



Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO)

Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 2004
monitoringsprogramma van bot (*Platichthys flesus L.*).
Biologische gegevens van bot en milieukritische stoffen in bot
en mosselen

M.J.J. Kotterman

Rapport nr. C016/05
April 2005



Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax.: 0255 564644
E-mail: visserijonderzoek.asg@wur.nl
Internet: www.rivo.wageningen-ur.nl

Centrum voor
Schelpdier Onderzoek
Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 672300
Fax.: 0113 573477

RIVO Rapport

Nummer: C016/05

Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 2004 monitoringsprogramma van bot (*Platichthys flesus L.*). Biologische gegevens van bot en milieukritische stoffen in bot en mosselen

M.J.J. Kotterman✉

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

Project nummer: 3.42.12270.01
Contractnummer: RKZ-1312

Akkoord: Prof.Dr. J. de Boer
Hoofd Milieu en Voedselveiligheid

Handtekening: _____

Datum: 20 april 2005

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 12
Aantal bijlagen: 19

In verband met de
verzelfstandiging van de
Stichting DLO, waartoe tevens
RIVO behoort, maken wij sinds 1
juni 1999 geen deel meer uit van
het Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit. Wij
zijn geregistreerd in het
Handelsregister Amsterdam nr.
34135929
BTW nr. NL 811383696B04.

De Directie van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV; opdrachtgever vrijwaart het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV 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

Samenvatting	3
1. Inleiding	3
2. Taakomschrijving RIVO	4
3. Materialen en methoden	4
3.1 <i>Uitvoering visserij bot</i>	4
3.2 <i>Bemonstering bot</i>	5
3.2.1 Algemeen werkplan	5
3.2.2 Bemonstering voor visziekteregistraties	6
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 <i>Bemonstering mosselen</i>	9
3.4 <i>Analysemethoden</i>	9
3.4.1 PCBs en HCB	9
3.4.2 Kwik	9
3.4.3 Koper, cadmium, lood en zink	10
3.4.4 Chroom en nikkel	10
3.4.5 Arseen	10
3.4.6 PAKs	10
3.4.7 Droge stof / vocht	10
3.4.8 Vet	10
3.5 <i>Kwaliteitsborging</i>	11
4. Resultaten	12

Bijlagen

Samenvatting

In opdracht van RWS-RIKZ werden door het RIVO 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 milieukritische stoffen geanalyseerd in monsters bot en mosselen. De verzamelde gegevens en analyseuitkomsten werden aangeleverd.

De werkzaamheden werden volgens protocol uitgevoerd. In 2004 werd het visziektenonderzoek op de locatie Noordzeekust, Oosterschelde en Waddenzee uitgevoerd, en het chemisch onderzoek op de locaties Westerschelde, Waddenzee en Eems-Dollard.

Een aantal submonsters bot was niet compleet, vooral de grotere klassen (25-31.5 en 31.5-35 cm) voor chemisch onderzoek in de Eems-Dollard. Omdat de vangsten op de Westerschelde zeer slecht verliepen is de hulp van een staand-want visser ingeroepen. Hierdoor is toch een goede monstername mogelijk gemaakt. Door een gebrek aan mosselen van lengte 58-70 mm in de Eems-Dollard is deze grootste klasse niet door het RIKZ aangeleverd, dit jaar konden slechts een beperkt aantal mosselen van deze lengte in de Westerschelde verzameld worden. Voor het visziektenonderzoek zijn de benodigde aantallen vis gevangen. Alleen op de locatie Noordzeekust zijn voor de 25-29 cm klasse iets minder vissen dan de richtlijn gevangen. De frequentie van visziekten was laag.

1. Inleiding

De in dit rapport beschreven werkzaamheden werden door het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) 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. Tevens werd materiaal van bot en mosselen verzameld voor chemisch onderzoek en geanalyseerd.

De benodigde monsters bot werden verzameld door het RIVO, de mosselen werden aangeleverd door het RIKZ.

De opdracht is bekrachtigd in overeenkomst RKZ-1312 . De uitvoering in 2004 is de vijftiende van een serie van opeenvolgende jaarlijkse bemonsteringen van bot.

Vanuit het RIKZ werd het project geleid en gecoördineerd door ing. R. Bovelanders. Vanuit het RIVO fungeerde dr. M.J.J. Kotterman als projectleider.

De veldwerkzaamheden vonden plaats aan boord van diverse schepen en werden verricht door J. Jol (RIKZ-OSC) en E. van Barneveld (RIVO). Op het RIVO werden de chemische analyses uitgevoerd (afd. Milieu en Voedselveiligheid (MV)) en de leeftijden afgelezen (afd. Biologie & Ecologie (BE)).

Nikkel en chroom analyses werden uitgevoerd door TNO-Voeding in Zeist.

2. Taakomschrijving RIVO

In het kader van de hierboven genoemde opdracht werden aan het RIVO 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 2004 met behulp van ingehuurd kotters. Dit jaar werd de Westerschelde, Eems-Dollard en Waddenzee bemonsterd voor chemisch onderzoek, en de Noordzeekust, Oosterschelde en Waddenzee voor visziekten. Een overlap bestond voor de locatie Waddenzee. De visserij op de Westerschelde verliep erg slecht. Na overleg met R. Bovelanders werd besloten om via een staand-want visser uit Tholen botten te verkrijgen. Deze botten zijn op 28 oktober opgehaald in Tholen. Dit was een partij van ruim 80 kg, zowel mannetjes als vrouwtjes. Op het RIVO werden de mannetjes gesorteerd en op 1 monster na was de bemonstering volledig.

De visserij verliep spoedig in de andere locaties, alleen in de Eems-Dollard bleek een beperkte aanwezigheid van de lengteklasse 4 en 5 voor chemisch onderzoek. Dit tekort is eerder geconstateerd voor de Eems-Dollard.

Er werd gevist op de oorspronkelijk gekozen locaties, te weten:

gebied	locatie	gemiddelde positie	Onderzoek
Westerschelde	Middelgat, Molenplaat	51°26'N 03°56'O	Chemie
Waddenzee	Wierbalg	52°57'N 04°59'O	Biologisch en chemie
Eems-Dollard	Bocht van Watum	53°21'N 06°56'O	Chemie
Noordzeekust	Kust bij Noordwijk	52°25'N 52°20'N	Biologisch
Oosterschelde	Hammen, Roggeplaat	51°38'N 06°56'O	Biologisch

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. Echter, door het gebruik van de kotter met geringe diepgang kon er dit jaar op de Waddenzee wel op de platen worden gevist, wat ook resulteerde in goede vangsten. Incidenteel werd bij hoog water op een plaat of bij laag water in een geul gevist.

De bot werd vervolgens op visziektes (3.2.2) onderzocht en eventueel voor chemische analyses (3.2.4) geselecteerd. Bij de voor chemische analyses bewaarde vis vond het onderzoek op ziektes in een later stadium plaats.

Op de locaties voor biologisch onderzoek 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 visziekteregistraties

Bij het onderzoek op visziektes 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. Deze normen zijn alleen voor de 25-29 cm klasse niet gehaald in de Noordzeekust. Als het vereiste aantal van een bepaalde lengtegroep bereikt was, werd de desbetreffende trek verder afgemaakt, maar werd deze lengtegroep doorgaans in de volgende trekken teruggezet.

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

Lengteklasse	Norm	Waddenzee	Noordzeekust	Oosterschelde
20-24 cm	100	106	108	105
25-29 cm	100	110	86	113
>29 cm	50	72	68	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 2004 werden, evenals in de laatste voorafgaande jaren, weinig zieke vissen aangetroffen. Wrastziekte werd in geen enkele locatie aangetroffen en het percentage huidzweren was laag in alle locaties. Vinrot is alleen aangetroffen in de Hollandse kust, Glugea alleen in de Waddenzee.

Het voorkomen van visziekten in bot (als percentage van bemonsterde vis) in de bemonsterde locaties vanaf 1991

Jaar	Waddenzee			Oosterschelde			Noordzeekust		
	Zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor
2004	4,6	0	0	0,4	0	0	0,8	0	0
2003	1,7	0	0						
2002	3,8	6,6	4,1	0,4	0	0,7	0	1,1	0
2001	10,3	0,4	0						
2000	7,1	0,0	0	0	1,4	0	1,6	1	0,5
1999	6,1	0,0	0	0	0,5	0,8	0,7	1,7	0
1998	7,1	1,6	0	0	0,4	0,6	2	2,6	0
1997	5,5	0,3	0	0	0,6	0	0,3	4	0
1996	10,8	0,9	0	0	0,3	1,9	1,3	0,3	0
1995	4,7	1,6	0,8	0,4	0,4	2,5	3,9	1,5	0
1994	1,8	4,5	1	0,3	1,3	0	1,8	4,5	0,6
1993	9,0	8,1	1,8	0	0,7	1,2	2,3	2,7	1,1
1992	8,4	3,2	0	0,9	2	1	2,9	1,5	0
1991	12,7	5,2	0	2,3	4,3	0,3	1,9	5,3	1,1

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 werden een aantal uitwendig gezonde mannen uit diverse lengteklassen geselecteerd.

Op de locaties Westerschelde, Waddenzee en Eems-Dollard werd gestreefd om 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 exemplaren te verzamelen. Zoals aangegeven in onderstaande tabel werden deze normgetallen helaas niet overal gehaald. Daarbij moet worden opgemerkt dat de vangst in de Westerschelde, door gebruik te maken van een staand-want visser, beter was dan de afgelopen jaren.

locatie	klasse 1	klasse 2	klasse 3		klasse 4		klasse 5	
			OMV	SPE	OMV	SPE	OMV	SPE
Westerschelde	20	20	5	5	5	5	5	4
Waddenzee	20	20	5	5	5	5	5	5
Eems-Dollard	20	20	5	5	3	4	2	2

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 papperig en kan na ontdooien nog goed worden uitgerepareerd. De folie diende om aan kleven 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 ziektereregistratie, 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 locaties Waddenzee, Noordzeekust en Oosterschelde werden van vijf botten per cm-klasse geslacht en leeftijd bepaald. Dit materiaal werd uitgebreid met de voor chemische analyses verwerkte dieren (Waddenzee). 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 $100 \text{ maal gestript gewicht (g) gedeeld door lengte (cm) tot de derde macht}$. 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. Door het gebruik van een ander schip, uitgerust om op laag water te kunnen vissen, is het bestand in de Waddenzee hoger dan in de voorgaande jaren.

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 2004 in de Waddenzee, Noordzeekust en Oosterschelde weer voor een groot deel uit eenjarige vis.

3.3 Bemonstering mosselen

Mosselen uit de Westerschelde en de Eemsmond werden in oktober diepgevroren aangeleverd door RIKZ. Voor de chemische analyse van de mosselen worden vijf lengteklassen 25-31, 32-38, 39-47, 48-57, 58-70 mm verzameld voor het verkrijgen van minimaal 170 gr mosselvles. In bijlage 10 worden analysenummers, schelpengtes en gewichten (curves en gemiddelde (M)) en tevens vleesgewicht (alleen M) gegeven.

De grootste klasse is al gedurende meerdere jaren moeilijk te verkrijgen; dit jaar zijn er geen mosselen van deze klasse geleverd uit de Eems-Dollard en slechts een gering aantal (17) uit de Westerschelde. Het verzamelde gewicht mosselvles bedraagt 67 gram, dit is gebruikt voor de analyse van PAKs en PCB's. Alle andere klassen waren voldoende aanwezig.

3.4 Analysemethoden

3.4.1 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 11 t/m 16.

3.4.2 Kwik

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

3.4.3 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 gedestruerd met salpeterzuur in een microwave oven. Het gehalte aan koper, cadmium, lood en zink in het destruaat 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.

3.4.4 Chroom en nikkel

Voor de bepaling wordt het monster gedestruerd door droge verassing bij 500°C, vervolgens opgelost in verdund zoutzuur (6 N) en overgespoeld naar 50 ml. Het gehalte aan nikkel en chroom wordt bepaald door grafietoven atoom absorptie spectrofotometrie. Monsters worden gemeten tegen een ijklijn.

3.4.5 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.

3.4.6 PAKs

Het monster wordt verzeept door enige uren onder verwarming te schudden met alcoholische loog. De PAKs worden uit het verzeefte monster geëxtraheerd met hexaan. Na zuiveren van het extract worden de PAKs gescheiden op een HPLC-kolom en gedetecteerd met een fluorescentiedetector.

3.4.7 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.

3.4.8 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.

3.4.9 As

Het monster wordt gedroogd, verast in moffeloven (550°C, 24 uur) en teruggewogen.

3.5 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 17.

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 17. 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 17. Deze gegevens worden in kwaliteitscontrolekaarten bijgehouden conform NPR 6603.

De afdeling M&V van RIVO is op 1 april 1997 geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (nummer LO97).

De methoden voor PCB, HCB, PAKs, 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 atoom absorptie 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 op diskettes (MS-DOS). 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.

