



MO 92-207

Resultaten van de in 1992 uitgevoerde RIVO taken in het RWS/DGW NSTF monitoringsprogramma van ziekten van bot (*Plathichthys flesus L.*).

B.L. Verboom

235

RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK
IJMUIDEN

1. SAMENVATTING

Alle in opdracht van RWS/DGW in het kader van de JMP- en NSTF programma's onderdeel bot 1992 door het RIVO te verrichten werkzaamheden zijn volledig uitgevoerd met dien verstande dat bij enkele onderdelen het aantal onderzochte vissen beneden de norm bleef door slechte vangsten.

2. INLEIDING

De in dit rapport beschreven werkzaamheden zijn door het 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 bot en het aanleveren van deze gegevens volgens omschreven model. De bekrachtiging van de opdracht is vastgelegd in de overeenkomst DG 421 dd. 3 maart 1992, de afzonderlijke onderzoeksprotocollen worden bij de beschrijving hiervan in de tekst vermeld.

Bij het invullen van de opdracht fungeerde drs. P. van Banning (RIVO) als projectleider. Alle praktische werkzaamheden werden verricht door B.L. Verboom (RIVO) en J. Jol (DGW), de leeftijdsanalyses werden uitgevoerd door D. den Uyl (RIVO). Begeleiding van DGW kant en coördinatie van het geheel geschiedde door mw. ir. I. Akkerman.

3. TAAKOMSCHRIJVING RIVO

In het kader van de eerder genoemde opdracht zijn de volgende werkzaamheden aan het RIVO opgedragen:

- a. De organisatie van visserijwerkzaamheden
- b. Het uitvoeren van visserij
- c. Het schetsen van een beeld van de vangst
- d. Het bemonsteren van bot
- e. Het uitvoeren van omschreven onderzoek
- f. Het aanleveren van materiaal voor contaminanten onderzoek
- g. Het uitvoeren van leeftijdsanalyses
- h. De presentatie van de verzamelde gegevens

4. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

4.1. Organisatie en uitvoering visserij

De visserij vond plaats in de periode medio augustus tot medio september 1992. Er werd gebruik gemaakt van schepen van diverse RWS directies, voor het kustgebied werd een kotter ingehuurd. Hiernaast werden van sommige locaties anderszins nog enkele aanvullende monsters verkregen.

Langs de kust kon door zeer slecht weer slechts anderhalve dag worden gevist, in de Wierbalg en het Eems/Dollard gebied bleek weinig resp. nauwelijks bot aanwezig.

Er werd conform het werkplan gevist op dezelfde locaties als in 1991. In de Westerschelde werd i.v.m. weinig beschikbare tijd en slechte weersvoorspellingen vastgehouden aan het gebied ter hoogte van Hansweerd. Het gebied in de Bocht van Watum werd door de uiterst slechte vangsten uitgebreid van Eemshaven t./m. de centrale Dollard waarbij ook aan de Duitse kant werd gevist.

Als vistuig diende een 3 of 4 m. boomkor. In de Eems/Dollard en langs de kust werd bovendien nog een aanvullende bemonstering uitgevoerd met andere vistuigen.

De algemene gegevens over visserij en resultaten staan vermeld in bijlage 1.

4.2. Bemonstering en onderzoek

4.2.1. Gevolgde werkplan

Afhankelijk van getij en wind werd een planning voor de visserij op de kaart opgesteld, die dan later naar gelang de vangstresultaten geregeld werd bijgesteld.

In eerste instantie werd alle gevangen bot in een leeftank gedaan. Hieruit werden de dieren geselecteerd voor gebruik t.b.v. de diverse onderzoeksfacetten. Het restant werd gebruikt voor de bestandsopname. In een later stadium werd volstaan met het aan dek uitzoeken van aanvullend materiaal bij eventuele tekorten, waarbij het restant werd teruggezet.

Voorts werden bij elke trek de overige vangsten en het opgeviste afvalmateriaal genoteerd, dit laatste staat vermeld in bijlage 2.

De meeste werkzaamheden konden op zee worden uitgevoerd. Wegingen vonden echter aan de wal plaats wegens het ontbreken van een voor bewegingen op zee korrigerende balans. Tevens werd de verwerking van de MFO levers i.v.m. gevaarvolle handelingen als homogeniseren en aftappen van vloeibaar stikstof in geval van slecht weer aan de wal uitgevoerd.

4.2.2. MFO analyse

Van de kleinere uitwendig gave en goed levendige exemplaren werd het geslacht bepaald. Hiervan werden vervolgens de rechtsgedraaide dieren van $\pm 20 - 25$ cm. geselecteerd voor MFO analyse. Op een aantal locaties werd wegens de slechte vangsten deze groep uitgebreid tot ± 30 cm.

Allereerst werd de lever uitgerepareerd, gewogen en verder verwerkt. Na meting werd de vis tevens op de lijst visziekten en eventueel op de bestandslijst genoteerd, indien nodig werden ook de otolieten uitgerepareerd. Vervolgens werden maag- en darminhoud vastgesteld waarna de vis bewaard werd om later te worden gewogen.

Indien de weersomstandigheden dit niet toelieten vond de verwerking pas na afmeren in de haven plaats, tot zolang werd de vis in een leeftank bewaard.

Per locatie moesten 15 vrouwen worden bemonsterd, bovendien werden op een verzoek van A. Bergman (DGW) per locatie tevens 10 mannen verzameld. Ondanks de soms slechte vangsten werden deze aantallen meestal bereikt. De biologische parameters van de voor MFO analyse gebruikte vis staan vermeld in bijlage 3.

4.2.3. Bestandsopnamen

De visserij vond doorgaans plaats in een gebied met geulen en platen, waarvan de waterdiepte zeer variabel was en waarbinnen de bot sterk migreerde met de fluctuatie van het getij. Hierbij kon soms de situatie ontstaan dat deze zich vnl. in een gebied bevond dat wegens te ondiep water niet bevist kon worden.

Hoewel om deze redenen de zin ervan twijfelachtig lijkt is dit jaar toch getracht het random bestand aan bot in een dichtheidscijfer per hectare te benaderen, bij de overige vangst werd volstaan met een globale schatting.

Alle vangsten werden bovendien zeker beïnvloed door de toegepaste visserijtechniek die per locatie nogal varieerde. De meest relevante factor hierbij was de gebruikte maaswijdte, omdat deze in de meeste gevallen aan de grove kant was (± 20 mm.) zal het aantal kleinere dieren als regel zijn onderschat.

Vergeleken met 1991 bleken de bestanden aan bot van 20 cm. en groter in de Wierbalg en het Eems/Dollard gebied sterk te zijn teruggelopen met dalingen van ± 75 resp. ± 90 %.

De dichtheden van bot - onderverdeeld in zowel lengte- als leeftijdsklassen - staan vermeld in bijlage 4, die van de overige vangst in bijlage 5.

4.2.4. Screening visziekten

Bij de selectie van de voor visziekten te screenen en daartoe in lengtegroepen verdeelde vis was het van belang dat dit per groep a-select geschiedde. Hiertoe werden ook de eerder voor MFO- en contaminanten analyse bemonsterde uitwendig gezonde dieren aan deze groep toegevoegd.

Teneinde bij de bestandsopnamen een random beeld te behouden werd soms het gehele restant aan bot van een aantal volledige trekken verwerkt, waarbij dan tevens voor ziektes werden gescreend. Hierom werden van sommige kategoriën soms meer vissen bemonsterd dan het protocol voorschreef, daarentegen bleven andere door slechte vangsten beneden deze norm. De vereiste en werkelijke op ziekte onderzochte aantallen staan vermeld in onderstaande tabel:

<i>lengtegroep (cm.)</i>	<i>norm</i>	<i>onderzochte aantallen</i>				
		<i>Wester- schelde</i>	<i>Ooster- schelde</i>	<i>kust- gebied</i>	<i>Wadden- zee</i>	<i>Eemsl/ Dollard</i>
20-24.9	100	118	149	104	96	50
25-29.9	100	100	100	71	132	49
>29.9	50	80	103	100	80	23

Voor het onderzoek werd de vis eerst schoon gespoeld. Hierna vond onderzoek plaats op de (uitwendige) aandoeningen wratziekte, epidermale papilloma's en -zweren, vinrot en skeletafwijkingen benevens vangstwonden en helingen. De beide grootste lengtegroepen werden bovendien onderzocht op de (inwendige) aandoeningen *Glugea* sp., levertumoren (> 2 mm.), leverwormen en -cysten. Steeds werd zowel naar de aanwezigheid als naar de mate van infectie gekeken.

