

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

Nummer: C027/07

Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 2006 monitoringsprogramma van bot (*Platichthys flesus* L.). Biologische gegevens van bot en milieukritische stoffen in bot

M.J.J. Kotterman en E. van Barneveld

Opdrachtgever: RWS-RIKZ
Postbus 20907
2500 EX 's-Gravenhage
Contactpersoon: R. Bovelander

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. Taakomschrijving IMARES.....	5
3. Materialen en methoden	6
3.1 Uitvoering visserij bot	6
3.2 Bemonstering bot.....	6
3.2.1 Algemeen werkplan	6
3.2.2 Bemonstering voor visziekten registraties	7
3.2.3 Bemonstering voor histologie	7
3.2.4 Bemonstering voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen	7
3.2.5 Bemonstering voor leeftijdsopbouw	8
3.2.6 Bemonstering voor conditieberekening	8
3.2.7 Bemonstering voor bestandsopnamen	8
3.3 Analysemethoden	9
3.3.1 PCBs en HCB.....	9
3.3.2 Kwik	9
3.3.3 Koper, cadmium, lood en zink	9
3.3.4 Arseen.....	9
3.3.5 Droge stof / vocht.....	9
3.3.6 Vet.....	9
3.4 Kwaliteitsborging.....	9
4. Resultaten	11
Bijlagen	12
Verantwoording.....	13

Samenvatting

In opdracht van RWS-RIKZ werden door Wageningen IMARES werkzaamheden uitgevoerd in het kader van het Joint Assessment and Monitoring Program van de OSPARCOM. De werkzaamheden bestonden uit het verzamelen van monsters bot waarvan biologische parameters werden bepaald. Tevens werden in deze botten milieukritische stoffen geanalyseerd. De verzamelde gegevens en analyse-uitkomsten werden aangeleverd.

De werkzaamheden werden volgens protocol uitgevoerd. In 2006 werd het chemisch onderzoek op de locaties Westerschelde, Waddenzee en Eems-Dollard uitgevoerd. Het visziektenonderzoek is dit jaar op de locaties Waddenzee, Hollandse Kust en de Oosterschelde uitgevoerd.

Een aantal submonsters bot was niet compleet, dit geldt vooral de grootste klasse (31.5-35 cm) voor chemisch onderzoek in de Eems-Dollard en Westerschelde. In 2006 werd evenals in 2005 met staand-want gevist op de Westerschelde, deze keer werd bemonsterd nabij Bath en bij Het Verdronken Land van Saafinge. Voor het visziektenonderzoek in de Waddenzee zijn de benodigde aantallen vis gevangen, alleen de kleine vis was dit jaar slecht te vangen. De frequentie van visziekten was laag, in de Waddenzee werden huidzweren (1.4%) en levertumoren (0,3%) aangetroffen, bij de Hollandse Kust zijn alleen huidzweren aangetroffen (0.3%) en in de Oosterschelde werd één vis met een levertumor en één vis met een huidzweer aangetroffen.

1. Inleiding

De in dit rapport beschreven werkzaamheden werden door IMARES uitgevoerd op basis van een opdracht van Rijkswaterstaat- Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) in het kader van het Joint Assessment and Monitoring Program van de OSPARCOM.

De opdracht hield in het verkrijgen van biologische gegevens van bot. De benodigde monsters bot werden verzameld door IMARES. Tevens werd materiaal van bot verzameld voor chemisch onderzoek en geanalyseerd.

De opdracht is bekrachtigd in overeenkomst RKZ-1312B. De uitvoering in 2006 is de zeventiende van een serie van opeenvolgende jaarlijkse bemonsteringen van bot.

Vanuit het RIKZ werd het project geleid en gecoördineerd door ing. R. Bovelander. Vanuit IMARES fungeerde dr.ir. M.J.J. Kotterman als projectleider.

De veldwerkzaamheden vonden plaats aan boord van diverse schepen en werden verricht door J. Jol (IMARES-Yerseke) en E. van Barneveld (IMARES-IJmuiden). Bij IMARES werden de chemische analyses uitgevoerd (afd. Milieu en Voedselveiligheid (MV)) en de leeftijden afgelezen (afd. Biologie & Ecologie (BE)).

2. Taakomschrijving IMARES

In het kader van de hierboven genoemde opdracht werden aan IMARES de volgende werkzaamheden opgedragen:

1. Het uitvoeren van visserij
2. Het bemonsteren van de gehele vangsten
3. Het bemonsteren van bot
4. Het uitvoeren van biologisch onderzoek
5. Het verzamelen van materiaal voor chemische analyses
6. Het uitvoeren van chemische analyses
7. Het rapporteren van de verkregen resultaten.

3. Materialen en methoden

3.1 Uitvoering visserij bot

De visserij vond plaats in september 2006 met behulp van ingehuurde kotters. Dit jaar werden de Westerschelde, Eems-Dollard en Waddenzee bemonsterd voor chemisch onderzoek, en de Waddenzee, Oosterschelde en de Hollandse Kust voor visziekten.

De visserij op de Westerschelde verliep, door het inschakelen van dezelfde staand-want visser van 2005, redelijk tot goed. Na overleg met Rob Bovelanders werd besloten om wederom bij Bath en het Verdrongen Land van Saafingen te vissen. De visserij verliep voorspoedig in de Waddenzee, al was de hoeveelheid kleine bot erg laag. In de Eems-Dollard bleek dit jaar een te beperkte aanwezigheid van de grootste lengteklasse voor chemisch onderzoek. Dit tekort is eerder geconstateerd voor de Eems-Dollard.

Er werd gevist op de oorspronkelijk (en ook afwijkende, Westerschelde) gekozen locaties, te weten:

Gebied	Locatie	Gemiddelde positie	Onderzoek
Westerschelde	Afwijkend, Bath en Verdrongen land van Saafinge	51°23'N 04°14'O	Chemie
Waddenzee	Globaal tussen Den Oever – Breezanddijk en Lutjeswaard (plaat)	52°56'N 05°03'O	Biologisch en Chemie
Oosterschelde	Ter hoogte van Koudekerk	51°40'N 03°46'O	Biologisch
Hollands Kust	Tussen IJmuiden en Scheveningen	52°17'N 04°25'O	Biologisch
Eems-Dollard	Bocht van Watum	53°21'N 06°56'O	Chemie

Als vistuig werden verschillende uitvoeringen van een boomkornet gebruikt.

Alle visserijgegevens zijn samengevat in bijlage 1, de beviste posities worden op kaartjes aangegeven in bijlage 2.

3.2 Bemonstering bot

3.2.1 Algemeen werkplan

Bij iedere trek voor het biologisch onderzoek werden relevante visserijgegevens als posities en trekduur genoteerd. Er werd weinig tijd besteed aan oriënterende trekken op uiteenlopende plaatsen. De ervaring uit eerdere jaren leverde een voldoende beeld over de verspreiding van de bot en van de plaatsen waar de bodem voldoende schoon was om niet te veel obstakels of bodemvuil op te vissen.

De bot verspreidt zich in het algemeen bij opkomend water over de dan onderlopende platen en verplaatst zich als het water gaat zakken naar de diepere geulen. Op de platen kan vanwege de geringe waterdiepte meestal niet worden gevist en in de geulen bevinden zich de meeste obstakels. Om deze reden werd bij voorkeur tijdens afgaand water vlak langs de rand van de platen gevist. Incidenteel werd bij hoog water op een plaat of bij laag water in een geul gevist. De bot werd vervolgens op visziekten (3.2.2) onderzocht. Bij de voor chemische analyses bewaarde vis vond het onderzoek op ziektes in een later stadium plaats.

Op de locaties voor biologisch onderzoek, de Oosterschelde en de Hollandse Kust en de Waddenzee, werd van een aantal trekken de volledige vangst verwerkt, hetgeen dan materiaal voor de bestandsopname (3.2.7) opleverde. Tevens werd materiaal voor leeftijdsopbouw-

(3.2.5) en conditiebepaling (3.2.6) verzameld. Naarmate het onderzoek vorderde en de benodigde aantallen voor de diverse onderdelen compleet raakten, werd alleen nog bot uit ontbrekende groepen (van lengte of geslacht) uit de vangst genomen en werd de rest teruggezet. Op de locaties Westerschelde en Eems-Dollard werden botten gevangen voor alleen het chemische onderzoek.

3.2.2 Bemonstering voor visziekten registraties

Bij het onderzoek op visziekten was het van belang dat dit at random geschiedde. Daarom werden van alle vissen, die eerder voor diverse onderzoeksdoeleinden selectief uit de vangst waren gezocht, in een later stadium alsnog de ziektegegevens genoteerd.

De vis werd voor het onderzoek eerst schoon gespoeld, vervolgens werden van diverse lengtegroepen volgens protocol vastgelegde aantallen onderzocht. Als het vereiste aantal van een bepaalde lengtegroep bereikt was, werd de desbetreffende trek verder afgemaakt, maar werd deze lengtegroep in de volgende trekken doorgaans teruggezet.

De voorgeschreven en onderzochte aantallen staan vermeld in de volgende tabel.

Lengteklasse	Norm	Oosterschelde	Hollandse Kust	Waddenzee
20-24 cm	100	103	100	106
25-29 cm	100	103	96	106
>29 cm	50	53	67	63

Alle bot werd uitwendig onderzocht op het voorkomen van wratziekte (Lymphocystis), epidermale papilloma's en -zweren, vinrot en skeletafwijkingen, benevens vangwonden en helingen. De vis van 25 cm en groter werd bovendien inwendig onderzocht op de aanwezigheid van levertumoren (> 2 mm), Glugea sp., leverwormen en cysten.

Naast het voorkomen werd tevens naar plaats en mate van infectie (stadium) gekeken. Bij huidzweren werden gevonden aantal en afmeting van de grootste zweer genoteerd. Bij vinrot waren dit het aantal aangetaste vinstralen en percentage infectie hiervan. Het stadium van wratziekte werd vastgesteld op basis van het aangetaste oppervlak.

Als biologische parameters werden lengte, geslacht en draaiing genoteerd. Een overzicht van de verzamelde ziekte- en biologische gegevens wordt gegeven in bijlage 3, een samenvatting per locatie volgens ICES model in bijlage 4.

In 2006 werden, evenals in de laatste voorafgaande jaren, weinig zieke vissen aangetroffen. Huidzweren werden in lage percentages aangetroffen in de Waddenzee (1.4%) en in de Oosterschelde (0.3%).

Levertumoren werden aangetroffen in de Oosterschelde (0.3%) en in de Waddenzee (0.3%).

3.2.3 Bemonstering voor histologie

Dit jaar werd geen speciale vis bemonsterd voor analyses van MFO (lever) en DNA (spier). Gal werd wel bemonsterd in de locaties.

3.2.4 Bemonstering voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen

Voor de analyse van PCBs, HCB en spoorelementen werd een aantal uitwendig gezonde mannen uit diverse lengteklassen geselecteerd.

Voor de chemische analyse werd gestreefd om op elke locatie van de lengteklassen 20-22.5, 22.5-25, 25-28, 28-31.5 en 31.5-35 cm respectievelijk 20, 20, 10, 10 en 10 mannelijke exemplaren te verzamelen. Zoals aangegeven in onderstaande tabel werden deze normgetallen gehaald in de Waddenzee en bijna in de Eems-Dollard. De vangsten in de Westerschelde waren dit jaar, door het gebruik van de staand-want visser, redelijk.

In overleg met dhr. Bovelander is het visgebied uitgebreid. Dit heeft geleid tot een groter aantal botten ten opzichte van vorig jaar. In de Eems-Dollard werden zoals in voorgaande jaren vooral van de grootste klasse weinig botten gevangen.

Tabel 1. Aantallen gevangen bot voor chemische analyse per locatie en lengteklasse

Locatie	klasse 1	klasse 2	klasse 3	klasse 4	klasse 5
Westerschelde	18	20	10	10	1
Waddenzee	20	20	10	10	10
Eems-Dollard	20	20	10	10	1

Het geslacht werd bepaald door een korte incisie net achter de buikholte waardoor de vis minimaal werd beschadigd. De hele vissen werden vervolgens afzonderlijk in aluminiumfolie gewikkeld, in droogijs ingevroren en hierna nog enige tijd (enkele weken) gescheiden per gebied in tempex dozen diepgevroren bewaard. Op deze wijze werd de benodigde lever niet papierig en kan na ontdooien nog goed worden uitgerepareerd. De folie diende om aankleven te voorkomen zodat een partij snel (in stromend water) kan worden ontdooid.

