2010 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO,
geregistreerd in het Handelsregister
nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

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

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

A_4_3_1-V9.1

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Probleemstelling	5
1.2 Achtergrond	5
1.3 Doelstelling	5
1.4 Aanpak.....	6
2 Methoden	7
2.1 Onderzoeksgebied	7
2.2 Inventarisatie bestanden	9
2.2.1 Eerste inschatting aan de hand van luchtfoto's	9
2.2.2 Inspectievlucht.....	9
2.2.3 Verificatie in het veld	9
2.2.4 Berekening naar biomassa.....	11
3 Resultaten	13
3.1 Inventarisatie bestanden	13
3.2 Methodes voor verwijdering oesters	15
3.2.1 Open water, dieper dan 1 meter	15
3.2.2 Open water, ondieper dan 1 meter	17
3.2.3 Semi-afgesloten baaien.....	17
3.2.4 Golfbrekers en oeververdedigingen	17
3.3 Vergunningen.....	18
3.4 Mogelijkheden voor beheer	19
4 Conclusies.....	21
Kwaliteitsborging	23
Referenties	24

Samenvatting

De wildgroei van oesters in de recreatiegebieden van het Grevelingenmeer leidt tot overlast voor surfers en badgasten die zich regelmatig verwonden aan de scherpe schelpen. In dit onderzoek is er gekeken naar de mogelijkheden die er zijn om oesters te verwijderen uit de recreatiezones bij de Brouwersdam (Kabbelaarsbank, De Punt en Westrepart).

Op basis van een quick-scan is de totale hoeveelheid aan oesters in de onderzoeksgebieden geschat op ongeveer 3.4 miljoen kg. Het merendeel van deze oesters ligt echter dieper dan 2 meter en is daarmee minder van zal niet tot overlast leiden voor recreanten. De meeste oesters liggen in kleine klompjes verspreid over de bodem, maar ook zitten er schelpen weggezakt in de modder en vastgehecht aan de steenbestortingen die zijn gebruikt als (voor)oeververdediging.

In het gebied Kabbelaarsbank west lijkt de meest geschikte methode het wegvissen van de oesters met mosselkorren vanuit een kokkelschip. Op locaties waar een boot niet kan komen zou kunnen worden gewerkt met een kraan en korf op een kraanpontoon. De opgeviste oesterschelpen zouden kunnen verkocht aan de schelpen industrie of worden gestort in de diepe putten van het Grevelingenmeer. Omdat niet alle schelpen zullen worden verwijderd, wordt geadviseerd om na de verwijdering een laag schoon zand (20 á 30 cm dik) aan te brengen in de semi-afgesloten baaien. De oesters op de golfbrekers zouden alleen kunnen worden verwijderd door het aanbrengen van nieuwe breuksteen. Dit is echter zeer kostbaar en de oesters zullen weer snel terugkeren op de golfbrekers. Het is van belang de recreanten te attenderen middels waarschuwingsborden en adviezen te geven om badschoeisel te dragen.

De habitattoets die is uitgevoerd voor het verwijderen van Japanse oesters in de recreatieplassen geeft aan dat er geen significante effecten zullen zijn op de instandhoudingsdoelstellingen. Er kan dus worden volstaan met een verslechtering- en verstoringstoets.

1 Inleiding

1.1 Probleemstelling

Recreanten in het Grevelingenmeer ondervinden hinder van de aanwezigheid van Japanse oesters in de recreatiezones langs de Brouwersdam. Het Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen heeft IMARES Wageningen UR gevraagd advies uit te brengen over de mogelijkheden en manieren om de Japanse oesters uit de recreatiezones te verwijderen.

1.2 Achtergrond

Japanse oesters (*Crassostrea gigas*) zijn in 1964 in de Oosterschelde, en later ook in de Grevelingen, geïntroduceerd na de massale sterfte van de platte oesters tijdens de strenge winter van 1962/1963. Na de afsluiting van de Brouwersdam in 1971 was de verwachting dat de oesterkweek in de Grevelingen zou moeten worden stopgezet omdat het plan was deze zoet te maken. Echter, vanwege de problemen met de waterkwaliteit is besloten het Grevelingenmeer zout te houden, waardoor de kweek van oesters mogelijk bleef.

De Japanse oesters hebben zich inmiddels, ook buiten kweekpercelen, sterk uitgebreid. Vooral op de harde dijkbegroeiingen en golfbrekers, maar ook langs recreatiestranden en in surfgebieden zijn ze sterk toegenomen. Ze veroorzaken verwondingen bij vooral zwemmers en surfers. Elk jaar raken vele recreanten gewond door de scherpe schelpen van deze oesters. Deze problemen doen zich voor in ondiep water (tot ca. 2 meter diepte). Om de surfers en overige badgasten te beschermen liet het Natuur- en Recreatieschap in 2001 ruim 400 000 kg oesters in de recreatiegebieden wegvissen en besloot men hier voortaan ieder jaar actie op te ondernemen (Hoeksema 2002).

In de Oosterschelde heeft IMARES, met medewerking van de mosselsector, reeds in 2006 een proef uitgevoerd met het wegvissen van oesterbanken (Smaal *et al.* 2005, Wijsman *et al.* 2008). Hierbij is onderzocht op welke manier dit het beste gedaan kon worden, welke inzet van materiaal en mensen hierbij nodig was, welke effecten er zijn op de natuurwaarden, hoe snel de oesters terugkeerden naar deze gebieden en welke vergunningen hierbij nodig waren. Ook zijn mogelijkheden voor het verwerken van de weggevoerde oesters verkend. Overeenkomstige onderzoeksvragen worden ook gesteld door het Natuur- en Recreatieschap de Grevelingen, specifiek voor de recreatiezones in het Grevelingenmeer bij de Brouwersdam.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van deze studie is te onderzoeken of het haalbaar is om de Japanse oesters weg te vissen uit de recreatiezones bij de Brouwersdam in het Grevelingenmeer. De volgende onderzoeksvragen zullen beantwoord worden:

1. Wat is de meest geschikte aanpak om de oesters te verwijderen?
2. Welk resultaat kan op deze wijze bereikt worden?
3. Welke mogelijkheden zijn er om de vrijgekomen oesters te verwerken en/of af te voeren?
4. Welke kosten zijn gemoeid met de uitvoering van de werkzaamheden?
5. Welke instanties dienen hierbij betrokken te worden en welke vergunningen dienen hiervoor geregeld te worden?
6. Welke (beheer-)maatregelen kunnen uitgevoerd worden om de hoeveelheid oesters op een aanvaardbaar niveau te houden?

