

Wageningen IMARES

Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Vestiging IJmuiden
Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax: 0255 564644

Vestiging Yerseke
Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 672300
Fax: 0113 573477

Vestiging Den Helder
Postbus 57
1780 AB Den Helder
Tel.: 022 363 88 00
Fax: 022 363 06 87

Vestiging Texel
Postbus 167
1790 AD Den Burg Texel
Tel.: 0222 369700
Fax: 0222 319235

Internet: www.wageningenimares.wur.nl
E-mail: imares@wur.nl

Rapport

rapportnummer C056/07

Effecten van Sleepnet visserij en visserij met vaste vistuigen op vogels, zeezoogdieren, migrerende vissoorten en kreeften

Deel rapportage: Gesleepte vistuigen Oosterschelde

Kees (P.C.) Goudswaard

Opdrachtgever:

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid
Directie Visserij
T.a.v. de heer A. Kouwenhoven
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Wageningen IMARES is een samenwerkingsverband tussen Wageningen UR en TNO. Wij zijn geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929 BTW nr. NL 811383696B04



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

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Samenvatting.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Materiaal en Werkwijze.....	5
3. Resultaat.....	6
3.1 Visserij activiteit.....	6
3.1.1 Omvang en belang van de Oosterschelde sleepnet vloot.....	6
3.1.2 Tijdsinzet van vissersvaartuigen in de Oosterschelde.....	7
3.1.3 Doelsoorten.....	8
3.1.4 Discards.....	8
3.1.5 De Oosterschelde als uitwijkgebied voor Noordzee kotters bij slecht weer.....	9
3.1.6 Bevisbare gebied voor gesleepte vistuigen in de Oosterschelde.....	9
3.1.7 Interactie tussen actieve en passieve vistuigen.....	10
3.2 Biologische rijkdom.....	11
3.2.1 Diversiteit.....	11
3.3 Biotopen.....	12
3.3.1 Bodemtypen.....	12
3.3.2 Visserij activiteit en biogene structuren van schelpdieren.....	12
4. Ecotopen.....	14
4.1 Bodem.....	14
4.2 Visserij activiteit en bodemtype.....	14
5. Conclusies.....	15
6. Beantwoording Centrale Onderzoeks en Kennis vraag.....	16
7. Slotoverwegingen.....	16
8. Dankwoord.....	16
9. Referenties.....	17
10. Figuren.....	18
Verantwoording.....	21

Samenvatting

De visserij met gesleepte vistuigen is in de Oosterschelde van beperkte omvang en vertoont over de tijd een dalende trend in het aantal schepen met vergunning. Voor de schepen die daar actief zijn, is het gebied een integraal deel van het visareaal en/of een mogelijkheid om bij ongunstig weer van de Noordzee uit te wijken naar de meer beschutte Oosterschelde.

Het bevisbare gebied in de Oosterschelde wordt beperkt door gesloten gebieden, schelpdier kweekpercelen en gesloten visvakken. Daarnaast zijn de schepen beperkt door hun diepgang. De visserij in de Oosterschelde is vooral een voorjaar, zomer en najaar visserij. In de winter is de visserij niet lonend door beperkte vangst.

De belangrijkste doelsoorten zijn in volgorde: platvis (voornamelijk tong), kreeft en paling.

De Oosterschelde is in biodiversiteit het belangrijkste gebied van de zoute deltawateren en herbergt een groot aantal unieke soorten. De meeste visactiviteit met gesleept vistuig ligt in de gebieden met de hoogste fysische dynamiek van het milieu waar de biodiversiteit beperkt is.

De doelsoorten van de gesleepte vistuigen zijn dezelfde als die van staande vistuigen. De ongelijke vangstcapaciteit bij een gemeenschappelijke en beperkte natuurlijke hulpbron zorgt daarbij voor tegengestelde belangen tussen verschillende gebruikers groepen.

1. Inleiding

De visserij met gesleepte vistuigen in de Oosterschelde is een klein onderdeel van de totale Nederlandse kustvisserij en is daarmee in economisch perspectief van beperkte betekenis. Tot voor kort was er ook weinig aandacht voor deze vorm van visserij in het gebied en daardoor was er ook weinig kennis over beschikbaar (Verver et al., 2005).

In de Oosterschelde wordt naast de sleepnetvisserij ook visserijen met staand want, kreeften korven en fuiken alsook een recreatieve visserij uitgevoerd, die de laatste decennia een toename van visserijdruk hebben veroorzaakt.

Na de afsluiting van de Oosterschelde is het gebied veranderd van een dynamisch estuarium tot een baai met een beperkte getijdenbeweging (Nienhuis & Smaal, 1994). Langere termijn verschijnselen die na de sluiting van de Oosterschelde zijn opgetreden, zoals beperking van de getijden beweging en nivellering van geulen en platen, zijn voor visserij en biodiversiteit van belang. Daarnaast zijn er twee visbare soorten: kreeft en Japanse oester die de laatste decennia van toenemend belang zijn geworden.

De Oosterschelde is in het kader van de Europese Vogel en Habitat Richtlijn ook één van de gebieden die onder de nationale Natuurbeschermingswet van 1998 zijn geplaatst. De sleepnetvisserij in de Oosterschelde valt daarmee binnen het kader van het streven naar een duurzame visserij waarbij de instandhoudingdoelen van deze Europese richtlijnen worden gehandhaafd.

In dit kader past een verkenning naar en het mobiliseren van informatie over de visserij met gesleepte vistuigen in de Oosterschelde. Dit met het oogmerk van het ontwikkelen van een duurzame visserij in het gebied. De passende onderzoeksvraag die hierop volgt is:

“ Welke biotopen in de Oosterschelde staan onder invloed van de sleepnetvisserij en waar liggen deze”.

Hierop zijn de volgende praktische deelvragen gesteld:

- 1). Wat is het belang van de Oosterschelde als visserijgebied voor de betreffende sleepnetrechthebbenden op een sleepnetvergunning Oosterschelde
- 2). Hoe groot is de intensiteit van de sleepnetvisserij en wat is de trend
- 3). Waar en wanneer wordt in de Oosterschelde door de betreffende rechthebbenden op een sleepnetvergunning Oosterschelde gevist
- 4). Wat zijn de bodemtypen in de Oosterschelde waar gevist wordt.
- 5). Wat zijn de gebieden in de Oosterschelde waar gevist wordt met de hoogste natuurwaarden.

In deze studie zal op deze vragen zo ver als mogelijk worden ingegaan.

2. Materiaal en Werkwijze

Bij de start van deze studie is er van uitgegaan dat alleen bestaande informatie in de vorm van rapportages en op basis van interviews bijeengebracht zou worden en er geen aanvullend veldwerk zou worden verricht. De interviews waren in beginsel gericht op alle houders van een sleepnetvergunning voor de Oosterschelde. Daarnaast is informatie ingewonnen bij visserijkundige ambtenaren, onderzoekers van het NIOO, LNV scheepsbemanningen, stand want vissers en aanverwante beroepsmatig betrokkenen.