Nummer	aantal	
1.	1	Visserijgegevens
2.	3	Kaarten met posities
3.	5	Registratie visziekten
4.	1	Registratie visziekten vgl. ICES model
5.	3	Biologische parameters vis PCBs-, HCB- en spoorelementen-analyses
6.	1	Basismateriaal leeftijdsopbouw
7.	1	Lengte-leeftijd sleutels
8.	3	Conditiefactoren
9.	2	Dichtheden bot
10.	2	Biologische parameters mosselen
11.	3	Cadmiumgehalten botlever, kwikgehalten botspier
12.	6	PCBs en HCB gehalten bot
13.	1	PCBs en HCB gehalten mosselen
14.	1	Gehalten spoorelementen mosselen
15.	1	Gehalten PAKs mosselen
16.	1	Gehalten overige organische microverontreinigingen mosselen
17.	3	Validatiegegevens analysemethoden
18.	2	Aselecte bijvangst vis / geen vis
19.	1	Registratie opgevist afvalmateriaal

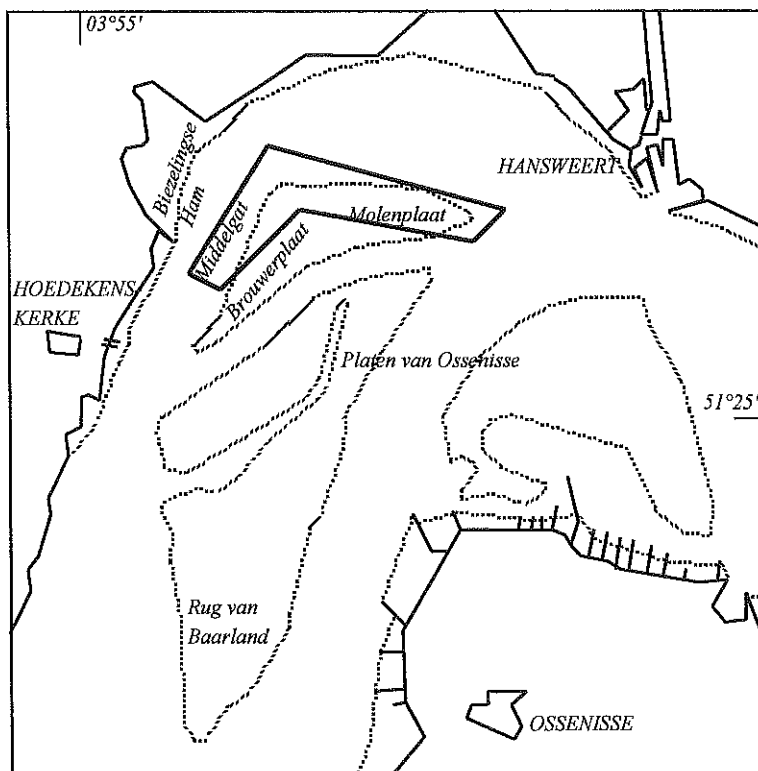
JAMP Bot 2004 / Bijlage 1

Details visserij

	Hollands Kust week 36	Waddenzee week 37	Westerschelde week 38	Eems-Dollard week 39	Oosterschelde week 40
Periode					
Positie	2 km uit de kust tussen IJmuiden en Scheveningen	Haveningang Den Oever en stuurboord uit langs afsluitdijk tot aan monument	In Middelgat en Molenaarplaat	Gehele Bocht van Watum	Oosterschelde Hammen
Schip	GO58	WR70 "Neptunus"	BOU1	UQ15	YE76
Vistuig	2 boomkorren van 4 m	Bordertrawl 5.5 meter en kleine kor van 2 meter met spiering vistuig	2 boomkorren van 4 m gamalen net	2 boomkorren van 8 m gamalen net	2 boomkorren van 4 m
Verloop visserij	Zeer goed	Zeer goed	Zeer slecht	Zeer goed	Zeer goed

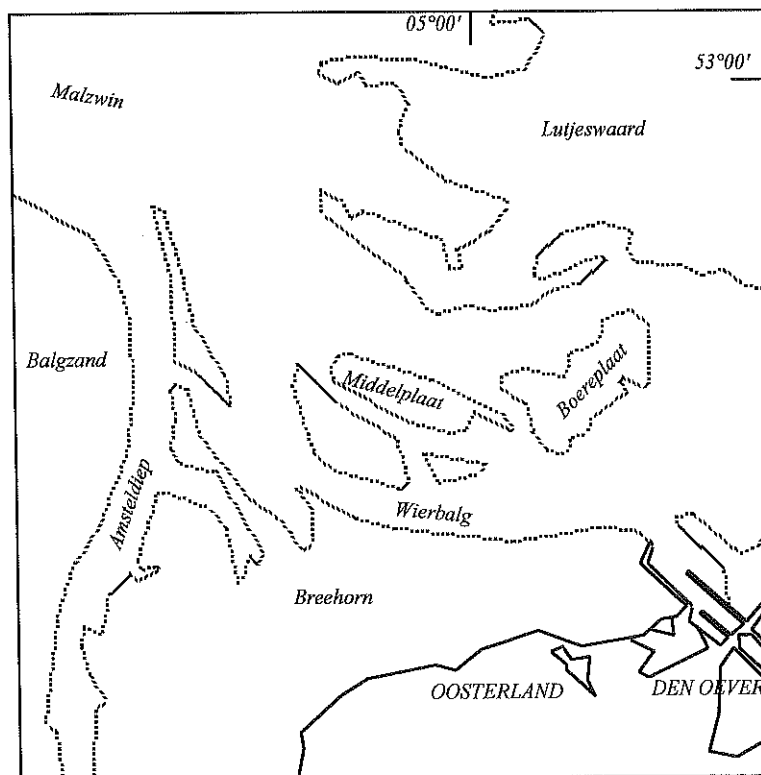
JAMP Bot 2004 / Bijlage 2.1

Locatie Westerschelde: Visserijposities



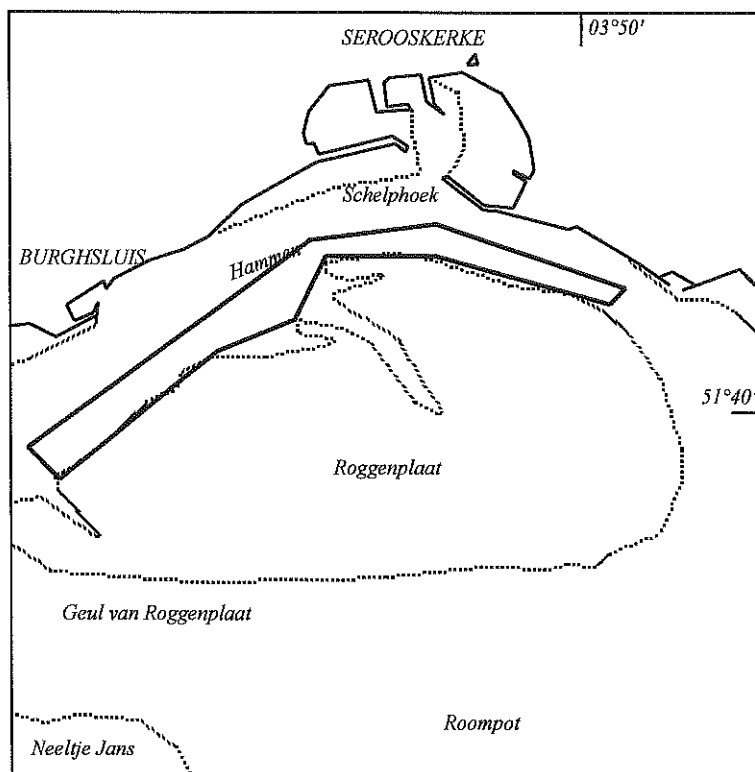
JAMP Bot 2004 / Bijlage 2.2

Locatie Waddenzee: Visserijposities



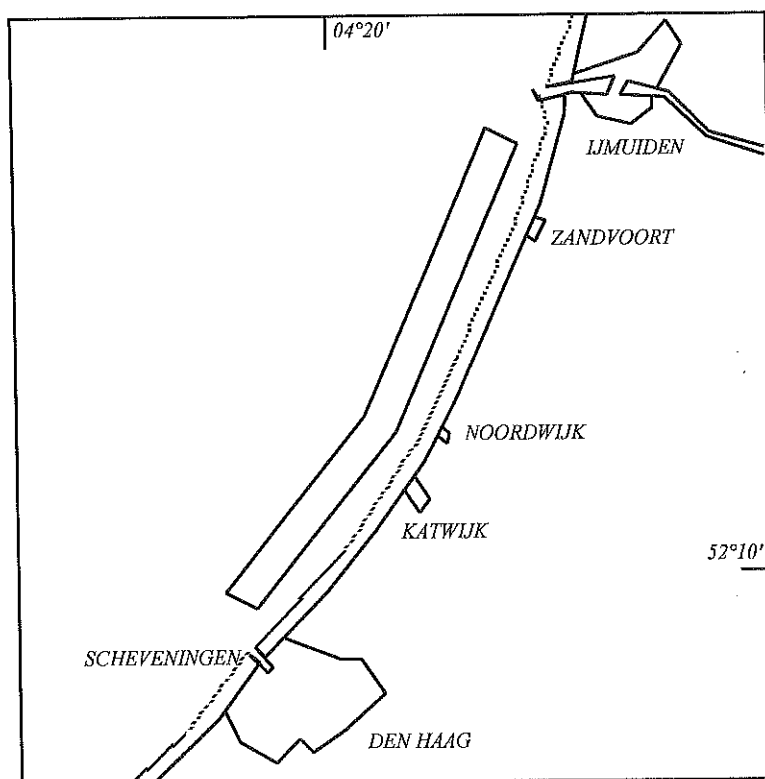
JAMP Bot 2004 / Bijlage 2.3

Locatie Oosterschelde: Visserijposities



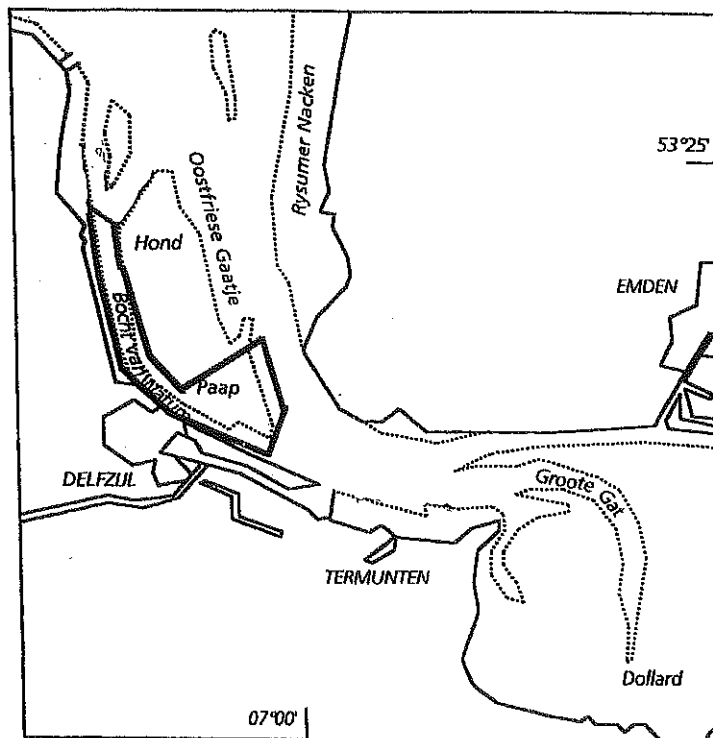
JAMP Bot 2004 / Bijlage 2.4

Locatie Noordwest Kust: Visserijposities



JAMP Bot 2004 / Bijlage 2.5

Locatie Eems-Dollard: Visserijposities



JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 20.0-24.9 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
256		M	20,0	L						
26		V	20,2	R						
186		M	20,3	R						
244		M	20,3	R						
245		M	20,3	R						
264		M	20,3	R						
152		M	20,4	R						
160		M	20,4	R						
208		M	20,4	R						
263		M	20,4	R						
60		V	20,5	R						
87		V	20,5	L						
268		V	20,5	R						
296		M	20,6	R						
281		V	20,7	L						
24		V	20,8	R		3 B,8Ø				
27		V	20,8	R						
63		V	20,8	R						
109		V	20,8	R						
126		V	20,8	L						
269		M	20,8	R						
220		M	20,9	R						
307		M	20,9	R						
158		M	21,0	R						
192		M	21,0	R						
28		V	21,2	R						
275		M	21,2	R						
277		M	21,2	R						
183		M	21,3	R						
185		M	21,3	R						
267		V	21,3	L						
181		M	21,4	R						
190		M	21,4	R						
22		M	21,5	R		3 O,5Ø				
25		V	21,5	R						
61		V	21,5	R						
103		V	21,5	R						
182		M	21,5	R						
217		M	21,5	L						
234		V	21,6	L						
23		V	21,7	R		2 B,5Ø				
64		V	21,8	R						
238		M	21,8	R						
270		V	21,8	R						
293		M	21,8	R						
86		V	22,0	R		1 O,5Ø				
229		M	22,0	R						
21		V	22,1	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 20.0-24.9 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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
105		V	22,2	R						
259		M	22,2	R						
260		V	22,3	L						
108		V	22,4	L						
125		V	22,7	R						
187		V	22,7	R						
289		M	22,7	R						
306		V	22,7	R						
62		V	22,8	R						
127		V	22,8	L						
189		M	22,8	R						
205		M	22,8	R						
254		M	22,8	L						
219		V	22,9	R						
271		M	22,9	R						
44		V	23,0	R						
85		V	23,0	R						
104		V	23,0	R						
216		V	23,0	L						
161		V	23,2	L						
209		V	23,2	R						
230		M	23,2	R						
157		V	23,3	L						
224		M	23,3	R						
255		M	23,3	R						
215		V	23,4	R						
276		V	23,4	L						
107		V	23,5	L						
250		V	23,5	L						
257		M	23,5	R						
262		M	23,5	R						
19		V	23,7	R						
20		V	23,8	R						
188		M	23,8	R						
305		V	23,8	R						
84		V	24,0	R						
124		V	24,0	L						
159		M	24,0	R						
202		V	24,0	L						
47		V	24,1	L						
231		M	24,2	R						
282		V	24,2	L						
138		V	24,3	R						
168		M	24,3	L						
199		M	24,4	L						
291		M	24,4	R						
89		V	24,5	R						
149		V	24,5	L						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.1

Totaalvangst Locatie Waddenzee

Groep 20.0-24.9 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
197		M	24,6	L						
279		M	24,7	R						
284		M	24,7	R						
2		V	24,8	R						
121		V	24,8	R						
123		V	24,8	L						
140		V	24,8	R						
266		M	24,8	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.2

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
176		V	25,0	R				Zweer O		
213		M	25,0	R						
122		M	25,2	R						
146		V	25,3	R						
228		M	25,3	L						
18		V	25,5	L						
184		M	25,6	L						
106		M	25,7	L						
258		M	25,7	L						
261		V	25,7	R						
137		M	26,0	R						
203		M	26,0	L						
218		M	26,0	L						
274		M	26,0	R						
145		M	26,2	R						
225		M	26,2	L						
200		V	26,5	R						
247		M	26,5	R						
301		M	26,5	R						
132		V	26,8	L						
204		V	26,8	R						
180		M	27,0	L						
252		V	27,0	R						
153		V	27,1	L						
242		V	27,1	L						
167		V	27,3	R						
241		V	27,4	R						
249		M	27,4	R						
290		M	27,4	R						
144		V	27,5	R						
178		M	27,5	R						
196		V	27,5	R						
206		M	27,5	R						
221		M	27,5	R						
222		M	27,6	R						
226		M	27,6	R						
240		M	27,6	R						
248		V	27,7	R						
297		M	27,7	R						
308		M	27,7	L						
143		V	27,8	R						
170		M	27,8	L						
283		M	27,8	L						
164		M	27,9	R						
243		M	27,9	R						
119		M	28,0	L						
239		M	28,0	L						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.2