1.4 Aanpak

Om bovenstaande vragen te beantwoorden is er eerst een quick-scan inventarisatie uitgevoerd in het gebied om een beeld te krijgen van de hoeveelheid en ligging van de oesters. Op basis van de resultaten is er een advies uitgebracht waarin de mogelijkheden van het wegvissen worden beschreven.

Dank gaat uit naar Michel Trommelen en Eva Hartog voor de metingen in het veld bij winterse omstandigheden. Harry Heidekamp (Visserijkundig Ambtenaar Ministerie van LNV) willen wij bedanken voor zijn informatie en adviezen. Carola van Zweeden heeft de GIS kaarten gemaakt.

2 Methoden

2.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoek beperkt zich tot de recreatiegebieden De Punt, Kabellaarsbank en Westrepart ('t Koepeltje) aan de westkant van het Grevelingenmeer bij de Brouwersdam.



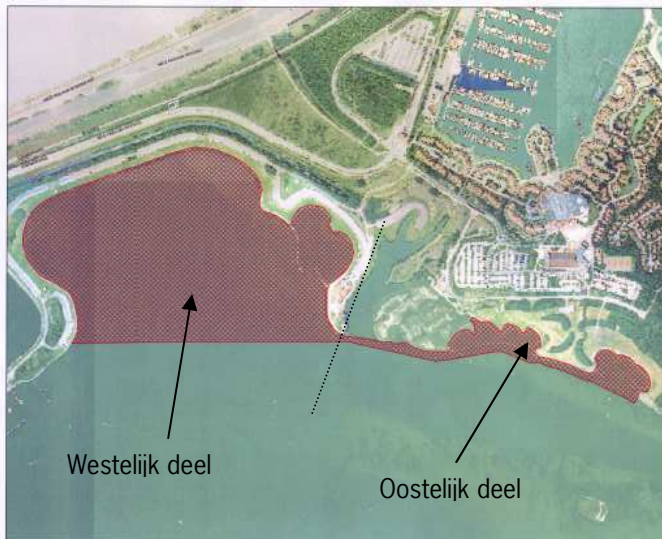
Figuur 1: Overzichtskartaal Grevelingenmeer en de ligging van de onderzoekslocaties

Het recreatiegebied De Punt ligt aan de zuidkant van Goeree-Overflakkee. Het gebied bestaat uit een langgerekte baai die van het open water wordt afgescheiden door een golfbreker van stortsteen. Aan de noordzijde is het gebied begrensd door een zandstrand. Wateruitwisseling met het open water vindt plaats middels 4 doorlaten. In het westelijk deel van de baai is een deel afgezet en fungeert als pierenbadje voor kinderen.



Figuur 2: Detailopname onderzoeksgebied De Punt. Het onderzoeksgebied is in rood aangegeven.

Het gebied de Kabellaarsbank ligt ten zuiden en zuidwesten van het recreatiepark Port Zélande. Het westelijk deel bestaat uit een ondiepe, beschutte baai waar veel wordt gewindsurft. In het Oostelijk deel liggen twee kleinere baaien met zandstrandjes waar strandrecreatie plaatsvindt. Deze baaien zijn afgeschermd van het open water middels golfbrekers. Middels doorlaten vindt uitwisseling van water plaats met het open water van het Grevelingenmeer.



Figuur 3: Detailopname onderzoeksgebied Kabellaarsbank. De Kabellaarsbank is onderverdeeld in een grote baai in het westelijk deel en twee kleine, semi-afgesloten baaien in het oostelijk deel. Het onderzoeksgebied is in rood aangegeven.

Het recreatiegebied Westrepart ligt bij Scharendijke aan de noordzijde van Schouwen-Duiveland. De ondiepe baai is afgescheiden van het open water van het Grevelingenmeer middels een golfbreker. Twee openingen in de golfbreker zorgen voor verversing van het water met het Grevelingenmeer. Aan de landzijde wordt de baai begrensd door een zandstrand.



Figuur 4: Detailopname onderzoeksgebied Westrepart. Het onderzoeksgebied is in rood aangegeven.

2.2 Inventarisatie bestanden

Om de oesters effectief te kunnen weghalen is het van belang een indruk te krijgen hoeveel oesters er ongeveer liggen en waar. Hiertoe is er een quick-scan inventarisatie uitgevoerd in de gebieden op basis van observaties vanuit de lucht (luchtfoto's en inspectievlucht) en verificatie in het veld. Om een gedetailleerd beeld te krijgen van het totaal bestand en de ligging van de oesters is er een uitgebreider veldwerk nodig waarbij ook biomassabepalingen worden uitgevoerd. De resultaten die in dit rapport worden gepresenteerd geven een eerste indicatie.

De quickscan bestaat uit een aantal stappen:

1. Inschatting van contouren oesterbedekking aan de hand van luchtfoto's
2. Aanpassing/verificatie van de ingetekende contouren middels een inspectievlucht
3. Verificatie in het veld om bedekkingspercentage in te schatten
4. Berekening biomassa uit bedekkingsgraad

2.2.1 Eerste inschatting aan de hand van luchtfoto's

Er is gebruik gemaakt van geogereferende orthofotomosaïeken van het gebied uit 2005. Op deze foto's zijn in het ondiepe water donkere structuren te zien. Deze structuren duiden mogelijk op de aanwezigheid van oesterbanken. Met behulp van ArcGIS zijn contouren getekend om de structuren die vervolgens zijn vertaald naar shapefiles.

2.2.2 Inspectievlucht

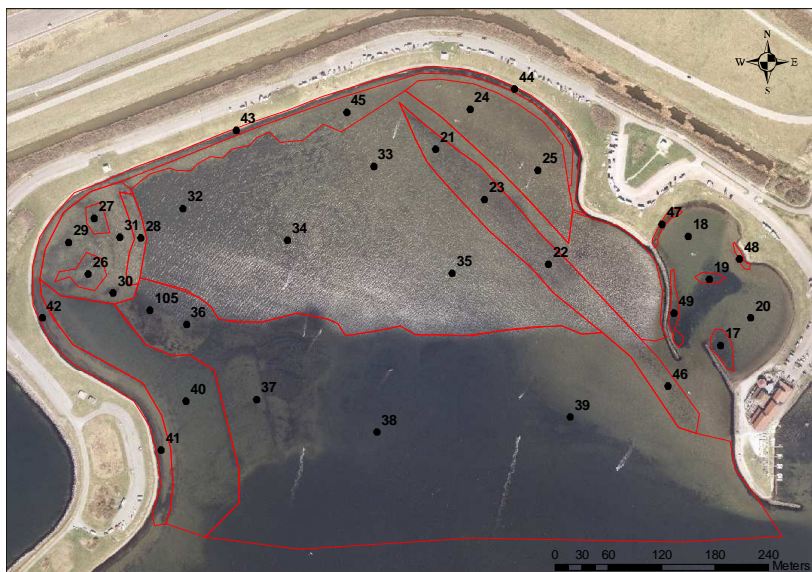
Omdat de gebruikte luchtfoto's gedateerd zijn en omdat er door reflectie een deel van het onderzoeksgebied niet goed te zien is, is er op 3 februari 2010 een inspectievlucht uitgevoerd boven het gebied. Het voordeel van een inspectievlucht is dat er onder verschillende hoeken naar het gebied kan worden gekeken waardoor men geen last heeft van reflectie. Naar aanleiding van de inspectievlucht zijn de shapefiles met de contouren van de oesterbedekking aangepast.