Als biologische parameters werden tevens lengte, geslacht en gedraaidheid genoteerd. Een overzicht van de verzamelde ziekte- en biologische gegevens staan vermeld in bijlage 6, een samenvatting hiervan volgens ICES richtlijnen in bijlage 7.

Vergeleken met 1991 lijken de prevalenties van wratziekte en huidzweren te zijn afgenomen. In Wester- en Oosterschelde leek een toename van de levertumoren te zien. Het totaal aantal zieke vissen leek evenals in 1991 weer maximaal in de westelijke Waddenzee, hier werden ook de enige met *Glugea* geïnfecteerde vissen aangetroffen (7 stuks, alle mannen uit de middenklasse).

4.2.5. Vaststelling leeftijdsopbouw

Van een aantal vissen van diverse lengte werden otolieten verzameld, waaruit na bewerking (breken, inbranden) de leeftijd werd afgeleid. Vervolgens werd voor beide geslachten apart een lengte-leeftijd sleutel opgesteld. Hiermee kan een willekeurige lengteverdeling in een verdeling volgens leeftijd worden omgezet.

Een overzicht van het verzamelde materiaal benevens de leeftijden staan vermeld in bijlage 8, de uitgewerkte sleutels in bijlage 9.

4.2.6. Contaminanten analyse

Voor contaminanten analyse (PCB, sporenelementen) werden uitwendig gezonde mannen geselecteerd, het geslacht werd bepaald door een korte incisie in de buikholte. De dieren werden in alufolie gewikkeld en hierna direct in droogijs ingevroren, verder bewaard en later op het IVP afgeleverd. De folie diende om aan kleven te voorkomen en een snellere ontthooijing mogelijk te maken.

Door slechte vangsten konden niet alle voorgeschreven aantallen worden bemachtigd. Deze en de werkelijk verzamelde aantallen staan vermeld in onderstaande tabel:

lengtegroep (cm.)	norm	verzamelde aantallen				
		Wester- schelde	Ooster- schelde	kust- gebied	Wadden- zee	Eemsl/ Dollard
20.0-22.4	20	20	20	20	20	17
22.5-24.9	20	20	20	19	13	6
25.0-27.9	10	10	10	10	10	5
28.0-31.4	10	10	10	10	10	6
31.5-34.9	10	10	10	9	9	3

Tijdens de verdere verwerking op het IVP werd de vis gemeten en gewogen en na inwendig onderzoek op de ziekte- en eventueel bestandslijsten bijgeschreven. Tevens werden de otolieten uitgeprepareerd.

De biologische gegevens van de voor contaminanten analyse verzamelde vis staan -met bijbeh. IVP codenummers - vermeld in bijlage 10.

4.2.7. Berekening conditiefactoren

Van een 25-tal mannen en vrouwen van $\pm 25 - 30$ cm. werden de conditiefactoren met bijbehorende parameters berekend volgens factor = $100 \times \text{gewicht (gram)} / \text{lengte (cm)}^3$. Deze staan vermeld in bijlage 11.

4.3. Presentatie verzamelde gegevens

Alle verzamelde gegevens zijn vastgelegd op schijf (Apple- zowel als DOS formaat). Bovendien zijn ze overzichtelijk weergegeven in bijlagen, gescheiden op de volgende onderwerpen:

1. Algemene gegevens over de visserij als gebiedsbeschrijving, periode, schipen vistuig.
2. Het per locatie opgeviste afvalmateriaal.
3. De biologische parameters van de voor MFO analyse gebruikte vis, per locatie.
4. De a-selecte bestanden aan bot op de diverse locaties: dichtheden per hectare, gescheiden per geslacht en onderverdeeld in zowel lengte- als leeftijdsgroepen.
5. De overige vangsten per locatie: een globale indruk van de dichtheden per hectare.
6. De biologische- en visziekte gegevens van de hiertoe gescreende vis, gescheiden in voorgeschreven lengtegroepen.
7. De visziekte gegevens volgens ICES richtlijnen: per locatie, geslacht en lengtegroep.
8. Het voor leeftijdsanalyse verzameld materiaal, gescheiden per locatie en geslacht.
9. De uitgewerkte lengte-leeftijd sleutels in % per cm. klasse en per locatie en geslacht.
10. De biologische parameters incl. leeftijden van de voor contaminanten analyse verzamelde vis per locatie in benevens de door het IVP gehanteerde codenummers.
11. De berekende conditiefactoren met bijbehorende parameters, gescheiden per locatie en geslacht.

NSTF Bot. 1992 / Bijlage 1

Nadere details vissertij

Westerscheide Oosterscheide kustgebied Waddenzee Eems/Dollard

onderwerp	3 sept.	1 t/m 2 sept.	10 t/m 11 aug.	8 t/m 11 sept.	17-21 sept.
periode					
schip	BIEZELINGE Dir. Zeeland	BIEZELINGE Dir. Zeeland	JAKORIWI (Go 58) J. de Visser	PROF. LORENTZ Dir. N-Holl.	REGULUS Dir. Groningen
boomkor	4 meter kettingmat	4 meter kettingmat	4 meter (2 stuks) 2 wekkers	3 meter geen wekkers	3 meter 2 wekkers
maaswijdte	grof	grof	grof	fijn	grof
vislocaties	Biezelingse Ham (plaat) Middelgat (geul) geul door Molen- en Brouwerplaat	Hammen (geul) Roggeplaat (plaat) geul langs W. zijde Roggeplaat	diverse zwinnen algemeen zo dicht mogelijk langs strand	Wierbalg (geul) Amsteldiep (geul) beide zo dicht mogelijk langs platen aan W. zijde	Eemsmonding (geul) Ned. en Duitse zijde geul door Paap Bocht van Watum (geul) geulen centrale Dollard

NSTF Bot 1992 / Bijlage 2

Registratie afvalmateriaal

<u>Westerschelde</u>	<u>Oosterschelde</u>	<u>kustgebied</u>	<u>Waddenzee</u>	<u>Eems/Dollard</u>
± 3.5 ha	± 13.0 ha	± 40 ha	± 3.2 ha	± 17.5 ha
	1 frisdrankblikje thermoskan	alufolie verpakk.mat. 21 plastic koffiebekers plastic lasbril 6 frisdrankblikjes alufolie isolatiemat. plastic fles 3 plastic vlabekeertjes plastic speelgoed plastic lepel 2 stuks textiel velasticfolie 3 plastic zakjes 3 onged. verpakk.mat. 2 plastic patatbakjes 50 cm nylon touw plastic bord	2 kluwens polyprop plastic verpakk.mat. 4 plastic koffiebekers plastic zak rubber snelbinder shuttle (badminton) glazen fles sinaasappelnet kap versnell.pook	stalen leefnet plastic poppehoofd

NSTF Bot 1992 / Bijlage 3.1

Locatie Westerschelde

MFO vis (gezonde rechtse dieren 20-24 cm.)

Vrouwen (opdracht)

Visn.	Lengte	Gewicht (Gestript)	Voeding	
			Maag	Darm
1	21.2	107	vol (B)	vol (B)
2	23.2	139	vol (B,C,D)	vol (B,C,E)
3	22.6	135	vol (B,C)	vol (B,C)
4	22.9	136	vol (B,C)	half (B,C)
5	22.5	139	vol (B,D)	vol (B,D)
6	22.5	120	vol (B,D)	vol (B,D)
7	24.9	125	vol (B,C)	leeg
8	23.4	124	vol (B,C)	vol (B,C)
9	21.0	122	vol (B,C)	vol (B,C)
10	23.2	147	vol (B,D)	vol (B,D)
11	21.2	115	vol (B,D)	vol (B,D)
12	23.5	133	vol (B,D)	vol (B,D)
13	22.7	125	vol (B)	leeg
14	22.9	142	vol (B)	vol (B)
15	24.2	157	vol (B)	vol (B)

Mannen (extra)

1	23.2	134	vol (B,C)	vol (B,C)
2	23.9	154	leeg	leeg
3	23.8	159	leeg	half (B)
4	23.5	135	leeg	half (B)
5	21.0	115	leeg	leeg
6	22.8	132	vol (B,D)	vol (B,D)
7	22.6	125	vol (B,D)	vol (B,D)
8	23.2	151	vol (B,D)	vol (B,D)
9	23.7	151	vol (B,D)	vol (B,D)
10	23.6	153	vol (B,D)	vol (B,D)

Codering maag- en darminhoud:

A=Pisces B=Crustac. C=Mollusc. D=Polych. E=ondef.

