

Vergelijking van 14m en 12m boomkorren

ir. B. van Marlen

rivo-dlo



Vergelijking van 14m en 12m boomkorren

ir. B. van Marlen

Inhoudsopgave:

Inleiding.....	3
Methoden.....	3
Discussie van de resultaten	4
Conclusies en aanbevelingen.....	5
Referenties.....	6

Inleiding

De Nederlandse boomkorfvloot heeft al jaren te maken met overcapaciteit. In 1986 is op verzoek van de Directie der Visserijen een rekenmodel ontwikkeld waarmee het effect van een beperking in de lengte van de bomen tot 10m en 12m is geschat. Hierbij is uitgegaan van de veronderstelling dat de vangstcapaciteit recht evenredig is met de door de tuigen beviste oppervlakte van de zeebodem. Aan de hand van een klasse-indeling in vermogensgroepen en tuigtype (Noord, Zuid), bijbehorende tuigbreedten en met schattingen voor de vissende snelheid in de nieuwe situatie (smallere tuigen, minder weerstand) werden de beviste oppervlakten berekend voor de bestaande en de twee varianten van de nieuwe toestand. Voor een verkleining naar 10m was de schatting een vermindering in bevist oppervlakte (lees vangstcapaciteit) tussen de 10 en 16% voor de toenmalige vloot, en voor een verkleining tot 12m bedroegen deze percentages 3% tot 8% (Van Marlen, 1986). Uiteindelijk heeft dit onderzoek mede geleid tot de invoering van de boomlengtebeperking tot 12m in 1987, tesamen met een beperking in het motorvermogen van kotters tot 2000pk (Tijdelijke Regeling Beperking Capaciteit Vissersvaartuigen, wijziging bij ministeriële regeling van 16 november 1987, nr. J 10946, Stcrt. 221, artikel 5). In 1992 kwam de problematiek opnieuw in de belangstelling. Er werd voor de Directie der Visserijen onderzoek gedaan naar verschillen in vangvermogen tussen 12m en 10m tuigen aan boord van het onderzoekingsvaartuig "Tridens". In dit onderzoek werd een aanzienlijk effect geconstateerd. Er trad op een vermindering in vangsten en besomming van ca. 30% voor het 10m tuig. Dit grote verschil was wellicht mede te wijten aan de gekozen methodologie, waarbij twee verschillende tuigen door één schip werden gesleept en dus niet beide op de bijbehorende optimale snelheid konden worden bestudeerd. Tevens werd het 10m tuig afgeleid uit een 12m tuig, hetgeen mogelijk voor de 10m niet optimaal was. Voorgesteld werd om langduriger vervolgonderzoek onder praktijkomstandigheden op twee bedrijfsschepen te doen plaatsvinden (Van Marlen en Gau, 1992). Recent is de beperking van de boomlengte tot 12m op internationaal niveau opnieuw ter discussie gesteld, waarbij de vraag opkwam wat de werkelijke reductie in vangstcapaciteit geweest is. Wederom op verzoek van de Directie der Visserijen is in oktober en november 1993 onderzoek gedaan naar de verschillen in vangvermogen tussen een 14m breed boomkortuig en een 12m breed boomkortuig. Het ging erom te bepalen wat het effect van de wettelijke boomlengtebeperking tot 12m voor deze sector heeft betekend. Dit vervolgonderzoek is op twee Urkse kotters uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten hiervan. Het is samengesteld uit een intern reisverslag met tabellen en grafieken en begeleidende tekst.

Methoden

Het onderzoek werd uitgevoerd in nauwe samenwerking met de rederij "L. de Boer & Zonen" uit Urk. Twee zusterschepen (UK-104 en UK-156) werden uitgerust met 12m tuigen en 14m tuigen. De schepen hebben vervolgens enige tijd bij elkaar gevist en de vangsten en besommingen werden vergeleken. Het was aanvankelijk de bedoeling om na twee weken de tuigen tussen de schepen te wisselen.

In totaal zijn vier weken gevist (week 43 t/m 46, 1993) met onderzoekers van het RIVO op beide schepen. De tabel in het reisverslag geeft de namen van de betreffende

personen. De researchploeg op beide schepen was doorgaans samengesteld uit een vistuigspecialist met een assistent van de Biologische Afdeling van het RIVO. Aangezien de huidige toelaatbare tuigbreedte 12m is, moest voor een van de schepen de tuigen worden gebracht op 14m. De UK-104 heeft voor aanvang van de experimenten twee weken de tijd gehad de nieuwe bredere tuigen in te vissen, zodat beide schepen bij aanvang beschikten over tuigen met een goede visnamigheid. Het was aanvankelijk de bedoeling om na twee weken de tuigen tussen de schepen te wisselen, maar om tijd en kosten te besparen zijn alleen de netten gewisseld en de boomlengten aangepast.

In eerste instantie is uitgegaan van de door de rederij opgegeven vangsten en besommingen. Bij de vergelijking tussen beide schepen moet men bedenken dat het aantal trekken over een week in het algemeen uiteen zal lopen en tevens de tijd dat men vist. Hiervoor kunnen verschillende redenen zijn zoals verschillen tussen de door de schippers gekozen trekduur, visverlet door reparaties of zoeken naar andere visgronden. Om toch een goede vergelijking te kunnen maken zijn de vangsten en besommingen omgerekend naar een totaal van 100 uur vissen. De vangsten werden door de onderzoekers aan boord tevens gewogen ter controle van de opgegeven vangsten. Hiervoor werden speciale weegschalen gebruikt welke bij weging de effecten van scheepsbewegingen compenseren. De gemeten gewichten verschillen doorgaans enkele procenten van de opgegeven gewichten van de afslag. Dit wordt veroorzaakt door vochtverlies van de vis gedurende de opslag aan boord. Beide getallen zijn dus niet volledig vergelijkbaar. Over het algemeen was de overeenstemming goed. Regelmatig werden monsters uit de vangst genomen en de lengteverdeling hiervan bepaald. Deze zijn cumulatief over een hele week gerekend naar 100 uur vissen en met elkaar vergeleken.