Bij de verdere verwerking werd de vis in het laboratorium na ontdooien op inwendige aandoeningen onderzocht voor de ziekteregistratie, vervolgens werden lever en/of spierweefsel uitgerepareerd voor nadere analyses. Als biologische parameters werden lengte, geslacht, volgewicht, leeftijd en levergewicht bepaald. De gegevens worden, met bijbehorende analysenummers, vermeld in bijlage 5.

3.2.5 Bemonstering voor leeftijdsopbouw

Op de locatie Waddenzee werd van vijf botten per cm-klasse geslacht en leeftijd bepaald. Dit materiaal werd uitgebreid met de voor chemische analyses verwerkte dieren. Een overzicht van het verzamelde materiaal wordt gegeven in bijlage 6. Vervolgens werd hieruit voor mannen en vrouwen apart een lengte-leeftijd sleutel berekend als zijnde procentuele verdeling van de leeftijden binnen elke cm-klasse.

Bij de omrekening van een bestand van lengte- naar leeftijdklassen werd in geval van ontbrekende gegevens de leeftijdsverdeling van een cm-klasse uit de omliggende klassen geschat. De lengte-leeftijd sleutels worden gegeven in bijlage 7.

3.2.6 Bemonstering voor conditieberekening

Van een 25-tal mannen en vrouwen uit de 25-29 cm klasse werden conditiefactoren berekend, vis met duidelijk verminderd gewicht (bijvoorbeeld door wratziekte) of met vergroeiingen (skeletafwijkingen) werd niet gebruikt. De berekening geschiedde volgens 100 maal gestript gewicht (g) gedeeld door lengte (cm) tot de derde macht. De conditiefactoren (inclusief gemiddelde, SD en uitgangsmateriaal) worden gegeven in bijlage 8.

3.2.7 Bemonstering voor bestandsopnamen

Doorgaans was de vissnelheid relatief laag en de spanwijdte van het net relatief klein met als gevolg een onderschatting van het visbestand. Door de doorgaans relatief grote maaswijdtes zal het bestand aan kleinere vis nog verder zijn onderschat.

De berekende botbestanden dienen te worden gezien als ruwe schattingen.

In bijlage 9 worden de aantallen per hectare, voor mannen en vrouwen afzonderlijk en totaal, gegeven in lengte (cm)- en leeftijdklassen. De totaalvangst bestond in 2006 in de Waddenzee voor het grootste deel uit 2-jarige vis, er konden slechts weinig kleine (jonge) vissen gevangen worden.

3.3 Analysemethoden

3.3.1 PCBs en HCB

De monsters worden opgewerkt door middel van een Soxhlet extractie. De chloorverbindingen worden uit de lipidfractie geïsoleerd door een tweevoudige kolomchromatografische scheiding, waarna analyse plaatsvindt met behulp van gaschromatografie. De monsters worden gemeten tegen een ijklijn. Resultaten van de analyses staan vermeld in bijlagen 10 en 11.

3.3.2 Kwik

Voor de bepaling wordt het monster in een teflon buis gedeutereerd met salpeterzuur in een microwave oven. Bij de bepaling van het gehalte aan kwik in het destraat wordt vlamloze atoom absorptie spectrometrie toegepast. De monsters worden gemeten tegen een ijklijn.

3.3.3 Koper, cadmium, lood en zink

Voor koper, cadmium, lood en zink werd de microwave destructie en ICP-MS gebruikt. Voor de bepaling wordt het monster in een teflon buis gedeutereerd met salpeterzuur in een microwave oven. Het gehalte aan koper, cadmium, lood en zink in het destraat wordt bepaald met behulp van ICP-MS.

Om te corrigeren voor respectievelijk matrixeffecten en fluctuaties in de apparatuur wordt standaardadditie toegepast en gemeten in aanwezigheid van, voor de te bepalen componenten geschikte, diverse interne standaarden.

3.3.4 Arseen

Het monster wordt oxidatief verast in aanwezigheid van magnesiumnitraat en magnesiumoxide. Na oplossen van de asrest wordt het aanwezige As^{5+} gereduceerd tot As^{3+} . Hierna vindt reductie plaats tot AsH_3 . Het arseenhydride wordt overgebracht in een oplossing van AgDDC in pyridine waardoor een kleurreactie optreedt. Het gehalte aan arseen wordt spectrofotometrisch bepaald door meting tegen een ijklijn van arseen standaardoplossingen.

3.3.5 Droge stof / vocht

Voor de bepaling wordt het monster gemengd met een oppervlakte vergrotende stof (hyflo), vervolgens gedroogd in een stoof (105 °C, 3 uur) en na afkoelen in een exsiccator gewogen.

3.3.6 Vet

De bepaling van vrij extraheerbaar vet wordt uitgevoerd als onderdeel van de PCB analyse. Na de Soxhlet extractie wordt een deel van het extract drooggedampt en het residu gewogen. De totaal vet bepaling geschiedt volgens een aangepaste versie van de Bligh en Dyer methode, gebaseerd op een koude chloroform-methanol extractie.

3.4 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de analysemethoden van de afdeling MV wordt op verschillende manieren gewaarborgd. De methoden zijn uitvoerig gevalideerd. Enkele resultaten van de validatieparameters staan weergegeven in bijlage 12.

De juistheid van de analysemethoden wordt regelmatig getoetst door deelname aan ringonderzoeken waaronder aan het QUASIMEME project. Resultaten van de rondes staan weergegeven in bijlage 12.

Daarnaast worden de resultaten van elke (serie van) meting(en) gecontroleerd door het gebruik van gecertificeerd en/of intern referentiemateriaal. De "gecertificeerde" gehalten en de waarden van de waarschuwingsgrens (tweemaal standaarddeviatie) van de gebruikte referentiematerialen staan weergegeven in bijlage 12. Deze gegevens worden in kwaliteitscontrolekaarten bijgehouden conform NPR 6603.

Wageningen IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagement systeem (certificaat nummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2006. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 19 februari 2007. De toezegging voor verlenging van het certificaat is reeds verleend, maar een nieuwe datum is nog niet bekend.

Daarnaast beschikt het laboratorium over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2009 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997, deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie. Het laatste controlebezoek heeft plaatsgevonden op 26 Oktober 2006.

De methoden voor PCB, HCB, , koper, zink, lood, cadmium, vet-, vocht- en as-gehalte zijn geaccrediteerd. De methode voor arseen is niet geaccrediteerd.

De volgende Interne Standaard Werkvoorschriften (ISWs) werden gebruikt:

Kwik	ISW A021 "Vis en visserijproducten. Bepaling van kwik door vlamloze atoomabsorptie spectrometrie"
Koper, zink, cadmium, lood	ISW A099 "Vis en visserijproducten. Bepaling van het gehalte cadmium, koper, lood en zink na microwave destructie met inductief gekoppeld plasma-massa spectrometrie"
Arseen	ISW A047 "Bepaling van het gehalte arseen"
PCBs, HCB	ISW A002 "Vis en visserijproducten. Bepaling van PCBs en andere gehalogeneerde microverontreinigingen in vis"
PAKs	ISW A014 "De bepaling van het gehalte polycyclische koolwaterstoffen met behulp van hogedrukvlloeistofchromatografie".
Vetgehalte	ISW A004 "Vis en visserijproducten. Bepaling van het totaal vetgehalte volgens Bligh and Dyer"
Vochtgehalte	ISW A034 "Vis en visserijproducten. Bepaling van het gehalte aan vocht (droogstoofmethode)"
Asgehalte	ISW A105" Vis en visserijproducten. Bepaling van het gehalte aan as

4. Resultaten

De verzamelde gegevens en analyse-uitkomsten worden aangeleverd in tabelvorm en volgens opdracht tevens in spreadsheetvorm digitaal, via de e-mail). De gegevens over visziekten worden bovendien aangeleverd in een file voor opslag in ICES data systemen, de analyse-uitkomsten en bijbehorende biologische gegevens als DIF file voor opslag in DONAR. De tabellen worden gepresenteerd op aparte, volgens onderwerp gescheiden, bijlagen.

Bijlagen

Bijlagen	Aantal	
1	1	Visserijgegevens
2	3	Kaarten en posities
3	3	Registratie visziektes
4	3	Registratie visziektes vgl. ICES model
5	3	Biologische parameters vis PCBs-, HCB- en spoorelementen
6	3	Basismateriaal leeftijdopbouw
7	3	Lengte-leeftijd sleutels
8	3	Conditiefactoren
9	2	Dichtheden bot
10	3	Cadmiumgehalten botlever, kwikgehalten botspier
11	3	PCBs en HCB gehalten bot
12	1	Validatiegegevens analysemethoden
13	1	a-selecte bijvangst vis
14	1	a-selecte bijvangst geen vis
15	1	Registratie opgevisst afvalmateriaal

Verantwoording

Dit rapport voor

Opdrachtgever: RWS-RIKZ
Postbus 20907
2500 EX 's-Gravenhage

Projectnummer: 3.42.12270.13
Contractnummer: RKZ-1312B

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. M.J.J. Kotterman
Senior onderzoeker

Handtekening: _____

Datum: 15 maart 2007

Akkoord: Dr. H.J. Lindeboom
Directielid Wetenschap

Handtekening: _____

Datum: 15 maart 2007

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 13
Aantal tabellen: 1
Aantal figuren: -
Aantal bijlagen: 15

JAMP Bot 2006 / Bijlage 1

Detail visserij

	Hollands Kust	Waddenzee	Westerschelde	Eems-Dollard	Oosterschelde
Periode	week 36	week 37	week 38	week 35	week 36
Positie	Oosterschelde Hammen	Haveningang Den Oever en stuurboord uit langs afsluitdijk tot aan monument	Nauw van Bath en Verdronken land van Saaftinge	Gehele Bocht van Watum	Oosterschelde Hammen
Schip	YE76	WR70 "Neptunus"	TH28	UQ15	YE76
Vistuig	2 boomkorren van 4 m	Bordertrawl 5.5 meter en kleine kor van 2 meter met spiering vistuig	Staand want	2 boomkorren van 4 m garnalen net	2 boomkorren van 4 m
Verloop visserij	Goed	Goed	Redelijk	Goed	Zeer goed



