

# Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek (RIVO) BV

Postbus 68  
1970 AB IJmuiden  
Tel.: 0255 564646  
Fax.: 0255 564644  
Internet:postkamer@rivo.dlo.nl

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

## RIVO Rapport

Nummer: C028/03

### Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 2002 monitoringsprogramma van bot (*Platichthys flesus L.*). Biologische gegevens van bot en milieukritische stoffen in bot en mosselen

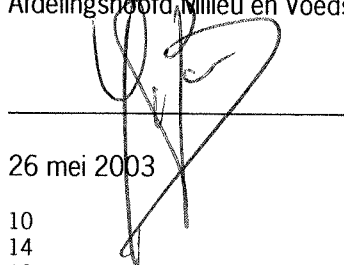
M.J.J. Kotterman

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

Project nummer: 76008 25 00  
Contractnummer: RKZ-732B

Akkoord: dr. J. de Boer  
Afdelingshoofd Milieu en Voedselveiligheid

Handtekening:



Datum: 26 mei 2003

Aantal exemplaren: 10  
Aantal pagina's: 14  
Aantal bijlagen: 18

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,  
Natuurbeheer en Visserij. Wij zijn  
geregistreerd in het  
Handelsregister nr. 34135929  
BTW nr. NL 808932184B09

De Directie van het RIVO is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het RIVO; opdrachtgever vrijwaart het RIVO 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:

<b>Inhoudsopgave:</b> .....	<b>2</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Taakomschrijving RIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Materialen en methoden</b> .....	<b>6</b>
3.1 Uitvoering visserij bot .....	6
3.2 Bemonstering bot.....	6
3.2.1 Algemeen werkplan .....	6
3.2.2 Bemonstering voor visziekte registraties .....	7
3.2.3 Bemonstering voor histologie .....	8
3.2.4 Bemonstering voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen .....	8
3.2.5 Bemonstering voor leeftijdsopbouw .....	10
3.2.6 Bemonstering voor conditieberekening.....	10
3.2.7 Bemonstering voor bestandsopnamen .....	10
3.3 Bemonstering mosselen.....	11
3.4 Analysemethoden .....	11
3.4.1 PCBs en HCB .....	11
3.4.2 Kwik .....	11
3.4.3 Koper, cadmium, lood en zink .....	11
3.4.4 Chroom en nikkel .....	12
3.4.5 Arseen.....	12
3.4.6 PAKs .....	12
3.4.7 Droge stof / vocht.....	12
3.4.8 Vet.....	12
3.5 Kwaliteitsborging.....	13
<b>4. Resultaten</b> .....	<b>14</b>

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 analyse-uitkomsten werden aangeleverd.

De werkzaamheden werden volgens protocol uitgevoerd. In 2002 werd het visziekte onderzoek op de locaties Waddenzee, Hollandse kust en Oosterschelde uitgevoerd, en het chemisch onderzoek op de locaties Westerschelde, Waddenzee en Eems-Dollard.

Een aantal submonsters bot was niet geheel compleet door slechte vangsten in de Westerschelde, Waddenzee en de Eems-Dollard.

# 1. Inleiding

De in dit rapport beschreven werkzaamheden werden door het Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek (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-732B d.d. 12 augustus 2002 en geldt voor een termijn van een jaar. De uitvoering in 2002 is de dertiende van een serie van opeenvolgende jaarlijkse bemonsteringen van bot.

Vanuit het RIKZ werd het project geleid en gecoördineerd door ing. R. Bovelander. 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 2002 met behulp van schepen van diverse RWS directies alsmede een ingehuurde kotter. Op drie locaties werden botten gevangen voor het biologische onderzoek en op drie locaties voor het chemisch onderzoek. Een overlap bestond alleen voor de locatie Waddenzee.

De visserij verliep spoedig in de locaties Noordzeekust en de Oosterschelde. In de Eems-Dollard maar ook in de Westerschelde en de Waddenzee bleek een beperkte aanwezigheid van lengteklasse 4 en 5 ( $\geq 30$  cm). Dit tekort is eerder geconstateerd voor de Eems-Dollard. Aanvulling van de lengteklassen 4 en 5 met bot afkomstig uit de naastliggende lengteklassen (3 en 4) was door de geringe vangst in klasse 4 of zelfs klasse 3 (Westerschelde) niet afdoende.

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
Hollandse kust	Kust bij Noordwijk	52°25'N - 52°20'N	Biologisch
Oosterschelde	Hammen, Roggeplaat	51°38'N 03°48'	Biologisch
Eems-Dollard	Bocht van Watum	53°21'N 06°56'O	Chemie

Als vistuig werden verschillende uitvoeringen van een boomkornet gebruikt.

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

### 3.2 Bemonstering bot

#### 3.2.1 Algemeen werkplan

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

De bot verspreidt zich in het algemeen bij opkomend water over de dan onderlopende platen en verplaatst zich als het water gaat zakken naar de diepere geulen. Op de platen kan vanwege de geringe waterdiepte meestal niet worden gevist en in de geulen bevinden zich de meeste obstakels. Om deze reden werd bij voorkeur tijdens afgaand water vlak langs de rand van de platen gevist. Incidenteel werd bij hoog water op een plaat of bij laag water in een geul gevist. De bot werd vervolgens op 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 visziekte registraties*

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 werden op de 20-24 cm en 25-29 cm klasse gehaald op de locaties Hollandse kust en de Oosterschelde. 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	Noordwijk	Oosterschelde	Waddenzee
20-24 cm	100	109	101	102
25-29 cm	100	105	108	29
>29 cm	50	53	52	20

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 2002 werden, evenals in de laatste voorafgaande jaren, weinig zieke vissen aangetroffen in de Oosterschelde en de Hollandse kust. In de Waddenzee werd dit jaar een relatief hoog percentage (6.6%) wratziekte (lymphocystis) en levertumoren (4.1%) aangetroffen. Een overzicht van de visziekten over de afgelopen jaren is weergegeven in de tabel hiernaast.

### 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.

### 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 ook na verlengde visduur niet gehaald.

Locatie	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3		Klasse 4		Klasse 5	
			OMV	SPE	OMV	SPE	OMV	SPE
Noordzeekust	20	20	5	5	5	5	5	5
Oosterschelde	20	20	5	5	5	5	5	5
Westerschelde	20	16	4	4	2	3	0	0
Waddenzee	20	20	5	5	3	4	3	4
Eems-Dollard	20	20	5	5	5	5	2	2

Het voorkomen van visziekten in bot in de bemonsterde locaties vanaf 1991

Ziekten in percentages															
Waddenzee			Oosterschelde			Noordzeekust			Westerschelde			Eems Dollard			
Jaar	Huid-zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Huid-zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Huid-zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Huid-zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor	Huid-zweer	Lympho-cystis	Lever-tumor
2002	3,8	6,6	4,1	0,4	0	0,7	0	1,1	0	0,5	1,9	0	0	0,4	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	0,5	1,9	0	0	0,4	0
1998	7,1	1,6	0	0	0,4	0,6	2	2,6	0	0,4	0,8	0	0	1,7	0
1997	5,5	0,3	0	0	0,6	0	0,3	4	0	0,6	0,6	0	1	0	0
1996	10,8	0,9	0	0	0,3	1,9	1,3	0,3	0	0,7	0	0	0,5	1	0
1995	4,7	1,6	0,8	0,4	0,4	2,5	3,9	1,5	0	0	0	0	0	0	0
1994	1,8	4,5	1	0,3	1,3	0	1,8	4,5	0,6	0,8	0,4	0	0,8	0,5	0
1993	9,0	8,1	1,8	0	0,7	1,2	2,3	2,7	1,1	1,5	1,5	1,2	1,3	3,6	0,8
1992	8,4	3,2	0	0,9	2	1	2,9	1,5	0	0,7	0,7	2,2	3,5	2,4	0
1991	12,7	5,2	0	2,3	4,3	0,3	1,9	5,3	1,1	1	2,3	0,5	2	3,2	0

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 aankleven te voorkomen zodat een partij snel (in stromend water) kan worden ontdood.

Bij de verdere verwerking werd de vis in het laboratorium na ontdooien op inwendige aandoeningen onderzocht voor de ziekte registratie, 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, Noordwijk en Oosterschelde werden van vijf botten per cm-klasse geslacht en leeftijd bepaald. Dit materiaal werd uitgebreid voor de locatie Waddenzee met de voor chemische analyses verwerkte dieren. Een overzicht van het verzamelde materiaal wordt gegeven in bijlage 6. Vervolgens werd hieruit voor mannen en vrouwen apart een lengte-leeftijd sleutel berekend als zijnde procentuele verdeling van de leeftijden binnen elke cm-klasse.

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

### *3.2.6 Bemonstering voor conditieberekening*

Van een 25-tal mannen en vrouwen uit de 25-29 cm klasse werden conditiefactoren berekend, vis met duidelijk verminderd gewicht (bijvoorbeeld door wratziekte) of met vergroeiingen (skeletafwijkingen) werd niet gebruikt. De berekening geschiedde volgens  $100 \text{ maal gestript gewicht (g) gedeeld door lengte (cm) tot de derde macht}$ . 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.

Daarnaast ging het om gebieden (vooral de Waddenzee), waar de vis zich sterk verplaatste in de loop van het getij en waarbij het aantal plekken waar optimaal kon worden gevestigd beperkt was. Om deze redenen dienen de berekende botbestanden te worden gezien als uiterst ruwe schattingen.

In bijlage 9 worden de aantallen per hectare, voor mannen en vrouwen afzonderlijk en totaal, gegeven in lengte (cm)- en leeftijdklassen. De totaalvangst bestond in 2002 in vooral de Waddenzee 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. Van beide locaties werden een aantal lengteklassen gepeld, namelijk 25-31, 32-38, 39-47, 48-57 en 58-70 mm. In bijlage 10 worden analysenummers, schelp lengtes en gewichten (curves en gemiddelde (M)) en tevens vleesgewicht (alleen M) gegeven. Het bleek dit jaar ook in het geval van de mosselen moeilijk om de grootste lengteklasse te verzamelen. Dit kwam door oa door overwoekering van de mosselplaatsen door de Japanse oester, slibafzetting en hoge activiteit van Belgische mosselplukkers.

### 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 destruktaat 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 gedestruëerd 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 gedestruëerd 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 verzepte 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.

### 3.5 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 MKTV 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, vetgehalte en vochtgehalte 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)"

## 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 analyseuitkomsten 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.	5	Kaarten met posities
3.	19	Registratie visziekten
4.	3	Registratie visziekten vgl. ICES model
5.	3	Biologische parameters vis PCBs-, HCB- en spoorelementen-analyses
6.	3	Basismateriaal leeftijdsopbouw
7.	3	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	A selecte totale bijvangst vis / geen vis
19.	1	Registratie opgevist afvalmateriaal

## JAMP Bot 2002 / Bijlage 1

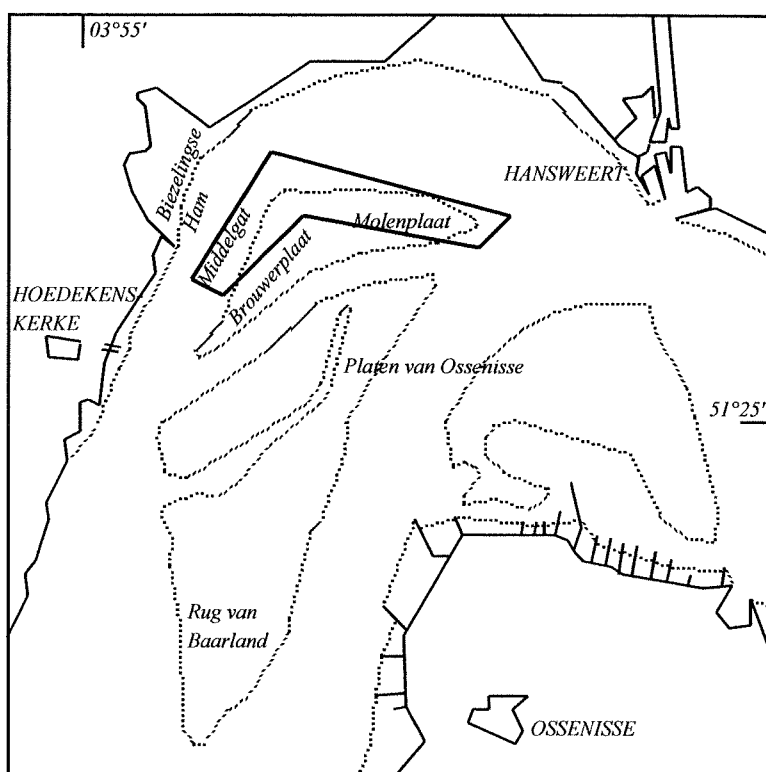
### Details visserij

	Westerschelde	Oosterschelde	Hollands kust	Waddenzee	Eems-Dollard
Periode	week 37	week 37	week 36	week 38	week 39
Positie	In Middelgat en Molenplaat	In N. deel Hammen en over N. deel Roggeplaat	In 4 km brede strook langs kust over traject Scheveningen-IJmuiden	Haveningang Den Oever en in N. deel Amsteldiep	Gehele Bocht van Watum
Schip	BOU1	YE76	GO58	MS. Prof. Lorentz	MS. Regulus
Vistuig	2 boomkorren van 4 m	2 boomkorren van 6 m	2 boomkorren van 4 m 5 wekkers + 6 kietelaars 8 cm mazen	1 boomkor van 3 m	1 boomkor van 3 m
Verloop visserij	Zeer weinig >30cm	Geen probleem	Geen probleem	Zeer weinig >30cm	Zeer weinig >30cm



