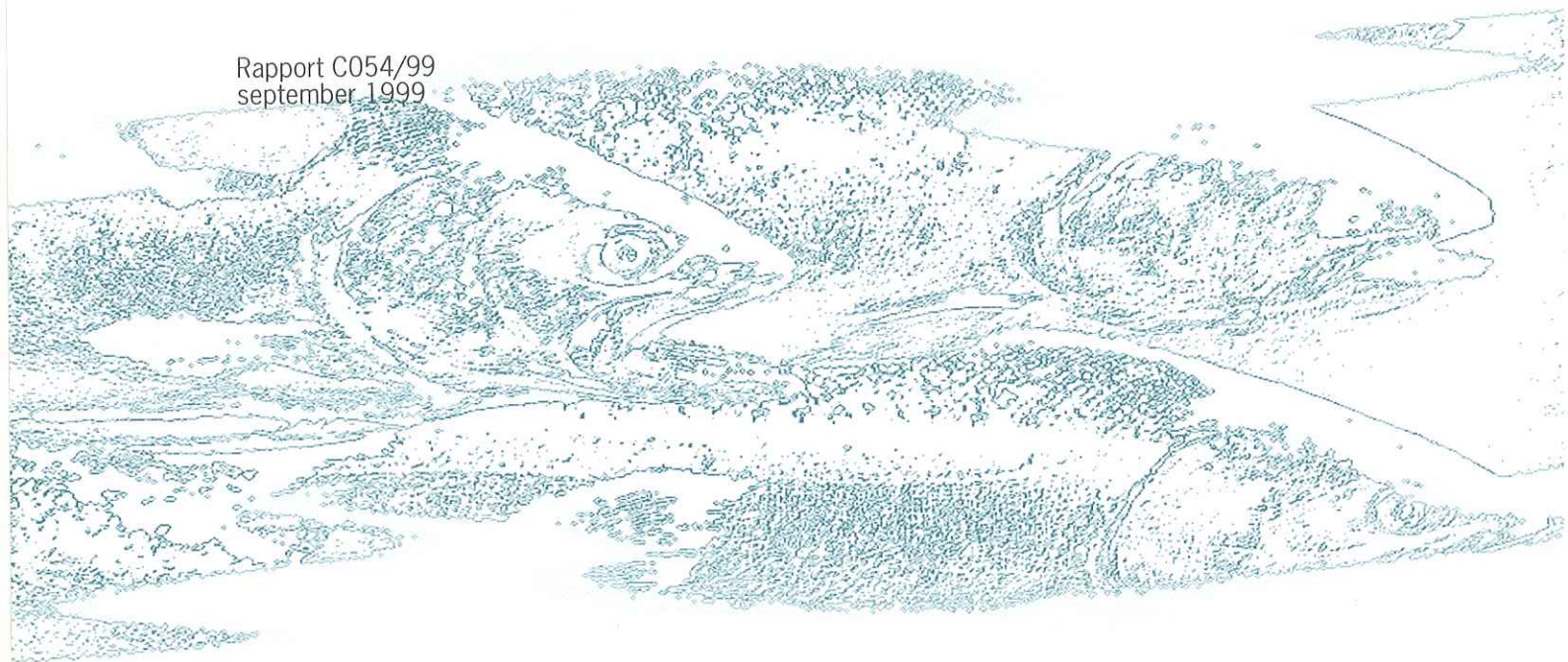


Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 1999 monitoringsprogramma van schar (*Limanda limanda* L.): biologische gegevens van schar en milieukritische stoffen in schar

B.L. Verboom

Rapport C054/99
september 1999



RIVO Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek

RIVO-Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek

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

Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 572781
Fax.: 0113 573477

RIVO Rapport

Nummer: C054/99

Resultaten van het RWS-RIKZ JAMP 1999 monitoringsprogramma van schar (*Limanda limanda* L.): Biologische gegevens van schar en milieukritische stoffen in schar

B.L. Verboom

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

Project nummer: 76001.17

Contract nummer: RKZ-304

Akkoord: dr. J.B. Luten
hoofd afdeling Milieu, Kwaliteit, Technologie & Voeding

Handtekening: 

Datum: september 1999

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 12
Aantal bijlagen: 16
Aantal tabellen en figuren: 64

De Directie van het RIVO-DLO is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het RIVO-DLO; opdrachtgever vrijwaart het RIVO-DLO 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.....	4
2. Taakomschrijving RIVO	5
3. Materialen en methoden	6
3.1 Uitvoering visserij.....	6
3.2 Bemonstering.....	6
3.2.1 Werkplan	6
3.2.2 Bemonstering voor histologie en analyses van MFO, PAKs en DNA.....	7
3.2.3 Bemonstering voor bestandsopnamen.....	7
3.2.4 Bemonstering voor leeftijdsopbouw.....	8
3.2.5 Bemonstering voor visziekteregistraties	8
3.2.6 Bemonstering voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen.....	9
3.2.7 Bemonstering voor conditieberekening	9
3.3 Analysemethoden	9
3.3.1 PCBs en HCB.....	9
3.3.2 Kwik	9
3.3.3 Koper	10
3.3.4 Cadmium en lood.....	10
3.3.5 Zink	10
3.3.6 Vet.....	10
3.3.7 Vocht	10
3.4 Kwaliteitsborging.....	11
4. Resultaten	12

bijlagen + diskettes

Samenvatting

In opdracht van RWS/RIKZ werd door het RIVO in het kader van het Joint Assessment and Monitoring Program van OSPARCOM het scharonderzoek 1999 uitgevoerd. De werkzaamheden bestonden uit het verzamelen van monsters schar en het analyseren van deze monsters op biologische parameters en milieukritische stoffen.

De gegevens van dit onderzoek worden hierbij gepresenteerd. Het bemonsterings-programma is geheel uitgevoerd. Door beperkte vangsten bleven de aantallen bemonsterde scharren, evenals in eerdere jaren, soms beneden de norm.

1. Inleiding

De in dit rapport beschreven werkzaamheden werden door het Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek uitgevoerd op basis van een opdracht van Rijkswaterstaat-Rijksinstituut voor Kust en Zee in het kader van het Joint Assessment and Monitoring Program van OSPARCOM. De opdracht hield in het uitvoeren van activiteiten voor het verkrijgen van biologische gegevens van schaar en het aanleveren van deze gegevens. Tevens diende materiaal te worden verzameld voor chemisch onderzoek, ten dele voor analyse-uitvoering door het RIVO. Tenslotte moesten de biologische gegevens en de analyseresultaten in diverse vormen worden aangeleverd.

De opdracht is bekrachtigd in overeenkomst RKZ-304 d.d. 8 juli 1996 (t/m schaar 1999), de afzonderlijke onderdelen zijn vastgelegd in diverse protocollen. De uitvoering in 1999 is de negende van een serie van opeenvolgende jaarlijkse bemonsteringen.

Bij de uitvoering van de opdracht fungeerden van RIVO zijde Dr. J.B. Luten als algemeen projectcoördinator en projectleider anorganische milieukritische stoffen, Drs. P. van Banning als projectleider vispathologie en Dr. J. de Boer als projectleider organische microverontreinigingen. Van RIKZ zijde werd de uitvoering van de opdracht begeleid door Ing. W.J.M. van Zeijl.

De veldwerkzaamheden op zee werden verricht door J. Jol, P. Schout en A. Hannewijk van RIKZ-OSVE en Drs. P. van Banning en B. Verboom van RIVO.

De leeftijd van de vissen werden afgelezen door P. Groot (RIVO), de analyses van PCBs, HCB, PAKs en spoorelementen werden uitgevoerd door de afdeling MKTV van RIVO.

2. Taakomschrijving RIVO

In het kader van de bovengenoemde opdracht werden aan het RIVO de volgende werkzaamheden opgedragen:

1. Het organiseren van visserijwerkzaamheden
2. Het uitvoeren van visserij
3. Het bemonsteren van totale vangsten inclusief afvalmateriaal
4. Het bemonsteren van schar
5. Het uitvoeren van biologisch onderzoek
6. Het verzamelen van materiaal voor chemische analyses
7. Het uitvoeren van chemische analyses
8. Het presenteren van de verzamelde gegevens

3. Materialen en methoden

3.1 Uitvoering visserij

De visserij werd uitgevoerd met het onderzoeksvaartuig TRIDENS van de Directie Visserij van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en vond plaats van 1 t/m 4 maart 1999. De weersomstandigheden in deze periode waren slecht vanwege stormachtige wind.

Als vistuig werd een 8 m boomkornet gebruikt met een maaswijdte van 4 cm. In het algemeen werden trekken gedaan van 30 minuten. Op locatie 6-S werden wegens de geringe vangst in de eerste trek de volgende trekken verlengd tot 60 minuten vistijd. De vrij constante vissnelheid bedroeg gemiddelde 4.3 mijl per uur (SD 0.3). Er werd gevist met twee netten tegelijk. In principe werd voor bestandsopnamen en afvalregistratie alleen de vangst uit het stuurboordnet gebruikt.

Er werd gevist op vergelijkbare posities als vorig jaar, te weten

<i>code</i>	<i>omschrijving</i>	<i>gemidd. beviste positie</i>
14-S	± 90 km W. van Callantsoog	52°44'N 03°21'E
6-S	± 50 km NW. van Terschelling	53°39'N 04°43'E
RIVO-49-S	± 70 km N. van Borkum	53°51'N 05°57'E
Ts-100-S	± 150 km NW. van Terschelling	54°06'N 04°14'E
Ts-235/275-S	Doggersbank	55°08'N 03°42'E

Deze posities wijken op grond van (eerdere) ervaringen omtrent mindere vangsten of onbevisbare bodem soms iets af van de oorspronkelijk gekozen posities.

Alle gegevens uit het visserijlogboek worden vermeld in bijlage 1, een kaart met de beviste locaties wordt gegeven in bijlage 2.

3.2 Bemonstering

3.2.1 Werkplan

Bij iedere trek werden visserijgegevens als positie, trekduur en vissnelheid genoteerd. Op iedere locatie werden bij de eerste trek tevens op meerdere dieptes temperatuur en saliniteit gemeten.

Als de vangst van het eerste net (stuurboord) aan dek kwam werd direct een aantal levendige scharren uitgezocht om te worden bemonsterd voor histologische doeleinden benevens analyses van MFO, PAKs en DNA (3.2.2). Deze vis werd in een leefftank bewaard en doorgaans snel verwerkt.

Vervolgens werd alle schar uitgezocht voor een bestandsopname (3.2.3), bij grotere vangsten werd hiertoe een a-select genomen deelmonster gebruikt. Tegelijkertijd werd alle afvalmateriaal geregistreerd. Bij de eerste trek op iedere locatie werd tevens een bestandsopname van overige vis en benthos uitgevoerd.

Vervolgens werd de vangst voor zowel leeftijdsbepaling (3.2.4) als visziekteregistratie (3.2.5) bemonsterd. Tenslotte werd de voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen (3.2.6) bruikbare schar uitgeselecteerd en ingevroren. Van deze groep werden in een later stadium tevens conditiefactoren berekend (3.2.7).

Vervolgens werd de grotere schar uit de vangst van het tweede net (bakboord) gezocht waarmee tekorten, met name in de hogere lengteklassen, bij de eerder genoemde bemonsteringen werden aangevuld.

3.2.2 Bemonstering voor histologie en analyses van MFO, PAKs en DNA

Direct nadat de vangst aan dek kwam werd een aantal goed levendige scharren in een leeftank verzameld. Hieruit werden per locatie 15 mannetjes en 15 vrouwtjes, merendeels uit de eerste trek, van 20-25 cm geselecteerd voor nader onderzoek.

Van deze vissen werden individuele gal- en levermonsters verzameld voor respectievelijk PAKs analyse en DNA onderzoek. Van de vrouwtjes werd ook een levermonster verzameld voor analyse van MFO, dat daartoe in een fixatief werd gehomogeniseerd. Alle monsters werden in vloeibare stikstof ingevroren en vervolgens in de diepvries bij -20°C bewaard. Tevens werden individuele levermonsters verzameld voor histologische doeleinden en in een fixatief bewaard.

De benodigde vis werd, net als vorig jaar, niet op basis van een gezonde status geselecteerd, maar a-select uit de vangst genomen, onder voorbehoud dat de MFO vis geen levertumoren had. Deze vis werd tevens op de ziekteregistratie- en bestandslijsten toegevoegd.

Van alle vissen werden lengte, (gestript) gewicht en gewichten van lever en gonade bepaald. Tevens werd de inhoud van galblaas en maag-darmstelsel vastgesteld. Een overzicht van deze gegevens wordt vermeld in bijlage 3.

3.2.3 Bemonstering voor bestandsopnamen

Voor het onderdeel samenstelling en dichtheid werden van iedere trek alle scharren uit één, bij alle trekken hetzelfde net, geslacht en lengte bepaald en waar nodig ook het gewicht. Bij grotere vangsten werd hiertoe een a-select genomen deelmonster gebruikt. De eerder uit de vangst genomen vis voor MFO analyse en histologie werd hierbij meegeteld.

De aantallen per trek per half visuur, verdeeld in lengteklassen, worden gegeven in bijlage 4. De gemiddelde aantallen per locatie per ha, verdeeld volgens lengte- zowel leeftijdsklassen, in bijlage 5.

Bij de eerste trek op iedere locatie werd ook de gehele overige vangst of een deelmonster daarvan bemonsterd. Hierbij werden de aantallen van de verschillende soorten vis en benthos

genoteerd, de vis werd ook gemeten. De resultaten hiervan worden, per half uur vissen, gegeven in bijlage 6.

Voorts werd bij iedere trek ook het opgeviste afvalmateriaal geregistreerd, een overzicht hiervan wordt gegeven in bijlage 7.

3.2.4 Bemonstering voor leeftijdsopbouw

Op iedere locatie werden van vijf scharren per cm-klasse geslacht, (dicht) gewicht en leeftijd bepaald. Een overzicht van het aldus verzamelde materiaal, uitgebreid met de voor contaminanten analyse geselecteerde dieren, wordt gegeven in bijlage 8.