Voor de beschikbaarheid van kaart materiaal is geput uit bestaande kennis en bestaande gegevens bestanden van IMARES, Rijkswaterstaat, RIKZ en het NIOO te Yerseke. Aanvullende informatie is gezocht bij de Nederlands Geologische Dienst te Utrecht.

In eerste aanzet is contact gezocht met de vertegenwoordigers van de vissersorganisaties PODZ en Vissersbond alsook die van de vertegenwoordiger voor vaste vistuigen. Daarop werd informatie verzameld door in eerste instantie een informatief telefoon gesprek te houden met de betreffende vergunninghouder. Daarop zijn aanvullende persoonlijke gesprekken gehouden met enkele van de meest betrokken vergunninghouders.

Aan alle vergunninghouders is het objectief inventariserende doel van dit onderzoek uitgelegd. Hierbij is aangegeven, dat het hierop volgende doel is om te komen tot een visplan voor de Oosterschelde als duurzaam visgebied. Tevens is aangegeven, dat specifiek aan bedrijven gekoppelde informatie anoniem zal blijven. Als gevolg daarvan staan in deze rapportage geen namen of scheepsnummers genoemd.

Alle 16 rechthebbenden op een sleepnetvergunning Oosterschelde zijn benaderd en op één na bereidwillig gevonden tot een gesprek. Enkele hadden een afwachtende houding wat gezien de voorontwikkeling in de visserij te begrijpen is. De periode van deze interviews liep van augustus tot november 2006.

De aanvankelijke resultaten van deze rapportage zijn in een team van specialisten binnen IMARES besproken en in een breed kader geplaatst.

3. Resultaat

3.1 Visserij activiteit.

3.1.1 Omvang en belang van de Oosterschelde sleepnet vloot.

De visserij in de Oosterschelde heeft zich ontwikkeld van een van oorsprong vrije visserij tot een sterk beperkte en gereguleerde visserij nu. Het aantal vissers met een gesleept vistuig op de Oosterschelde is van ongeveer 45 in de jaren zeventig teruggelopen tot 18 rechthebbenden op zo'n vergunning in 1989. In dat jaar werd een sleepnetverbod op de Oosterschelde van kracht en werden de vergunningen voor het eerst en het laatst afgegeven op basis van historische visactiviteit in het gebied (Keus, 2000). In 2004 waren er officieel zestien vergunninggerechtigden en vergunninghouders voor gesleepte vistuigen op de Oosterschelde. Deze vergunningen zijn gebonden aan de te naam gestelde persoon of maatschappij. Vanaf 1994 is deze vergunning als niet overdraagbaar aangemerkt (Keus, 2000). Dit was gebaseerd op de verwachting dat deze visserijvorm in de Oosterschelde op termijn zou worden beëindigd en er valse verwachtingen te voorkomen in verband met nieuwe investeringen. De visserij is echter niet gesloten.

Van de huidige 16 vergunninghouders beschikken er 5 niet (meer) over een vaartuig. Vier van de vijf hebben om sociaal economische of gezondheids redenen de visserij gestaakt en hebben hun vaartuig verkocht. Eén vergunning, die op naam van een NV staat, bleek niet traceerbaar omdat het bedrijf in zijn geheel is verkocht aan een Belgische onderneming die met Nederlands quota werkt. Niet duidelijk is om welke onderneming of persoon dit gaat of welk vaartuig dit betreft. Vijf vergunningen kunnen daarom als uitgefaseerd of slapend geclassificeerd worden.

Eén sleepnetvergunninghouder heeft een schip van minder dan 12 m lang en is voornamelijk met staand want en zegen visserij actief. Het schip blijkt in de praktijk niet geschikt te zijn voor de borden of boomkor visserij. De eigenaar is wel actief met het schip in de Oosterschelde en behoudt zich het recht voor om met een ander schip alsnog actief te worden met gesleept vistuig.

Tien vergunninghouders voor gesleept vistuig in de Oosterschelde met hun scheepsbemanningen zijn voor de volle tijd visser en hebben geen neveninkomsten uit niet visserij of uit de visserij gerelateerde activiteiten. Bij een gemiddelde bezetting van 4 personen per eenheid betreft dit dan minimaal 40 voltijds vissers.

Van de 11 actieve vergunninghouders zijn er minimaal 5 die ook actief zijn met staand want waaronder in dit geval ook ankerkuil en harderzegen worden gerekend.

Zes vergunninghouders zijn met hun scheepsbemanningen zijn voltijds visser en volledig van de visserij met gesleepte vistuigen afhankelijk.

Voor de sleepnetvisserij in de Oosterschelde zijn in 1989 vergunningen verleend onder de volgende voorwaarden:

1. De boomlengte van een boomkor mag niet meer zijn dan 9 meter.
2. Het vermogen van de hoofdmotor van het vaartuig mag niet groter zijn dan 300pk.
3. De vangst dient direct na aan boord te zijn gehaald, te worden gesorteerd met behulp van door de Directie Visserijen goedgekeurde vangstsorteerapparatuur.

4. Het is verboden om te vissen op door de staat verhuurde schelpdier percelen, op door de staat verhuurde vaste visvakken en binnen een afstand van 50 meter van vaste vistuigen, alsmede binnen de vleuken van weren.
5. Gedurende de periode waarvoor vergunning wordt verleend kunnen gebieden voor de sleepnetvisserij worden gesloten indien de instandhouding van de visvoorraden of de bescherming van natuurwaarden daarvoor aanleiding geven.
6. De vergunninghouder is verplicht om per kwartaal aan de Directeur Visserijen opgave te doen van de met gebruikmaking van deze vergunning behaalde vangst met betrekking tot de vissoort, de hoeveelheid kilogrammen, de dagen waarop is gevestigd en de sleeptijd per visdag, zulks door middel van bij deze vergunning gevoegde formulieren, die aan het eind van het desbetreffende kwartaal dienen te worden geretourneerd.
7. Eidragende en pas verschaalde kreeften alsook alle kreeften die voor 1 april en na 15 juli worden gevangen, dienen onmiddellijk te worden teruggezet.
8. De vangst van garnalen dient direct na aan boord te zijn gehaald te worden gesorteerd met behulp van de door de Directeur Visserij goedgekeurde vangstsorteerapparatuur. Dit kan zijn: Een roterende spoelsorteermachine of een schudzeef waarvan: het oppervlak van de bovenste zeef uit volkomen glad materiaal bestaat en het aantal slagen van de zeef kleiner is dan 200 slagen per minuut.
9. De meegevangen ondermaatse vis en garnalen moeten met behulp van zeewater automatisch naar buitenboord worden afgevoerd via een uit glad materiaal bestaande glijgoot of afvoerpijp.

Meerdere vissers zijn niet alleen in de Oosterschelde actief maar zijn specialisten op het gebied van de zeer ondiepe kust visserij en opportunisten als het gaat om bijvangst van zeebaars, harders end. Zij vissen daarbij ook in de Westerschelde en de Voordelta.