NSTF Bot 1992 / Bijlage 3.2

Locatie Oosterschelde

MFO vis (gezonde rechtse dieren 20-24 cm.)

Vrouwen (opdracht)

Visn.	Lengte	Gewicht (Gestript)	Voeding	
			Maag	Darm
1	25.0	161	vol (B,D)	vol (B,D)
2	22.0	111	vol (D)	vol (D)
3	23.3	129	vol (B)	vol (B)
4	21.0	92	vol (D)	vol (D)
5	22.2	115	vol (C,D)	vol (C,D)
6	21.7	98	vol (D)	vol (D)
7	24.0	134	vol (D)	vol (D)
8	20.3	86	vol (D)	vol (D)
9	22.3	121	vol (D)	vol (D)
10	24.2	138	leeg	half (B,D)
11	21.3	91	leeg	half (B)
12	20.8	95	leeg	half (D,E)
13	21.3	91	leeg	half (D,E)
14	20.9	91	leeg	half (D,E)
15	21.4	98	vol (B,D)	vol (B,D)

Mannen (extra)

1	22.5	112	leeg	vol (D,E)
2	22.4	122	vol (B)	vol (B)
3	22.2	117	vol (B,D)	vol (B,D)
4	23.9	131	vol (B,C)	vol (B,C)
5	22.5	89	vol (B)	vol (B)
6	24.8	165	leeg	leeg
7	26.2	155	vol (A,B)	vol (A,B)
8	21.3	105	half (B,D)	half (B,D)
9	21.3	104	half (D)	half (D)
10	20.2	81	vol (D)	leeg

Codering maag- en darminhoud:

A=Pisces B=Crustac. C=Mollusc. D=Polych. E=ondef.

NSTF Bot 1992 / Bijlage 3.3

Locatie kustgebied

MFO vis (gezonde rechtse dieren 20-24 cm.)

Vrouwen (opdracht)

Visn.	Lengte	Gewicht (Gestript)	Voeding	
			Maag	Darm
1	25.5	198	vol (B)	vol (B)
2	26.0	193	vol (B)	vol (B)
3	24.8	168	leeg	leeg
4	23.0	126	leeg	vol (B)
5	20.0	92	vol (B)	leeg
6	21.6	105	leeg	leeg
7	26.9	217	leeg	vol (A,B)
8	23.2	143	vol (B)	vol (B)
9	30.0	285	vol (B)	vol (B)
10	25.5	189	leeg	leeg
11	20.4	100	vol (B)	leeg
12	21.3	96	vol (A,B)	vol (A,B)
13	20.2	80	leeg	leeg
14	21.6	109	vol (B)	leeg
15	25.8	185	vol (B)	leeg

Mannen (extra)

1	20.9	107	leeg	vol (B)
2	24.5	162	vol (B)	vol (B)
3	23.2	139	vol (B)	vol (B)
4	29.0	264	vol (B)	leeg
5	30.0	293	vol (B)	leeg
6	26.7	210	vol (B)	leeg
7	21.3	103	vol (B)	vol (B)
8	26.8	193	leeg	leeg
9	27.9	208	vol (B)	leeg
10	21.2	99	vol (A)	vol (A)

Codering maag- en darminhoud:

A=Pisces B=Crustac. C=Mollusc. D=Polych. E=ondef.

NSTF Bot 1992 / Bijlage 3.4

Locatie Waddenzee

MFO vis (gezonde rechtse dieren 20-24 cm.)

Vrouwen (opdracht)

Visn.	Lengte	Gewicht (Gestript)	Voeding	
			Maag	Darm
1	28.0	212	leeg	vol (E)
2	27.1	219	leeg	vol (C)
3	21.8	99	leeg	leeg
4	27.0	197	vol (A)	vol (E)
5	27.5	224	leeg	vol (C)
6	29.3	288	vol (A)	vol (E)
7	29.1	272	vol (A)	vol (E)
8	22.1	110	vol (B)	vol (B)
9	24.1	143	leeg	leeg
10	27.9	234	leeg	leeg
11	20.8	94	leeg	leeg
12	29.3	260	leeg	vol (C)
13	25.9	158	leeg	leeg
14	28.8	269	vol (B,C)	vol (B,C)
15	25.4	167	leeg	leeg

Mannen (extra)

1	21.7	101	vol (C)	vol (E)
2	25.7	164	vol (C)	leeg
3	20.7	98	vol (B)	leeg
4	23.6	126	vol (B)	leeg
5	29.0	207	leeg	leeg
6	26.4	168	leeg	vol (E)
7	22.2	110	vol (B)	leeg
8	22.1	89	leeg	leeg
9	21.1	91	leeg	leeg
10	20.7	87	leeg	leeg

Codering maag- en darminhoud:

A=Pisces B=Crustac. C=Mollusc. D=Polych. E=ondef.

NSTF Bot 1992 / Bijlage 3.5

Locatie Eems / Dollard

MFO vis (gezonde rechtse dieren 20-24 cm.)

Vrouwen (opdracht)

Visn.	Lengte	Gewicht (Gestript)	Voeding	
			Maag	Darm
1	22.2	117	leeg	vol (E)
2	21.2	98	vol (B)	vol (B)
3	20.7	92	leeg	leeg
4	27.3	218	leeg	vol (B)
5	20.9	86	leeg	leeg
6	29.5	263	leeg	leeg
7	29.2	276	vol (B)	leeg
8	22.3	119	leeg	leeg
9	22.5	115	leeg	leeg
10	21.5	98	leeg	leeg
11	21.3	110	leeg	vol (B)
12	21.0	88	leeg	leeg
13				
14				
15				

Mannen (extra)

1	22.5	112	vol (B)	vol (B)
2	22.5	111	vol (A,B)	vol (A,B)
3	29.5	211	vol (A,B)	vol (A,B)
4	29.0	243	vol (B)	leeg
5	28.4	186	leeg	leeg
6	26.4	215	vol (B)	leeg
7	20.2	72	vol (B)	leeg
8	22.2	99	leeg	half (C)
9	19.3	75	leeg	half (E)
10				

Codering maag- en darminhoud:

A=Pisces B=Crustac. C=Mollusc. D=Polych. E=ondef.

NSTF Bot 1992 / Bijlage 4.1

a-Select bestand bot

Volgens lengteklassen (in aantallen per hectare)