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 2.1

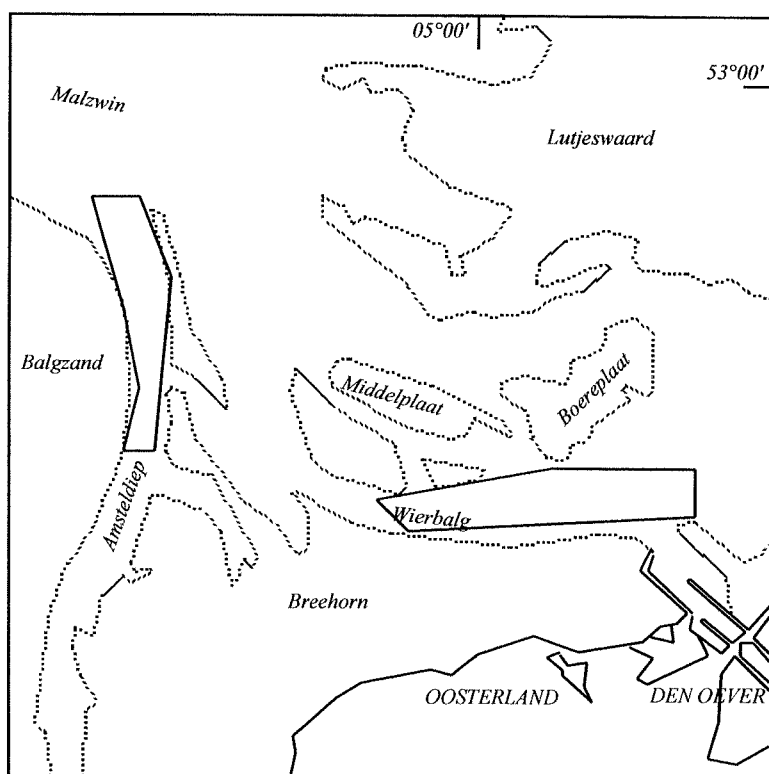
Locatie Westerschelde: Visserijposities





## JAMP Bot 2002 / Bijlage 2.2

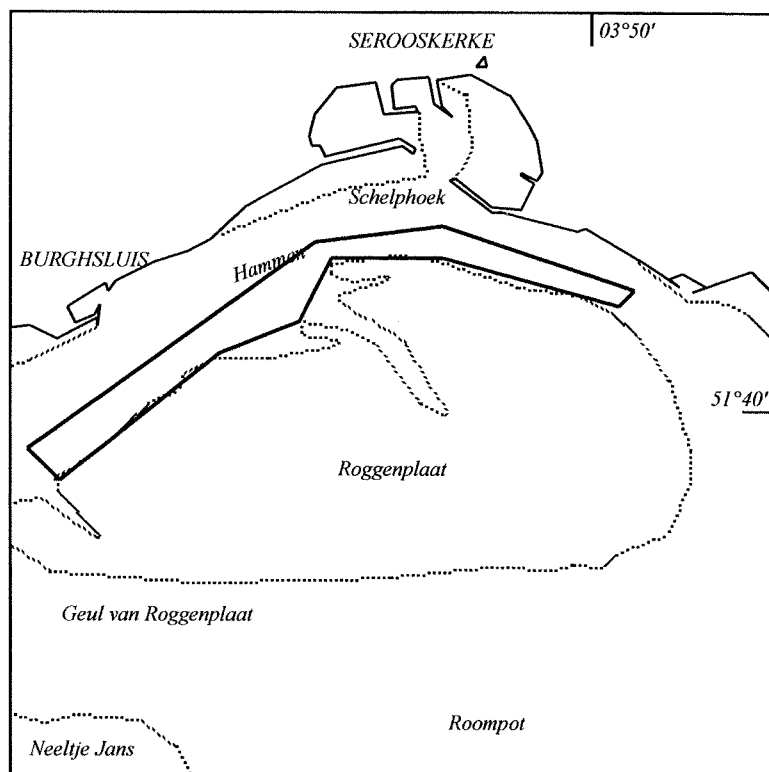
Locatie Waddenzee: Visserijposities





## JAMP Bot 2002 / Bijlage 2.3

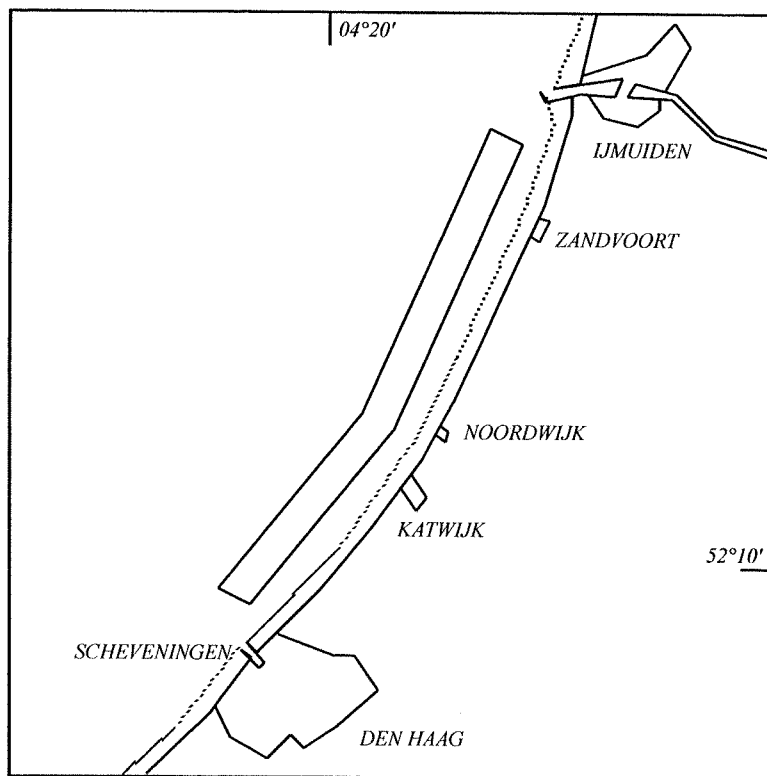
Locatie Oosterschelde: Visserijposities





# JAMP Bot 2002 / Bijlage 2.4

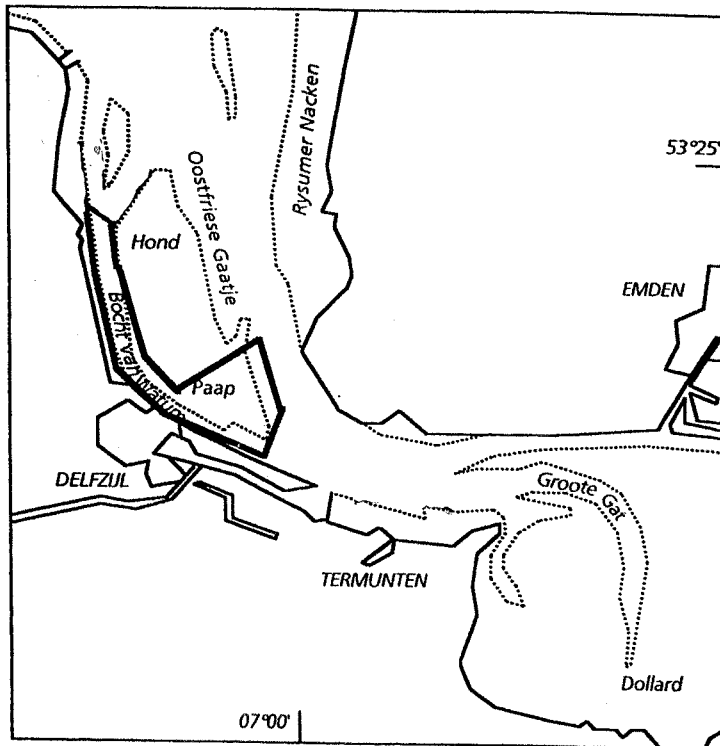
Locatie Noordwest Kust: Visserijposities





# JAMP Bot 2002 / Bijlage 2.5

Locatie Eems-Dollard: Visserijposities





# JAMP Bot 2002 / 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
12	B	V	20,2	R						
58	B	V	20,2	L						
67	B	M	20,3	L						
133		M	20,3	R						
136		M	20,3	L						
37	B	V	20,3	L						
77	B	V	20,3	R						
129		V	20,3	L						
98	B	M	20,5	R						
102		M	20,5	R						
106		M	20,5	L						
26	B	V	20,5	R						
95	B	V	20,5	L						
81	B	M	20,6	R						
11	B	V	20,8	L						
30	B	V	20,8	R						
108		V	20,8	L						
75	B	V	20,9	L						
83	B	M	21,0	R						
29	B	V	21,0	R		1/B 20mm				
59	B	M	21,1	R						
86	B	V	21,1	L						
57	B	M	21,2	R						
91	B	M	21,2	R						
10	B	V	21,2	L						
41	B	V	21,2	R						
82	B	V	21,2	L						
114		V	21,2	L						
31	B	V	21,3	R						
97	B	V	21,3	R		1/O 4mm				
27	B	V	21,6	R						
40	B	V	21,6	L						
47	B	V	21,7	L						
65	B	V	21,7	R						
71	B	V	21,7	L						
116		V	21,7	L						
73	B	M	21,8	R						
25	B	V	21,8	R						
76	B	M	22,0	R						
99	B	M	22,0	R		1/O 5mm		vinrot sV		
112		M	22,0	L						
56	B	V	22,0	L						
3	B	M	22,1	R						
23	B	M	22,2	R		1/B 5mm				
1	B	V	22,2	R						
20	B	V	22,2	L						



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.1.2

## 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
72	B	M	22,2	L		1/O 3mm				
84	B	V	22,2	L						
93	B	M	22,2	R						
117		V	22,2	R						
19	B	V	22,3	R						
22	B	V	22,3	R						
36	B	M	22,3	R		1/O 3mm				
38	B	V	22,3	R						
64	B	M	22,3	L						
132		V	22,3	R						
9	B	V	22,4	R						
42	B	V	22,4	R						
92	B	M	22,4	R						
96	B	V	22,4	R				vangwond		
24	B	V	22,5	L						
60	B	V	22,5	R						
63	B	M	22,5	R						
66	B	M	22,5	R						
109		M	22,5	L						
2	B	V	22,8	R						
21	B	V	22,8	R						
48	B	V	22,8	R		2/O 5mm				
49	B	V	22,8	R						
50	B	V	22,8	L						
110		V	22,8	R						
127		M	23,0	R						
128		V	23,0	L						
130		V	23,0	R						
89	B	M	23,1	L		1/B 5mm				
17	B	V	23,2	R						
135		M	23,2	R						
8	B	V	23,3	R						
70	B	M	23,3	L						
79	B	V	23,3	R						
101		V	23,3	L						
125		M	23,3	L						
61	B	V	23,4	L						
94	B	M	23,5	R						
118		M	23,5	R						
53	B	V	23,6	R						
100	B	V	23,7	L						
68	B	M	23,8	R						
78	B	M	23,8	R						
55	B	V	24,1	R						
119		V	24,2	L						
134		V	24,2	R						















# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.2.1

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

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
16	B	M	20,0	R						
37	B	M	20,0	L						
40	B	V	20,0	L						
84	B	V	20,0	R						
12	B	V	20,2	R						
38	B	M	20,2	R						
61	B	V	20,2	R						
11	B	V	20,3	R						
20	B	V	20,3	R						
48	B	V	20,3	L						
57	B	V	20,3	L						
75	B	V	20,3	R						
111	B	V	20,3	R						
118	B	V	20,3	R						
120	B	V	20,3	R						
125		V	20,3	R						
129		M	20,3	L						
85	B	M	20,4	L						
15	B	V	20,5	R						
21	B	V	20,5	L						
30	B	M	20,5	R						
32	B	M	20,5	L						
46	B	M	20,5	L						
89	B	M	20,5	R						
113	B	M	20,6	L						
33	B	M	20,7	R						
41	B	V	20,7	R						
45	B	M	20,7	L						
9	B	M	20,8	R						
17	B	M	20,8	L						
35	B	M	20,8	L						
50	B	M	20,8	L						
69	B	V	20,8	R						
72	B	V	20,8	L						
73	B	V	20,8	L						
83	B	V	20,8	R						
18	B	V	21,0	L						
27	B	V	21,0	R						
58	B	M	21,1	R						
59	B	M	21,1	L						
24	B	M	21,2	L						
68	B	V	21,2	L						
63	B	M	21,3	L						
78	B	V	21,3	L						
81	B	M	21,3	R						
91	B	V	21,3	R						



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.2.2

### Totaalvangst Locatie Oosterschelde

#### 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	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
96	B	V	21,3	R						
103	B	M	21,3	R						
109	B	V	21,3	L						
123		M	21,3	R						
22	B	V	21,4	R						
77	B	M	21,4	L						
51	B	M	21,5	L						
124		M	21,5	R						
107	B	V	21,7	L						
26	B	V	21,8	L						
29	B	M	21,8	R						
34	B	M	21,8	R						
56	B	M	21,8	L						
97	B	M	21,8	R						
98	B	M	21,8	R						
102	B	M	21,8	L						
115	B	V	21,8	R						
116	B	V	21,8	R						
126		M	21,8	L						
128		V	21,8	R						
130		V	21,8	R						
131		M	21,8	L						
14	B	M	22,0	R						
70	B	M	22,0	R						
105	B	M	22,0	R						
54	B	V	22,1	L						
55	B	V	22,1	R						
64	B	M	22,1	L						
2	B	V	22,2	R						
99	B	M	22,2	L						
36	B	M	22,3	R						
67	B	M	22,3	R						
76	B	V	22,3	R						
80	B	V	22,3	R						
90	B	M	22,3	L						
110	B	M	22,3	R						
13	B	M	22,5	R						
8	B	V	22,8	L						
117	B	V	22,8	R						
19	B	M	23,0	R						
106	B	M	23,0	R						
108	B	V	23,3	R						
82	B	V	23,4	L						
93	B	V	23,4	R						
112	B	V	23,5	R						
31	B	V	23,7	R						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.2.4

Totaalvangst Locatie Oosterschelde

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

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

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
165		V	25,0	L						
182		M	25,0	R						
223		M	25,0	L						
224		M	25,0	L						
225		V	25,0	L						
253		V	25,0	R						
147		M	25,1	R						
160		V	25,2	R						
256		V	25,2	R						
127		V	25,3	R						
180		V	25,3	R						
222		V	25,3	L						
245		M	25,3	R						
158		V	25,5	L						
92	B	M	25,6	R						
205		M	25,6	R						
176		M	25,7	R						
207		M	25,7	R						
233		M	25,7	R						
243		M	25,7	R						
244		M	25,7	R						
258		V	25,8	R						
137		V	26,0	R						
193		V	26,0	L						
210		V	26,0	R						
246		M	26,0	R						
252		V	26,0	L						
155		M	26,2	R						
183		M	26,2	R						
202		M	26,2	R						
133		V	26,3	R						
198		V	26,3	L						
42	B	M	26,6	L						
156		M	26,6	L						
189		M	26,6	L						
1	B	M	26,7	L						
136		M	26,7	L						
231		M	26,7	L						
174		M	26,8	R						
204		V	26,8	R						
206		M	26,8	R						
208		M	26,8	R						
209		V	26,8	R						
228		M	26,8	R						
237		M	26,8	R						
241		M	26,9	R						



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.2.5

## Totaalvangst Locatie Oosterschelde

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

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

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
218		M	27,0	L						
251		V	27,0	R						
181		M	27,2	L						
196		M	27,3	L						
203		V	27,3	R						
240		M	27,3	L						
179		M	27,4	R						
257		V	27,4	R						
239		M	27,5	L						
227		M	27,7	R						
255		V	27,7	R						
184		V	27,8	R						
66	B	M	28,2	R						
199		V	28,2	L						
226		V	28,2	L						
234		M	28,2	R						
62	B	M	28,3	L						
135		M	28,3	L						
157		M	28,3	L						
168		V	28,3	R						
254		V	28,4	L						
121		V	28,5	L						
200		M	28,5	R						
238		M	28,5	L						
216		M	28,6	L						
221		M	28,6	R						levercysten
232		M	28,6	R						
249		V	28,6	L						
153		V	28,7	L						
166		M	28,7	L						
185		M	28,7	R						
186		M	28,7	R						
217		M	28,7	L						
220		V	28,7	R						
250		V	28,7	R						
169		V	28,8	R						
197		V	28,8	R						
212		V	28,8	L						
229		V	28,8	R						
235		M	29,0	L						
214		V	29,2	L						
230		V	29,2	R						
236		M	29,2	L						
261		V	29,2	R						
52	B	M	29,3	L						
94	B	M	29,3	R						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.2.7

## Totaalvangst Locatie Oosterschelde

### 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
159		V	30,0	R						
163		M	30,1	R						
142		M	30,3	R						
143		V	30,3	L						
242		M	30,3	R						
149		V	30,4	R						
145		M	30,5	R						
173		M	30,6	L						
101	B	M	30,7	R						
178		V	30,7	R						
194		M	30,7	R						
3	B	M	30,8	L						
49	B	V	30,8	L						
4	B	V	31,0	R						
151		M	31,0	R						
144		M	31,2	R						
5	B	M	31,3	L						
74	B	M	31,3	L						
122		V	31,3	R						
150		M	31,3	R						
167		V	31,3	R						
191		V	31,3	L						
187		V	31,4	R						
25	B	M	31,6	R						
114	B	M	31,6	L						
28	B	M	31,8	R						
134		M	31,8	L						
140		V	31,8	R						
141		M	31,8	R						
192		M	31,8	R						
23	B	M	32,3	R						
60	B	V	32,3	L						
170		V	32,5	R						
88	B	M	32,6	R						
171		M	32,6	L						
162		M	32,7	R						
44	B	V	32,8	R						
7	B	M	33,2	L						
47	B	V	33,7	R						
146		V	33,7	L						
154		V	33,8	L						
164		V	33,8	R						
6	B	M	34,0	R		1/O 2MM			>2 3MM	
161		V	34,2	R						
175		V	34,4	L						
188		V	34,6	L						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.3.1

Totaalvangst Locatie Hollandse kust

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
169		V	20,0	L						
237		M	20,0	R						
248		M	20,0	L						
1	B	M	20,3	R						
2	B	V	20,4	R						
16	B	M	20,4	L						
44	B	M	20,4	L						
238		M	20,4	R						
17	B	M	20,5	R						
45	B	M	20,5	R						
170		V	20,5	R						
262		M	20,7	R						
264		V	20,7	R						
171		M	20,8	R						
218		M	20,9	R						
4	B	M	21,1	R						
236		V	21,2	R						
246		V	21,2	L						
26	B	V	21,3	L						
198		M	21,4	R						
105		V	21,5	R						
102	B	V	21,6	R						
22	B	V	21,7	L						
25	B	M	21,8	R						
199		V	21,8	R						
235		V	21,8	L						
240		V	21,8	R						
166		M	22,0	R						
213		M	22,0	R						
233		M	22,0	R						
257		M	22,1	R						
265		V	22,1	R						
104	B	M	22,3	R						
106	B	M	22,3	R						
232		V	22,3	R						
244		V	22,3	R						
254		M	22,3	R						
256		M	22,3	L						
212		M	22,4	R						
97	B	V	22,5	R						
167		V	22,5	R						
253		V	22,5	R						
3	B	M	22,6	R						
20	B	M	22,6	L						
21	B	V	22,6	R						
219		M	22,6	L						



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.3.2

Totaalvangst Locatie Hollandse kust

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
239		V	22,6	R						
252		M	22,6	L						
266		V	22,6	R						
6	B	M	22,7	L						
260		V	22,7	R						
5	B	V	22,8	L						
234		M	22,8	R						
259		M	22,8	L						
210		V	23,0	R						
255		M	23,1	R						
261		M	23,1	R						
99	B	V	23,2	R						
209		M	23,2	L						
23	B	M	23,3	R						
190		V	23,3	L						
197		M	23,3	R						
231		V	23,3	R						
194		V	23,4	R						
230		M	23,4	R						
162		V	23,5	R						
163		M	23,5	R						
188		V	23,5	R						
195		M	23,5	R						
196		V	23,5	R						
211		M	23,5	R						
165		M	23,6	L						
83	B	V	23,7	R						
229		V	23,7	R						
247		M	23,7	L						
18	B	V	23,8	R						
46	B	V	23,8	R						
217		V	23,8	R						
228		V	23,8	L						
267		V	23,8	R						
28	B	V	24,0	R						
242		M	24,0	L						
51	B	M	24,2	R						
101	B	V	24,2	R						
174		M	24,2	L						
241		M	24,2	R						
243		M	24,2	L						
258		V	24,2	L						
33	B	M	24,3	R						
50	B	M	24,3	R						
98	B	V	24,3	R						
191		M	24,3	L						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.3.4

Totaalvangst Locatie Hollandse kust

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
125		M	25,0	R						
150		V	25,0	R						
179		V	25,2	L						
227		V	25,3	R						
153		V	25,4	R						
183		V	25,5	R						
216		M	25,5	L						
226		V	25,5	R						
151		V	25,6	L						
215		V	25,6	R						
107	B	M	25,7	R						
146		V	25,7	R						
208		M	25,7	L						
84	B	M	26,0	R						
143		V	26,0	L						
8	B	M	26,1	R						
133		V	26,2	R						
204		V	26,2	L						
184		V	26,3	R						
92	B	M	26,4	L						
203		M	26,5	L						
147		V	26,6	R						
70	B	M	26,7	R						
124		M	26,7	L						
193		V	26,7	R						
180		M	26,8	L						
207		V	26,8	R						
115	B	M	27,2	R						
129		M	27,2	L						
155		M	27,2	R						
176		V	27,2	R						
178		V	27,2	R						
206		V	27,2	R						
112	B	M	27,3	L						
113	B	M	27,3	L						
185		M	27,3	R						
192		M	27,3	R						
120	B	M	27,4	L						
160		M	27,4	R						
177		M	27,4	R						
137		V	27,5	R						
152		V	27,5	L						
10	B	M	27,6	L						
111	B	M	27,7	L						
123	B	M	27,7	L						
136		V	27,7	R						



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.3.5

Totaalvangst Locatie Hollandse kust

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

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

Visnr	B=voor Bestand	Man/ Vrouw	Lengte (cm)	Links/ Rechts	Wratziekte Stadium, Plaats	Huidzweren Aantal, Plaats, Stadium	Vinrot Stadium, Plaats	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
161		V	27,7	R						
79	B	V	27,8	R						
116		M	27,8	L						
131		M	27,8	L						
135		V	27,8	R						
149		V	27,8	L						
14	B	M	28,0	R						
110	B	M	28,0	R						
138		V	28,0	R						
224		M	28,0	R						
159		M	28,2	R						
181		M	28,2	R						
202		V	28,2	R						
220		M	28,3	L						
223		M	28,3	R						
71	B	V	28,4	L						
114	B	M	28,4	R						
222		V	28,5	R						
139		V	28,6	R						
148		V	28,7	L						
173		M	28,7	R						
175		M	28,7	R						
108	B	M	28,8	R						
118	B	M	28,8	R						
127		M	28,8	R						
182		V	28,8	R						
221		M	28,8	L						
200		V	29,0	R						
11	B	V	29,1	L						
201		V	29,1	L	B/V,S3					
109	B	M	29,2	R						
119	B	M	29,2	L						
122	B	M	29,2	R						
126		M	29,2	R						
142		V	29,2	L						
156		M	29,2	R						
157		V	29,2	L						
48	B	M	29,3	L	30					
145		V	29,3	R						
154		M	29,3	R						
62	B	M	29,4	R						
34	B	V	29,5	R						
144		V	29,5	R						
158		M	29,5	R						
141		V	29,6	R						
61	B	V	29,7	R						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.3.7