3.1.2 Tijdsinzet van vissersvaartuigen in de Oosterschelde

De tijdsduur en de periode waarin de vissersvaartuigen actief zijn in het gebied van de Oosterschelde blijkt zeer verschillend en ook variabel. Uit interviews met de betrokken vergunninghouders blijkt dat de beslissing om al of niet in het gebied te vissen afhankelijk is van de volgende factoren:

1. Aanwezigheid van voldoende vis, garnaal of kreeft die een voldoende besomming in de Oosterschelde mogelijk maakt.
2. Aanwezigheid van meer vis in de Oosterschelde dan in de aangrenzende Noordzee dit gaat in het bijzonder op voor tong in de zomermaanden en perioden met zeer helder water in de Noordzee.
3. Weersgesteldheid die vissen op de Noordzee moeilijk of onmogelijk maakt, waarbij de Oosterschelde fungeert als alternatief tijdelijk visgebied.
4. Aanwezigheid/afwezigheid van veel zeevieren die het vissen moeilijk maken.
5. Kostenbesparing door dicht bij huis te vissen

Op basis van gesprekken met de 11 vergunninghouders varieert het aantal gemaakte visdagen in de Oosterschelde in de afgelopen 2-3 jaar (2004-2006) tussen 0 en 70% van de totale zeedagen. Voor vijf schepen is dit meer dan 50% en voor vier schepen 0%. De overigen twee zit daar tussen in.

Op basis van de optelling van de grove calculatie en inschatting door de betrokken vergunninghouders blijken er totaal 300 – 350 visdagen per jaar door de gehele vloot in de Oosterschelde te worden gemaakt. De visdagen dat het schip op de Oosterschelde actief is met andere dan gesleept vistuig zijn daarbij niet meegenomen.

Het bleek niet mogelijk per doelsoort, platvis, kreeft paling of garnaal (zie 3.1.3) aan te geven hoeveel dagen daarop gevist werd.

Alle vergunninghouders achten het visrecht in de Oosterschelde voor hun bedrijf van belang, ook voor degenen die nu weinig of geen gebruik van die vergunning maken. Deze laatste houden nadrukkelijk de mogelijkheid open om dit in de toekomst alsnog wel te doen.

Bijzonderheden: In de interviews gaven meerdere vissers aan een scenario te hebben waarbij de vangst op donderdag gelost en verkocht wordt op Colijnsplaat. Daarop aansluitend wordt gevist in de Oosterschelde. Een tweede scenario is dat schepen vanuit de thuishaven al vissend naar de Roompotsluis varen. Indien de vangst dan gunstig is, wordt besloten niet of juist langer in de Oosterschelde actief te blijven.

3.1.3 Doelsoorten

Alle schepen richten zich in de eerste plaats op platvis soorten tong en schol waarbij tarbot en griet belangrijke bijvangst zijn. Deze platvissen zijn vooral in de zomermaanden in de Oosterschelde aanwezig. Met het dalen van de temperatuur van het water trekken zij naar de Noordzee en de diepere geulen. Vissen op platvis in de Oosterschelde in de koude wintermaanden na december blijkt niet lonend te zijn.

Garnalen komen in sommige jaren massaal voor in de Oosterschelde. Indien dat het geval is, zegt een groot deel van de 11 rechthebbenden op een sleepnetvergunning Oosterschelde in actie te komen, ook degenen die veelal op de Noordzee vissen.

Kreeft en paling zijn aantrekkelijke bijvangsten vanwege de hoge kiloprijs. Kreeft is een bijvangst in het voorjaar tot de sluiting van het vangstseizoen op 15 juli terwijl paling vooral een bijvangst in het najaar kan zijn. Beide soorten tonen al enkele jaren een neergaande trend in aantallen volgens de geïnterviewde vissers, maar kunnen toch een aanzienlijke bijdrage in de besomming vormen. In enkele gevallen wordt doelgericht op deze twee soorten gevist door vlak onderlangs de steenstort aan de dijkvoet te vissen.

Eén vergunninghouder vist afhankelijk van de aanwezigheid – of niet – op sprot en ansjovis. Als die visserij mogelijk is gebeurt dat in het Mastgat zeer dicht bij de losplek. Dit is ook de enige vergunninghouder die met de borden vist en geen bokkentuig vergunning heeft maar wel een ankerkuil gebruikt. De periode dat op sprot gevist kan worden varieert sterk en kan elke maand van het jaar zijn.

Voor alle gesleepte visserijen zijn er belangrijke bijvangsten van zeebaars en harders waar een enkele keer doelbewust op wordt gevist.

3.1.4 Discards.

De visserij in de Oosterschelde wordt gehandicapt door de grote hoeveelheden wieren die in de zomer en het najaar worden meegevangen en die een verstoppend effect op de filterende werking van het visnet hebben. Het betreft in hoofdzaak zeesla, Japans bessenwier en suikerwieren. In deze wieren is potentieel een aanzienlijke hoeveelheid organismen aanwezig die verplaatst en gedeeltelijk gedood zullen worden. Welke soorten dat betreft is niet bekend.

Omdat de Oosterschelde een kinderkamerfunctie heeft voor juveniele (plat)vis, is te verwachten dat analoog aan de visserij op de Zeeuwse/Hollandse kust en in de Waddenzee er een aanzienlijke bijvangst van juveniele vis in de garnalenvisserij is, wanneer die visserij op de Oosterschelde bedreven wordt. Het garnalen bestand in het gebied lijkt echter sinds de

afsluiting met de kering in 1987 in een dalende trend te zijn gekomen. Op één vergunninghouder na, bleek er geen garnalen visserij te zijn geweest gedurende de afgelopen 3 jaar.

Over het volume en de soortensamenstelling van discards in de Oosterschelde sleepnetvisserij zijn geen specifieke gegevens bekend. Ook over de overleving van deze discards die - na kortere trekken dan gebruikelijk - worden gevangen zijn geen gegevens bekend. Het ligt in de verwachting dat de visserij in de diepste en meest dynamische delen van de Oosterschelde een vergelijkbaar patroon aan discards zal vertonen dan de kustvisserij op de Noordzee.

Minimaal twee vergunninghouders gaven aan in de Oosterschelde met een maaswijdte in de zak te vissen van 90 mm, daar waar 80 mm de wettelijk vereiste minimum maaswijdte is. Beiden gaven aan zich te specialiseren op grove platvis en er op te vertrouwen dat de ontsnappende vis die door de maasvergroting van 80 naar 90 mm niet gevangen wordt alsnog door hen gevangen zal worden, met een meeropbrengst. Grotere maaswijdte vermindert ook het volume aan discards.

Alle geïnterviewde vergunninghouders gaven aan geen bijvangsten van zeehonden, dolfinen of vogels te hebben.