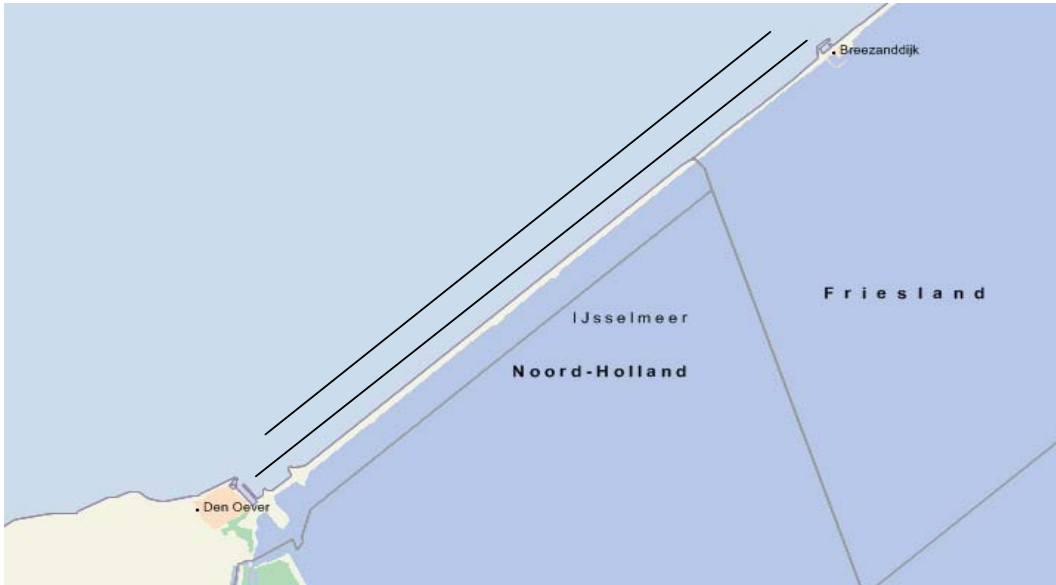
Westerschelde



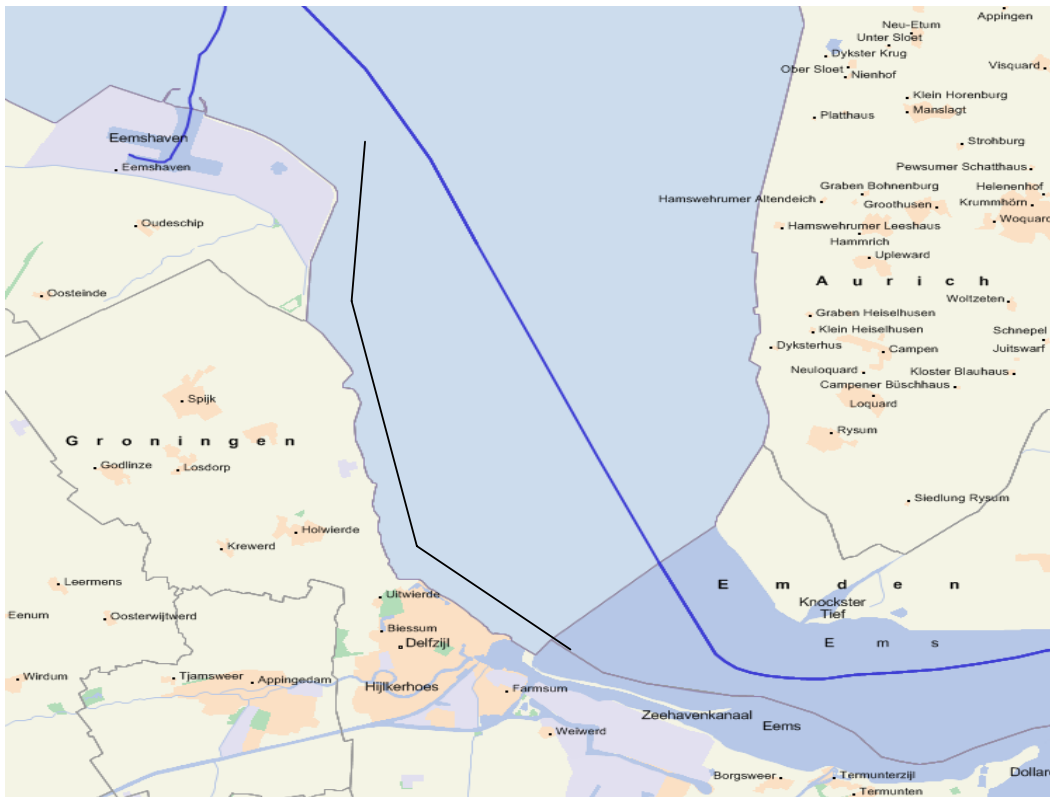
Oosterschelde



Hollandse Kust



Westelijke Waddenzee



Ems-Dollard - Bocht van Watum

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep 20-24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
162		M	20.2	R						
253		V	20.3	R						
241		V	20.4	R						
269		M	20.4	R						
19		M	20.6	L						
249		V	20.6	R						
71		V	20.7	R						
65		M	20.8	R						
68		M	20.9	R						
127		M	21.1	L						
67		M	21.2	L						
136		M	21.2	R						
176		M	21.2	L						
45		M	21.3	R						
152		V	21.5	L						
69		V	21.6	L						
46		M	21.7	R						
63		V	21.7	R						
66		M	21.7	R						
73		M	21.7	L						
62		M	21.8	R						
64		V	21.8	R						
17		V	22.0	R						
44		V	22.0	R						
128		M	22.0	R						
131		V	22.1	R						
168		M	22.2	R						
185		V	22.2	R						
218		M	22.2	R						
238		M	22.2	R						
179		V	22.3	R						
243		V	22.3	R						
113		V	22.4	L						
114		V	22.4	R						
60		M	22.5	R						
242		V	22.5	R						
250		V	22.5	R						
263		V	22.5	R						
190		M	22.6	L						
256		V	22.6	L						
57		V	22.7	R						
248		V	22.8	R						
202		M	22.9	R						
153		M	23.0	R						
260		V	23.0	L						
268		V	23.1	R						
189		V	23.2	R						
42		M	23.3	L						
139		M	23.3	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep 20-24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
141		M	23.3	R						
170		M	23.3	L						
223		M	23.3	R						
261		V	23.3	L						
187		V	23.5	R						
217		M	23.5	R						
271		V	23.5	L						
165		M	23.6	R						
208		M	23.6	L						
264		V	23.6	R						
209		M	23.7	L						
232		M	23.8	R						
244		M	23.8	R						
61		V	24.0	R						
78		V	24.0	L						
199		M	24.1	R						
122		M	24.2	L						
200		M	24.2	L						
40		M	24.3	R						
125		M	24.3	L						
198		V	24.3	R						
239		V	24.3	R						
257		V	24.4	R						
87		V	24.5	R						
126		V	24.5	R						
181		M	24.5	R						
196		M	24.5	L						
16		M	24.6	R						
100		V	24.6	L						
124		M	24.6	R						
174		V	24.6	R						
74		V	24.7	R						
137		V	24.7	R						
164		M	24.7	R						
178		M	24.7	R						
255		M	24.7	L						
266		M	24.7	R						
167		M	24.8	R						
205		M	24.8	R						
207		V	24.8	R						
210		M	24.8	R						
230		M	24.8	R						
246		M	24.8	R						
258		M	24.8	R						
259		M	24.8	L						
175		V	24.9	L						
247		M	24.9	L						
262		V	24.9	R						
265		V	24.9	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep 20-24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
-------	-------------------	---------------	----------------	------------------	----------------------------------	---	------------------------------	--	------------------------------------	-------------------------

267		M	24.9	R						
270		V	24.9	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.2

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep 25-29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
213		V	25.0	L						
216		V	25.0	R						
133		M	25.2	R						
194		M	25.2	R						
231		M	25.2	R						
101		M	25.3	R						
109		M	25.3	L						
154		V	25.3	L						
161		V	25.3	L						
197		M	25.3	L						
220		V	25.3	R						
227		V	25.3	R						
99		M	25.4	L						
224		M	25.4	R						
59		M	25.5	R						
103		M	25.5	R						
219		V	25.5	R						
18		V	25.7	R						
41		V	25.7	R						
77		M	25.7	L						
115		M	25.7	R						
118		M	25.7	R						
144		M	25.7	L						
173		V	25.7	R						
177		V	25.7	L						
192		M	25.7	R						
206		M	25.7	R						
43		V	25.8	L						
116		M	25.8	R						
140		M	25.8	R						
146		M	25.8	L						
237		V	25.8	L						
158		V	26.0	L						
160		V	26.0	L						
212		V	26.0	R						
104		M	26.1	R						
138		V	26.2	R						
184		V	26.2	R						
228		M	26.2	R						
147		M	26.3	R						
215		V	26.3	R						
234		V	26.4	R						
88		M	26.5	L						
108		M	26.5	R						
226		M	26.5	R						
107		V	26.6	L						
156		V	26.6	L						
129		V	26.7	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.2

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep 25-29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
130		M	26.8	R						
135		V	26.8	R						
172		V	26.8	R						
121		V	27.0	R						
157		M	27.0	R						
15		V	27.1	R						
201		V	27.1	R						
134		V	27.3	L						
142		M	27.3	L						
148		V	27.3	L						
236		M	27.4	R						
58		M	27.7	L						
119		V	27.7	R						
86		V	27.8	R						
163		M	27.8	R						
183		V	27.9	R						
180		M	28.0	L						
195		V	28.0	L						
186		V	28.1	R						
149		M	28.2	R						
150		V	28.2	R						
159		M	28.2	L						
169		M	28.2	R						
188		V	28.2	L						
106		V	28.3	R						
143		V	28.3	R						
211		M	28.3	L						
229		M	28.5	L						
240		V	28.5	R						
120		V	28.6	R						
214		V	28.7	R						
97		V	28.8	L						
182		M	28.8	R						
225		M	28.8	R						
235		M	28.8	R						
112		V	29.2	L						
166		V	29.2	L						
110		M	29.3	R						
111		V	29.3	R						
123		V	29.5	L						
151		V	29.5	R						
98		M	29.6	R						
89		M	29.8	R						
94		M	29.8	L						
102		M	29.8	R						
191		M	29.8	L						
203		V	29.8	L						
222		M	29.8	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.3

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep >30 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
95		M	30.1	R						
92		V	30.3	L						
117		V	30.3	R						
93		V	30.5	R						
155		V	30.6	L						
14		V	31.0	R						
22		V	31.0	L						
53		V	31.0	R						
76		V	31.0	R						
26		M	31.1	R						
13		V	31.2	R						
36		V	31.4	R						
90		M	32.1	L						
82		V	32.3	R						
56		M	32.5	L						
35		V	32.7	R						
27		V	32.8	R						
50		V	33.0	R						
37		V	33.2	R						
105		V	33.2	L						
96		M	33.5	R						
132		V	33.5	R						
49		V	33.7	R						
4		V	34.3	L						
2		V	34.4	R						
38		V	34.4	L						
84		V	34.4	R						
8		V	34.5	R						
48		V	34.7	R						
51		V	34.7	R						
81		V	34.7	R						
39		V	34.9	R						
11		M	35.3	R						
85		M	35.3	R						
30		V	35.4	L						
25		V	35.7	L						
33		V	35.7	R						
24		M	35.8	R						
28		M	35.8	L	O,Va			O zweer		
34		V	36.3	R						
145		V	36.6	L						
91		V	36.7	L						
5		V	36.8	R						
171		V	36.8	R						
12		V	37.2	L						
55		V	37.2	R						
21		V	37.5	R						
6		V	37.7	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.1.3

Totaalvangst Locatie Hollandse Kust

Groep >30 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
29		V	37.7	R						
72		V	37.7	L						
83		V	37.7	L						
10		V	38.2	L						
80		V	38.6	R						
7		V	38.7	L						
54		V	38.7	R						
1		V	38.8	R						
79		V	38.8	R						
9		V	39.2	R						
52		V	39.4	R						
204		V	39.4	L						
221		V	39.6	R						
193		V	39.8	L						
23		V	40.2	R						
31		V	40.2	R						
75		V	41.5	L						
3		V	42.6	L						
32		V	45.2	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.1

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 20 - 24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
25		M	20.0	L						
67		M	20.0	R						
2		M	20.3	R						
13		M	20.3	R						
68		M	20.3	R						
112		V	20.3	R						
133		V	20.3	R						
143		V	20.3	R						
150		M	20.3	R						
165		M	20.3	L						
76		M	20.4	R						
5		V	20.5	R						
142		M	20.5	R						
85		M	20.6	R						
79		M	20.7	R						
26		M	20.8	L						
59		V	20.8	R						
146		V	20.8	R						
74		V	21.0	R						
12		V	21.1	R						
4		V	21.3	R						
78		M	21.3	L						
84		M	21.3	L						
88		V	21.3	L						
139		M	21.3	L						
164		M	21.3	R						
83		M	21.5	L						
103		M	21.5	R						
154		M	21.5	L						
21		M	21.6	R						
75		M	21.6	L						
98		M	21.6	R						
99		M	21.6	L						
37		V	21.7	L						
71		V	21.8	R						
81		V	21.8	L						
89		M	21.8	R						
107		M	21.8	R						
122		V	21.8	L						
144		V	21.8	R						
14		M	21.9	R						
20		V	21.9	R						
60		M	21.9	R						
18		M	22.0	R						
61		M	22.0	L						
93		M	22.0	R						
97		M	22.0	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.1

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 20 - 24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
155		M	22.0	R						
19		V	22.1	R						
31		M	22.2	R						
32		M	22.3	R						
70		V	22.3	R						
124		V	22.3	L						
24		M	22.5	R						
27		V	22.5	R						
104		V	22.5	R						
115		M	22.5	L						
16		M	22.6	R						
125		M	22.6	R						
101		M	22.7	R						
102		V	22.7	R						
123		V	22.7	L						
7		M	22.8	R						
39		M	22.8	L						
92		M	22.8	R						
100		V	22.8	R						
126		V	22.8	R						
72		M	23.0	L						
117		V	23.3	R						
147		M	23.3	R						
149		M	23.3	R						
153		M	23.3	R						
158		M	23.3	L						
166		M	23.5	R						
36		V	23.6	R						
138		M	23.6	R						
148		V	23.6	L						
118		V	23.7	R						
17		M	23.8	L						
47		V	23.8	R						
52		M	23.8	R						
157		M	23.8	R						
45		M	24.2	R						
73		M	24.2	R						
34		V	24.3	L						
42		V	24.3	L						
66		M	24.3	R						
105		V	24.3	L						
44		M	24.5	R						
53		V	24.5	R						
77		M	24.5	R						
156		V	24.5	R						
23		M	24.6	R						
116		M	24.6	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.1

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 20 - 24.9 cm (alleen uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
168		M	24.6	L						
50		V	24.7	L						
110		V	24.7	R						
130		M	24.7	R						
30		M	24.8	R						
119		M	24.8	R						
135		V	24.8	R						
161		M	24.8	L						
54		V	24.9	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.2