## Totaalvangst Locatie Hollandse kust

### 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
130		M	30,0	R						
77	B	M	30,3	R						
91	B	M	30,4	R						
54	B	V	30,6	L						
59	B	M	30,6	R						
85	B	M	30,6	L						
87	B	M	30,6	R						
43	B	M	30,7	R						
66	B	V	31,0	R						
32	B	V	31,1	R						
63	B	M	31,1	R						
30	B	M	31,2	R						
42	B	M	31,4	R						
49	B	M	31,4	R						
52	B	V	31,4	R						
12	B	V	31,6	R						
9	B	M	31,7	R						
41	B	M	31,7	L						
40	B	M	32,0	R						
58	B	V	32,2	R						
81	B	M	32,3	R						
29	B	M	32,6	R						
89	B	V	32,6	R						
82	B	V	32,7	R						
53	B	M	32,8	L						
76	B	M	33,0	L						
80	B	M	33,0	R						
37	B	V	33,1	L						
60	B	M	33,1	L						
39	B	V	33,6	R						
65	B	V	33,6	L						
57	B	V	33,8	R						
64	B	V	33,8	L						
95	B	M	33,8	R						
13	B	M	34,1	R						
74	B	M	34,2	R						
93	B	M	34,2	L						
15	B	V	34,3	L						
94	B	V	34,4	R						
47	B	M	35,4	R	L,2S2					
69	B	V	35,4	R						
68	B	V	36,0	L						
36	B	M	36,2	L						
67	B	V	36,2	R						
35	B	V	36,4	L						
73	B	V	37,2	R						







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 3.4.1

## 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	Geheelde uitwendige aandoeningen	Levertumoren Aantal, Stadium	Overige aandoeningen
12		V	20,2	R						
58		V	20,2	L						
37		V	20,3	L						
67		M	20,3	L						
77		V	20,3	R						
129		V	20,3	L						
133		M	20,3	R						
136		M	20,3	L						
26		V	20,5	R						
95		V	20,5	L						
98		M	20,5	R						
102		M	20,5	R						
106		M	20,5	L						
81		M	20,6	R						
11		V	20,8	L						
30		V	20,8	R						
108		V	20,8	L						
75		V	20,9	L						
29		V	21	R		1/B 20mm				
83		M	21	R						
59		M	21,1	R						
86		V	21,1	L						
10		V	21,2	L						
41		V	21,2	R						
57		M	21,2	R						
82		V	21,2	L						
91		M	21,2	R						
114		V	21,2	L						
31		V	21,3	R						
97		V	21,3	R		1/O 4mm				
27		V	21,6	R						
40		V	21,6	L						
47		V	21,7	L						
65		V	21,7	R						
71		V	21,7	L						
116		V	21,7	L						
25		V	21,8	R						
73		M	21,8	R						
56		V	22	L						
76		M	22	R						
99		M	22	R		1/O 5mm		vinrot sV		
112		M	22	L						
3		M	22,1	R						
1		V	22,2	R						
20		V	22,2	L						
23		M	22,2	R		1/B 5mm				
72		M	22,2	L		1/O 3mm				
84		V	22,2	L						
93		M	22,2	R						

117	V	22,2	R					
19	V	22,3	R					
22	V	22,3	R					
36	M	22,3	R		1/O 3mm			
38	V	22,3	R					
64	M	22,3	L					
132	V	22,3	R					
9	V	22,4	R					
42	V	22,4	R					
92	M	22,4	R					
96	V	22,4	R				vangwond	
24	V	22,5	L					
60	V	22,5	R					
63	M	22,5	R					
66	M	22,5	R					
109	M	22,5	L					
2	V	22,8	R					
21	V	22,8	R					
48	V	22,8	R		2/O 5mm			
49	V	22,8	R					
50	V	22,8	L					
110	V	22,8	R					
127	M	23	R					
128	V	23	L					
130	V	23	R					
89	M	23,1	L		1/B 5mm			
17	V	23,2	R					
135	M	23,2	R					
8	V	23,3	R					
70	M	23,3	L					
79	V	23,3	R					
101	V	23,3	L					
125	M	23,3	L					
61	V	23,4	L					
94	M	23,5	R					
118	M	23,5	R					
53	V	23,6	R					
100	V	23,7	L					
68	M	23,8	R					
78	M	23,8	R					
55	V	24,1	R					
119	V	24,2	L					
134	V	24,2	R					
80	M	24,4	L					
33	V	24,5	L			sV 5/100		
90	V	24,5	R					
62	M	24,6	R		1 O/B 15mm			
34	V	24,7	R					
39	M	24,7	L		1/O 4mm			
74	V	24,7	R					
123	M	24,7	R					
126	M	24,7	L					
14	V	24,8	R					
104	V	25	L					
150	M	25						
28	V	25,3	R					
5	V	25,4	R					
144	M	25,4						
111	V	25,6	R					
120	V	25,6	R					
131	V	25,6	R					

35	V	25,7	R						
46	V	25,8	R						
137	M	25,8	L						
143	M	25,8							
147	V	25,8							
121	M	26	R						
7	V	26,2	R				vangwond		
6	V	26,3	R						
139	M	26,4							
149	M	26,4							
69	V	26,8	R						
105	V	26,9	L						
113	V	26,9	R						
142	V	27							
16	M	27,3	R		3/O 3mm				
140	M	27,3							
146	V	27,3							
4	V	27,7	L						
124	V	28,3	R						
103	V	29,3	R						
88	V	29,5	L						
18	V	30,8	R		2/O 5mm				
115	V	31,2	L						
85	V	31,3	R						
44	M	31,6	L		2/O 20mm				
52	V	32	R						
141	M	32							
151	V	32,4							
54	V	32,7	L						
15	V	32,8	R						
122	V	33,2	R		1/B 3mm				
45	V	33,4	L						
138	V	34,2	R						
13	V	37,3	L		1/O 10mm				
51	M	37,5	R						tumor in spierweefsel
32	V	37,8	R						
107	V	40,3	R		1/O 20mm				
148	V	40,5							
145	V	40,8							
43	V	42,3	R						
87	V	43,2	L						



**JAMP bot 2002 / Bijlage 4.1**

**ICES REPORTING FORMAT**

Country: The Netherlands      Observer: Jol/van Barneveld  
 Station code: waddz (western wadden sea)      Inspection time/fish (min):  
 Lon/Lat: 52°57'N 04°59'E      Date (month/year):sept 2002  
 Ices Square No: 34 F4  
 No of hauls ± 45

Fish species: Flounder (*platichthys flesus*)

Size group 20-24cm      Mean length of size group +SD  
22.3 ± 1.29

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	39	63	7	3	9,8
Skin ulcer	39	63	0	0	0,0

Size group 25-29cm      Mean length of size group +SD  
26.5 ± 1.16

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	9	20	0	0	0,0
Skin ulcer	9	20	1	0	3,4
Liver nodule/tumour	9	20	1	0	3,4

Size group 30+cm      Mean length of size group +SD  
35.4 ± 4.15

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	3	17	0	0	0,0
Skin ulcer	3	17	1	4	25,0
Liver nodule/tumour	3	17	1	0	5,0



**JAMP bot 2002 / Bijlage 4.2**

**ICES REPORTING FORMAT**

Country: The Netherlands      Observer: Jol/van Barneveld  
 Station code: Oosch (eastern scheldt)      Inspection time/fish (min):  
 Lon/Lat: 51° 41'N 03°47'E      Date (month/year):sept 2002  
 Ices Square No: 32 F3  
 No of hauls ± 4

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group **20-24cm**      Mean length of size group +SD **21.6 ±1.22**

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	52	49	0	0	0,0
Skin ulcer	52	49	0	0	0,0

Size group **25-29cm**      Mean length of size group +SD **27.5 ± 1.55**

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	50	49	0	0	0,0
Skin ulcer	59	49	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	59	49	1	1	1,9

Size group **30+cm**      Mean length of size group +SD **32.4 ± 2.12**

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	27	25	0	0	0,0
Skin ulcer	27	25	1	0	1,9
Liver nodule/tumour	27	25	1	0	1,9



**JAMP bot 2002 / Bijlage 4.3**

**ICES REPORTING FORMAT**

Country: The Netherlands Observer: Jol/van Barneveld  
 Station code: Holku (North sea coastal zone) Inspection time/fish (min):  
 Lon/Lat: 52°21'N 04°30'E Date (month/year):sept 2002  
 Ices Square No: 33 F4  
 No of hauls ± 45

Fish species: Flounder (platichthys flesus)

Size group Mean length of size group +SD  
20-24cm 22.8 ± 1.38

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	57	52	0	0	0,0
Skin ulcer	57	52	0	0	0,0

Size group Mean length of size group +SD  
25-29cm 27.9 ± 1.4

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	56	49	1	1	1,9
Skin ulcer	56	49	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	56	49	0	0	0,0

Size group Mean length of size group +SD  
30+cm 33.6 ± 2.66

	Tot. no examined		Tot. no affected		Preval. (%)
	Male	Female	Male	Female	
Lymphocystis	26	27	1	0	1,9
Skin ulcer	26	27	0	0	0,0
Liver nodule/tumour	26	27	0	0	0,0



**JAMP Bot 2002 / Bijlage 5.1**

Locatie Westerschelde

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

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

1	2002/210						
	LOMV01	1	21,2	R	117	1	2,9
		2	19,8	R	92	1	
	LOMV02	3	20,1	R	90	1	2,1
		4	19,7	R	93	1	
	LOMV03	5	20,6	L	88	1	2,3
		6	20,5	L	88	1	
	LOMV04	7	19,7	R	89	1	2,1
		8	20,8	R	90	1	
	LOMV05	9	19,9	R	96	1	2,7
	10	19,7	R	96	1		
2	2002/210						
	LOMV06	11	24,5	R	166	2	4,2
		12	24,1	L	152	2	
	LOMV07	13	24,7	R	133	2	4,2
		14	24,6	R	164	1	
	LOMV08	15	24,3	L	179	1	4,6
		16	23,5	R	167	2	
	LOMV09	17	23,2	L	145	1	2,8
		18	20,7	L	103	1	
	LOMV10	19	nb	nb	nb	nb	nb
	20	nb	nb	nb	nb		
3	2002/210						
	LOMV11	21	27,1	R	200	2	2,6
	LOMV12	22	26,5	R	221	2	2,2
	LOMV13	23	26,4	R	208	2	3,1
	LOMV14	24	27,7	R	235	2	2,7
	LOMV15	25	nb	nb	nb	nb	nb
4	2002/210						
	LOMV16	26	31,3	L	294	3	4,5
	LOMV17	27	28,2	R	234	2	3,5
	LOMV18	28	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV19	29	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV20	30	nb	nb	nb	nb	nb
5	2002/210						
	LOMV21	31	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV22	32	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV23	33	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV24	34	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	35	nb	nb	nb	nb	nb

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

2002/210	2002/210						
LSPE01	FSPE01	1	22,3	R	131	1	3,7
		2	22,1	R	138	1	
LSPE02	FSPE02	3	22,0	R	118	2	2,6
		4	21,3	L	109	2	
LSPE03	FSPE03	5	21,4	R	112	1	2,7
		6	20,5	R	104	1	
LSPE04	FSPE04	7	20,0	R	89	1	2,5
		8	21,1	L	116	1	
LSPE05	FSPE05	9	19,8	L	97	1	2,5
		10	19,7	L	87	1	
2002/210	2002/210						
LSPE06	FSPE06	11	21,5	L	109	1	3,4
		12	22,3	R	141	1	
LSPE07	FSPE07	13	20,4	L	108	1	2,7
		14	23,5	R	137	2	
LSPE08	FSPE08	15	21,1	R	108	1	3,2
		16	23,7	R	134	2	
LSPE09	FSPE09	17	21,5	L	124	1	3,2
		18	23,8	R	157	2	
LSPE10	FSPE10	19	nb	nb	nb	nb	nb
		20	nb	nb	nb	nb	
2002/210	2002/210						
LSPE11	FSPE11	21	25,5	L	187	2	2
LSPE12	FSPE12	22	28	R	264	2	5,1
LSPE13	FSPE13	23	27,6	R	245	2	3,2
LSPE14	FSPE14	24	26,0	L	199	2	2,7
LSPE15	FSPE15	25	nb	nb	nb	nb	nb
2002/210	2002/210						
LSPE16	FSPE16	26	30,5	L	284	2	3,5
LSPE17	FSPE17	27	29,6	R	263	2	2,2
LSPE18	FSPE18	28	29,6	R	298	2	3,4
LSPE19	FSPE19	29	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE20	FSPE20	30	nb	nb	nb	nb	nb
2002/210	2002/210						
LSPE21	FSPE21	31	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE22	FSPE22	32	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE23	FSPE23	33	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE24	FSPE24	34	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE25	FSPE25	35	nb	nb	nb	nb	nb