Om de hoeveelheid discards en dan vooral zeewier te beperken is er één sleepnetvisser in de Oosterschelde die zijn bokkentuig niet met de traditionele sloffen heeft uitgerust die over de zeebodem worden gesleept maar met een soort wiel dat over de zeebodem rolt. Dit beperkt eveneens de mate van bodemberoering.

3.1.5 De Oosterschelde als uitwijkgebied voor Noordzee kotters bij slecht weer.

De Oosterschelde is door zijn geomorfologie en relatieve kleinschaligheid een meer beschermt visgebied dan de open Noordzee. Door diverse vergunninghouders en visserijambtenaren werd de Oosterschelde ook genoemd als een alternatieve visplek voor het geval dat vissen op de Noordzee door weersomstandigheden niet mogelijk is.

Verwaaidagen treden het meest op vanaf de najaarsdagen tot aan het voorjaar. Tong (de doelsoort van de meeste kotters) trekt in de winterperiode naar de diepere plaatsen van de Noordzee en dus weg uit de Oosterschelde. Ook kreeft en paling worden in de wintermaanden niet of nauwelijks gevangen. Diverse betrokkenen gaven aan dat in de wintermaanden geen lonende visserij in de Oosterschelde mogelijk is.

Meerdere vergunninghouders gaven aan eerder een verwaaidag in een haven of de Westerschelde door te brengen dan naar de Oosterschelde te gaan.

De Oosterschelde als opvang gebied voor Noordzee kotters in geval van storm is daarmee slechts een beperkte mogelijkheid die alleen van toepassing is als er (nog) een voldoende visbestand aanwezig is.

Dit gegeven wordt bevestigd door het visgedrag van de kotters die in de Oosterschelde het meest actief zijn. Deze kotters vissen in de wintermaanden bijna aaneengesloten op de Noordzee op quota van rondvis.

3.1.6 Bevisbare gebied voor gesleepte vistuigen in de Oosterschelde

Het gebied in de Oosterschelde waar met gesleept vistuig gewerkt kan worden, is door middel van regelgeving beperkt tot het gebied zoals aangegeven in Fig.1. Beoosten de lijn Yerseke/Gorishoek kan niet gevestigd worden alsook in het meest westelijke gebied ten noordoosten van de Roggeplaat. Verder is er één oude munitie stortplaats - voor de ingang van het havenkanaal naar Zierikzee waar niet gevestigd mag worden. Het gebied voor de Oosterschelde kering is vanwege gevaar voor alle vaartuigen gesloten.

In het gebied benoorden de Roggeplaat en in Keeten, Mastgat Zijpe, is een beperking aan de sleepnetvisserij opgelegd en kan daar alleen zonder wekker kettingen gevestigd worden.

Binnen het aangewezen visgebied zijn schelpdier kweekpercelen en de vaste vistuigvakken voor de sleepnetvisserij gesloten, hoewel deze gebieden een rijk visbestand kunnen herbergen. Gesleepte vistuigen dienen daarbij 50 meter afstand te houden tot schelpdier kweek percelen. Het oppervlak van gesloten gebied in de vorm van mosselkweek percelen in de Oosterschelde is 3.881 hectare en waar het areaal van vaste vistuigen vakken bij komt

Uit interview met betrokkenen blijkt dat drie schepen elk bevestigbaar gedeelte van het gebied ook daadwerkelijk bevissen. Zij vissen echter "volgens zeggen" voornamelijk in de twee grote en diepe geulen benoorden Noord Beveland: Schaar van Colijnsplaat en Roompot. De vissers die beperkt gebruik maken van de Oosterschelde vergunning vissen bijna uitsluitend in deze twee geulen.

In de praktijk blijkt het gebied waar legaal gevestigd kan worden nog kleiner te zijn. Enerzijds komt dit voort uit de aanwezigheid van ondieptes in relatie tot de scheepsdiepgang anderzijds door de aanwezigheid van Japanse oesterbanken en van steen stortingen aan de dijkvoet.

Binnen het bevestigbare deel van de Oosterschelde worden door de vissersvaartuigen met grote regelmaat dezelfde trajecten bevestigd, waarvan men weet dat deze voorheen succesvol waren. Dit betekent dat de druk op bodemorganismen die door elke vistuigpassage is te verwachten ongelijk verdeeld is.

3.1.7 Interactie tussen actieve en passieve vistuigen

De gesleepte visserij op de Oosterschelde speelt zich voornamelijk af in de diepere delen en in de vaargeulen. Daarbij wordt soms tijdens hoogwater gevestigd langs de randen van de platen/geulen. Alleen als men zich op kreeft richt, wordt langs de onderste zone van de dijkvoet gevestigd.

De staande want visserij bevindt zich buiten de betonning in de ondiepere delen.

Uit informatie van vaste vistuigen vissers blijkt dat zij nauwelijks vistuigen verliezen als gevolg van aanvaringen met gesleepte vistuigen. Sleepnet vissers gaven te kennen "zelden of nooit" staand vistuig aan te varen.

Ondanks dat de sleepnetvisserij en de visserij met staand vistuig ruimtelijk gescheiden zijn, bestaat er wel een spanningsveld tussen beiden. Beide visserijen zijn gebaseerd op hetzelfde visbestand en daarmee concurrenten om dezelfde inkomstenbron.

Onduidelijk is hoeveel vis door beide partijen afzonderlijk wordt gevestigd en hoe de potentiële vangst capaciteit van een sleepnet visser zich verhoudt tot de vangstcapaciteit van staande vistuigen.

3.2 Biologische rijkdom

3.2.1 Diversiteit

De Oosterschelde is in een vergelijk van de 4 zoute Delta wateren de rijkste in aantal soorten. Van de 242 macrobenthos soorten die in de Westerschelde, Oosterschelde, Grevelingen en het Veerse meer werden aangetroffen kwamen er 210 soorten voor in de Oosterschelde waarvan 52 uitsluitend in de Oosterschelde. (Table 1)

Tabel 1. Soorten rijkdom in zoute Deltawateren (gegevens uit Schaub, 2003)

	Aantal aangetoonde soorten	% van alle soorten	Aantal unieke soorten
Westerschelde	137	56.6	16
Oosterschelde	210	86.8	52
Veerse Meer	86	35.5	4
Grevelingen	130	53.7	5
Samen	242		

Opvallend is het aantal van 52 unieke soorten de Oosterschelde waarmee het gebied de andere Deltawateren overtreft. De meerderheid van die unieke soorten zijn (30 soorten) Crustacea (Schaub, 2003). De meest opvallende unieke Oosterschelde soort is *Pontocratus longimanus* die in 8.5% van alle monsters (N=2400) van het Biomon programma werd aangetroffen.