Discussie van de resultaten

Tabellen 1 t/m 4 geven een overzicht van de trekken per schip per week met de treknummers, de boomlengte, de tijden van uitzetten en halen, de vistijd in minuten, de posities de geschatte vissende snelheid, de gewogen hoeveelheden voor verschillende vissoorten, indicaties van de trekkrachten van de tuigen en opmerkingen over het aantal omwentelingen van de hoofdmotor en de uitlaatgassentemperatuur en over de tuigen zelf. In tabel 5 is een samenvattende vergelijking gegeven. In een aantal gevallen werden alleen tong en schol gewogen. Doorgaans zijn inderdaad de afslaggewichten enkele procenten lager. Vissers kunnen over het algemeen behoorlijk nauwkeurig hun vangst schatten. De vangstresultaten per 100 uur vissen van beide schepen zijn naast elkaar uitgezet in Figuren 1-4 voor verschillende vissoorten. De grootste bijdragen komen van platvis, met name schol en tong, rondvis maakt slechts een klein deel van het totaal uit. Voor de eerste twee weken valt op dat de 14m tuigen duidelijk meer schol en tong vangen, voor de laatste twee weken, na de tuigenwissel, ziet men een duidelijk meervangst voor schol, maar achterblijvende tongvangsten. De meningen over dit resultaat verschilden tussen de aanwezige praktijkmensen. Mogelijke verschillen in vangsten kunnen te wijten zijn aan verschillen tussen schippers (doorgaans besomt de UK-104 gemiddeld iets hoger), verschillen tussen de tuigen, plaatselijke verschillen in visaanbod, verschillen in vissende snelheid. Gepoogd is om tuigverschillen te vermijden door kuilen van hetzelfde materiaal te gebruiken en na twee weken van tuigen te wisselen. Het is in het algemeen zeer moeilijk om in de praktijk twee vistuigen precies gelijk te houden, zeker na een bepaalde tijd. Men is geneigd bij elk vermoeden van niet optimaal vissen kleine aanpassingen te verrichten, zoals vervanging van wekkers. Dergelijke verander-

ingen worden uiteraard niet altijd uitgevoerd op beide schepen. Hierbij treden interpretatieverschillen en verschil in menselijk oordeel veelvuldig op. Over een voldoende lange periode worden deze verschillen uitgemiddeld. Wellicht zou met meer onderzoektijd een wat hogere nauwkeurigheid van het eindantwoord kunnen zijn verkregen. Om deze reden is gekozen voor een interpretatie van een ondergrens en een bovengrens voor beschrijving van het effect. De marge van onzekerheid zou verkleind kunnen worden door langer, maar tevens duurder, onderzoek. In Figuren 5 tot 12 zijn de lengteverdelingen van de vangsten aan schol en tong, omgerekend naar 100 uur vissen weergegeven. Deze zijn berekend aan de hand van de genomen monsters, vermenigvuldigd met de benodigde monsterfactoren en over de gehele week bij elkaar opgeteld. De fluctuatie is groot en het is niet mogelijk er een vast patroon in te herkennen. Er is niet uit af te leiden, dat de smallere tuigen een gewijzigde selectiviteit hebben.

Conclusies en aanbevelingen

Omgerekend naar een gelijk aantal visuren (=100 uur) zijn de vangsten voor de 14m boomkorren tussen de 10% en 20% groter en de besommingen tussen de 5% en 15% groter dan die van de 12m boomkorren (Zie tabel 6).

Beide schepen zijn zusterschepen met hetzelfde motorvermogen. Toch heeft één van de schepen (UK-104) doorgaans een hogere besomming. Dit is een normaal verschijnsel in de visserij. Het heeft te maken met de manier waarop men met de visserij bezig is. Men verschilt in de mate van alertheid en veranderingszin of gedrevenheid om iets nieuws of anders te proberen tegenover tevredenheid met het behaalde resultaat.

Mogelijk ook van invloed is dat de UK-104 twee weken heeft ingevist met de 14m korren en deze tuigen in die weken heeft kunnen optimaliseren, terwijl de UK-156 dit niet heeft kunnen doen, omdat de experimenten na de tuigenwissel onmiddellijk werden voortgezet. Gezien de tijdsdruk kon dit ook niet anders worden opgezet. Ook heeft misschien meegespeeld dat niet de complete tuigen, maar alleen de netten zijn verwisseld en niet de bommen en wekkers. De 14m netten kunnen hierdoor iets anders hebben gestaan.

Beschouwd men de verschillende vissoorten, dan valt op, dat de verschillen in de twee laatste weken na de tuigenwissel voornamelijk te wijten zijn aan het ontbreken van een toename van de tongvangsten voor de UK-156 tengevolge van de grotere boomlengte. De scholvangsten waren wel toegenomen, terwijl het effect van de andere vissoorten gering is door hun kleine aandeel in de totaalvangsten. De oorzaak hiervoor is niet te achterhalen en de meningen waren verdeeld.

Bij de vraag wat het effect van de boomkorverkorting is geweest voor de Nederlandse vissersvloot in zijn geheel speelt het bemanningseffect een nog grotere rol. Niet elke visser haalt de maximaal haalbare vangsten. Eerder moet gedacht worden aan een gemiddelde.