Hieruit werden vervolgens, per gebied en geslacht afzonderlijk, de verdelingen berekend van de diverse leeftijden binnen elke cm-klasse. Deze worden gegeven in bijlage 9.

Bij de berekening van een bestand in leeftijdsklassen was het incidenteel nodig, wegens het ontbreken van leeftijdsmateriaal van een bepaalde lengte, deze verdeling te schatten. Dit geschiedde indien mogelijk door interpolatie uit de omringende cm-klassen. In sommige gevallen werden leeftijdgegevens van ander scharonderzoek in overweging genomen.

3.2.5 Bemonstering voor visziekteregistraties

Het onderzoek op visziekten diende a-select te geschieden, daarom werd alle voor diverse doeleinden, al of niet selectief, uit de vangst genomen schar hierbij meegeteld.

Voor het onderzoek werd de vis eerst schoon gespoeld, vervolgens werden van diverse lengtegroepen protocolair vastgestelde aantallen onderzocht. Deze normen werden in de hogere lengteklassen meestal niet gehaald door geringe aanwezigheid in de vangsten.

Alle schar werd uitwendig onderzocht op het voorkomen van epidermale papilloma's, Lymphocystis infecties, huidzweren, pigmentafwijkingen (groen-zwart verkleuring, hypermelanisatie) en Stephanostomum infecties. De vis van 20 cm en groter werd bovendien inwendig onderzocht op de aanwezigheid van Glugea infecties en levertumoren. Naast het voorkomen werd bij alle aandoeningen tevens naar de mate van infectie gekeken. Voorts werden lengte en geslacht genoteerd.

Een overzicht van de verzamelde gegevens over visziekten wordt per trek, geslacht en lengtegroep afzonderlijk in tabelvorm gegeven in bijlage 10. Een samenvatting per locatie volgens ICES model wordt gegeven in bijlage 11. Geheele aandoeningen staan wel vermeld, doch werden niet meegeteld in de ICES modellen. Ook hypermelanisatie en Stephanostomum infecties worden niet op de ICES modellen vermeld.

Aangetroffen levertumoren werden inclusief aangrenzend weefsel gefixeerd in een gebufferde formoloplossing. Een aparte lijst van de gegevens over levertumoren wordt gegeven in bijlage 12.

3.2.6 Bemonstering voor analyses van PCBs, HCB en spoorelementen

Voor de analyse van milieukritische stoffen (PCBs, HCB, spoorelementen) werden per trek ± 25 uitwendig gezonde vrouwelijke scharren uit de 20-24 cm klasse uit de vangst gezocht en op een snelle wijze ingevroren. Dit geschiedde door ze, in een plastic zak, in een dunne laag op droogijs te spreiden, de lucht eruit te duwen en vervolgens ook met droogijs te bedekken. Op deze wijze wordt de vis zeer snel ingevroren en blijft met name de lever compact en in een later stadium eenvoudig uit te prepareren. De plakken werden gelabeld en ± 1 maand diepgevroren (-20°C) bewaard.

Bij de verdere verwerking werd deze vis op inwendige aandoeningen onderzocht en toegevoegd op de formulieren voor ziekteregistratie. Vervolgens werden van 20 zowel in- als uitwendig gezonde exemplaren per trek (60 per locatie) lever en spierweefsel uitgerepareerd voor contaminanten analyse.

- Als biologische parameters werden lengte, geslacht, (dicht) gewicht en leeftijd bepaald; deze worden gegeven in bijlage 13.

De uiteindelijke analyseresultaten staan vermeld in bijlage 15.

3.2.7 Bemonstering voor conditieberekening

De conditiefactoren werden berekend uit de vis die voor contaminanten analyse werd geselecteerd. Per locatie werden hieruit at random 25 gezonde vrouwen van 20-24 cm genomen, gelijk verdeeld over de diverse trekken. De berekening geschiedde volgens 100 maal (dicht) gewicht in g gedeeld door lengte in cm^3 , de uitkomsten inclusief uitgangsmateriaal staan vermeld in bijlage 14.

3.3 Analysemethoden

3.3.1 PCBs en HCB

De monsters worden opgewerkt door middel van een soxhlet extractie. De chloorverbindingen worden uit de lipidfractie geïsoleerd door een tweevoudige kolomchromatografische scheiding, waarna analyse plaatsvindt met behulp van gaschromatografie. De monsters worden gemeten tegen een ijklijn.

3.3.2 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 destruaat wordt vlamloze atoomabsorptie spectrometrie toegepast. De monsters worden gemeten tegen een ijklijn.

3.3.3 Koper

Voor de bepaling wordt het monster in een teflon buis gedeutereerd met salpeterzuur in een microwave oven. Na destructie wordt het monster ingedampt om het salpeterzuur zoveel mogelijk te verwijderen. Het gehalte aan koper in het destryaat wordt bepaald met behulp van atoom absorptie spectrofotometrie. Bij deze bepaling wordt de koolstofventechniek toegepast en worden de monsters onder toevoeging van een matrixmodifieer gemeten tegen een ijklijn.

3.3.4 Cadmium en lood

Voor de bepaling wordt het monster in een kwarts kroes verast met salpeterzuur en magnesiumnitraat in een moffeloven. De asrest wordt opgelost in zoutzuur. De gehalten aan cadmium en lood hierin worden bepaald met behulp van square wave heroplossings- voltametrie. Om te corrigeren voor matrixeffecten wordt de standaardadditiemethode toegepast.

3.3.5 Zink

Voor de bepaling wordt het monster gedeutereerd met salpeterzuur in een microwave oven. Na destructie wordt het monster ingedampt om het salpeterzuur zoveel mogelijk te verwijderen. Het gehalte aan zink in het destryaat wordt bepaald met behulp van atoom absorptie spectrofotometrie. Bij deze bepaling wordt de vlamtechniek toegepast en worden de monsters gemeten tegen een ijklijn.

3.3.6 Vet

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

3.3.7 Vocht

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

3.4 Kwaliteitsborging

De kwaliteit van de analysemethoden van de afdeling MKTV wordt op verschillende manieren gewaarborgd. De methoden zijn uitvoerig gevalideerd. Enkele resultaten van de validatieparameters staan weergegeven in bijlage 16.

De juistheid van de analysemethoden wordt regelmatig getoetst door deelname aan ringonderzoeken waaronder aan het QUASIMEME-project. 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 16. Deze gegevens worden in kwaliteitscontrolekaarten bijgehouden conform ISW nr. K006 (Baerveldt, 1998).

De afdeling MK(T)V van HET RIVO is vanaf 1 april 1997 geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (nummer LO97) voor de volgende bepalingen:

Baerveldt, A.V. en M.M. de Wit (1998). Het gebruik van kwaliteitscontrolekaarten. ISW nr. K006, RIVO-DLO, IJmuiden.

Bouquet, W. (1996). Bepaling van het gehalte aan cadmium en lood door square wave stripping voltammetrie in vis en visserijproducten. ISW nr. A042, RIVO-DLO, IJmuiden.

Bouquet, W. en E. van Barneveld (1997). Vis en visserijproducten: Bepaling van het gehalte aan vocht (droogstoofmethode). ISW nr. A034, RIVO-DLO, IJmuiden.

Dao, Q.T., M.M. de Wit en M. Lohman (1998). Bepaling van het gehalte aan PCB's en andere gehalogeneerde microverontreinigingen met behulp van capillaire gaschromatografie. ISW nr. A002, RIVO-DLO, IJmuiden.

Dao, Q.T. en M.M. de Wit (1997). Bepaling van het totaal vetgehalte volgens Bligh en Dyer. ISW nr. A004, RIVO-DLO, IJmuiden.

Geuke, V. (1996). Het bepalen van kwik door vlamloze atoomabsorptie spectrometrie in vis en visserijproducten. ISW nr. A021, RIVO-DLO, IJmuiden.

Hoek, M. (1997a) Bepalen van het gehalte koper na microwave destructie met grafietoven atoomabsorptiespectrometrie. ISW nr. A019, RIVO-DLO, IJmuiden.

Hoek, M. (1997b) Bepalen van het gehalte zink na microwave destructie met vlam atoomabsorptie spectrofotometrie. ISW nr. A018, RIVO-DLO, IJmuiden.

Riekwel-Booy, G. (1998). Schelpdieren: Bepalen van het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen met behulp van hogedrukvlloeistofchromatografie. ISW nr. A014, RIVO-DLO, IJmuiden.

4. Resultaten

De verzamelde gegevens en analyse uitkomsten worden gegeven in tabellen en op diskette (als spreadsheet in MS-DOS zowel Macintosh formaat). De gegevens over visziekten worden verwerkt tot een ICES-data file, de uitkomsten van de chemische analyses tot een D(onar)(nterface)F(ile). De tabellen worden gepresenteerd op aparte bijlagen volgens onderstaande lijst:

<i>bijlage</i>	<i>aantal</i>	<i>tabellen</i>
<i>nummer</i>		
1	1	Gegevens uit visserijlogboek
2	1	Kaart met posities
3	5	Biologische parameters histologie, MFO-, PAKs- en DNA-vis
4	5	Bestandsopname schar, per trek
5	2	Bestandsopname schar
6	5	Bestandsopname gehele vangst
7	1	Registratie afvalmateriaal
8	5	Basismateriaal leeftijdsopbouw
9	5	Lengte/leeftijd sleutels
10	15	Registratie visziekten, per trek
11	5	Registratie visziekten vgl. ICES model
12	1	Lijst levertumoren
13	5	Biologische parameters PCBs-, HCB- en spoorelementen-vis
14	5	Conditiefactoren
15	2	Analyseuitkomsten
16	1	Validatiegegevens

JAMP Schar 1999 / Bijlage 1

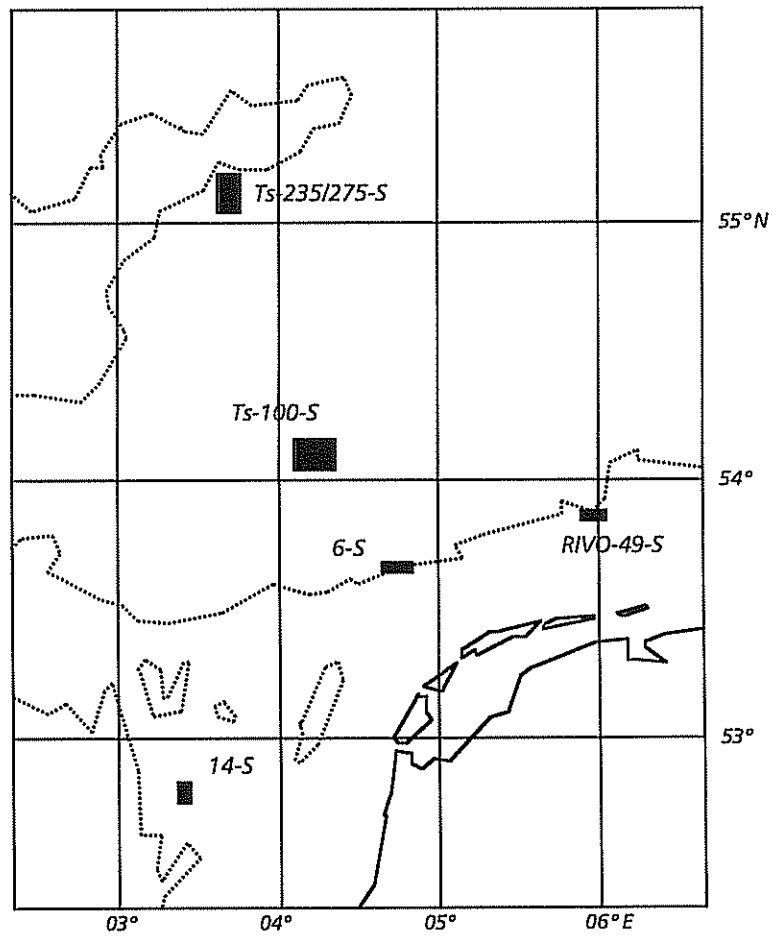
Gegevens uit visserijlogboek

Locatie	Trekno.	Datum	Tijd		Positie (bij uitzetten)	Kwadrant	Diepte (m)	Duur (min)	Afstand (m)	Wind		Luchtdruk (mbar)	CTD-Programma		
			Uitzetten	Halen						Richting	Kracht		Diepte	Temp. (°C)	Salin. (‰)
1999															
14-S	1	04-03	08.13	08.22	52°49' N 03°24' E	34 F3	27	30	3904	Z	5-6	984	5	6.96	3.529
	2	04-03	10.06	10.36	52°44' N 03°25' E	34 F3	27	30	3709	Z	5-7	984	20	6.95	3.529
	3	04-03	11.05	11.35	52°39' N 03°23' E	34 F3	28	30	4021	ZZW	4-5	984	B	6.95	3.529
6-S	1	02-03	15.02	15.32	53°40' N 04°42' E	36 F4	30	30	3904	ZW	4-5	1007	5	5.24	3.435
	2	02-03	16.03	17.03	53°40' N 04°39' E	36 F4	29	60	8979	ZW	4-5	1005	20	5.24	3.441
	3	02-03	17.48	18.48	53°39' N 04°48' E	36 F4	29	60	8589	ZW	8-9	997	B	5.26	3.446
RIVO-49-S	1	02-03	08.13	08.43	53°51' N 06°02' E	36 F6	26	30	3949	var	1-2	1009	5	5.45	3.483
	2	02-03	08.51	09.21	53°51' N 05°57' E	36 F5	27	30	3865	var	1-2	1009	20	5.53	3.492
	3	02-03	10.22	10.52	53°52' N 05°54' E	36 F5	27	30	4197	ZO	3-4	1007	B	5.55	3.494
Ts-100-S	1	03-03	17.02	17.32	54°09' N 04°19' E	37 F4	47	30	4460	ZZW	7	984	5	5.34	3.470
	2	03-03	18.08	18.38	54°05' N 04°14' E	37 F4	44	30	4236	ZZW	7	984	20	5.34	3.470
	3	03-03	19.20	19.50	54°05' N 04°11' E	37 F4	44	30	3904	ZZW	7	984	B	5.34	3.470
Ts-235/275-S	1	03-03	08.12	08.42	55°11' N 03°44' E	39 F3	37	30	3709	ZW	6-7	981	5	5.87	3.499
	2	03-03	08.57	09.27	55°09' N 03°42' E	39 F3	37	30	3773	ZW	7	981	20	5.87	3.499
	3	03-03	10.20	10.50	55°04' N 03°40' E	39 F3	39	30	3787	ZW	7	981	B	5.86	3.499

JAMP Schar 1999 / Bijlage 2

Visserijposities

..... 30 m lijn



JAMP Schar 1999 / Bijlage 3.1

Locatie 14-S

Biologische parameters histologie-, MFO-, PAKs- en DNA-vis (random vis 20-24 cm.)