## JAMP Bot 2002 / 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)	Lever- gewicht (g)
1	2002/211 LOMV01	1	20,8	R	102	1	2,9
		2	22,1	R	128	1	
	LOMV02	3	20,4	L	109	1	2,7
		4	21,1	R	109	1	
	LOMV03	5	22,1	R	131	1	3,5
		6	22,0	L	133	1	
	LOMV04	7	21,1	R	114	1	4,4
		8	22,0	R	152	1	
	LOMV05	9	20,6	R	113	1	2,5
		10	20,5	L	101	1	
2	2002/211 LOMV06	11	23,7	R	147	1	4,7
		12	23,6	R	158	1	
	LOMV07	13	23,2	R	150	1	3,6
		14	23,3	L	167	1	
	LOMV08	15	24,2	L	190	1	5,4
		16	23,3	R	145	1	
	LOMV09	17	24,3	R	195	1	4,8
		18	23,0	R	152	1	
	LOMV10	19	24,8	L	190	1	4,9
		20	22,7	L	148	1	
3	2002/211 LOMV11	21	25,0	R	208	1	3,7
	LOMV12	22	27,2	R	245	1	4,2
	LOMV13	23	25,5	L	222	1	3,8
	LOMV14	24	25,8	R	216	1	3,3
	LOMV15	25	25,7	R	225	1	3,8
4	2002/211 LOMV16	26	27,8	R	315	1	4,2
	LOMV17	27	27,2	R	228	2	3,3
	LOMV18	28	25,8	R	211	1	3,4
	LOMV19	29	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV20	30	nb	nb	nb	nb	nb
5	2002/211 LOMV21	31	33,1	R	453	2	7,7
	LOMV22	32	32,8	L	426	1	9,4
	LOMV23	33	33,0	R	420	2	7,4
	LOMV24	34	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	35	nb	nb	nb	nb	nb

Analysenr. Cadmium (lever)	Analysenr. Kwik (filet)	Visnr. HSPE	Lengte cm	Links/ Rechts	Dicht gewicht (g)	Leeftijd (jaar)	Lever- gewicht (g)
2002/211 LSPE01	2002/211 FSPE01	1	21,4	R	118	1	2,4
		2	19,7	R	89	1	
LSPE02	FSPE02	3	20,8	R	109	1	2,3
		4	19,7	L	90	1	
LSPE03	FSPE03	5	20,1	L	98	1	2,8
		6	21,5	R	130	1	
LSPE04	FSPE04	7	19,3	R	86	1	3,0
		8	20,7	R	125	1	
LSPE05	FSPE05	9	22,3	R	126	1	2,7
		10	21,0	L	115	1	
2002/211 LSPE06	2002/211 FSPE06	11	22,4	L	121	1	4,1
		12	23,2	R	153	1	
LSPE07	FSPE07	13	23,5	L	164	1	4,2
		14	23,0	R	155	1	
LSPE08	FSPE08	15	24,8	L	206	1	3,6
		16	22,5	R	128	1	
LSPE09	FSPE09	17	22,2	L	147	1	4,4
		18	24,1	R	168	1	
LSPE10	FSPE10	19	23,7	R	174	1	4,6
		20	22,5	R	139	1	
2002/211 LSPE11	2002/211 FSPE11	21	24,6	L	180	1	3,1
LSPE12	FSPE12	22	27,2	L	245	2	3,6
LSPE13	FSPE13	23	25,7	R	229	1	4,3
LSPE14	FSPE14	24	25,1	L	197	1	3,1
LSPE15	FSPE15	25	24,8	L	193	1	2,5
2002/211 LSPE16	2002/211 FSPE16	26	30,5	R	353	2	7,3
LSPE17	FSPE17	27	29,8	L	323	2	8,0
LSPE18	FSPE18	28	30,4	R	333	2	5,6
LSPE19	FSPE19	29	30,5	R	337	2	6,1
LSPE20	FSPE20	30	nb	nb	nb	nb	nb
2002/211 LSPE21	2002/211 FSPE21	31	32,6	R	447	2	8,4
LSPE22	FSPE22	32	31,8	R	389	2	8,9
LSPE23	FSPE23	33	31,5	L	308	2	3,0
LSPE24	FSPE24	34	33,6	R	449	3	7,7
LSPE25	FSPE25	35	nb	nb	nb	nb	nb



**JAMP Bot 2002 / Bijlage 5.3**

**Locatie Fems-Dollard**

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

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

1	2002/212 LOMV01	1	20,2	L	103	1	4,7
		2	21,5	R	129	1	
	LOMV02	3	21,5	R	122	1	5,0
		4	21,7	R	118	1	
	LOMV03	5	19,0	R	83	1	4,1
		6	22,0	R	143	1	
	LOMV04	7	21,8	L	118	1	3,4
		8	20,0	L	89	1	
	LOMV05	9	19,8	R	95	1	4,7
		10	20,7	R	118	1	
2	2002/212 LOMV06	11	23,5	L	175	1	6,5
		12	23,0	L	152	1	
	LOMV07	13	24,2	R	182	2	5,4
		14	24,3	R	168	1	
	LOMV08	15	23,4	R	172	1	5,6
		16	23,6	L	150	1	
	LOMV09	17	23,4	R	170	1	6,1
		18	23,4	R	147	1	
	LOMV10	19	23,5	L	157	1	5,8
		20	23,2	L	151	1	
3	2002/212 LOMV11	21	27,4	R	238	2	4,8
	LOMV12	22	23,7	L	177	1	4,4
	LOMV13	23	25,1	L	203	1	2,6
	LOMV14	24	24,7	R	199	1	3,3
	LOMV15	25	23,4	R	161	1	3,6
4	2002/212 LOMV16	26	28,2	R	270	2	4,5
	LOMV17	27	30,8	R	386	2	9,6
	LOMV18	28	28,8	R	306	2	5,2
	LOMV19	29	28,5	R	268	2	4,1
	LOMV20	30	28,5	R	258	2	5,2
5	2002/212 LOMV21	31	31,1	L	380	2	6,5
	LOMV22	32	31,1	L	339	3	6,9
	LOMV23	33	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV24	34	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	35	nb	nb	nb	nb	nb

nb = niet bepaald

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

2002/212 LSPE01	2002/212 FSPE01	1	21,0	R	112	1	4,7
		2	20,9	R	120	1	
LSPE02	FSPE02	3	22,2	L	139	1	4,8
		4	20,2	R	105	1	
LSPE03	FSPE03	5	22,3	R	157	1	3,7
		6	20,0	R	100	1	
LSPE04	FSPE04	7	21,2	L	113	1	3,2
		8	22,1	R	124	1	
LSPE05	FSPE05	9	22,3	L	133	1	4,1
		10	21,7	R	120	1	
2002/212 LSPE06	2002/212 FSPE06	11	24,5	R	196	1	7,2
		12	22,5	R	155	1	
LSPE07	FSPE07	13	23,0	L	189	1	6,9
		14	22,7	L	146	1	
LSPE08	FSPE08	15	22,5	L	149	1	5,9
		16	23,8	L	173	1	
LSPE09	FSPE09	17	24,6	R	194	1	6,0
		18	24,8	L	194	1	
LSPE10	FSPE10	19	24,0	L	199	1	7,2
		20	24,8	L	179	1	
2002/212 LSPE11	2002/212 FSPE11	21	25,3	R	221	1	2,8
LSPE12	FSPE12	22	25,2	R	210	1	4,2
LSPE13	FSPE13	23	27,2	R	234	2	4,1
LSPE14	FSPE14	24	27,0	R	249	2	3,5
LSPE15	FSPE15	25	25,1	R	190	1	3,3
2002/212 LSPE16	2002/212 FSPE16	26	28,6	R	282	2	4,1
LSPE17	FSPE17	27	30,5	L	322	3	6,0
LSPE18	FSPE18	28	27,7	R	270	3	5,7
LSPE19	FSPE19	29	30,1	R	352	2	7,6
LSPE20	FSPE20	30					4,8
2002/212 LSPE21	2002/212 FSPE21	31	27,6	L	282	2	
LSPE22	FSPE22	31	33,6	R	427	3	8,3
LSPE23	FSPE23	32	32,2	L	315	3	4,6
LSPE24	FSPE24	33	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE25	FSPE25	34	nb	nb	nb	nb	nb
LSPE25	FSPE25	35	nb	nb	nb	nb	nb



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 6.1

Locatie Waddenzee

Leeftijdmateriaal

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

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



## JAMP Bot / Bijlage 6.2

Locatie Oosterschelde

Leeftijdmateriaal

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

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
25	M	1
25	V	1
25	V	2
26	M	2
25	M	2
26	V	2
26	M	2
26	V	1
27	M	2
27	M	1
27	M	1
27	V	1
28	M	2
27	M	2
27	V	1
28	M	2
28	V	2
28	M	1
29	M	2
29	M	2
29	M	2
29	V	2
29	M	2
30	M	2
30	V	2
30	M	3
30	M	2
30	V	3
31	V	3
31	M	2
31	M	2
31	M	2
32	M	3
32	V	2
32	V	2
32	M	2
32	M	2
33	M	3
33	V	2
33	V	2
33	V	2
33	V	2
34	M	6
34	V	2

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



## JAMP Bot / Bijlage 6.3

Locatie Noordzee kust

Leeftijdmateriaal

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

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
27	M	1
27	M	2
27	M	2
27	M	2
27	V	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	M	2
28	V	2
29	V	2
29	M	2
29	V	2
29	M	3
29	M	3
30	M	2
30	M	3
30	M	2
30	M	2
30	M	2
31	V	2
31	M	2
31	M	2
31	M	3
31	V	2
32	M	2
32	V	3
32	M	3
32	V	3
32	M	2
33	M	3
33	V	3
33	V	3
33	M	3
33	M	2
34	M	2
34	V	2
34	M	2
34	M	2
34	V	2
35	M	5
35	V	3

Lengte (cm)	Man/Vrouw	Leeftijd (jaar)
35	M	2
35	V	3
35	V	2
36	M	4
36	V	3
36	V	4
36	M	3
36	V	3
37	V	3
37	V	3
37	V	3
37	V	3
37	V	3
38	V	6
38	V	3
39	V	3
39	V	4
39	V	4
42	V	4
42	V	4
42	V	5
43	V	5



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 7.1

Locatie Waddenzee

Lengte-leeftijd sleutels (incl. Contaminantervis)

Berekend (geschat) in % per lengteklasse

mannen

vrouwen

Leeftijd (jaarklas)

lengte (cm)	mannen				vrouwen				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5
12	100				100				
13	100				100				
14	100				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	100				100				
24	100				75	25			
25	(100)				100				
26	(100)				100				
27	80	20			50	50			
28	(80)	(20)				100			
29	(50)	(50)			67	33			
30	(25)	(75)				100			
31		100				100			
32	50	50			20	80			
33		100				67	33		
34						100			
37			100			50	50		
40							33	67	
43							100		







# JAMP Bot 2002 / Bijlage 7.3

Locatie Noordzee kust

Lengte-leeftijd sleutels (incl. Contaminantennis)

Berekend (geschat) in % per lengteklasse

mannen

vrouwen

Leeftijd (jaarklas)

lengte	mannen					vrouwen						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	
17	100											
18	(100)					100						
19	100					100						
20	100					100						
21	100					100						
22	67	33				100						
23	100					100						
24	25	75				100						
25	100					100						
26	75	25					100					
27	25	75					100					
28		100					100					
29		33	67				100					
30		80	20				(100)					
31		67	33				100					
32		67	33					100				
33		33	67					100				
34		100					100					
35		50			50		33	67				
36			50	50				67	33			
37								100				
38								50				50
39								33	67			
42									67	33		
43										100		







## JAMP Bot 2002 / Bijlage 8.2

Locatie Oosterschelde

Conditiefactoren

Mannen

Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
28,6	211	0,902
25,7	188	1,108
28,2	240	1,070
29,0	201	0,824
29,2	282	1,133
26,8	212	1,101
28,5	239	1,032
27,5	226	1,087
27,3	234	1,150
26,9	202	1,038
30,3	307	1,104
25,7	196	1,155
25,7	184	1,084
25,3	166	1,025
26,0	196	1,115
26,0	198	1,127
26,2	205	1,140
26,0	202	1,149
25,3	151	0,932
25,7	190	1,119
28,8	238	0,996
26,0	202	1,149
28,7	275	1,163
29,2	249	1,000
29,4	264	1,039