Binnen de Oosterschelde is aantoonbaar dat in twee gebieden waar sleepnet visserij wordt uitgeoefend er een afname van het aantal organismen in relatie tot diepte bestaat. De hoogste aantallen worden aangetroffen in de hoogste zone direct onder de hoogwaterlijn (Fig. 2)

De harde substraten in de Oosterschelde, zoals de steenlaag aan de dijkvoet en de betonnen pilaren van waterstaatkundige kunstwerken, worden door diverse biologen en amateur duikers als de biologisch rijkste en meest diverse plaatsen aangegeven (www.anemoon.org). Daarnaast zijn Japanse oesterbanken als locaties van verhoogde biodiversiteit aangemerkt hoewel daar relatief weinig kwantitatief onderzoek in de Oosterschelde naar is gedaan.

3.2.2 Biomassa

Bij bodembemonstering tijdens het BIOMON 1990-2004 programma bleek dat zowel in het gebied van de Monding van de Oosterschelde het aantal organismen per oppervlak in de hoogste zone beneden de hoogwaterlijn zit en dat de verschillen daaronder relatief klein zijn (Fig. 3).

Vervolgens bleek dat de biomassa per oppervlak in de hoogste zone beneden de hoogwaterlijn in de monding van de Oosterschelde beduidend lager ligt dan in alle andere zones. In de zones daar beneden daalt de biomassa per oppervlak nauwelijks. Fig. 4.

In het minder dynamische gebied van Keeten/Zijpe is de hoogste zone ook minder rijk in biomassa maar is het verschil kleiner. In de diepere zones treed een meer geprononceerde daling op (Fig. 4).

Schaub (2003) vermeldt dat monsters zonder enige macrobenthos bijna allemaal afkomstig waren uit de diepere gebieden, waarbij als hij fysische factoren als mogelijke verklaring geeft: erosie en hoge stroming. Met andere woorden gebieden met een hoge dynamiek van het milieu.

3.3 Biotopen

3.3.1 Bodemtypen

Op diverse mogelijke plaatsen is gezocht naar een actuele bodemkaart van de Oosterschelde. Een actuele bodemkaart is in de vorm van een satelliet opname voor het litorale gedeelte van de Oosterschelde aanwezig.

Voor het sublitorale deel van het gebied, juist daar waar de visserij met gesleept vistuig actief is, blijkt een actuele kaart noch bij het Rijkswaterstaat, RIKZ, het NIOO of de Nederlandse Geologische Dienst aanwezig en alle partijen betwijfelen het bestaan van een actuele kaart van dit deel van de Oosterschelde. Alle instanties gaven aan dat dit een ongewenste realiteit is, maar er vanwege de continue veranderingen geen budget voor te hebben.

Voor de Oosterschelde is er wel een databestand van puntbemonstering van bodemsediment aanwezig van het NIOO. Deze punten zijn echter zeer ongelijk verdeeld over het gebied en alleen daar geconcentreerd in gebieden ten behoeve van ander langlopend onderzoek. Een actuele bodemkaart van de sublitorale Oosterschelde van in het bijzonder het gebied waar de visserij met gesleepte vistuigen plaats vindt, ontbreekt.

Vanuit het RIKZ is er wel een ecotopen kaart beschikbaar voor het hele gebied. Deze kaart is gebaseerd op een aantal fysische grootheden waaronder stroomsnelheid. Een detail kaart van bodemsoorten ligt daar niet aan ten grondslag (pers. com. F.Twisk).

In gesprekken met vissers is duidelijk naar voren gekomen dat de bodemstructuur na de voltooiing van de Oosterschelde kering sterk is veranderd. Algemeen wordt gezien dat er een verzanding van het gehele gebied plaatsvindt. De Oosterschelde is van een erosie bekken tot een sedimentatie bekken geworden. Fijn zand, klei en veenbodems worden in toenemende mate door sedimentatie met grof zand afgedekt.

Er zijn in 2006 drie geïsoleerde relictgebieden met een vaste veenbodem aanwijsbaar:

- 1). Een klein gebied ten westen van de munitie stortplaats voor de haveningang van het kanaal naar Zierikzee,
- 2). Een gebiedje ten Noordwesten van Philipsland,
- 3). Een gebied ten Zuidwesten van Gorishoek.

Dit zijn restanten van voormalig veel groter sublitoraal veengebied verspreidingen.

Klei bodems worden in het bevisbare gedeelte van de Oosterschelde niet meer aangetroffen. Wel worden er regelmatig lossen pakketten klei opgevist die door getijdenstromen worden meegevoerd van elders. Volgens vissers uit de Noordzee.

3.3.2 Visserij activiteit en biogene structuren van schelpdieren

De visserij met gesleepte vistuigen wordt in zijn areaal beperkt door de aanwezigheid van mosselkweekpercelen (Fig. 1) en de aanwezigheid van Japanse oesterbanken in het sublitoraal die zich in toenemende mate ontwikkelen tot grotere structuren.

Sleepnetvisserij en mosselkweek zijn op dezelfde plek onvereenigbaar en die visserij is ook verboden in die gebieden en een zone van 50 meter daarom heen.

Sleepnet visserij en Japanse oesterbanken gaan eveneens niet samen. In dit geval doordat de harde en scherpe oesterschelpen de netten vernielen. Eén visser gaf aan dat vissen met kettingmatten over oesterbanken in principe wel mogelijk is, en dat ook wel heeft gedaan om kreeft te vinden.

Als algemeen beeld kan echter het gebied van mosselpercelen, vaste visvakken en Japanse oesterbanken worden afgetrokken van het totaal bevisbare areaal.

Grote wilde mosselbanken in het sublitoraal komen al enkele jaren niet meer voor in de Oosterschelde. Wat wel aanwezig is zijn de resten van de laatste broedval van 2001.

Kokkelbanken komen in de Oosterschelde wel voor en worden ook economisch geëxploiteerd door een vloot van gespecialiseerde schelpdiervaartuigen.

Deze kokkelbanken liggen echter in de getijdenzone op platen die buiten het bereik van sleepnet vissers zijn vanwege de diepgang van hun schepen.

4. Ecotopen

4.1 Bodem

De Oosterschelde is na de afsluiting in 1986 veranderd van een erosie bekken tot een sedimentatie bekken waar de voorziene nivellering van de oppervlakte verschillen optreedt. Dit proces van afkalvende platen en opvullende geulen wordt onder te term zandhonger benoemd. Opvallend voor een gebied dat zo in de aandacht staat en in ontwikkeling is, is dat er van de huidige sublitorale bodem geen nauwkeurige data bestanden aanwezig zijn. De wel aanwezige bodembemonstering door het NIOO van een vast aantal plaatsen is een gedetailleerde puntbemonstering die geen aanwijzing geeft voor de verspreiding van die bodemtypes.