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
210		M	28,1	L						
13		V	28,2	R		1 O, 15 Ø				
236		M	28,2	R						
237		M	28,2	R						
280		V	28,2	L						
299		M	28,2	L						
141		V	28,3	L		1 B, 10 Ø				
156		M	28,3	R						
198		V	28,3	R						
246		M	28,3	R						
273		M	28,3	L						
298		V	28,3	R						
139		V	28,4	R						
285		M	28,4	L						
135		M	28,5	R						
162		M	28,7	R						
303		M	28,7	L						
134		M	28,8	L						
151		M	28,8	R						
253		M	28,8	R						
154		M	28,9	L						
214		M	28,9	R						
147		M	29,0							
265		M	29,0	R						
155		M	29,1	R						
12		V	29,2	R						
102		M	29,2	L						
142		V	29,2	L						
165		V	29,2	L						
232		M	29,2	R						
302		M	29,2	L						
148		M	29,3	R						
150		M	29,3	L						
295		M	29,3	R						
223		V	29,4	R						
136		M	29,5	L		3 O, 10 Ø				
173		M	29,5	R						
212		V	29,5	R						
233		V	29,5	R		1 B, 5 Ø				
288		M	29,5	R						
207		M	29,6	L						
292		M	29,6	R						
129		M	29,7	R		1 B, 3 Ø				
130		M	29,7	L						
131		M	29,7	R						
166		V	29,7	L						
169		M	29,7	L						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.2

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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
201		M	29,7	R						
286		V	29,7	R						
287		M	29,7	R						
120		M	29,8	L						
128		M	29,8	R						
251		M	29,8	R						
278		V	29,8	R						
294		M	29,8	L						
300		M	29,8	R						
304		M	29,8	L						
172		M	29,9	R		1 O, 10 Ø				
177		M	29,9	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.3

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=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
16		V	30,0	L						
133		M	30,2	R						
163		M	30,2	R						
14		V	30,3	L						
82		M	30,7	R						
91		V	30,7	L						
3		V	30,8	R						
48		V	30,8	R						
95		M	30,8	L						
15		V	31,0	R						
69		V	31,0	L						
50		M	31,2	R						
52		M	31,2	R						
53		V	31,3	L						
68		M	31,3	R						
70		M	31,3	L						
76		V	31,3	R						2 B,5Ø
92		M	31,3	R						
93		M	31,3	R						
54		V	31,5	R						
59		V	31,5	R						
73		M	31,5	L						
75		V	31,5	R						
81		M	31,5	L						
79		V	31,6	R						
56		V	31,7	R						
58		M	31,7	R						
96		M	31,7	L						
71		M	31,8	R						Schaafw. 60Ø
78		M	31,8	R						
77		M	32,0	R						
49		V	32,3	R						
97		M	32,5	L						
1		V	32,7	L						1 B,10Ø
57		V	32,8	R						
45		V	33,0	R						
83		V	33,0	R						
5		V	33,2	R						
11		V	33,5	L						
4		V	33,6	R						
80		M	33,6	L						
51		V	33,8	L						
114		V	34,0	R						
9		V	34,2	R						
55		V	34,3	R						
10		M	34,4	R						
100		V	34,4	L						
74		V	35,2	R						8 B,5Ø

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.1.3

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
116		V	35,2	R						
17		M	35,4	R						
94		M	35,6	R						
98		M	35,7	R						
118		V	35,7	L						
7		V	36,0	R						
101		V	36,2	L						
46		V	36,3	R						
72		V	36,5	L						
99		V	36,6	L						Glugea 4
6		V	37,2	L						
117		V	37,7	L						
211		M	37,8	R						
179		V	38,4	R						
235		V	38,6	L						
8		V	38,7	R						Schaafw. 30Ø
174		M	38,7	L						
115		V	38,8	R						
227		M	39,6	R						
175		V	39,7	L						
195		V	40,3	R						
171		V	41,3	R						
194		V	42,5	R						

JAMP Bot 2004 / 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
17		M	20,0	L						
33		M	20,0	R						
67		M	20,0	R						
186		V	20,0	R						
196		V	20,0	L						
158		V	20,1	R						
191		V	20,1	R						
45		M	20,2	L						
69		V	20,2	R						
142		M	20,2	R						
147		M	20,2	L						
80		M	20,3	R						
106		V	20,3	R						
137		M	20,3	R						
143		M	20,3	R						
164		M	20,3	L						
169		V	20,3	R						
84		V	20,4	R						
79		M	20,5	R						
120		V	20,5	R						
122		M	20,5	R						
161		M	20,5	R						
27		V	20,6	R						
115		M	20,6	L						
187		V	20,6	R						
92		V	20,7	L						
175		V	20,7	R						
72		M	20,8	R						
76		V	20,8	L						
89		V	20,8	L						
103		M	20,8	L						
145		M	20,8	R						
159		M	20,8	R						
171		V	20,8	R						
30		V	20,9	R						
126		M	21,0	R						
140		V	21,0	R						
144		V	21,0	R						
50		V	21,1	R						
56		M	21,1	R						
63		V	21,1	R						
135		M	21,1	R						
154		V	21,1	R						
177		M	21,1	R						
8		M	21,2	R						
195		M	21,2	L						
49		M	21,3	L						

JAMP Bot 2004 / 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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
70		V	21,3	R						
71		M	21,3	R						
152		M	21,3	L						
153		V	21,3	R						
155		V	21,3	L						
36		M	21,6	R						
151		M	21,6	L						
98		M	21,7	L						
100		V	21,7	L						
101		M	21,7	R						
129		V	21,7	L						
165		M	21,7	L						
192		M	21,7	R						
31		M	21,8	L						
37		M	21,8	R						
60		M	21,8	R						
62		V	21,8	R						
78		V	21,8	R						
96		M	21,8	R						
107		V	21,8	R						
110		M	21,8	L						
193		V	21,8	L						
104		V	21,9	R						
75		M	22,0	R						
148		M	22,0	R						
149		V	22,0	L						
85		V	22,1	R						
132		M	22,1	L						
44		M	22,2	R						
181		V	22,2	R						
54		V	22,3	R						
117		V	22,3	R						
28		V	22,6	R						
163		V	22,6	R						
166		M	22,8	R						
184		V	22,8	R						
3		V	23,0	R						
77		M	23,0	R						
180		V	23,0	R						
197		M	23,2	L						
128		M	23,4	R		1 O, 10Ø				
95		V	23,8	L						
97		M	23,8	R						
113		V	23,8	R						
130		M	23,8	R						
174		M	23,8	R						
46		M	24,0	R						

JAMP Bot 2004 / 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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
131		V	24,1	L						
52		M	24,2	L						
12		V	24,3	R						
136		M	24,3	R						
150		V	24,5	L						
183		M	24,5	R						
176		M	24,8	R						

JAMP Bot 2004 / 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
42		M	25,0	R						
48		M	25,0	L						
248		V	25,0	R						
266		V	25,0	L						
274		V	25,0	R						
294		M	25,0	L						
233		V	25,1	R						
236		V	25,1	L						
112		M	25,2	L						
124		V	25,2	L						
262		V	25,2	L						
289		M	25,2	R						
239		M	25,3	R						
285		M	25,4	R						
20		M	25,5	R						
237		M	25,5	L						
240		M	25,5	R						
250		V	25,5	L						
245		M	25,7	R						
280		M	25,7	R						
283		M	25,7	L						
253		V	25,8	R						
127		V	26,0	R						
256		V	26,0	R						
81		M	26,2	R						
234		M	26,2	R						
277		M	26,3	R						
223		M	26,4	L						
278		M	26,4	L						
43		V	26,5	R						
279		V	26,5	L						
286		M	26,6	L						
170		M	26,7	R						
19		V	26,8	L						
91		M	26,8	R						
254		M	26,9	R						
57		M	27,0	L						
275		M	27,0	R						
226		M	27,1	L						
290		M	27,2	RL						
41		M	27,3	R						
51		V	27,3	R						
230		M	27,3	R						
232		V	27,3	L						
264		V	27,3	L						
268		M	27,3	R						
247		M	27,5	L						

JAMP Bot 2004 / 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=Bulkvin, 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
287		M	27,5	L						
292		V	27,5	R						
229		M	27,6	R						
228		M	27,7	R						
261		M	27,7	L						
263		M	27,7	L						
288		M	27,7	R						
10		V	27,8	R						
133		M	27,8	R						
249		M	27,8	R						
276		M	27,8	R						
296		V	27,8	L						
258		M	27,9	L						
235		M	28,0	L						
61		M	28,1	R						
231		M	28,2	R						
295		V	28,2	R						
281		M	28,3	R						
282		V	28,3	R						
284		M	28,3	L						
246		V	28,4	R						
32		M	28,5	R						
267		M	28,6	R						
7		V	28,7	R						
18		M	28,7	R						
55		M	28,7	L						
221		V	28,7	L						
242		V	28,7	R						
260		M	28,7	R						
270		V	28,7	R						
23		M	28,8	R						
25		M	28,8	L						
47		M	28,8	L						
241		M	28,8	L						
255		V	28,8	R						
269		M	28,8	R						
227		M	28,9	R						
74		V	29,0	L						
173		V	29,1	R						
238		V	29,1	L						
257		M	29,1	L						
271		M	29,1	R						
14		V	29,2	L						
16		V	29,2	R						
222		M	29,2	L						
273		M	29,2	L						
291		M	29,2	R						

JAMP Bot 2004 / 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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
119		M	29,3	R						
224		M	29,3	R						
244		M	29,3	L						
272		M	29,3	L				1 O, 3Ø		
252		V	29,4	R						
265		M	29,4	R						
53		V	29,5	R						
220		M	29,5	R						
251		M	29,5	R						
259		V	29,5	R						
225		M	29,7	L						
293		V	29,7	L						
38		V	29,8	R						
243		M	29,8	R						

JAMP Bot 2004 / 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
1		M	30,0	R						
194		M	30,0	L						
26		V	30,1	R						
185		M	30,2	L						
9		M	30,3	R						
66		V	30,5	R						
73		V	30,5	L						
141		M	30,5	R						
178		V	30,5	L						
114		M	30,6	R						
157		V	30,8	L						
204		M	30,8	R						
24		M	30,9	R						
88		V	31,0	L						
39		M	31,3	L						
172		V	31,3	R						
15		M	31,5	R						
116		V	31,5	R						
188		M	31,5	L						
11		V	31,6	L						
34		V	31,7	R						
123		V	31,7	R						
146		M	31,7	R						
118		V	31,9	R						
189		M	32,3	L						
205		V	32,3	L						
4		V	32,4	R						
202		M	32,5	R						
203		M	32,5	R						
90		M	32,7	R						
199		V	32,7	L						
68		M	32,8	R						
182		V	32,8	R						
200		V	32,8	L						
125		M	33,0	L						
64		V	33,1	L						
22		M	33,2	R				zweer O		
138		V	33,2	R						
167		V	33,2	L						
29		V	33,8	R						
206		V	34,0	L						
21		V	34,1	L						
208		V	34,3	L						
6		V	34,6	L						
198		V	34,7	R						
210		V	35,0	L						
168		V	35,3	R						
209		V	35,3	L						
216		V	35,4	L						

JAMP Bot 2004 / 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
201		V	35,7	L						
13		V	36,2	R						
207		V	36,2	L						
214		V	36,2	L						
2		V	36,5	R						
211		V	36,5	R						
218		V	36,6	R						
5		V	37,3	L						
217		V	38,2	R						
213		V	39,7	L						
190		V	40,7	L						
179		V	41,8	R						
215		V	44,1	R						
219		M	44,5	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Hollands 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
25		M	20,2	L						
55		M	20,2	R						
105		M	20,2	R						
226		M	20,2	L						
172		M	20,3	R						
235		V	20,3	R						
154		V	20,4	R						
203		M	20,4	R						
232		V	20,4	R						
92		V	20,5	R						
188		M	20,5	L						
189		V	20,5	R						
212		M	20,5	L						
82		V	20,6	R						
130		M	20,7	R						
157		M	20,7	R						
220		M	20,7	R						
59		V	20,8	R						
93		M	20,8	R						
106		M	20,8	L						
198		V	20,8	R						
153		V	20,9	R						
205		M	20,9	R						
248		V	20,9	R						
60		V	21,0	L						
224		M	21,3	R						
234		M	21,3	L						
208		V	21,4	R						
213		V	21,4	L						
186		M	21,5	L						
177		V	21,7	L						
202		V	21,7	R						
176		M	21,8	R						
182		M	21,8	L						
211		V	21,8	R						
225		V	21,9	L						
227		V	21,9	L						
27		V	22,0	R						
6		M	22,1	R						
5		M	22,2	R						
175		V	22,2	L						
206		V	22,2	R						
9		V	22,3	R						
191		M	22,3	R						
200		V	22,3	L						
228		V	22,3	R						
38		M	22,5	R						
52		V	22,5	L						
53		M	22,5	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Hollands Kust