M= 1,070  
s 0,086

Vrouwen

Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditiefactor
29,9	273	1,021
29,3	233	0,926
28,6	222	0,949
28,7	198	0,838
27,0	215	1,092
26,0	195	1,109
25,0	168	1,075
28,4	198	0,864
27,7	220	1,035
25,2	172	1,075
27,4	250	1,215
25,8	192	1,118
29,7	282	1,076
29,8	288	1,088
29,2	287	1,153
27,4	274	1,332
25,0	170	1,088
29,3	272	1,081
29,3	293	1,165
28,2	292	1,302
25,0	150	0,960
28,0	302	1,376
25,4	184	1,123
28,2	281	1,253
29,4	328	1,291

M= 1,104  
s 0,138



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 8.3

Locatie: Noordzeekust

### Conditiefactoren

#### Mannen

Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditie-factor
25,7	184	1,084
28,8	175	0,733
29,2	275	1,105
28	227	1,034
27,7	237	1,115
27,3	233	1,145
27,3	250	1,229
28,4	216	0,943
27,2	209	1,039
27,8	247	1,150
29,7	253	0,966
28,8	271	1,134
29,2	267	1,072
27,4	230	1,118
29,9	257	0,961
29,2	246	0,988
27,7	234	1,101
26,7	213	1,119
25	175	1,120
29,2	206	0,827
28,8	255	1,067
29,9	348	1,302
27,2	216	1,073
30	270	1,000
27,8	257	1,196

M= 1,065  
s 0,120

#### Vrouwen

Lengte (cm)	Gestript gewicht (g)	Conditie-factor
29,8	284	1,073
26,2	211	1,173
29,9	306	1,145
27,8	211	0,982
27,7	244	1,148
27,5	238	1,144
28	256	1,166
28,6	277	1,184
29,8	271	1,024
29,6	223	0,860
29,2	232	0,932
26	182	1,036
29,5	292	1,137
29,3	255	1,014
25,7	194	1,143
26,6	215	1,142
28,7	192	0,812
27,8	224	1,043
25	165	1,056
25,6	187	1,115
27,5	201	0,966
25,4	178	1,086
25,2	177	1,106
25,5	179	1,080
26,3	181	0,995

M= 1,062  
s 0,098



## JAMP Bot 2002 / 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
-19									
20	8,7	11,0	19,7	1,3	0,5	1,8	0,5	1,6	2,2
21	8,1	6,9	15,0	0,5	1,0	1,5	0,9	2,4	3,3
22	5,8	4,1	9,8	1,3	0,8	2,0	2,0	3,1	5,1
23	1,2	3,5	4,6	0,3	1,0	1,3	0,9	1,1	2,0
24	2,9	1,2	4,1	1,8	1,0	2,8	0,5	1,1	1,6
25	0,6	0,0	0,6	0,3	0,0	0,3		0,7	0,7
26	1,2	0,0	1,2	1,3	0,0	1,3		0,5	0,5
27	0,0	0,0	0,0	2,0	0,5	2,5	0,2	0,2	0,4
28	1,2	0,0	1,2	1,3	0,3	1,5		0,0	0,0
29	1,2	1,2	2,3	2,5	1,0	3,5		0,2	0,2
30	1,2	0,6	1,7	1,5	0,3	1,8		0,2	0,2
31	2,9	0,6	3,5	1,5	1,0	2,5	0,2	0,2	0,4
32	1,2	1,2	2,3	1,0	0,8	1,8		0,5	0,5
33	0,6	0,6	1,2	1,0	1,3	2,3		0,5	0,5
34	0,6	0,0	0,6	0,8	0,5	1,3			
35	0,6	0,0	0,6	0,3	0,3	0,5			
36				0,3	0,8	1,0			
37					1,3	1,3	0,2	0,2	0,4
38					0,8	0,8			
39		0,6	0,6						
40		0,6	0,6						
41									
42								0,2	0,2
43								0,2	0,2
Totaal	37,6	31,8	69,5	18,6	12,8	31,4	5,4	12,9	18,3
waarvan									
20-24	26,6	26,6	53,2	5,0	4,3	9,3	4,9	9,2	14,1
25-29	4,1	1,2	5,2	7,3	1,8	9,1	0,2	1,6	1,8
30+	7,0	4,1	11,0	6,3	6,8	13,1	0,4	2,0	2,4



## JAMP bot 2002 / Bijlage 9.2

### a-Select bestand bot

Volgens leeftijdklassen, in aantallen per hectare

Leeftijd (in jaren)	Waddenzee		Oosterschelde		Noordzeekust	
	Mannen	Vrouwen	Totaal	Mannen	Vrouwen	Totaal
20 cm+						
0 of 1	5.4	10.3	15.7	23.1	22.6	45.7
2	0	0.6	0.6	7.5	5.1	12.6
3						
30 cm+						
0 of 1	0	0.1	0.1	0	0	0
2	0.4	1.3	1.7	5.0	1.5	6.5
3		0.3	0.3	2.0	2.3	4.3
4		0.3	0.3		0	0
5					0.3	0.3
<b>totaal</b>	5.4	12.9	18.3	37.6	31.8	69.5
20-30 cm	5.0	10.9	15.9	30.6	27.7	49.4
30 cm+	0.4	2.0	2.4	7.0	4.1	11.0
				18.6	12.8	31.4
				12.3	6.0	16.0
				6.3	6.8	15.2







## JAMP Mosselen 2002 / Bijlage 10.2

Locatie Eems-Dollard

Klasse

1	2	3	4	5
<u>Analysenr</u>				
2002/1581	2002/1582	2002/1583	2002/1584	2002/1585
<u>Vleesgewicht (g)</u>				
M= 0.79	M= 1.21	M= 2.82	M= 3.33	M= 5.23

Schelpenlgte (mm)

lengte      aantal      lengte      aantal      lengte      aantal      lengte      aantal      lengte      aantal

25	6	32	7	39	9	48	0	58	38
26	11	33	20	40	6	49	3	59	28
27	21	34	28	41	17	50	7	60	20
28	33	35	38	42	11	51	5	61	6
29	51	36	26	43	15	52	14	62	4
30	54	37	26	44	20	53	5	63	1
31	60	38	47	45	20	54	5	64	0
				46	15	55	12	65	0
				47	18	56	5	66	0
						57	3	67	0
								68	0
								69	0
								70	0

n= 236

n= 184

n= 131

n= 59

n= 97

M= 29.2 s 1.6

M= 34.8 s 2.0

M= 43.6 s 2.4

M= 53.0 s 2.2

M= 59.1 s 1.2

Schelpgewicht (g)

gewicht      aantal      gewicht      aantal      gewicht      aantal      gewicht      aantal      gewicht      aantal

0.8-0.9	0	1.7-1.8	1	2.1-2.3	0	5.3-5.7	1	8.3-8.8	4
1.0-1.1	0	1.9-2.0	2	2.4-2.6	0	5.8-6.2	2	8.9-9.4	12
1.2-1.3	4	2.1-2.2	2	2.7-2.9	0	6.3-6.7	9	9.5-10.0	5
1.4-1.5	9	2.3-2.4	2	3.0-3.2	2	6.8-7.2	9	10.1-10.6	11
1.6-1.7	13	2.5-2.7	22	3.3-3.5	5	7.3-7.7	7	10.7-11.2	17
1.8-1.9	30	2.8-3.0	29	3.6-3.8	7	7.8-8.2	4	11.3-11.8	15
2.0-2.1	36	3.1-3.3	46	3.9-4.1	12	8.3-8.7	9	11.9-12.4	13
2.2-2.3	43	3.4-3.7	37	4.2-4.4	14	8.8-9.2	4	12.5-13.0	6
2.4-2.5	35	3.8-4.0	11	4.5-4.7	19	9.3-9.7	3	13.1-13.6	5
2.6-2.7	30	4.1-4.3	15	4.8-5.0	21	9.8-10.2	0	13.7-14.2	2
2.8-2.9	22	4.4-4.6	8	5.1-5.3	16	10.3-10.7	5	14.3-14.8	3
3.0-3.1	8	4.7-4.9	2	5.4-5.6	11	10.8-11.2	3	14.9-15.4	1
3.2-3.3	3	5.0-5.3	5	5.7-5.9	7	11.3-11.7	3	15.5-16.0	2
3.4-3.5	3	5.4-5.6	2	6.0-6.2	11			16.1-16.6	1
				6.3-6.5	4				
				6.6-6.9	2				

n= 236

n= 184

n= 131

n= 59

n= 97

M= 2.28 s 0.44

M= 3.38 s 0.68

M= 4.85 s 0.81

M= 8.24 s 1.62

M= 11.35 s 1.69



## JAMP Bot 2002 / 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	2002/210 LSPE01	0,17	704	121
	LSPE02	0,16	766	nb
	LSPE03	0,07	744	nb
	LSPE04	0,16	771	nb
	LSPE05	0,097	758	nb
2	2002/210 LSPE06	0,058	725	109
	LSPE07	0,091	759	nb
	LSPE08	0,16	750	70
	LSPE09	0,13	nb	nb
	LSPE10	nb	nb	nb
3	2002/210 LSPE11	0,12	780	nb
	LSPE12	0,12	609	243
	LSPE13	0,21	701	165
	LSPE14	0,17	772	nb
	LSPE15	nb	nb	nb
4	2002/210 LSPE16	0,20	746	94
	LSPE17	0,40	nb	nb
	LSPE18	0,20	729	85
	LSPE19	nb	nb	nb
	LSPE20	nb	nb	nb
5	2002/210 LSPE21	nb	nb	nb
	LSPE22	nb	nb	nb
	LSPE23	nb	nb	nb
	LSPE24	nb	nb	nb
	LSPE25	nb	nb	nb

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2002/210 FSPE01	0,038	781
FSPE02	0,043	804
FSPE03	0,030	799
FSPE04	0,037	790
FSPE05	0,043	803
2002/210 FSPE06	0,039	791
FSPE07	0,047	808
FSPE08	0,044	804
FSPE09	0,047	792
FSPE10	nb	nb
2002/210 FSPE11	0,043	800
FSPE12	0,073	787
FSPE13	0,051	796
FSPE14	0,094	813
FSPE15	nb	nb
2002/210 FSPE16	0,12	790
FSPE17	0,081	807
FSPE18	0,069	733
FSPE19	nb	nb
FSPE20	nb	nb
2002/210 FSPE21	nb	nb
FSPE22	nb	nb
FSPE23	nb	nb
FSPE24	nb	nb
FSPE25	nb	nb



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 11.2

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

Kwikgehalten in botspier

Bot locatie Westelijke Waddenzee

Lengte- klasse	analysenr.	Cadmium	Vocht	Vet
1	2002/211 LSPE01	0,025	785	nb
	LSPE02	0,032	770	nb
	LSPE03	0,042	781	nb
	LSPE04	0,038	781	nb
	LSPE05	0,033	790	nb
2	2002/211 LSPE06	0,017	773	98
	LSPE07	0,029	781	46
	LSPE08	0,026	792	93
	LSPE09	0,026	772	76
	LSPE10	0,020	762	95
3	2002/211 LSPE11	0,025	741	61
	LSPE12	0,043	741	82
	LSPE13	0,036	747	110
	LSPE14	0,032	736	nb
	LSPE15	0,026	800	nb
4	2002/211 LSPE16	0,027	666	175
	LSPE17	0,030	661	153
	LSPE18	0,018	624	198
	LSPE19	0,028	617	250
	LSPE20	nb	nb	nb
5	2002/211 LSPE21	0,053	613	214
	LSPE22	0,018	549	311
	LSPE23	0,068	772	nb
	LSPE24	0,061	697	118
	LSPE25	nb	nb	nb

nb = niet bepaald

	Kwik	Vocht
2002/211 FSPE01	0,044	798
FSPE02	0,057	797
FSPE03	0,059	798
FSPE04	0,047	816
FSPE05	0,056	802
2002/211 FSPE06	0,042	618
FSPE07	0,061	792
FSPE08	0,047	680
FSPE09	0,051	798
FSPE10	0,049	799
2002/211 FSPE11	0,058	793
FSPE12	0,053	792
FSPE13	0,063	798
FSPE14	0,074	797
FSPE15	0,052	680
2002/211 FSPE16	0,120	775
FSPE17	0,120	775
FSPE18	0,057	780
FSPE19	0,140	783
FSPE20	nb	nb
2002/211 FSPE21	0,120	780
FSPE22	0,056	760
FSPE23	0,089	778
FSPE24	0,210	798
FSPE25	nb	nb