Actieve Oosterschelde vissers gaven te kennen dat in de voor de sleepnetvisserij opengestelde gebieden het areaal van klei bodems langzamerhand totaal is verdwenen en de veenbodems beperkt tot drie kleine locaties (Fig. 5). Slechts één vaartuig is van tijd tot tijd aanwezig in een veengebied maar dit bodemtype is te gering in areaal

4.2 Visserij activiteit en bodemtype

Het overgrote deel van de bodem waar de sleepnetvisserij optreedt wordt door visserij kundig ambtenaren en vissers geclassificeerd als zandbodem waarin grof zand domineert. De meest slikkige gebieden in de Oosterschelde zijn te vinden in de nabijheid van dijken en de meest oostelijke uitlopers van het gebied: Kom, Krabbenkreek en het gebied benoorden het Zijpe.

De meest recente ecotopen kaart van de Oosterschelde is die welke is gepubliceerd in 2004 en die de situatie van 2001 weergeeft (Geurts van Kessel, 2004). In deze ecotopen kaart (Fig. 6) wordt het sublitoraal onderscheiden in 3 klassen:

- 1). Hoogdynamisch,
- 2). Laagdynamische geulen
- 3). Laagdynamische ondiepten.

In Fig. 1 is het gebied aangegeven waar de visserij met gesleepte vistuigen wordt uitgeoefend. Uit vergelijk van Fig. 1 met Fig. 6 blijkt dat de sleepnetvisserij in alle 3 bovengenoemde sublitorale ecotopen plaats vindt.

In Kaiser et al., (2003) worden modderige zandbodems als de meest kwetsbare milieus in een reeks van verschillende bodemsedimenten aangewezen. Belangrijk in deze beoordeling bleek de snelheid van herstel van de habitat. Hoe grover het sediment hoe sneller het herstel optreedt.

Het is aannemelijk dat een dergelijke classificatie ook voor een gebied als de Oosterschelde van toepassing is.

In dit kader lijkt het effect van gesleepte vistuigen op het zandige bodemsediment van de Oosterschelde en de daarin aanwezige fauna beperkt en passend in het type van snel herstel.

Diverse partijen - waaronder biologisch geïnteresseerde sportduikers - geven aan dat de biologisch rijkste en meest kwetsbare biologische gemeenschappen van de Oosterschelde zich bevinden op de harde steenachtige substraten zoals de dijkvoeten.

In de periode tot half juli is het voor schippers verleidelijk om tijdens hoogwater dicht langs de dijkvoet te vissen. Eén vergunning houder gaf aan doelbewust met een kettingmat langs en over de dijkvoet te vissen. Vissen in deze periode in dit milieu is gericht op kreeft.

5. Conclusies

1). Doordat er geen nieuwe vergunningen worden uitgegeven en sleepnet vergunningen voor de Oosterschelde niet overdraagbaar is, toont het aantal rechthebbenden op een sleepnetvergunning Oosterschelde een gestaag dalende trend. Van de huidige 16 vergunningen kunnen er 5 als slapend worden beschouwd en 10 in het bezit van actieve betrokkenen. De status van 1 vergunning houder is onduidelijk, maar in potentie actief.

2). Alle vergunninghouders achten hun visrecht in de Oosterschelde van belang en willen dat recht niet kwijt. Over de laatste 2 jaar bleek dat recht meer of minder gebruikt. Voor 7 schepen was de Oosterschelde gedurende de afgelopen 2 jaar een geïntegreerd deel van het geheel van hun visgebied.

3). De belangrijkste doelsoort is platvis en daarvan is tong de belangrijkste. Daarnaast zijn kreeft, paling, zeebaars en harders welkome bijvangst. De aanwezigheid van visserij op garnaal is afhankelijk van de grootte van het bestand. Al deze soorten zijn "zomer"soorten van de Oosterschelde.

4). Er is een spanningsveld tussen de sleepnetvisserij en de passieve visserij. Het gaat daarbij om de beperkte natuurlijke hulpbron van vooral kreeft, waar beide visserijen belang in hebben. Daarbij is de potentiële vangstcapaciteit van een gesleept vistuig een onbekende factor groter dan die van kreeften vissers met korven end.

5). De door de sleepnetvisserij beviste gebieden zijn beperkt door regelgeving, uitsluiting door andere visserijen en diepgang. Het gebied dat beschikbaar is, bestaat vooral uit de diepere geulen met een hoge fysische dynamiek.

6). De Oosterschelde is van alle Delta wateren qua biodiversiteit de rijkste. De stenen voet van de aanwezige dijken zijn daarbij een belangrijke vindplaats van sessiele organismen. Zandtransport in de diepere geulen waar de grootste dynamiek plaatsvindt, beperkt de vestiging van sessiele levensvormen aanzienlijk.

7). In de monding van De Oosterschelde worden in relatie tot de andere gebieden lage dichtheden van organismen aangetroffen met een hoge biomassa terwijl dat voor de overige gebieden (waarbij het Zijpe als voorbeeld beschikbaar is) precies het omgekeerde is.

8). De ruimtelijke verdeling van schepen met gesleepte vistuigen blijkt grote overeenkomst te hebben met de ruimtelijke verdeling van de meest dynamische milieus in de Oosterschelde.

6. Beantwoording Centrale Onderzoeks en Kennisvraag

De onderzoeksvraag "Welke biotopen in de Oosterschelde staan onder invloed van de sleepnetvisserij en waar liggen die", is in deze bureau studie maar gedeeltelijk beantwoord door het ontbreken van een actuele geomorfologische kaart.

Het gebied waar de sleepnetvisserij actief is, komt evenwel min of meer overeen met de gebieden die in de - niet meer actuele ecotopen kaart van 2001 - zijn aangegeven als hoogdynamisch sublitoraal en geulen. Dit zijn vooral en in toenemende mate de gebieden met zandige bodem.

De kennisvraag "Ontwikkel een geomorfologische kaart van de Oosterschelde op basis waarvan de visserijsector een visplan kan opstellen, waarbij de sleepnetvisserij geconcentreerd wordt op die bodemtypen waar deze vorm van visserij geen schade aan bestaande natuurwaarden aanricht", is eveneens beperkt beantwoordbaar bij het ontbreken van een actuele geomorfologische en actuele biogeografische kaart.

Wel is duidelijk dat het hoogdynamische gebied met een - vooral - zandige bodem binnen de Oosterschelde minder biodiversiteit bevat dan andere gebieden.

De meest biologische rijke gebieden in de Oosterschelde zijn die gebieden met een hard substraat, met name de dijkvoeten. Het is aannemelijk dat sleepnetten hier een grote impact op het bodemleven hebben. Hoever deze dijkvoeten zich vanaf het centrale dijklichaam, onderwater voortzetten is niet bekend maar lijkt variabel.

7. Slotoverwegingen

In het beeld van de visserij met gesleepte vistuigen in de Oosterschelde komt een kleine en krimpde vloot met een beperkt aantal visdagen in het gebied naar voren. Daarnaast is die vloot zeer beperkt in ruimte en is meest actief in gebieden met de laagste biologische diversiteit.

De hoeveelheid en de diversiteit van bijvangst en discards die gevangen worden in de sleepnetvisserij op de Oosterschelde is onbekend.