Bij de vertaling van het effect naar de groep schepen in 1988 groter dan 1500 pk is berekend, dat in pk-dagen deze groep toen ca. 70% van het totaal uitmaakte. Voor de beviste oppervlakte kwam de bijdrage van deze groep voor de Noord- en Zuid-vloot opgeteld op ca. 75%. Het gemiddeld vermogen van deze groep bedroeg ongeveer 2000

pk (Noord) en 2300 pk (Zuid), de gemiddelde boomkorlengten 14 m (Noord) en 13 m (Zuid), terwijl er schepen rond 2800 pk in de Noord visten met ca. 16 m bomen. Voor deze groep schepen wordt de vermindering in vangstcapaciteit aan de hand van deze gegevens geschat op 10% bij verkorting van de bomen van 14 m naar 12 m.

Indien men niet tevreden is met de huidige nauwkeurigheid van de schatting van het effect voor schepen van deze vermogensklasse wordt aanbevolen een langere proef op te zetten en daarbij eventueel andere categorieën tuigen in beschouwing te nemen, bijvoorbeeld 16m vergeleken met 12m.

Referenties

Van Marlen, B. "Het effect van een beperking van de boomkorlengte op de visserij-inspanning van de Nederlandse boomkorvisserij", RIVO rapport TO 86-01, januari 1986.

Van Marlen, B. & Gau, S. "Effekten van boomkorverkorting van 12m naar 10m, onderzoeken op de TRIDENS, november 1992", RIVO rapport TO 92-07, december 1992.

Tabel 1a

Overzicht trekken van UK-104, week 1

29-Nov-93

Trek #	Boomlengte	Tijd uitzetten	Tijd halen	Vlistjd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Trekkraft BB	Trekkraft SB	Opmerkingen
1	14 m	25/10/93 16:20	25/10/93 17:00	40	53.55	6.34	7.5	88.0	148.0		12	13	
2	14 m	25/10/93 17:35	25/10/93 18:50	75			7.4	127.2	97.5				
3	14 m	25/10/93 19:00	25/10/93 20:30	90			7.5	152.7	114.8		12	13	
4	14 m	25/10/93 20:45	25/10/93 22:30	105				124.0	74.4		13	11.5	
5	14 m	25/10/93 22:50	26/10/93 0:35	105	54.06	7.28	7.2	210.2	77.5				
6	14 m	26/10/93 0:50	26/10/93 2:45	115				222.7	96.2		12	14	
7	14 m	26/10/93 2:55	26/10/93 5:00	125			7	250.8	82.1		12	14	
8	14 m	26/10/93 5:15	26/10/93 7:15	120			7.2	183.0	77.0				
9	14 m	26/10/93 7:30	26/10/93 9:30	120			7.3	185.0	91.0		12.8	14	
10	14 m	26/10/93 9:45	26/10/93 11:30	105			7.7	138.0	81.0				385 graden uitlaat, tpm 770
11	14 m	26/10/93 11:45	26/10/93 13:25	100			7.2	125.0	51.0				tpm 765
12	14 m	26/10/93 13:40	26/10/93 15:25	105	54.05	7.1	7	80.0	58.0		13	12	
13	14 m	26/10/93 15:40	26/10/93 17:15	95			6.9	137.0	96.0				
14	14 m	26/10/93 17:30	26/10/93 18:50	80			7.1	182.5	200.0				
15	14 m	26/10/93 19:15	26/10/93 20:35	80			7	83.6	100.0				381 graden, tpm 770
16	14 m	26/10/93 20:50	26/10/93 22:10	80			6.9	173.8	170.0				
17	14 m	26/10/93 22:25	27/10/93 0:15	110			7.2	193.9	140.0				
18	14 m	27/10/93 0:30	27/10/93 2:20	110			6.9	190.6	130.0				
19	14 m	27/10/93 2:35	27/10/93 4:25	110			7	159.4	115.0				
20	14 m	27/10/93 4:45	27/10/93 6:35	110			7.1	169.4	158.7				
21	14 m	27/10/93 6:50	27/10/93 8:20	90	54	7	7	130.8	115.0				380 graden, tpm: 760-765
22	14 m	27/10/93 8:35	27/10/93 9:55	80			6.9	134.5	255.0		11.6	13.1	
23	14 m	27/10/93 10:05	27/10/93 11:15	70			6.9	85.2	175.0		11.3	13.4	
24	14 m	27/10/93 11:30	27/10/93 12:40	70	53.57	6.58	7.2	116.7	320.0		12.3	12.6	
25	14 m	27/10/93 12:55	27/10/93 14:00	65			7.1	86.8	150.0		12.2	12.7	
26	14 m	27/10/93 14:15	27/10/93 15:15	60			6.9	88.6	180.0		11.3	12.7	
27	14 m	27/10/93 15:30	27/10/93 16:30	60			7.3	87.0	150.0		11.5	12.9	
28	14 m	27/10/93 16:45	27/10/93 17:45	60			7.2	112.3	125.0		11.9	13.1	
29	14 m	27/10/93 18:10	27/10/93 19:20	70			6.9	77.0	155.0				
30	14 m	27/10/93 19:35	27/10/93 20:45	70			7	58.6	110.0				
31	14 m	27/10/93 20:55	27/10/93 22:15	80			8	112.7	175.0				
32	14 m	27/10/93 22:30	27/10/93 23:50	80			7	195.8	120.0				
33	14 m	28/10/93 0:15	28/10/93 1:55	100			7.2	184.1	120.0				
34	14 m	28/10/93 2:00	28/10/93 3:55	115	54.02	6.4	7	108.7	120.0				
35	14 m	28/10/93 4:10	28/10/93 6:00	110			7.2	118.0	115.0				
36	14 m	28/10/93 6:20	28/10/93 8:10	110			7.3	117.5	105.0		12.3	12.4	
37	14 m	28/10/93 8:25	28/10/93 10:15	110			7.8	97.0	90.0		12.8	12.7	
38	14 m	28/10/93 10:30	28/10/93 12:15	105	54.04	6.13	7.6	73.0	145.0				averij BB-kull, BB minder bva*
39	14 m	28/10/93 13:10	28/10/93 14:55	105			7.5	92.0	150.0		11.3	12.7	
40	14 m	28/10/93 15:10	28/10/93 17:00	110	54.07	6.09	7.5	187.0	175.0		11.8	13.1	
41	14 m	28/10/93 17:20	28/10/93 18:50	90			7.5	111.0	230.0		12.1	12.3	
42	14 m	28/10/93 19:05	28/10/93 20:35	90			7.6	115.0	90.0				
43	14 m	28/10/93 20:45	28/10/93 22:10	85			7.3	158.0	90.0				
44	14 m	28/10/93 22:30	29/10/93 0:10	100			7.5	222.0	90.0				
45	14 m	29/10/93 0:25	29/10/93 2:20	115			7.2	313.0	80.0				
46	14 m	29/10/93 2:30	29/10/93 4:25	115	54.02	5.49		264.0	80.0				
47	14 m	29/10/93 4:40	29/10/93 6:30	110	54.04	5.44	7.3	242.0	110.0		11.5	12.3	
48	14 m	29/10/93 6:40	29/10/93 8:20	100			7.5	202.0	90.0		12.1	12.4	
49	14 m	29/10/93 9:10	29/10/93 10:00	50			7.3	171.0	70.0		12.5	13.5	
50	14 m	29/10/93 10:15	29/10/93 12:05	110				147.0	150.0				
51	14 m	29/10/93 13:05	29/10/93 14:25	80				111.0	90.0				
52	14 m	29/10/93 14:35	29/10/93 15:35	60				70.0	90.0				
53	14 m	29/10/93 15:45	29/10/93 16:15	30				15.0	180.0				
54	14 m	29/10/93 16:25	29/10/93 16:55	30				25.0	90.0				
				vlistjd in min	4865		totaal	7586	8738	0			
				vlistjd in uren	81.08		gem	7.235	140	124.8	-		
				gemiddelde	90.09		stdev	0.268	60.2	50.68	-		