## JAMP Bot 2002 / 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	2002/212			
	LSPE01	0,056	681	nb
	LSPE02	0,045	694	147
	LSPE03	0,053	710	81
	LSPE04	0,083	688	123
2	2002/212			
	LSPE06	0,055	669	172
	LSPE07	0,054	642	183
	LSPE08	0,063	684	150
	LSPE09	0,055	659	172
3	2002/212			
	LSPE11	0,056	686	nb
	LSPE12	0,097	632	195
	LSPE13	0,096	690	112
	LSPE14	0,13	643	nb
4	2002/212			
	LSPE16	0,21	542	nb
	LSPE17	0,063	655	171
	LSPE18	0,12	633	202
	LSPE19	0,071	702	125
5	2002/212			
	LSPE21	0,045	610	205
	LSPE22	0,056	730	130
	LSPE23	nb	nb	nb
	LSPE24	nb	nb	nb
	LSPE25	nb	nb	nb

	Kwik	Vocht
2002/212		
FSPE01	0,063	786
FSPE02	0,052	787
FSPE03	0,048	797
FSPE04	0,051	798
FSPE05	0,049	793
2002/212		
FSPE06	0,060	788
FSPE07	0,084	777
FSPE08	0,063	785
FSPE09	0,050	782
FSPE10	0,064	770
2002/212		
FSPE11	0,059	786
FSPE12	0,066	782
FSPE13	0,065	787
FSPE14	0,084	791
FSPE15	0,051	780
2002/212		
FSPE16	0,079	765
FSPE17	0,078	762
FSPE18	0,092	744
FSPE19	0,077	756
FSPE20	0,073	770
2002/212		
FSPE21	0,099	774
FSPE22	0,15	783
FSPE23	nb	nb
FSPE24	nb	nb
FSPE25	nb	nb

nb = niet bepaald





## JAMP Bot 2002 / Bijlage 12.1 (vervolg)

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

Bot locatie Westerschelde

Lengte klasse	Analysenr. 2002/210-	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D
1	LOMV01	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	48
	LOMV02	59	4,5	2,9	<0.7	40	17	**	4	2,7	17	6,2	1,3	<0.8	29	43
	LOMV03	58	5,6	3,6	0,5	41	15	**	4,4	2,8	16	5,6	0,9	<0.8	32	37
	LOMV04	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	54
	LOMV05	230	31	32	3,1	180	78	**	20	16	110	38	10	<3.1	155	161
2	LOMV06	130	13	7,4	1,3	96	49	**	8,5	8,8	52	17	3,3	<1.9	105	119
	LOMV07	140	11	6,8	1,2	93	39	**	8,7	7,1	48	16	3,3	<2.0	64	78
	LOMV08	140	20	9,2	1,9	110	38	**	12	9,3	64	24	5,8	<1.9	107	124
	LOMV09	51	5,1	3,1	0,7	39	24	**	3,1	4,3	27	9	2,1	<0.7	62	74
	LOMV10	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
3	LOMV11	59	5,8	2,9	<0.9	43	17	**	3,8	3,1	20	6,7	1,2	<1.1	28	43
	LOMV12	68	5,6	3,9	<0.8	47	17	**	4,6	3	18	6,6	1,1	<0.9	30	42
	LOMV13	19	<1.0	0,7	<0.7	13	4,9	**	0,5	<1.0	3,3	0,8	<0.7	<0.8	95	108
	LOMV14	77	6,4	5,5	0,8	56	25	**	5,8	4,3	23	8,8	1,8	<0.8	64	74
	LOMV15	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
4	LOMV16	470	37	19	5,8	320	110	**	33	25	170	51	11	<3.7	96	102
	LOMV17	210	18	11	1,6	140	58	**	15	10	63	22	5	<2.4	143	146
	LOMV18	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV19	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV20	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
5	LOMV21	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV22	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV23	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV24	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

\*\* niet bepaald wegens interferenties



## JAMP Bot 2002 / Bijlage12.2 (vervolg)

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

Bot locatie Westelijke Waddenzee

Lengte klasse	Analysenr. 2002/211-	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D	Vocht
1	LOMV01	11	<0.8	<0.7	<0.6	9	5,4	**	0,4	<0.8	5,2	1,6	0,4	<0.7	36	44	783
	LOMV02	22	0,9	0,8	<0.6	17	9,7	**	1,4	1,1	8,6	3,1	0,9	<0.7	47	57	769
	LOMV03	21	1	0,8	<0.5	16	8,9	**	1,6	1	8,2	3	1,4	<0.6	60	65	753
	LOMV04	18	0,7	0,6	1,2	14	7,2	**	1,3	0,9	7,2	2,6	0,6	<0.6	40	45	780
	LOMV05	22	1	0,7	<0.6	17	9	**	1,7	0,7	8,5	2,8	0,6	<0.8	36	62	767
2	LOMV06	14	0,7	0,6	<0.3	11	6,4	**	1,1	0,6	5,8	2,2	0,7	<0.4	40	58	769
	LOMV07	14	0,7	0,6	<0.4	11	6,1	**	1	0,5	5,4	2	0,5	<0.4	20	40	788
	LOMV08	8	0,4	1	<0.2	7	5,4	**	0,5	0,5	4,9	1,8	0,8	0,1	39	52	763
	LOMV09	15	0,7	0,7	<0.3	12	6,6	**	1,2	0,7	5,8	2,1	0,7	<0.3	29	50	771
	LOMV10	25	1,4	1,3	<0.3	20	11	**	2,2	1,3	10	3,8	1,6	0,3	59	81	740
3	LOMV11	13	0,5	0,2	<0.5	10	6	**	0,7	0,5	5,8	1,9	0,3	<0.6	26	41	790
	LOMV12	49	2,3	2,1	0,1	35	16	**	3,5	1,9	9,4	5,1	1,3	<0.4	124	141	678
	LOMV13	48	2,4	2,8	0,2	38	18	**	4,5	2,5	19	7	2,4	0,5	106	122	707
	LOMV14	20	1	0,7	<0.5	15	8,5	**	1,4	0,8	7,8	2,8	0,7	<0.7	50	60	756
	LOMV15	45	2,7	2,5	0,1	36	18	**	4,2	2,2	17	6,6	2,6	0,6	94	125	716
4	LOMV16	97	6,2	5,6	0,5	76	40	**	9	4,7	36	13	5,2	1,1	180	185	629
	LOMV17	25	1,9	1,1	<0.6	19	12	**	1,8	1,2	11	4,2	1,5	0,1	103	120	715
	LOMV18	20	1,2	0,8	<0.5	18	12	**	1,5	1,5	12	4,4	1,4	<0.6	79	90	741
	LOMV19	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV20	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
5	LOMV21	110	6,4	4,4	<1.6	86	49	**	8,7	5,5	49	17	5,6	0,9	210	226	620
	LOMV22	110	7	6,4	0,5	85	39	**	10	5,2	38	14	4,9	1,1	274	295	568
	LOMV23	95	6	4,5	0,4	69	31	**	8,7	4,2	35	13	4,7	0,9	108	126	713
	LOMV24	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

\*\* niet bepaald wegens interferenties



## JAMP Bot 2002 / Bijlage 12.3 (vervolg)

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

Bot locatie Eems-Dollard

Lengte- klasse	2002/212-	2002/212-														Vet	Vet B&D	Vocht
		153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206				
1	LOMV01	22	1,2	1	<0.4	19	12	**	1,9	1,6	11	4,2	1,4	0,2	85	107	726	
	LOMV02	30	1,8	1,9	0,1	27	18	**	3,3	2,5	14	6,4	2,2	0,4	130	157	699	
	LOMV03	24	1,5	1,5	<0.3	21	14	**	2,1	nb	12	5	1,7	0,3	130	174	693	
	LOMV04	19	1	1,1	<0.5	16	12	**	1,5	nb	9,5	4,2	1,4	<0.6	87	105	730	
	LOMV05	34	2,2	2,2	0,4	28	17	**	3,3	nb	14	6	2,2	0,6	124	151	684	
2	LOMV06	25	1,6	1,3	0,3	21	15	**	2	nb	13	5,3	1,9	0,5	124	142	691	
	LOMV07	28	1,5	1,6	<0.4	24	17	**	2,3	nb	14	6	2,2	<0.5	159	165	657	
	LOMV08	22	1,3	1,4	<0.2	19	10	**	2,1	nb	9	3,9	1,4	0,3	94	125	726	
	LOMV09	49	3	3	0,5	38	19	**	4,6	nb	17	7,4	2,8	0,9	155	197	657	
	LOMV10	31	1,9	1,9	0,3	25	14	**	2,9	nb	12	5,2	1,9	0,6	99	124	708	
3	LOMV11	40	2,5	2,5	<0.6	34	22	**	3,5	nb	18	7,5	2,7	0,6	220	219	587	
	LOMV12	28	1,5	1,5	<0.4	24	19	**	2,5	nb	14	6,2	2,5	<0.5	167	186	645	
	LOMV13	14	0,7	0,7	<0.5	12	6,6	**	1,3	nb	5,8	2,6	0,7	<0.6	51	66	742	
	LOMV14	33	2,1	2,2	<0.4	28	16	**	3,2	nb	13	5,7	1,9	0,3	134	140	685	
	LOMV15	12	0,7	0,7	<0.4	11	9,4	**	1	nb	7	3,3	1,1	<0.5	95	111	713	
4	LOMV16	38	2,2	2,3	0,4	31	18	**	3,6	nb	15	6,4	2,1	0,4	134	161	322	
	LOMV17	47	2	2,4	0,5	36	20	**	3,8	nb	16	6,5	2,1	0,4	185	200	371	
	LOMV18	45	2,7	2,7	<0.6	39	27	**	3,9	nb	21	8,9	2,6	<0.7	244	258	405	
	LOMV19	65	3,4	3,6	0,7	49	29	**	5,5	nb	22	8,3	2,6	0,5	153	161	338	
	LOMV20	37	1,9	2,2	0,4	31	20	**	3,1	nb	14	5,9	1,8	<0.5	178	193	374	
5	LOMV21	50	3,1	3	0,6	41	21	**	0,5	nb	18	7,4	2,9	0,8	138	159	320	
	LOMV22	63	3,5	3	0,7	47	26	**	5,7	nb	23	9,7	3,4	0,8	178	218	372	
	LOMV23	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	
	LOMV24	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
	LOMV25	nb	nb	nb	nb	nb	nb	**	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb

\*\* niet bepaald wegens interferenties

## JAMP Mosselen 2002 / 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	2002/1586	0,09	0,1	0,1	0,4	0,3	0,09	0,7	1,6	0,6	0,3	0,3	0,2	1,1	0,7	2,7
2	2002/1587	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,1	0,7	1,7	0,6	0,3	0,3	0,1	1,1	0,7	2,9
3	2002/1588	0,07	0,1	0,1	0,3	0,2	0,07	0,5	1,3	0,5	0,3	0,2	0,1	0,9	0,6	2,2
4	2002/1589	0,07	0,08	0,1	0,2	0,2	0,06	0,4	1,1	0,4	0,2	0,2	0,09	0,7	0,5	1,9
5	2002/1590	0,06	0,08	0,09	0,2	0,2	0,07	0,4	1,0	0,4	0,2	0,2	0,1	0,7	0,5	1,8

Lengte-klasse	Analysenr.	CB 118	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D
1	2002/1586	1,3	4,9	<0.05	0,3	<0.03	3,4	1,9	nb	0,4	0,2	0,5	0,1	<0.04	<0.04	14	17
2	2002/1587	1,4	5,3	<0.05	0,3	<0.03	3,6	2,0	nb	0,4	0,2	0,6	0,1	<0.04	<0.04	14	15
3	2002/1588	1,1	4,0	<0.04	0,2	<0.02	2,9	1,5	nb	0,3	0,2	0,4	0,1	<0.03	<0.03	10	11
4	2002/1589	0,9	3,4	<0.04	0,2	<0.03	2,4	1,3	nb	0,3	0,2	0,3	0,04	<0.03	<0.03	10	11
5	2002/1590	0,8	3,3	<0.03	0,2	<0.02	2,3	1,3	nb	0,3	0,1	0,3	0,04	<0.02	<0.02	10	11

### Locatie Westerschelde

Lengte-klasse	Analysenr.	HCB	CB 31	28	52	49	47	66+ 95	101	56	97	87	85	110	151	149
1	2002/1705	<0.08	<0.2	0,09	2,3	1,5	0,5	5,6	11	3,1	2,1	2	0,8	7,3	4,9	17
2	2002/1706	<0.05	<0.1	0,07	1,5	1,0	0,3	3,7	7,6	2,1	1,4	1,4	0,5	5,2	3,5	12
3	2002/1707	<0.07	<0.1	0,07	1,8	1,1	0,4	4,2	8,6	2,4	1,6	1,5	0,6	5,8	3,9	14
4	2002/1708	<0.04	<0.09	0,09	1,5	1,0	0,4	3,7	7,7	2,2	1,4	1,3	0,5	5,2	3,5	12
5	2002/1709	0,01	0,02	0,04	0,3	0,2	0,09	0,8	1,6	0,5	0,3	0,3	0,1	1,2	0,8	2,7