2.2.3 Verificatie in het veld

Op 9 en 12 februari 2010 zijn de ingetekende contouren in het veld geverifieerd. Hiertoe zijn op voorhand, op basis van de ingetekende contouren, 105 locaties geïdentificeerd. De diepere locaties zijn bezocht met een bootje en de ondiepere locaties zijn te voet, wadend door het water benaderd. Op iedere locatie is de oesterbedekking geschat (%) aan de hand van onderwaterfoto's en/of onderwatervideo opnames.



Figuur 5: Onderzoeklocaties gebied Westrepart. De rode contouren geven de gebieden aan waar mogelijk oesters liggen.



Figuur 6: Onderzoeklocaties gebied Kabellaarsbank west. De rode contouren geven de gebieden aan waar mogelijk oesters liggen.



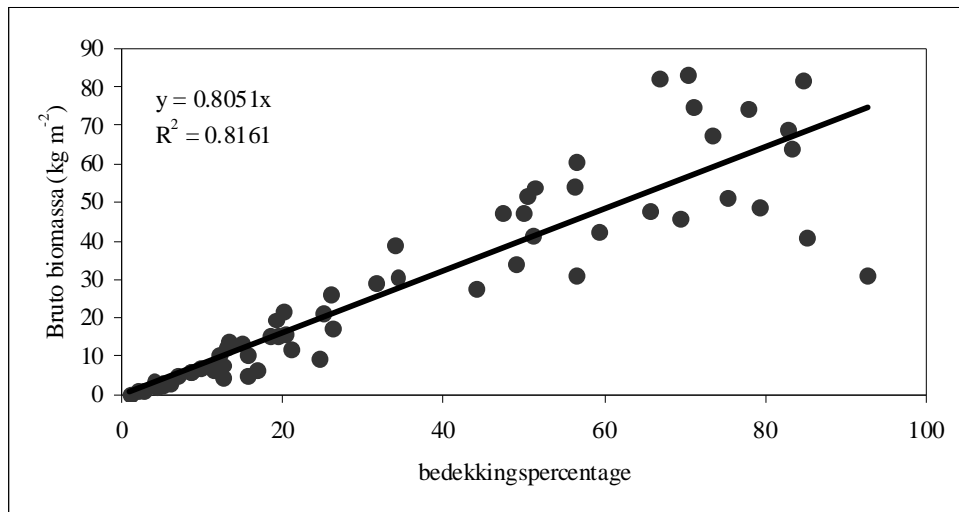
Figuur 7: Onderzoeklocaties gebied Kabbelaarsbank oost. De rode contouren geven de gebieden aan waar mogelijk oesters liggen.



Figuur 8: Onderzoeklocaties gebied De Punt. De rode contouren geven de gebieden aan waar mogelijk oesters liggen.

2.2.4 Berekening naar biomassa

Aan de hand van deze metingen is de gemiddelde bedekking (% bedekking) per contour berekend. Het gemiddelde bedekkingspercentage is omgezet naar gemiddelde bruto biomassa (kg m^{-2}) op basis van een ijklijn die is opgesteld voor oesterbanken in de Oosterschelde (Perdon & Smaal 2000). De bruto biomassa is het totaalgewicht van de levende oesters en de schelpresten van dode oesters. Door per contour de gemiddelde biomassa te vermenigvuldigen met het oppervlak van de contour is het totale bestand geschat.



Figuur 9: Biomassa oesterbank (kg m²) als functie van het bedekkingspercentage voor litorale oesterbanken in de Oosterschelde (Perdon & Smaal 2000).

De oesters op de golfbrekers en oeeverdedigingen zijn niet kwantitatief bepaald. Vrijwel alle golfbrekers in het gebied zijn begroeid met oesters. In tegenstelling tot de zachte substraten zijn er geen relaties beschikbaar om het bedekkingspercentage om te rekenen naar biomassa, waardoor het niet mogelijk was een schatting te maken van de biomassa van oesters op de golfbrekers.

3 Resultaten

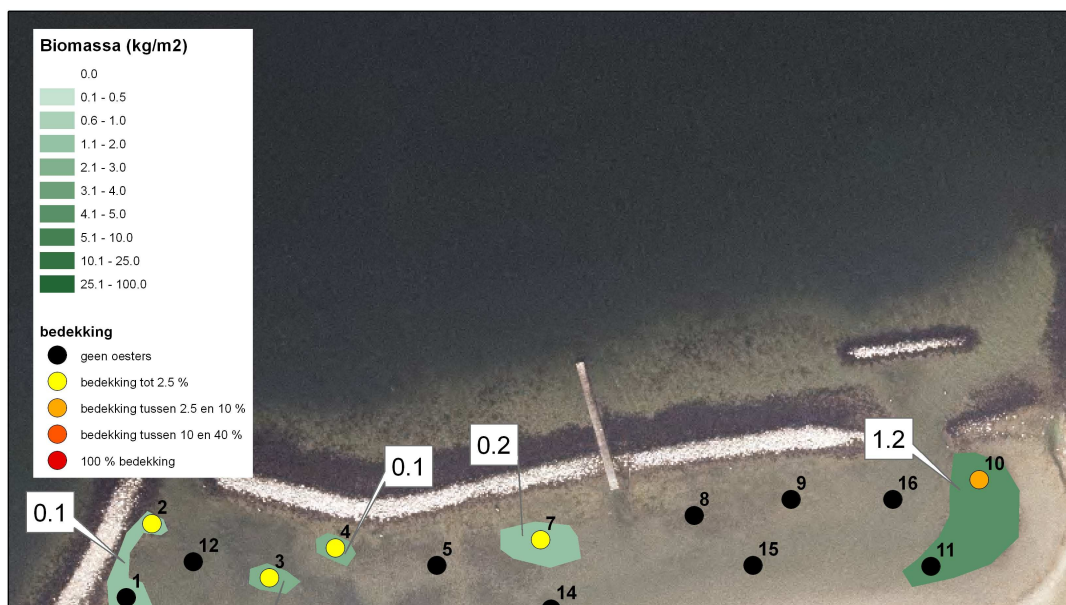
3.1 Inventarisatie bestanden

De resultaten van de inventarisatie zijn weergegeven in

Figuur 10 tot en met

Figuur 13. In deze figuren is de bedekkingsgraad met oesters weergegeven door middel van gekleurde bolletjes. Vervolgens is de berekende gemiddelde biomassa (kg m²) voor iedere contour weergegeven door middel van een groentint. Hoe donkerder de kleur, hoe hoger de biomassa binnen het gebied. Per contour is vervolgens het totale bestand aan oesterbiomassa berekend en weergegeven in de figuren.

