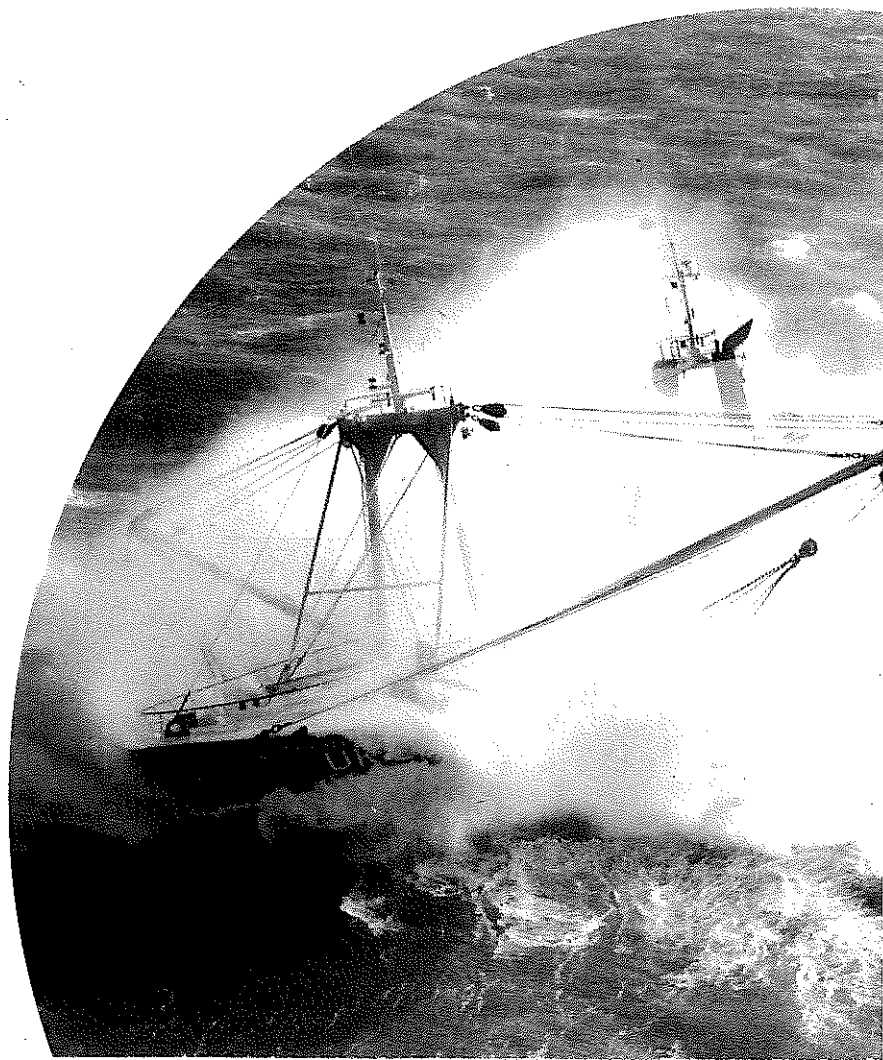


Resultaten van de in 1993
uitgevoerde RIVO taken in
het RWS/DGW NSTF
monitoringsprogramma
van ziekten van schar
(*Limanda limanda L.*)

Balte L. Verboom

rivo-dlo



2^e exemplaar
lijj Johan Jol

RIVO Rapport CO22/93

Resultaten van de in 1993 uitgevoerde RIVO-DLO taken in het RWS/DGW NSTF monitoringsprogramma van ziekten van schar (*Limanda limanda L.*).

B. L. Verboom

Augustus 1993

DLO-Rijksinstituut voor Visserijonderzoek
Haringkade 1
Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Telefoon: 02550 64646
Telefax: 02550-64644

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.

Omslagfoto: Flying Focus - Castricum

Inhoudsopgave:

1. Samenvatting	3
2. Inleiding	3
3. Taakomschrijving RIVO-DLO	3
4. Uitgevoerde werkzaamheden	3
4.1. Organisatie en uitvoering visserij.....	3
4.2. Bemonstering en onderzoek	4
4.2.1. Werkplan	4
4.2.2. MFO analyse	4
4.2.3. Bestandsopnamen	4
4.2.4. Vaststelling leeftijdsopbouw	5
4.2.5. Screening visziekten	5
4.2.6. Contaminanten analyse	6
4.2.7. Berekening conditiefactoren	6
4.3. Presentatie verzamelde gegevens	6
Lijst bijlagen	7

1. SAMENVATTING

De door het RIVO-DLO in opdracht van RWS/DGW in het kader van het Biologisch Monitoring programma en het NSTF programma onderdeel schar werden zo volledig mogelijk uitgevoerd. Bij het onderdeel registratie selectieve aandoeningen bleef het aantal onderzochte vissen beneden de norm, m.n. die uit de grotere lengteklassen.

2. INLEIDING

De in dit rapport beschreven werkzaamheden werden door het DLO-Rijksinstituut voor Visserijonderzoek uitgevoerd op basis van een opdracht van Rijkswaterstaat / Dienst Getijdewateren in het kader van het Biologisch Monitoring programma en het North Sea Task Force programma.

De opdracht betreft het uitvoeren van activiteiten voor het verkrijgen van biologische gegevens van schar en het aanleveren van deze gegevens.

De bekrachtiging van de opdracht is vastgelegd in de overeenkomst DG. 559 d.d. 19 april 1992, de diverse onderdelen zijn vastgelegd in diverse protocollen.

Bij het invullen van de opdracht werd een afgeleide versie gebruikt van een oorspronkelijk door Dr. P. Hagel (RIVO-DLO) opgesteld werkplan, Drs. P. van Banning (RIVO-DLO) en mw. Ir. I. Akkerman (DGW/IOL) fungeerden hierbij als projectleider resp. projectbegeleider.

3. TAAKOMSCHRIJVING RIVO-DLO

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

- a. Het organiseren van visserijwerkzaamheden
- b. Het uitvoeren van visserij
- c. Het bemonsteren van totale vangsten incl. debris
- d. Het bemonsteren van schar
- e. Het uitvoeren van divers onderzoek
- f. Het verzamelen van materiaal voor laboratorium analyse
- g. Het presenteren van de verzamelde gegevens

4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

4.1. Organisatie en uitvoering visserij

De visserij werd uitgevoerd met het onderzoeksvaartuig TRIDENS van de Directie Visserijen van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en vond plaats in de periode 1 t/m 4 maart 1993. Als vistuig werd een 8 m boomkor gebruikt, er werden trekken gedaan van 30 minuten met 2 netten tegelijk met een vissnelheid van 4.2 mijl per uur. Voor de bestandsopnamen en afvalregistraties werd steeds de vangst van hetzelfde net gebruikt.

Er werd gevist op of nabij de oorspronkelijk gekozen locaties, te weten

<i>code</i>	<i>omschrijving</i>	<i>gemidd. positie</i>
14-S	80 km W. van IJmuiden	52°46'N 03°24'E
6-S	40 km NW. van Terschelling	53°40'N 04°59'E
RIVO-49-S	30 km N. van Borkum	54°17'N 06°38'E
Ts-100-S	100 km NW. van Terschelling	54°05'N 04°22'E
Ts-235/275-S	Doggersbank	54°11'N 03°48'E

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

4.2. Bemonstering en onderzoek

4.2.1. Werkplan

Bij iedere trek werden visserijgegevens als positie, trekduur en vissnelheid en bij de 1^e trek op iedere locatie tevens temperatuur en saliniteit bij de bodem genoteerd. Hierna werd steeds eerst alle schar uit de vangst van het bakboordnet gezocht waarmee een bestandsopname (4.2.3) werd uitgevoerd, bij grotere vangsten werd hiertoe een a-select getrokken deelmonster gebruikt. Tevens werden enkele voor MFO analyse (4.2.2) geschikte en goed levendige exemplaren in een leeftank gedaan en na verwerking later alsnog bij het bestand gevoegd.

Vervolgens werd de vangst tegelijkertijd voor zowel leeftijdsbepaling- (4.2.4) als visziekteregistratie doeleinden (4.2.5) bemonsterd en werd tevens de voor contaminanten analyse (4.2.6) bruikbare schar uitgeselecteerd en ingevroren, waaruit later o.a. conditiefactoren werden berekend (4.2.7).

Hierna werd de schar uit de overige vangst inclusief die van het stuurboordnet gezocht, waarmee eventuele tekorten bij de diverse bemonsteringen werden aangevuld.

Uit de vangst van het bakboordnet werd voorts alle afvalmateriaal geregistreerd, terwijl bij de 1^e trek op iedere locatie een bestandsopname van de overige vis alsmede benthos werd uitgevoerd.