Lengte-klasse	Analysenr.	CB 118	153	141	105	137	138	187	202	128	156	180	170	194	206	Vet	Vet B&D
1	2002/1705	5,5	25	0,3	1,2	<0.2	17	8,7	nb	1,9	1,1	3,4	0,5	<0.2	<0.2	14	14
2	2002/1706	4,0	18	0,1	0,9	<0.1	12	6,1	nb	1,3	0,6	2,2	0,4	<0.1	<0.1	10	11
3	2002/1707	4,5	21	0,2	1	<0.1	14	6,9	nb	1,5	0,9	2,6	0,4	<0.2	<0.2	12	13
4	2002/1708	4,4	20	0,1	0,9	<0.09	13	6,2	nb	1,3	0,7	2,2	0,3	<0.1	<0.1	12	12
5	2002/1709	1,0	4,6	0,04	0,2	<0.02	3,0	1,5	nb	0,3	0,2	0,5	0,07	<0.02	<0.03	3,0	3,0



## JAMP Mosselen 2002 / Bijlage 14

Gehalten aan spoorelementen in mosselen  
in mg/kg produkt, as en vocht in g/kg

### Locatie Eems-Dollard

Lengte klasse	Analyse nr.	Kwik	Cadmium	Lood	Koper	Zink	Chroom	Arseen	Nikkel	Vocht	As
1	2002/1586	0,031	0,14	0,82	1,4	22	1,0	1,38	0,81	845	28
2	2002/1587	0,032	0,15	0,88	1,3	20	1,1	1,22	0,77	849	29
3	2002/1588	0,026	0,13	0,51	1,0	15	0,74	1,03	0,51	873	23
4	2002/1589	0,028	0,14	0,48	0,89	13	0,51	0,97	0,54	878	21
5	2002/1590	0,028	0,16	0,41	0,82	13	0,51	0,95	0,48	884	20

### Locatie Westerschelde

Lengte klasse	Analyse nr.	Kwik	Cadmium	Lood	Koper	Zink	Chroom	Arseen	Nikkel	Vocht	As
1	2002/1705	0,030	0,90	0,99	1,8	37	0,84	1,47	1,01	856	31
2	2002/1706	0,034	0,90	0,79	1,4	35	0,64	1,13	0,68	876	25
3	2002/1707	0,039	1,10	0,91	1,4	33	0,52	1,48	0,74	872	25
4	2002/1708	0,038	1,00	0,89	1,2	35	0,60	1,56	0,72	874	25
5	2002/1709	0,016	0,56	0,30	0,56	15	0,24	0,71	0,34	934	20



## JAMP Mosselen 2002 / Bijlage 15

### PAKs gehalten in mosselen in µg/kg produkt

#### Locatie Eems-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	Acenaftteen
1	2002/1586	0,3	8,6	6,4	1,8	2,2	3,7	3,2	<0.3
2	2002/1587	<0.1	8,4	6,9	1,9	2,2	3,9	3,9	<0.3
3	2002/1588	0,1	7,4	5,7	1,7	2,1	3,1	2,8	<0.3
4	2002/1589	<0.1	6	4,6	1,3	1,7	2,6	2,4	<0.3
5	2002/1590	<0.1	6,5	5,1	1,6	2,2	3	2,5	<0.3

Lengte-klasse	Analysenr.	Fluoreen	Fenantreen	Pyreen	Benzo(a) anthra- ceen	Benzo(e) pyreen	Chryseen	Dibenz(a,h) anthra- ceen
1	2002/1586	1,2	2,3	6,5	1,3	8	3,4	1,3
2	2002/1587	1,1	1,4	4,9	1,5	8,3	3,6	1,5
3	2002/1588	0,8	1,2	4,7	1,4	6,7	3,3	1
4	2002/1589	0,7	1,2	4,2	1,2	5,4	2,5	0,8
5	2002/1590	1	0,3	2,2	1,6	5,9	3,4	0,8

#### 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	Acenaftteen
1	2002/1705	0,6	16,3	20	4,6	8,5	9,8	6,9	0,3
2	2002/1706	0,7	10,7	13,4	3,2	5,4	6,4	4,8	<0.3
3	2002/1707	0,7	13,3	15,5	3,6	6,2	7,4	4,9	<0.3
4	2002/1708	0,2	9,9	12,3	3	4,6	6,4	4,1	<0.3
5	2002/1709	<0.1	3,1	4,7	0,9	1,6	1,9	1,3	<0.3

Lengte-klasse	Analysenr.	Fluoreen	Fenantreen	Pyreen	Benzo(a) anthra- ceen	Benzo(e) pyreen	Chryseen	Dibenz(a,h) anthra- ceen
1	2002/1705	1	5,2	24,8	4,6	26,5	11,6	3,4
2	2002/1706	1,3	3,1	16,3	2,9	18,6	7,2	2,5
3	2002/1707	0,8	4,2	19,2	4,7	22,2	8,5	2,9
4	2002/1708	0,5	2,6	16,3	3,6	18,6	6,8	2,4
5	2002/1709	0,3	0,6	4,7	1,1	6,2	2,2	0,7



## JAMP Mosselen 2002 / Bijlage 16

### Gehalten overige organische microverontreinigingen in mosselen in µg/kg produkt

#### Locatie Eems-Dollard

Lengte- klasse	Analysenr.	QCB	α-HCH	β-HCH	γ-HCH	Dieldrin	b-HEPO	p,p'- DDE	p,p'- DDD	p,p'- DDT	PCTA
1	2002/1586	<0.02	0,02	<0.08	0,2	1,0	0,01	1,0	0,3	<0.1	0,07
2	2002/1587	<0.02	0,01	<0.08	0,1	0,7	<0.04	0,9	0,3	<0.1	0,07
3	2002/1588	<0.01	0,01	<0.06	0,08	0,5	<0.03	0,7	0,3	<0.08	0,05
4	2002/1589	<0.01	0,01	<0.06	0,08	0,5	<0.03	0,6	0,2	<0.09	0,04
5	2002/1590	<0.01	0,02	<0.03	0,07	0,4	<0.02	0,6	0,2	0,2	0,04

#### Locatie Westerschelde

Lengte- klasse	Analysenr.	QCB	α-HCH	β-HCH	γ-HCH	Dieldrin	b-HEPO	p,p'- DDE	p,p'- DDD	p,p'- DDT	PCTA
1	2002/1705	<0.09	<0.02	<0.08	0,3	1,1	0,08	3,5	1,2	<0.1	0,11
2	2002/1706	<0.06	<0.01	<0.05	0,2	0,7	0,08	2,6	0,8	<0.08	0,08
3	2002/1707	<0.08	<0.01	<0.07	0,2	0,9	0,08	2,6	0,8	<0.1	0,09
4	2002/1708	<0.05	<0.01	<0.07	0,2	0,8	0,08	2,4	0,8	<0.1	0,07
5	2002/1709	<0.01	<0.01	<0.02	0,08	0,2	0,01	0,6	0,2	<0.03	0,02



# JAMP Bot 2002 / Bijlage 17

## Validatiegegevens

Analyse	Referentie- materiaal	Component	RIVO waarden ± 2 stdev. op natgewicht tenzij anders vermeld	Aantal keer gemeten in 2002
PCBs	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)	CB-28	44.3 ±8.6	11
		CB-52	133 ±21	11
		CB-101	396 ±42	11
		CB-118	457 ±44	11
		CB-153	1087 ±91	11
		CB-105	132 ±17	8
		CB-138	811 ±93	11
		CB-156	48.1 ±12.3	8
		CB-180	288 ±31	11
HCB	Kabeljauwlever IRM (nr. 406)		52.9 ±10.5	11
Kwik	LAC-schol IRM (geen nr.)		0.35 ±0.02	22
Cadmium	LAC-schol IRM (geen nr.)		0.020 ±0.009	25
Lood	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.64 ±0.26	8
Koper	LAC-schol IRM (geen nr.)		1.06 ±0.09	7
Zink	LAC-schol IRM (geen nr.)		26.6 ±2.6	7
Arseen	LAC-schol IRM (geen nr.)		67.2 ±8.3	2
PAKs	mosselen IRM (nr. 19975)	Chryseen		
		Pyreen		
		Benzo(b)fluorantheen		
		Fluorantheen		
Droge stof	Haring IRM (2000/2109)	% vocht	66.8 ±0.6	34
Vet (B&D)	Haring IRM (nr. 35116)	totaal vet	75.5 ±3.4	26

\*) Voor zink, cadmium, lood en koper wordt alleen IRM LAC-Schol nog geanalyseerd.

\*\*) In 2000 is een nieuw IRM in gebruik genomen voor de analyses van vocht (B&D)

## JAMP Bot 2002 / Bijlage 17 (vervolg)

### Quasimeme codes

Analyse	Quasim. ronde 28 jan '02 - april 02	Quasim. ronde 28 jan '02 - april 02	Quasim. ronde 30 aug '02 - nov. 02	Quasim. ronde 30 aug '02 - nov. 02
PCBs				
CB-28	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-52	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-101	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-118	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-153	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-105	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-138	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-156	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
CB-180	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
HCB	QOR070BT	QOR071BT	QOR072BT	QOR073BT
Kwik	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Cadmium	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Lood	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Koper	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Zink	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Arseen	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
PAKs				
benzo(e)pyreen			QPH029BT	QPH030BT
pyreen			QPH029BT	QPH030BT
benzo(b)fluoranteen			QPH029BT	QPH030BT
fluoranteen			QPH029BT	QPH030BT
Droge stof	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT
Vet (B&D)	QTM053BT	QTM054BT	QTM055BT	QTM056BT

## JAMP Bot 2002 / Bijlage 18.1

### a-selectie 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

	Westerschelde	Oosterschelde	Hollandse kust	Waddenzee	Eems-Dollard
blankvoorn					
fint				weinig	
gevl. gladde haai					
grauwe poon			redelijk		
griet (klein)	weinig		redelijk		weinig
idem (maats)			weinig		
grondel	zeer veel		weinig		
haring (vnl bleik)			weinig		
harnasman	weinig	redelijk	weinig		
kabeljauw (klein)	weinig	redelijk	weinig		
idem (maats)		weinig			
kl. pieterman			weinig		
makreel					
paling	weinig		weinig		
pilchard					
pitvis			weinig		
putaal	weinig	weinig			weinig
rode poon		weinig	redelijk		
schar (klein)		redelijk	redelijk		
schol (0-jarig)			veel		
idem (klein)	veel	zeer veel	zeer veel		redelijk
idem (maats)		redelijk	veel		
snoekbaars				weinig	
spiering			weinig	weinig	redelijk
sprot	redelijk	redelijk	weinig	redelijk	
steenbolk	redelijk	veel	weinig		
tarbot (klein)	weinig	weinig	redelijk		weinig
idem (maats)			redelijk		
tong (0-jarig)			veel		
idem (klein)	veel	weinig	zeer veel		veel
idem (maats)		zeer veel	veel		
tongschar	weinig	redelijk			
wijting (klein)			redelijk		
zandspiering		weinig	weinig	weinig	
zeebaars		weinig	weinig	redelijk	
zeedonderpad	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	weinig
zeeforel					
zeenaald		weinig	weinig	weinig	
Schurftvis			weinig		
horsmakreel			weinig		
mul			weinig		
rog (pijlstaart)		weinig	weinig		







## JAMP Bot 2002 / Bijlage 19

### Registratie opgevist afvalmateriaal

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

	Westerschelde	Oosterschelde	Hollandse kust	Waddenzee	Eems-Dollard
<b>Plastics,</b> zakjes, bekertjes			bekers (9), mat, stuk net (30X30cm), drijver, touw (60cm), zakken (5), kwast	stuk (10x10cm) plastic tas	Plastic zakken
<b>Metalen,</b> blikjes (3)		blikjes (3)	blikjes(15), staaldraad (40cm), ijzerenstaaf( 20cm)	blikje	blikjes (3)
<b>Rubber</b>			plaat (20x30cm), laars		
<b>Ov. Kunststof</b>		PVC net (30x40cm)	Speelgoed, PVC deksel		
<b>Ov. Natuurprod.</b>			petje, touw, leren handschoen, houten plank, doeken		
<b>Glas, steen, e.d.</b> Stukjes glas (6)			stukjes glas (4)	stukjes glas (2) flessen (2)	