De hoeveelheid Japanse oesters in de baai bij Westrepart is beperkt. In totaal ligt er ongeveer 1700 kg aan oesters, waarvan de meeste aan de oostkant van de baai. Een deel van de oesters zitten weggezakt in het sediment.



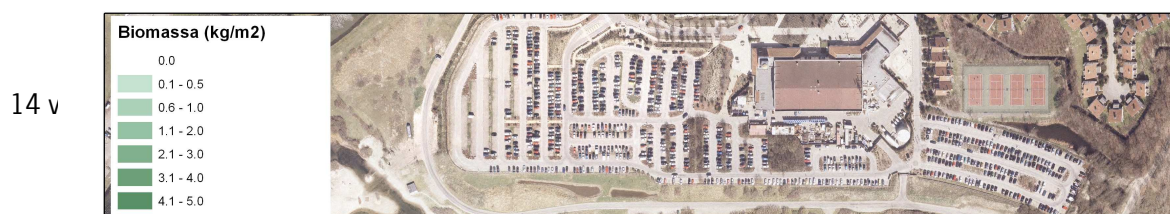
Figuur 10: Resultaten onderzoeksgebied Westrepart. De gekleurde bolletjes geven de gemiddelde bedekking met oesters aan (%) op de verschillende locaties. De groengekleurde vlakken geven de berekende gemiddelde biomassa (kg m⁻²) voor de verschillende contouren. Voor iedere contour is tevens het totale oesterbestand (x 1000 kg) aangegeven.

De meeste oesters zijn aangetroffen in het westelijk deel van de Kabbelaarsbank. Aan de zuidrand van de baai, waar het dieper wordt, liggen grote oesterbanken. Op basis van een beperkt aantal metingen is een totaal bestand van meer dan 3.4 miljoen kg geschat. Het overgrote deel van deze oesters liggen op een dusdanige diepte (> 2 meter) dat ze weinig overlast zullen veroorzaken voor de recreanten (voornamelijk surfers in dit gebied). In de baai van het gebied Kabbelaarsbank oost zijn geen oesters aangetroffen. Buiten de baaien zijn wel oesters aangetroffen. Het totale bestand in dit deel is geschat op 2600 kg.



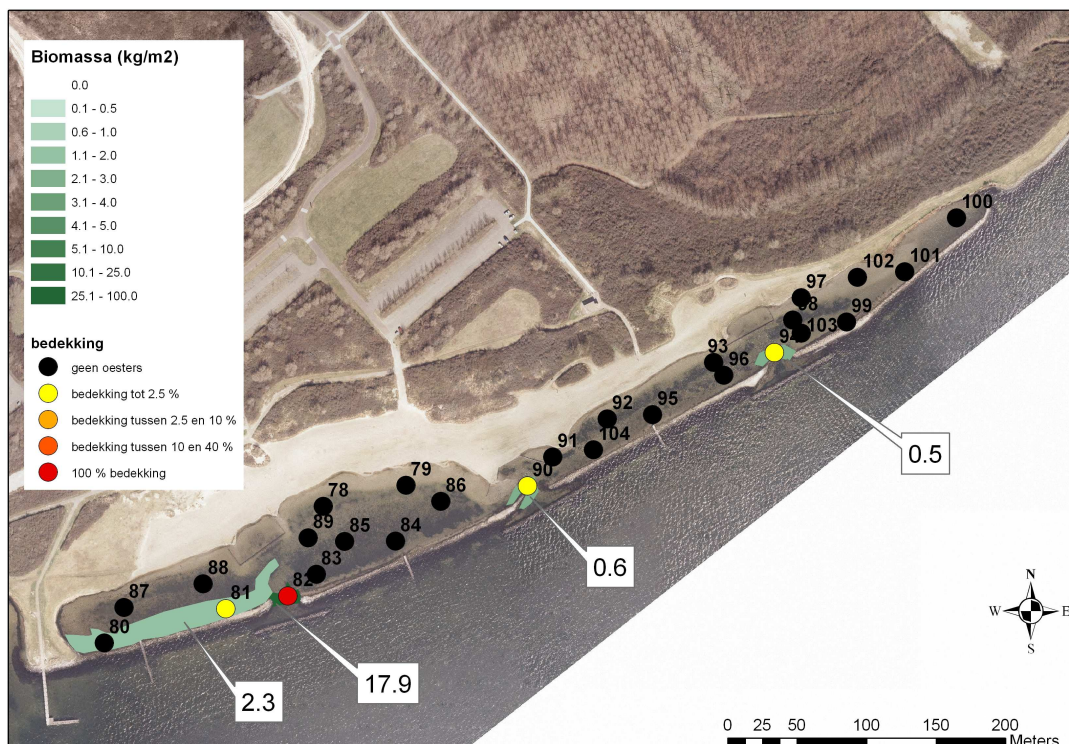
Figuur 11: Resultaten onderzoeksgebied Kabbelaarsbank west. De gekleurde bolletjes geven de gemiddelde bedekking met oesters aan (%) op de verschillende locaties. De groengekleurde vlakken geven de berekende gemiddelde biomassa (kg m⁻²) voor de verschillende contouren. Voor iedere contour is tevens het totale oesterbestand (x 1000 kg) aangegeven.

In de baaien van het gebied Kabbelaarsbank oost zijn geen oesters aangetroffen. Buiten de baaien zijn wel oesters aangetroffen. Het totale bestand in dit deel is geschat op 2600 kg.



Figuur 12: Resultaten onderzoeksgebied Kabellaarsbank oost. De gekleurde bolletjes geven de gemiddelde bedekking met oesters aan (%) op de verschillende locaties. De groengekleurde vlakken geven de berekende gemiddelde biomassa (kg m^{-2}) voor de verschillende contouren. Voor iedere contour is tevens het totale oesterbestand ($\times 1000 \text{ kg}$) aangegeven.

Ook in de baaien bij De Punt zijn oesterbanken aangetroffen. De meeste oesters bevinden zich in de buurt van de open verbindingen met het Grevelingenmeer. Het totale bestand in dit gebied is geschat op 21 300 kg.