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 25 - 29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
176		V	25.0	R						
253		M	25.0	R						
111		M	25.2	R						
140		M	25.2	R						
10		V	25.3	L						
28		V	25.3	L						
29		M	25.3	L						
40		M	25.3	R						
69		V	25.3	R						
127		M	25.3	R						
174		M	25.3	R						
193		V	25.3	L						
209		M	25.3	L						
219		M	25.3	R						
46		M	25.4	R						
80		M	25.4	R						
96		V	25.4	R						
196		M	25.4	R						
201		V	25.4	R						
220		V	25.4	R						
233		M	25.4	R						
145		M	25.5	L						
171		M	25.5	R						
177		M	25.5	R						
237		M	25.5	L						
210		V	25.6	R						
172		V	25.7	R						
247		M	25.7	R						
134		M	25.8	R						
159		V	25.8	R						
197		M	25.8	R						
212		V	25.8	R						
236		M	25.8	R						
245		M	25.8	R						
259		M	25.9	R						
226		M	26.0	R						
190		M	26.2	L						
198		M	26.2	R						
213		M	26.2	R						
187		V	26.3	L						
206		M	26.3	R						
238		M	26.3	R						
211		M	26.4	R						
151		V	26.5	L						
239		M	26.5	R						
51		M	26.6	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.2

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 25 - 29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
228		V	26.6	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.2

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 25 - 29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
106		M	26.7	R						
205		V	26.7	R						
48		M	26.8	R						
49		M	26.8	L						
121		V	26.8	L						
179		V	26.8	L						
252		M	27.1	L						
41		M	27.3	R						
94		V	27.3	L						
162		M	27.3	L						
173		V	27.3	R						
249		V	27.3	L						
6		V	27.4	R						
216		V	27.4	R						
9		V	27.5	R						
169		M	27.5	R						
186		M	27.5	R						
185		M	27.6	R						
227		V	27.6	L						
204		M	27.7	R						
231		M	27.7	L						
256		M	27.7	R						
15		V	27.8	R						
178		M	27.8	R						
214		M	27.8	R						
260		V	27.8	L						
55		M	28.0	L						
8		M	28.1	R						
33		V	28.3	L						
109		V	28.3	R						
202		V	28.3	L						
203		M	28.3	R						
218		M	28.3	L						
243		V	28.3	R						
221		V	28.5	L						
184		V	28.7	L						
200		M	28.7	R						
232		M	28.7	R						
255		M	28.8	R						
175		M	28.9	L						
194		V	28.9	L						
188		M	29.2	L						
195		V	29.2	R						
207		V	29.2	L						
234		M	29.2	L						
244		V	29.3	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.2

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 25 - 29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
254		V	29.3	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.2

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep 25 - 29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
258		M	29.3	L						
167		V	29.4	L						
120		M	29.5	L						
191		V	29.6	R						
3		V	29.7	L						
128		M	29.7	R						
181		M	29.7	R						
95		M	29.8	R						
223		M	29.8	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.3

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep >29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
11		M	30.0	L						
108		M	30.3	R						
113		V	30.3	L						
248		M	30.3	R						
246		V	30.5	R						
269		M	30.5	R						
1		V	30.7	L						
65		M	30.7	R						
180		v	30.7	R						
264		M	30.7	L						
43		V	30.8	R						
114		M	30.8	R						
224		V	31.0	R						
230		V	31.0	R						
261		M	31.0	L						
270		V	31.0	L						
192		V	31.2	R						
267		M	31.2	R						
38		M	31.3	R						
199		V	31.3	L						
208		M	31.3	R						
90		M	31.4	R						
129		M	31.6	L						
86		M	31.7	R						
141		V	31.7	R						
152		V	31.7	L						
170		V	31.7	R						
58		M	31.8	L					8, 5MM Ø	
235		V	31.8	L						
240		V	31.8	R						
263		M	31.8	R						
91		M	32.0	L						
262		V	32.3	L						
266		V	32.3	L		1,0,10MM Ø				
242		M	32.4	R						
56		V	32.5	R						
137		M	32.5	R						
35		V	32.8	R						
136		V	32.8	R						
215		V	32.8	R						
131		M	33.1	L						
57		M	33.3	R						
163		V	33.3	R						
183		V	33.3	R						
132		V	33.8	R						
251		V	34.1	R						
268		M	34.3	R						
250		V	35.7	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.3

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep >29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
265		V	36.5	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.2.3

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

Groep >29.9 cm (in- en uitwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
222		V	36.6	L						
257		V	36.7	L						
271		V	37.7	R						
160		V	39.7	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
264	B	V	11.8	R						
142	B	M	12.2	R						
74	B	M	12.6	R						
6	B	V	15.3	R						
241	B	M	19.5	R						
108	B	M	19.7	R						
222	Ch	M	19.7	R						
170		V	19.8	L						
270		V	20.2	R						
197	B	V	20.3	L						
107	Ch	M	20.4	R						
69	Ch	M	20.6	L						
238	Ch	M	20.6	R						
259		V	20.7	R						Dubbel pigment
73	Ch	M	20.8	R						
106	Ch	M	20.8	L						
221		V	20.9	R						
243	Ch	M	21.0	R						
139	Ch	M	21.2	R						
240	Ch	M	21.2	L						
244		V	21.4	R						
96	B	V	21.5	R						
196		V	21.5	L						
268		M	21.5	R						
31	Ch	M	21.6	L						
149	Ch	M	21.6	L						
162	Ch	M	21.6	R						
5	Ch	M	21.7	R						
68	Ch	M	21.7	R						
121	Ch	M	21.7	R						
242	Ch	M	21.7	L						
260	Ch	M	21.7	R						
269	Ch	M	21.7	R						
138	Ch	M	21.8	R						
227	B	V	21.8	L						
16	Ch	M	22.1	R						
37	Ch	M	22.1	L						
86	Ch	M	22.1	L						
203		V	22.1	L						
220	Ch	M	22.1	R						
95	B	V	22.2	R						
105	Ch	M	22.2	R						
72	Ch	M	22.3	R						
88	Ch	M	22.3	R						
137	Ch	M	22.6	R						
92	Ch	M	22.7	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
85	Ch	M	22.8	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
195		M	22.9	R						
247		M	23.0	R						
256		M	23.0	R						
33	Ch	M	23.2	R						
35	Ch	M	23.2	R						
43	Ch	M	23.2	L						
49	Ch	M	23.2	L						
54	Ch	M	23.2	R						
154	Ch	M	23.2	L						
218		M	23.2	R						
267		M	23.2	R						
171	Ch	M	23.3	L						
174	Ch	M	23.3	R						
275		M	23.3	R		10, 3Ø				
38	Ch	M	23.4	R						
36	Ch	M	23.5	L						
136		V	23.5	L						
176	Ch	M	23.5	R						
216		M	23.5	R						
87	Ch	M	23.6	R						
119	Ch	M	23.6	R						
262		M	23.6	L						
104		V	23.7	R						
132	Ch	M	23.7	L						
160		V	23.7	L						
246		M	23.7	L						
274		M	23.7	R						
17	Ch	M	23.8	R						
249		M	23.8	R						
271		M	23.8	R						
273		V	23.8	R						
133		V	23.9	R						
122		V	24.0	R						
258		M	24.0	L						
19	Ch	M	24.2	R						
239		M	24.2	R						
250		M	24.2	R						
263		M	24.2	R						
70	Ch	M	24.3	L						
114		V	24.3	R						
186		M	24.3	R						
252		V	24.3	R						
257		M	24.3	L						
272		M	24.3	L						
61	B	M	24.5	R						
90	B	V	24.5	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
161		V	24.5	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
205		M	24.5	L						
251		M	24.5	R						
146	Ch	M	24.7	R						
183		M	24.7	R						
199		V	24.7	R						
81	Ch	M	24.8	R						
189		M	24.8	R						
202		M	24.8	R						
248		V	24.8	R						
261		M	24.8	R						
245		M	24.9	R						
255		V	24.9	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
23	Ch	M	25.0	R						
97	Ch	M	25.0	L						
190		V	25.0	R						
215		M	25.0	L						
152		M	25.1	R						
153		M	25.1	R						
58	Ch	M	25.2	R						
71	Ch	M	25.2	L						
159	Ch	M	25.2	R						
206		M	25.2	R						
181		M	25.3	L						
182		M	25.3	R						
3	Ch	M	25.5	R						
15	Ch	M	25.5	R						
21	B	V	25.5	R						
102		V	25.5	L						
109		V	25.5	R						
141		M	25.5	R						
164		V	25.5	L						
184		M	25.5	R						
219		M	25.5	R						
155		V	25.6	L						
157		V	25.6	R						
194		V	25.6	L						
226		M	25.6	L						
237		M	25.6	L						
98	Ch	M	25.7	R						
156		V	25.7	R						
192		V	25.7	L						
4	Ch	M	25.8	L						
67	B	V	25.8	R						
103	Ch	M	25.8	R						
185		M	25.8	R						
187		V	25.9	R						
191		M	25.9	L						
118		V	26.0	L						
214		M	26.0	L						
18	Ch	M	26.1	R						
140		V	26.1	R						
217		M	26.1	L						
144		V	26.2	R						
151		M	26.2	R						
165		M	26.3	L						
236		V	26.3	R						
224		M	26.4	R		30, 20Ø				
180		M	26.5	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
235		V	26.5	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
130		V	26.6	L						
101	B	V	26.7	R						
14	Ch	M	26.8	R						
111	B	M	26.8	R		3B, 5Ø				
135		V	26.8	R						
27	B	V	27.0	R						
39	Ch	M	27.1	L						
129		M	27.2	R						
55	B	V	27.3	R						
100		V	27.3	R						
29	B	V	27.4	R						
198		V	27.4	R						
10	B	V	27.5	R						
12	Ch	M	27.5	L						
24	Ch	M	27.7	L						
80	B	V	27.7	R						
158	Ch	M	27.7	R						
175		V	27.7	R						
211		M	27.7	L						
22	B	V	27.8	L						
56	Ch	M	27.8	R						
115		V	27.8	R						
178		M	27.8	L						
46	Ch	M	28.1	L						
193		M	28.1	R						
8	Ch	M	28.2	R						
94	B	M	28.2	L						
173	Ch	M	28.2	R						
26	B	V	28.3	R						
126	B	M	28.3	L						
127	B	M	28.3	L						
167		M	28.3	R						
169		V	28.3	R						
83	B	M	28.4	R						
34	Ch	M	28.5	R						
53	Ch	M	28.5	L						
63	B	M	28.5	R						
78	B	M	28.5	R						
52	Ch	M	28.6	R						
57	Ch	M	28.6	R						
59	Ch	M	28.7	R						
89	B	V	28.7	L						
234		M	28.7	R						
145		M	28.8	R						
75	B	M	29.0	R						
25	Ch	M	29.2	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
30	B	V	29.2	L						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 25.0-29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staatvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Leverdumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
66	B	V	29.2	R						
110	B	M	29.2	R						
47	Ch	M	29.3	R						
134		M	29.3	R						
44	B	V	29.5	L						
143		M	29.5	R						
168		V	29.5	R						
201		V	29.5	L						
28	Ch	M	29.6	L						
210		M	29.7	L						
117	B	M	29.8	R						
131		V	29.9	R						

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.3

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep >29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Staartvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
128		M	30.0	R						
179		M	30.1	L						
41	Ch	M	30.3	L						
42	Ch	M	30.3	L						
84	B	M	30.3	R						
65	B	M	30.4	R						
200		M	30.4	R						
177		M	30.5	L				Zweer kieuwdeksel, 30Ø		
1	Ch	M	30.6	R						
79	B	M	30.6	R						
60	B	M	30.7	L						
113		V	30.7	L						
148		M	30.7	L						
51	B	V	30.8	R			2, vV			
123		V	30.8	R						
225		M	30.8	R						
233		M	30.8	R						
9	B	V	31.1	R						
82	B	V	31.2	R						
166	Ch	M	31.2	R						
172	Ch	M	31.2	R						
77	B	M	31.3	R						
50	Ch	M	31.5	R						
124	Ch	M	31.5	R						
163		M	31.5	R						
2	B	V	31.6	R		1B, 5Ø				
120		V	31.6	R						
209		V	31.6	R						
207		M	31.7	R						
62	Ch	M	31.8	L						
116	Ch	M	31.8	R						
40	Ch	M	32.0	R						
7	Ch	M	32.2	R						
229		V	32.2	R						
188	Ch	M	32.3	R						
232	Ch	M	32.3	R						
125	Ch	M	32.5	L						
213	Ch	M	32.5	R						
228		V	32.8	R						
230	Ch	M	32.8	L						
208	B	V	33.0	R						
147	B	M	33.1	R						
204	B	V	33.1	L						
99	Ch	M	33.3	L						
64	Ch	M	33.6	R						
13	B	V	33.7	L		10, 10Ø				