Tabel 2a
Overzicht trekken van UK104, week 2

29-Nov-93

Trek #	Boomlengte	Tijd uitzetten	Tijd halen	Vistijd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Trekkraacht BB	Trekkraacht SB	Opmerkingen
1	14 m	1/11/93 14:38	1/11/93 15:30	52	54.55	06.30	7.3	67	85		12.0	13.7	Rukje aan beide kanten
2	14 m	1/11/93 15:40	1/11/93 16:45	65			7.1	81	185				Gehaald, trekkraacht steeg, steen in BB-kull
3	14 m	1/11/93 17:40	1/11/93 19:00	80	54.55	06.55	7	110	130		11.7	13.2	
4	14 m	1/11/93 19:10	1/11/93 20:45	95			6.9	169	125				
5	14 m	1/11/93 21:00	1/11/93 22:30	90	54.00	00.00	7.3	138	100				
6	14 m	1/11/93 22:45	2/11/93 0:45	120			7.2	134	90		12.5	12.5	
7	14 m	2/11/93 1:10	2/11/93 3:00	110	54.00	07.25	7.3	159	80				
8	14 m	2/11/93 3:15	2/11/93 5:15	120			7.4	171	80				
9	14 m	2/11/93 5:35	2/11/93 7:30	115	54.05	07.20	7.5	148	90				380 graden uitlaat
10	14 m	2/11/93 7:45	2/11/93 9:15	90			7.5	75	60		12.4	14.1	
11	14 m	2/11/93 9:40	2/11/93 11:10	90	54.22	07.13	7.4	93	110				Steen overboord gezet
12	14 m	2/11/93 11:25	2/11/93 13:00	95			7.2	67	270				
13	14 m	2/11/93 13:10	2/11/93 14:30	80			7.2	49	320		12.5	13.7	
14	14 m	2/11/93 14:45	2/11/93 16:05	80	54.14	06.45	7	20	100				Knarretje
15	14 m	2/11/93 17:20	2/11/93 18:55	95			7.2	78	220		12.2	14.0	385 graden
16	14 m	2/11/93 19:10	2/11/93 20:45	95			7.5	56	85				
17	14 m	2/11/93 21:00	2/11/93 22:45	105	54.45	06.45	7.2	90	120		12.0	13.8	
18	14 m	2/11/93 23:00	3/11/93 0:55	115			6.8	157	120		12.4	13.2	
19	14 m	3/11/93 1:10	3/11/93 3:05	115			6.9	209	80		12.6	12.8	
20	14 m	3/11/93 3:20	3/11/93 5:25	125	54.40	06.03	7.3	215	100		12.5	12.9	
21	14 m	3/11/93 5:40	3/11/93 7:30	110			7.2	246	150		12.2	12.9	390 graden, 770 rpm, slap
22	14 m	3/11/93 7:45	3/11/93 9:40	115			6.9	209	90		13.1	13.2	
23	14 m	3/11/93 10:00	3/11/93 12:00	120			6.2	175	150		13.0	14.0	
24	14 m	3/11/93 12:25	3/11/93 14:15	110			6.5	172	320				
25	14 m	3/11/93 14:25	3/11/93 16:25	120			6.5	154	375				
26	14 m	3/11/93 16:40	3/11/93 18:35	115			7.5	186	320				
27	14 m	3/11/93 19:25	3/11/93 21:10	105			6.9	118	150				
28	14 m	3/11/93 21:25	3/11/93 23:20	115			6.9	135	275		13.0	13.5	
29	14 m	3/11/93 23:35	4/11/93 1:30	115			7.2	155	200		13.1	14.0	385 graden
30	14 m	4/11/93 1:45	4/11/93 3:35	110			7.2	135	100				385 graden
31	14 m	4/11/93 3:50	4/11/93 5:40	110	54.40	06.10	7.3	155	140				
32	14 m	4/11/93 5:50	4/11/93 7:50	120			7.3	137	100				385 graden
33	14 m	4/11/93 8:15	4/11/93 10:00	105			7.2	137	100				380 graden
34	14 m	4/11/93 10:15	4/11/93 12:00	105			7.2	191	150				
35	14 m	4/11/93 12:15	4/11/93 14:00	105			7.3	179	160				
36	14 m	4/11/93 14:45	4/11/93 16:40	115			7.5	136	50				385 graden
37	14 m	4/11/93 16:50	4/11/93 18:40	110			7.5	136	80				
38	14 m	4/11/93 18:50	4/11/93 20:40	110	54.17	06.08	7.5	197	135				
39	14 m	4/11/93 21:00	4/11/93 22:50	110			7.5	207	115				
40	14 m	4/11/93 23:05	5/11/93 1:00	115	54.18	06.09	6.9	189	120		12.2	12.9	390 graden
41	14 m	5/11/93 1:20	5/11/93 3:20	120			7.2	185	120				
42	14 m	5/11/93 3:30	5/11/93 5:30	120			7.4	178	140				
43	14 m	5/11/93 5:40	5/11/93 7:45	125			7.5	236	120		12.5	12.7	
44	14 m	5/11/93 8:00	5/11/93 10:00	120			7.3	234	200		12.0	12.3	
45	14 m	5/11/93 10:15	5/11/93 12:00	105			7.2	185	120		11.9	12.5	
46	14 m	5/11/93 12:15	5/11/93 14:15	120			7.1	150	120				
				vistijd in min			totaal	6803	6650	0			
				vistijd in uren			gem	7.176	148	144.6	#####		
				gemiddelde			stdev	0.289	53.2	75.97	#####		