4.2.2 MFO analyse

Direkt nadat de vangst aan dek was gestort werd een aantal goed levendige vrouwen uit de 20-24 cm klasse in een leeftank gedaan, waaruit per trek 5 in- en uitwendig gezonde exemplaren voor MFO onderzoek werden geselecteerd.

Hierbij werd de vis gemeten en werden de inhouds van galblaas en maag-darmstelsel vastgesteld, deze konden niet worden gewogen wegens een defect aan de fijne balans. Vervolgens werd de lever uitgeprepareerd en verder verwerkt.

Een overzicht van de biologische gegevens van deze vis wordt vermeld in bijlage 3, voorts werd de vis ook op de visziekte- en bestandslijsten genoteerd.

4.2.3. Bestandsopnamen

Voor het onderdeel samenstelling en dichtheid werden bij iedere trek van alle schar uit het bakboordnet lengte en geslacht bepaald, bij grotere vangsten werd hierbij met een a-select getrokken deelmonster volstaan.

De aantallen per trek per half visuur, verdeeld in cm-klassen, worden gegeven in bijlage 4, de gemiddelde aantallen per locatie per ha., verdeeld in zowel cm- als leeftijdsklassen, in bijlage 5.

De vangsten van de diverse trekken binnen een locatie liepen behoorlijk uiteen, getuige de vangsten per ha. in onderstaande tabel

<i>locatie</i>	<i>trek 1</i>	<i>trek 2</i>	<i>trek 3</i>	<i>gemiddeld</i>
14-S	127	169	169	155
6-S	32	55	39	42
RIVO-49-S	378	321	274	324
Ts-100-S	194	303	219	238
Ts-235/275-S	270	224	270	254

Bij de 1^e 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 visuur, gegeven in bijlage 6.

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

4.2.4. Vaststelling leeftijdsopbouw

Op iedere locatie werden van 5 scharren per cm-klasse geslacht en leeftijd bepaald, een overzicht van het verzamelde materiaal wordt gegeven in bijlage 8. Dit materiaal werd uitgebreid met een aantal voor contaminanten analyse geselecteerde dieren. Vervolgens werden hieruit lengte-leeftijd sleutels berekend als de procentuele verdeling van de diverse leeftijden binnen elke cm-klasse, deze worden gegeven in bijlage 9.

4.2.5. Screening visziekten

Bij de selectie van de voor visziekten te screenen vis was het van belang dat dit a-select geschiedde, daarom werd de eerder voor MFO- en contaminanten analyse uit de vangst gezochte vis later na inwendig onderzoek alsnog meegeteld.

Voor het onderzoek werd de vis eerst schoon gespoeld, vervolgens werden van diverse lengtegroepen volgens protocol vastgestelde aantallen onderzocht. Deze streefaantallen, vooral die van de grotere vis, konden helaas niet op iedere locatie worden bemachtigd. De voorgeschreven en werkelijk onderzochte aantallen staan vermeld in onderstaande tabel

<i>lengtegroep</i>	<i>streefaantal</i>	<i>onderzochte aantal</i>				
		<i>14-S</i>	<i>6-S</i>	<i>RIVO-49-S</i>	<i>Ts-100-S</i>	<i>Ts-235/275-S</i>
15.0-19.9	300	285	310	310	303	323
20.0-24.9	300	256	122	355	165	287
> 24.9	150	45	9	73	13	31

Alle schar werd uitwendig onderzocht op het voorkomen van epidermale papilloma's, Lymphocystis en huidzweren, voorts werden lengte en geslacht genoteerd. De vis van 20 cm en groter werd bovendien inwendig onderzocht op de aanwezigheid van Glugea en levertumoren, bij alle aandoeningen werd tevens naar de mate van infectie gekeken. Een overzicht van de verzamelde gegevens per trek, verdeeld per geslacht en lengtegroep, wordt in tabelvorm gegeven in bijlage 10, een samenvatting per locatie volgens ICES model in bijlage 11. Aangetroffen levertumoren werden inclusief aangrenzend weefsel gefixeerd en een gebufferde formoloplossing, een lijst van deze wordt gegeven in bijlage 12.

4.2.6. Contaminanten analyse

Voor de contaminanten analyse werden per trek ± 25 stuks uitwendig gezonde vrouwen uit de 20-24 cm klasse uit de vangst gezocht en op snelle wijze ingevroren. Dit geschiedde door ze in een dunne laag op droogijs te spreiden en vervolgens ook hiermee te bedekken. Op deze wijze ontstond een aan elkaar vastvriezende plak van $\pm 6 \times 2 \times 2$ vissen die in korte tijd door en door bevroren bleek. De plakken werden later in plastic verpakt, gelabeld en ± 4 maanden diepgevroren bewaard.

Bij de verdere verwerking werd deze vis op inwendige aandoeningen onderzocht en op de visziekteformulieren bijgeschreven. 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, vol gewicht en leeftijd bepaald; deze worden gegeven in bijlage 13.

4.2.7. Berekening conditiefactoren

De conditiefactoren werden berekend uit het materiaal dat 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.

Omdat van deze vis abusievelijk alleen de volle gewichten waren bepaald, moest een korrektiefactor worden gebruikt om uit deze de benodigde gestripte gewichten af te leiden. De korrektiefactoren werden voor de diverse locaties afzonderlijk berekend uit het in 1992 voor MFO analyse verzamelde materiaal volgens gestript gewicht (g) / vol gewicht (g) en staan vermeld in onderstaande tabel

	14-S	6-S	RIVO-49-S	Ts-100-S	Ts-235/275-S
gemiddeld	0.77	0.83	0.81	0.81	0.76
stand.afw.	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04
aantal = 15					

De spreidingen binnen (en tussen) de diverse locaties blijken gering, zodat de door deze procedure ontstane fout minimaal zal zijn. Berekening van de conditiefactoren geschiedde verder volgens $100 \times \text{gestript gewicht (g)} / \text{lengte (cm)}^3$, de uitkomsten inclusief uitgangsmateriaal staan vermeld in bijlage 14.

4.3. Presentatie verzamelde gegevens

Vanwege omvang, t.b.v. overzichtelijkheid en teneinde een snelle vergelijking mogelijk te maken werden alle resultaten gepresenteerd in tabelvorm in afzonderlijke bijlagen.

Volgens opdracht werden de resultaten tevens vastgelegd op diskette (bijlage 15).

Lijst bijlagen

1. (1 blz.) Gegevens uit visserijlogboek
2. (1 blz.) Kaart met posities
3. (5 blz.) Biologische parameters MFO vis
4. (5 blz.) Dichtheid en samenstelling schar per trek
5. (2 blz.) Dichtheid en samenstelling schar per locatie
6. (5 blz.) Bestandsopname gehele vangst
7. (1 blz.) Registratie afvalmateriaal
8. (5 blz.) Basismateriaal leeftijdsopbouw
9. (5 blz.) Lengte/leeftijd sleutels
10. (15 blz.) Registratie visziekten per trek
11. (5 blz.) Registratie visziekten per locatie vgl. ICES model
12. (1 blz.) Lijst gefixeerde levertumoren
13. (5 blz.) Biologische parameters contaminantervis
14. (5 blz.) Berekening conditiefactoren
15. Diskette met gegevens