JAMP Bot 2006 / Bijlage 3.3.3

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep >29.9 cm (uit- en inwendig onderzocht)

Plaats: O=Onder, B=Boven, Va=Rug- en/of Anaalvin, pV=borstvin, vV=Buikvin, sV=Startvin

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
231		V	33.8	L						
265	B	M	34.2	R						
11	Ch	M	34.3	L						
91	B	V	34.3	R						
112	B	V	34.7	R						
20	B	V	34.8	R						
45	Ch	M	34.8	L						
32	B	V	36.3	L						
76	B	V	37.2	L				vinrot, sV		
254	B	M	38.2	R						
266	B	V	38.3	L						
150	B	V	39.4	L						
93	B	V	39.7	R						
48	B	V	41.3	L						
253	B	V	42.0	R						
223		V	48.6	R						
212		M	28.5	R						

JAMP bot 2006 / Bijlage 4.1

Country: The Netherlands Observer: Jol/van Barneveld
 Station code: Holku (North Sea Coastal Zone) Inspection time/fish (min):
 Lon/Lat: 52°18'N 04°25'E Date (month/year):sept 2006
 Ices Square No:
 No of hauls ± 12

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group 20-24cm Mean length of size group +SD 23.1 ±1.4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	55	45	0	0	0.0
Skin ulcer	55	45	0	0	0.0

Size group 25-29cm Mean length of size group +SD 27.1 ±1.5

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	47	49	0	0	0.0
Skin ulcer	47	49	0	0	0.0
Liver nodule/tumour	47	49	0	0	0.0

Size group 30+cm Mean length of size group +SD 35.5 ±3.4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	9	58	1	0	1.5
Skin ulcer	9	58	1	0	1.5
Liver nodule/tumour	9	58	0	0	0.0

JAMP bot 2006 / Bijlage 4.2

Country: The Netherlands Observer: Jol/van Barneveld
 Station code: Oosch (Eastern Scheldt) Inspection time/fish (min):
 Lon/Lat: 51°41'N 03°48'E Date (month/year):sept 2006
 Ices Square No: 32 F3
 No of hauls ± 6

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group 20-24cm Mean length of size group +SD
22.1 ±1.8

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	64	39	0	0	0.0
Skin ulcer	64	39	0	0	0.0

Size group 25-29cm Mean length of size group +SD
27.1 ±1.5

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	62	41	0	0	0.0
Skin ulcer	62	41	0	0	0.0
Liver nodule/tumour	62	41	0	0	0.0

Size group 30+cm Mean length of size group +SD
32.3 ±2.1

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	22	31	0	0	0.0
Skin ulcer	22	31	0	1	1.9
Liver nodule/tumour	22	31	1	0	1.9

JAMP bot 2006 / Bijlage 4.3

Country: The Netherlands
 Station code: waddz (western wadden sea)
 Lon/Lat: 52°56'N 03°03'E
 Ices Square No: 34 F4
 No of hauls ± 15

Observer: Jol/van Barneveld
 Inspection time/fish (min):
 Date (month/year): sept 2006

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group 20-24cm Mean length of size group +SD 22.5 ±2.4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	80	26	0	0	0.0
Skin ulcer	80	26	1	0	0.9

Size group 25-29cm Mean length of size group +SD 27.1 ±1.5

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	67	39	0	0	0.0
Skin ulcer	67	39	2	0	1.9
Liver nodule/tumour	67	39	0	0	0.0

Size group 30+cm Mean length of size group +SD 35.0 ±4.4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	38	25	0	0	0.0
Skin ulcer	38	25	0	2	3.2
Liver nodule/tumour	38	25	0	0	0.0

JAMP Bot 2006 / Bijlage 5.1

Locatie Eems-Dollard

Vis voor PCBs-, HCB- en spoorelementen analyses
(gezonde mannen)

Lengte- klasse	Analysenr. PCBs, HCB (lever)	Visnr. HOMV	Lengte cm	Links/ Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Lever- gewicht (g)
1	2006/060 LOMV01	1	21.6	R	126	1	3.1
		2	21.7	R	121	1	
	LOMV02	3	20.0	R	94	1	1.8
		4	21.0	R	124	1	
	LOMV03	5	21.2	R	119	1	2.8
		6	20.0	R	102	1	
	LOMV04	7	20.3	R	104	1	1.9
		8	20.1	R	108	1	
	LOMV05	9	22.0	R	125	1	3.0
		10	22.1	L	141	1	
2	LOMV06	11	24.5	R	179	2	6.1
		12	23.8	L	161	1	
	LOMV07	13	23.0	L	154	1	4.7
		14	22.5	L	146	1	
	LOMV08	15	23.2	R	155	2	3.1
		16	22.7	L	131	1	
	LOMV09	17	22.8	R	147	1	4.7
		18	23.1	R	167	1	
	LOMV10	19	23.0	R	147	1	4.1
		20	24.7	R	194	1	
3	LOMV11	21	27.8	R	251	2	6.9
	LOMV12	22	28.0	R	253	3	3.7
	LOMV13	23	25.7	L	176	3	1.6
	LOMV14	24	26.7	L	238	2	3.7
	LOMV15	25	26.2	R	199	2	3.1
4	LOMV16	26	29.2	L	342	3	6.6
	LOMV17	27	31.0	R	378	2	6.9
	LOMV18	28	29.2	R	280	2	6.8
	LOMV19	29	29.7	R	291	2	6.0
	LOMV20	30	28.0	R	249	2	3.9
5	LOMV21	31	32.3	R	381	2	7.3
	LOMV22	32	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV23	33	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV24	34	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	35	nb	nb	nb	nb	nb

Analysenr. Cadmium (lever)	Analysenr. Kwik (filet)	Visnr. HSPE	Lengte cm	Links/ Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Lever- gewicht (g)
2006/060 LSPE01	2006/060 FSPE01	1	21.5	L	126	1	2.6
		2	20.0	R	90	1	
LSPE02	FSPE02	3	21.5	L	120	1	2.1
		4	20.2	L	96	1	
LSPE03	FSPE03	5	22.3	R	129	1	3.8
		6	21.5	L	118	1	
LSPE04	FSPE04	7	21.5	L	120	1	3.3
		8	22.4	R	125	1	
LSPE05	FSPE05	9	22.5	R	147	1	3.8
		10	20.8	R	111	1	
LSPE06	FSPE06	11	22.5	R	192	2	5.3
		12	22.9	R	152	1	
LSPE07	FSPE07	13	23.6	R	178	2	5.2
		14	23.3	L	152	2	
LSPE08	FSPE08	15	25.0	L	171	2	5.5
		16	24.7	R	165	2	
LSPE09	FSPE09	17	23.0	R	164	1	4.2
		18	22.8	L	145	1	
LSPE10	FSPE10	19	24.8	L	184	2	4.3
		20	23.2	R	142	1	
LSPE11	FSPE11	21	27.7	L	293	2	4.4
LSPE12	FSPE12	22	26.8	R	260	2	4.8
LSPE13	FSPE13	23	28.0	L	279	2	4.8
LSPE14	FSPE14	24	25.6	L	230	2	3.3
LSPE15	FSPE15	25	25.2	R	209	2	3.3
LSPE16	FSPE16	26	29.2	L	312	2	5.3
LSPE17	FSPE17	27	30.5	L	400	2	7.1
LSPE18	FSPE18	28	27.8	L	254	2	4.5
LSPE19	FSPE19	29	28.2	R	277	2	4.8
LSPE20	FSPE20	30	29.3	R	330	2	5.6
LSPE21	FSPE21	31	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE22	FSPE22	32	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE23	FSPE23	33	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE24	FSPE24	34	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE25	FSPE25	35	nb	nb	nb	nb	nb

JAMP Bot 2006 / Bijlage 5.2

Locatie Waddenzee

Vis voor PCBs-, HCB- en spoorelementen analyses

(gezonde mannen)

Lengte- Analysenr. Visnr. Lengte Links/ Dicht Leeftijd Lever-
 klasse PCBs, HCB nr totaal cm Rechts gewicht (jaar) gewicht
 (lever) HOMV vangst (g) (g)

1	2006/062 LOMV01	1	72	22.3	R	133	1	3.7
	LOMV02	3	162	21.6	R	129	1	4.8
		4	68	21.7	R	144	1	
	LOMV03	5	149	21.6	L	146	1	6.4
		6	31	21.6	L	148	1	
	LOMV04	7	238	20.6	R	125	1	4.0
		8	37	22.1	L	147	1	
	LOMV05	9	5	21.7	R	136	1	3.9
		10	73	20.8	R	107	1	
2	LOMV06	11	38	23.4	R	193	1	5.8
		12	97	25.0	L	185	1	
	LOMV07	13	116	22.5	R	161	1	4.9
		14	117	23.5	R	172	1	
	LOMV08	15	35	23.2	R	149	1	5.5
		16	176	23.5	R	196	1	
	LOMV09	17	87	23.6	R	172	1	4.8
		18	40	22.5	L	123	1	
	LOMV10	19	33	23.2	R	187	1	6.6
		20	19	24.2	R	201	1	
3	LOMV11	21	18	26.1	R	219	1	4.0
	LOMV12	22	15	25.5	R	219	1	2.7
	LOMV13	23	12	27.5	L	269	2	6.1
	LOMV14	24	14	26.8	R	257	1	4.8
	LOMV15	25	24	27.7	L	239	2	3.2
4	LOMV16	26	41	30.3	L	345	2	6.0
	LOMV17	27	42	30.3	L	343	2	6.3
	LOMV18	28	47	29.3	R	309	2	6.5
	LOMV19	29	46	28.1	L	313	1	5.7
	LOMV20	30	34	28.5	R	290	1	4.9
5	LOMV21	31	11	34.3	L	504	2	12.5
	LOMV22	32	50	31.5	R	439	2	9.6
	LOMV23	33	7	32.2	R	432	2	9.9
	LOMV24	34	45	34.8	L	536	2	12.4
	LOMV25	35	99	33.3	L	442	2	9.1

Analysenr. Visnr. Lengte Links/ Dicht Leeftijd Lever-
 Cadmium Kwik nr totaal cm Rechts gewicht (jaar) gewicht
 (lever) (filet) HSPE vangst (g) (g)

2006/062 LSPE01	2006/062 FSPE01	1	105	22.2	R	137	1	5.0
LSPE02	FSPE02	3	88	22.3	L	129	1	4.0
		4	260	21.7	R	136	1	
LSPE03	FSPE03	5	243	21.0	R	131	1	4.2
		6	69	20.6	L	127	1	
LSPE04	FSPE04	7	139	21.2	R	135	1	4.0
		8	220	22.1	R	135	1	
LSPE05	FSPE05	9	240	21.2	L	116	1	3.8
		10	86	22.1	L	146	1	
LSPE06	FSPE06	11	43	23.2	L	172	1	6.3
		12	92	22.7	R	158	1	
LSPE07	FSPE07	13	81	24.8	R	245	1	6.3
		14	171	24.5	L	245	1	
LSPE08	FSPE08	15	85	22.8	R	174	1	6.7
		16	61	24.5	R	191	1	
LSPE09	FSPE09	17	146	24.7	R	216	1	6.3
		18	70	24.3	R	190	1	
LSPE10	FSPE10	19	154	23.2	L	192	1	4.5
		20	174	23.3	R	145	1	
LSPE11	FSPE11	21	23	25.0	R	186	1	3.6
LSPE12	FSPE12	22	4	25.8	L	216	1	3.5
LSPE13	FSPE13	23	39	27.1	L	275	1	4.6
LSPE14	FSPE14	24	58	27.1	R	265	1	3.9
LSPE15	FSPE15	25	3	25.5	R	221	1	3.5
LSPE16	FSPE16	26	1	30.6	R	304	2	4.4
LSPE17	FSPE17	27	172	31.2	R	390	2	7.5
LSPE18	FSPE18	28	25	29.2	R	303	2	6.5
LSPE19	FSPE19	29	8	28.2	R	307	2	3.4
LSPE20	FSPE20	30	28	29.6	L	340	2	6.9
LSPE21	FSPE21	31	230	32.8	L	442	2	8.5
LSPE22	FSPE22	32	232	32.9	R	392	2	10.6
LSPE23	FSPE23	33	188	32.3	R	453	2	8.1
LSPE24	FSPE24	34	62	31.8	L	357	3	6.1
LSPE25	FSPE25	35	40	32	R	386	2	7.3

JAMP Bot 2006 / Bijlage 5.3

Locatie Westerschelde

Vis voor PCBs-, HCB- en spoorelementen analyses
(gezonde mannen)