Tabel 3a
Overzicht trekken van UK-104, week 3

29-Nov-93

Trek #	Boomlengte	Tijd uitzetten	Tijd halen	Vistijd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Trekkkracht BB	Trekkkracht SB	Opmerkingen
1	12 m	8/11/93 17:45	8/11/93 19:25	100			7.5	40	120		11.8	12.1	Eerste trek met 12m
2	12 m	8/11/93 19:40	8/11/93 20:55	75	55.30	04.30	7.5	55	120				
3	12 m	8/11/93 21:10	8/11/93 22:30	80			7.5	115	200		12.1	11.1	380 graden uitlaatgassentemperatuur
4	12 m	8/11/93 22:45	9/11/93 0:20	95			7.5	105	150		12.0	11.9	384 graden
5	12 m	9/11/93 0:35	9/11/93 2:10	95			7.6	125	200		12.4	12.1	
6	12 m	9/11/93 2:20	9/11/93 4:05	105	55.40	04.20	7.5	133	150				
7	12 m	9/11/93 4:15	9/11/93 5:50	95			7.6	107	200				
8	12 m	9/11/93 6:00	9/11/93 7:35	95			7.5	95	175		12.6	12.2	
9	12 m	9/11/93 7:45	9/11/93 8:50	65			7.5	38	40				Vast achter pijpleiding
10	12 m	9/11/93 9:35	9/11/93 10:55	80	55.20	04.25	7.4	40	80				
11	12 m	9/11/93 11:05	9/11/93 12:25	80			7.1	20	200				
12	12 m	9/11/93 12:40	9/11/93 14:00	80			7.1	50	250				Stomende Oost over
13	12 m	9/11/93 17:05	9/11/93 18:20	75	55.17	06.34	7.4	210	370				
14	12 m	9/11/93 18:40	9/11/93 20:10	90			7.6	220	280				
15	12 m	9/11/93 20:25	9/11/93 22:00	95			7.5	295	350		12.3	12.1	
16	12 m	9/11/93 22:10	9/11/93 22:35	25									Tussendoor gehaald ivm @
17	12 m	9/11/93 22:35	10/11/93 0:10	95			7.3	210	275		11.5	11.6	380 graden uitlaatgassentemperatuur
18	12 m	10/11/93 0:25	10/11/93 2:15	110			7.5	260	280				
19	12 m	10/11/93 2:30	10/11/93 4:30	120			7.5	222	300		11.9	12.1	
20	12 m	10/11/93 4:45	10/11/93 6:35	110			7.6	181	400				
21	12 m	10/11/93 6:50	10/11/93 7:50	60			7.5	215	425				Gehaald voor knarretje, wakker eraf
22	12 m	10/11/93 8:10	10/11/93 10:00	110	55.20	06.20	7.4						
23	12 m	10/11/93 10:20	10/11/93 12:10	110			6.9	235	350				
24	12 m	10/11/93 13:00	10/11/93 14:45	105			7.3	172	150		12.5	12.5	
25	12 m	10/11/93 15:25	10/11/93 17:15	110			7.4	180	350				
26	12 m	10/11/93 17:30	10/11/93 19:25	115			7.5	195	280				Trek met UK156 opgedaan
27	12 m	10/11/93 19:40	10/11/93 21:35	115			7.3	165	160				
28	12 m	10/11/93 21:45	10/11/93 23:40	115			7.2	180	300		11.5	11.5	380 graden uitlaatgassentemperatuur
29	12 m	11/11/93 0:00	11/11/93 2:00	120			7.3	155	325				
30	12 m	11/11/93 2:20	11/11/93 4:15	115			7.6	160	350		12.8	12.5	200 kab
31	12 m	11/11/93 4:30	11/11/93 6:25	115			7.4	158	385				
32	12 m	11/11/93 6:40	11/11/93 8:35	115			7.6	154	280		11.5	11.3	
33	12 m	11/11/93 8:55	11/11/93 11:05	130			7.4	140	280				Vissen in de omgeving op zoek naar nieuwe visrijke plekjes
34	12 m	11/11/93 11:20	11/11/93 13:05	105			7.4	130	185				
35	12 m	11/11/93 13:45	11/11/93 15:15	90	55.10	06.40	7.6	95	190		11.8	11.7	385 graden uitlaatgassentemperatuur
36	12 m	11/11/93 15:30	11/11/93 17:25	115			7.4	90	355				Voor de wind plek 30 ton!!
37	12 m	11/11/93 17:40	11/11/93 19:30	110			7.3	85	160		13.1	13.6	
38	12 m	11/11/93 19:45	11/11/93 21:35	110			7.6	88	359				
39	12 m	11/11/93 21:50	11/11/93 23:35	105			7.4	153	210				
40	12 m	11/11/93 23:55	12/11/93 1:45	110			7.5	179	250				
41	12 m	12/11/93 2:05	12/11/93 4:00	115			7.4	140	300		11.5	11.6	
42	12 m	12/11/93 4:35	12/11/93 6:25	110			7.4	130	325				
43	12 m	12/11/93 6:40	12/11/93 8:35	115			7.5	125	220		11.5	11.8	
44	12 m	12/11/93 8:50	12/11/93 10:40	110			7.9	115	140				
45	12 m	12/11/93 10:55	12/11/93 12:10	75			7.4	105	150				Gehaald om trek gelijk te doen met UK156
46	12 m	12/11/93 12:25	12/11/93 14:10	105			7.2	140	380		11.5	11.5	385 graden, 770 tpm; Samen met UK156
47	12 m	12/11/93 14:30	12/11/93 16:20	110			7.2	110	280		11.4	11.4	
48	12 m	12/11/93 16:45	12/11/93 18:30	105			7.3	143	115				
49	12 m	12/11/93 18:45	12/11/93 20:30	105			7.2	100	120				
				vistijd in min			totaal	6558	11514	0	12.0	11.9	gem
				vistijd in uren			gem	7.421	739.5	245	-	-	-
				gemiddelde			stdev	0.168	60.57	96.16	-	-	-