Figuur 13: Resultaten onderzoeksgebied De Punt. De gekleurde bolletjes geven de gemiddelde bedekking met oesters aan (%) op de verschillende locaties. De groengekleurde vlakken geven de berekende gemiddelde biomassa (kg m⁻²) voor de verschillende contouren. Voor iedere contour is tevens het totale oesterbestand (x 1000 kg) aangegeven.

3.2 Methodes voor verwijdering oesters

De Japanse oesters hebben hardsubstraat nodig om zich op te kunnen vestigen en ze zijn daarom in eerste instantie te vinden op harde structuren zoals dijkglooiingen en golfbrekers. Door de vorming van harde structuren creëert de oester als het ware zijn eigen habitat, waardoor er na verloop van tijd ook oesterbanken kunnen vormen op een meer zandige ondergrond. De overlast in recreatiegebieden in het Grevelingenmeer beperkt zich voornamelijk tot de ondiepe gebieden (< 2 meter diepte) waar zwemmers of surfers kans hebben de bodem te raken.

De Japanse oesters in de recreatiegebieden van het Grevelingenmeer bevinden zich in verschillende gebieden.

- Open water, dieper dan 1 meter
- Open water ondieper dan 1 meter
- Semi-afgesloten baaien
- Golfbrekers en oeververdedigingen

3.2.1 Open water, dieper dan 1 meter

In de onderzoeksgebieden liggen de meeste oesters (3.4 miljoen kg) in het open water op een diepte van meer dan 1 meter. Deze oesters zijn weg te vissen door vissers. Er zijn diverse typen vistuig te gebruiken voor het wegvissen van de oesters. Het vissen met een mosselkor is een methode die reeds beproefd is tijdens de wegvisproef in de Oosterschelde. In een periode van 680 uur zijn er door de mosselvisser 12.5 miljoen kg aan oesters verwijderd. Een alternatief voor de mosselkor is om de oesters in het gebied weg te vissen met een zuigkor. Echter met een zuigkor bestaat het risico dat de oesterschelpen de buis verstoppen. De zuigkor heeft meer impact op de bodemstructuur dan een mosselkor.

De visserij zou kunnen worden uitgevoerd met oester- of kokkelschepen. Kokkelschepen zijn speciaal ontworpen om op geringe diepte (minimaal 70 cm water) te kunnen werken. Doordat er geen getij is in het Grevelingenmeer is het moeilijker om los te komen als het schip eenmaal aan de grond is vastgelopen. Echter het ontbreken van stroming maakt het schip flexibeler. Een oesterschip is beter uitgerust om te vissen, maar kan niet zo ondiep komen dan een kokkelschip en de laadcapaciteit van oesterschepen is gering (< 50 000 kg) ten opzichte van een kokkelschip.

Bij het vissen met een mosselkor wordt een groot deel van de oesters weggehaald. Echter uit de proef in de Oosterschelde is gebleken dat er nog wel schelpresten achterblijven die een goed substraat vormen voor nieuwe broedval.

De opgeviste oesters zijn niet interessant voor de oesterhandel of oesterkweek. Het zou daarom de voorkeur verdienen om de opgeviste oesters te storten in de diepe putten van de Grevelingen. De oesters zullen daar afsterven als gevolg van zuurstoftekort (Wijsman 2002). Ook zullen de oesterschelpen in deze diepe putten geen substraat zijn voor nieuwe broedval. Het storten van de oesters zal wel leiden tot een extra organische belasting en kan negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. De diepe putten kenmerken zich door relatief grote verblijftijden en een slechte waterkwaliteit als gevolg van lage zuurstofconcentraties. Voor het storten van oesters in diepe putten is een ontheffing nodig (WvO vergunning, zie paragraaf 3.3).

Schone opgeviste oesterschelpen kunnen gebruikt worden voor de schelpenverwerkende industrie. Een kubieke meter schone oesterschelpen levert ongeveer € 20,- op. Echter, de oesterschelpen dienen dan per boot of vrachtwagen te worden vervoerd naar Yerseke.

Het is niet noodzakelijk om alle oesters in het gebied dieper dan 1 meter te verwijderen. Een groot deel van de oesterbank in het westelijk deel van de Kabellaarsbank ligt dieper dan 2 meter (Figuur 14). Op deze diepte is niet te verwachten dat de oesterbank tot overlast leidt voor recreatie en deze zouden vanuit recreatieoogpunt dus ook niet hoeven te worden weggevist. In de rest van het gebied zou er met een kokkelschip kunnen worden gewerkt. De kosten van een schip zijn ongeveer € 1500,- tot € 1500,- per dag, afhankelijk van het gebruikte schip. Aan de hand van de verspreidingkaart van de oesterbanken en de overlast door recreatie kan er een strategische keuze worden gemaakt in welke gebieden bevissing gewenst is. Afhankelijk van de hoeveelheid oesters kan er per uur zo'n 10 000 - 50 000 kg worden opgevist (Wijsman *et al.* 2008).



Figuur 14: Diepte (m) op de locaties in het westelijk deel Kabellaarsbank

3.2.2 Open water, ondieper dan 1 meter

In het ondiepe water kan er niet gevestigd worden met een kokkelschip. Het betreft hier voornamelijk de oesters in het meest westelijk deel van de Kabellaarsbank. De oesters zouden hier kunnen worden weggehaald op eenzelfde wijze als de oesters in de semi-afgesloten baaien (zie paragraaf 3.2.3).

3.2.3 Semi-afgesloten baaien

Met een vissersboot is het niet mogelijk om in de semi-afgesloten baaien te komen. Ook is er binnen de baaien geen ruimte om te vissen met dergelijke schepen. Er is dus een andere techniek nodig om de oesters hier te verwijderen. De hoeveelheid oesters is ook beperkt in de baaien. Er is doorgaans geen sprake van aaneengesloten oesterbanken, maar van wat losliggende oesters of oesterschelpen. Deze zijn veelal weggezakt in de modder. Echter, voor de specifieke recreatie in die gebieden (zwemmen en pootje baden) kunnen deze losliggende oesters tot grote overlast leiden. Het is niet eenvoudig om al deze oesters te verwijderen. Temeer omdat één losliggende klomp oesters al tot overlast kan leiden.

Met een kraan en korf op een kraanpontoon zouden de oesters binnen de baaien kunnen worden afgegraven. De oesters kunnen in beunbakken worden geschept die aan de buitenzijde van de golfbreker worden afgemeerd of in vrachtwagens aan de wal. De verzamelde oesters kunnen worden afgevoerd per vrachtwagen of worden gestort in de diepe putten van het Grevelingenmeer. De totale hoeveelheid aan oesters in de afgesloten baaien is beperkt. In De Punt ligt er ongeveer 21 300 kg aan oesters en in het gebied Westrepart ligt er ongeveer 1700 kg.