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
158		V	22,5	L						
215		V	22,5	R						
221		M	22,5	L						
173		V	22,6	L						
21		V	22,7	R						
58		M	22,7	R						
2		M	22,8	L						
79		M	22,8	R						
146		M	22,8	R						
148		V	22,8	L						
183		M	22,8	L						
204		M	22,8	L						
207		M	22,8	R						
222		M	22,8	R						
209		M	22,9	L						
120		M	23,0	R						
54		M	23,1	R						
87		V	23,1	R						
231		V	23,1	R						
11		M	23,2	R						
65		V	23,2	R						
166		M	23,2	R						
190		M	23,2	L						
223		V	23,2	R						
118		V	23,3	R						
210		V	23,3	R						
214		M	23,5	L						
233		M	23,5	R						
29		V	23,7	R						
40		M	23,7	R						
67		V	23,7	R						
170		M	23,7	R						
229		V	23,7	L						
230		M	23,7	L						
247		V	23,7	R						
22		M	23,8	L						
56		V	23,8	L						
81		V	23,8	R						
122		V	23,8	R						
144		M	23,8	L						
187		M	23,8	L						
219		M	24,1	R						
140		M	24,2	L						
145		V	24,2	R						
197		M	24,3	L						
218		V	24,3	R						
90		M	24,4	R						
171		M	24,4	R						
181		V	24,4	L						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Hollands 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	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
245		V	24,4	R						
135		M	24,5	R						
139		V	24,5	R						
199		V	24,5	R						
216		M	24,5	L						
127		M	24,6	L						
185		M	24,6	R						
217		V	24,7	R						
184		V	24,8	L						
201		M	24,8	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Hollands 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
263		M	25,0	R						
41		M	25,2	L						
84		M	25,2	R						
78		V	25,3	R						
261		M	25,3	R						
265		M	25,3	L						
256		M	25,4	R						
14		V	25,5	R						
20		V	25,5	R						
95		V	25,5	L						
267		V	25,6	R						
121		V	25,7	L						
141		M	25,7	R						
143		M	25,7	L						
259		M	25,7	R						
86		M	25,8	R						
94		M	25,9	R						
138		M	26,2	R						
155		M	26,2	R						
253		V	26,3	R						
43		V	26,4	R						
13		M	26,5	R						
30		M	26,5	R		1 o, 5Ø				
270		M	26,5	R						
152		M	26,6	L						
156		M	26,8	R						
268		M	26,8	R						
167		V	26,9	R						
258		V	26,9	R						
168		V	27,0	L						
262		V	27,0	R						
129		M	27,2	R						
266		M	27,2	R						
32		M	27,3	R						
35		V	27,3	R						
57		V	27,3	R						
70		V	27,3	R				Vangwond		
131		M	27,5	R						
137		M	27,5	R						
24		V	27,7	L						
134		M	27,7	R						
136		M	27,7	R						
149		M	27,7	R						
169		M	27,9	L						
249		M	27,9	R						
42		M	28,0	R						
80		M	28,1	R						
254		M	28,2	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Hollands 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
260		V	28,2	R						
142		M	28,3	R						
250		M	28,5	R						
255		M	28,5	R		1 b 7Ø				
126		M	28,6	R						
18		M	28,7	R						
128		M	28,7	R						
10		M	28,8	L						
26		M	28,8	R						
252		M	28,8	R						
151		M	28,9	R						
31		M	29,0	R						
251		V	29,0	L						
15		M	29,1	R						
89		M	29,1	R						
104		V	29,1	R						
85		M	29,3	R						
119		V	29,3	L						
244		M	29,3	L						
28		M	29,4	R						
117		M	29,5	R						
125		M	29,5	R						
4		M	29,6	R						
246		M	29,6	R						
72		M	29,7	L						
132		M	29,7	R						
147		M	29,7	L						
150		M	29,7	L						
165		V	29,7	L						
257		M	29,7	R						
269		M	29,7	R						
8		V	29,8	R						
16		V	29,8	R						
33		M	29,8	R						
112		M	29,8	L						
133		V	29,8	R						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.3

Totaalvangst Locatie Hollands Kust

Groep >30 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	Wrastziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheele uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
50		M	30,1	L						
101		M	30,1	L						
68		M	30,2	L						
47		V	30,3	R						
66		M	30,7	R						
69		V	30,9	R						
107		V	31,0	L						
109		M	31,0	R						
74		M	31,2	L						
88		V	31,2	L						
113		V	31,2	R						
39		V	31,3	R						
111		M	31,3	L						
37		V	31,7	R						
75		M	31,7	R						
76		V	31,7	R						
123		V	32,0	R						
73		V	32,2	R						
77		M	32,3	R						
61		M	32,5	R						
3		M	32,7	L						
23		V	32,7	L						
114		M	33,5	L						
34		M	33,7	R						
19		V	33,8	R						
71		V	33,8	R						
46		M	34,0	L						
97		V	34,3	L						
49		M	34,4	L						
36		V	34,5	R						
51		V	34,5	R						
83		V	34,6	R						
1		V	34,7	L						
91		V	34,7	L						
96		V	34,8	L						
64		V	35,3	R						
102		V	35,3	L						
161		V	35,3	L						
62		V	35,7	R						
160		V	35,7	L						
45		V	36,2	R						
116		V	36,2	R						
100		V	36,3	R						
7		M	36,5	R						
17		M	36,6	R						
63		V	36,6	R						
99		V	36,6	R						
44		M	36,7	L						

JAMP Bot 2004 / Bijlage 3.3.3

Totaalvangst Locatie Hollands 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
180		V	37,0	R						
115		V	37,3	L						
163		V	37,4	R						
159		V	37,7	R						
179		V	37,7	R						
264		V	38,0	L						
103		V	38,1	R						
12		V	38,3	R						
272		V	38,6	R						
98		V	38,7	L						
108		V	39,2	L						
271		V	39,2	R						
48		V	39,5	R						
110		V	39,7	R						
243		V	40,4	R			11/30			scoliosis
164		V	40,6	L						
162		V	41,0	R						
274		V	41,2	L						
273		V	41,7	R						
124										

JAMP bot 2004 / Bijlage 4.1

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 2004

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group: 20-24cm
 Mean length of size group +SD: 22,4 ± 1,4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	48	56	0	0	0,0
Skin ulcer	48	56	1	3	3,8

Size group: 25-29cm
 Mean length of size group +SD: 28,1 ± 1,4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	75	31	0	0	0,0
Skin ulcer	75	31	3	3	5,7
Liver nodule/tumour	75	31	0	0	0,0

Size group: 30+cm
 Mean length of size group +SD: 33,9 ± 3,1

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	26	45	0	0	0,0
Skin ulcer	26	45	0	3	4,2
Liver nodule/tumour	26	45	0	0	0,0

JAMP bot 2004 / Bijlage 4.2

Country: The Netherlands
 Station code: Oosterschelde
 Lon/Lat: 51°41'N 03°48'E
 Ices Square No: 32 F3
 No of hauls ± 6

Observer: Jol/van Barneveld
 Inspection time/fish (min):
 Date (month/year): sept 2004

Fish species: Flounder (*platichthys flesus*)

Size group: 20-24cm
 Mean length of size group +SD: 21,6 ± 1,3

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	54	51	0	0	0,0
Skin ulcer	54	51	1	0	1,0

Size group: 25-29cm
 Mean length of size group +SD: 27,6 ± 1,5

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	70	38	0	0	0,0
Skin ulcer	70	38	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	70	38	0	0	0,0

Size group: 30+cm
 Mean length of size group +SD: 33,7 ± 3,3

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	20	43	0	0	0,0
Skin ulcer	20	43	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	20	43	0	0	0,0

JAMP bot 2004 / Bijlage 4.3

Country: The Netherlands
 Station code: Holl.Kust
 Lon/Lat: 52°18'N 04°25'E
 Ices Square No: 33 F4
 No of hauls ± 12

Observer:
 Inspection time/fish (min):
 Date (month/year):sept 2004

Jol/van Barneveld

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group Mean length of size group +SD
20-24cm 22,5 ± 1,4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	57	51	0	0	0,0
Skin ulcer	57	51	0	0	0,0

Size group Mean length of size group +SD
25-29cm 27,7 ± 1,5

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	60	24	0	0	0,0
Skin ulcer	60	24	2	0	2,4
Liver nodule/tumour	60	24	0	0	0,0

Size group Mean length of size group +SD
30+cm 35,0 ± 3,2

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	18	49	0	0	0,0
Skin ulcer	18	49	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	18	49	0	0	0,0

JAMP Bot 2004 / Bijlage 5.1

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)	Lever- gewicht (g)	Analysenr. Cadmium (lever)	Visnr. Kwik (filet)	Lengte cm	Links/ Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Lever- gewicht (g)										
															2004/246	2004/246	HSPE							
1	2004/246 LOMV01	1	21,9	L	122	1	1,2	2004/246 LSPE01	2004/246 FSPE01	1	21,8	L	131	1	3,4									
		2	22,5	R	123	1				2	21,6	R	129	1										
	LOMV02	3	20,8	L	128	1	2,3	LOMV03	2004/246 LSPE02	2004/246 FSPE02	3	21,3	R	125	1	3,1								
		4	20,6	R	97	1					4	20,9	R	111	1									
	LOMV03	5	21,6	R	133	1	3,2	LOMV04	2004/246 LSPE03	2004/246 FSPE03	5	22,4	R	138	1	1,6								
		6	21,5	L	120	1					6	21,5	R	113	1									
	LOMV04	7	22,0	R	143	1	3,0	LOMV05	2004/246 LSPE04	2004/246 FSPE04	7	21,7	R	126	1	2,7								
		8	21,1	L	120	1					8	22,0	R	135	1									
	LOMV05	9	21,6	L	126	1	3,0	LOMV06	2004/246 LSPE05	2004/246 FSPE05	9	20,8	R	115	1	1,8								
		10	20,5	R	106	1					10	21,9	L	134	1									
2	2004/246 LOMV06	11	23,5	L	146	2	3,3	2004/246 LSPE06	2004/246 FSPE06	11	24,9	R	157	2	4,5									
		12	23,6	L	182	1				12	23,0	L	179	1										
	LOMV07	13	23,9	R	149	1	3,2	LOMV08	2004/246 LSPE07	2004/246 FSPE07	13	24,7	R	209	2	5,3								
		14	24,6	R	192	2					14	24,5	R	174	3									
	LOMV08	15	23,2	R	142	1	2,9	LOMV09	2004/246 LSPE08	2004/246 FSPE08	15	23,6	R	171	2	4,4								
		16	23,3	L	158	2					16	23,8	R	156	1									
	LOMV09	17	22,6	L	142	1	3,1	LOMV10	2004/246 LSPE09	2004/246 FSPE09	17	23,1	R	163	1	6,3								
		18	23,2	L	161	1					18	23,5	R	176	1									
	LOMV10	19	24,4	R	190	2	3,3	LOMV11	2004/246 LSPE10	2004/246 FSPE10	19	23,7	R	175	1	4,1								
		20	23,1	L	144	1					20	24,1	R	166	1									
3	2004/246 LOMV11	21	26,6	R	198	2	1,5	2004/246 LSPE11	2004/246 FSPE11	21	26,6	R	219	2	3,1									
		22	25,6	R	215	1				2004/246 LSPE12	2004/246 FSPE12	22	26,1	R		211	3	3,7						
		23	27,1	R	219	2						2004/246 LSPE13	2004/246 FSPE13	23		26,1	R		192	3	1,4			
		24	25,0	R	176	1								2004/246 LSPE14		2004/246 FSPE14	24		26,2	R		224	2	3,2
		25	26,1	R	183	2											2004/246 LSPE15		2004/246 FSPE15	25		28,1	L	
26	30,1	R	313	2	2004/246 LSPE16	2004/246 FSPE16	26	31,4	R						316					3		5,7		
27	30,1	L	336	3			2004/246 LSPE17	2004/246 FSPE17	27	29,5	R				302			3		4,4				
28	29,3	R	281	3					2004/246 LSPE18	2004/246 FSPE18	28	30,6	R		297			3			2,7			
29	29,9	R	307	3							2004/246 LSPE19	2004/246 FSPE19	29	31,1	L	350		3					5,9	
30	30,5	L	345	3									2004/246 LSPE20	2004/246 FSPE20	30	29,2	R	205	3					2,3
5	2004/246 LOMV21	31	33,3	R	329	3									1,5	2004/246 LSPE21	2004/246 FSPE21	31	31,5			R		
		32	31,9	L	369	3	2004/246 LSPE22	2004/246 FSPE22										32	31,6	L		287		
		33	31,6	L	277	3			2004/246 LSPE23	2004/246 FSPE23								33	32,1	R	326	3		
		34	32,9	L	416	4					2004/246 LSPE24	2004/246 FSPE24						34	31,6	R	386	3	8,1	
		35	33,1	R	440	3							2004/246 LSPE25	2004/246 FSPE25				35	nb	nb	nb	nb		nb

JAMP Bot 2004 / Bijlage 5.2

Locatie Waddenzee

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	2004/245 LOMV01	1	22,3	L	129	1	2,3
		2	22,1	L	116	1	
	LOMV02	3	22,4	L	143	1	2,4
		4	20,8	L	104	1	
	LOMV03	5	22,0	L	139	1	2,6
		6	20,9	L	104	1	
	LOMV04	7	20,6	L	114	1	1,8
		8	20,7	L	106	1	
	LOMV05	9	22,0	L	131	1	2,0
		10	20,3	R	107	1	
2	2004/245 LOMV06	11	23,5	L	169	1	4,4
		12	23,6	R	159	1	
	LOMV07	13	23,8	L	172	1	2,2
		14	23,7	L	153	1	
	LOMV08	15	24,5	L	182	1	3,4
		16	23,2	L	172	1	
	LOMV09	17	24,7	L	182	1	2,6
		18	22,9	L	166	1	
	LOMV10	19	24,3	L	176	1	2,8
		20	22,8	R	139	1	
3	2004/245 LOMV11	21	26,7	R	206	2	3,5
	LOMV12	22	25,1	L	210	1	2,5
	LOMV13	23	25,8	L	213	1	3,2
	LOMV14	24	27,1	L	276	2	2,9
	LOMV15	25	26,8	L	249	2	3,7
4	2004/245 LOMV16	26	29,4	L	326	2	3,7
	LOMV17	27	29,8	L	354	2	5,2
	LOMV18	28	29,1	L	302	2	5,0
	LOMV19	29	30,5	L	355	2	4,9
	LOMV20	30	28,5	L	267	2	4,1
5	2004/245 LOMV21	31	32,8	R	414	2	6,3
	LOMV22	32	31,5	R	351	2	4,8
	LOMV23	33	32,8	R	426	2	4,8
	LOMV24	34	31,8	L	431	3	8
	LOMV25	35	32,9	L	379	3	4,7