Tabel 3a
Overzicht trekken van UK-104, week 1

29-Nov-93

Trek #	Vistulgen	Tijd uitzetten	Tijd halen	Vistijd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Trekkkracht BB	Trekkkracht SB	Opmerkingen	
1	12m korren	8/11/93 17:45	8/11/93 19:25	100			7.5	40	120		11.8	12.1	Eerste trek met 12m	
2	12m korren	8/11/93 19:40	8/11/93 20:55	75	55.30	04.30	7.5	55	120					
3	12m korren	8/11/93 21:10	8/11/93 22:30	80			7.5	115	200		12.1	11.1	380 graden uitlaatgassentemperatuur	
4	12m korren	8/11/93 22:45	9/11/93 0:20	95			7.5	105	150		12.0	11.9	384 graden	
5	12m korren	9/11/93 0:35	9/11/93 2:10	95			7.6	125	200		12.4	12.1		
6	12m korren	9/11/93 2:20	9/11/93 4:05	105	55.40	04.20	7.5	133	150					
7	12m korren	9/11/93 4:15	9/11/93 5:50	95			7.6	107	200					
8	12m korren	9/11/93 6:00	9/11/93 7:35	95			7.5	95	175		12.6	12.2		
9	12m korren	9/11/93 7:45	9/11/93 8:50	65			7.5	38	40				Vast achter pijpleiding	
10	12m korren	9/11/93 9:35	9/11/93 10:55	80	55.20	04.25	7.4	40	80					
11	12m korren	9/11/93 11:05	9/11/93 12:25	80			7.1	20	200					
12	12m korren	9/11/93 12:40	9/11/93 14:00	80			7.1	50	250				Stomende Oost over	
13	12m korren	9/11/93 17:05	9/11/93 18:20	75	55.17	06.34	7.4	210	370					
14	12m korren	9/11/93 18:40	9/11/93 20:10	90			7.6	220	280					
15	12m korren	9/11/93 20:25	9/11/93 22:00	95			7.5	295	350		12.3	12.1		
16	12m korren	9/11/93 22:10	9/11/93 22:35	25									Tussendoor gehaald ivm @	
17	12m korren	9/11/93 22:35	10/11/93 0:10	95			7.3	210	275		11.5	11.6	380 graden uitlaatgassentemperatuur	
18	12m korren	10/11/93 0:25	10/11/93 2:15	110			7.5	260	280					
19	12m korren	10/11/93 2:30	10/11/93 4:30	120			7.5	222	300		11.9	12.1		
20	12m korren	10/11/93 4:45	10/11/93 6:35	110			7.6	181	400					
21	12m korren	10/11/93 6:50	10/11/93 7:50	60			7.5	215	425				Gehaald voor knårretje, wekker eraf	
22	12m korren	10/11/93 8:10	10/11/93 10:00	110	55.20	06.20	7.4							
23	12m korren	10/11/93 10:20	10/11/93 12:10	110			6.9	235	350					
24	12m korren	10/11/93 13:00	10/11/93 14:45	105			7.3	172	150		12.5	12.5		
25	12m korren	10/11/93 15:25	10/11/93 17:15	110			7.4	180	350					
26	12m korren	10/11/93 17:30	10/11/93 19:25	115			7.5	195	280				Trek met UK156 opgedaan	
27	12m korren	10/11/93 19:40	10/11/93 21:35	115			7.3	165	160					
28	12m korren	10/11/93 21:45	10/11/93 23:40	115			7.2	180	300		11.5	11.5	380 graden uitlaatgassentemperatuur	
29	12m korren	11/11/93 0:00	11/11/93 2:00	120			7.3	155	325					
30	12m korren	11/11/93 2:20	11/11/93 4:15	115			7.6	160	350		12.8	12.5	200 kab	
31	12m korren	11/11/93 4:30	11/11/93 6:25	115			7.4	158	385					
32	12m korren	11/11/93 6:40	11/11/93 8:35	115			7.6	154	280		11.5	11.3		
33	12m korren	11/11/93 8:55	11/11/93 11:05	130			7.4	140	280				Vissen in de omgeving op zoek naar nieuwe visrijke plekjes	
34	12m korren	11/11/93 11:20	11/11/93 13:05	105			7.4	130	185					
35	12m korren	11/11/93 13:45	11/11/93 15:15	90	55.10	06.40	7.6	95	190		11.8	11.7	385 graden uitlaatgassentemperatuur	
36	12m korren	11/11/93 15:30	11/11/93 17:25	115			7.4	90	355				Voor de wind plek 30 ton!!	
37	12m korren	11/11/93 17:40	11/11/93 19:30	110			7.3	85	160		13.1	13.6		
38	12m korren	11/11/93 19:45	11/11/93 21:35	110			7.6	88	359					
39	12m korren	11/11/93 21:50	11/11/93 23:35	105			7.4	153	210					
40	12m korren	11/11/93 23:55	12/11/93 1:45	110			7.5	179	250					
41	12m korren	12/11/93 2:05	12/11/93 4:00	115			7.4	140	300		11.5	11.6		
42	12m korren	12/11/93 4:35	12/11/93 6:25	110			7.4	130	325					
43	12m korren	12/11/93 6:40	12/11/93 8:35	115			7.5	125	220		11.5	11.8		
44	12m korren	12/11/93 8:50	12/11/93 10:40	110			7.9	115	140					
45	12m korren	12/11/93 10:55	12/11/93 12:10	75			7.4	105	150				Gehaald om trek gelijk te doen met UK156	
46	12m korren	12/11/93 12:25	12/11/93 14:10	105			7.2	140	380		11.5	11.5	385 graden, 770 tpm; Samen met UK156	
47	12m korren	12/11/93 14:30	12/11/93 16:20	110			7.2	110	280		11.4	11.4		
48	12m korren	12/11/93 16:45	12/11/93 18:30	105			7.3	143	115					
49	12m korren	12/11/93 18:45	12/11/93 20:30	105			7.2	100	120					
				vistijd in min	4895			6558	11514	0				
				vistijd in uren	81.58			7.421	139.5	245	-			
				gemiddelde	99.90			0.168	60.57	96.16	-			