De aantrekkelijkheid van de baaien voor zwemmers zal toenemen als er na de baggerwerkzaamheden nog een laag schoon zand wordt aangebracht. Het is ook een optie om een laag nieuw zand aan te brengen zonder van tevoren eerst de oesters weg te halen. De nieuwe laag zand zal de onderliggende laag slib verdichten waardoor recreanten minder ver in de slik wegzakken. De baaien worden door het aanbrengen van zand wel ondieper en er zal van tevoren dienen te worden uitgezocht of dat acceptabel is voor de recreatie. Voor de baaien kan het zand worden aangevoerd met vrachtwagens.

3.2.4 Golfbrekers en oeververdedigingen

Het verwijderen van oesters op steenglooingen is niet eenvoudig. In intergetijdengebied is het mogelijk om schelpdieren d.m.v. de ijsstraal techniek te verwijderen. De ijsstraal techniek lijkt op zandstralen, maar dan gebeurt dit met droogijs. Deze techniek is echter niet toe te passen voor de oesters op de golfbrekers en oeververdedigingen in het Grevelingenmeer, omdat deze permanent onder water staan. Het afgraven van een deel van de golfbreker en het aanbrengen van een nieuwe steenbestorting zal de overlast van de oesters tijdelijk verhelpen. Dit is echter erg kostbaar en, afhankelijk van het optreden van een goede oesterbroedval zullen de oesters zich binnen enkele jaren ook weer op de nieuwe steenbestorting overlast veroorzaken.

3.3 Vergunningen

Het Grevelingenmeer is onderdeel van het Natura-2000 gebied (Vogel- en Habitatrichtlijngebied). Het ondernemen van activiteiten in en rondom een Natura-2000 gebied kan gevolgen hebben voor de natuur in dat gebied. In bepaalde gevallen is daarom een vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Deze vergunningen worden meestal verleend door de provincies, maar in bepaalde gevallen (bijvoorbeeld militaire activiteiten) door het ministerie van LNV. In het beheerplan staat aangegeven welke activiteiten zonder vergunning in het gebied mogen plaatsvinden. Zolang het beheerplan nog niet is vastgesteld, is zogenaamd bestaand gebruik (gebruik dat in dezelfde vorm ook al plaatsvond voor de aanwijzing) in de meeste gevallen niet vergunningplichtig.

Om te kunnen bepalen of projecten, andere handelingen en plannen vergunningplichtig zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, dient de zogenaamde voortoets of habitattoets te worden uitgevoerd. De habitattoets is een stappenplan dat in overleg met het bevoegd gezag kan worden doorlopen. Als handreiking voor vergunningaanvragers en vergunningverleners heeft het ministerie van LNV een 'Checklist gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998' opgesteld. Deze checklist is te vinden op de website van het ministerie van LNV (www.minlnv.nl/natura2000 > hulpmiddelen gebiedsbescherming > handreikingen en brochures > handreikingen > checklist).

Het is niet verplicht de voortoets uit te voeren, maar om te bepalen of er een kans op vergunningplicht bestaat is dit een goed hulpmiddel. Door de voortoets uit te voeren wordt de vraag beantwoord of er een kans op vergunningplicht bestaat. Als er een kans bestaat dat uw activiteit verslechtering en/of significante verstoring met

zich meebrengt, bestaat er een vergunningplicht. Door vier checklists (VT1 t/m VT4) uit te voeren komt naar voren of er al dan niet (significant) negatieve effecten zijn te verwachten bij uitvoering van de activiteit. Na het doorlopen van één of meerdere van deze checklists en ná overleg met het bevoegd gezag wordt duidelijk of een vergunning dient te worden aangevraagd. Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk, omdat de mate van diepgang van informatie die nodig is om dit oordeel te kunnen geven per activiteit verschilt. (www.natura2000.nl/pages/begrippenlijst.aspx).

Als de activiteit mogelijk negatieve effecten zal hebben voor (delen van) een Natura 2000-gebied, start de oriëntatiefase. Deze fase houdt in dat na overleg met het bevoegd gezag dient te worden uitgezocht of de activiteit mogelijk verslechtering of significante verstoring tot gevolg heeft voor een (deel van een) Natura 2000-gebied of de aangewezen soorten in dat gebied.

Als op voorhand al duidelijk is dat er negatieve effecten zullen zijn, dan zal het bevoegd gezag besluiten dat er direct óf een verslechteringsstoets bij kans op negatieve effecten, óf een passende beoordeling bij kans op significant negatieve effecten, uitgevoerd móet voeren.

Termijn voor aanvraag van een NB-wet vergunning duurt 13 weken en kan eenmalig met nog eens 13 weken worden verlengd. In deze periode wordt aan diverse stakeholders de gelegenheid gegeven om hun zienswijze te geven op de plannen. Het is daarom van belang om van tevoren overleg te hebben met de diverse stakeholders in het gebied.

Er is in 2008 voor deze activiteit al een Voortoets uitgevoerd door Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist (Baptist 2008). De conclusie van deze voortoets was dat er geen kans is op significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Grevelingenmeer. Er kan dus worden volstaan met een verslechterings- en verstoringstoets.

Als de oesters worden weggevisd is er ook een visvergunning nodig om te mogen vissen. Oestervissers, die doorgaans ook actief zijn in het Grevelingenmeer, zijn in het bezit van een visvergunning. Ook zijn er bedrijven met een kokkelboot die een dergelijke vergunning hebben. Deze vergunning hoeft dan ook niet te worden aangevraagd.

Om het oppervlaktewater te beschermen tegen verontreiniging is de Wet verontreiniging Oppervlaktewateren (WvO) in het leven geroepen. In een WvO-vergunning staat precies beschreven welke afvalstoffen, verontreinigde of schadelijke stoffen er op het oppervlaktewater mogen worden geloosd. Deze plicht is afhankelijk van onder meer de hoeveelheid afvalwater dat wordt geloosd en de vervuilingsgraad hiervan. Om de opgevisde oesters te kunnen storten in de diepe putten van het Grevelingenmeer is er een WvO vergunning nodig. Er dient hiervoor contact te worden opgenomen met Rijkswaterstaat Zuid Holland (Waterdistrict Zeeuwse Delta). Tijdens de wegvisproef van oesters in de Oosterschelde was een WvO-vergunning niet nodig. Een voorwaarde van RWS was wel dat het percentage breuk onder de oesters minder dan 5% bedroeg. De situatie in het Grevelingenmeer is niet direct vergelijkbaar met de Oosterschelde. De stoomsnelheden in de Oosterschelde zijn veel groter waardoor het water sneller verspreid en verdunt wordt.