Lengte	Westerschelde		Oosterschelde		kustgebied		Waddenzee		Eems/Dollard				
	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	
	> 1.7	> 1.7	> 4.5	> 4.5	> 1.0	> 1.0	> 1.0	± 1.45	> 0.8	> 0.8	> 0.8		
Σ < 20													
20	0.58	0.58	1.74	3.66	0.24	0.16	0.41	1.84	0.92	2.76	0.21	0.10	0.31
21	3.48	2.90	2.22	4.34	0.10	0.16	0.26	1.84	0.31	2.15	0.15	0.10	0.10
22	4.64	2.32	1.45	2.99	0.11	0.15	0.26	1.84	0.31	2.15	0.15	0.05	0.21
23	6.95	2.90	1.64	2.51	0.14	0.18	0.31	1.23	0.31	1.54	0.05	0.05	0.05
24	9.85	4.06	13.91	0.48	0.39	0.87	0.18	0.31	0.92	1.23	0.10	0.05	0.15
25	8.69	2.90	11.59	0.48	0.10	0.08	0.18	1.84	1.23	3.07			
26	4.64	2.90	7.53	0.39	0.29	0.67	0.19	1.54	0.31	1.84	0.10	0.05	0.15
27	4.06	6.37	10.43	0.48	0.10	0.58	0.16	1.23	1.54	2.76	0.10	0.10	0.10
28	1.16	2.90	4.06	0.39	0.67	1.06	0.22	2.46	2.15	4.61	0.10	0.10	0.21
29	3.48	0.58	4.06	0.39	0.39	0.77	0.19	1.84	2.76	4.61	0.10	0.10	0.10
30	2.32	1.16	3.48	0.67	0.48	1.16	0.12	2.46	0.61	3.07			
31	2.32	1.16	3.48	0.48	0.77	1.25	0.18	2.46	1.23	3.69	0.05	0.05	0.05
32	1.74	0.58	2.32	0.77	0.48	1.25	0.08	1.54	1.84	3.38		0.05	0.05
33	2.90	2.90	5.79	0.67	0.96	1.64	0.07	0.92	1.54	2.46	0.05	0.05	0.10
34	3.48	3.48	6.95	0.29	0.77	1.06	0.08	0.92	0.61	1.54			
35	2.32	3.48	5.79	0.10	0.86	0.96	0.05	0.31	1.54	1.84	0.05	0.05	0.05
36	3.48	1.74	5.21	0.19	0.96	1.16	0.05	0.92	0.92	0.92			
37		1.16	1.16	0.67	0.67	0.67	0.07	0.00	0.00	0.00			
38		0.58	0.58	0.48	0.48	0.48	0.01	1.23	1.23	1.23			
39		1.16	1.16	0.19	0.19	0.19	0.00	0.61	0.61	0.61			
40		1.16	1.16	0.10	0.10	0.10	0.01	0.61	0.61	0.61			
> 40		1.16	1.16	0.00	0.00	0.03	0.03	0.31	0.31	0.31			
Σ > 19	66.05	47.51	113.56	13.01	14.94	27.96	1.47	24.58	21.81	46.39	1.03	0.62	1.64

NSTF Bot 1992 / Bijlage 4.2

a-Select bestand bot

Volgens leeftijdsklassen (in aantallen per hectare)

Leeftijd	Westerschelde		Oosterschelde		Kustgebied		Waddenzee		Ems/Dollard						
	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ	Mannen	Vrouwen	Σ			
	> 1.7	> 1.7	> 4.5	> 4.5	> 1.0	> 1.0	> 1.0	±145	> 0.8	> 0.8	> 0.8				
1 (<20)	38.03	13.33	51.36	5.24	4.77	10.01	0.44	0.78	1.22	4.86	1.90	6.76	0.34	0.29	0.63
2	7.40	12.54	19.94	2.98	4.03	7.01	0.43	0.29	0.72	7.73	3.82	11.55	0.09	0.10	0.19
3	5.34	6.80	12.14	1.13	2.54	3.67	0.21	0.27	0.48	6.52	8.80	15.32	0.60	0.11	0.71
4	1.85	1.74	3.59	0.66	1.24	1.90	0.19	0.17	0.36	2.57	1.99	4.56		0.12	0.12
5	11.39	6.05	17.44	2.58	1.66	4.24	0.17	0.09	0.26	2.61	4.40	7.01			
> 5	2.03	7.05	9.08	0.44	0.68	1.12	0.02	0.05	0.07	0.29	0.92	1.21			
Σ (>19)	66.04	47.51	113.55	13.03	14.92	27.95	1.46	1.65	3.11	24.58	21.83	46.41	1.03	0.62	1.65

NSTF Bot 1992 / Bijlage 5

a-Selectie vangst uitgezonderd bot

Schattingen (enkele <2, weinig 2-5, redelijk 5-10 stuks per hectare)

		Westerschelde	Oosterschelde	kustgebied	Waddenzee	Eems/Dollard
Mollusc.	kokkel	plaats. veel	weinig			
	mossel		plaats. veel		zeer veel	plaats. veel
	slipper		enkele			
	wulk		enkele			
	zeekat		enkele			
	mesheft			plaats. veel		
	oester		enkele			
	strandgaper				weinig (leeg)	
Echinod.	brokkelster		plaats. veel			
	zeeëgel		enkele			
	zeester		weinig			
	slangster		weinig			
Polych.	zeepier		enkele			
Coelater.	kwal		weinig	zeer veel	redelijk	plaats. redelijk
Crustac.	zwemkrab		enkele	veel		plaats. redelijk
	strandkrab	weinig	veel		redelijk	plaats. veel
	gamaal		weinig		zeer veel	
	heremiet		enkele			
vis	kleinetong	weinig	weinig	weinig	enkele	enkele
	maatse tong		weinig	redelijk	enkele	enkele
	kleine schol	weinig	veel		enkele	
	maatse schol		veel		weinig	
	schar		enkele	enkele		
	tongschar		enkele			
	griet		weinig			
	kleine tarbot		weinig	redelijk		
	maatse tarbot		enkele	enkele		
	wijting		weinig	enkele	enkele	
	kabeljauw			enkele	enkele	
	steenbolck		weinig			
	spiering				weinig	enkele
	haring				enkele	
	fint			enkele		
	zeeforel			enkele		
	horsmakreel			weinig		
	rode poon		weinig			
	puitaal				weinig	
	zeenaald		enkele		enkele	
	zeedonderpad		enkele		weinig	enkele
	zeebaars	enkele	enkele			
	3-dr.meun				enkele	
	snoekbaars				enkele (spui)	
	baars				enkele (spui)	
	botervis				enkele	
	grondel		enkele			

NSTF Bot 1992 / Bijlage 6.4.4

Locatie Waddenzee

Screening visziekten Groep 25.0-29.9 cm

Volgn. S/a-S L/R Lengte Sex Lym. Pap. Utc. Vinrot Skel. Ov. uitw. Glug. Lkn. Ov. inw. Ldt. Opm.

Volgn.	S/a-S	L/R	Lengte	Sex	Lym.	Pap.	Utc.	Vinrot	Skel.	Ov. uitw.	Glug.	Lkn.	Ov. inw.	Ldt.	Opm.
51	a-S	R	29.2	V											
52	a-S	R	27.2	M											
53	a-S	R	29.0	V									3.4		
54	a-S	R	28.2	V											
55	a-S	R	25.4	V											
56	S	R	25.5	V				2/100 SV							
57	S	R	26.8	M											
58	S	R	27.6	M											
59	S	R	29.9	M											
60	S	R	28.9	M											
61	S	R	26.2	V											
62	S	L	25.7	V											
63	S	L	27.7	M											
64	S	L	27.2	V											
65	S	R	27.0	V											
66	S	L	28.5	M											
67	S	R	28.7	V											
68	S	L	28.8	M											
69	S	R	25.4	M											
70	S	L	27.6	V											
71	S	R	29.4	V											
72	S	R	28.4	M											
73	S	R	27.6	M							3				
74	S	R	25.4	M											
75	S	R	27.2	M			1 B								10 mm (H)
76	S	R	29.2	M											
77	S	R	27.3	M									3.4		
78	S	R	27.2	V											
79	S	R	29.7	M											
80	S	R	27.9	M											
81	S	R	28.1	M											
82	S	R	27.2	M			2 O								10 mm
83	S	R	28.3	M											
84	S	R	29.0	V											dubb pigm
85	S	R	28.5	M											
86	S	L	28.0	M			1 O								5 mm
87	S	R	29.7	M			1 O						3.4		10 mm
88	S	R	27.5	M											
89	S	R	29.1	M							1				
90	S	L	27.3	V											
91	S	L	25.8	V											
92	S	L	28.0	V											
93	S	L	26.1	M									3.4		
94	S	R	29.8	V											
95	S	R	26.8	M											
96	S	R	27.6	M											
97	S	L	29.4	M											
98	S	R	28.3	V											
99	S	R	26.2	M									3.4		
100	S	L	25.4	M									3.4		

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: THE NETHERLANDS
 STATION CODE: WESTERN SCHELDT
 LONG/LAT: 51°35'N 03°30'E
 ICES SQUARE NO: 32 F3
 NO OF HAULS:

OBSERVER: JOHAN JOL
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (DAY/MONTH/YEAR): SEPT 1992

FISH SPECIES: FLOUNDER (*PLATICHTHYS FLESUS*)

SIZE GROUP: 20 - 24 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 23.3 ± 1.12

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	78	40	1	0	0.9
SKIN ULCER	78	40	1	0	0.9

SIZE GROUP: 25 - 29 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.1 ± 1.38

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	60	40	0	0	0.0
SKIN ULCER	60	40	0	1	1.0

SIZE GROUP: 30+ CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 34.7 ± 2.87