Lengte-klasse	Analysenr. PCBs, HCB (lever)	Visnr. HOMV	Lengte cm	Links/Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Levergewicht (g)
1	2006/061 LOMV01	1	21.5	R	129	1	3.3
		2	21.4	L	143	1	
	LOMV02	3	21.5	L	127	1	4.2
		4	22.5	R	175	1	
	LOMV03	5	22.5	R	154	1	1.8
		6	22.5	R	120	1	
	LOMV04	7	21.6	R	144	1	2.9
		8	22.3	L	141	1	
	LOMV05	9	22.4	R	147	1	3.3
		10	21.2	R	131	1	
2	LOMV06	11	24.2	L	205	1	6.0
		12	22.6	R	164	1	
	LOMV07	13	23.2	L	152	1	4.9
		14	24.3	L	185	1	
	LOMV08	15	24.1	R	177	1	4.7
		16	24.6	R	189	1	
	LOMV09	17	23.0	L	146	1	5.2
		18	23.3	R	167	1	
	LOMV10	19	24.3	R	175	1	6.3
		20	24.2	R	193	1	
3	LOMV11	21	26.7	R	219	1	2.9
	LOMV12	22	27.5	R	237	1	3.5
	LOMV13	23	25.9	L	236	2	3.8
	LOMV14	24	27.6	R	248	2	4.9
	LOMV15	25	26.5	L	252	1	3.1
4	LOMV16	26	28.5	R	253	2	3.4
	LOMV17	27	29.7	R	320	3	6.0
	LOMV18	28	28.0	R	290	2	4.3
	LOMV19	29	28.2	R	312	3	5.9
	LOMV20	30	29.5	R	288	2	6.2
5	LOMV21	31	32.5	L	375	3	4.8
	LOMV22	32	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV23	33	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV24	34	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	35	nb	nb	nb	nb	nb

Analysenr. Cadmium (lever)	Analysenr. Kwik (filet)	Visnr. HSPE	Lengte cm	Links/Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Levergewicht (g)
2006/061 LSPE01	2006/061 FSPE01	1	22.5	R	137	1	3.2
		2	22.5	L	165	1	
LSPE02	FSPE02	3	21.8	R	132	1	2.7
		4	21.1	R	128	1	
LSPE03	FSPE03	5	21.2	R	131	1	3.1
		6	22.1	R	154	1	
LSPE04	FSPE04	7	21.2	R	111	1	2.8
		8	20.0	R	117	1	
LSPE05	FSPE05	9	nb	nb	nb	nb	nb
		10	nb	nb	nb	nb	
LSPE06	FSPE06	11	23.3	L	185	1	4.3
		12	24.0	R	203	1	
LSPE07	FSPE07	13	23.5	L	167	1	3.5
		14	24.0	R	176	1	
LSPE08	FSPE08	15	24.8	R	216	1	5.4
		16	23.8	L	165	1	
LSPE09	FSPE09	17	24.3	R	169	1	5.4
		18	25.0	L	226	1	
LSPE10	FSPE10	19	24.5	R	177	1	3.3
		20	23.1	R	157	1	
LSPE11	FSPE11	21	26.2	R	230	2	5.2
LSPE12	FSPE12	22	25.7	R	170	1	1.0
LSPE13	FSPE13	23	26.7	L	226	1	3.0
LSPE14	FSPE14	24	27.0	R	219	3	4.6
LSPE15	FSPE15	25	27.1	R	216	3	3.2
LSPE16	FSPE16	26	28.5	L	305	3	4.3
LSPE17	FSPE17	27	28.3	R	287	2	3.5
LSPE18	FSPE18	28	29.2	R	292	3	4.0
LSPE19	FSPE19	29	30.8	L	343	2	5.4
LSPE20	FSPE20	30	29.5	R	327	2	4.5
LSPE21	FSPE21	31	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE22	FSPE22	32	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE23	FSPE23	33	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE24	FSPE24	34	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE25	FSPE25	35	nb	nb	nb	nb	nb

JAMP Bot 2006 / Bijlage 7.1

Hollandse Kust

Lengte-leeftijd sleutel

Berekend (geschat) in % per lengteklasse

Lengte (cm)	mannen							vrouwen						
	Leeftijd (jaarklasse)							Leeftijd (jaarklasse)						
	<1	1	2	3	4	5	6	<1	1	2	3	4	5	6
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17		100												
18		100												
19		100							100					
20		100							100					
21		100							100					
22		60	40						100					
23		83	17							100				
24		100							100					
25		100							100					
26		50	50						100					
27		100							50	50				
28		33	67						75	25				
29			100						50	50				
30			80	20						100				
31					100				14	86				
32			100							100				
33				100						80	20			
34				100						50	50			
35			100							100				
36			50	50							100			
37										50	50			
38										25	50	25		
39											80		20	
40											100			
41														
42											40			
43													100	
44														
45											100			

Maand - Jaar

09/2006

Locatie : Hollandse Kust

JAMP Bot 2006 / Bijlage 8.1

Locatie : Hollandse Kust

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditie- factor
1	24.6	186	1.249
2	20.6	101	1.155
3	24.3	181	1.261
4	23.3	144	1.138
5	21.3	117	1.211
6	21.7	120	1.174
7	27.7	255	1.200
8	25.5	182	1.098
9	22.5	125	1.097
10	21.8	111	1.071
11	20.8	100	1.111
12	21.6	113	1.121
13	21.2	110	1.154
14	20.9	99	1.084
15	21.7	105	1.028
16	25.7	197	1.161
17	26.5	252	1.354
18	29.8	306	1.156
19	29.8	272	1.028
20	30.1	294	1.078
21	29.6	304	1.172
22	25.4	203	1.239
23	25.3	179	1.105
24	29.8	271	1.024
25	26.1	204	1.147

Gem. 1.145
Stdev 0.08

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditie- factor
1	27.1	238	1.196
2	22.0	137	1.287
3	25.7	207	1.219
4	25.7	210	1.237
5	25.8	201	1.170
6	22.0	140	1.315
7	22.7	124	1.060
8	24.0	154	1.114
9	21.7	122	1.194
10	21.8	126	1.216
11	21.6	111	1.101
12	20.7	89	1.003
13	24.7	197	1.307
14	24.0	159	1.150
15	27.8	280	1.303
16	24.5	191	1.299
17	30.3	364	1.308
18	30.5	334	1.177
19	28.8	311	1.302
20	24.6	175	1.176
21	28.3	282	1.244
22	26.6	180	0.956
23	29.3	321	1.276
24	29.2	299	1.201
25	22.4	127	1.130

Gem. 1.198
Stdev 0.10

Maand - Jaar

09/2006

Locatie : Oosterschelde

JAMP Bot 2006 / Bijlage 8.2

Locatie : Oosterschelde

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	20.3	106	1.267
2	22.8	129	1.088
3	28.1	253	1.140
4	30.0	303	1.122
5	20.3	92	1.100
6	21.9	118	1.123
7	22.6	143	1.239
8	23.8	156	1.157
9	22.0	121	1.136
10	20.6	103	1.178
11	24.6	177	1.189
12	22.5	136	1.194
13	20.0	87	1.088
14	20.8	97	1.078
15	25.3	176	1.087
16	24.8	186	1.219
17	22.2	138	1.261
18	22.8	145	1.223
19	25.3	156	0.963
20	27.3	243	1.194
21	24.5	159	1.081
22	24.2	158	1.115
23	25.4	166	1.013
24	26.8	206	1.070
25	26.8	205	1.065

Gem. 1.136
Stdev 0.08

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	30.7	327	1.130
2	29.7	318	1.214
3	21.3	97	1.004
4	20.5	94	1.091
5	27.4	268	1.303
6	27.5	214	1.029
7	25.3	194	1.198
8	21.1	122	1.299
9	27.8	248	1.154
10	22.1	124	1.149
11	21.9	119	1.133
12	22.5	146	1.282
13	25.3	200	1.235
14	28.3	223	0.984
15	24.3	143	0.997
16	21.7	110	1.076
17	24.3	163	1.136
18	30.8	306	1.047
19	23.8	165	1.224
20	24.7	192	1.274
21	24.5	165	1.122
22	24.9	181	1.172
23	25.3	176	1.087
24	27.3	226	1.111
25	25.4	177	1.080

Gem. 1.141
Stdev 0.09

Maand - Jaar

09/2006

Locatie : Waddenzee

JAMP Bot 2006 / Bijlage 8.3

Locatie : Waddenzee

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	30.7	350	1.210
2	28.5	235	1.015
3	30.4	308	1.096
4	29.0	298	1.222
5	31.3	299	0.975
6	28.5	234	1.011
7	30.6	286	0.998
8	28.4	249	1.087
9	30.3	318	1.143
10	28.2	228	1.017
11	29.2	272	1.092
12	26.8	195	1.013
13	29.8	290	1.096
14	28.3	250	1.103
15	28.3	260	1.147
16	30.0	292	1.081
17	27.2	209	1.039
18	29.3	299	1.189
19	25.5	176	1.061
20	29.5	270	1.052
21	28.8	243	1.017
22	30.7	306	1.058
23	26.2	209	1.162
24	25.1	167	1.056
25	25.1	157	0.993

Gem. 1.141
Stdev 0.09

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	31.6	365	1.157
2	31.1	334	1.110
3	27.5	199	0.957
4	33.7	417	1.090
5	25.5	195	1.176
6	27.8	245	1.140
7	28.3	245	1.081
8	27.0	218	1.108
9	27.4	255	1.240
10	29.2	278	1.117
11	29.5	276	1.075
12	30.8	274	0.938
13	27.3	243	1.194
14	29.2	268	1.076
15	25.8	161	0.937
16	27.7	238	1.120
17	31.2	357	1.175
18	28.7	290	1.227
19	24.5	154	1.047
20	27.3	235	1.155
21	26.7	220	1.156
22	25.5	202	1.218
23	23.7	169	1.270
24	25.5	219	1.321
25	30.7	319	1.102

Gem. 1.141
Stdev 0.09

JAMP Bot 2006 Bijlage 9.1

a-select bestand bot

Volgens lengteklassen (in aantallen per hectare)

Lengte (cm)	Oosterschelde			Hollands kust			Waddenzee		
	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ
20	0.97	0.26	1.23	0.05	0.08	0.13	0.14		0.14
21	0.70	0.62	1.32	0.22	0.05	0.27	0.21		0.21
22	1.58	0.79	2.37	0.22	0.33	0.55	0.63	0.14	0.77
23	1.14	0.62	1.76	0.25	0.14	0.39	0.56		0.56
24	0.70	0.62	1.32	0.30	0.14	0.44	0.35	0.07	0.42
25	1.85	1.23	3.08	0.55	0.38	0.93	0.42	0.07	0.49
26	1.41	0.44	1.85	0.38	0.38	0.76	0.42	0.21	0.63
27	0.62	0.88	1.50	0.19	0.27	0.46	0.14	0.35	0.49
28	0.97	0.62	1.59	0.19	0.25	0.44	0.49	0.28	0.77
29	0.44	0.62	1.06	0.14	0.19	0.33	0.70	0.21	0.91
30	0.70	0.26	0.96	0.19	0.14	0.33	0.35	0.07	0.42
31	0.44	0.70	1.14	0.03	0.22	0.25	0.28	0.21	0.49
32	0.44	0.44	0.88	0.03	0.03	0.06	0.28	0.07	0.35
33		0.53	0.53	0.03	0.14	0.17	0.07		0.07
34		0.09	0.09	0.03	0.16	0.19	0.14	0.14	0.28
35				0.05	0.14	0.19	0.07	0.07	0.14
36				0.05	0.08	0.13		0.07	0.07
37		0.09	0.09		0.16	0.16		0.07	0.07
38					0.16	0.16			
39					0.22	0.22			
40		0.09	0.09		0.11	0.11		0.07	0.07
41								0.07	0.07
42					0.03	0.03			
43					0.03	0.03			
44									
45					0.0	0.03			
Totaal	12.0	8.9	20.9	2.9	3.9	6.7	5.3	2.2	7.4

waarvan									
20-24	5.1	2.9	8.0	1.0	0.7	1.8	1.9	0.2	2.1
25-29	5.3	3.8	9.1	1.5	1.5	2.9	2.2	1.1	3.3
30+	1.6	2.2	3.8	0.4	1.7	2.1	1.2	0.8	2.0