Analysenr. Cadmium (lever)	Analysenr. Kwik (filet)	Visnr. HSPE	Lengte cm	Links/Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Levergewicht (g)
2004/245 LSPE01	2004/245 FSPE01	1	22,0	L	123	1	2,6
LSPE02	FSPE02	2	22,5	L	126	1	1,4
		3	20,0	L	95	1	
LSPE03	FSPE03	4	20,6	R	101	1	2,4
		5	20,2	L	98	1	
LSPE04	FSPE04	6	21,1	L	104	1	2,4
		7	21,2	L	87	1	
LSPE05	FSPE05	8	22,4	L	135	1	1,8
		9	21,6	L	119	1	
		10	20,3	R	100	1	
2004/245 LSPE06	2004/245 FSPE06	11	23,0	L	149	1	4,8
LSPE07	FSPE07	12	24,9	R	212	1	3,7
		13	23,4	R	159	1	
LSPE08	FSPE08	14	23,2	L	157	1	2,9
		15	23,8	R	176	1	
LSPE09	FSPE09	16	23,2	L	147	1	2,3
		17	22,8	L	157	1	
LSPE10	FSPE10	18	23,6	R	163	1	2,3
		19	24,5	L	169	1	
		20	24,8	L	149	1	
2004/245 LSPE11	2004/245 FSPE11	21	27,3	L	248	2	3,6
LSPE12	FSPE12	22	27,8	L	208	2	2,2
LSPE13	FSPE13	23	26,5	L	226	1	2,2
LSPE14	FSPE14	24	26,4	L	231	2	2,4
LSPE15	FSPE15	25	25,5	L	184	3	2,4
2004/245 LSPE16	2004/245 FSPE16	26	29,7	L	336	2	5,0
LSPE17	FSPE17	27	30,9	L	338	2	4,2
LSPE18	FSPE18	28	31,2	R	329	3	4,8
LSPE19	FSPE19	29	30,8	L	311	2	4,6
LSPE20	FSPE20	30	24,3	R	298	2	5,6
2004/245 LSPE21	2004/245 FSPE21	31	34,1	L	436	3	8,4
LSPE22	FSPE22	32	32,5	R	398	2	9,3
LSPE23	FSPE23	33	32,5	L	342	2	5,8
LSPE24	FSPE24	34	33,8	L	488	3	9,2
LSPE25	FSPE25	35	31,7	R	395	2	6,6

JAMP Bot / Bijlage 6.1

Locatie Westelijke Waddenzee

Leeftijdmateriaal

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
11	M	0
11	M	0
11	M	0
12	M	0
13	M	0
13	V	0
14	M	0
14	M	0
15	M	1
15	V	1
15	M	1
16	V	1
16	M	1
16	V	1
16	V	1
16	M	1
17	M	1
17	V	1
17	M	1
17	M	1
17	V	1
18	M	x
18	V	x
18	M	x
18	V	1
18	M	1
19	M	1
19	M	1
19	V	1
19	V	1
19	M	1
20	V	1
20	V	1
20	V	1
20	V	1
20	V	1
21	M	1
21	V	1
21	V	1
21	V	1
21	V	1
22	V	1
22	V	1
22	V	1
22	V	1
22	V	x
23	V	1

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
23	V	1
23	V	1
23	V	1
23	V	1
24	V	1
24	V	2
24	V	1
24	V	1
24	V	1
24	V	1
25	V	1
25	M	1
25	M	1
25	V	2
25	M	2
26	V	1
26	M	1
26	V	1
26	M	1
26	M	1
27	V	2
27	M	2
27	V	2
27	M	2
27	M	2
28	V	2
28	M	4
28	M	2
28	M	2
28	M	2
29	V	1
29	M	2
29	M	2
29	M	2
29	V	2
30	V	2
30	V	2
30	V	2
30	V	2
30	M	2
31	V	2
31	M	2
31	M	2
31	V	3
31	V	2
32	V	3
32	V	2
32	V	3

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
32	M	3
32	M	3
33	V	2
33	V	3
33	V	2
33	V	3
33	V	2
34	M	2
34	V	3
34	V	3
34	V	3
34	V	3
35	M	2
35	V	3
35	M	2
35	V	4
35	V	3
36	V	2
36	V	3
36	V	3
36	V	2
36	V	3
37	V	3
37	V	2
37	M	5
38	V	5
38	V	5
38	M	6
38	V	4
38	V	3
39	M	3
39	M	5
40	V	3
41	V	3
42	V	6

JAMP Bot / Bijlage 6.2

Locatie Oosterschelde

Leeftijdmateriaal

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
14	M	1
15	V	1
15	V	1
15	M	1
16	V	1
16	V	1
16	M	1
16	M	1
17	V	1
17	M	1
17	M	1
17	V	1
17	M	1
18	M	1
18	V	1
18	V	1
18	V	1
18	M	1
19	M	1
19	M	1
19	V	1
19	M	1
19	M	1
20	M	1
20	V	1
20	V	1
20	M	1
20	M	1
21	M	1
21	M	1
21	M	1
21	M	1
21	M	1
22	V	1
22	M	1
22	V	1
22	M	1
22	V	1
23	V	1
23	M	2
23	V	1
23	M	1
23	V	1
24	V	1
24	M	1
24	M	1

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
24	V	1
24	M	1
25	M	1
25	M	1
25	M	1
25	M	2
25	V	1
26	V	1
26	V	2
26	M	2
26	M	1
26	V	2
27	V	2
27	M	2
27	V	2
27	M	2
27	M	2
27	M	2
27	M	2
28	V	1
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	M	3
29	V	2
29	V	2
29	V	2
29	V	3
29	V	2
30	M	2
30	M	2
30	M	3
30	V	2
30	V	2
31	V	3
31	M	3
31	V	2
31	M	2
31	V	2
32	V	2
32	M	3
32	M	2
32	M	3
32	V	2
33	V	2
33	V	2
33	M	3
33	V	3
33	V	3

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
34	V	3
34	V	3
34	V	3
34	V	2
34	V	3
35	V	3
35	V	4
35	V	3
35	V	3
36	V	5
36	V	2
36	V	3
36	V	3
36	V	3
36	V	3
36	V	3
37	V	4
38	V	3
39	V	5
40,7	V	5
41,8	V	6
44,1	V	5
44,5	M	8

JAMP Bot / Bijlage 6.3

Locatie Hollands Kust

Leeftijdmateriaal

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
16	M	1
16	M	1
16	V	1
16	M	1
17	M	1
18	M	1
18	M	1
18	M	1
18	V	1
19	M	1
19	V	1
19	M	1
19	M	1
19	M	1
20	V	1
20	M	1
20	M	1
20	V	1
20	V	1
21	V	1
21	M	1
21	V	1
21	M	1
21	M	1
22	M	1
22	M	1
22	M	1
22	V	1
22	V	1
23	M	1
23	M	1
23	V	1
23	M	1
23	M	1
24	M	1
24	M	1
24	M	1
24	V	1
24	M	1
25	V	1

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
25	V	1
25	M	1
25	V	1
25	M	1
26	M	1
26	M	2
26	V	1
26	M	2
26	M	2
27	V	2
27	M	2
27	V	2
27	V	2
27	V	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
29	M	2
29	V	2
29	M	2
29	V	2
29	M	3
30	M	2
30	M	2
30	M	3
30	M	2
30	V	2
31	V	3
31	V	2
31	M	2
31	M	2
31	V	2
32	M	3
32	V	2
32	M	3
32	V	2
32	M	3
33	V	3

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
33	M	2
33	V	2
33	V	3
33	M	2
34	V	2
34	V	3
34	M	2
34	M	3
34	V	2
35	V	3
35	V	3
35	V	2
35	V	3
35	V	3
36	M	3
36	M	2
36	V	3
36	V	3
36	V	3
37	V	3
37	V	2
37	V	3
37	V	3
37	V	3
38	V	2
38	V	5
38	V	3
38	V	3
38	V	5
39	V	3
39	V	3
39	V	4
39	V	3
39	V	3
40	V	4
40	V	6
41	V	3
41	V	5
41	V	3

JAMP Bot 2004 / Bijlage 7.2

Oosterschelde

Lengte-leeftijd sleutels

Berekend (geschat) in % per lengteklasse

lengte (cm)	mannen					vrouwen						
	Leeftijd (jaarklas)											
	<1	1	2	3	8	<1	1	2	3	4	5	6
11												
12												
13												
14		100										
15		100					100					
16		100					100					
17		100					100					
18		100					100					
19		100					100					
20		100					100					
21		100					100					
22		100					100					
23		50	50				100					
24		100					100					
25		80	20				100					
26		50	50				33	67				
27			100					100				
28			75	25			100					
29								80	20			
30			67	33				100				
31			50	50				67	33			
32			33	67				100				
33				100				50	50			
34								20	80			
35			100						80	20		
36								17	67		17	
37										100		
38									100			
39											100	
40									100		100	
41												100
44					100						100	

JAMP Bot 2004 / Bijlage 7.3

Hollandse Kust

Lengte-leeftijd sleutels

Berekend (geschat) in % per lengteklasse

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

JAMP bot 2004 / Bijlage 8.1

Locatie Waddenzee

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
	30,0	304	1,126
	30,0	270	1,000
	28,0	214	0,975
	29,2	290	1,165
	29,9	279	1,044
	26,8	226	1,174
	26,6	208	1,105
	30,0	298	1,104
	28,3	251	1,107
	27,2	222	1,103
	26,3	206	1,132
	28,3	256	1,129
	27,5	217	1,043
	25,6	186	1,109
	29,2	294	1,181
	27,2	198	0,984
	27,1	214	1,075
	29,5	304	1,184
	29,1	301	1,221
	27,7	296	1,393
	29,5	280	1,091
	27,6	238	1,132
	29,5	283	1,102
	28,4	262	1,144
	29,2	291	1,169

M= 1,120
s= 0,084

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
	27,6	244	1,161
	27,2	225	1,118
	27,2	207	1,029
	28,3	260	1,147
	28,7	282	1,193
	28,8	308	1,289
	28,2	254	1,133
	28,7	226	0,956
	25,3	196	1,210
	28,7	224	0,948
	28,8	252	1,055
	28,5	274	1,184
	29,8	285	1,077
	28,8	300	1,256
	29,4	298	1,173
	28,9	250	1,036
	28,0	212	0,966
	27,2	255	1,267
	29,4	281	1,106
	27,0	220	1,118
	27,0	222	1,128
	27,7	222	1,045
	26,8	199	1,034
	27,2	229	1,138
	25,7	186	1,096

M= 1,114
s= 0,093

JAMP bot 2004 / Bijlage 8.2

Locatie Oosterschelde

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
	29,5	294	1,145
	29,2	271	1,088
	26,4	208	1,130
	29,3	264	1,050
	29,7	268	1,023
	27,1	215	1,080
	28,9	259	1,073
	27,7	223	1,049
	27,6	245	1,165
	27,3	226	1,111
	28,2	247	1,101
	26,2	196	1,090
	28,0	225	1,025
	25,5	180	1,086
	25,3	195	1,204
	25,5	205	1,236
	28,8	278	1,164
	29,8	333	1,258
	29,3	282	1,121
	25,7	194	1,143
	27,5	228	1,096
	27,8	215	1,001
	29,8	256	0,967
	26,9	209	1,074
	29,1	266	1,079

M= 1,102
s= 0,069

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
	28,7	299	1,265
	27,3	222	1,091
	25,1	162	1,024
	25,1	183	1,157
	29,1	339	1,376
	28,7	249	1,053
	28,4	272	1,187
	25,0	201	1,286
	25,5	206	1,242
	29,4	243	0,956
	25,8	201	1,170
	28,8	293	1,227
	26,0	197	1,121
	29,5	273	1,063
	25,2	203	1,269
	27,3	241	1,184
	25,0	173	1,107
	28,7	242	1,024
	25,0	194	1,242
	26,5	213	1,145
	28,3	293	1,293
	27,5	256	1,231
	29,7	301	1,149
	28,2	285	1,271
	27,8	250	1,164

M= 1,172
s= 0,101

JAMP bot 2004 / Bijlage 8.3

Locatie Noordzeekust

Conditiefactoren

Mannen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	29,7	250	0,954
2	27,7	234	1,101
3	29,6	269	1,037
4	28,7	287	1,214
5	25,3	186	1,149
6	27,3	245	1,204
7	25,8	197	1,147
8	26,8	211	1,096
9	25,5	188	1,134
10	25,4	204	1,245
11	29,3	254	1,010
12	28,2	248	1,106
13	27,5	228	1,096
14	29,5	256	0,997
15	29,4	282	1,110
16	29,3	310	1,232
17	29,6	262	1,010
18	27,5	255	1,226
19	28,3	248	1,094
20	29,6	313	1,207
21	25,9	171	0,984
22	29,4	264	1,039
23	27,7	237	1,115
24	27,7	227	1,068
25	27,5	210	1,010

M= 1,103
s= 0,085

Vrouwen

	Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
1	27,3	230	1,130
2	29,9	333	1,246
3	28,0	270	1,230
4	28,7	257	1,087
5	28,8	276	1,155
6	29,5	276	1,075
7	28,7	239	1,011
8	29,9	319	1,193
9	29,3	250	0,994
10	25,8	203	1,182
11	25,3	181	1,118
12	28,7	239	1,011
13	25,3	211	1,303
14	27,8	239	1,112
15	25,0	170	1,088
16	27,7	227	1,068
17	25,0	184	1,178
18	27,1	238	1,196
19	27,6	237	1,127
20	26,1	216	1,215
21	30,0	312	1,156
22	25,3	182	1,124
23	27,7	229	1,077
24	26,5	244	1,311
25	25,3	163	1,007