Om werkzaamheden uit te kunnen voeren aan de golfbrekers of als er gebaggerd gaat worden in de ondiepe baaien dient er een Wbr (Wet beheer rijkswaterstaatswerken) beschikking te worden aangevraagd.

3.4 Mogelijkheden voor beheer

De Japanse oester is een exoot die zich permanent heeft gevestigd in het Grevelingenmeer en het is niet te verwachten dat deze soort nog zal verdwijnen. Er zijn tot nu toe nog geen natuurlijke factoren opgetreden die de ontwikkeling afremt en het is te verwachten dat de ontwikkeling van het bestand zich verder zal doorzetten en dat de problemen in de toekomst nog zullen verergeren.

Voor het beheer van de Japanse oesters in het Grevelingenmeer zijn drie scenario's mogelijk (Smaal *et al.* 2005)

1. Maximale bestrijding
2. Onder controle brengen van de ontwikkeling en de verspreiding van het bestand

3. Selectief bestrijden van de overlast

De maximale bestrijding is geen optie voor het Grevelingenmeer. Als het technisch al mogelijk is, zal het een gigantische inspanning vereisen en ook een aanzienlijke impact hebben op het ecosysteem van het Grevelingenmeer, dat onderdeel uitmaakt van het Natura-2000 netwerk. Tevens is te verwachten dat de verwilderde Japanse oesters weer snel zullen terugkeren, omdat er in het Grevelingenmeer ook commerciële kweek van Japanse oesters plaatsvindt waardoor er een constante bron van larven in het gebied aanwezig zal zijn.

Het onder controle brengen van de ontwikkeling en verspreiding van het bestand is een optie om de overlast in termen van bijvoorbeeld draagkracht te beheersen. In de Oosterschelde is er in 2006 een proef uitgevoerd om te onderzoeken of het bestand is te controleren door wegvisen (Wijsman *et al.* 2008). In totaal is er tijdens de proef 12.5 miljoen kg aan oesters weggevisd op vier verschillende locaties. Sindsdien zijn er door oestervissers nog zo'n 45 miljoen kg aan wilde oesters weggevisd in de Oosterschelde (Galgenplaat, Kom en de Zandkreek). De oesters zijn vermalen en teruggestort op een oesterperceel om het oestervlees te laten verwijderen door krabben, garnalen en vissen. De schoongemaakte schelpresten zijn weer opgevisd en verkocht aan de schelpenverwerkende industrie die er ondermeer kippengrit van maakt. Een kubieke meter schone oesterschelpen brengt ongeveer € 20,- op.

De derde optie is van belang voor de recreatiegebieden. De recreatiegebieden waar overlast door de oesters kan optreden zijn redelijk afgebakend en beslaan maar een beperkte oppervlakte. Het betreft dan ook voornamelijk lokale ingrepen. De effecten hiervan beperken zich tot de specifieke gebruiksfuncties van betreffende locaties en andere functies als natuurbeheer, pleziervaart en visserij zullen hier weinig tot geen overlast van ondervinden.

Indien de Japanse oesters eenmaal uit een gebied zijn verwijderd kunnen ze, afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar substraat en het optreden van goede broedval in het Grevelingenmeer weer snel terugkeren. Het optreden van een goede broedval wordt voornamelijk veroorzaakt door de omgevingscondities die niet zijn te beïnvloeden zoals temperatuur, voedsel en de hoeveelheid larven. Aan de beschikbaarheid van het substraat is wel iets te doen. Het verwijderen van harde structuren zoals stenen, schelpresten enzovoorts zorgt ervoor dat de oesters niet zo snel kunnen terugkomen. Vooral in de ondiepe delen moet het mogelijk zijn om op regelmatige tijden losliggende stenen en schelpresten handmatig te verzamelen en te verwijderen. Dit verlengt de periode van herstel van de oesters aanzienlijk. Tevens zal het ook de recreatiegebieden aantrekkelijker maken voor recreanten.



Figuur 15: Waarschuwingbord bij het strand bij Ouwkerk (Oosterschelde)

Door recreanten goed te informeren en op locaties waar oesters voorkomen te adviseren om badschoeisel te dragen kunnen de risico's op verwondingen worden beperkt.

4 Conclusies

De totale hoeveelheid oesters in de onderzoeksgebieden is geschat op ongeveer 3.4 miljoen kg. Doordat deze bestandsbepaling is gebaseerd op een quick-scan zit er een relatief grote onzekerheid aan dit getal. Het werkelijke bestand ligt waarschijnlijk een stuk lager.

Het overgrote deel van deze oesters liggen in het westelijk deel van de Kabbelaarsbank op een diepte waar het minder tot overlast is voor de recreatie (> 2 meter diep). In de overige gebieden blijken er niet duidelijk dichte oesterbanken aanwezig te zijn. Echte oesterbanken zullen ook niet snel ontstaan op een zandige ondergrond die regelmatig wordt verstoord door recreanten. Wel zijn dichte oestergemeenschappen aangetroffen op harde steenbestorting die wordt gebruikt voor (voor)oeververdediging in het gebied.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen de onderzoeksvragen gedeeltelijk worden beantwoord.

1. wat is de meest geschikte aanpak om de oesters te verwijderen?

De meest geschikte aanpak is afhankelijk van de locatie en het gewenste resultaat. In het gebied Kabbelaarsbank west lijkt de meest geschikte methode het wegvissen van de oesters met mosselkorren. Een kokkelschip is het meest geschikt vanwege de geringe diepgang en de grote laadcapaciteit. In gebieden waar een kokkelschip niet kan komen (ondiepe gebieden < 1 m) en in de baaien is wegvissen van de oesters niet mogelijk en dient een andere methode te worden toegepast. De meest geschikte methode lijkt hier het afgraven van het gebied met behulp van een kraan met korf op een kraanponton. Het gaat hierbij maar om een beperkte hoeveelheid oesters die in de diepte putten van het Grevelingenmeer kunnen worden gestort of per vrachtwagen kunnen worden afgevoerd. De enige optie om de oesters te verwijderen op de golfbrekers is het vervangen van de steenbestorting met nieuwe breuksteen. Dit is erg kostbaar maar een alternatieve methode is op dit moment niet voorhanden. Door het plaatsen van waarschuwingsborden kunnen recreanten wel worden gewaarschuwd voor de gevaren waardoor het aantal incidenten zal verminderen.

2. welk resultaat kan op deze wijze bereikt worden?