JAMP bot 2006 / Bijlage 9.2

a-Select bestand bot

Volgens leeftijdklassen, in aantallen per hectare

Leeftijd in jaren	Waddenzee			Hollandse Kust			Oosterschelde		
	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal
20 cm+ 0 of 1	2.17	0.56	2.73	0.63	0.60	1.23	1.94	1.32	3.26
2	0.56	0.14	0.70	0.19	0.14	0.33	0.70	0.35	1.05
3									
4	0.07		0.07						
30 cm+ 0 of 1	0.07	0.07	0.14				0.09	0.09	0.18
2	0.77	0.49	1.26	0.19	0.60	0.79	0.88	0.70	1.58
3				0.11	0.60	0.71	0.18	0.53	0.71
4				0.03	0.03	0.06		0.09	0.09
5					0.05	0.05	0.09		0.09
Totaal	3.64	1.26	4.90	1.15	2.02	3.17	3.88	3.08	6.96
20-30 cm	2.80	0.70	3.50	0.82	0.74	1.56	2.64	1.67	4.31
30 cm+	0.84	0.56	1.40	0.33	1.28	1.61	1.24	1.41	2.65

JAMP Bot 2006 / Bijlage 10.1

Cadmiumgehalten in botlever
in mg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Kwikgehalten in botspier

Bot locatie Eems-Dollard

Lengte-klasse	analysenr.	Cadmium	Vocht	Vet
1	2006/060 LSPE01	0.16	650	170
	LSPE02	0.059	685	122
	LSPE03	0.091	632	166
	LSPE04	0.13	671	187
	LSPE05	0.120	665	160
2	LSPE06	0.092	568	273
	LSPE07	0.15	564	312
	LSPE08	0.24	599	156
	LSPE09	0.078	708	133
	LSPE10	0.083	656	160
3	LSPE11	0.120	639	207
	LSPE12	0.10	656	119
	LSPE13	0.11	596	255
	LSPE14	0.120	657	182
	LSPE15	0.086	653	206
4	LSPE16	0.079	615	216
	LSPE17	0.085	578	245
	LSPE18	0.082	605	244
	LSPE19	0.033	674	nb
	LSPE20	0.095	566	246
5	LSPE21	nb	nb	nb
	LSPE22	nb	nb	nb
	LSPE23	nb	nb	nb
	LSPE24	nb	nb	nb
	LSPE25	nb	nb	nb

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2006/060 FSPE01	0.054	787
FSPE02	0.047	783
FSPE03	0.050	773
FSPE04	0.051	763
FSPE05	0.047	770
FSPE06	0.05	774
FSPE07	0.079	771
FSPE08	0.068	781
FSPE09	0.042	771
FSPE10	0.053	773
FSPE11	0.066	754
FSPE12	0.077	777
FSPE13	0.100	785
FSPE14	0.061	787
FSPE15	0.086	768
FSPE16	0.081	771
FSPE17	0.10	789
FSPE18	0.065	762
FSPE19	0.079	769
FSPE20	0.110	750
FSPE21	nb	nb
FSPE22	nb	nb
FSPE23	nb	nb
FSPE24	nb	nb
FSPE25	nb	nb

JAMP Bot 2006 / Bijlage 10.2

Cadmiumgehalten in botlever
in mg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Kwikgehalten in botspier

Bot locatie Westelijke Waddenzee

Lengte- klasse	analysenr.	Cadmium	Vocht	Vet
1	2006/062 LSPE01	0.013	700	123
	LSPE02	0.017	737	84
	LSPE03	0.019	726	108
	LSPE04	0.017	689	147
	LSPE05	0.011	689	155
2	LSPE06	0.008	663	160
	LSPE07	0.015	674	165
	LSPE08	0.010	678	137
	LSPE09	0.020	733	84
	LSPE10	0.012	701	75
3	LSPE11	0.017	658	157
	LSPE12	0.010	687	159
	LSPE13	0.034	630	183
	LSPE14	0.012	711	83
	LSPE15	0.014	664	147
4	LSPE16	0.041	658	182
	LSPE17	0.015	528	280
	LSPE18	0.011	646	186
	LSPE19	0.057	580	293
	LSPE20	0.015	657	179
5	LSPE21	0.013	615	214
	LSPE22	0.009	590	258
	LSPE23	0.012	588	269
	LSPE24	0.014	633	203
	LSPE25	0.015	605	227

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2006/062 FSPE01	0.089	777
FSPE02	0.086	788
FSPE03	0.091	768
FSPE04	0.088	777
FSPE05	0.090	768
FSPE06	0.085	778
FSPE07	0.085	780
FSPE08	0.087	785
FSPE09	0.099	790
FSPE10	0.073	777
FSPE11	0.089	779
FSPE12	0.160	768
FSPE13	0.072	777
FSPE14	0.085	795
FSPE15	0.170	764
FSPE16	0.094	778
FSPE17	0.130	757
FSPE18	0.094	763
FSPE19	0.085	795
FSPE20	0.087	782
FSPE21	0.12	774
FSPE22	0.15	760
FSPE23	0.140	776
FSPE24	0.110	769
FSPE25	0.130	768

JAMP Bot 2006 / Bijlage 10.3

Cadmiumgehalten in botlever
in mg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Kwikgehalten in botspier

Bot locatie Westerschelde

Lengte-klasse	analysenr.	Cadmium	Vocht	Vet
1	2006/061			
	LSPE01	0.43	654	203
	LSPE02	0.33	741	nb
	LSPE03	0.30	698	162
	LSPE04	0.31	772	nb
	LSPE05	nb	nb	nb
	LSPE06	0.36	650	204
2	LSPE07	0.60	668	178
	LSPE08	0.30	693	174
	LSPE09	0.35	659	180
	LSPE10	0.84	667	178
	LSPE11	0.26	520	338
3	LSPE12	0.24	nb	nb
	LSPE13	0.29	687	168
	LSPE14	0.43	579	310
	LSPE15	0.40	663	213
	LSPE16	0.80	600	248
4	LSPE17	0.56	518	351
	LSPE18	0.32	722	167
	LSPE19	0.37	658	215
	LSPE20	0.13	559	321
	LSPE21	nb	nb	nb
5	LSPE22	nb	nb	nb
	LSPE23	nb	nb	nb
	LSPE24	nb	nb	nb
	LSPE25	nb	nb	nb

	Kwik	Vocht
2006/061		
FSPE01	0.052	784
FSPE02	0.046	801
FSPE03	0.063	797
FSPE04	0.061	803
FSPE05	nb	nb
FSPE06	0.060	771
FSPE07	0.067	783
FSPE08	0.069	790
FSPE09	0.081	786
FSPE10	0.077	791
FSPE11	0.087	784
FSPE12	0.12	814
FSPE13	0.057	793
FSPE14	0.11	775
FSPE15	0.18	786
FSPE16	0.12	779
FSPE17	0.076	791
FSPE18	0.13	801
FSPE19	0.13	797
FSPE20	0.071	800
FSPE21	nb	nb
FSPE22	nb	nb
FSPE23	nb	nb
FSPE24	nb	nb
FSPE25	nb	nb

nb = niet bepaald

NSTF Bot 2006 / Bijlage 11.2

PCBs- en HCB gehalten in botlever in µg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Bot locatie Waddenzee

Lengte klasse	Analysenr. 2006/062	HCB	CB 28	31	52	49	47	95+66	101	56	97	87	85	110	151	149	118
1	LOMV01	0.5	0.6	0.3	1.4	0.7	< 0.4	2.5	4.7	< 0.9	0.5	0.4	< 0.6	2.7	3.1	5.7	4.3
	LOMV02	0.4	0.6	0.3	1.5	0.8	0.2	2.1	4.5	< 0.6	0.4	0.5	0.2	2.7	3.3	5.3	4.8
	LOMV03	0.5	0.6	0.4	1.5	0.6	< 0.4	2.2	3.5	< 0.8	0.4	0.3	< 0.5	2.0	3.1	4.5	4.2
	LOMV04	0.5	0.7	0.4	1.7	0.8	< 0.4	2.6	4.6	< 0.9	0.3	0.4	< 0.6	2.6	3.2	5.3	4.5
	LOMV05	0.6	0.6	0.3	1.5	0.6	< 0.4	2.4	3.9	< 0.9	0.4	0.4	< 0.6	2.6	3.7	5.5	5.3
2	LOMV06	0.4	0.6	0.3	1.2	0.7	0.06	2.2	4.4	< 0.6	0.5	0.4	0.1	2.4	2.7	5.6	3.8
	LOMV07	0.3	0.3	0.1	0.8	0.3	< 0.3	1.4	2.8	< 0.6	0.2	0.2	< 0.4	1.6	1.9	3.4	2.8
	LOMV08	0.6	0.9	0.5	1.8	1.1	0.2	3.0	6.5	< 0.8	0.7	0.7	0.3	3.7	3.7	7.6	5.5
	LOMV09	0.5	1.0	0.4	1.8	1.3	0.4	2.8	6.9	< 0.6	0.7	0.6	0.5	3.3	3.4	7.5	6.1
	LOMV10	0.7	1.2	0.6	2.2	1.4	0.3	3.3	7.7	< 0.9	0.8	0.7	0.5	4.0	4.3	9.0	6.9
3	LOMV11	1.0	2.0	1.2	3.8	2.6	0.7	5.7	12	< 1.1	1.3	1.3	0.8	7.0	6.4	14	9.2
	LOMV12	0.4	0.4	< 0.4	0.6	0.3	< 0.6	1.3	4.3	< 1.2	< 0.6	< 0.6	< 0.8	1.6	1.9	4.2	3.6
	LOMV13	0.9	1.3	0.5	2.5	1.6	0.4	4.0	7.8	< 1.1	0.7	0.6	0.3	4.6	4.7	9.5	8.0
	LOMV14	0.7	1.0	0.6	2.0	1.2	0.2	3.5	6.8	< 0.9	0.7	0.6	0.2	4.0	4.1	9.2	4.8
	LOMV15	0.7	1.0	0.5	2.5	1.2	< 0.6	3.2	6.3	< 1.2	< 0.6	0.2	< 0.8	2.9	4.5	6.5	7.1
4	LOMV16	1.5	1.7	1.2	4.6	3.2	0.8	5.8	13	< 1.4	0.6	1.2	0.5	8.7	8.3	16	14
	LOMV17	1.0	1.8	1.1	2.8	2.0	1.1	4.1	7.5	0.6	1.1	1.1	nb	3.7	4.2	9.3	7.4
	LOMV18	1.1	2.2	1.0	4.6	3.0	0.9	5.5	14	< 1.5	1.2	1.1	nb	6.4	6.9	13	10
	LOMV19	0.7	2.2	1.1	3.8	3.0	1.2	5.1	14	< 0.7	1.6	1.7	1.5	6.8	5.9	15	8.8
	LOMV20	0.4	0.8	0.5	1.5	0.9	< 0.4	1.8	4.7	< 0.9	< 0.5	0.6	< 0.6	2.3	2.7	4.7	4.2
5	LOMV21	2.0	2.6	1.5	5.2	3.7	1.0	8.1	18	< 1.8	2.1	1.5	0.9	9.2	8.6	21	13
	LOMV22	1.6	1.2	0.6	2.1	1.3	0.2	4.1	7.2	< 1.2	1.1	0.9	0.2	3.4	4.0	10	7.2
	LOMV23	1.5	2.5	1.6	4.9	3.3	1.1	7.5	15	< 2.2	1.9	1.8	< 1.5	7.9	7.1	18	10
	LOMV24	1.3	1.5	1.0	4.2	2.4	0.8	5.7	13	< 1.6	0.9	0.9	nb	6.8	7.5	15	11
	LOMV25	1.5	1.7	0.9	4.1	2.5	0.4	6.0	12	< 1.5	1.0	0.6	< 1.0	6.5	6.6	16	7.8

NSTF Bot 2006 / Bijlage 11.2 (vervolg)

PCBs- en HCB gehalten in botlever in µg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Bot locatie Waddenzee