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	35	45	1	0	1.3
SKIN ULCER	35	45	0	0	0.0
LIVER NODULE/TUMOUR	35	45	2	2	5.0

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: THE NETHERLANDS
 STATION CODE: EASTERN SCHELDT
 LONG/LAT: 51°45'N 03°45'E
 ICES SQUARE NO: 32 F3
 NO OF HAULS:

OBSERVER: JOHAN JOL
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (DAY/MONTH/YEAR): SEPT 1992

FISH SPECIES: **FLOUNDER** (*PLATICHTHYS FLESUS*)

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 20 - 24 CM 21.9 ± 1.21

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	80	69	0	0	0.0
SKIN ULCER	80	69	1	0	0.7

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 25 - 29 CM 27.9 ± 1.41

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	49	51	0	0	0.0
SKIN ULCER	49	51	0	0	0.0

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 30+ CM 34.1 ± 2.61

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	33	70	5	2	6.8
SKIN ULCER	33	70	2	0	1.9
LIVER NODULE/TUMOUR	33	70	0	2	1.9

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: THE NETHERLANDS
 STATION CODE: NORTH SEA COASTAL ZONE
 LONG/LAT: 52°20'N 04°25'E
 ICES SQUARE NO: 33 F4
 NO OF HAULS:

OBSERVER: JOHAN JOL
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (DAY/MONTH/YEAR): AUG 1992

FISH SPECIES: **FLOUNDER** (*PLATICHTHYS FLESUS*)

SIZE GROUP: 20 - 24 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 22.1 ± 1.47

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	47	57	0	0	0.0
SKIN ULCER	47	57	0	4	3.8

SIZE GROUP: 25 - 29 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.5 ± 1.46

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	39	32	0	0	0.0
SKIN ULCER	39	32	3	0	4.2

SIZE GROUP: 30+ CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 35.0 ± 3.61

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	36	64	0	4	4.0
SKIN ULCER	36	64	1	0	1.0
LIVER NODULE/TUMOUR	36	64	0	0	0.0

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: THE NETHERLANDS
 STATION CODE: WESTERN WADDEN SEA
 LONG/LAT: 53°10'N 05°05'E
 ICES SQUARE NO: 35 F5
 NO OF HAULS:

OBSERVER: JOHAN JOL
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (DAY/MONTH/YEAR): SEPT 1992

FISH SPECIES: **FLOUNDER** (*PLATICHTHYS FLESUS*)

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 20 - 24 CM 21.8 ± 1.47

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	62	34	1	1	2.1
SKIN ULCER	62	34	3	1	4.2

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 25 - 29 CM 27.7 ± 1.33

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	85	47	3	1	3.0
SKIN ULCER	85	47	9	4	9.8

SIZE GROUP MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD
 30+ CM 33.7 ± 2.75

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	33	47	4	0	5.0
SKIN ULCER	33	47	3	6	11.2
LIVER NODULE/TUMOUR	33	47	0	0	0.0

ICES REPORTING FORMAT

COUNTRY: THE NETHERLANDS
 STATION CODE: EMS / DOLLARD AREA
 LONG/LAT: 53°20'N 07°05'E
 ICES SQUARE NO: 35 F7
 NO OF HAULS:

OBSERVER: JOHAN JOL
 INSPECTION TIME/FISH (MIN):
 DATE (DAY/MONTH/YEAR): SEPT 1992

FISH SPECIES: **FLOUNDER** (*PLATICHTHYS FLESUS*)

SIZE GROUP: 20 - 24 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 21.5 ± 1.33

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	32	17	0	0	0.0
SKIN ULCER	32	17	0	1	2.0

SIZE GROUP: 25 - 29 CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 27.9 ± 1.26

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	15	8	2	0	8.7
SKIN ULCER	15	8	0	0	0.0

SIZE GROUP: 30+ CM MEAN LENGTH OF SIZE GROUP + SD: 32.3 ± 1.67

	TOT. NO EXAMINED		TOT. NO AFFECTED		PREVAL. (%)
	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE	
LYMPHOCYSTIS	6	7	0	0	0.0
SKIN ULCER	6	7	1	1	15.4
LIVER NODULE/TUMOUR	6	7	0	0	0.0

NSTF Bot 1992 / Bijlage 8.1

Locatie Westerscheide

Leeftijdmateriaal

Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.
18	M	91	23	M	91	27	V	90	33	M	87
19	M	91	23	M	91	27	V	91	33	V	89
20	M	91	23	M	91	27	V	90	33	V	87
20	M	91	23	M	91	27	V	91	33	V	87
20	M	91	23	M	91	27	V	90	33	V	89
20	M	91	23	M	91	28	M	89	34	M	87
20	M	91	23	M	91	28	M	89	34	M	87
20	V	91	23	V	91	28	V	90	34	M	87
21	M	91	23	V	91	28	V	90	34	M	88
21	M	91	23	V	90	28	V	90	34	M	87
21	M	91	23	V	91	28	V	90	34	V	89
21	M	91	24	M	91	28	V	90	34	V	89
21	M	91	24	M	91	28	V	89	34	V	87
21	M	91	24	M	91	28	V	89	34	V	87
21	M	91	24	M	91	29	M	90	34	V	87
21	M	91	24	M	91	29	M	90	34	V	86
21	M	91	24	M	91	29	M	90	35	M	87
21	M	91	24	M	91	29	M	90	35	V	85
21	M	91	24	M	91	29	M	90	35	V	88
21	M	91	24	M	91	29	M	89	35	V	88
21	M	91	24	M	91	29	M	89	35	V	88
21	M	91	24	M	91	29	M	89	35	V	88
21	V	91	24	M	91	29	M	89	35	V	89
21	V	91	24	M	91	29	M	89	35	V	89
21	V	91	24	M	91	29	V	90	35	V	89
21	V	91	24	M	91	29	V	89	36	M	85
21	V	91	24	M	91	29	V	89	36	M	87
22	M	91	24	M	91	30	M	90	36	M	87
22	M	91	24	V	90	30	M	89	36	V	87
22	M	91	24	V	91	30	M	87	36	V	85
22	M	91	24	V	91	30	M	87	36	V	85
22	M	91	24	V	91	30	M	87	36	V	87
22	M	91	25	M	91	30	V	89	36	V	87
22	M	91	25	M	91	30	V	89	37	M	87
22	M	91	25	M	91	30	V	89	37	M	89
22	M	91	25	M	91	30	V	89	37	M	89
22	M	91	25	M	91	30	V	89	37	V	87
22	M	91	25	M	91	30	V	90	37	V	87
22	M	91	25	M	91	30	V	90	37	V	85
22	M	91	25	M	91	31	M	87	37	V	85
22	M	91	25	V	89	31	M	87	38	M	85
22	M	91	25	V	91	31	M	88	38	M	85
22	M	91	25	V	91	31	M	88	38	V	87
22	V	91	26	M	91	31	M	89	38	V	87
22	V	90	26	M	90	31	M	89	38	V	85
22	V	91	26	M	91	31	M	88	38	V	87
22	V	91	26	M	91	31	V	89	38	V	87
22	V	91	26	M	91	31	V	89	39	V	85
22	V	91	26	M	91	31	V	89	39	V	85
22	V	91	26	M	91	32	M	87	39	V	85
22	V	91	26	M	91	32	M	87	39	V	87
22	V	91	26	M	91	32	M	85	39	V	87
22	V	91	26	M	91	32	M	89	39	V	87
22	V	91	26	V	90	32	M	87	39	V	87
23	M	91	26	V	90	32	M	87	40	V	87
23	M	91	27	M	90	32	M	89	40	V	87
23	M	91	27	M	90	32	M	87	40	V	85
23	M	91	27	M	90	32	M	87	40	V	83
23	M	91	27	M	90	32	V	89	41	V	83
23	M	91	27	M	90	33	M	87	41	V	85
23	M	91	27	V	90	33	M	89	41	V	85