Visno.	M(an)/ V(rouw)	Lengte (cm)	Gewicht (g)			Inhoud: L(eeg)/(ge)V(uld)			Aandoeningen (stadium,plaats)	herkenbare Voedselresten
			Vis (getsript)	Lever	Gonade	Galblaas	Maag	Darm		
1	V	26.8	166	4.6	23.3	V	V	V		zeester
2	V	26.0	132	4.6	18.0	V	L	L		
3	V	22.8	101	3.3	7.8	V	V	V		ondef.
4	V	23.0	97	3.5	14.5	V	V	L		worm
5	V	26.0	160	5.9	20.2	L	V	V		vis
6	V	21.5	81	2.6	7.8	L	L	L		
7	M	20.0	64	1.3	1.5	L	V	V		ondef.
8	V	27.5	161	4.6	19.3	V	V	V		worm, vis
9	M	21.2	85	1.0	0.7	L	L	L		
10	V	23.0	86	2.7	7.1	V	L	L		
11	M	20.0	66	0.6	0.5	V	L	L		
12	M	20.5	81	0.9	0.4	V	L	L		
13	V	24.5	112	2.5	6.4	V	V	V		ondef.
14	V	22.4	86	2.4	6.5	V	V	V		ondef.
15	V	27.3	174	5.3	20.8	V	L	L		
16	M	21.5	86	1.0	0.8	V	L	L		
17	V	22.5	101	3.1	8.5	V	L	L		
18	V	25.5	131	3.8	15.9	V	L	L		
19	V	21.5	81	1.8	6.2	V	L	L		
20	V	27.0	164	5.6	16.2	V	L	L		
21	M	21.0	77	1.2	0.6	V	L	L		
22	M	22.0	90	1.2	0.7	V	L	L		
23	M	21.0	78	6.8	0.7	V	L	L	wratziekte V 1	
24	M	22.0	93	0.9	1.3	V	L	L		
25	M	23.8	106	1.2	1.1	V	L	L		
26	M	22.0	85	1.1	0.9	V	L	L		
27	M	21.3	85	1.4	0.2	L	V	V		vis
28	M	21.5	79	0.4	0.3	L	L	L		
29	M	20.4	73	1.2	0.9	V	L	L		
30	M	20.7	87	0.7	0.6	L	L	L		

JAMP Schar 1999 / Bijlage 3.3

Locatie RIVO-49-S

Biologische parameters histologie-, MFO-, PAKs- en DNA-vis

(random vis 20-24 cm.)

Visno.	M(an)/ V(rouw)	Lengte (cm)	Gewicht (g)			Inhoud: L(eeg)/(ge)V(uld)				Aandoeningen (stadium,plaats)	herkenbare Voedselresten
			Vis (getsript)	Lever	Gonade	Galblaas	Maag	Darm			
1	V	28.5	199	5.8	23.4	V	V				zeester
2	V	26.4	131	3.9	13.6	V	L				
3	V	22.6	111	4.7	14.8	V	L				
4	M	21.0	86	1.6	1.5	V	L				
5	V	22.5	86	2.0	6.4	V	L				
6	V	21.8	80	1.4	11.5	L	V				zeester
7	V	20.5	70	1.9	11.1	V	V				zeester
8	V	30.5	262	6.4	38.9	V	V				zeester
9	V	23.1	106	2.0	8.0	V	V				zeester
10	V	22.1	98	3.5	14.8	V	V				schelp
11	V	22.5	94	1.4	6.9	L	V				zeester
12	M	21.0	81	0.5	0.5	V	L				
13	M	22.5	81	0.8	0.5	V	V				zeester
14	V	24.3	116	2.6	5.2	V	L				
15	V	23.0	107	3.4	19.6	V	L				
16	V	22.5	85	1.5	10.6	V	L				
17	M	21.0	80	0.6	0.5	V	L				
18	V	21.5	76	0.9	7.5	L	V				zeester
19	M	22.0	87	0.8	0.9	V	L				
20	V	22.0	78	2.2	8.4	V	V				zeester
21	M	20.0	54	0.4	0.5	V	L				
22	M	20.3	72	1.1	0.7	V	L				
23	M	20.0	87	0.9	0.6	V	L				
24	M	20.8	77	1.0	0.7	V	L				
25	M	21.5	83	1.2	1.8	V	L				
26	M	28.0	170	2.8	2.5	V	L				
27	M	20.0	63	1.3	2.0	V	V				vis + Zeester
28	M	20.5	72	1.2	1.9	V	L				
29	M	21.0	73	0.7	0.4	V	L				
30	M	20.2	73	0.8	0.9	V	L				

JAMP Schar 1999 / Bijlage 3.5

Locatie Ts-235/275-S

Biologische parameters histologie-, MFO-, PAKs- en DNA-vis

(random vis 20-24 cm.)

Visno.	M(an)/ V(rouw)	Lengte - (cm)	Gewicht (g)			Inhoud: L(eeg)/(ge)V(uld)			Aandoeningen (stadium,plaats)	herkenbare Voedselresten
			Vis (getsript)	Lever	Gonade	Galblaas	Maag	Darm		
1	V	25.0	122	3.7	11.3	V	L	L		
2	V	27.3	178	4.9	27.8	V	L	L	wratziekte 1 B	
3	M	22.5	101	2.0	2.2	V	L	L		
4	M	22.2	91	1.9	3.0	V	V	V	papilloma 1 O	schelp
5	M	20.2	71	1.8	2.3	V	L	L		
6	V	26.5	146	6.3	14.8	V	L	L	papilloma 1 O *)	
7	V	27.8	167	5.7	16.7	V	L	L		
8	M	21.1	74	2.2	2.6	L	V	V		schelp
9	V	21.0	75	3.2	10.2	V	L	L		
10	V	24.0	110	8.5	2.7	V	V	V		ondef.
11	V	31.0	274	9.0	29.2	L	L	L		
12	M	20.8	86	1.5	2.5	V	L	L	wratziekte 1 B	
13	V	21.5	85	1.6	7.9	V	L	V		schelp
14	M	24.2	108	0.6	1.7	V	L	L	leverworm	
15	M	21.2	78	1.4	2.4	V	V	L		
16	V	28.4	205	2.7	21.2	V	L	L		
17	V	21.2	80	2.0	8.3	L	L	V	papilloma 1 B	schelp
18	V	22.4	90	2.3	2.7	V	V	V		ondef.
19	V	20.7	79	1.7	6.6	V	L	V		ondef.
20	M	23.3	102	1.1	1.5	V	V	V		ondef.
21	M	27.2	106	0.9	2.4	V	L	L	groen pigment 1	
22	M	21.5	77	0.8	1.2	V	L	V		ondef.
23	M	21.4	83	1.4	2.1	V	L	V		ondef.
24	V	22.8	93	2.5	10.4	L	V	V		schelp
25	M	21.5	89	1.3	2.5	L	L	L		
26	M	22.3	88	1.0	0.8	L	L	L	groen pigment 3	
27	M	21.6	91	1.0	1.2	L	L	L	wratziekte O	
28	M	21.3	80	0.9	1.8	L	V	V		garnaal
29	V	22.3	72	2.4	20.5	L	L	L		
30	V	20.6	61	1.4	5.2	L	V	V	zweer B 5 mm	ondef.

*) tevens groen pigment 1 en 2 zweren O 5 mm

JAMP Schar 1999 / Bijlage 4.1

Locatie 14-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek van 30 min.

Lengte (cm)	<u>Mannen</u>				<u>Vrouwen</u>			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld
5								
6								
7								
8								
9	2.5	2.5	6.4	3.8	1.5	1.8	4.0	2.4
10	5.0	13	45	21	3.0	7.6	8.1	6.2
11	16	20	91	42	13	13	36	21
12	58	26	82	55	14	15	40	23
13	24	16	80	40	16	12	48	25
14	44	44	64	51	4	20	16	13
15	36	36	80	51	4	16	16	12
16	16	40	128	61	36	16	24	25
17	20	28	48	32	4	16	80	33
18	20	32	34	29	8	4	8	6.7
19	12	12	2	8.7	12	24	32	23
20	11	4	19	11	4	17	24	15
21	6	2	10	6.0	9	9	33	17
22		1	10	3.7	7	16	24	16
23	4		1	1.7	18		16	11
24					1		16	5.7
25						1	8	3.0
26					3	8		3.7
27					2	1		1.0
28					4			1.3
29							8	2.7
30								
31								
32								
33								
Σ	274	276	700	417	163	198	441	268

JAMP Schar 1999 / Bijlage 4.2

Locatie 6-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek van 30 min.

Lengte (cm)	<u>Mannen</u>				<u>Vrouwen</u>			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld
5								
6								
7								
8								
9								
10	3.7	5.8	2.7	4.1	10	8.4	3.5	7.4
11			3.5	1.2			1.0	0.3
12	2	1.5	0.5	1.3		2.0	1.0	1.0
13		1.0	1.0	0.7	1	2.0	1.0	1.3
14	6	2.5		2.8	1	0.5	0.5	0.7
15	5	4.5		3.2	2	4.0		2.0
16	1	1.5	1.0	1.2	5	4.0	1.0	3.3
17	2	2.0	1.0	1.7	1	4.5	2.5	2.7
18		4.5	1.0	1.8	2	7.5	1.0	3.5
19		3.5		1.2	2	1.5	2.0	1.8
20		1.5	0.5	0.7	4	1.0	1.0	2.0
21		1.0	0.5	0.5	6	1.5	1.0	2.8
22		1.5	1.5	1.0	5	3.0	1.0	3.0
23			1.0	0.3	6	2.5		2.8
24					4	1.0		1.7
25					2	0.5	1.0	1.2
26					1			0.3
27						0.5	0.5	0.3
28					1		0.5	0.5
29					1			0.3
30								
31								
32								
33								
Σ	20	31	14	22	54	44	19	39

JAMP Schar 1999 / Bijlage 4.3

Locatie RIVO-49-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek van 30 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld
5								
6								
7								
8								
9	11	7.8	7.5	8.9	8.6	6.2	6.0	6.9
10	42	35	32	36	28	25	24	26
11	4	6	8	6.0	6	2		2.7
12	24	4	16	15	10	14	2	8.7
13	32	18	4	18	14	10	4	9.3
14	4	20	10	11	16	8	2	8.7
15	28	22	18	23	28	14	12	18
16	36	20	28	28	14	12	12	13
17	36	10	20	22	16	8	20	15
18	20	22	18	20	8	6	6	6.7
19	20	14	6	13	16	8	12	12
20	4	10	9	7.7	13	10	6	9.7
21	10	5	2	5.7	5	5	14	8.0
22	5	1	10	5.3	8	8	8	8.0
23					3	3	6	4.0
24		2		0.7	9	12	6	9.0
25						2	2	1.3
26			1	0.3	1	2	4	2.3
27					4		2	2.0
28					1			0.3
29								
30					1	2	2	1.7
31								
32								
33							2	0.7
Σ	277	197	190	221	210	157	152	173

JAMP Schar 1999 / Bijlage 4.4

Locatie Ts-100-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek van 30 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld
5								
6								
7	0.6	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2		0.2
8	0.6	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2		0.2
9	0.6	0.3	0.1	0.3	0.4	1.2		0.5
10	0.6	0.3	0.1	0.3	4.4	1.2		1.9
11	13	5.3	0.1	6.0	8.4	3.2	2.0	4.5
12	27	10	0.2	12	5.5	6.7	2.2	4.8
13	23	13	2.3	13	17	8.8	2.2	9.3
14	33	30	2.1	22	8.8	13	0.1	7.4
15	45	14	6.1	22	24	8.2	2.0	12
16	28	26	2	19	4	6	3	4.3
17	56	16	3	25	20	10	1	10
18	40	12	2	18	20	5	1	8.7
19	24	4	3	10	20	7	1	9.3
20	22	2	2	8.7	16	7	2	8.3
21	9	1	2	4.0	5	4	3	4.0
22	1	1	2	1.3	13		2	5.0
23		1		0.3	6			2.0
24					1	1	1	1.0
25					4	1	2	2.3
26					4	1		1.7
27					12			4.0
28						1		0.3
29					4		1	1.7
30								
31						1		0.3
32								
33								
Σ	322	137	27	162	199	87	26	104

JAMP Schar 1999 / Bijlage 4.5

Locatie Ts-235/275-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek van 30 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Gemiddeld
5								
6								
7	1.9	1.4	1.1	1.5	1.1	0.9	0.9	1.0
8	9.7	6.8	5.3	7.3	5.3	4.3	4.6	4.7
9	28	8.2	6.4	14	6.4	5.1	5.5	5.7
10	14	4.1	3.2	7.0	3.2	2.6	2.7	2.8
11	14	20	7.2	14	3.2	6.6	2.7	4.2
12	36	67	14	39	42	14	9.8	22
13	84	67	62	71	66	50	30	49
14	130	57	61	83	17	37	45	33
15	90	57	53	67	41	25	33	33
16	88	104	68	87	24	28	36	29
17	168	40	52	87	48	36	12	32
18	50	17	53	40	41	45	45	44
19	32	56	20	36	48	12	28	29
20	10	16	12	13	16	21	25	21
21	9	26	12	16	9	21	12	14
22	10	8	5	7.7	32	1	25	19
23	8	1		3.0	16	12	13	14
24	1			0.3	9	4	4	5.7
25	8			2.7	2	8	4	4.7
26					1	4	24	9.7
27		1		0.3	2	8	4	4.7
28						5	4	3.0
29								
30								
31					1		4	1.7
32								
33								
Σ	790	558	436	595	435	350	374	386

JAMP Schar 1999 / Bijlage 5.1

Dichtheid en samenstelling

(per lengteklassen)

in aantallen per ha.