M= 1,136
s= 0,087

JAMP Bot 2004 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	0,9	0,6	1,5	0,4	0,3	0,7	1,3	1,0	2,3
21	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,6	0,9	1,4
22	1,0	0,8	1,8	0,5	0,4	0,9	1,6	0,7	2,3
23	0,8	1,0	1,8	0,3	0,5	0,8	1,6	0,9	2,4
24	0,5	0,3	0,8	0,2	0,1	0,3	1,0	0,6	1,6
25	0,8	0,6	1,4	0,4	0,3	0,7	0,6	0,1	0,7
26	0,8	0,1	0,9	0,4	0,1	0,5	0,6	0,0	0,6
27	0,9	0,5	1,4	0,4	0,2	0,6	0,6	0,0	0,6
28	1,2	0,0	1,2	0,5	0,0	0,5	0,1	0,1	0,3
29	1,8	0,6	2,4	0,9	0,3	1,2	0,7	0,1	0,9
30	0,5	0,3	0,8	0,2	0,1	0,3	0,7	0,7	1,4
31	0,5	0,8	1,3	0,2	0,4	0,6	2,3	1,3	3,6
32	0,4	0,4	0,8	0,2	0,2	0,4	1,0	0,4	1,4
33	0,3	0,3	0,6	0,1	0,1	0,2	0,3	0,9	1,1
34	0,3	0,9	1,2	0,1	0,4	0,5	0,3	0,4	0,7
35	0,0	0,6	0,6	0,0	0,3	0,3	0,4	0,1	0,6
36	0,4	0,6	1,0	0,2	0,3	0,5	0,0	0,7	0,7
37	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
38	0,0	0,4	0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1
39	0,0	0,4	0,4	0,0	0,2	0,2			
40									
41									
42									
43									
44									
Totaal	11,1	9,6	20,7	5,0	4,6	9,6	13,5	9,2	22,7

waarvan									
20-24	3,2	2,8	6,0	1,4	1,4	2,8	6,0	4,0	9,9
25-29	5,5	1,8	7,3	2,6	0,9	3,5	2,6	0,4	3,0
30+	2,4	5,0	7,4	1,0	2,3	3,3	5,0	4,8	9,8

JAMP Mosselen 2004 / Bijlage 10.2

Locatie Eems-Dollard

Klasse

1 2 3 4 5

Analysenr

2004/2121 2004/2122 2004/2123 2004/2124 2004/2125

Vleesgewicht (g)

M= 0,45 M= 0,75 M= 1,34 M= 1,57

Schelpenlengte (mm)

lengte aantal lengte aantal lengte aantal lengte aantal lengte aantal

25	39	32	41	39	13	48	42	58	0
26	57	33	46	40	18	49	32	59	0
27	49	34	43	41	21	50	25	60	0
28	114	35	49	42	24	51	21	61	0
29	70	36	49	43	16	52	13	62	0
30	95	37	42	44	24	53	14	63	0
31	126	38	34	45	27	54	6	64	0
				46	12	55	1	65	0
				47	16	56	2	66	0
						57	0	67	0
								68	0
								69	0
								70	0

n= 550

n= 304

n= 171

n= 156

M=28.7 ± 1.9

M= 34.9 ± 1.9

M= 43.0 ± 2.4

M= 50.1 ± 2.0

Schelpgewicht (g)

gewicht aantal gewicht aantal gewicht aantal gewicht aantal gewicht aantal

0.8-0.9	26	1.4-1.8	1	2.1-2.3		5.3-5.7	17	8.3-8.8	0
1.0-1.1	27	1.9-2.0	1	2.4-2.6		5.8-6.2	26	8.9-9.4	0
1.2-1.3	40	2.1-2.2	12	2.7-2.9		6.3-6.7	27	9.5-10.0	0
1.4-1.5	48	2.3-2.4	26	3.0-3.2	2	6.8-7.2	26	10.1-10.6	0
1.6-1.7	71	2.5-2.7	59	3.3-3.5	5	7.3-7.7	25	10.7-11.2	0
1.8-1.9	86	2.8-3.0	73	3.6-3.8	14	7.8-8.2	15	11.3-11.8	0
2.0-2.1	98	3.1-3.3	61	3.9-4.1	11	8.3-8.7	8	11.9-12.4	0
2.2-2.3	61	3.4-3.7	40	4.2-4.4	21	8.8-9.2	4	12.5-13.0	0
2.4-2.5	45	3.8-4.0	19	4.5-4.7	21	9.3-9.7	3	13.1-13.6	0
2.6-2.7	25	4.1-4.3	10	4.8-5.0	11	9.8-10.2	1	13.7-14.2	0
2.8-2.9	12	4.4-4.6	1	5.1-5.3	16	10.3-10.7	2	14.3-14.8	0
3.0-3.1	7	4.7-4.9	1	5.4-5.6	16	10.8-11.2	0	14.9-15.4	0
3.2-3.3	2	5.0-5.3		5.7-5.9	16	11.3-11.7	0	15.5-16.0	0
3.4-3.5	1	5.4-5.6		6.0-6.2	18	11.9-12.5	2	16.1-16.6	0
3.6-3.7	1			6.3-6.5	6				
				6.6-6.9	5				
				7.0-7.5	4				
				7.6-9.1	5				

n= 550

n= 304

n= 171

n= 156

M= 1.87 ± 0.51

M= 3.02 ± 0.52

M= 5.11 ± 1.08

M= 7.07 ± 1.23

JAMP Bot 2004 / Bijlage 11.1

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	2004/246			
	LSPE01	0,042	610	nb
	LSPE02	0,030	671	nb
	LSPE03	0,066	nb	nb
	LSPE04	0,072	638	nb
	LSPE05	0,098	nb	nb
2	2004/246			
	LSPE06	0,29	716	156
	LSPE07	0,10	721	126
	LSPE08	0,047	669	188
	LSPE09	0,043	564	311
	LSPE10	0,049	597	nb
3	2004/246			
	LSPE11	0,025	685	nb
	LSPE12	0,13	665	nb
	LSPE13	0,23	nb	nb
	LSPE14	0,062	582	nb
	LSPE15	0,075	733	nb
4	2004/246			
	LSPE16	0,12	562	279
	LSPE17	0,082	724	nb
	LSPE18	0,19	nb	nb
	LSPE19	0,14	706	132
	LSPE20	0,13	nb	nb
5	2004/246			
	LSPE21	0,42	581	307
	LSPE22	0,14	750	nb
	LSPE23	0,16	686	165
	LSPE24	0,061	nb	nb
	LSPE25	nb	nb	nb

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2004/246		
FSPE01	0,033	795
FSPE02	0,026	806
FSPE03	0,032	800
FSPE04	0,045	803
FSPE05	0,058	814
2004/246		
FSPE06	0,077	799
FSPE07	0,049	803
FSPE08	0,035	792
FSPE09	0,040	790
FSPE10	0,042	789
2004/246		
FSPE11	0,030	782
FSPE12	0,053	814
FSPE13	0,050	816
FSPE14	0,038	789
FSPE15	0,066	807
2004/246		
FSPE16	0,056	796
FSPE17	0,069	805
FSPE18	0,11	807
FSPE19	0,12	803
FSPE20	0,084	833
2004/246		
FSPE21	0,073	798
FSPE22	0,10	829
FSPE23	0,12	812
FSPE24	0,051	797
FSPE25	nb	nb

JAMP Bot 2004 / Bijlage 11.2

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

Bot locatie Westelijke Waddenzee

Kwikgehalten in botspier

Lengte- klasse	analysenr.	Cadmium	Vocht	Vet
1	2004/0245			
	LSPE01	0,021	714	nb
	LSPE02	0,022	nb	nb
	LSPE03	0,017	nb	nb
	LSPE04	0,022	768	nb
	LSPE05	0,068	778	nb
2	2004/0245			
	LSPE06	0,014	701	125
	LSPE07	0,032	689	99
	LSPE08	0,017	724	nb
	LSPE09	0,022	767	nb
	LSPE10	0,036	773	nb
3	2004/0245			
	LSPE11	0,030	651	180
	LSPE12	0,083	nb	nb
	LSPE13	0,024	nb	nb
	LSPE14	0,028	nb	nb
	LSPE15	0,015	726	nb
4	2004/0245			
	LSPE16	0,025	621	206
	LSPE17	0,025	728	102
	LSPE18	0,033	737	74
	LSPE19	0,12	687	nb
	LSPE20	0,025	717	86
5	2004/0245			
	LSPE21	0,041	679	135
	LSPE22	0,016	656	155
	LSPE23	0,042	659	155
	LSPE24	0,019	564	235
	LSPE25	0,030	662	145

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2004/0245		
FSPE01	0,042	801
FSPE02	0,058	807
FSPE03	0,040	809
FSPE04	0,062	818
FSPE05	0,045	811
2004/0245		
FSPE06	0,039	792
FSPE07	0,072	794
FSPE08	0,067	799
FSPE09	0,045	806
FSPE10	0,050	809
2004/0245		
FSPE11	0,10	792
FSPE12	0,11	803
FSPE13	0,042	798
FSPE14	0,045	792
FSPE15	0,033	798
2004/0245		
FSPE16	0,089	787
FSPE17	0,090	808
FSPE18	0,11	799
FSPE19	0,070	804
FSPE20	0,057	784
2004/0245		
FSPE21	0,11	789
FSPE22	0,11	780
FSPE23	0,11	785
FSPE24	0,095	783
FSPE25	0,11	778

JAMP Bot 2004 / Bijlage 11.3

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	2004/244			
	LSPE01	0,12	702	86
	LSPE02	0,18	748	65
	LSPE03	0,073	773	nb
	LSPE04	0,12	nb	116
	LSPE05	0,068	nb	nb
2	2004/244			
	LSPE06	0,078	719	86
	LSPE07	0,098	723	95
	LSPE08	0,13	726	99
	LSPE09	0,12	730	49
	LSPE10	0,072	782	129
3	2004/244			
	LSPE11	0,15	656	201
	LSPE12	0,12	665	138
	LSPE13	0,094	704	228
	LSPE14	0,16	574	197
	LSPE15	0,13	635	99
4	2004/244			
	LSPE16	0,13	714	110
	LSPE17	0,16	703	195
	LSPE18	0,17	636	110
	LSPE19	0,12	703	108
	LSPE20	n.b.	nb	nb
5	2004/244			
	LSPE21	0,13	582	227
	LSPE22	0,16	576	267
	LSPE23	n.b.	nb	nb
	LSPE24	n.b.	nb	nb
	LSPE25	n.b.	nb	nb

	Kwik	Vocht
2004/244		
FSPE01	0,055	777
FSPE02	0,072	796
FSPE03	0,073	797
FSPE04	0,061	791
FSPE05	0,058	787
2004/244		
FSPE06	0,047	783
FSPE07	0,054	802
FSPE08	0,085	790
FSPE09	0,058	795
FSPE10	0,038	783
2004/244		
FSPE11	0,11	785
FSPE12	0,049	782
FSPE13	0,070	778
FSPE14	0,071	792
FSPE15	0,073	786
2004/244		
FSPE16	0,063	788
FSPE17	0,13	777
FSPE18	0,14	800
FSPE19	0,11	793
FSPE20	nb	nb
2004/244		
FSPE21	0,18	774
FSPE22	0,16	782
FSPE23	nb	nb
FSPE24	nb	nb
FSPE25	nb	nb

nb = niet bepaald

JAMP Bot 2004 / Bijlage 12.1

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

Bot locatie Westerschelde

Lengte klasse	Analysenr. 2004/246	HCB	CB 28	31	52	49	47	95+66	101	56	97	87	85	110	151	149	118
1	LOMV01	15	2,9	0,7	15	9,1	4,7	19	38	< 2,0	4,5	5,9	3,1	23	20	34	25
	LOMV02	6,5	31	12	110	66	40	130	200	15	31	42	17	120	93	170	120
	LOMV03	6,2	31	12	110	66	40	130,0	200	13	28	40	17	130	91	150	120
	LOMV04	2,2	10	4,1	35	22,0	14	39	65	3,8	9,4	13	5,6	37	27	49	39
	LOMV05	6,2	30	11,0	100	68	40	130	210	11	32	42	18	130	94	190	120
2	LOMV06	8,0	36	15	130	75	44	140	210	13	29	42	18,0	130	110	180	140
	LOMV07	5,5	15	6,0	76	42	22	76	190	< 9,4	18	36	15	120	92	160	110
	LOMV08	5	26	10	83	53	34	91	160	9,4	23	33	14,0	99	68	130	84
	LOMV09	6,2	31	11	93	59	40	92	190	8,0	18	32	18	100	84	110	110
	LOMV10	4,6	21	8,1	77	49,0	29	91	160	7,7	22	31	13	100	73	140	86
3	LOMV11	4,2	23	9,2	76	48	31	85	160	7,5	21	31	14	94	68	130	89
	LOMV12	7,6	35	13	110	69	46	120	240	11	29	41	21	130	94	170	130
	LOMV13	3,2	14	4,3	61	34	22	68	140	5,1	18	23	13	74	59	98	95
	LOMV14	0,6	1,1	< 0,9	11	7,5	3,5	16	41	< 2,4	4,3	6,1	3,7	27	22	44	27
	LOMV15	1,7	7	2,6	26	17	12	27	66	0,5	5,2	12	7,2	32	32	38	57
4	LOMV16	0,7	1,1	< 0,8	7,6	4,6	3,8	7,4	26	< 2,3	< 1,2	2,9	1,5	12	17	13	23
	LOMV17	7,0	32	13,0	120	78	49	130	230	8,4	27	48	23	140	110	170	170
	LOMV18	10	46	18	200	120	76	240	460	15	57	88	44	260	250	340	400
	LOMV19	9,7	68	39,0	200	140	78	230	420	28	57	87	34	240	210	320	290
	LOMV20	8,3	47	19	160	120	81	190	410	9,7	38	71	45	200	190	220	300
5	LOMV21	1,0	2,7	0,4	17	11	5,2	17	76	< 4,1	1,8	11	6,5	37	49	41	74
	LOMV22	16	67	25	270	170	110	320	570	< 21	64	110	45	350	290	500	390
	LOMV23	4,9	23	7,7	110	62	44	110	240	3,7	26	44	23	140	120	140	200
	LOMV24	8,1	35	13	130	100	64	160	450	< 16	28	70	43	180	230	200	360
	LOMV25	11	52	24	200	150	95	290	580	18	81	120	57	340	270	520	380