NSTF Schar 1993 / Bijlage 1

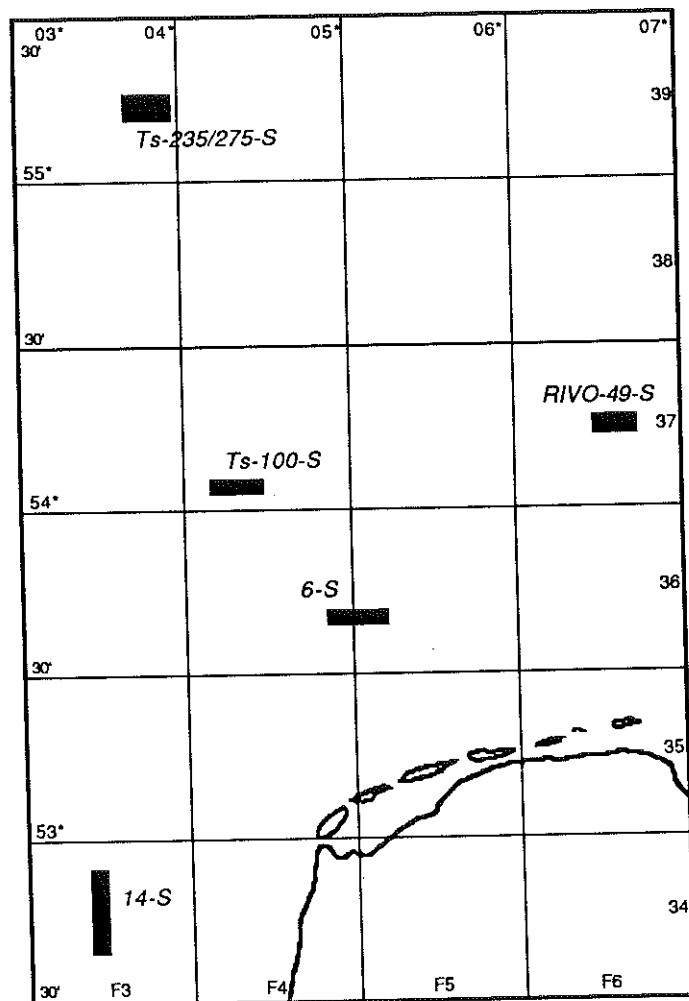
Logboek gegevens

Visijd 30 min., vissnelheid 4.2 miji per uur

Locatie	Trekno.	Datum	Tijd	Positie N(oord), O(ost)	Kwadrant	koers (°)	Diepte (m)	Windrichting	luchtdruk (mbar)	Windkracht (Beaufort)	Temperatuur (bodem, °C)	Saliniteit (bodem, ‰)
14-S	1	1/3/93	19.35	52°41' N 03°25' O	34 F3	20	29	OZO	1016	7 - 8	5.8	3.52
	2	1/3/93	20.37	52°47' N 03°24' O	34 F3	20	27	ONO	1016	7 - 8		
	3	1/3/93	21.21	52°51' N 03°24' O	34 F3	20	26	ONO	1016	7 - 8		
6-S	1	2/3/93	10.59	53°39' N 04°55' O	36 F4	20	25	ONO	1020	7 - 8	4.8	3.46
	2	2/3/93	13.38	53°40' N 05°05' O	36 F5	270	25	ONO	1020	7 - 8		
	3	2/3/93	14.38	53°40' N 04°58' O	36 F5	90	25	ONO	1020	7 - 8		
RIVO-49-S	1	4/3/93	08.15	54°17' N 06°33' O	37 F6	90	35	NNO	1028	4 - 5	4.8	3.49
	2	4/3/93	09.00	54°17' N 06°38' O	37 F6	65	33	NNO	1028	4 - 5		
	3	4/3/93	09.47	54°18' N 06°42' O	37 F6	240	33	NNO	1028	3 - 4		
Ts-100-S	1	2/3/93	20.55	54°05' N 04°28' O	37 F4	90	43	ONO	1022	6 - 7	5.0	3.49
	2	2/3/93	21.38	54°05' N 04°22' O	37 F4	90	44	ONO	1023	6 - 7		
	3	2/3/93	22.22	54°05' N 04°15' O	37 F4	90	44	ONO	1023	6 - 7		
Ts-235/275-S	1	3/3/93	08.24	55°10' N 03°44' O	39 F3	70	39	ONO	1026	5 - 6	4.8	3.50
	2	3/3/93	09.03	55°11' N 03°49' O	39 F3	65	39	ONO	1027	4 - 6		
	3	3/3/93	09.49	55°13' N 03°52' O	39 F3	245	39	ONO	1028	4 - 6		

NSTF Schar 1993 / Bijlage 2

Visserijposities



NSTF Schar 1993 / Bijlage 3.2

Locatie 6-S

MFO vis

(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte maag darm galblaas inwendig
(cm) Inhoud: V(ol), L(aeg) ziek

Visno.	Trekno.	Lengte (cm)	maag	darm	galblaas	inwendig
1	1	23.0	L	L	V	
2	1	23.3	L	L	V	
3	1	23.8	V	V	L	
4	1	22.5	L	L	V	
5	1	21.2				
6	2	23.8	L	L	V	
7	2	23.9	L	L	V	
8	2	24.0	L	L	V	
9	2	22.8	L	L	V	
10	2	21.2	L	L	V	
11	3	23.1	L	L	V	
12	3	23.8	L	L	V	
13	3	23.2	L	L	V	
14	3	23.2	L	L	V	
15	3	20.7	L	L	V	

NSTF Schar 1993 / Bijlage 3.3

Locatie RIVO-49-S

MFO vis

(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte maag darm galblaas inwendig
(cm) Inhoud: V(oi), L(eeg) ziek

Visno.	Trekno.	Lengte (cm)	maag	darm	galblaas	inwendig
1	1	23.8	L	L	V	
2	1	21.8	V	L	V	
3	1	22.2	L	L	V	
4	1	23.7	L	L	V	
5	1	23.6	L	L	V	
6	2	23.3	L	L	V	
7	2	22.2	L	L	V	
8	2	22.6	L	L	V	
9	2	23.8	L	L	V	
10	2	23.8	L	L	V	
11	3	23.2	V	V	L	
12	3	23.3	V	L	L	
13	3	24.4	L	V	V	
14	3	22.5	L	L	V	
15	3	22.5	V	V	V	

NSTF Schar 1993 / Bijlage 3.4

Locatie Ts-100-S

MFO vis

(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte maag darm galblaas Inwendig
(cm) inhoud: V(ot), L(eeg) ziek

Visno.	Trekno.	Lengte (cm)	maag inhoud: V(ot), L(eeg)	darm	galblaas	Inwendig ziek
1	1	23.3	V	V	L	
2	1	21.4	V	V	V	
3	1	20.8	V	V	L	
4	1	20.8	V	V	L	
5	1	21.0	V	V	V	
6	2	22.0	V	V	L	
7	2	22.8	V	V	L	
8	2	24.0	V	V	L	
9	2	21.5	V	V	L	
10	2	21.4	V	V	L	
11	3	23.8	V	V	L	
12	3	22.5	V	V	L	
13	3	24.3	V	V	L	
14	3	24.9	V	V	L	
15	3	22.2	V	V	L	

NSTF Schar 1993 / Bijlage 3.5

Locatie Ts-235/275-S

MFO vis

(uitwendig gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte maag darm galblaas Inwendig
(cm) Inhoud: V(ot), L(oeg) ziek

1	1	23.5	V	V	V	
2	1	23.6	V	V	L	
3	1	23.8	V	L	V	Glugea
4	1	21.3	V	L	L	
5	1	21.2	V	V	L	
6	2	21.8	L	L	V	
7	2	22.3	V	L	V	
8	2	20.7	V	V	L	
9	2	24.2	V	V	L	
10	2	23.8	V	V	L	
11	3	22.7	V	L	V	
12	3	24.4	L	V	V	
13	3	20.5	L	V	V	
14	3	24.0	L	L	V	
15	3	21.5	L	L	V	

NSTF Schar 1993 / Bijlage 4.1

Locatie 14-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek per 30 min., per gehele locatie per 90 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12	8	4		12				
13	16	12	8	36		4		4
14	4	20	8	32	4	4	4	12
15	16	28	16	60	4			4
16	36	64	72	172	8	4	4	16
17	88	148	100	336	4	4		8
18	48	60	108	216	8	4	4	16
19	52	56	100	208	8	16	4	28
20	32	36	20	88			10	10
21	8	4	24	36	17	9	9	35
22		12	8	20	2	14	4	20
23					14	13	13	40
24					9	4	5	18
25					4	9		13
26					8		8	16
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
Σ	308	444	464	1216	90	85	65	240

NSTF Schar 1993 / Bijlage 4.2

Locatie 6-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek per 30 min., per gehele locatie per 90 min.

Lengte (cm)	<u>Mannen</u>				<u>Vrouwen</u>			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal
6								
7								
8		2		2				
9								
10	1			1				
11	1	4	2	7				
12	1	2	2	5			2	2
13	1	4	8	13		2		2
14	6	16	2	24				
15	9	18	8	35		6	6	12
16	8	28	18	54	1		2	3
17	14	26	18	58	4	2	4	10
18	5	10	8	23	3	6	6	15
19	7	8	2	17	4	10	8	22
20	5	2		7	6	10	7	23
21	1			1	4	1	6	11
22	1			1	5	3	2	10
23					11	6	10	27
24					2	3		5
25						2		2
26						2		2
27								
28							2	2
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
Σ	60	120	68	248	40	53	55	148

NSTF Schar 1993 / Bijlage 4.3

Locatie RIVO-49-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek per 30 min., per gehele locatie per 90 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal
6								
7								
8								
9								
10	8		8	16				
11	24	8	16	48				
12	24	32	8	64	24	16		40
13	40	32	16	88			8	8
14	72	72	32	176	16	16	24	56
15	168	112	104	384	32	40	24	96
16	112	168	80	360	64	48	80	192
17	112	120	152	384	80	24	24	128
18	120	104	96	320	64	32	24	120
19	40	72	32	144	64	40	32	136
20	16	16	8	40	8		32	40
21	16	16		32	9	16	16	41
22	16		8	24	25	2	18	45
23			8	8	3	11	2	16
24							5	5
25					16			16
26								
27						8		8
28								
29								
30								
31					8			8
32								
33								
34								
35								
Σ	768	752	568	2088	413	253	289	955

NSTF Schar 1993 / Bijlage 4.4

Locatie Ts-100-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek per 30 min., per gehele locatie per 90 min.