Tabel 4a
Overzicht trekken van UK104, week 4

29-Nov-93

Trek #	Boomlengte	Tijd uitzetten	Tijd halen	Vistijd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Trekkkracht BB	Trekkkracht SB	Opmerkingen	
1	12 m	15/11/93 16:55	15/11/93 18:55	120	54.30	06.30		125	115		11.9	11.7	UK156 nieuwe wekkers aan een kant	
2	12 m	15/11/93 19:15	15/11/93 21:15	120	54.41	06.53		85	180				ZO in vissende	
3	12 m	15/11/93 21:30	15/11/93 23:15	105	54.48	06.54		90	245		11.7	11.5		
4	12 m	15/11/93 23:30	16/11/93 1:30	120	54.54	06.50		120	180					
5	12 m	16/11/93 1:45	16/11/93 3:45	120				140	140				Stukje verstoemd	
6	12 m	16/11/93 4:15	16/11/93 6:00	105	55.10	06.30		110	250					
7	12 m	16/11/93 6:20	16/11/93 8:10	110				155	315					
8	12 m	16/11/93 8:20	16/11/93 10:05	105				140	280					
9	12 m	16/11/93 10:25	16/11/93 12:05	100	55.16	06.25		130	260				UK156 langs zij	
10	12 m	16/11/93 12:25	16/11/93 13:35	70				90	140				Knarretje gehaald	
11	12 m	16/11/93 14:00	16/11/93 15:25	85				110	200					
12	12 m	16/11/93 15:40	16/11/93 17:25	105	55.22	06.22		200	380					
13	12 m	16/11/93 17:40	16/11/93 19:30	110				180	280	12.3	12.1			
14	12 m	16/11/93 19:45	16/11/93 21:25	100				150	250				382 graden uitlaatgassen	
15	12 m	16/11/93 21:40	16/11/93 23:25	105				200	250	12.4	12.1			
16	12 m	16/11/93 23:40	17/11/93 1:30	110	55.19	06.26		200	195	11.9	11.6			
17	12 m	17/11/93 1:45	17/11/93 3:40	115				220	280					
18	12 m	17/11/93 4:00	17/11/93 5:50	110	55.22	06.24		180	175	11.3	11.3			
19	12 m	17/11/93 6:10	17/11/93 8:00	110				150	160					
20	12 m	17/11/93 8:15	17/11/93 10:05	110				130	210	11.6	12.7			
21	12 m	17/11/93 10:20	17/11/93 12:15	115				120	175				381 graden uitlaatgassen	
22	12 m	17/11/93 12:45	17/11/93 14:30	105				120	210					
23	12 m	17/11/93 14:45	17/11/93 16:45	120	55.23	06.26		100	275	12.2	12.4			
24	12 m	17/11/93 17:00	17/11/93 18:50	110				90	175					
25	12 m	17/11/93 19:10	17/11/93 21:00	110				160	205	12.1	12.1			
26	12 m	17/11/93 21:10	17/11/93 22:55	105				130	280				UK156 iler stuk	
27	12 m	17/11/93 23:10	18/11/93 1:00	110	55.08	06.31		200	280	12.0	11.9			
28	12 m	18/11/93 1:15	18/11/93 3:00	105				120	240					
29	12 m	18/11/93 3:25	18/11/93 5:15	110				170	280					
30	12 m	18/11/93 5:35	18/11/93 7:35	120				140	240					
31	12 m	18/11/93 7:50	18/11/93 9:35	105	55.06	06.30		100	400	11.6	12.8			
32	12 m	18/11/93 9:50	18/11/93 11:50	120	54.55	06.15		100	110					
33	12 m	18/11/93 12:05	18/11/93 13:40	95	54.50	06.14		110	120	12.5	12.1			
34	12 m	18/11/93 13:55	18/11/93 15:40	105				110	120					
35	12 m	18/11/93 15:55	18/11/93 17:45	110	54.23	06.16		100	120					
36	12 m	18/11/93 18:00	18/11/93 19:30	90				120	160					
37	12 m	18/11/93 19:45	18/11/93 21:25	100				170	120					
38	12 m	18/11/93 21:40	18/11/93 23:10	90	53.57	06.02		120	120	12.2	12.5			
39	12 m	18/11/93 23:25	19/11/93 0:40	75				110	120					
40	12 m	19/11/93 0:55	19/11/93 2:30	95	54.06	05.44		155	120					
41	12 m	19/11/93 2:45	19/11/93 4:25	100				160	120					
42	12 m	19/11/93 4:50	19/11/93 6:30	100				130	120					
43	12 m	19/11/93 6:45	19/11/93 8:15	90				90	120					
			vistijd in min	4520			som	5830	8715	0	12.0	12.1	gem	
			vistijd in uren	75.33			gem	-	135.6	202.7	-	0.4	0.5	stdev
			gemiddelde	105.12			stdev	-	35.64	75.33	-			