Met het wegvissen, maar ook bij het afgraven zullen niet alle oesters worden verwijderd. In de gebieden die voornamelijk door surfers worden gebruikt (westelijk deel van de Kabbelaarsbank) is dit geen groot probleem. Wel kunnen de achtergebleven schelpresten een goed substraat vormen voor nieuwe broedval van oesters. De semi-afgesloten gebieden dienen wel helemaal schoon te worden gemaakt omdat deze vooral worden bezocht door badgasten. Achtergebleven schelpresten kunnen al snel leiden tot verwondingen. Het is daarom aan te bevelen een nieuwe laag met schoon zand (20 á 30 cm dik) aan te brengen.

3. welke mogelijkheden zijn er om de vrijgekomen oesters te verwerken en/of af te voeren?

De opgevisste oesters zijn ongeschikt voor consumptie vanwege het beperkte visgewicht. In principe zijn de oesters te gebruiken door de schelpenverwerkers. Een kubieke meter aan oesters (ca. 600 kg) brengt ongeveer € 20,- op. Echter, de oesters moeten dan wel worden getransporteerd met de boot of vrachtwagen naar de fabriek in Yerseke. De oesters kunnen worden gestort in diepe putten in het Grevelingenmeer. Ze zullen daar waarschijnlijk afsterven als gevolg van zuurstoftekort. Dit kan wel gevolgen hebben voor de waterkwaliteit doordat er weinig waterverversing plaatsvindt.

4. welke kosten zijn gemoeid met de uitvoering van de werkzaamheden?

Omdat er een grote onzekerheid zit in de bestandschatting van voornamelijk de oesters in het westelijk deel van de Kabbelaarsbank is niet op voorhand aan te geven wat de totale kosten zullen zijn. De aanbeveling is om samen met de recreatiesector te inventariseren waar zich de meeste problemen voor surfers voordoen en op die locaties gericht weg te vissen met mosselkorren vanaf een kokkelschip. De kosten van het wegvissen worden geschat op € 1500,- tot € 3000,- per dag, afhankelijk van het schip dat er wordt ingezet. Er is door ons geen goede inschatting te maken van de kosten voor het weggraven van oesters in de ondiepe gebieden en baaien en het aanbrengen van een laag met zand.

5. welke instanties dienen hierbij betrokken te worden en welke vergunningen dienen hiervoor geregeld te worden?

Afhankelijk van de aanpak zijn de volgende vergunningen van belang.

- NB wet vergunning. De habitattoets die is uitgevoerd door ecologisch adviesbureau Henk Baptist geeft aan dat deze niet nodig is, omdat er geen kans is op significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Grevelingenmeer.
- Visvergunning: Deze is nodig als besloten wordt de oesters weg te vissen. Er zijn voldoende bedrijven met een visvergunning die de oesters in het Grevelingenmeer kunnen wegvissen
- WvO vergunning: Deze vergunning is van belang als er besloten wordt om de oesters te storten in de diepe putten van het Grevelingenmeer. Dit omdat er organisch materiaal kan vrijkomen uit de oesters wat een negatief effect kan hebben op de waterkwaliteit.
- Wbr vergunning. Deze vergunning is van belang bij het afgraven van de oesters met een kraan en korf.

Voor de vergunningen is het aan te bevelen eerst contact op te nemen met de Provincie Zuid Holland.

Ons advies is om in een vroeg stadium de diverse belangengroepen bij de plannen te betrekken. Op deze manier kunnen knelpunten in een vroegtijdig stadium worden geïdentificeerd en kunnen er passende oplossingen of mitigerende maatregelen worden getroffen. Belangrijke belangengroepen die bij het participatieproces dienen te worden betrokken zijn: Overheden: Rijkswaterstaat Zuid Holland, Ministerie van LNV Zuid (Dienst Regionale Zaken, Provincie Zuid Holland, Provincie Zeeland, Gemeente Goedereede, Gemeente Schouwen-Duiveland; Recreatieondernemers (Recreon), Oestervissers (oestervereniging), Natuurbeschermingsorganisaties (Zeeuwse Milieufederatie). Terreinbeheerders met hun gebieden in de buurt van de recreatiegebieden: Staatsbosbeheer (beheer van Kabellaarsbank en eigenaar van Westrepart) en Groenservice Zuid-Holland (beheer De Punt)

6. welke (beheer-)maatregelen kunnen uitgevoerd worden om de hoeveelheid oesters op een aanvaardbaar niveau te houden?

De Japanse oesters zijn geïntroduceerd en het is niet mogelijk om deze soort uit het Grevelingenmeer weg te krijgen. Men moet er mee om leren gaan en op locaties waar het mogelijk is de overlast te beperken door regelmatig de oesters te verwijderen. Doordat er altijd oesterbroed in het Grevelingenmeer zal zijn, kunnen er na een opruimactie weer snel nieuwe oesters vormen. Door het verwijderen van harde structuren (losliggende stenen, schelpresten) en het aanbrengen van een laag zand wordt de rekolonisatie van oesters bemoeilijkt. In gebieden waar het niet mogelijk is om de oesters te verwijderen, zoals de steenbestortingen, is het van belang de recreanten te attenderen middels waarschuwborden en adviezen te geven om badschoeisel te dragen.

Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 maart 2010. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 22-24 april 2009. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Referenties

- Baptist H. (2008) Habitattoets weghalen oesters recreatieplassen Grevelingen. Report No. 2008/09, Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist, Kruisland
- Hoeksema H.J. (2002) Grevelingenmeer van kwetsbaar naar weerbaar? Report No. RIKZ/2002.033, RIKZ Middelburg
- Perdon K.J., Smaal A.C. (2000) Het bestand aan Japanse oesters op de platen van de Oosterschelde. Report No. C030/00, RIVO
- Smaal A.C., Van Stralen M.R., Steenbergen J. (2005) Verkenning van beheersmogelijkheden van de Japanse oester in de Oosterschelde. Report No. C009/05, Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO), Yerseke
- Wijsman J.W.M. (2002) Stratificatie en zuurstofdeficiëntie in het Grevelingenmeer. Report No. RIKZ/AB/2002.819X, RIKZ Middelburg
- Wijsman J.W.M., Dubbeldam M., De Kluijver M.J., Van Zanten E., Smaal A.C. (2008) Wegvisproef Japanse oesters in de Oosterschelde. Eindrapportage. Report No. C063/08, Wageningen IMARES, Yerseke

Verantwoording


Rapport C051/10
Projectnummer 430.31001.01

Verantwoording

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

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

Handtekening:



Datum: 3 mei 2010

Akkoord: Dr. B.D. Dauwe
Afdelingshoofd

Handtekening:



Datum: 3 mei 2010

Aantal exemplaren: 7
Aantal pagina's: 25
Aantal figuren: 15