Mannen

Vrouwen

Lengte (cm)	Mannen					Vrouwen				
	14-S	6-S	RIVO- 49-S	Ts- 100-S	Ts-235/ 275-S	14-S	6-S	RIVO- 49-S	Ts- 100-S	Ts-235/ 275-S
7				0.1	0.5				0.1	0.3
8				0.1	2.4				0.1	1.6
9	1.2		2.8	0.1	4.7	0.8		2.2	0.2	1.9
10	6.6	1.2	11.4	0.1	2.4	2.0	2.2	8.0	0.5	0.9
11	13.3	0.3	1.9	1.7	4.6	6.6	0.1	0.8	1.3	1.4
12	17.6	0.4	4.6	3.5	13.0	7.4	0.3	2.8	1.4	7.3
13	12.6	0.2	5.7	3.7	23.6	8.0	0.4	3.0	2.7	16.2
14	16.3	0.9	3.6	6.2	27.7	4.3	0.2	2.7	2.1	10.9
15	16.2	1.0	7.1	6.2	22.3	3.9	0.6	5.7	3.3	11.0
16	19.5	0.3	8.7	5.4	28.9	8.1	1.0	4.0	1.3	9.7
17	10.3	0.5	6.9	7.1	29.0	10.5	0.8	4.5	3.0	10.7
18	9.3	0.5	6.3	5.1	13.4	2.1	1.0	2.1	2.5	14.5
19	2.8	0.3	4.2	3.0	12.0	7.3	0.5	3.7	2.7	9.8
20	3.6	0.2	2.4	2.5	4.2	4.8	0.6	3.0	2.4	6.9
21	1.9	0.1	1.8	1.2	5.2	5.4	0.9	2.5	1.2	4.7
22	1.1	0.3	1.6	0.4	2.6	5.0	0.9	2.5	1.4	6.5
23	0.5	0.1		0.1	1.0	3.6	0.9	1.2	0.6	4.6
24			0.2		0.1	1.8	0.5	2.8	0.3	1.9
25					0.9	0.9	0.4	0.4	0.7	1.5
26			0.1			1.2	0.1	0.7	0.5	3.2
27					0.1	0.3	0.1	0.6	1.1	1.5
28						0.4	0.2	0.1	0.1	1.0
29						0.8	0.1		0.5	
30								0.5		
31									0.1	0.6
32										
33								0.2		
Σ	132.8	6.3	69.2	46.5	198.4	85.4	11.7	54.1	29.8	128.6

JAMP Schar 1999 / Bijlage 5.2

Dichtheid en samenstelling

(per leeftijdklassen)

in aantallen per ha.

Leeftijd (jaar)	14-5	6-5	RIVO- 49-5	Ts- 100-5	Ts-235/ 275-5
--------------------	------	-----	---------------	--------------	------------------

Mannen

1	0.8	0.0	0.0	0.2	7.6
2	54.9	3.1	24.4	9.9	54.6
3	52.4	2.0	22.9	15.1	53.2
4	19.9	0.8	14.0	2.2	62.3
5	3.9	0.2	1.5	12.1	12.2
> 5	0.9	0.2	6.4	7.0	8.3
Σ	132.8	6.3	69.2	46.5	198.4

Vrouwen

1	0.5	0.0	0.0	0.2	3.5
2	24.3	3.3	15.3	4.0	41.6
3	35.8	3.0	19.8	14.3	34.8
4	17.2	3.3	8.9	4.4	15.2
5	5.2	1.2	7.0	2.9	15.0
> 5	2.4	0.9	3.1	4.1	18.5
Σ	85.4	11.7	54.1	29.8	128.6

JAMP Schar 1999 / Bijlage 6.1

Locatie 14-S (Trek 1)

Bestandsopname gehele vangst

aantallen per 30 min.

VIS: (1006 stuks, 11 soorten)

Lengte (cm)	schar	tong		bot	
	schol				
7					
8					
9	4				
10	8				
11	28				
12	72				
13	40				
14	48	4			
15	40	12			
16	52	12			
17	24	20			
18	28	28			
19	24	9			
20	15				
21	15				
22	7	9	1		
23	22	4	1		
24	1	5		1	
25			1		
26	3			2	
27	2	2		2	
28	4	8			
29					
30				1	
31					
32					
33				1	
34				1	
39		1			
Σ	437	114	3	8	

Lengte (cm)	wijting	pitvis		grauwe poon		
9						
10		8				
11		4	4			
12		4	12			
13	1	4	12			
14			12			
15			14			
16	5		6			
17			8			
18	1		7			
19			4			
20	3					
21			1			
22						
23	1					
Σ	11	20	80			

	dwergtong		kleine pieterman	
	schurftvis	rasterpitvis		
5	8			
6	8			
7	4			
8	20			
9	16	4	24	
10	16	28	80	
11	12	16	32	
12		8	32	1
13		8	8	
14		8		
Σ	84	72	176	1

BENTHOS: (1092 stuks, 8 soorten)

zeester zeeëgel gemarm. zwemkrab helmkrab
 slangster wulk zwemkrab heremiet

44	640	80	16	4	152	4	152					
----	-----	----	----	---	-----	---	-----	--	--	--	--	--

JAMP Schar 1999 / Bijlage 6.2

Locatie 6-S (Trek 1)

Bestandsopname gehele vangst

aantallen per 30 min.

VIS: (1054 stuks, 13 soorten)

Lengte (cm)	schar	tong	bot	Lengte (cm)	wijting	pitvis	3 dr. meun	rode poor
	schol	kabeljauw			grauwe poon	lange schar	tongschar	
7				9				
8				10				
9	14			11		28		
10	14			12	46	30	1	
11	14			13	35	17		
12	2	14		14	32	16	1	
13	1	28		15	19	32	1	
14	7			16	1	1	73	1
15	7			17		1	1	2
16	6	14		18	1	15	2	1
17	3			19		14		
18	2		1	20		14	15	
19	2	42		21	1		1	
20	4	70	1	22			14	
21	6	28	1	23			1	2
22	5	42		24			1	1
23	6	15	3					
24	4	29	1	27	1			
25	2	32	1	Σ	136	1	240	4
26	1	2					39	2
27		2						1
28	1	6						
29	1	2						
30								
31		1						
32		1						
34			1					1
39		2						1
41		1						
52								1
60								1
90								1
Σ	74	359	9	Σ	182			
			3					
			3					

dwergtong							
5							
6							
7	84						
8	42						
9	14						
10							
11	28						
12	14						
13							
Σ	182						

BENTHOS: (16576 stuks, 6 soorten)

zeester zeeëgel zeemuis
 zwemkrab kamster zwemkrab

3024	336	10080	896	1904	336						
------	-----	-------	-----	------	-----	--	--	--	--	--	--

JAMP Schar 1999 / Bijlage 6.3

Locatie RIVO-49-S (Trek 1)

Bestandsopname gehele vangst

aantallen per 30 min.

VIS: (1304 stuks, 12 soorten)

Lengte (cm)	schar		tong		bot	Lengte (cm)	wijting		pitvis			
	schol	kabeljauw	schol	kabeljauw	haring		haring	haring	haring	haring		
7						9						
8						10	1	1				
9	20	4				11	1	1				
10	70	40				12		1	1			
11	10	16				13	2	4	3			
12	34	40				14	5	3	3			
13	46	4	1			15	3		5			
14	20	16				16		1	3			
15	56	32		1		17			5			
16	50	80				18	1		3			
17	52	48				19		1				
18	28	52	2			20			1			
19	36	48	1			21			1			
20	17	52	4									
21	15	44	2		1							
22	13	24	2									
23	3	16	4									
24	9	2	3									
25			1		1	Σ	13	12	25			
26	1	1	1									
27	4	3										
28	1	4										
29		2			1							
30	1	1			1							
31			2									
32					3							
33					1							
37		1										
Σ	486	530	23	1	8							

Lengte (cm)	dwergtong		harnasman					
	schurftvis	sprot	schurftvis	sprot				
5	20	20						
6	20	20						
7	40	20						
8				1				
9	20			1				
10	40			2				
11		1						
12				1				
13								
Σ	140	61	1	4				

BENTHOS: (24940 stuks, 8 soorten)

zeester mesheft tepelhoorn helmkrab
 slangster kamster zwemkrab heremiet

9920	13760	40	500	20	320	320	60					
------	-------	----	-----	----	-----	-----	----	--	--	--	--	--

JAMP Schar 1999 / Bijlage 6.4

Locatie Ts-100-S (Trek 1)

Bestandsopname gehele vangst

aantallen per 30 min.

VIS: (1021 stuks, 13 soorten)

Lengte (cm)	schar		tong		tarbot	Lengte (cm)	wijting	pitvis		haring		
	schol	grauwe poon	lange schar	3 dr. meun	tongschar							
7	1					9						
8	1					10						
9	1					11	16		4		1	
10	5					12	16		4		5	
11	21					13	16	4	8	2	17	
12	32					14	20	16	12	1	7	
13	40			4		15		24	8		9	
14	42	4		4		16			8	2	5	
15	69					17			8	7	2	
16	32	4				18		13		3		
17	76	4		1		19		8		1	1	
18	60	4		4		20		4	4	3		
19	44	12				22						
20	38		4			24		4				
21	14	16	1	1		25	1					
22	14	12	3			26		1				
23	6	32	3	1		27					1	
24	1	7	2	1		Σ	69	75	56	19	47	1
25	4	5	2	4								
26	4	3	3									
27	12	1	3	2								
28		1	2	1								
29	4			3								
30		1	1									
31		1	1	2								
32		2		2								
33				1								
34		1		2								
36			1									
38		1										
39		1			1							
Σ	521	112	26	33	1							

sprot		schurftvis	
5			
6			
7			
8	4		
9		4	
10		32	
11		12	
12		8	
15		1	
Σ	4	57	

BENTHOS: (844 stuks, 9 soorten)

zeester	strandkrab	zeemuis	helmkrab	noorse kreeft								
slangster	kamster	zwemkrab	heremiet									
36	24	4	100	40	360	12	72	196				

JAMP Schar 1999 / Bijlage 6.5

Locatie Ts-235/27[±] (Trek 1)

Bestandsopname gehele vangst

aantallen per 30 min.

VIS: (1989 stuks, 15 soorten)

Lengte (cm)	schar	kabeljauw	grauwe poot	wijting	pitvis	haring	schelvis
	schol	lange schar		tong	tongschar	sterrog	
7	3						
8	15						
9	34				3		84
10	17						144
11	17						48
12	78						61
13	150						49
14	147		3				12
15	131	1	9				
16	112	1	18				
17	216	4	12				
18	91	6	6				
19	80	4	6				
20	26	6	3				
21	18	3					1
22	42	8					
23	24	8	6				1
24	10	6					
25	10	10					
26	1	8					
27	2	6					
28		5					1
29							1
30		2					1
31	1	2					
32		3					1
33		4					
36		2					
38		2					
44			1				
52		1					
Σ	1225	92	1	63	404		

Lengte (cm)	wijting	pitvis	haring	schelvis			
	tong	tongschar	sterrog				
9							
10							
11		3					
12	9						
13	12	1	3				
14	7						
15							
16	4	3					
17	3	3					
18							
19			1				
20		3					
21		1	1				
26	1						
34				1			
54				1			
Σ	35	2	16	1	1	1	1

Lengte (cm)	dwergtong	harnasman	
	schurftvis		
5			
6			
7	6	3	
8	9	12	
9	6	3	9
10	3	33	6
11	9	33	3
12		6	3
13		3	
Σ	33	78	36

BENTHOS: (9936 stuks, 9 soorten)

zeester zeeëgel zeemuis helmkrab wulk
 slangster kamster zwemkrab heremiet

528	6240	192	360	768	1032	24	240	552				
-----	------	-----	-----	-----	------	----	-----	-----	--	--	--	--

JAMP Schar 1999 / Bijlage 7

Registratie afvalmateriaal

afmetingen in cm.