Vervolg

Lengte klasse	Analysenr. 2004/246	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D	Vocht
1	LOMV01	82	9,8	5,2	1,0	50	37	0,70	5,9	4,6	45	15	4,0	< 0,9	55	nb	nb
	LOMV02	340	53	28	6,6	210	160	14	25	22,0	210	65	18	3,1	219	230	656
	LOMV03	320	53	29	5,7	220	140	1,0	27	21	190	62	17	2,5	194	204	666
	LOMV04	110	17	9,3	1,6	72	47	0,4	8,2	6,9	62	20	5,6	0,9	64	213	665
	LOMV05	370	59	30	6,1	250	150	1,9	29	23	220	74	24	4,1	196	215	652
2	LOMV06	380	63	31	7,2	250	180	1,6	27	28,0	250	79	22	3,5	247	242	625
	LOMV07	380	65	25	6,2	260	130	14	31	25	260	84	25,0	< 4,1	108	119	747
	LOMV08	270	42	22	4,4	180	120	1,6	22	14	140	48	15	3,0	161	172	694
	LOMV09	350	51	29	5,3	240	110	1,3	29	19	190	65	20	3,9	185	197	671
	LOMV10	280	47	21	4,4	190	110	0,6	23	16	160	50	15	2,4	145	161	715
3	LOMV11	270	43	22	4,3	170	100	0,9	21	15	150	49	14	2,2	119	136	721
	LOMV12	430	64	33	6,1	290	140	1,2	34	22	180	60	16	2,7	232	148	638
	LOMV13	300	38	20	5,0	190	110	1,3	21	19	160	49	12	< 2,1	115	136	729
	LOMV14	100	9	5,5	0,9	64	33	1,6	7,7	4,1	37	13	3,4	< 1,0	62	182	762
	LOMV15	150	21	13	3,3	110	57	1,5	13	12	100	33	8,9	0,4	80	90	766
4	LOMV16	87	9,0	4,4	0,1	61	31	1,9	5,9	3,7	47	16	3,9	< 1,0	42	45	796
	LOMV17	390	66	40	8,2	280	190	4,4	31	31	280	94	26	2,2	270	276	616
	LOMV18	1000	160	86	23	740	450	11	85	85	730	250	67	3,4	379	389	529
	LOMV19	790	130	67	15	530	370	36	50	54	520	170	47	1,3	308	306	652
	LOMV20	830	120	72	16	580	240	5,3	71	50	480	170	49	4,3	261	270	615
5	LOMV21	280	39	14	4,9	190	90	4,2	19	18	180	60	19	0,7	39	53	817
	LOMV22	1100	180	88	16	750	530	43	84	74	740	260	65	< 9,2	331	315	562
	LOMV23	490	75	45	9,8	340	220	24	35	40	320	110	25	< 2,7	152	154	701
	LOMV24	1300	170	76	23	880	340	53	110	80	830	290	87	5,0	241	210	659
	LOMV25	1100	190	94	21	790	460	8,8	95	68	650	230	67	5,7	321	321	563

JAMP Bot 2004 / Bijlage12.2

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

Bot locatie Waddenzee

Lengte klasse	Analysenr. 2004/0245	HCB	CB 28	31	52	49	47	95+66	101	56	97	87	85	110	151	149	118
1	LOMV01	0,2	< 0.9	< 0.6	1,5	1,3	< 0.8	3,0	5,8	< 1.8	< 0.9	0,7	< 1.2	3,8	3,5	7,5	5,1
	LOMV02	0,3	< 0.9	< 0.7	1,6	1,3	< 0.9	3,1	5,4	< 1.9	< 1.0	< 0.9	< 1.3	3,5	4,2	7,2	5,6
	LOMV03	< 0.3	< 1.0	< 0.7	< 0.9	< 0.9	< 0.9	1,0	1,5	< 1.9	< 1.0	< 0.9	< 1.3	0,3	1,4	2,2	< 2.6
	LOMV04	0,1	< 1.1	< 0.8	0,08	< 1.1	< 1.1	1,6	2,4	< 2.2	< 1.2	< 1.1	< 1.5	0,8	2,5	2,4	0,4
	LOMV05	0,2	0,09	< 0.6	1,1	0,4	< 0.8	2,8	5,8	< 1.7	< 0.9	< 0.9	< 1.2	2,4	3,7	7,0	3,4
2	LOMV06	0,6	0,9	0,5	2,4	1,4	0,08	3,9	7,4	< 1.0	0,5	0,6	0,01	4,0	4,6	8,8	6,3
	LOMV07	< 0.3	< 0.9	< 0.6	0,3	< 0.9	< 0.8	1,4	2,8	< 1.8	< 0.9	< 0.9	< 1.2	1,1	1,4	3,2	0,2
	LOMV08	0,2	0,2	< 0.5	1,2	0,5	< 0.6	2,8	6,3	< 1.3	0,1	< 0.7	< 0.9	3,1	3,5	7,1	4,4
	LOMV09	< 0.3	< 0.8	< 0.6	< 0.7	< 0.8	< 0.8	0,9	2,2	< 1.6	< 0.8	< 0.8	< 1.1	0,4	1,1	2,4	< 2.1
	LOMV10	0,04	< 0.7	< 0.5	< 0.7	< 0.7	< 0.7	1,3	2,7	< 1.5	< 0.8	< 0.7	< 1.0	0,7	2,0	2,8	0,9
3	LOMV11	1,0	1,4	0,8	4,1	3,1	0,5	7,3	15	< 1.5	1,3	1,3	0,5	8,4	8,0	19	11
	LOMV12	< 0.3	< 1.0	< 0.7	0,2	< 0.9	< 0.9	1,9	4,2	< 1.9	< 1.0	< 0.9	< 1.3	1,6	2,3	4,3	1,3
	LOMV13	0,09	0,03	< 0.5	0,8	0,2	< 0.7	2,1	4,5	< 1.4	< 0.7	< 0.7	< 0.9	2,1	3,1	5,4	2,6
	LOMV14	0,3	0,8	0,2	2,3	1,6	< 0.7	3,8	9,7	< 1.5	0,2	0,3	< 1.0	4,5	4,6	11	7,2
	LOMV15	0,7	1,4	0,9	3,4	2,7	0,4	6,9	16	< 1.2	1,8	1,9	0,8	9	9,6	24	13
4	LOMV16	0,8	1,3	0,7	2,7	1,9	0,3	4,5	10	< 1.1	0,8	0,8	0,3	4,7	5,4	11	9,4
	LOMV17	1,2	3,0	2,0	6,2	4,7	2,1	7,7	18	1,3	2,0	2,5	2,0	10	10	19	17
	LOMV18	0,6	1,3	0,9	2,5	2,0	0,8	4,0	7,3	< 0.7	1,1	1,0	0,7	4,7	4,2	8,5	6,0
	LOMV19	0,7	1,6	1,1	3,5	2,8	1,2	5,6	12	0,9	1,4	1,8	1,2	6,4	6,6	13	9,3
	LOMV20	0,9	1,5	1,1	3,1	2,3	1,0	3,8	8,3	< 0.8	1,0	1,0	0,9	5	5,2	7,9	9,6
5	LOMV21	2,4	5,6	3,5	11	8,9	3,8	14	35	2,4	4,8	4,5	3,5	20	16	36	25
	LOMV22	0,8	2,0	1,4	4,1	3,2	1,4	6,6	15	1,2	2,2	2,3	1,6	8,4	8,2	16	13
	LOMV23	3,0	4,0	2,5	8,1	6,3	2,8	13	29	2,7	4,2	4,3	2,7	14	12	30	20
	LOMV24	1,4	1,9	0,9	5,1	3,7	0,9	8,2	17	< 1.5	2,1	1,9	0,4	9,0	9,8	17	15
	LOMV25	0,7	1,4	0,5	3,5	2,9	0,7	6,1	19	< 1.3	1,1	1,5	1,3	8,6	8,8	17	17

Vervolg

Lengte klasse	Analysenr. 2004/0245	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D	Vocht
1	LOMV01	17	< 0.9	1,0	< 0.6	12	8,1	< 0.7	1,1	< 0.9	5,1	2,1	< 0.7	< 0.8	57	77	763
	LOMV02	17	< 1.0	< 0.9	< 0.7	11	9	< 0.7	0,8	< 1.0	7,4	2,8	0,4	< 0.8	74	77	762
	LOMV03	12	< 1.0	< 0.9	< 0.7	5,5	5,8	< 0.8	< 1.0	nb	4,6	1,1	< 0.7	< 0.8	55	61	782
	LOMV04	16	< 1.2	< 1.0	< 0.8	8	8,6	< 0.9	< 1.1	nb	7,1	2,0	< 0.9	< 1.0	89	86	nb
	LOMV05	23	0,4	0,4	< 0.6	13	11	< 0.7	0,5	nb	9,9	3,2	0,3	< 0.8	113	104	nb
2	LOMV06	22	0,8	0,8	< 0.4	13	12	0,3	1,1	nb	9,7	3,7	0,8	< 0.4	158	137	702
	LOMV07	13	< 0.9	< 0.8	< 0.6	7,3	5,7	< 0.7	< 0.9	nb	3,3	0,7	< 0.7	< 0.8	70	70	nb
	LOMV08	22	0,4	0,6	< 0.5	13	9,6	< 0.5	0,8	nb	7,5	2,6	0,2	< 0.6	76	79	753
	LOMV09	11	< 0.8	< 0.7	< 0.6	5,8	5,2	< 0.6	< 0.8	nb	3,4	0,8	< 0.6	< 0.7	45	51	787
	LOMV10	15	< 0.8	< 0.7	< 0.5	7,4	7,1	< 0.6	< 0.7	nb	5,2	1,5	< 0.6	< 0.6	56	59	781
3	LOMV11	43	1,2	1,8	< 0.6	27	21	1,1	3,0	nb	15	5,5	2,1	0,03	229	221	630
	LOMV12	17	< 1.0	0,1	< 0.7	9,1	6,8	< 0.8	< 1.0	nb	4,9	1,1	< 0.7	< 0.8	78	71	764
	LOMV13	18	< 0.7	0,3	< 0.5	10	9,1	< 0.6	0,3	nb	6,5	2,1	< 0.5	< 0.6	109	92	746
	LOMV14	29	0,8	1,0	< 0.5	18	12	< 0.6	1,3	nb	10	3,4	0,3	< 0.7	108	112	731
	LOMV15	52	3,4	1,9	< 0.4	34	21	0,9	4,2	nb	21	8,5	3,2	0,5	172	173	664
4	LOMV16	31	1,4	1,3	< 0.4	20	12	0,2	1,8	nb	11	4,1	1,0	< 0.5	142	132	724
	LOMV17	47	2,6	3	0,4	30	21	1,90	3,9	2,4	17	6,4	2,1	0,3	201	205	657
	LOMV18	17	0,8	1,1	< 0.3	11	8,6	0,8	1,4	0,6	6	2,3	0,6	< 0.3	121	126	697
	LOMV19	30	2	1,7	0,3	20	12	1,1	2,7	1,2	12	4,6	1,9	0,8	138	141	697
	LOMV20	21	1,1	1,7	< 0.3	14	12	1,1	1,9	1,4	9,1	3,7	1,2	0,2	145	155	691
5	LOMV21	75	4,0	5,1	< 0.8	49	31	2,4	7,0	2,5	22	8,1	2,1	< 1.0	403	413	505
	LOMV22	44	2,7	2,4	0,4	29	17	1,4	3,6	1,9	17	6,6	2,6	0,8	188	201	644
	LOMV23	62	5,0	3,6	0,7	39	20	0,9	4,8	2,0	22	8,1	2,1	0,6	285	297	579
	LOMV24	47	2,5	1,8	< 0.5	28	19	0,7	3,1	1,4	18	6,6	1,6	< 0.6	218	232	628
	LOMV25	62	2,5	2,5	< 0.5	38	22	1,0	4,1	nb	18	6,2	1,2	< 0.6	137	133	732

JAMP Mosselen 2004 / Bijlage 13

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

Locatie Eems-Dollard

Lengte-klasse	Analysenr.	HCB	CB 31	28	52	49	47	66+ 95	101	56	97	87	85	110	151	149
1	2004/2126	0,06	0,1	0,1	0,1	0,09	<0.03	0,3	0,8	<0.07	0,2	0,1	0,02	0,7	0,5	1,6
2	2004/2127	0,1	0,1	0,09	0,2	0,1	0,04	0,3	0,6	<0.06	0,2	0,1	0,07	0,4	0,3	1,2
3	2004/2128	0,05	0,1	0,07	0,2	0,1	0,04	0,3	0,7	<0.06	0,2	0,1	0,08	0,5	0,4	1,3
4	2004/2129	0,07	0,07	0,09	0,2	0,2	0,05	0,4	0,9	0,1	0,2	0,2	0,1	0,6	0,5	1,8
5	2004/2130	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Lengte-klasse	Analysenr.	CB 118	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D
1	2004/2126	0,7	3,2	<0.04	0,3	<0.03	2,1	1,5	0,1	0,3	0,04	0,2	<0.04	<0.03	<0.03	10	11
2	2004/2127	0,6	2,4	<0.03	0,1	<0.02	1,5	1,2	0,1	0,2	0,07	0,2	0,05	<0.03	<0.03	8	11
3	2004/2128	0,6	2,5	<0.03	0,1	<0.02	1,5	1,1	0,1	0,2	0,07	0,2	0,05	<0.02	<0.03	9	10
4	2004/2129	0,8	3,4	<0.03	0,2	<0.02	2,1	1,5	0,1	0,3	0,1	0,3	0,06	<0.02	<0.03	10	12
5	2004/2130	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Locatie Westerschelde

Lengte-klasse	Analysenr.	HCB	CB 31	28	52	49	47	66+ 95	101	56	97	87	85	110	151	149
1	2004/2116	<0.04	0,1	0,2	1,3	1	0,4	3,1	6,6	0,4	1,3	1,2	0,6	4,7	3,1	10
2	2004/2117	0,06	0,2	0,3	1,8	1,4	0,6	4,7	9,7	<0.3	2,3	1,6	0,8	6,5	4,1	15
3	2004/2118	<0.05	0,2	0,3	2	1,4	0,7	4,2	8,7	0,5	1,7	1,4	0,7	5,7	3,8	13
4	2004/2119	<0.04	0,2	0,3	1,5	1,2	0,5	3,6	6,9	0,4	1,4	1,1	0,6	4,5	3,1	11
5	2004/2120	<0.04	0,2	0,2	1,3	0,9	0,4	2,8	5,9	<0.2	1,2	0,9	0,5	3,6	2,7	9,2

Lengte-klasse	Analysenr.	CB 118	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D
1	2004/2116	3,7	17	0,2	0,9	0,08	9,9	5,1	0,2	1,1	0,5	1,9	0,4	<0.08	<0.09	10	12
2	2004/2117	5,3	26	0,3	1,2	<0.1	14	6,9	0,2	3,2	0,6	2,6	0,5	<0.1	<0.1	14	18
3	2004/2118	4,8	22	0,3	1,1	<0.1	12	6,4	0,3	1,4	0,6	2,2	0,4	<0.1	<0.1	14	17
4	2004/2119	4	18	0,2	0,9	<0.09	9,8	5,4	0,2	1,1	0,5	1,7	0,3	<0.1	<0.1	12	15
5	2004/2120	3,3	16	0,2	0,7	<0.08	8,6	4,7	0,2	0,9	0,4	1,5	0,3	<0.09	<0.1	11	nb

N.B. "Cursief": alle mosselmonsters zijn na de eerste analyse, die niet aan alle kwaliteitseisen voldeed, geheel opnieuw geanalyseerd. Monster 2126 is daarbij verloren gegaan, geen mosselmateriaal aanwezig voor derde analyse. Gerapporteerde data zijn minder betrouwbaar.