NSTF Bot 1992 / Bijlage 8.2

Locatie Oosterschelde

Leeftijdmateriaal

Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.
16	M	91	22	M	91	27	M	89	33	M	87
16	M	91	22	M	91	27	M	89	33	M	87
16	M	91	22	M	91	27	M	89	33	M	87
17	M	91	22	M	91	27	M	89	33	M	87
17	M	91	22	M	90	27	M	89	33	M	87
17	M	91	22	M	91	27	V	90	33	V	89
17	M	91	22	M	90	27	V	90	33	V	89
17	V	91	22	M	91	28	M	90	33	V	87
18	M	91	22	M	90	28	M	87	34	M	88
18	M	92	22	M	90	28	M	88	34	M	87
18	M	91	22	M	91	28	V	90	34	V	89
18	V	91	22	M	91	28	V	90	34	V	89
18	V	91	22	M	91	28	V	90	34	V	88
19	M	91	22	M	90	29	M	89	35	M	87
19	M	91	22	M	90	29	M	90	35	V	88
19	V	91	22	M	90	29	M	87	35	V	87
19	V	91	22	V	91	29	M	87	35	V	88
19	V	91	22	V	91	29	M	87	35	V	88
19	V	91	23	M	90	29	M	88	35	V	89
20	M	91	23	M	91	29	V	90	36	M	87
20	M	91	23	M	90	29	V	90	36	M	87
20	M	90	23	M	90	29	V	90	36	V	89
20	M	91	23	M	89	30	M	86	36	V	87
20	M	91	23	M	91	30	M	87	36	V	87
20	M	91	23	V	91	30	M	88	36	V	88
20	V	91	23	V	90	30	V	90	37	V	89
20	V	91	23	V	90	30	V	88	37	V	87
20	V	90	24	M	90	30	V	90	37	V	87
21	M	91	24	M	91	31	M	86	37	V	87
21	M	91	24	M	90	31	M	87	37	V	85
21	M	91	24	M	91	31	M	88	37	V	85
21	M	90	24	V	91	31	M	87	38	V	85
21	M	91	24	V	90	31	M	87	38	V	87
21	M	91	25	M	90	31	M	87	38	V	87
21	M	91	25	M	90	31	V	90	38	V	85
21	M	91	25	M	89	31	V	89	38	V	85
21	M	91	25	M	90	32	M	87	39	V	87
21	M	90	25	M	90	32	M	87	39	V	85
21	M	90	25	V	89	32	M	87	39	V	87
21	V	91	26	M	91	32	M	87	39	V	87
21	V	90	26	M	89	32	M	85	39	V	85
21	V	91	26	M	90	32	M	87	40	V	85
21	V	91	26	M	89	32	V	88	41	V	87
22	M	90	26	V	90	32	V	89	42	V	85
22	M	91	26	V	90	32	V	89			

NSTF Bot 1992 / Bijlage 8.3

Locatie kustgebied

Leeftijdmateriaal

Lengte Sex Jaarkl.

18	V	91
18	V	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	V	91
19	V	91
20	M	91
20	M	91
20	M	90
20	M	91
20	M	90
20	M	90
20	M	91
20	M	91
20	M	90
20	M	91
20	M	91
20	V	91
20	V	91
20	V	90
21	M	91
21	M	91
21	M	91
21	V	91
21	V	91
22	M	91
22	M	91
22	M	89
22	M	91
22	M	90
22	M	90
22	M	90

Lengte Sex Jaarkl.

22	M	90
22	M	90
22	M	90
22	M	90
22	M	91
22	M	90
23	M	91
23	M	91
23	M	91
23	V	91
23	V	91
23	V	91
23	V	91
23	V	91
24	M	89
24	M	90
24	M	90
24	M	90
24	M	90
24	V	91
24	V	91
24	V	91
24	V	91
25	M	90
25	M	90
25	M	90
25	M	91
25	M	90
25	V	90
25	V	91
26	M	90
26	V	90
27	M	89
27	M	90
27	M	89
27	M	88

Lengte Sex Jaarkl.

27	M	87
27	M	90
27	V	90
27	V	90
28	M	87
28	M	90
28	M	88
28	V	89
28	V	89
28	V	89
28	V	89
29	M	89
29	M	89
29	M	88
29	M	89
30	M	88
30	M	89
30	M	88
30	M	87
30	V	91
30	V	89
30	V	87
30	V	90
30	V	88
31	M	87
31	M	89
31	M	88
31	M	87
31	M	87
31	V	89
32	M	87
32	M	88
32	M	89
32	M	88
33	M	85
33	M	88
33	M	88
33	V	87

Lengte Sex Jaarkl.

33	V	88
33	V	88
34	M	89
34	M	87
34	M	89
34	V	89
34	V	89
34	V	88
34	V	88
34	V	88
35	V	89
35	V	87
36	M	88
36	M	87
36	V	88
36	V	87
36	V	88
37	M	87
37	V	88
37	V	88
37	V	85
37	V	88
38	V	87
39	V	88
39	V	85
39	V	87
40	V	87
40	V	86
40	V	85
40	V	87
40	V	85
40	V	83
41	V	87
41	V	87
42	V	85
45	V	85

NSTF Bot 1992 / Bijlage 8.4

Locatie Waddenzee

Leeftijdmateriaal

Lengte Sex Jaarkl.

16	M	91
16	V	92
16	V	91
17	M	91
17	M	91
17	M	91
18	M	91
18	M	92
18	V	92
18	V	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	M	91
19	V	91
19	V	91
19	V	91
20	M	91
20	M	91
20	M	91
20	M	91
20	M	91
20	M	91
20	M	90
20	M	91
20	M	91
20	V	91
20	V	91
20	V	91
20	V	91
21	M	90
21	M	91
21	M	91
21	M	91
21	M	91
21	M	91
21	V	91

Lengte Sex Jaarkl.

21	V	91
21	V	91
21	V	90
22	M	91
22	M	90
22	M	91
22	V	91
22	V	91
23	M	90
23	M	90
23	M	90
23	M	90
23	M	91
23	M	91
23	V	91
23	V	91
23	V	90
24	M	90
24	M	90
24	M	90
24	M	90
24	V	91
24	V	90
24	V	90
24	V	89
25	M	90
25	M	90
25	M	90
25	M	90
25	V	90
25	V	90
25	V	90
25	V	89
26	M	90
26	M	90
26	M	89
26	M	90
26	M	90
26	M	90

Lengte Sex Jaarkl.

26	M	90
26	V	90
26	V	89
27	M	90
27	M	90
27	M	90
27	M	90
27	V	90
27	V	90
27	V	88
28	M	88
28	M	89
28	M	89
28	M	89
28	M	90
28	V	89
28	V	90
28	V	90
29	M	90
29	M	89
29	M	89
29	M	89
29	M	89
29	V	89
30	M	89
30	M	88
30	M	86
30	M	89
30	M	90
30	M	89
30	M	89
30	M	89
30	M	88
30	V	89
30	V	89
31	M	87
31	M	88
31	M	89
31	M	89
31	M	89
31	V	89
31	V	87
31	V	89

Lengte Sex Jaarkl.

32	M	88
32	M	88
32	M	89
32	M	87
32	M	88
32	V	87
32	V	87
33	M	89
33	M	87
33	M	87
33	M	87
33	V	89
33	V	89
33	V	89
33	V	89
33	V	89
33	V	89
34	V	89
34	V	88
34	V	89
34	V	89
34	V	88
35	V	89
35	V	86
35	V	89
35	V	88
35	V	89
36	V	88
36	V	87
36	V	85
37	V	88
37	V	88
37	V	87
37	V	86
38	V	87
38	V	88
38	V	87
38	V	87
39	V	88
39	V	87
40	V	87
42	V	86

NSTF Bot 1992 / Bijlage 8.5

Locatie Eems / Dollard

Leeftijdmateriaal

Lengte	Sex	Jaarkl.	Lengte	Sex	Jaarkl.
17	M	91	21	M	91
17	M	91	21	M	91
17	V	91	21	M	91
17	V	91	21	V	91
18	M	91	21	V	91
18	M	91	21	V	91
18	M	91	22	M	91
19	M	91	22	M	89
19	M	91	22	M	91
19	M	91	22	M	91
19	M	91	22	V	91
19	M	91	22	V	91
19	M	91	23	M	89
19	M	91	23	M	89
19	M	91	23	V	91
19	M	91	24	M	89
19	M	91	25	M	90
19	M	91	25	M	91
19	V	91	25	M	90
20	M	91	27	M	89
20	M	91	27	M	89
20	M	91	27	M	90
20	M	91	28	M	89
20	M	91	29	M	89
20	M	91	29	M	89
20	M	91	29	M	89
20	M	91	29	V	89
20	M	91	30	V	89
20	M	91	31	M	89
20	V	91	33	M	89
21	M	91	34	M	87