14-S
(9.3 ha)

6-S
(17.2 ha)

RIVO-49-S
(10.1 ha)

Ts-100-S
(10.1 ha)

Ts-235/275-S
(9.0 ha)

PLASTICS zakje 10x15 folie 30x40	2 koffiebekers st. zwart folie 80x100 4 st. transp. folie 30x40 etiket 8x10 yoghurtbeker 2 st. verpakk. 20x20 4 st. wit folie 30x50 bordje st. vuilniszak 30x40 st. transp. folie 50x90	3 st. verpakk. 20x20 5 st. transp. folie 20x30 boterhamzakje	6 st. transp. folie 30x50 verpakk. 10x10 deel stopkontakt 4 st. transp. folie 20x30 st. transp. folie 80x120 st. zwart folie 20x50	3 st. verpakk. 10x15 3 st. transp. folie 10x15 vuilniszak 50x100 st. transp. folie 10x40
Ov. KUNSTOF	kl. polyprop. Ø10x10 st. linoleum 40x120 st. net nylon 30x50	gaaszak fruit 30x50 8 kl. polyprop Ø10 nylon bindstrip 2x100 kl. polyprop Ø20	nylon bindstrip 1x150 4 kl. polyprop Ø20	7 kl. polyprop Ø10 st. nylon koord 3x50 st. nylon visnet 20x40 2 st. polyprop. Ø0.5x40
METALEN blikdeksel Ø10 2 st. bierblikbodems koffiemelkblikje alufolie 10x15	deksel verfblik Ø20 2 st. alufolie 15x20 grote verfkvast knakworstblikje		2 st. alufolie 10x20 zilverpapier 8x15	2 frisdrankblikjes bierblikje
RUBBER	afdichtring Ø10 werkhandschoen	sleepstrook 3x80 st. cellofaan 10x10	sleepstrook 5x100 werkhandschoen	
Ov. NATUURPROD. bezemsteel hout 100 8 st. wrakhout 30x40	3 st. plank hout 10x40 3 st. wrakhout 15x40 bierflesje glas	houten rooster 20x30 houten stoffer st. karton 10x15	st. nappa 20x30 boomtak st. textiel 40x40	bierflesje glas papieren etiket 10x15 st. wrakhout 10x20

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.1

Locatie 14-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

10.3	10	d	M	2
10.7	16	d	M	2
10.5	14	d	M	2
10.5	10	d	M	2
10.5	10	d	V	2
11.3	12	d	M	2
11.3	14	d	M	2
11.4	12	d	M	2
11.4	12	d	M	2
11.1	10	d	M	2
12.1	20	d	M	2
12.9	22	d	M	2
12.6	16	d	M	2
12.5	16	d	M	2
12.6	20	d	V	2
13.7	24	d	M	2
13.8	24	d	M	3
13.5	28	d	M	2
13.2	24	d	M	2
13.5	26	d	V	2
14.2	28	d	M	3
14.7	28	d	M	2
14.9	34	d	M	2
14.4	30	d	V	3
15.4	34	d	M	3
15.5	32	d	M	3
15.4	34	d	M	3
15.5	36	d	M	3
15.6	32	d	M	3
16.4	38	d	M	3
16.7	40	d	M	3
16.6	38	d	M	4

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

16.9	44	d	M	3
16.5	40	d	M	3
17.9	58	d	M	4
17.6	44	d	M	3
17.6	54	d	M	3
17.6	44	d	M	3
17.2	52	d	V	3
18.6	70	d	M	4
18.6	70	d	V	3
18.4	56	d	V	4
18.7	64	d	V	3
19.5	76	d	M	4
19.2	62	d	M	4
19.9	66	d	M	2
19.1	64	d	V	3
19.5	64	d	V	3
19.9	76	d	V	3
19.6	84	d	V	4
20.2	72	d	M	4
20.2	90	d	M	6
20.0	66	d	M	5
20.3	84	d	M	4
20.0	82	d	V	3
20.5	86	d	V	3
20.9	89	d	V	4
20.4	84	d	V	4
20.1	88	d	V	4
20.8	88	d	V	5
20.5	84	d	V	6
20.0	81	d	V	3
20.3	86	d	V	5
20.6	104	d	V	4

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

20.2	84	d	V	4
20.3	93	d	V	4
20.9	94	d	V	4
20.5	94	d	V	4
20.9	96	d	V	4
20.0	88	d	V	4
20.5	91	d	V	4
21.6	104	d	M	5
21.6	88	d	M	5
21.6	100	d	M	5
21.8	106	d	V	3
21.0	82	d	V	4
21.0	98	d	V	4
21.2	87	d	V	4
21.5	94	d	V	4
21.9	115	d	V	3
21.3	101	d	V	4
21.1	109	d	V	4
21.8	122	d	V	3
21.5	110	d	V	4
21.6	102	d	V	4
21.2	90	d	V	4
21.9	114	d	V	4
21.5	114	d	V	4
21.5	103	d	V	5
21.5	100	d	V	5
21.2	89	d	V	4
21.4	86	d	V	4
21.6	101	d	V	5
21.4	108	d	V	4
21.0	77	d	V	4
21.5	97	d	V	5

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.2

Locatie 6-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd			
11.9	16	d	M	2	17.7	56	d	V	4	21.6	82	d	V	3
11.8	16	d	M	2	17.7	60	d	V	3	21.7	96	d	V	4
11.7	16	d	V	2	17.2	52	d	V	3	21.4	78	d	V	4
11.2	14	d	V	2	17.6	46	d	V	3	21.4	102	d	V	4
11.4	14	d	V	2	18.5	62	d	M	4	21.5	109	d	V	5
12.6	18	d	M	2	18.7	64	d	M	3	21.6	91	d	V	5
12.8	22	d	M	2	18.0	66	d	V	4	21.6	105	d	V	5
12.7	16	d	V	2	18.6	64	d	V	3	21.0	113	d	V	4
12.7	16	d	V	2	18.2	68	d	V	5	21.5	105	d	V	5
12.2	14	d	V	2	18.7	71	d	V	3	21.8	106	d	V	4
12.5	16	d	V	2	19.8	84	d	V	3	21.0	90	d	V	4
13.6	20	d	M	2	19.8	78	d	V	3	21.6	97	d	V	4
13.6	18	d	M	2	19.7	78	d	V	4	21.9	107	d	V	4
13.6	22	d	V	2	19.3	56	d	V	4	22.2	94	d	M	4
13.8	26	d	V	2	19.0	66	d	V	3	22.1	102	d	M	5
13.3	26	d	V	2	19.8	68	d	V	4	22.2	126	d	V	4
14.2	22	d	M	3	20.2	76	d	M	4	22.1	74	d	V	4
14.2	24	d	M	3	20.8	76	d	M	4	22.9	116	d	V	4
14.5	26	d	V	2	20.2	78	d	M	10	22.0	104	d	V	5
14.4	24	d	V	3	20.2	72	d	V	3	22.5	123	d	V	6
14.0	22	d	V	2	20.8	76	d	V	4	22.6	130	d	V	5
15.1	28	d	M	2	20.2	92	d	V	4	22.7	102	d	V	4
15.8	36	d	M	2	20.9	85	d	V	4	22.5	107	d	V	4
15.0	28	d	V	2	20.5	79	d	V	4	22.0	115	d	V	4
15.1	40	d	V	3	20.1	74	d	V	3	22.0	106	d	V	5
15.7	36	d	V	3	20.0	85	d	V	4	22.0	108	d	V	4
16.1	44	d	M	3	20.5	83	d	V	4	22.3	122	d	V	4
16.7	50	d	V	3	20.5	82	d	V	4	22.8	130	d	V	5
16.1	46	d	V	3	20.2	90	d	V	4	22.5	105	d	V	4
16.8	48	d	V	3	21.6	90	d	M	8	23.2	120	d	V	4
16.2	46	d	V	3	21.5	94	d	M	6	23.7	132	d	V	4
17.5	58	d	M	3	21.3	92	d	M	5	23.2	102	d	V	4

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.2 (vervolg)

Locatie 6-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd
23.9	135	d	V	6	26.7	220	d	V	6		
23.6	118	d	V	6	27.5	248	d	V	5		
23.4	112	d	V	4	28.2	236	d	V	6		
23.9	153	d	V	5	29.7	262	d	V	8		
23.6	140	d	V	5	32.1	336	d	V	7		
23.6	136	d	V	4	32.1	420	d	V	5		
23.0	122	d	V	4							
23.8	141	d	V	6							
23.7	138	d	V	4							
23.2	134	d	V	4							
23.0	112	d	V	4							
24.4	126	d	V	4							
24.0	181	d	V	4							
24.3	153	d	V	4							
24.5	151	d	V	4							
24.5	158	d	V	5							
24.3	137	d	V	5							
24.0	126	d	V	7							
24.2	156	d	V	6							
24.5	160	d	V	5							
25.2	162	d	V	5							
25.5	189	d	V	6							
25.8	212	d	V	6							
25.4	167	d	V	6							
25.0	176	d	V	4							
26.9	214	d	V	4							

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.3

Locatie RIVO-49-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

8.2	4	d	M	2
9.8	12	d	V	2
10.2	10	d	M	2
10.0	6	d	M	2
10.9	10	d	M	2
10.9	10	d	M	2
10.5	14	d	V	2
11.3	14	d	M	2
11.0	10	d	M	2
11.1	10	d	V	2
11.8	16	d	V	2
12.0	18	d	M	2
12.3	18	d	V	2
12.3	18	d	V	2
12.6	20	d	V	2
12.7	20	d	V	2
13.0	22	d	M	2
13.1	20	d	M	3
13.2	18	d	M	2
13.6	24	d	V	2
13.6	22	d	V	3
14.6	34	d	M	3
14.7	30	d	M	3
14.4	32	d	M	3
14.4	28	d	M	3
14.7	30	d	V	3
15.3	32	d	M	3
15.1	30	d	M	3
15.3	34	d	V	3
15.8	36	d	V	3
15.9	72	d	V	4
16.8	44	d	M	3

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

16.2	38	d	M	3
16.0	34	d	M	3
16.2	40	d	M	3
16.9	48	d	V	3
17.5	48	d	M	4
17.3	48	d	M	4
17.1	42	d	V	3
17.6	54	d	V	3
17.6	48	d	V	3
18.7	54	d	M	3
18.5	62	d	M	4
18.6	64	d	M	4
18.4	54	d	M	6
18.0	58	d	V	4
18.1	60	d	V	3
19.1	58	d	M	4
19.3	64	d	M	5
19.2	80	d	M	4
19.6	74	d	V	3
19.7	70	d	V	5
20.5	66	d	M	7
20.7	94	d	M	4
20.7	80	d	V	4
20.5	84	d	V	3
20.8	94	d	V	4
20.0	74	d	V	4
20.8	93	d	V	4
20.8	89	d	V	4
20.4	90	d	V	5
21.1	90	d	M	7
21.2	84	d	M	8
21.0	98	d	V	4

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

21.3	102	d	V	4
21.8	104	d	V	5
21.2	117	d	V	4
21.3	119	d	V	4
21.0	103	d	V	4
21.0	94	d	V	5
21.5	98	d	V	6
21.5	120	d	V	6
21.0	104	d	V	5
21.5	111	d	V	5
21.7	105	d	V	5
21.5	110	d	V	4
21.6	110	d	V	4
21.5	103	d	V	4
21.6	94	d	V	4
21.6	116	d	V	4
21.3	109	d	V	4
21.9	110	d	V	5
21.5	93	d	V	5
22.2	90	d	M	7
22.3	96	d	M	6
22.2	98	d	V	4
22.4	104	d	V	5
22.6	116	d	V	5
22.9	150	d	V	5
22.0	110	d	V	4
22.7	124	d	V	5
22.0	110	d	V	5
22.5	118	d	V	5
22.3	112	d	V	6
22.5	110	d	V	4
22.5	120	d	V	5

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.3 (vervolg)

Locatie RIVO-49-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd			
22.0	109	d	V	6	24.0	133	d	V	7	27.1	204	d	V	5
22.6	122	d	V	4	24.1	124	d	V	5	27.6	212	d	V	5
22.8	109	d	V	4	24.0	138	d	V	6	27.4	212	d	V	6
23.0	120	d	M	5	24.0	144	d	V	5	27.6	234	d	V	4
23.3	134	d	M	9	24.5	155	d	V	5	28.7	230	d	V	6
23.5	128	d	M	6	24.0	141	d	V	6	28.5	220	d	V	6
23.9	138	d	M	7	24.1	137	d	V	4	28.6	250	d	V	6
23.2	118	d	V	5	24.6	155	d	V	7	28.8	238	d	V	4
23.6	140	d	V	6	24.6	144	d	V	6	29.6	270	d	V	5
23.0	133	d	V	5	24.9	148	d	V	5	29.1	276	d	V	4
23.8	127	d	V	4	24.0	150	d	V	5	30.0	308	d	V	5
23.1	130	d	V	4	24.4	123	d	V	5	30.1	368	d	V	7
23.7	131	d	V	5	24.5	147	d	V	4	30.4	324	d	V	7
23.3	126	d	V	5	24.3	137	d	V	4	34.1	428	d	V	11
23.5	136	d	V	7	24.6	160	d	V	6					
23.2	132	d	V	6	25.2	170	d	V	5					
23.9	135	d	V	4	25.2	158	d	V	5					
23.8	137	d	V	5	25.3	168	d	V	4					
23.5	121	d	V	6	25.7	184	d	V	6					
24.3	142	d	V	4	25.2	154	d	V	5					
24.7	132	d	V	4	26.5	172	d	V	5					
24.1	138	d	V	4	26.1	158	d	V	6					
24.6	142	d	V	6	26.0	158	d	V	5					
24.2	154	d	V	4	26.5	184	d	V	5					
24.5	156	d	V	8	26.2	172	d	V	5					
24.4	156	d	V	4	27.7	216	d	V	6					

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.4

Locatie Ts-100-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd			
11.8	14	d	M	2	17.2	48	d	M	5	20.3	86	d	V	3
11.4	12	d	M	2	17.3	48	d	V	3	20.0	75	d	V	4
11.6	14	d	M	2	17.7	46	d	V	3	20.4	81	d	V	4
11.2	12	d	V	2	18.0	64	d	M	6	20.5	84	d	V	4
11.5	14	d	V	2	18.2	52	d	M	6	20.5	78	d	V	4
12.5	22	d	M	2	18.7	54	d	M	5	20.0	82	d	V	4
12.0	16	d	M	2	18.4	56	d	M	5	20.0	67	d	V	4
12.1	16	d	M	2	18.0	60	d	V	3	20.4	88	d	V	3
12.8	20	d	V	3	18.6	71	d	V	3	20.7	87	d	V	3
12.6	20	d	V	2	19.4	60	d	M	5	20.0	89	d	V	5
13.8	28	d	M	3	19.8	76	d	M	3	21.5	98	d	M	11
13.8	22	d	M	2	19.2	64	d	M	6	21.1	96	d	M	4
13.5	26	d	M	2	19.5	70	d	M	7	21.3	104	d	M	6
13.7	20	d	V	3	19.2	66	d	M	5	21.8	104	d	V	5
13.7	26	d	V	2	19.5	81	d	V	4	21.6	96	d	V	5
14.7	24	d	M	3	19.6	75	d	V	6	21.6	87	d	V	4
14.5	30	d	M	5	19.9	86	d	V	4	21.4	107	d	V	5
14.6	24	d	V	3	19.7	84	d	V	4	21.7	108	d	V	6
14.2	26	d	V	3	19.1	72	d	V	4	21.6	96	d	V	4
14.6	30	d	V	3	19.6	78	d	V	4	21.8	96	d	V	4
15.6	38	d	M	3	19.5	70	d	V	4	21.3	107	d	V	4
15.1	34	d	M	3	19.3	65	d	V	4	21.3	101	d	V	5
15.5	36	d	M	2	19.4	69	d	V	4	21.7	112	d	V	5
15.3	34	d	M	3	19.7	86	d	V	3	21.0	100	d	V	4
15.3	34	d	V	3	19.7	78	d	V	4	21.7	120	d	V	6
16.9	46	d	M	3	20.9	94	d	M	6	22.0	110	d	M	5
16.0	34	d	M	3	20.8	94	d	M	8	22.0	120	d	V	5
16.6	44	d	M	4	20.4	94	d	V	6	22.2	126	d	V	7
16.8	41	d	V	6	20.0	74	d	V	4	22.6	132	d	V	6
16.4	46	d	V	3	20.6	92	d	V	4	22.6	128	d	V	5
17.4	50	d	M	5	20.6	85	d	V	6	22.8	122	d	V	5
17.5	48	d	M	3	20.5	84	d	V	4	22.0	120	d	V	6