Mannen

Vrouwen

Lengte Trek 1 Trek 2 Trek 3 Totaal Trek 1 Trek 2 Trek 3 Totaal
(cm)

6								
7								
8								
9								
10								
11	4			4	4			4
12	8	16	8	32			8	8
13		8	8	16				
14	32	16	32	80	4	8		12
15	76	120	104	300	4	24		28
16	64	208	128	400	16	16	40	72
17	116	128	136	380	28	56	32	116
18	32	128	40	200	12	40	24	76
19	16	48	40	104	16	56	16	88
20	12	24	24	60	14	24	16	54
21		8	16	24	17	10		27
22					8	2	2	12
23					1		9	10
24						1	2	3
25					4	8		12
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
Σ	360	704	536	1600	128	245	149	522

NSTF Schar 1993 / Bijlage 4.5

Locatie Ts-235/275-S

Dichtheid en samenstelling

aantallen per trek per 30 min., per gehele locatie per 90 min.

Lengte (cm)	Mannen				Vrouwen			
	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal	Trek 1	Trek 2	Trek 3	Totaal
6								
7								
8	16			16				
9								
10					8			8
11								
12	16	8		24				
13	16			16			8	8
14	56		24	80	24	8	16	48
15	72	24	40	136	48	16	40	104
16	96	88	40	224	16	48	40	104
17	72	64	96	232	48	48	104	200
18	48	88	80	216	72	24	72	168
19	72	48	96	216	32	112	40	184
20	40	24	32	96	16	49	41	106
21		8	8	16	34	17	41	92
22					32	9	1	42
23	8			8	3	9	8	20
24						1	2	3
25							8	8
26							8	8
27								
28						8		8
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
Σ	512	352	416	1280	333	349	429	1111

NSTF Schar 1993 / Bijlage 5.1

Dichtheid en samenstelling

(per lengteklassen)

in aantallen per hectare

(omrekeningsfaktor van aantallen per 30 min. naar hectare: x 0.32)

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
6										
7										
8		0.2			1.7					
9										
10		0.1	1.7							0.9
11		0.7	5.1	0.4					0.4	
12	1.3	0.5	6.8	3.4	2.6		0.2	4.3	0.9	
13	3.8	1.4	9.4	1.7	1.7	0.4	0.2	0.9		0.9
14	3.4	2.6	18.8	8.5	8.5	1.3		6.0	1.3	5.1
15	6.4	3.7	41.0	32.0	14.5	0.4	1.3	10.2	3.0	11.1
16	18.3	5.8	38.4	42.7	23.9	1.7	0.3	20.5	7.7	11.1
17	35.8	6.2	41.0	40.5	24.7	0.9	1.1	13.7	12.4	21.3
18	23.0	2.5	34.1	21.3	23.0	1.7	1.6	12.8	8.1	17.9
19	22.2	1.8	15.4	11.1	23.0	3.0	2.3	14.5	9.4	19.6
20	9.4	0.7	4.3	6.4	10.2	1.1	2.5	4.3	5.8	11.3
21	3.8	0.1	3.4	2.6	1.7	3.7	1.2	4.4	2.9	9.8
22	2.1	0.1	2.6			2.1	1.1	4.8	1.3	4.5
23			0.9		0.9	4.3	2.9	1.7	1.1	2.1
24						1.9	0.5	0.5	0.3	0.3
25						1.4	0.2	1.7	1.3	0.9
26						1.7	0.2			0.9
27								0.9		
28							0.2			0.9
29										
30										
31								0.9		
32										
33										
34										
35										
Σ	129.7	26.5	222.7	170.7	136.5	25.6	15.8	101.9	55.7	118.5

NSTF Schar 1993 / Bijlage 5.2

Dichtheid en samenstelling (per leeftijdklassen)

in aantallen per hectare

(omrekeningsfaktor van aantallen per 30 min. naar hectare: x 0.32)

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

Mannen

1	10.1	3.3	19.8	9.8	6.0
2	32.1	12.1	72.0	57.2	39.7
3	55.9	6.1	57.6	40.2	32.0
4	24.5	3.0	67.1	31.3	24.7
5	5.4	1.5	2.0	20.9	11.5
> 5	1.6	0.4	4.2	11.4	22.6
Σ	129.6	26.4	222.7	170.8	136.5

Vrouwen

1	1.1	1.1	15.4	4.1	4.3
2	3.4	2.6	30.7	6.5	43.3
3	8.7	4.6	27.9	11.3	2.8
4	6.1	4.4	11.5	26.8	44.1
5	5.1	1.6	12.9	5.7	13.3
> 5	1.3	1.4	3.5	1.3	10.7
Σ	25.6	15.7	101.9	55.6	118.5

NSTF Schar 1993 / Bijlage 6.1

Locatie 14-S (Trek 1)

Bestandsopname

aantallen per 30 min.

Vis. (1819 stuks)

Lengte (cm)	schar	schof	wijting	tong	bot
7					
8					
9					
10					
11					
12	8	24			
13	16	12			
14	8				
15	20		24		
16	44		4		
17	92	8	16		
18	56	32	32	14	
19	60	56	8	26	
20	32	24	12	40	
21	25	32	12	10	
22	2	8	4	6	4
23	14	32	12		8
24	9	8	28		12
25	4	44	28	4	
26	8	24	16	2	8
27		16	16		4
28		4	12		12
29		20	4		12
30		8	4		20
31					32
32		4			20
33		12			4
34					12
35		4			8
36					12
37					8
38		4			
41					4
Σ	398	376	232	102	180

Lengte (cm)	pitvis	grauwe poot	haring			
11						
12						
13						
14	12	12				
15		12				
16	12					
17						
18	18					
19		12				
20		1				
21						
22						
23		1	1			
24		1				
25			2			
Σ	42	39	3			

Lengte (cm)	dwerg-tong	schurft-vis	steen-bolk	kleine pieterman		
6		12				
7						
8						
9	27			36		
10	96	36		36		
11	12	24		96		
12		24	12	12		
13		24				
Σ	135	120	12	180		

Benthos (3168 stuks)

zwemkrab	slangster	zeeester	heremietkreeft						
1824	1104	192	48						

NSTF Schar 1993 / Bijlage 6.3

Locatie RIVO-49-S (Trek 1)

Bestandsopname

aantallen per 30 min.

Vis (1417 stuks)

	schar	schol	tong	bot
Lengte (cm)				
7				
8				
9				
10	8			
11	24			
12	48			
13	40			
14	88			
15	200			
16	176			
17	192	4	2	
18	184	4		
19	108	4	14	
20	24		4	
21	25	4		
22	41	8		
23	3	6	3	
24		13	1	2
25	16			
26		3	1	1
27		2		5
28		4		1
29		4		1
30		8		
31	8			
32		2	1	
33				
34		1	1	
35		1		
36		1		1
40		2		
Σ	1181	71	27	11

	haring	wijting	griet	sterrog	pitvis
Lengte (cm)					
6					
7					
8	2				
9		2			
10		2			
11					
12	2				4
13	4				6
14	2				10
15					4
16	2				4
17					
18					2
30		2			
31			1		
34				1	
39			1		
Σ	12	6	2	1	30

	dwerg-tong	schurft-vis	sprot-man	hamas-man	grauwe-poon
Lengte (cm)					
6	2				
7	4		2		
8	4				
9	8				
10	20				
11	20		2		
12	4				
13		2		2	
14					
15		4			2
Σ	62	6	4	2	2

Benthos (2080 stuks)

helm-krab	zwem-krab	zeester	slang-ster	kanster	zee-appel	wulkzeemuis	zeeëgel	heremiet-kreeft			
928	192	624	80	112	32	32	32	16	32		

NSTF Schar 1993 / Bijlage 6.4

Locatie Ts-100-S (Trek 1)

Bestandsopname

aantallen per 30 min.