NSTF Bot 1992 / Bijlage 10.1

Locatie Westerschelde

Contaminantenvis (uitwendig gezonde mannen)

(gewichten dicht)

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
162	R	21.1	112	0	91
163	R	21.8	128	0	91
164	R	20.6	131	0	91
165	L	21.6	144	0	91
166	R	21.1	129	0	91
167	R	21.6	150	0	91
168	R	22.1	147	0	91
169	R	22.1	129	0	91
170	L	21.8	142	0	91
171	R	22.4	139	0	91
182	R	24.1	186	0	91
183	R	23.1	164	0	91
184	R	24.4	210	0	91
185	R	24.3	177	0	91
186	R	24.3	200	0	91
187	R	22.8	170	0	91
188	R	23.4	190	0	91
189	R	24.4	194	1	91
190	L	23.9	179	0	90
191	R	24.5	189	0	91
202	R	27.3	245	0	90
203	L	26.4	249	0	90
204	R	25.3	203	0	91
205	R	26.3	241	0	90
206	L	26.2	197	0	90
212	L	30.3	354	0	89
213	R	29.2	316	0	90
214	R	29.6	362	2	89
215	L	31.0	426	0	89
216	R	29.1	337	0	89
222	R	34.1	474	0	87
223	R	34.5	499	0	87
224	R	34.3	576	0	87
225	R	33.1	518	0	87
226	R	33.7	347	0	89

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
172	R	22.2	161	0	91
173	R	20.8	124	0	91
174	R	20.8	125	0	91
175	R	21.3	137	0	91
176	L	21.1	126	0	91
177	L	20.5	123	0	91
178	R	22.4	166	0	91
179	L	21.6	151	0	91
180	R	20.9	113	2	91
181	L	22.0	141	0	91
192	L	22.8	155	0	91
193	R	24.1	201	0	91
194	L	23.6	179	0	91
195	R	24.6	199	0	90
196	R	23.2	190	0	91
197	L	24.3	196	0	91
198	R	24.2	189	0	91
199	L	22.5	141	0	91
200	L	22.5	153	0	91
201	R	23.1	168	0	91
207	L	25.6	258	0	91
208	R	26.1	220	0	91
209	R	25.7	221	0	91
210	R	26.0	207	0	90
211	R	27.2	263	0	90
217	R	30.0	385	0	87
218	R	29.3	335	0	89
219	L	30.9	339	0	87
220	R	28.9	319	0	89
221	L	28.6	303	0	89
227	R	34.1	502	0	88
228	R	34.4	513	1	87
229	R	33.6	443	1	87
230	R	32.8	434	0	89
231	R	32.2	429	0	87

NSTF Bot 1992 / Bijlage 10.2

Locatie Oosterschelde

Contaminantenvis (uitwendig gezonde mannen)

(gewichten dicht)

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
232	L	22.3	134	0	91
233	L	21.1	109	0	91
234	L	21.8	129	0	91
235	R	22.3	133	0	91
236	L	20.1	95	0	91
237	L	21.2	125	0	91
238	R	21.4	103	0	90
239	L	21.3	132	0	91
240	R	21.2	111	0	91
241	R	21.6	116	0	91
252	R	22.7	133	0	91
253	L	23.4	171	0	90
254	R	22.6	130	0	90
255	L	22.6	134	0	91
256	L	22.7	148	0	90
257	L	23.8	155	0	91
258	R	24.1	174	0	90
259	R	24.5	180	0	91
260	R	22.8	131	0	91
261	R	23.3	156	0	90
272	L	26.1	195	0	89
273	L	26.7	217	0	90
274	L	25.7	184	0	89
275	R	27.4	247	0	89
276	R	25.8	183	1	90
282	R	28.6	272	0	87
283	L	29.7	299	0	87
284	R	31.2	352	0	87
285	R	30.3	326	3	86
286	R	30.2	313	1	87
292	R	31.7	364	0	87
293	R	32.3	382	1	87
294	R	33.7	461	1	87
295	R	32.0	393	1	87
296	L	33.2	410	0	87

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
242	R	21.9	144	1	91
243	R	22.2	133	1	91
244	L	20.8	124	0	91
245	L	21.3	125	0	91
246	R	21.4	129	0	91
247	L	21.7	112	0	90
248	L	20.3	100	0	90
249	L	20.8	110	0	91
250	R	20.6	108	2	91
251	L	20.2	87	0	91
262	R	22.5	137	0	90
263	L	23.8	163	0	90
264	R	22.7	135	0	91
265	L	24.3	204	0	90
266	L	22.6	148	0	91
267	L	22.7	135	0	91
268	L	22.7	141	0	91
269	L	23.7	151	1	89
270	L	22.5	134	0	90
271	L	22.7	151	0	90
277	R	26.5	224	0	89
278	L	27.4	241	0	89
279	R	25.5	194	0	90
280	R	27.8	258	0	89
281	L	27.8	264	0	89
287	R	29.3	283	0	87
288	R	28.9	303	0	88
289	R	30.2	307	1	88
290	R	29.8	347	0	88
291	L	31.2	415	0	88
297	R	33.5	499	0	87
298	R	32.6	390	2	87
299	R	31.7	346	0	87
300	R	31.6	363	0	87
301	R	32.5	439	0	87

NSTF Bot 1992 / Bijlage 10.3

Locatie kustgebied

Contaminantervis (uitwendig gezonde mannen)

(gewichten dicht)

Visn. L/R Lengte Gewicht Pigm. Jaarkl.

35	L	22.0	139	0	91
36	R	19.7	87	0	91
37	R	22.2	107	1	89
38	L	21.2	116	0	91
39	R	22.3	133	0	91
40	L	20.2	96	0	
41	R	19.5	91	0	91
42	R	20.2	92	0	91
43	R	19.6	89	0	91
44	R	20.6	112	0	90
45	R	22.8	126	0	90
46	R	24.6	166	1	90
47	R	22.1	162	0	90
48	R	22.4	134	1	90
49	L	22.2	130	1	90
50	R	24.0	153	1	90
51	L	22.3	133	0	90
52	L	23.0	136	0	91
53	L	22.7	131	0	90
54	R	22.5	126	1	90
55	L	28.4	268	1	87
56	L	25.6	200	0	90
57	R	27.0	223	1	89
58	L	27.6	270	0	87
59	L	27.7	236	0	88
60	L	31.1	354	1	88
61	L	30.6	300	1	87
62	R	31.3	345	1	87
63	L	30.1	282	0	88
64	R	31.1	384	1	87
65	R	32.0	361	1	87
66	L	34.0	417	1	87
67	L	32.6	394	1	88
68	R	31.5	391	2	87
69	R	33.6	397	0	88

Visn. L/R Lengte Gewicht Pigm. Jaarkl.

70	L	20.5	104	0	91
71	L	20.4	103	0	90
72	L	20.3	96	0	90
73	L	21.5	160	0	91
74	L	20.3	99	0	91
75	R	20.3	110	0	91
76	R	20.6	99	0	91
77	L	20.3	100	0	90
78	R	19.5	90	0	91
79	L	19.4	85	0	91
80	L	25.0	186	1	90
81	L	22.5	147	0	91
82	L	25.1	199	0	91
83	R	23.5	164	1	91
84	R	24.5	156	0	90
85	R	24.1	147	0	89
86	R	24.3	156	1	90
87	R	22.8	133	0	90
88	R	22.4	138	1	91
89	L	27.1	184	2	90
90	L	25.2	186	1	90
91	L	25.0	196	0	89
92	L	25.6	159	0	89
93	L	25.6	199	1	90
94	L	27.7	245	0	89
95	L	29.6	300	1	89
96	L	29.2	293	1	89
97	L	28.3	255	0	88
303	R	28.3	489	1	90
98	L	33.1	292	0	85
99	R	31.2	332	1	87
302	R	30.3	368	0	89
304	L	30.3	362	0	88

NSTF Bot 1992 / Bijlage 10.4

Locatie Waddenzee

Contaminantervis (uitwendig gezonde mannen)

(gewichten dicht)