De potentiële vangstcapaciteit van een sleepnetvistuig ten opzichte van staande vistuigen is voor - door beiden beoogde doelsoorten - niet vergelijkbaar op basis van de huidige kennis. De visbestanden waar beiden visserijen zich op richten, is beperkt in omvang en onder druk van beide.

8. Dankwoord

Dit onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door de medewerking die van diverse kanten werd ondervonden. In het bijzonder de gesprekken met betrokken vissers die de tijd namen om ruwe veldinformatie over te dragen en niet moe werden van herhaalde betrokkenheid.

De visserij ambtenaren in de regio bleken zeer coöperatief alsook de onderzoekers op diverse instituten die benaderd werden. Ook degenen die zijdelings werden benaderd stelden nimmer teleur. Zonder de bijdragen van alle betrokkenen was deze inventarisatie niet mogelijk geweest. Vincent Escaravage van het NIOO-CEMO te Yerseke bleek bereid informatie te delen over biologische diversiteit en verspreidings gradiënten uit de Oosterschelde.

9. Referenties

Geurts van Kessel A.J.M. 2004, Verlopend tij, Oosterschelde een veranderend natuurmonument Rapport RIKZ/2004/028

Kaiser M.J., K.R. Clarke, M.C.V. Austen, P.J. Sommerfield, H. Hinz & I Karakassis. 2000, Recovery rates of benthos and habitats subjected to fishing disturbance. *Journal of Animal Ecology* 71:1043-1068

Keus B.J. 2000, Evaluatie sleepnet en garnalen visserij Waddenzee, Oosterschelde en Kustzone. Concept verslag

Nienhuis P.H. & A.C. Smaal 1994 The Oosterschelde estuary, a case study of a changing ecosystem *Hydrobiologia* 282/283: 1-13.

Schaub, B. E. M., T. Ysebaert, H. Hummel 2003 Macrobenthos Dynamiek gekoppeld aan verandering in omgevingsvariabelen Oosterschelde (Periode 1992-2001) NIOO-CEME Rapport 2003-07.

Verver S.W., J.A. van Willigen & T.P Bult 2005, Verkennende beschrijving van de kleinschalige Nederlandse kustvisserij. RIVO rapportage C037/05.

10. Figuren

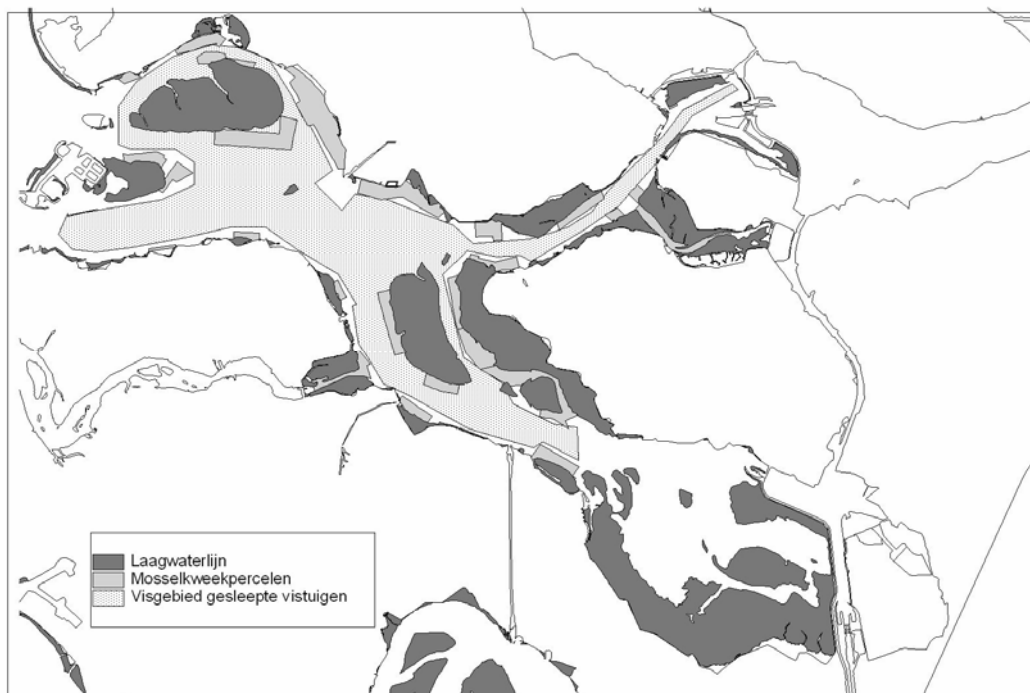


Fig. 1. Visgebied van vergunninghouders met gesleepte vistuigen in de Oosterschelde. Het gehele gebied wordt daadwerkelijk bevestigd met een concentratie in de westelijke zones.

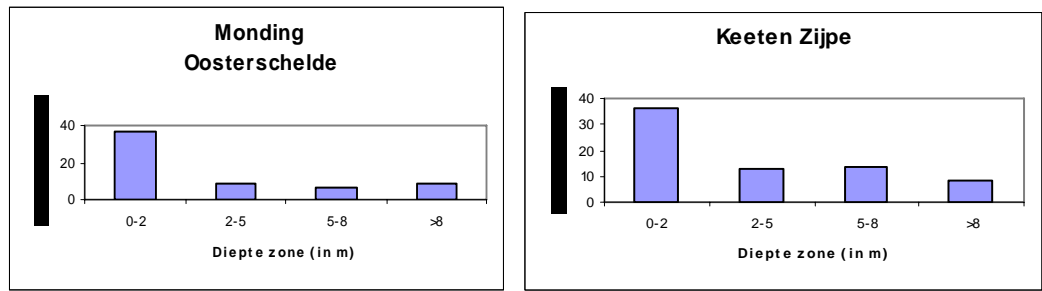


Fig. 2 Trend in het aantal soorten per oppervalk eenheid in relatie tot diepte voor 2 beviste gebieden in de Oosterschelde (gebaseerd op ongepubliceerde gegevens van Escaravage 1990-2004)

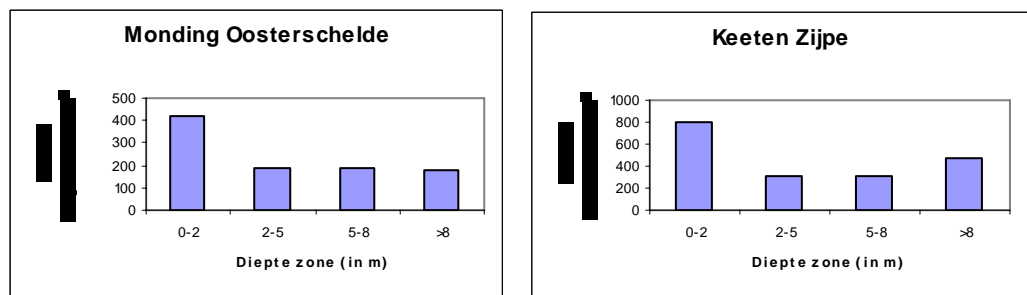


Fig. 3 Trend in het aantal organismen per oppervlak in relatie tot diepte voor 2 beviste gebieden in de Oosterschelde (gebaseerd op ongepubliceerde gegevens van Escaravage 1990-2004)