Vis (1578 stuks)

Lengte (cm)	schar	schol	wijting	tong
6				
7				
8				
9				
10				
11	8			
12	8			
13			30	
14	36		10	1
15	80		40	
16	80	30	40	
17	144	30	10	10
18	44		20	10
19	32	20	30	20
20	26	10	10	21
21	17	30		10
22	8	10	30	
23	1	20		
24		1	10	1
25	5	11	50	1
26		1	10	1
27		21		
28		4		
29		13	1	1
30		1	1	
31		2	1	1
32		1		1
33				
34		1		1
35				
Σ	488	206	293	79

Lengte (cm)	meun	grauwe poon	pitvis
9			
10		10	
11	10		
12	20	10	10
13	10		
14	10		10
15			20
16	10	30	20
17		40	
18	10		20
19	20	10	
20	10	10	
21	10	10	
22	10		
23	10		
24	20		
26			1
29			1
Σ	150	122	80

Lengte (cm)	dwerg-tong	dwerg-bolk	schurft-vis
6			
7			
8			
9	30		
10			10
11			10
12	60		
13			20
14		10	20
Σ	90	10	60

Benthos (3727 stuks)

zeemuis kamster zeester zwem- helm- wulk noord- noorse heremiet-
krab krab krab kromp kreeft kreeft

1766	840	160	640	80	40	40	1	160		
------	-----	-----	-----	----	----	----	---	-----	--	--

NSTF Schar 1993 / Bijlage 6.5

Locatie Ts-235/275-S (Trek 1)

Bestandsopname

aantallen per 30 min.

Vis (1041 stuks)

Lengte (cm)	schar	schol	wijting	sterrog
8	16			
9				
10	8		2	
11				
12	16			
13	16			
14	80			
15	120		8	
16	112			
17	120			
18	120			
19	104		2	
20	56	2		
21	34			
22	32	1		
23	11	2		
24		1		
25		5	1	
26		5	3	
27		5	1	
28		7	1	1
29		7		
30		7		
31		2		
32		1		2
33		2		
34		1		1
35		1		1
36		2		
37		1		1
38		1		
39		1		
45		1		
Σ	845	55	18	6

Lengte (cm)	grauwe poon	pitvis	lange schar	zee-naald
8				
9				
10	6			
11	2			
12	16	2		
13	6			
14	2	2		
15		2		
16			2	
17	2	2	2	
18		4		
19	2		2	
20	2		2	
21			2	
22	2			
23				
35	2			
38				1
Σ	42	12	10	1

Lengte (cm)	schurft-vis	dwerg-tong	sprot	harnas-man	haring
8		2			
9		2			
10	2	2	2		
11	6			2	
12	8	2	2	2	
13	4				2
14	2			2	4
15	2				2
16					2
Σ	24	8	4	6	10

Benthos (2024 stuks)

zeemuis	kamster	zwemkrab	wulkster	slang-zeeögelster	zeester	helmkrab	noordhoorn	tepelhoorn	hart-schelp	haremiet-kreeft	
600	544	248	120	8	104	120	136	8	16	8	112

NSTF Schar 1993 / Bijlage 7

Afvalregistratie

Locatie	Trekno.	Metaal	Plastic	Nylon, perlon	Overig
14-S	1	bierblik blikdelen, 2 st	folie (30x30 cm) etiket	touw (0.2x50 cm)	textiel (50x60 cm)
	2	bierblik	folie (40x60 cm) etiket	vislijn (50 cm) touw (0.1x40 cm)	sisallijn (0.3x40 cm)
	3			touw (5x150 cm)	rubber laars zeem dweil
6-S	1		zak (60x100 cm) verpakking (30x20 cm)	vislijn (0.05x50 cm)	
	2	conservenblik	harde band (10 cm) verpakking (saté) folie (10x10 cm) folie (30x50 cm, 2 st)	snoer (0.2x150 cm) propje poly	schoen (linker) bijpassende veter
	3	tube (tandpasta)	folie (10x10 cm) hard deel (5x5 cm)	vislijn (0.02x15 cm)	rubber O-ring (1x16 cm) textiel (50x50 cm) juten zak
RIVO-49-S	1		alucoating / verpakking (30x30 cm, 2 st) planbord (20x30 cm) folie (20x20 cm)	propje poly draad (0.8x30 cm)	binnenzool laars
	2		koffiebeker vuilniszak (50x50 cm) folie (30x40 cm, 2 st) stuk tape (5x20 cm) verpakking (5x10 cm, 3 st) hard deel (8x10 cm)	draad (0.8x100 cm) polyprop (10 cm, 2 st) draad (1x100 cm)	stuk zeem (5x20 cm)
	3	bierblik	verpakking (10x20 cm)	polyprop (8 cm) draad (0.3x30 cm)	
Ts-100-S	1		koffiebeker folie (30x60 + 20x10 cm) broodzakje, 2 st	paklint (0.5x200 cm) draad (0.4x50 cm) propje poly	drijfriem (100 cm) karton (15x30 cm)
	2		folie (10x30 cm) folie + zakje (10x30 cm)		
	3		folie + zakje (10x20 cm)	propje poly touw (1x100 cm)	
Ts-235/275-S	1		alucoating / verpakking (10x10 cm) folie (10x30 cm)	polyprop (35 cm)	elastiek (2x50 cm)
	2	bierblik	folie (5x5 cm)	draad (0.3x50 cm) polyprop (10 cm)	
	3			draad (0.4x50 cm) draad (0.2x50 cm) propje poly	

NSTF Schar 1993 / Bijlage 8.1

Locatie 14-S

Leeftijd materiaal

(5 stuks per cm. groep)

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

4	8.9	M	92
18	12.9	M	92
16	12.1	M	92
16	12.3	M	92
14	12.8	M	92
18	13.7	M	92
26	13.7	M	92
22	13.9	M	92
16	13.2	V	92
28	14.9	M	92
24	14.7	M	92
24	14.3	M	92
26	14.7	M	92
26	14.8	M	92
28	15.7	M	91
32	15.1	M	92
30	15.5	M	91
34	15.0	M	91
30	15.4	V	91
42	16.7	M	90
44	16.8	M	90
44	16.7	M	91
34	16.5	M	91
40	16.0	V	91
46	17.0	M	89
48	17.5	M	90
52	17.1	M	90
48	17.0	M	91
52	17.8	V	90
56	18.7	M	89
48	18.7	M	90
62	18.7	M	90
64	18.5	M	91

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

52	18.1	M	91
74	19.8	M	90
70	19.5	M	87
66	19.4	M	90
66	19.2	M	90
82	19.7	M	89
74	20.2	M	89
86	20.8	M	90
78	20.6	M	90
79	20.7	V	90
92	20.8	V	89
70	20.1	V	90
64	20.1	V	90
89	20.4	V	90
107	20.5	V	91
96	21.7	M	88
88	21.3	M	89
96	21.5	M	89
98	21.2	M	89
94	21.5	V	88
96	21.2	V	90
94	21.6	V	90
97	21.1	V	87
92	21.9	V	89
90	21.0	V	90
108	22.3	M	87
106	22.7	M	87
114	22.1	M	89
102	22.7	M	87
102	22.8	V	90
113	22.3	V	88
120	22.2	V	89
105	22.7	V	89

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

105	22.7	V	89
118	23.5	M	90
124	23.6	V	89
142	23.1	V	88
130	23.1	V	90
148	23.8	V	89
118	23.4	V	88
162	23.8	V	90
148	24.4	V	88
148	24.6	V	88
138	24.9	V	89
136	24.1	V	89
142	24.6	V	89
196	25.5	V	88
162	25.8	V	88
158	25.7	V	89
172	25.0	V	88
154	25.1	V	87
198	26.6	V	89
198	26.3	V	87
184	26.3	V	88
202	26.9	V	88
212	26.8	V	88
210	27.5	V	89
256	27.6	V	89
206	27.8	V	88
150	27.0	V	89
187	27.8	V	87
250	28.0	V	88
240	28.5	V	88
288	29.0	V	89
320	31.1	V	88

NSTF Schar 1993 / Bijlage 8.3

Locatie RIVO-49-S

Leeftijd materiaal

(5 stuks per cm. groep)

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

8	10.2	M	92
10	10.8	M	92
10	10.7	V	92
12	11.7	M	92
12	11.6	M	92
12	11.3	M	92
12	11.3	M	92
14	11.9	V	92
16	12.3	M	92
12	12.0	M	92
14	12.8	M	92
16	12.8	M	92
20	13.5	M	92
18	13.3	M	91
19	13.7	M	91
20	13.1	M	91
24	13.8	V	91
26	14.1	M	91
28	14.7	M	91
30	14.9	M	91
30	14.8	M	91
24	14.6	M	92
30	15.9	M	89
30	15.7	M	91
38	15.9	M	91
34	15.7	M	91
38	15.3	V	92
40	16.6	M	90
40	16.8	M	91
40	16.5	M	91
38	16.5	M	90
38	16.2	V	91
48	17.4	M	89
44	17.2	M	90