JAMP Mosselen 2004 / Bijlage 15

PAKs gehalten in mosselen in µg/kg product

Locatie Eerns-Dollard

Lengte-klasse	Analysenr.	Anthra- ceen	Fluoran- teen	Benzo(b) fluoranteen	Benzo(k) fluoranteen	Benzo(a) pyreen	Benzo (g,h,i) peryleen	Indeno (1,2,3-cd) pyreen	Acenaft ^{en}
1	2004/2126	1,6	9,8	7,3	2,8	3,4	4,6	5,6	0,6
2	2004/2127	1,0	7,1	5,6	2	2,3	3,5	4	0,4
3	2004/2128	0,9	7,5	4,6	1,7	2,1	3	3,7	0,4
4	2004/2129	1	8,1	5,2	1,8	2,1	2,8	3,6	0,5
5	2004/2130	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Lengte-klasse	Analysenr.	Fluoreen	Fenantreen	Pyreen	Benzo(a) anthra- ceen	Benzo(e) pyreen	Chryseen	Dibenz(a,h) anthra- ceen	Naftaleen
1	2004/2126	1,1	5,4	8,8	4,4	7,4	3,9	1,9	1,2
2	2004/2127	0,7	2,9	6,1	3,1	5,8	2,6	1,6	0,7
3	2004/2128	0,6	1,9	6	3,1	5,8	2,5	1,1	0,9
4	2004/2129	0,8	2,7	6,4	3,2	5,4	2,5	1,1	1,1
5	2004/2130	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Locatie Westerschelde

Lengte-klasse	Analysenr.	Anthra- ceen	Fluoran- teen	Benzo(b) fluoranteen	Benzo(k) fluoranteen	Benzo(a) pyreen	Benzo (g,h,i) peryleen	Indeno (1,2,3-cd) pyreen	Acenaft ^{en}
1	2004/2116	3,9	14	11	2,7	3,6	4,6	4,2	0,4
2	2004/2117	3,6	16	14	3,5	4,0	5,4	4,8	0,5
3	2004/2118	2,7	14	13	3	3,5	4,7	3,9	0,5
4	2004/2119	2,6	13	11	2,9	2,9	4,3	3,4	0,5
5	2004/2120	1,7	10	9,5	2,7	2,3	3,8	2,7	0,4

Lengte-klasse	Analysenr.	Fluoreen	Fenantreen	Pyreen	Benzo(a) anthra- ceen	Benzo(e) pyreen	Chryseen	Dibenz(a,h) anthra- ceen	Naftaleen
1	2004/2116	1,1	7,2	18	8,5	15	4,8	0,7	0,7
2	2004/2117	1,2	7,3	24	11	20	5,6	2,3	0,6
3	2004/2118	1,3	6,5	20	8,8	18	4,4	0,8	0,8
4	2004/2119	0,8	4,8	18	10	19	3,8	1,6	<0.03
5	2004/2120	0,8	4,9	15	8,2	16	3,1	0,5	0,2

JAMP Mosselen 2004 / Bijlage 16

Gehalten overige organische microverontreinigingen in mosselen in µg/kg produkt

Locatie Eems-Dollard

Lengte-klasse	Analysenr.	QCB	a-HCH	b-HCH	γ-HCH	Dieldrin	b-HEPO	p,p'-DDE	p,p'-DDD	p,p'-DDT	PCTA
1	2004/2126	0,04	< 0,01	< 0,06	0,07	0,2	0,04	1,8	0,2	< 0,08	nb
2	2004/2127	< 0,01	< 0,01	< 0,06	0,06	0,2	0,05	0,8	0,1	< 0,08	0,02
3	2004/2128	< 0,01	< 0,01	< 0,05	0,04	0,2	< 0,02	0,6	0,1	< 0,07	0,02
4	2004/2129	0,02	< 0,01	< 0,05	0,06	0,2	< 0,02	0,9	0,2	< 0,08	0,03
5	2004/2130	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

Locatie Westerschelde

Lengte-klasse	Analysenr.	QCB	a-HCH	b-HCH	γ-HCH	Dieldrin	b-HEPO	p,p'-DDE	p,p'-DDD	p,p'-DDT	PCTA
1	2004/2116	< 0,04	< 0,01	< 0,06	0,1	0,8	0,1	2,5	0,8	< 0,08	0,04
2	2004/2117	< 0,06	< 0,02	< 0,08	0,2	1,2	0,2	3,6	1,2	< 0,1	0,05
3	2004/2118	< 0,06	< 0,02	< 0,08	0,2	1,1	0,2	3,1	1,1	< 0,1	0,05
4	2004/2119	< 0,05	< 0,01	< 0,07	0,1	0,8	0,1	2,6	0,8	< 0,1	0,04
5	2004/2120	< 0,05	< 0,02	< 0,08	0,1	0,8	0,1	2	0,7	< 0,1	0,04

JAMP bot 2004 / Bijlage 17

Validatiegegevens

Analyse	Referentie- materiaal	Component	RIVO waarden ± 2 stdev. op natgewicht tenzij anders vermeld	Aantal keer gemeten in 2004
PCBs	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)	CB-28	38.6 ± 11.5	17
		CB-52	134 ± 14	17
		CB-101	417 ± 39	17
		CB-118	476 ± 45	17
		CB-153	1135 ± 95	17
		CB-105	135 ± 11	15
		CB-138	804 ± 61	17
		CB-156	42.6 ± 16.2	16
		CB-180	302 ± 25	17
HCB	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)		49.6 ± 7.3	17
Kwik	LAC-schol IRM (geen nr.)		0.36 ± 0.02	36
Cadmium	LAC-schol IRM (geen nr.)		0.020 ± 0.007	23
Lood [†]	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.57 ± 0.31	18
Koper [†]	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.05 ± 0.11	13
Zink [†]	LAC-schol IRM (geen nr.)		26.7 ± 2.1	19
Arseen	LAC-schol IRM (geen nr.)		67.2 ± 8.3	2
PAKs	mosselen IRM (nr. 19975)	Chryseen	3.27 ± 0.66	2
		Pyreen	11.94 ± 1.54	
		Benzo(b)fluorantheen	3.04 ± 0.44	
		Fluorantheen	19.81 ± 2.32	
Droge stof	Haring IRM (2000/2109)	% vocht	66.9 ± 0.7	46
Vet (B&D)	Haring IRM (nr. 35116)	totaal vet	74.8 ± 3.0	36
As	Mosselen IRM 2002/0757	% as	1.58 ± 0.10	2

Analyse	Z-scores, Mean Quasim. ronde 36 jan'04-april '04	Z-scores, Mean Quasim. ronde 36 jan'04-april '04	Z-scores, Mean Quasim. ronde 38 jul'04-okt'04	Z-scores, Mean Quasim. ronde 38 jul'04-okt'04	Herhaalbaarheid (CV %)	Detectiegrens
---------	--	--	---	---	---------------------------	---------------

PCBs	0.39, 3.0 ug/kg 0.26, 3.0 ug/kg 1.12, 6.6 ug/kg 0.86, 7.1 ug/kg 0.03, 7.3 ug/kg 1.15, 3.1 ug/kg 0.86, 5.6 ug/kg -0.60, 3.4 ug/kg 0.47, 3.1 ug/kg	-1.64, 0.3 ug/kg -0.94, 0.6 ug/kg 0.40, 1.1 ug/kg -1.79, 1.0 ug/kg 0.67, 2.9 ug/kg 0.29, 0.38 ug/kg 1.15, 1.8 ug/kg -3.27, 0.1 ug/kg -3.24, 0.5 ug/kg	0.24, 0.2 µg/kg 0.48, 0.6 µg/kg 0.2, 2.3 µg/kg 0.86, 2.0 µg/kg 0.88, 7.0 µg/kg -0.37, 0.4 µg/kg 0.48, 4.2 µg/kg nb - 0.73, 0.5 µg/kg	1.05, 3.1 µg/kg 1.07, 2.9 µg/kg 1.33, 6.4 µg/kg 1.64, 7.5 µg/kg 0.77, 7.3 µg/kg 2.31, 3.4 µg/kg 1.09, 6.1 µg/kg nb 1.14, 3.0 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
HCB	0.54, 0.9 ug/kg	-0.72, 0.11 ug/kg	0.97, 0.08 µg/kg	1.10, 1.0 µg/kg	3.1 % gemeten in kabeljauwlever	0.1 tot 15 µg/kg
Kwik	-0.39, 43 ug/kg	0.27, 39 ug/kg	-0.26, 28 ug/kg	-0.29, 42 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	-0.14, 130 ug/kg	-1.52, 20 ug/kg	0.00, 78 ug/kg	0.37, 4 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	-0.39, 590 ug/kg	6.35, 72 ug/kg	0.55, 310 ug/kg	7.00, <68 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	-0.13, 1800 ug/kg	0.35, 5900 ug/kg	0.08, 2100 ug/kg	-0.13, 180 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	0.04 mg/kg
Zink	-0.18, 37 mg/kg	-0.41, 14 mg/kg	-1.24, 17 mg/kg	-0.69, 2.2 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	0.4 mg/kg
Arseen	-1.10, 2.41 mg/kg	-1.69, 3.51 mg/kg	-1.01, 1.89 mg/kg	-1.39, 2.78 mg/kg	6% gemeten in schol	0.5 mg/kg
benzo(e)pyre pyreen	3 / 7.6 -3.6 / 14.33	3.1 5.0 -0.4 / 2.1	-	-	2 tot 21 % bij een conc.niveau tot 25 µg/kg gemeten in mosselen	0.02 tot 0.1 µg/kg
benzo(b)fluor fluoranteen	0.1 / 3.8 0.1 / 21.6	2.5 / 3.1 0.5 / 3.0	-	-		
Droge stof	-0.02, 25.66 %	0.15, 25.60 %	0.10, 21.14 %	0.10, 29.23 %	0.15% gemeten in haring bij een vochtgehalte van 85 %	0.01%
Vet (B & D)	1.29, 0.81 %	0.70, 5.21 %	1.59, 2.27 %	1.28, 0.81 %	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	-0.76, 6.01 %	-0.53, 2.06 %			0.70% gemeten in mosselen bij een asgehalte van 1.47 %	0.06%

Quasimeme codes

Analyse	Quasim. ronde 36 jan'04-april '04	Quasim. ronde 36 jan'04-april '04	Quasim. ronde 38 jul'04-okt'04	Quasim. ronde 38 jul'04-okt'04
PCBs	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-28	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-52	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-101	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-118	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-153	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-105	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-138	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-156	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
CB-180	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
HCB	QOR078BT	QOR079BT	QOR080BT	QOR081BT
Kwik	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Cadmium	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Lood	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Koper	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Zink	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Arseen	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
PAKs				
benzo(e)pyreen	QPH031BT	QPH032BT	QPH033BT	QPH034BT
pyreen	QPH031BT	QPH032BT	QPH033BT	QPH034BT
benzo(b)fluoranteen	QPH031BT	QPH032BT	QPH033BT	QPH034BT
fluoranteen	QPH031BT	QPH032BT	QPH033BT	QPH034BT
Droge stof	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
As	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT
Vet (B&D)	QTM061BT	QTM062BT	QTM063BT	QTM064BT

JAMP Bot 2004 / Bijlage 18.1

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	Hollands Kust
botervis	weinig		
fint			
gevl. gladde haai			
griet (klein)		weinig	
griet (maats)			
grondel	weinig		
haring (vnl bliek)			
harnasman			
horsmakreel			weinig
kabeljauw (klein)		weinig	weinig
kabeljauw (maats)		weinig	
kl. pieterman			
makreel			weinig
meun		weinig	weinig
mul			
paling			
piilchard			
pitvis			
poon (grauwe)			weinig
poon (rode)			weinig
puitaal	weinig		
schar (klein)			weinig
schol (0-jarig)	weinig	weinig	weinig
schol (klein)		weinig	weinig
schol (maats)		weinig	weinig
schurftvis			weinig
snoekbaars	weinig		
spiering	weinig		
sprot	weinig		
steenbolk		redelijk	weinig
tarbot (klein)	weinig	weinig	redelijk
tarbot (maats)		weinig	
tong (0-jarig)		weinig	
tong (klein)		redelijk	veel
tong (maats)		veel	veel
tongschar		weinig	
wijting (klein)		weinig	weinig
zandspiering		weinig	
zeebaars		weinig	
zeedonderpad		weinig	weinig
zeeforel			
zeenaaid	weinig	weinig	weinig

JAMP Bot 2004 / Bijlage 19

Registratie opgevist afvalmateriaal

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

Oosterschelde (ha)	Waddenzee (ha)	Hollands Kust (ha)
stuk plastic (30 x 30)	plastic tassen (5)	bierdoppen (2) plastic bekers (2) stukken plastic zak plastic flessen
blikje bierfles	stuk rubberslang	fles (glas) stuk glas
stukje bakkeliet	plastic schedel	stuk nylon 30x30
	Plastic flessen en bekertjes	stuk jute zak 50x100
	stukken glas	Schoenzool