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.4 (vervolg)

Locatie Ts-100-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd			
22.8	123	d	V	5	24.0	157	d	V	7	30.8	328	d	V	9
22.2	122	d	V	5	24.7	156	d	V	4	31.4	334	d	V	6
22.4	115	d	V	8	24.6	158	d	V	6	31.2	446	d	V	9
22.0	114	d	V	7	25.6	162	d	M	6	33.2	378	d	V	6
22.5	123	d	V	6	25.8	164	d	V	5	33.2	502	d	V	6
22.6	116	d	V	6	25.3	178	d	V	5					
22.8	136	d	V	7	25.4	182	d	V	6					
22.1	120	d	V	5	25.8	168	d	V	5					
22.5	150	d	V	5	25.6	199	d	V	6					
23.3	122	d	M	5	26.2	172	d	V	5					
23.6	150	d	V	6	26.1	190	d	V	5					
23.0	124	d	V	4	26.5	196	d	V	6					
23.7	162	d	V	4	26.3	160	d	V	5					
23.0	121	d	V	4	26.6	184	d	V	5					
23.5	144	d	V	5	27.6	216	d	V	6					
24.5	174	d	V	6	27.0	200	d	V	5					
24.1	160	d	V	8	27.6	194	d	V	6					
24.8	152	d	V	4	27.6	228	d	V	6					
24.0	150	d	V	6	28.8	298	d	V	5					
24.6	157	d	V	5	28.2	252	d	V	7					
24.2	171	d	V	6	28.5	220	d	V	6					
24.6	164	d	V	5	29.5	326	d	V	6					
24.2	172	d	V	5	29.3	316	d	V	8					
24.1	163	d	V	4	29.5	254	d	V	6					
24.0	159	d	V	6	29.5	280	d	V	5					
24.9	174	d	V	5	30.5	292	d	V	10					

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.5

Locatie Ts-235/275-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd	Lengte (cm)	Gewicht (g)/ d(icht)/(ge)s(tript)	M(an)/ V(rouw)	Leeftijd			
10.8	10	d	M	2	17.5	52	d	M	4	21.4	98	d	V	7
11.7	12	d	M	2	17.8	52	d	M	4	21.3	90	d	V	5
11.8	14	d	M	2	17.5	58	d	V	3	21.0	95	d	V	4
11.3	18	d	V	2	18.0	54	d	M	5	21.5	108	d	V	7
11.5	20	d	V	2	18.6	58	d	M	4	21.6	96	d	V	4
12.5	20	d	M	2	18.2	56	d	M	4	21.6	95	d	V	5
12.8	18	d	M	2	18.2	56	d	V	5	21.7	105	d	V	4
12.8	20	d	M	2	18.2	54	d	V	2	21.3	96	d	V	5
12.5	20	d	V	2	19.9	76	d	M	3	21.5	112	d	V	5
12.9	20	d	V	2	19.5	76	d	M	5	21.0	96	d	V	5
13.4	22	d	M	2	19.3	74	d	V	4	21.3	96	d	V	6
13.0	16	d	M	2	19.5	66	d	V	4	21.0	97	d	V	6
13.7	20	d	M	2	19.2	66	d	V	7	21.6	106	d	V	5
13.6	24	d	V	2	19.7	80	d	V	4	21.6	102	d	V	6
13.5	24	d	V	2	20.0	70	d	M	8	21.4	112	d	V	6
14.5	30	d	M	4	20.3	80	d	M	6	21.5	98	d	V	7
14.5	30	d	V	3	20.7	76	d	V	4	21.9	108	d	V	6
14.2	28	d	V	2	20.5	88	d	V	6	22.0	96	d	M	5
14.6	28	d	V	2	20.1	78	d	V	3	22.2	102	d	M	6
14.1	32	d	V	2	20.8	86	d	V	4	22.6	108	d	M	5
15.1	30	d	M	2	20.9	89	d	V	5	22.5	100	d	M	6
15.7	38	d	M	3	20.7	82	d	V	4	22.2	108	d	V	4
15.2	28	d	V	3	20.6	81	d	V	6	22.9	116	d	V	8
15.6	42	d	V	3	20.0	81	d	V	4	22.3	114	d	V	5
15.7	34	d	V	3	20.4	85	d	V	5	22.1	126	d	V	6
16.9	46	d	M	3	20.7	87	d	V	8	22.0	104	d	V	6
16.9	52	d	M	3	20.9	85	d	V	8	22.6	114	d	V	7
16.4	40	d	V	3	21.1	88	d	M	8	22.7	134	d	V	5
16.2	44	d	V	3	21.2	88	d	M	4	22.9	124	d	V	6
16.6	42	d	V	3	21.2	82	d	M	4	22.0	115	d	V	5
17.2	50	d	M	3	21.3	92	d	V	4	22.3	118	d	V	4
17.7	50	d	M	4	21.4	102	d	V	6	22.5	116	d	V	6

JAMP Schar 1999 / Bijlage 8.5 (vervolg)

Locatie Ts-235/275-S

Basismateriaal leeftijdsopbouw

(incl. alle voor analyses verzamelde vis)

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

22.4	104	d	V	5
22.2	97	d	V	4
22.0	107	d	V	6
22.8	110	d	V	4
23.2	112	d	M	4
23.1	108	d	M	5
23.0	110	d	V	4
23.1	110	d	V	5
23.5	142	d	V	8
23.2	122	d	V	7
23.5	125	d	V	5
23.1	127	d	V	7
23.5	122	d	V	7
23.3	116	d	V	6
23.5	113	d	V	5
23.5	132	d	V	6
23.9	131	d	V	6
23.3	135	d	V	8
23.0	125	d	V	6
23.6	121	d	V	7
23.0	126	d	V	7
23.7	149	d	V	7
23.2	143	d	V	8
23.7	139	d	V	10
24.2	140	d	M	10
24.5	154	d	M	13

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

24.4	146	d	V	5
24.9	158	d	V	6
24.0	118	d	V	4
24.0	142	d	V	6
24.0	138	d	V	6
24.0	134	d	V	4
24.5	156	d	V	7
24.5	157	d	V	6
24.3	145	d	V	6
24.5	161	d	V	6
25.1	154	d	M	7
25.1	146	d	M	8
25.1	158	d	V	6
25.2	152	d	V	4
25.3	174	d	V	11
25.2	140	d	V	5
26.3	182	d	V	6
26.1	184	d	V	5
26.1	174	d	V	7
26.3	182	d	V	4
26.9	190	d	V	4
27.1	212	d	M	7
27.7	188	d	M	15
27.7	236	d	V	6
27.6	214	d	V	10
27.4	210	d	V	5

Lengte Gewicht (g)/ M(an)/ Leeftijd
(cm) d(icht)/(ge)s(tript) V(rouw)

28.6	222	d	V	8
28.6	222	d	V	5
28.8	234	d	V	5
28.8	232	d	V	4
28.3	248	d	V	6
29.9	270	d	V	7
29.5	262	d	V	7
29.7	252	d	V	8
29.2	252	d	V	6
29.6	270	d	V	12
30.6	342	d	V	5
30.0	310	d	V	6
30.6	250	d	V	13
31.0	300	d	V	12
31.5	370	d	V	5
32.2	342	d	V	11
32.0	376	d	V	5
33.1	364	d	V	12
33.0	350	d	V	7
34.0	210	s	V	12
35.1	446	d	V	7

JAMP Schar 1999 / Bijlage 10.5.1

Locatie Ts-235/275-S Trek 1

Registratie visziekten

(< 20 cm. alleen uitwendig, rest uit- en inwendig)

Lengte (cm)	Aantal onderzocht	Aantal (Stadium, 0=geheeld), Glugea	Plaats (O=onder, B=boven, V=vin) papilloma's	Lymphocystis	huidzweren	lever- tumoren	Stephano- stomum	groen pigment	overig en combinaties
----------------	----------------------	--	---	--------------	------------	-------------------	---------------------	------------------	--------------------------

Mannen

15	10								
16	11								
17	19								
18	17			1(1)	1(10,B), 1(0,O)		2(1)		
19	10				1(0,O)			1(1)	
20	20		1(1,O)	1(1,B)	1(10,O)		1(1)		leverworm
21	13							1(1)	
22	10				1(10,B), 1(5,B)		2(1)		
23	2				1(15,O), 1(0,O)				
24	3				1(0,O)				
25	2			1(2,O+B)					
26									
27	1				1(0,O)				
28									

Vrouwen

15	8								
16	10								
17	6								
18	11								
19	10								
20	29				1(10,B), 1(0,O)			2(2)	
21	20	1(1)		1(1,O), 1(1,B)	2(0,O)		1(1)		
22	16								
23	12			1(1,O), 1(1,B)					
24	7				1(10,B)				
25	9							1(2)	
26	7		1(1,O)		1(6,B), 1(1,B)			1(2)	pap + zwe
27	2			1(1,B)	1(0,O)				
28	6			1(1,O+B)	1(10,O)				
29	3								
30	1			1(1,O+B)					
31	1								
32	1								
33	1					1(0,O)		1(3)	
34	1						1(8)		

NSTF Schar 1999 / Bijlage 11.1

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: 14-S
 LONG/LAT: 52°44'N 03°24'E
 ICES SQUARE NO: 34 F3
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 04/03/99

FISH SPECIES: DAB (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: 15 - 19 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 17.0 ± 1.35

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	276	157	5	1	1.4
EPIDERMAL PAPILLOMA	276	157	3	1	0.9
SKIN ULCER	276	157	1	0	0.2

SIZE GROUP: 20 - 24 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.3 ± 1.25

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	79	185	1	0	0.4
EPIDERMAL PAPILLOMA	79	185	0	0	0.0
SKIN ULCER	79	185	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	79	185	0	0	0.0
GLUGEA	79	185	2	10	4.5

SIZE GROUP: 25+ CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 26.4 ± 1.58

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	0	48		3	6.3
EPIDERMAL PAPILLOMA	0	48		2	4.2
SKIN ULCER	0	48		0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	0	48		1	2.1
GLUGEA	0	48		1	2.1

NSTF Schar 1999 / Bijlage 11.2

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: 6-S
 LONG/LAT: 53°39.7'N 04°43'E
 ICES SQUARE NO: 36 F4
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 02/03/99

FISH SPECIES: DAB (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: 15 - 19 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 16.8 ± 1.41

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	87	135	0	0	0.0
EPIDERMAL PAPILOMA	87	135	0	0	0.0
SKIN ULCER	87	135	0	0	0.0

SIZE GROUP: 20 - 24 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.6 ± 1.30

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	20	81	0	0	0.0
EPIDERMAL PAPILOMA	20	81	1	1	2.0
SKIN ULCER	20	81	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	20	81	0	0	0.0
GLUGEA	20	81	1	4	5.0

SIZE GROUP: 25+ CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.1 ± 2.47

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	0	15		0	0.0
EPIDERMAL PAPILOMA	0	15		0	0.0
SKIN ULCER	0	15		1	6.7
LIVER NODULE/TUMOUR	0	15		0	0.0
GLUGEA	0	15		1	6.7

NSTF Schar 1999 / Bijlage 11.3

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: RIVO-49-S
 LONG/LAT: 53°51.7'N 05°57.7'E
 ICES SQUARE NO: 36 F5
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 02/03/99

FISH SPECIES: DAB (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: 15 - 19 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 17.2 ± 1.38

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	244	129	3	1	1.1
EPIDERMAL PAPILLOMA	244	129	1	0	0.3
SKIN ULCER	244	129	0	0	0.0

SIZE GROUP: 20 - 24 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.5 ± 1.38

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	106	140	1	0	0.4
EPIDERMAL PAPILLOMA	106	140	1	1	0.8
SKIN ULCER	106	140	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	106	140	0	0	0.0
GLUGEA	106	140	3	2	2.0

SIZE GROUP: 25+ CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 26.9 ± 1.81

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	3	40	0	2	4.7
EPIDERMAL PAPILLOMA	3	40	0	0	0.0
SKIN ULCER	3	40	0	1	2.3
LIVER NODULE/TUMOUR	3	40	0	0	0.0
GLUGEA	3	40	0	1	2.3

NSTF Schar 1999 / Bijlage 11.4

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: Ts-100-5
 LONG/LAT: 54°06.3'N 04°14.7'E
 ICES SQUARE NO: 37 F4
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 03/03/99

FISH SPECIES: DAB (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: 15 - 19 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 17.2 ± 1.43

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	190	108	3	0	1.0
EPIDERMAL PAPILLOMA	190	108	0	1	0.3
SKIN ULCER	190	108	0	0	0.0

SIZE GROUP: 20 - 24 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.2 ± 1.31

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	48	96	0	1	0.7
EPIDERMAL PAPILLOMA	48	96	0	0	0.0
SKIN ULCER	48	96	0	1	0.7
LIVER NODULE/TUMOUR	48	96	0	0	0.0
GLUGEA	48	96	0	1	0.7

SIZE GROUP: 25+ CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.3 ± 2.12

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	1	35	0	1	2.8
EPIDERMAL PAPILLOMA	1	35	0	0	0.0
SKIN ULCER	1	35	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	1	35	0	0	0.0
GLUGEA	1	35	0	1	2.8

NSTF Schar 1999 / Bijlage 11.5

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: Ts-235/275-S
 LONG/LAT: 55°08'N 03°42'E
 ICES SQUARE NO: 39 F3
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 03/03/99

FISH SPECIES: DAB (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: 15 - 19 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 17.3 ± 1.32

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	215	148	2	1	0.8
EPIDERMAL PAPILLOMA	215	148	0	0	0.0
SKIN ULCER	215	148	1	0	0.3

SIZE GROUP: 20 - 24 CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.3 ± 1.25