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

48	17.4	M	89
44	17.2	M	90
52	17.9	V	90
52	18.3	M	89
54	18.2	M	90
60	18.2	V	91
56	18.4	V	90
60	18.2	V	90
60	19.3	M	89
80	19.7	V	88
98	19.6	V	89
76	19.4	V	90
86	20.5	M	89
82	20.9	M	87
82	20.1	M	89
92	20.8	V	89
96	20.5	V	89
88	20.7	V	87
93	20.6	V	88
95	20.8	V	87
90	20.0	V	88
86	21.2	M	87
90	21.5	M	89
90	21.2	M	88
92	21.1	V	88
98	21.7	V	88
103	21.9	V	88
95	21.2	V	89
110	21.9	V	90
98	22.1	M	87
106	22.4	M	88
104	22.9	M	84
128	22.9	V	89
104	22.5	V	89

Gewicht Lengte M(an) Jaarklas
(vol, g) (cm) V(rouw)

106	22.4	V	88
113	22.0	V	89
139	22.8	V	86
120	23.0	M	90
126	23.2	V	89
112	23.5	V	88
148	23.7	V	89
124	23.6	V	89
153	23.7	V	86
162	24.8	V	88
158	24.7	V	88
168	24.5	V	87
150	24.2	V	88
166	25.9	M	89
166	25.8	M	89
176	25.8	V	88
164	25.8	V	88
160	25.6	V	87
168	25.0	V	89
186	26.5	M	85
196	26.6	V	87
180	26.3	V	87
216	26.1	V	87
214	26.0	V	87
184	27.1	M	89
226	27.5	V	89
160	27.2	V	87
192	27.5	V	88
238	27.1	V	89
240	28.4	V	88
256	29.3	V	88
366	31.4	V	88

NSTF Schar 1993 / Bijlage 10.8

Locatie RIVO-49-S Trek 2

Ziektescreening

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

Lengte Aantal Waarvan aantal (graad) met:
 (cm) onderzocht Glugea papil- Lympho- huid- lever- Stephano- combinaties
 loma's cystis zweren tumoren stomum

Mannen

Lengte (cm)	Aantal onderzocht	Glugea	papil-loma's	Lympho-cystis	huid-zweren	lever-tumoren	Stephano-stomum	combinaties
15	15						1 (1)	
16	24						1 (1)	
17	21		1 (1)	1 (1)			1 (1)	
18	17		1 (1)		1 (10)			
19	7		1 (1)				1 (1)	
20	16	1 (1)	1 (2)	1 (2)		1 (6)		
21	10		1 (2)					
22	5			1 (1)				
23	2							
24	1							
25								
26								
27								
28								

Vrouwen

Lengte (cm)	Aantal onderzocht	Glugea	papil-loma's	Lympho-cystis	huid-zweren	lever-tumoren	Stephano-stomum	combinaties
15	1							
16	1							
17	5							
18	3							
19	9							
20	20		3 (1)					
21	28					1 (3), 1 (5)		
22	17	1 (1)	1 (2)	1 (2)				Gl (1) + pa (2)
23	15	1 (1), 1 (3)	1 (1)			1 (3)		
24	9							
25	5	1 (2)		1 (2)				
26	7							
27	4		1 (1)					
28	4							
29	1							
30	1							
31								
32	1							

NSTF Schar 1993 / Bijlage 11.1

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: 14-S
 LONG/LAT: 52°47.8'N 03°24.4'E
 ICES SQUARE NO: 34 F3
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 1/3/93

FISH SPECIES: **DAB** (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP

15 - 19 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

17.4 ± 1.10

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
251	34	3	0	1.1
251	34	2	0	0.7
251	34	0	0	0.0

SIZE GROUP

20 - 24 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

21.3 ± 1.24

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
127	129	1	1	0.8
127	129	2	6	3.1
127	129	0	1	0.4
127	129	3	3	2.3
127	129	8	14	8.6

SIZE GROUP

25+ CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

26.1 ± 1.15

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
1	44	0	0	0.0
1	44	0	1	2.2
1	44	0	1	2.2
1	44	0	5	11.1
1	44	0	2	4.4

NSTF Schar 1993 / Bijlage 11.2

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: 6-S
 LONG/LAT: 53°39.7'N 04°59.9'E
 ICES SQUARE NO: 36 F4
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 2/3/93

FISH SPECIES: **DAB** (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: **15 - 19 CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **17.2 ± 1.30**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	233	77	8	0	2.6
EPIDERMAL PAPILLOMA	233	77	1	4	1.6
SKIN ULCER	233	77	0	0	0.0

SIZE GROUP: **20 - 24 CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **21.3 ± 1.27**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	21	101	1	0	0.8
EPIDERMAL PAPILLOMA	21	101	1	2	2.5
SKIN ULCER	21	101	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	21	101	0	1	0.8
GLUGEA	21	101	1	4	4.1

SIZE GROUP: **25+ CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **25.9 ± 0.93**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	0	9	0	0	0.0
EPIDERMAL PAPILLOMA	0	9	0	0	0.0
SKIN ULCER	0	9	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	0	9	0	0	0.0
GLUGEA	0	9	0	1	11.1

NSTF Schar 1993 / Bijlage 11.3

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: RIVO-49-S
 LONG/LAT: 54°17.1'N 06°38.3'E
 ICES SQUARE NO: 37 F6
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 4/3/93

FISH SPECIES: **DAB** (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP

15 - 19 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

16.9 ± 1.35

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
223	87	1	0	0.3
223	87	5	1	1.9
223	87	2	0	0.6

SIZE GROUP

20 - 24 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

21.5 ± 1.26

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
97	258	2	1	0.8
97	258	3	6	2.5
97	258	0	1	0.3
97	258	2	4	1.7
97	258	3	8	3.1

SIZE GROUP

25+ CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

26.4 ± 1.55

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
4	69	0	1	1.4
4	69	0	2	2.7
4	69	0	2	2.7
4	69	0	0	0.0
4	69	0	1	1.4

NSTF Schar 1993 / Bijlage 11.4

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: Ts-100-S
 LONG/LAT: 54°05.3'N 04°19.8'E
 ICES SQUARE NO: 37 F4
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 2/3/93

FISH SPECIES: **DAB** (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP: **15 - 19 CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **16.9 ± 1.35**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	216	87	2	0	0.7
EPIDERMAL PAPILLOMA	216	87	4	0	1.3
SKIN ULCER	216	87	1	0	0.3

SIZE GROUP: **20 - 24 CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **21.0 ± 1.21**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	54	111	2	0	1.2
EPIDERMAL PAPILLOMA	54	111	0	3	1.8
SKIN ULCER	54	111	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	54	111	0	3	1.8
GLUGEA	54	111	1	1	1.2

SIZE GROUP: **25+ CM** MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: **26.5 ± 1.66**

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	0	13	0	0	0.0
EPIDERMAL PAPILLOMA	0	13	0	0	0.0
SKIN ULCER	0	13	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	0	13	0	0	0.0
GLUGEA	0	13	0	0	0.0

NSTF Schar 1993 / Bijlage 11.5

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: HOLLAND
 STATION CODE: Ts-235/275-S
 LONG/LAT: 55°11.4'N 03°48.1'E
 ICES SQUARE NO: 39 F3
 NO OF HAULS: 3

OBSERVER: P. van BANNING
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (D/M/Y): 3/3/93

FISH SPECIES: **DAB** (LIMANDA LIMANDA)

SIZE GROUP

15 - 19 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

17.1 ± 1.28

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
195	128	5	3	2.5
195	128	0	2	0.6
195	128	1	0	0.3

SIZE GROUP

20 - 24 CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

21.0 ± 1.12

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
73	214	5	2	2.8
73	214	1	6	2.4
73	214	2	2	1.4
73	214	1	4	1.7
73	214	0	1	0.3

SIZE GROUP

25+ CM

MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD

26.5 ± 1.34

LYMPHOCYSTIS
 EPIDERMAL PAPILLOMA
 SKIN ULCER
 LIVER NODULE/TUMOUR
 GLUGEA

TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
0	31	0	0	0.0
0	31	0	2	6.4
0	31	0	1	3.2
0	31	0	2	6.4
0	31	0	0	0.0

NSTF Schar 1993 / Bijlage 12

Levertumoren.

verzameld voor histologiedoeleinden

(Gefixeerd in gebuff. formolopl.)