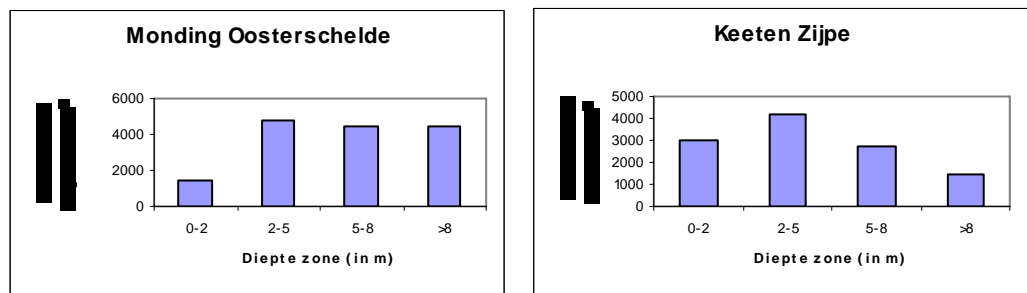


Fig. 4 Biomassa verdeling over diepte op twee locaties in de Oosterschelde (gebaseerd op ongepubliceerde gegevens van Escaravage 1990-2004)

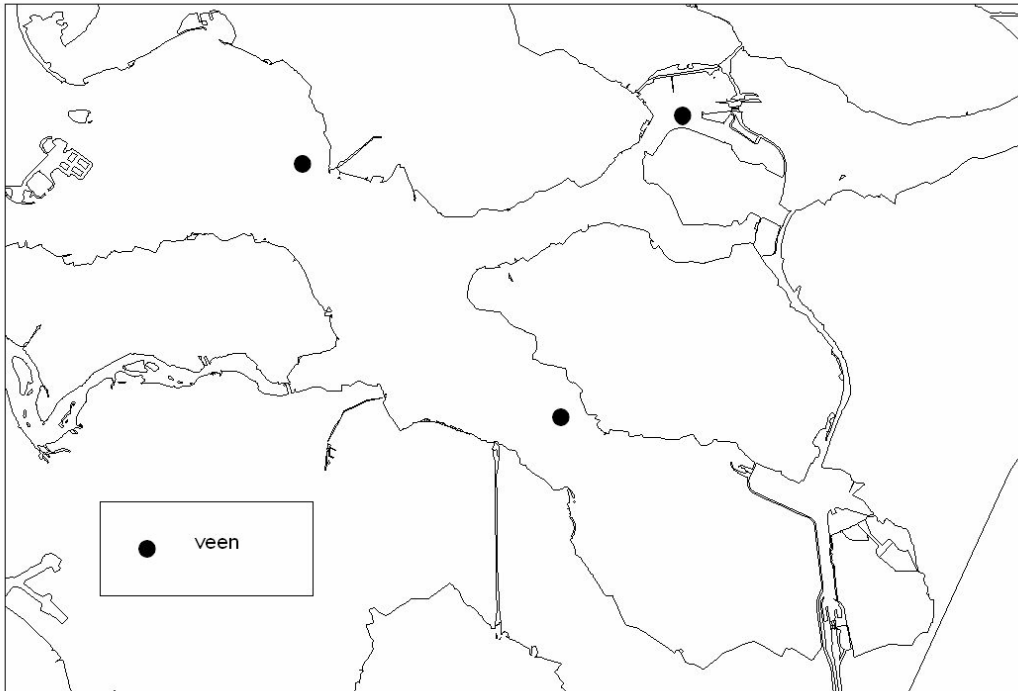


Fig. 5 Posities met restanten van een veenbodem in het gebied waar gesleepte vistuigen actief mogen zijn in de Oosterschelde

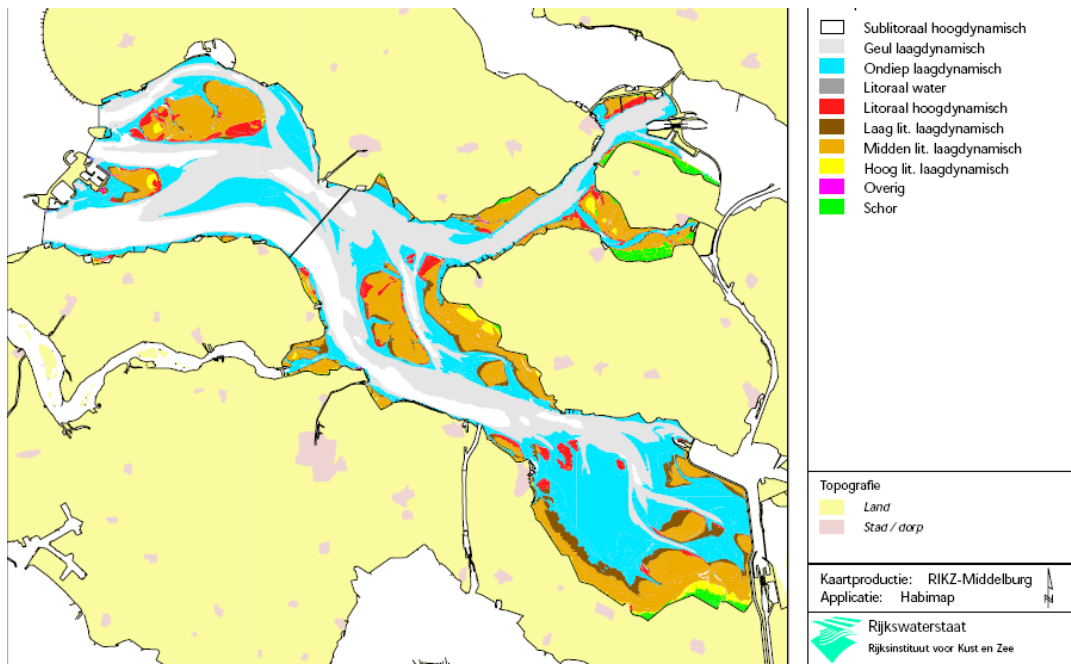


Fig. 6 Ecotopen kaart van de Oosterschelde in 2001 (uit: Geurts et al 2004)

Verantwoording

Dit rapport voor

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Visserij
T.a.v. de heer A. Kouwenhoven
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Project nummer: 439 2500 102

Contractnummer: ond/2005/01/01

is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en beoordeeld door of namens het Wetenschapsteam van Wageningen IMARES.

Akkoord: Dr. ir. T.P. Bult
Senioronderzoeker

Handtekening: _____

Datum: 7 juni 2007

Akkoord: Dr. A.D. Rijnsdorp
Directielid Wetenschap

Handtekening: _____

Datum: 7 juni 2007

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 21
Aantal tabellen: 1
Aantal figuren: 6