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	148	219	5	7	3.3
EPIDERMAL PAPILLOMA	148	219	1	1	0.5
SKIN ULCER	148	219	6	3	2.5
LIVER NODULE/TUMOUR	148	219	0	0	0.0
GLUGEA	148	219	1	1	0.5

SIZE GROUP: 25+ CM
 MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.1 ± 2.20

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	9	91	1	5	6.0
EPIDERMAL PAPILLOMA	9	91	0	1	1.0
SKIN ULCER	9	91	0	5	5.0
LIVER NODULE/TUMOUR	9	91	0	1	1.0
GLUGEA	9	91	0	0	0.0

NSTF Schar 1999 / Bijlage 13.1

Locatie 14-S

Biologische parameters PCBs-, HCB- en spoorelementen-vis
(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Sample ID fileet

Trek 1=35046

Trek 2=35068

Trek 3=35090

Sample ID en gewicht lever

Trek 1=35047 (35.7 g)

Trek 2=35069 (40.2 g)

Trek 3=35091 (42.0 g)

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
1	1	22.0	106	4
2	1	20.9	89	4
3	1	22.9	130	4
4	1	20.4	84	4
5	1	21.2	89	4
6	1	21.4	86	4
7	1	19.6	84	4
8	1	20.1	88	4
9	1	21.6	101	5
10	1	21.4	108	4
11	1	21.0	77	4
12	1	20.8	88	5
13	1	20.3	84	4
14	1	23.2	140	4
15	1	21.5	97	5
16	1	22.0	108	6
17	1	21.2	108	4
18	1	21.8	107	4
19	1	20.0	81	3
20	1	23.4	149	4
21	2	21.5	110	4
22	2	22.4	125	5
23	2	21.6	102	4
24	2	21.2	90	4
25	2	23.5	132	4
26	2	21.9	114	4
27	2	22.0	112	4
28	2	21.5	114	4
29	2	20.3	86	5
30	2	22.1	114	5

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
31	2	20.6	104	4
32	2	20.2	84	4
33	2	20.3	93	4
34	2	21.5	103	5
35	2	20.9	94	4
36	2	21.5	100	4
37	2	22.0	91	4
38	2	22.6	119	4
39	2	20.5	94	4
40	2	23.7	148	4
41	3	22.6	121	4
42	3	22.3	105	5
43	3	20.9	96	4
44	3	23.4	151	4
45	3	20.0	88	4
46	3	21.2	87	4
47	3	20.5	91	4
48	3	22.5	102	4
49	3	22.7	123	4
50	3	21.5	94	4
51	3	21.9	115	3
52	3	22.3	123	4
53	3	22.9	105	4
54	3	23.3	146	4
55	3	21.5	100	5
56	3	23.0	124	4
57	3	21.3	101	4
58	3	22.2	116	3
59	3	21.1	109	4
60	3	21.8	122	3

NSTF Schar 1999 / Bijlage 13.2

Locatie 6-S

Biologische parameters PCBs-, HCB- en spoorelementen-vis
(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Sample ID fileet

Trek 1=34781
Trek 2=34803
Trek 3=34825

Sample ID en gewicht lever

Trek 1=34782 (42.5 g)
Trek 2=34804 (52.1 g)
Trek 3=34826 (27.2 g)

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
1	1	23.2	102	4
2	1	25.5	189	6
3	1	22.0	104	5
4	1	23.9	135	6
5	1	23.6	118	6
6	1	22.5	123	6
7	1	22.6	130	5
8	1	23.4	112	4
9	1	22.7	102	4
10	1	24.0	126	7
11	1	24.2	156	6
12	1	21.6	91	5
13	1	20.0	85	4
14	1	22.5	107	4
15	1	21.6	105	5
16	1	21.0	113	4
17	1	22.0	115	4
18	1	20.5	83	4
19	1	25.8	212	6
20	1	21.5	105	5
21	2	24.5	160	5
22	2	21.8	106	4
23	2	24.0	181	4
24	2	23.9	153	5
25	2	24.3	153	4
26	2	21.0	90	4
27	2	23.6	140	5
28	2	24.5	151	4
29	2	23.6	136	4
30	2	23.0	122	4

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
31	2	23.8	141	6
32	2	23.7	138	4
33	2	20.5	82	4
34	2	21.6	97	4
35	2	23.2	134	4
36	2	25.4	107	6
37	2	23.0	112	4
38	2	21.9	107	4
39	2	20.2	90	4
40	2	24.5	158	5
41	3	22.0	106	5
42	3	21.4	78	4
43	3	22.0	108	4
44	3	25.0	176	4
45	3	21.4	102	4
46	3	19.8	68	4
47	3	18.7	71	3
48	3	22.3	122	4
49	3	20.2	92	4
50	3	24.3	137	5
51	3	22.8	130	5
52	3	21.5	109	5
53	3	20.9	85	4
54	3	22.5	105	4
55	3	20.5	79	4
56	3	20.1	74	3

NSTF Schar 1999 / Bijlage 13.3

Locatie RIVO-49-S

Biologische parameters PCBs-, HCB- en spoorelementen-vis

(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Sample ID filet

Trek 1=34847

Trek 2=34869

Trek 3=34891

Sample ID en gewicht lever

Trek 1=34848 (44.7 g)

Trek 2=34870 (46.2 g)

Trek 3=34892 (42.6 g)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
--------	------	----------------	------------------------	----------

1	1	24.1	137	4
2	1	24.6	155	7
3	1	21.5	103	4
4	1	24.6	144	6
5	1	24.9	148	5
6	1	21.6	94	4
7	1	23.2	132	6
8	1	24.0	150	5
9	1	22.8	109	4
10	1	23.9	135	4
11	1	23.8	137	5
12	1	24.4	123	5
13	1	23.5	121	6
14	1	21.6	116	4
15	1	24.5	147	4
16	1	21.3	109	4
17	1	24.3	137	4
18	1	24.6	160	6
19	1	21.9	110	5
20	1	21.5	93	5
21	2	22.9	150	5
22	2	24.5	156	8
23	2	20.0	74	4
24	2	22.0	110	4
25	2	20.8	93	4
26	2	23.1	130	4
27	2	21.7	105	5
28	2	24.0	138	6
29	2	21.5	110	4
30	2	21.6	110	4

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
--------	------	----------------	------------------------	----------

31	2	23.7	131	5
32	2	24.4	156	4
33	2	23.3	126	5
34	2	22.7	124	5
35	2	20.8	89	4
36	2	22.0	110	5
37	2	23.5	136	7
38	2	24.0	133	7
39	2	24.1	124	5
40	2	22.5	118	5
41	3	23.6	140	6
42	3	23.0	133	5
43	3	21.2	117	4
44	3	22.3	112	6
45	3	21.3	119	4
46	3	22.5	110	4
47	3	22.5	120	5
48	3	22.0	109	6
49	3	22.6	122	4
50	3	23.8	127	4
51	3	21.0	103	4
52	3	21.0	94	5
53	3	21.5	98	6
54	3	24.0	144	5
55	3	24.5	155	5
56	3	21.5	120	6
57	3	24.0	141	6
58	3	21.0	107	5
59	3	20.7	90	5
60	3	21.5	111	5

NSTF Schar 1999 / Bijlage 13.4

Locatie Ts-100-S

Biologische parameters PCBs-, HCB- en spoorelementen-vis
(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Sample ID fileet

Trek 1=34980

Trek 2=35002

Trek 3=35024

Sample ID en gewicht lever

Trek 1=34981 (46.8 g)

Trek 2=35003 (42.6 g)

Trek 3=35025 (30.2 g)

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
1	1	21.6	96	4
2	1	19.5	81	4
3	1	22.0	120	5
4	1	22.8	123	5
5	1	21.8	96	4
6	1	20.4	88	3
7	1	24.6	157	5
8	1	22.2	122	5
9	1	21.3	107	4
10	1	20.7	87	3
11	1	22.4	115	8
12	1	21.3	101	5
13	1	22.0	114	7
14	1	20.0	89	5
15	1	22.5	123	6
16	1	24.2	171	6
17	1	23.5	144	5
18	1	24.6	164	5
19	1	21.7	112	5
20	1	22.6	116	6
21	2	21.6	87	4
22	2	20.0	75	4
23	2	23.7	162	4
24	2	22.8	136	7
25	2	22.1	120	5
26	2	21.4	107	5
27	2	24.2	172	5
28	2	24.1	163	4
29	2	20.4	81	4
30	2	23.0	121	4

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
31	2	21.7	108	6
32	2	20.5	84	4
33	2	24.0	159	6
34	2	19.6	75	6
35	2	20.5	78	4
36	2	19.7	78	4
37	2	24.9	174	5
38	2	20.0	82	4
39	2	19.9	86	4
40	2	20.0	67	4
41	3	19.7	84	4
42	3	20.6	85	6
43	3	21.0	100	4
44	3	24.0	157	7
45	3	20.5	84	4
46	3	22.5	150	5
47	3	24.7	156	4
48	3	24.6	158	6
49	3	19.1	72	4
50	3	19.6	78	4
51	3	21.7	120	6
52	3	19.5	70	4
53	3	19.3	65	4
54	3	19.4	69	4
55	3	18.6	71	3
56	3	19.7	86	3
57	3	20.3	86	3
58	3	25.6	199	6

NSTF Schar 1999 / Bijlage 13.5

Locatie Ts-235/275-S

Biologische parameters PCBs-, HCB- en sporelementen-vis
(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Sample ID fileit

Trek 1=34914

Trek 2=34936

Trek 3=34958

Sample ID en gewicht lever

Trek 1=34915 (44.3 g)

Trek 2=34937 (43.5 g)

Trek 3=34959 (44.1 g)

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
1	1	24.0	134	4
2	1	20.8	86	4
3	1	22.2	97	4
4	1	20.9	89	5
5	1	21.4	98	7
6	1	23.5	125	5
7	1	22.0	107	6
8	1	21.3	90	5
9	1	22.8	110	4
10	1	23.2	127	7
11	1	20.2	82	4
12	1	21.0	95	4
13	1	21.5	108	7
14	1	21.6	96	4
15	1	24.5	156	7
16	1	21.6	95	5
17	1	23.5	122	7
18	1	21.7	105	4
19	1	24.5	157	6
20	1	20.6	81	6
21	2	23.3	116	6
22	2	20.0	81	4
23	2	23.5	113	5
24	2	22.7	134	5
25	2	21.3	96	5
26	2	21.5	112	5
27	2	24.0	142	6
28	2	22.9	124	6
29	2	23.5	132	6
30	2	22.0	115	5

Visnr. Trek Lengte Gewicht (g) Leeftijd
(cm) (dicht)

Visnr.	Trek	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Leeftijd
31	2	21.0	96	5
32	2	22.3	118	4
33	2	21.3	96	6
34	2	22.5	116	6
35	2	20.4	85	5
36	2	23.9	131	6
37	2	22.4	104	5
38	2	21.0	97	6
39	2	24.0	138	6
40	2	23.3	135	8
41	3	22.9	116	8
42	3	22.3	114	5
43	3	21.6	106	5
44	3	21.6	102	6
45	3	22.1	126	6
46	3	21.4	112	6
47	3	21.5	98	7
48	3	20.7	87	8
49	3	22.0	104	6
50	3	23.0	125	6
51	3	23.6	121	7
52	3	21.9	108	6
53	3	23.0	126	7
54	3	20.9	85	8
55	3	24.3	145	6
56	3	23.7	149	7
57	3	23.2	143	8
58	3	22.6	114	7
59	3	24.5	161	6
60	3	23.7	139	10

NSTF Schar 1999 / Bijlage 14.1

Locatie 14-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Conditiefactor
1	22.0	106	0.995
1	20.9	89	0.975
1	22.9	130	1.083
1	20.4	84	0.989
1	21.2	89	0.934
1	21.4	86	0.878
1	19.6	84	1.116
1	20.1	88	1.084
1	21.6	101	1.002
2	21.5	110	1.107
2	22.4	125	1.112
2	21.6	102	1.012
2	21.2	90	0.945
2	23.5	132	1.017
2	21.9	114	1.085
2	22.0	112	1.052
2	21.5	114	1.147
3	22.6	121	1.048
3	22.3	105	0.947
3	20.9	96	1.052
3	23.4	151	1.178
3	20.0	88	1.100
3	21.2	87	0.913
3	20.5	91	1.056
3	22.5	102	0.895

Gemidd. 1.029
± 0.081

NSTF Schar 1999 / Bijlage 14.2

Locatie 6-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Conditie- faktor
1	23.2	102	0.817
1	25.5	189	1.140
1	22.0	104	0.977
1	23.9	135	0.989
1	23.6	118	0.898
1	22.5	123	1.080
1	22.6	130	1.126
1	23.4	112	0.874
1	22.7	102	0.872
2	24.5	160	1.088
2	21.8	106	1.023
2	24.0	181	1.309
2	23.9	153	1.121
2	24.3	153	1.066
2	21.0	90	0.972
2	23.6	140	1.065
2	24.5	151	1.027
3	22.0	106	0.995
3	21.4	78	0.796
3	22.0	108	1.014
3	25.0	176	1.126
3	21.4	102	1.041
3	19.8	68	0.876
3	18.7	71	1.086
3	22.3	122	1.100

Gemidd. 1.019

± 0.117

NSTF Schar 1999 / Bijlage 14.3

Locatie RIVO-49-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Conditie- faktor
1	24.1	137	0.979
1	24.6	155	1.041
1	21.5	103	1.036
1	24.6	144	0.967
1	24.9	148	0.959
1	21.6	94	0.933
1	23.2	132	1.057
1	24.0	150	1.085
1	22.8	109	0.920
2	22.9	150	1.249
2	24.5	156	1.061
2	20.0	74	0.925
2	22.0	110	1.033
2	20.8	93	1.033
2	23.1	130	1.055
2	21.7	105	1.028
2	24.0	138	0.998
3	23.6	140	1.065
3	23.0	133	1.093
3	21.2	117	1.228
3	22.3	112	1.010
3	21.3	119	1.231
3	22.5	110	0.966
3	22.5	120	1.053
3	22.0	109	1.024