No.	Locatie	Trekno.	Lengte (cm)	M(an) V(rouw)	Grootte (mm)
1	14-S	1	20	M	2
2	14-S	1	26	V	6
3	14-S	1	26	V	6
4	14-S	2	23	V	2
5	14-S	2	23	V	2
6	14-S	2	25	V	2
7	14-S	2	28	V	2
8	14-S	3	20	M	3
9	14-S	3	21	M	2
10	14-S	3	22	V	5
11	14-S	3	28	V	3
12	6-S	3	23	V	3
13	RIVO-49-S	1	21	V	3
14	RIVO-49-S	2	20	M	6
15	RIVO-49-S	2	21	V	3
16	RIVO-49-S	2	21	V	5
17	RIVO-49-S	2	23	V	3
18	RIVO-49-S	3	20	M	6
19	Ts-100-S	1	24	V	2
20	Ts-100-S	2	24	V	2
21	Ts-100-S	3	24	V	3
22	Ts-235/275-S	1	21	V	5
23	Ts-235/275-S	1	23	V	7
24	Ts-235/275-S	1	30	V	7
25	Ts-235/275-S	2	21	M	1
26	Ts-235/275-S	2	20	V	1
27	Ts-235/275-S	2	24	V	1
28	Ts-235/275-S	3	25	V	1

NSTF Schar 1993 / Bijlage 13.1

Locatie 14-S

Contaminantennis

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol. g)

1	1	23.8	162	90
2	1	22.3	113	88
3	1	23.6	146	88
4	1	23.1	126	88
5	1	23.3	144	90
6	1	23.1	144	88
7	1	22.2	120	89
8	1	23.3	128	89
9	1	23.8	151	89
10	1	21.2	96	90
11	1	21.6	94	90
12	1	23.0	126	88
13	1	23.4	118	88
14	1	22.7	105	89
15	1	22.7	98	89
16	1	21.1	97	87
17	1	21.9	92	89
18	1	20.7	79	90
19	1	21.0	90	90
20	1	21.2	76	90
21	2	23.6	115	89
22	2	22.2	106	87
23	2	23.3	135	89
24	2	22.8	114	90
25	2	21.5	109	89
26	2	21.3	120	91
27	2	22.0	105	87
28	2	22.9	120	88
29	2	21.8	95	90
30	2	22.3	130	89

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol. g)

31	2	21.7	102	86
32	2	23.1	126	89
33	2	21.1	94	89
34	2	22.3	136	86
35	2	23.9	140	87
36	2	23.1	131	89
37	2	23.5	128	87
38	2	22.8	119	90
39	2	21.6	100	89
40	2	21.7	105	90
41	3	22.6	122	89
42	3	22.0	101	87
43	3	23.8	144	88
44	3	23.3	135	87
45	3	21.2	105	90
46	3	22.8	122	89
47	3	21.0	109	89
48	3	23.1	107	89
49	3	20.8	92	89
50	3	21.4	96	89
51	3	21.1	90	90
52	3	23.6	132	87
53	3	22.0	112	88
54	3	21.3	91	89
55	3	23.2	119	87
56	3	21.3	95	89
57	3	20.4	89	90
58	3	20.5	107	91
59	3	22.4	115	87
60	3	21.1	107	89

NSTF Schar 1993 / Bijlage 13.2

Locatie 6-S

Contaminantennis

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

1	1	22.7	110	88
2	1	23.0	150	87
3	1	20.4	84	88
4	1	21.8	105	87
5	1	22.3	101	88
6	1	23.1	99	89
7	1	23.4	123	88
8	1	23.3	119	88
9	1	21.3	89	88
10	1	22.4	114	87
11	1	23.7	126	86
12	1	23.3	146	89
13	1	20.6	95	89
14	1	23.7	117	87
15	1	21.1	102	89
16	1	21.6	97	90
17	1	21.0	109	88
18	1	23.0	138	88
19	1	22.8	119	85
20	1	20.6	94	89
21	2	21.2	98	89
22	2	22.7	109	88
23	2	20.3	72	89
24	2	20.9	102	89
25	2	21.4	104	87
26	2	20.1	87	88
27	2	22.1	106	87
28	2	22.6	132	89
29	2	20.8	95	88
30	2	20.9	95	88

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

31	2	22.4	120	88
32	2	20.2	73	90
33	2	20.5	94	88
34	2	22.3	100	89
35	2	20.1	78	88
36	2	21.2	101	89
37	2	21.0	88	89
38	2	20.1	87	86
39	2	21.0	94	89
40	2	20.3	78	89
41	3	22.8	111	87
42	3	21.3	83	87
43	3	20.2	87	88
44	3	23.6	141	88
45	3	23.0	127	88
46	3	23.2	129	88
47	3	23.4	146	88
48	3	23.3	149	88
49	3	20.8	97	90
50	3	21.4	95	88
51	3	21.3	93	89
52	3	21.0	98	89
53	3	21.2	108	88
54	3	23.1	116	88
55	3	21.1	105	90
56	3	21.1	99	86
57	3	20.6	91	89
58	3	21.7	107	86
59	3	21.2	100	88
60	3	20.1	73	89

NSTF Schar 1993 / Bijlage 13.3

Locatie RIVO-49-S

Contaminantenvis

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

1	1	22.7	122	88
2	1	23.7	153	86
3	1	23.9	151	86
4	1	23.9	155	88
5	1	23.7	140	88
6	1	20.6	93	88
7	1	21.9	103	88
8	1	20.8	95	87
9	1	21.2	95	89
10	1	20.0	90	88
11	1	23.1	118	87
12	1	21.9	110	90
13	1	22.0	113	89
14	1	21.4	110	89
15	1	22.8	139	86
16	1	21.8	124	88
17	1	22.7	108	90
18	1	21.3	112	89
19	1	23.8	167	90
20	1	22.0	103	89
21	2	23.7	129	88
22	2	22.1	125	87
23	2	21.4	102	85
24	2	21.2	88	89
25	2	22.1	107	88
26	2	21.8	116	89
27	2	23.7	130	88
28	2	21.9	99	87
29	2	22.9	142	88
30	2	23.8	158	84

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

31	2	22.3	147	87
32	2	21.7	117	87
33	2	22.1	111	89
34	2	22.2	126	88
35	2	21.7	101	86
36	2	21.8	116	88
37	2	20.9	100	88
38	2	22.7	138	88
39	2	20.7	96	88
40	2	20.1	90	88
41	3	23.4	122	88
42	3	21.5	106	86
43	3	23.8	176	86
44	3	20.6	102	89
45	3	22.6	129	88
46	3	21.3	110	88
47	3	20.6	93	88
48	3	21.2	101	88
49	3	20.8	87	90
50	3	21.5	104	88
51	3	22.3	138	
52	3	23.2	119	86
53	3	22.4	110	90
54	3	22.9	119	90
55	3	23.3	148	85
56	3	20.6	98	88
57	3	21.2	104	88
58	3	21.0	109	87
59	3	21.4	106	90
60	3	20.3	96	87

NSTF Schar 1993 / Bijlage 13.4

Locatie Ts-100-S

Contaminantervis

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

1	1	21.0	103	88
2	1	23.4	135	89
3	1	20.8	101	88
4	1	21.9	117	88
5	1	21.8	107	90
6	1	20.4	98	89
7	1	23.5	154	87
8	1	21.2	101	89
9	1	21.9	93	88
10	1	20.8	94	90
11	1	23.5	144	85
12	1	22.0	117	89
13	1	20.5	87	90
14	1	20.2	89	89
15	1	23.6	169	87
16	1	20.4	90	89
17	1	21.4	96	88
18	1	20.5	106	88
19	1	20.2	89	88
20	1	21.3	109	88
21	2	20.0	73	89
22	2	20.6	99	88
23	2	22.4	123	88
24	2	20.0	89	89
25	2	22.6	119	87
26	2	20.3	84	87
27	2	21.2	102	83
28	2	21.9	122	89
29	2	23.4	152	87
30	2	23.9	137	87

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

31	2	22.0	125	88
32	2	23.6	139	90
33	2	21.5	91	89
34	2	21.3	102	86
35	2	21.4	103	89
36	2	21.8	111	86
37	2	21.6	105	88
38	2	21.7	104	88
39	2	21.0	83	88
40	2	20.9	95	90
41	3	23.6	122	89
42	3	20.8	79	90
43	3	21.3	107	87
44	3	20.0	91	87
45	3	21.3	101	87
46	3	23.7	132	90
47	3	22.8	120	88
48	3	21.2	106	86
49	3	20.9	86	90
50	3	21.1	101	89
51	3	23.6	127	88
52	3	21.6	99	89
53	3	22.2	123	88
54	3	20.4	94	89
55	3	22.4	129	89
56	3	21.3	108	88
57	3	20.0	87	87
58	3	21.3	115	89
59	3	22.1	131	88
60	3	21.2	98	87