Lengte klasse	Analysenr. 2006/062	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D	Vocht
1	LOMV01	15	0.6	0.6	< 0.3	8.8	8.0	0.6	0.8	0.8	6.7	2.3	0.8	0.3	101	114	721
	LOMV02	14	0.6	0.7	< 0.2	8.7	8.7	0.7	0.9	0.9	7.2	2.5	0.9	0.3	114	122	707
	LOMV03	12	0.4	0.6	< 0.3	8.6	9.2	0.7	0.6	1.0	7.6	2.7	0.9	0.3	135	147	679
	LOMV04	13	0.4	0.7	< 0.3	8.3	9.0	0.6	0.7	0.9	7.2	2.5	0.8	< 0.4	129	143	693
	LOMV05	17	0.6	0.8	< 0.3	10	10	0.7	0.9	1.1	8.7	3.1	1.0	0.3	117	127	699
2	LOMV06	14	0.4	0.7	< 0.2	8.3	7.4	0.5	0.8	0.7	5.5	1.9	0.7	0.2	98	104	722
	LOMV07	8.5	0.2	0.4	< 0.2	5.4	5.0	0.3	0.4	0.5	3.9	1.3	0.4	< 0.3	66	78	745
	LOMV08	18	0.7	1.0	< 0.3	11	9.6	0.6	1.3	0.9	7.2	2.4	0.8	< 0.3	134	143	680
	LOMV09	20	0.7	1.1	< 0.2	12	9.7	0.7	1.4	0.9	6.5	2.3	0.9	0.3	116	126	708
	LOMV10	22	0.7	1.2	< 0.3	14	13	1.0	1.6	1.1	8.6	2.9	1.1	0.3	161	176	668
3	LOMV11	31	1.2	2	< 0.4	20	16	1.1	2.4	1.4	11	3.7	1.2	< 0.5	209	228	628
	LOMV12	16	< 0.6	0.6	< 0.4	9.4	7.4	0.2	0.6	< 0.6	4.8	1.4	0.4	< 0.5	80	91	740
	LOMV13	23	0.6	1.4	< 0.4	15	14	0.8	1.5	1.3	8.5	2.9	0.9	< 0.5	180	198	613
	LOMV14	19	0.8	1.0	< 0.3	12	10	0.7	1.3	0.9	8.0	2.7	0.9	0.3	162	171	652
	LOMV15	23	0.5	0.7	< 0.4	13	14	0.6	1.1	0.8	10	3.3	1.0	< 0.5	199	203	631
4	LOMV16	47	1.2	2.1	< 0.5	29	21	0.8	3.3	1.4	17	6.1	1.7	0.5	250	264	578
	LOMV17	22	1.2	1.2	< 0.4	13	8.9	0.40	1.2	0.9	8.6	2.9	0.6	< 0.5	192	198	640
	LOMV18	35	1.2	1.9	< 0.5	22	18	1.1	2.5	1.2	12	4.1	1.3	< 0.6	244	252	588
	LOMV19	34	1.6	2.3	0.3	22	17	1.3	3.1	1.3	9.7	3.1	1.2	0.4	132	139	660
	LOMV20	13	0.7	0.7	< 0.3	8.8	7.5	0.7	1.0	0.8	5.1	1.7	0.5	< 0.4	71	90	736
5	LOMV21	49	1.3	2.7	< 0.7	31	23	1.4	3.5	2.1	16	5.7	2.0	0.8	349	363	511
	LOMV22	24	1.3	1.2	< 0.4	15	9.2	0.3	1.2	1.0	9.3	3.1	0.8	< 0.5	202	217	631
	LOMV23	39	1.4	2.4	< 0.8	25	18	1.2	3.1	1.8	11	4.0	1.1	< 1.0	259	283	577
	LOMV24	41	0.8	2.1	< 0.6	25	19	1.0	2.9	1.3	12	4.1	1.1	< 0.7	281	280	559
	LOMV25	34	0.5	1.4	< 0.5	22	17	0.4	2.4	0.6	11	3.5	0.8	< 0.6	276	276	581

JAMP Bot 2006 / Bijlage 12

Prestatie kenmerken analyses

Analyse	Referentie- materiaal	Component	IMARES waarden ± 2 stdev. op natgewicht tenzij anders vermeld	Aantal keer gemeten in 2006
PCBs	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)	CB-28	40 \pm 20	10
		CB-52	134 \pm 14	10
		CB-101	400 \pm 41	10
		CB-118	460 \pm 42	10
		CB-153	1080 \pm 72	10
		CB-105	133 \pm 15	10
		CB-138	770 \pm 58	10
		CB-156	47 \pm 18	10
		CB-180	290 \pm 26	10
HCB	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)		51 \pm 12	10
Kwik	schol IRM 2004/2069		0.046 \pm 0.004	14
Cadmium*	LAC-schol IRM (geen nr.)		0.020 \pm 0.007	12
Lood*	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.56 \pm 0.31	12
Koper*	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.06 \pm 0.11	11
Zink*	LAC-schol IRM (geen nr.)		26.6 \pm 2.1	12
Arseen	LAC-schol IRM (geen nr.)		67.2 \pm 8.3	1
PAKs	mosselen IRM (nr. 19975)	Chryseen	3.42 \pm 0.80	5
		Pyreen	11.72 \pm 1.1	5
		Benzo(b)fluorantheen	3.09 \pm 0.48	5
		fluoreen	2.64 \pm 0.4	5
		Fluorantheen	19.79 \pm 2.22	5
Droge stof	Haring/Makreel IRM (2005/0775)	% vocht	70.0 \pm 0.9	18
Vet (B&D)	Haring/Makreel IRM (2005/0775)	totaal vet	116.3 \pm 3.4	14
As	Mosselen IRM 2002/0757	% as	1.58 \pm 0.10	4

JAMP Bot 2006 / Bijlage 12

vervolg

Quasimeme
codes

Analyse

Quasim. ronde
42
jul'05-okt'05

Quasim.
ronde 42
jul'05-okt'05

Quasim.
ronde 44
jan'06 -
apr'06

Quasim.
ronde 44
jan'06 -
apr'06

PCBs	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
CB-28	QOR084BT		QOR086BT	QOR087BT
CB-52	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
CB-101	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
CB-118	QOR084BT		QOR086BT	QOR087BT
CB-153	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
CB-105	QOR084BT		QOR086BT	QOR087BT
CB-138	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
CB-156	QOR084BT		QOR086BT	
CB-180	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
HCB	QOR084BT	QOR085BT	QOR086BT	QOR087BT
Kwik	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Cadmium	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Lood	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Koper	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Zink	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Arseen	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
PAKs				
benzo(e)pyreen			QPH041BT	QPH042BT
pyreen			QPH041BT	QPH042BT
benzo(b)fluoranteen			QPH041BT	QPH042BT
floureen				QPH042BT
fluoranteen			QPH041BT	QPH042BT
Droge stof	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
As	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT
Vet (B&D)	QTM067BT	QTM068BT	QTM069BT	QTM070BT

JAMP Bot 2006 / Bijlage 12

vervolg

Analyse	Z-scores, Mean	Z-scores, Mean	Z-scores, Mean	Z-scores, Mean	Herhaalbaarheid	Detectiegrens
	Quasim. ronde 28	Quasim. ronde 42	Quasim. ronde 44	Quasim. ronde 44	(CV %)	
	jul'05-okt'05	jul'05-okt'05	jan'06 - apr'06	jan'06 - apr'06		

PCBs	-0.6, 0.2 µg/kg	-	0.3, 9.6 µg/kg	0.0, 0.3 µg/kg	2.0 tot 5.8 % bij een conc.niveau van 10 tot 880 µg/kg gemeten in kabeljauwlever	0.1 tot 15 µg/kg
	-0.89, 0.4 µg/kg	-2.9, 0.6 µg/kg	0.4, 23.8 µg/kg	-0.8, 0.4 µg/kg		
	0.7, 1.9 µg/kg	-4.8, 1.3 µg/kg	1.5, 65 µg/kg	-3.3, 0.6 µg/kg		
	0.4, 1.6 µg/kg	-	1.0, 73 µg/kg	-3.6, 0.4 µg/kg		
	0.02, 6.1 µg/kg	-1.19, 2.7 µg/kg	0.7, 220 µg/kg	-1.5, 0.9 µg/kg		
	1.48, 0.3 µg/kg	-	1.4, 17.6 µg/kg	-2.9, 0.13 µg/kg		
	-0.49, 3.6 µg/kg	-3.9, 2.0 µg/kg	1.4, 136 µg/kg	-2.0, 0.56 µg/kg		
	-1.23, 0.15 µg/kg	-	1.0, 8.6 µg/kg	-		
	-0.33, 0.28 µg/kg	-1.63, 0.67 µg/kg	1.3, 45.5 µg/kg	-0.6, 0.17		
HCB	0.28, 0.05 µg/kg	0.76, 1.36 µg/kg	2.1, 13.5 µg/kg	0.3, 2.03 µg/kg	3.1 % gemeten in kabeljauwlever	0.1 tot 15 µg/kg
Kwik	-0.13, 34 ug/kg	-0.23, 136 ug/kg	0.10, 39 ug/kg	-0.60, 36 ug/kg	1.7 tot 5.0 % bij een conc.niveau van 0.051 tot 0.44 mg/kg gemeten in aal	0.0036 mg/kg
Cadmium	1.37, 181 ug/kg	nb, <4 µg/kg	-0.60, 11 µg/kg	2.00, 120 ug/kg	2.3 tot 18.4 % bij een conc.niveau van 0.019 tot 1.65 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.004 mg/kg
Lood	0.54, 398 ug/kg	nb, <40 µg/kg	nb, <40 µg/kg	-0.9, 383 ug/kg	2.3 tot 42.3 % bij een conc.niveau van 0.073 tot 3.85 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.068 mg/kg
Koper	0.09, 2763 ug/kg	0.05, 177 ug/kg	0.00, 5983 ug/kg	0.00, 2789 ug/kg	2.3 tot 6.1 % bij een conc.niveau van 0.99 tot 9.24 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.052 mg/kg
Zink	0.17, 22.35 mg/kg	0.04, 4.2 mg/kg	0.00, 17 mg/kg	0.40, 22 mg/kg	1.5 tot 2.8 % bij een conc.niveau van 26.8 tot 125 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.38 mg/kg
Arseen	nb	nb	nb	nb	6% gemeten in schol	0.5 mg/kg
benzo(e)pyreen	-	-	0.4, 4.73 ug/kg	0.6, 3.10 ug/kg	2 tot 21 % bij een conc.niveau tot 25 µg/kg gemeten in mosselen	0.02 tot 0.5 µg/kg
pyreen	-	-	0.0, 14.69 ug/kg	0.6, 3.64 ug/kg		
benzo(b)fluorante	-	-	0.7, 2.41 ug/kg	0.6, 3.58 ug/kg		
fluoreen	-	-	-	2.7, 2.19 ug/kg		
fluoranteen	-	-	-0.9, 6.32 ug/kg	0, 22.49 ug/kg		
Droge stof	0.38 , 25.87 %	0.10 , 20.36 %	0.1, 67.76 %	-0.2, 26.41 %	0.15% gemeten in haring bij een vochtgehalte van 85 %	0.01%
Vet (B&D)	2.42, 2.06 %	2.62, 0.88 %	0.10, 57.28 %	0.90, 2.30 %	3.5 tot 8.5 % bij een conc. niveau van 15 tot 520 g/kg gemeten in vis en schelpdieren	0.004 g/kg
As			-0.2, 0.6 %	-0.8, 2.2 %	0.7% gemeten in mosselen bij een asgehalte van 1.47 %	0.06%

JAMP Bot 2006 / Bijlage 13

a-selecte totale bijvangst VIS

schattingen per hectare:

zeer weinig = minder dan 1

weinig = 1-5

redelijk = 5-25

veel = 25-100

zeer veel = meer dan 100

pl = plaatselijk

	Waddenzee	Oosterschelde	Hollandse Kust
botervis			
dwergtong			weinig
fint			
gevl. gladde haai			
griet (klein)		redelijk	weinig
griet (maats)			
grondel	weinig	weinig	weinig
haring (vnl bliek)			
harnasman		weinig	
horsmakreel			
kabeljauw (klein)		weinig	weinig
kabeljauw (maats)			
kl. pieterman			
makreel			
meun			
mul			
paling			
pijlstaartrog		weinig	
pilchard			
pitvis		weinig	veel
poon (grauwe)		weinig	
poon (rode)		weinig	weinig
putaal			
schar (klein)		weinig	redelijk
schol (0-jarig)	weinig	veel	
schol (klein)		veel	
schol (maats)		weinig	
schurftvis			redelijk
sepia		weinig	
snoekbaars	weinig		
spiering	veel		
sprot			redelijk
steenbolk		weinig	
tarbot (klein)	weinig	weinig	weinig
tarbot (maats)			
tong (0-jarig)		weinig	redelijk
tong (klein)		veel	veel
tong (maats)		redelijk	veel
tongschar			
wijting (klein)			
zandspiering			
zeebaars			
zeedonderpad		weinig	weinig
zeeforel			
zeenaald		weinig	weinig

JAMP Bot 2006 / Bijlage 15

Registratie opgevist afvalmateriaal

Afmetingen in cm, bij meerdere objecten is de gemiddelde afmeting vermeld

Oosterschelde (ha)	Waddenzee (ha)	Hollandse Kust (ha)
Plastic dop Stuk net 30X60cm Plastic knipper Formica 10X20cm Stuk net 90X100cm	Plastic zakjes (2) Plastic bakje Blikje Bovenkant reddingsvlot	Stuk plastic 40X40cm Blikje