Gemidd. 1.041

± 0.088

NSTF Schar 1999 / Bijlage 14.4

Locatie Ts-100-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Conditie- faktor
---------	----------------	------------------------	---------------------

1	21.6	96	0.953
1	19.5	81	1.092
1	22.0	120	1.127
1	22.8	123	1.038
1	21.8	96	0.927
1	20.4	88	1.037
1	24.6	157	1.055
1	22.2	122	1.115
1	21.3	107	1.107
2	21.6	87	0.863
2	20.0	75	0.938
2	23.7	162	1.217
2	22.8	136	1.147
2	22.1	120	1.112
2	21.4	107	1.092
2	24.2	172	1.214
2	24.1	163	1.164
3	19.7	84	1.099
3	20.6	85	0.972
3	21.0	100	1.080
3	24.0	157	1.136
3	20.5	84	0.975
3	22.5	150	1.317
3	24.7	156	1.035
3	24.6	158	1.061

Gemidd. 1.075

± 0.102

NSTF Schar 1999 / Bijlage 14.5

Locatie Ts-235/275-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (dicht)	Conditie- faktor
1	24.0	134	0.969
1	20.8	86	0.956
1	22.2	97	0.887
1	20.9	89	0.975
1	21.4	98	1.000
1	23.5	125	0.963
1	22.0	107	1.005
1	21.3	90	0.931
1	22.8	110	0.928
2	23.3	116	0.917
2	20.0	81	1.013
2	23.5	113	0.871
2	22.7	134	1.146
2	21.3	96	0.993
2	21.5	112	1.127
2	24.0	142	1.027
2	22.9	124	1.033
3	22.9	116	0.966
3	22.3	114	1.028
3	21.6	106	1.052
3	21.6	102	1.012
3	22.1	126	1.167
3	21.4	112	1.143
3	21.5	98	0.986
3	20.7	87	0.981

Gemidd. 1.003

± 0.077

NSTF Schar 1999 / Bijlage 15.1

PCBs- en HCB gehalten

in scharlever

in µg/kg produkt, vet en vocht in g/kg

Locatie	Trek nr.	Sample ID	HCB	CB nr.														
				31	28	52	49	47	66+ 95	101	56	97	87	85	110	151	149	118
14-S	1	35047	1.2	0.4	0.5	1.0	0.8	0.3	0.1	3.6	<0.4	0.4	0.6	0.2	2.0	1.7	3.5	4.6
	2	35069	0.5	0.5	0.7	1.2	1.0	0.3	1.4	4.0	0.2	0.5	0.8	0.3	2.2	1.7	3.1	5.0
	3	35091	1.3	0.5	0.6	1.2	0.9	0.3	1.3	3.8	<0.4	0.5	0.4	0.2	2.1	1.7	3.4	4.6
6-S	1	34782	1.1	0.4	0.5	0.8	0.6	0.2	1.0	3.2	<0.4	0.4	0.5	0.2	1.7	1.6	3.1	4.1
	2	34804	1.4	0.4	0.5	1.2	0.9	0.3	1.3	4.9	<0.7	0.6	0.8	0.3	2.6	2.5	5.1	5.6
	3	34826	1.1	0.3	0.4	0.8	0.6	0.2	0.9	3.0	<0.4	0.4	0.4	0.2	1.5	1.4	2.7	3.7
RIVO-49-S	1	34848	1.4	0.4	0.5	1.0	0.8	0.3	1.3	4.3	<0.4	0.6	0.7	0.3	2.3	2.3	4.7	5.2
	2	34870	1.3	0.3	0.5	0.9	0.7	0.2	1.2	3.8	<0.5	0.5	0.7	0.3	2.0	2.0	3.9	4.9
	3	34892	2.3	0.4	0.7	1.2	0.9	0.3	1.7	5.3	<0.1	0.6	1.0	0.4	3.0	2.8	5.0	6.9
Ts-100-S	1	34981	0.8	0.1	0.2	0.3	0.1	<0.2	0.3	1.1	<0.4	0.1	0.2	<0.3	0.5	0.4	0.8	1.6
	2	35003	1.3	0.2	0.3	0.5	0.2	<0.3	0.5	1.5	<0.6	<0.1	0.1	<0.4	0.7	0.6	1.1	2.4
	3	35025	1.3	0.2	0.3	0.5	0.2	<0.3	0.5	1.7	<0.6	<0.1	0.2	<0.4	0.7	0.7	1.0	3.2
Ts-235/275-S	1	34915	0.9	0.2	0.2	0.4	0.2	<0.2	0.3	1.3	<0.5	0.1	0.2	<0.3	0.6	0.6	1.1	1.5
	2	34937	1.4	0.2	0.3	0.5	0.2	<0.3	0.3	1.5	<0.6	<0.3	0.3	<0.4	0.7	0.7	1.2	2.1
	3	34959	0.9	0.1	0.2	0.3	0.1	<0.2	0.2	1.0	<0.4	<0.2	0.2	<0.2	0.4	0.4	0.8	1.3

Locatie	Trek nr.	Sample ID	CB nr.													vet	vet	vocht
			153	141	105	137	138+ 163	187	202	128	156	180	170	194	206			
14-S	1	35047	13	0.5	1.1	<0.2	8.8	5.5	0.3	0.8	0.4	2.7	1.4	0.5	0.1	41	47	770
	2	35069	13	0.5	1.2	<0.1	8.6	5.0	0.3	0.8	0.4	2.6	1.4	0.4	0.1	54	58	758
	3	35091	12	0.4	1.0	<0.1	8.0	5.0	0.3	0.7	0.3	2.5	1.3	0.4	<0.2	45	52	764
6-S	1	34782	12	0.4	0.9	<0.2	7.8	5.4	0.3	0.6	0.3	2.3	1.2	0.4	0.1	45	51	764
	2	34804	17	0.6	1.3	<0.2	12	7.8	0.5	0.9	0.4	3.3	1.7	0.4	0.1	79	82	742
	3	34826	11	0.4	0.8	<0.1	7.1	4.2	0.3	0.7	0.3	1.9	1.1	0.3	0.1	73	80	746
RIVO-49-S	1	34848	16	0.6	1.2	<0.2	10	7.3	0.5	0.9	0.4	3.0	1.6	0.5	0.3	53	59	754
	2	34870	14	0.5	1.1	<0.2	9.8	6.7	0.5	0.9	0.3	2.4	1.3	0.3	0.2	65	73	744
	3	34892	19	0.7	1.6	<0.2	14	8.1	0.5	1.2	0.6	3.8	2.1	0.6	0.2	50	58	754
Ts-100-S	1	34981	5.0	0.1	0.4	<0.1	3.3	1.7	<0.1	0.2	<0.1	1.0	0.4	0.1	<0.2	46	53	762
	2	35003	6.8	<0.3	0.5	<0.2	4.7	2.6	<0.1	0.3	<0.3	1.2	0.4	0.1	<0.3	44	50	766
	3	35025	10	0.2	0.8	<0.2	6.4	2.6	0.1	0.5	0.2	2.7	1.0	0.5	0.1	73	78	743
Ts-235/275-S	1	34915	4.7	<0.2	0.4	<0.2	3.4	2.4	0.1	0.2	<0.2	0.8	0.3	0.1	<0.2	71	80	745
	2	34937	6.2	<0.3	0.5	<0.2	4.5	2.9	<0.1	0.2	<0.3	1.0	0.4	<0.3	<0.3	62	67	752
	3	34959	3.8	0.1	0.3	<0.1	2.8	1.8	<0.1	0.2	<0.2	0.8	0.3	0.1	<0.2	74	85	744

NSTF Schar 1999 / Bijlage 15.2

Gehalten aan spoorelementen

in scharlever

in scharfilet

in mg/kg produkt; vocht in g/kg

Locatie	Trek nr.	Sample ID	Cadmium	Lood	Koper	Zink	Sample ID	Kwik	Vocht
14-S	1	35047	0.15	0.063	5.4	28	35046	0.109	821
	2	35069	0.10	0.051	5.8	27	35068	0.091	821
	3	35091	0.10	0.053	6.1	29	35090	0.091	819
6-S	1	34782	0.13	0.057	7.0	31	34781	0.112	820
	2	34804	0.099	0.037	6.1	31	34803	0.093	818
	3	34826	0.10	0.040	8.6	32	34825	0.106	818
RIVO-49-S	1	34848	0.15	0.041	6.3	32	34847	0.088	820
	2	34870	0.13	0.047	6.0	33	34869	0.098	812
	3	34892	0.14	0.042	7.4	31	34891	0.113	822
Ts-100-S	1	34981	0.14	0.040	6.3	32	34980	0.106	809
	2	35003	0.12	0.050	5.7	28	35002	0.109	818
	3	35025	0.13	0.061	5.5	28	35024	0.080	817
Ts-235/275-S	1	34915	0.11	0.049	5.5	31	34914	0.055	811
	2	34937	0.14	0.12	5.4	33	34936	0.060	814
	3	34959	0.12	0.070	7.5	34	34958	0.059	810

NSTF Schar 1999 / Bijlage 16

Validatiegegevens

Analyse	Referentie- materiaal	Component	RIVO waarden ± 2 stdev. op natgewicht tenzij anders vermeld	Gecertificeerde waarden	Aantal keer gemeten eind 1998 begin 1999
PCBs	kabeljauwlever IRM (nr. 406)	CB-28	42 ± 13.4 µg/kg		30
		CB-52	134 ± 20 µg/kg		30
		CB-101	388 ± 34 µg/kg		30
		CB-118	467 ± 48 µg/kg		30
		CB-153	1097 ± 102 µg/kg		30
		CB-105	134 ± 16 µg/kg		30
		CB-138	783 ± 106 µg/kg		30
		CB-156	51 ± 14 µg/kg		29
		CB-180	300 ± 40 µg/kg		30
		HCB	kabeljauwlever IRM (nr. 406)		52 ± 9.6 µg/kg
Kwik *)	schol LAC-IRM kabeljauw CRM, BCR422		377 ± 28 µg/kg		27
			546 ± 68 µg/kg	555 ± 16	28
Cadmium	mosselen LAC-IRM		1.5 ± 0.3 mg/kg droge stof		13
Lood	mosselen LAC-IRM		3.6 ± 0.8 mg/kg droge stof		23
Koper	kabeljauw CRM, BCR422 schol LAC-IRM		1.26 ± 0.46 mg/kg droge stof	1.05 ± 0.07 mg/kg droge stof	28
			0.9 ± 0.3 mg/kg droge stof		7
Zink	kabeljauw CRM, BCR422 schol LAC-IRM		19 ± 7 mg/kg droge stof	19.6 ± 0.5 mg/kg droge stof	20
			26 ± 1 mg/kg droge stof		5
Droge stof	haring IRM (nr. 34005)	% vocht	61.4 ± 1.6 %		28
Vet **) (B & D)	haring IRM (nr. 35116)	totaal vet	75.8 ± 4.4 g/kg		10

*) vorig jaar verkeerde gehalten gerapporteerd

***) nieuw IRM in gebruik genomen voor de analyse van vet

NSTF Schar 1999 / Bijlage 16 (vervolg)

Validatiegegevens

Analyse	Z-scores Quasimeme ronde 14 juni '98 - sept '98	Z-scores Quasimeme ronde 16 Dec '98 - April '99	Herhaalbaarheid (CV %)	Detectiegrens
PCBs	1.35 en -0.64 0.99 en 1.29 2.03 en 0.40 1.55 en -2.10 -0.38 0.63 en -0.40 -2.3 3.48 en 0.14	-0.19 en -0.30 -1.12 en 1.53 -0.77 en -0.80 0.17 en 0.37 -0.50 en 0.27 -0.88 en 0.19 -1.72 en -1.45 -0.46 0.46 en 0.02	1.0 tot 5.8 % bij een conc.niveau van 10 tot 880 µg/kg gemeten in kabeljauwlever	0.1 tot 3 µg/kg
HCB	1.8 en 0.95	0.76	3.1 % gemeten in kabeljauwlever	0.1 tot 3 µg/kg
Kwik	0.18, -0.28 en -0.48	0.58 en 0.01	1.7 tot 5.0 % bij een conc.niveau van 0.05 tot 0.4 mg/kg gemeten in aal	0.01 mg/kg
Cadmium		-0.04	4.5 tot 21 % bij een conc.niveau van 0.02 tot 1.5 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.003 mg/kg
Lood		-0.46 en -0.73	7.5 tot 9.5 % bij een conc.niveau van 1.5 tot 4 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.02 mg/kg
Koper	0.55, 0.15 en 0.72	-0.66 en 0.47	6.2 tot 8.5 % bij een conc.niveau van 0.25 tot 2.7 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.1 mg/kg
Zink	-0.44, -0.42 en -0.14	-0.58 en -0.13	6.9 tot 9.7 % bij een conc.niveau van 4 tot 25 mg/kg droge stof gemeten in schol en mosselen	0.6 mg/kg
Droge stof	0.03, 0.25 en 0.02	-0.28 en -0.29	0.15% gemeten in haring bij een vochtgehalte van 85 %	0.01%
Vet (B & D)		-0.18 en 0.26	6.20% gemeten in mosselen 4.60% gemeten in schol	0.004 g/kg

NSTF Schar 1999 / Bijlage 16 (vervolg)

Quasimeme codes

Analyse

Quasimeme codes ronde 14

Quasimeme codes ronde 16

PCBs		
CB-28	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-52	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-101	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-118	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-153	QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-105	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-138	QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-156	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT, QOR059BT
CB-180		QOR059BT
		QOR058BT, QOR059BT
HCB	QOR056BT en QOR057BT	QOR058BT
Kwik	QTM038BT, QTM039BT, QTM040BT	QTM041BT, QTM042BT
Cadmium		QTM042BT
Lood		QTM041BT, QTM042BT
Koper	QTM038BT, QTM039BT, QTM040BT	QTM041BT, QTM042BT
Zink	QTM038BT, QTM039BT, QTM040BT	QTM041BT, QTM042BT
Droge stof	QTM038BT, QTM039BT, QTM040BT	QTM041BT, QTM042BT
Vet (B&D)	QOR054BT en QOR055BT	QOR058BT, QOR059BT