NSTF Schar 1993 / Bijlage 13.5

Locatie Ts-235/275-S

Contaminantervis

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

1	1	20.8	89	88
2	1	21.4	103	87
3	1	20.8	96	87
4	1	21.6	101	88
5	1	22.0	100	88
6	1	23.4	132	88
7	1	22.2	115	87
8	1	21.9	152	86
9	1	23.1	122	86
10	1	22.8	107	89
11	1	22.4	128	87
12	1	22.2	120	88
13	1	22.1	110	88
14	1	21.9	113	88
15	1	23.7	135	89
16	1	22.2	112	86
17	1	20.5	87	88
18	1	21.3	97	88
19	1	22.4	111	86
20	1	21.2	110	85
21	2	20.6	84	87
22	2	21.4	113	87
23	2	23.6	144	85
24	2	22.5	117	88
25	2	21.4	102	87
26	2	23.6	151	86
27	2	21.8	125	86
28	2	22.6	130	86
29	2	23.5	148	85
30	2	21.0	94	87

Visno. Trekno. Lengte Gewicht Jaarklas
(cm) (vol, g)

31	2	23.1	142	86
32	2	22.8	122	87
33	2	22.0	96	86
34	2	23.4	129	86
35	2	21.1	91	87
36	2	22.0	114	86
37	2	20.3	90	89
38	2	20.9	90	88
39	2	20.6	91	86
40	2	20.4	89	86
41	3	22.1	124	86
42	3	21.7	116	88
43	3	23.5	153	87
44	3	20.7	95	87
45	3	23.9	167	86
46	3	21.1	110	88
47	3	21.1	108	86
48	3	23.0	136	86
49	3	23.7	138	87
50	3	21.4	111	87
51	3	23.8	145	87
52	3	21.6	105	87
53	3	22.0	121	87
54	3	23.1	141	88
55	3	22.4	93	88
56	3	22.3	113	87
57	3	22.1	116	88
58	3	20.3	79	88
59	3	22.1	112	86
60	3	21.2	95	86

NSTF Schar 1993 / Bijlage 14.1

Locatie 14-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

factor naar gestript gewicht x 0.77 ± 0.04

Trekno. Lengte Gewicht (g) Conditie-
 (cm) (vol) (gestript) faktor

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (vol)	Gewicht (g) (gestript)	Conditiefactor
1	23.8	162	124.7	0.925
1	22.3	113	87.0	0.785
1	23.6	146	112.4	0.855
1	23.1	126	97.0	0.787
1	23.3	144	110.9	0.877
1	23.1	144	110.9	0.900
1	22.2	120	92.4	0.845
1	23.3	128	98.6	0.779
1	23.8	151	116.3	0.862
2	23.6	115	88.6	0.674
2	22.2	106	81.6	0.746
2	23.3	135	104.0	0.822
2	22.8	114	87.8	0.741
2	21.5	109	83.9	0.845
2	21.3	120	92.4	0.956
2	22.0	105	80.9	0.759
2	22.9	120	92.4	0.769
3	22.6	122	93.9	0.814
3	22.0	101	77.8	0.730
3	23.8	144	110.9	0.822
3	23.3	135	104.0	0.822
3	21.2	105	80.9	0.849
3	22.8	122	93.9	0.793
3	21.0	109	83.9	0.906
3	23.1	107	82.4	0.668

Gemidd. 0.813
± 0.072

NSTF Schar 1993 / Bijlage 14.2

Locatie 6-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

factor naar gestript gewicht x 0.83 ± 0.04

Trekno. Lengte Gewicht (g) Conditie-
 (cm) (vol) (gestript) faktor

1	22.7	110	91.1	0.779
1	23.0	150	124.2	1.021
1	20.4	84	69.6	0.819
1	21.8	105	86.9	0.839
1	22.3	101	83.6	0.754
1	23.1	99	82.0	0.665
1	23.4	123	101.8	0.795
1	23.3	119	98.5	0.779
1	21.3	89	73.7	0.763
2	21.2	98	81.1	0.852
2	22.7	109	90.3	0.772
2	20.3	72	59.6	0.713
2	20.9	102	84.5	0.925
2	21.4	104	86.1	0.879
2	20.1	87	72.0	0.887
2	22.1	106	87.8	0.813
2	22.6	132	109.3	0.947
3	22.8	111	91.9	0.775
3	21.3	83	68.7	0.711
3	20.2	87	72.0	0.874
3	23.6	141	116.7	0.888
3	23.0	127	105.2	0.864
3	23.2	129	106.8	0.855
3	23.4	146	120.9	0.943
3	23.3	149	123.4	0.975

Gemidd. 0.835
± 0.088

NSTF Schar 1993 / Bijlage 14.3

Locatie RIVO-49-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

factor naar gestript gewicht x 0.81 ± 0.04

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (vol)	Gewicht (g) (gestript)	Conditie- faktor
---------	----------------	----------------------	---------------------------	---------------------

1	22.7	122	98.8	0.845
1	23.7	153	123.9	0.931
1	23.9	151	122.3	0.896
1	23.9	155	125.6	0.920
1	23.7	140	113.4	0.852
1	20.6	93	75.3	0.862
1	21.9	103	83.4	0.794
1	20.8	95	77.0	0.855
1	21.2	95	77.0	0.808
2	23.7	129	104.5	0.785
2	22.1	125	101.3	0.938
2	21.4	102	82.6	0.843
2	21.2	88	71.3	0.748
2	22.1	107	86.7	0.803
2	21.8	116	94.0	0.907
2	23.7	130	105.3	0.791
2	21.9	99	80.2	0.763
3	23.4	122	98.8	0.771
3	21.5	106	85.9	0.864
3	23.8	176	142.6	1.057
3	20.6	102	82.6	0.945
3	22.6	129	104.5	0.905
3	21.3	110	89.1	0.922
3	20.6	93	75.3	0.862
3	21.2	101	81.8	0.859

Gemidd. 0.861
± 0.071

NSTF Schar 1993 / Bijlage 14.4

Locatie Ts-100-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

factor naar gestript gewicht x 0.81 ± 0.03

Trekno. Lengte Gewicht (g) Conditie-
 (cm) (vol) (gestript) faktor

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (vol)	Gewicht (g) (gestript)	Conditiefactor
1	21.0	103	83.4	0.901
1	23.4	135	109.4	0.853
1	20.8	101	81.8	0.909
1	21.9	117	94.8	0.902
1	21.8	107	86.7	0.837
1	20.4	98	79.4	0.935
1	23.5	154	124.7	0.961
1	21.2	101	81.8	0.859
1	21.9	93	75.3	0.717
2	20.0	73	59.1	0.739
2	20.6	99	80.2	0.917
2	22.4	123	99.6	0.886
2	20.0	89	72.1	0.901
2	22.6	119	96.4	0.835
2	20.3	84	68.0	0.813
2	21.2	102	82.6	0.867
2	21.9	122	98.8	0.941
3	23.6	122	98.8	0.752
3	20.8	79	64.0	0.711
3	21.3	107	86.7	0.897
3	20.0	91	73.7	0.921
3	21.3	101	81.8	0.847
3	23.7	132	106.9	0.803
3	22.8	120	97.2	0.820
3	21.2	106	85.9	0.901

Gemidd. 0.857
± 0.070

NSTF Schar 1993 / Bijlage 14.5

Locatie Ts-235/275-S

Conditiefactoren

(gezonde vrouwen 20-24 cm.)

factor naar gestript gewicht x 0.76 ± 0.04

Trekno.	Lengte (cm)	Gewicht (g) (vol)	Gewicht (g) (gestript)	Conditie- faktor
---------	----------------	----------------------	---------------------------	---------------------

1	20.8	89	67.6	0.752
1	21.4	103	78.3	0.799
1	20.8	96	73.0	0.811
1	21.6	101	76.8	0.762
1	22.0	100	76.0	0.714
1	23.4	132	100.3	0.783
1	22.2	115	87.4	0.799
1	21.9	152	115.5	1.100
1	23.1	122	92.7	0.752
2	20.6	84	63.8	0.730
2	21.4	113	85.9	0.876
2	23.6	144	109.4	0.833
2	22.5	117	88.9	0.781
2	21.4	102	77.5	0.791
2	23.6	151	114.8	0.873
2	21.8	125	95.0	0.917
2	22.6	130	98.8	0.856
3	22.1	124	94.2	0.873
3	21.7	116	88.2	0.863
3	23.5	153	116.3	0.896
3	20.7	95	72.2	0.814
3	23.9	167	126.9	0.930
3	21.1	110	83.6	0.890
3	21.1	108	82.1	0.874
3	23.0	136	103.4	0.850

Gemidd. 0.837

± 0.081