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
100	L	21.8	113	1	90
101	R	19.9	87	0	91
102	L	21.5	115	0	91
103	R	20.5	105	1	91
104	L	20.8	115	1	90
105	R	21.8	129	1	91
106	R	20.8	109	1	91
107	R	20.6	107	0	91
108	L	21.5	124	0	91
109	R	20.6	100	0	91
120	L	24.6	180	1	90
121	R	22.6	137	0	91
122	L	22.5	135	1	90
123	L	23.0	134	0	90
124	R	24.2	178	0	90
125	L	24.3	187	2	90
126	L	23.6	134	0	90
127	R	22.8	117	0	91
133	L	26.4	208	1	90
134	L	26.7	238	1	90
135	L	26.2	219	0	90
136	R	27.3	271	0	90
137	R	25.4	181	1	90
143	R	31.0	350	0	89
144	L	30.7	337	2	90
145	R	30.7	389	3	89
146	L	28.9	266	0	89
147	L	30.8	351	0	89
153	R	33.0	433	1	89
154	R	33.0	360	2	87
155	R	31.5	392	0	89
156	L	32.1	351	0	87
157	R	33.1	338	1	87

Visn.	L/R	Lengte	Gewicht	Pigm.	Jaarkl.
110	R	19.9	89	1	91
111	R	21.5	127	1	91
112	R	20.1	88	0	91
113	R	20.6	114	1	91
114	L	20.9	104	1	91
115	R	21.0	120	0	91
116	L	20.1	92	0	91
117	R	19.7	90	0	91
118	R	19.3	84	1	91
119	R	19.3	82	1	91
128	R	24.9	143	1	90
129	L	23.5	152	0	90
130	L	23.6	115	0	90
131	L	23.6	123	1	90
132	L	24.2	179	3	90
138	R	26.6	241	1	90
139	R	25.9	218	2	90
140	L	25.3	148	1	90
141	R	25.6	193	1	90
142	R	27.1	237	1	90
148	R	30.3	342	3	88
149	R	29.1	276	3	89
150	R	30.1	314	0	89
151	R	29.6	313	1	89
152	R	28.1	282	0	90
158	L	33.7	429	1	87
159	L	33.8	421	0	87
160	R	31.2	332	0	89
161	R	32.3	368	0	88

NSTF Bot 1992 / Bijlage 11.1

Locatie Westerschelde

Conditiefactoren (gewichten gestript)

Mannen

Vrouwen

Lengte Gewicht Cond.

Lengte Gewicht Cond.

25.5	198	1.194
25.5	203	1.224
29.4	280	1.102
25.5	225	1.357
26.0	225	1.280
25.6	203	1.210
25.0	179	1.146
25.2	197	1.231
25.5	194	1.170
25.2	202	1.262
27.3	243	1.194
27.7	205	0.965
27.8	236	1.098
26.2	192	1.068
25.5	198	1.194
26.1	208	1.170
26.5	217	1.166
25.8	205	1.194
26.3	212	1.165
27.2	236	1.173
27.1	217	1.090
29.3	324	1.288
28.5	287	1.240
27.2	266	1.322
27.2	217	1.078

26.0	198	1.127
26.3	196	1.077
27.2	265	1.317
28.2	265	1.182
26.0	238	1.354
30.0	379	1.404
26.8	263	1.366
28.4	289	1.262
27.2	263	1.307
26.2	204	1.134
26.0	235	1.337
25.7	203	1.196
28.5	261	1.127
27.7	259	1.219
25.7	199	1.172
26.3	206	1.132
27.2	237	1.178
26.8	261	1.356
29.3	295	1.173
28.0	270	1.230
28.5	299	1.292
28.2	308	1.373
29.2	281	1.129
29.7	292	1.115
29.0	329	1.349

Gemidd. 1.183
± 0.087

Gemidd. 1.236
± 0.101

NSTF Bot 1992 / Bijlage 11.2

Locatie Oosterschelde

Conditiefactoren (gewichten gestript)

Mannen

Vrouwen

Lengte Gewicht Cond.

Lengte Gewicht Cond.

28.5	284	1.227
29.8	282	1.066
29.8	272	1.028
30.0	298	1.104
27.5	229	1.101
25.7	171	1.007
28.8	244	1.021
28.0	247	1.125
27.2	242	1.203
28.9	231	0.957
28.0	222	1.011
28.6	279	1.193
26.1	193	1.086
29.9	285	1.066
29.9	330	1.235
29.3	281	1.117
28.2	251	1.119
26.6	211	1.121
29.5	313	1.219
25.8	174	1.013
25.7	167	1.031
24.5	156	1.061
25.2	162	1.012
26.6	219	1.164

28.2	248	1.106
28.2	222	0.990
25.2	170	1.062
29.2	260	1.044
28.0	234	1.066
26.1	185	1.041
26.8	213	1.107
29.7	288	1.099
27.8	219	1.019
27.7	272	1.280
27.7	234	1.101
25.8	229	1.333
29.9	294	1.100
27.8	250	1.164
26.2	184	1.023
26.7	230	1.208
28.7	264	1.117
27.8	232	1.080
29.7	303	1.157
28.0	244	1.112
26.8	212	1.101
26.5	216	1.161
25.1	178	1.126
26.3	194	1.066
28.1	246	1.109

Gemidd. 1.095
± 0.079

Gemidd. 1.111
± 0.077

NSTF Bot 1992 / Bijlage 11.3

Locatie kustgebied

Conditiefactoren (gewichten gestript)

Mannen

Vrouwen

Lengte Gewicht Cond.

Lengte Gewicht Cond.

27.0	200	1.016
25.7	170	1.001
28.3	205	0.904
26.3	186	1.022
29.4	266	1.047
27.4	193	0.938
29.8	266	1.005
26.4	179	0.973
30.0	286	1.059
27.3	197	0.968
26.7	202	1.061
26.4	182	0.989
28.7	190	0.804
27.7	200	0.941
29.0	249	1.021
28.3	219	0.966
25.6	159	0.948
25.6	199	1.186
29.6	300	1.157
29.2	293	1.177
28.2	268	1.195
29.0	244	1.000
28.4	268	1.170
25.6	200	1.192
27.0	223	1.133

26.8	212	1.101
27.5	300	1.443
29.2	267	1.072
29.5	289	1.126
29.3	250	0.994
27.0	211	1.072
25.7	183	1.078
29.3	264	1.050
26.5	172	0.924
26.2	187	1.040
28.3	293	1.293
27.3	209	1.027
26.3	209	1.149
28.2	232	1.035
25.4	196	1.196
29.0	251	1.029
30.3	229	0.823
30.2	266	0.966
30.4	325	1.157
24.3	150	1.045
24.3	146	1.017
24.7	172	1.141

Gemidd. 1.035
± 0.103

Gemidd. 1.081
± 0.126

NSTF Bot 1992 / Bijlage 11.4

Locatie Waddenzee

Conditiefactoren (gewichten gestript)

Mannen

Vrouwen

Lengte Gewicht Cond.

Lengte Gewicht Cond.

27.2	183	0.909
28.4	219	0.956
27.3	199	0.978
28.3	254	1.121
27.1	184	0.925
28.0	201	0.916
29.7	275	1.050
28.3	240	1.059
28.3	234	1.032
27.0	201	1.021
27.2	234	1.163
28.2	216	0.963
30.0	281	1.041
25.4	164	1.001
27.8	202	0.940
27.5	178	0.856
25.2	178	1.112
25.4	171	1.044
27.5	235	1.130
28.4	269	1.174
29.8	286	1.081
28.7	278	1.176
27.1	223	1.120
30.1	282	1.034
26.4	183	0.995

28.8	274	1.147
29.2	229	0.920
27.3	229	1.126
26.4	192	1.043
29.3	292	1.161
27.4	205	0.997
29.7	279	1.065
28.5	242	1.045
24.8	177	1.160
26.7	200	1.051
30.2	312	1.133
27.6	263	1.251
24.9	158	1.023
27.6	220	1.046
26.0	201	1.144
27.8	197	0.917
25.2	168	1.050
28.4	235	1.026
25.6	166	0.989
30.2	290	1.053
28.6	256	1.094
29.2	247	0.992
28.5	247	1.067
29.3	274	1.089
28.6	274	1.171

Gemidd. 1.032
± 0.089

Gemidd. 1.070
± 0.079