Tabel 4b
Overzicht trekken van UK156, week 4

29-Nov-93

Trek #	Boomlengte	Tijd ultzetten	Tijd halen	Vlستijd in min	Positie NE	Positie OL	Snelheid	Tong kg	Schol kg	Tarbot kg	Schar kg	Griet kg	Kab kg	Trekkraacht BB	Trekkraacht SB	Opmerkingen
1	14 m	15/11/93 17:15	15/11/93 18:55	100	54.21.00	06.10.00		80	80							
2	14 m	15/11/93 19:12	15/11/93 21:12	120	54.30.97	06.22.80	7.5	120	200							
3	14 m	15/11/93 21:30	15/11/93 23:30	120	54.38.32	06.45.68	7.4	80	240							BB vier nieuwe wekkers
4	14 m	15/11/93 23:48	16/11/93 0:12	24	54.48.52	06.45.43		40	120				35			SB twee nieuwe korte kietelaars
5	14 m	16/11/93 0:30	16/11/93 1:15	45	54.52.01	06.42.47	7.6	40	80							
6	14 m	16/11/93 1:30	16/11/93 3:30	120	54.57.12	06.37.25	7.3	120	120				35			
7	14 m	16/11/93 3:48	16/11/93 5:45	117	54.59.78	06.23.42	7.5	120	160							
8	14 m	16/11/93 6:17	16/11/93 8:02	105	55.05.94	06.29.41	7.4	120	280	70						
9	14 m	16/11/93 8:20	16/11/93 10:10	110	55.09.94	06.36.46	6.9	120	320							
10	14 m	16/11/93 10:30	16/11/93 12:25	115	55.09.00	06.37.75		120	320				35			
11	14 m	16/11/93 12:40	16/11/93 13:45	65	55.18.42	06.28.37		120	240	35			35			
12	14 m	16/11/93 14:02	16/11/93 15:37	95	55.17.50	06.24.55		120	280	35			35			
13	14 m	16/11/93 15:54	16/11/93 17:40	106	55.17.94	06.25.12	7.1	200	320	70						
14	14 m	16/11/93 18:00	16/11/93 19:40	100	55.18.24	06.27.83	7.7	120	280							
15	14 m	16/11/93 19:55	16/11/93 21:30	95	55.20.91	06.22.84	6.9	160	240	70						
16	14 m	16/11/93 21:44	16/11/93 23:35	111	55.20.42	06.23.29		160	280	35						
17	14 m	16/11/93 23:55	17/11/93 1:40	105	55.20.21	06.25.24		200	280	35						
18	14 m	17/11/93 2:00	17/11/93 3:45	105	55.20.25	06.25.89	7.0	200	280							
19	14 m	17/11/93 4:15	17/11/93 6:15	120	55.20.35	06.25.90		200	280	70			35			
20	14 m	17/11/93 6:32	17/11/93 8:31	119	55.21.80	06.24.38	7.4	160	320							
21	14 m	17/11/93 8:48	17/11/93 10:43	115	55.21.85	06.24.73		160	320	35						
22	14 m	17/11/93 11:10	17/11/93 13:00	110	55.21.02	06.26.41	7.1	160	200							
23	14 m	17/11/93 13:15	17/11/93 15:05	110	55.22.00	06.24.00	7.3	160	240							387 graden uitlaatgassen
24	14 m	17/11/93 16:30	17/11/93 17:15	105	55.21.20	06.27.05	7.0	80	360	35			35			
25	14 m	17/11/93 17:35	17/11/93 19:25	110	55.12.92	06.40.00		120	360							
26	14 m	17/11/93 19:42	17/11/93 21:30	108	55.06.24	06.43.96	7.1	200	480							381 graden uitlaatgassen, hier stuk: stoppen
				vlستijd in min	2655		som	3480	6680	490	0	0	245	-	-	
				vlستijd in uren	44.25		gem	7.263	133.85	256.92	49	-	-	35	-	-
				gemiddelde	102.72		stdev	0.253	46.568	92.033	18.074	-	-	0	-	-

Tabel 5

Samenvatting vergelijking 12m/14m

29-Nov-93

Schip	Week #	Boomlengte	Vistijd in min	Vangsten	Tong kg	Schol kg	Griet/Tarbot kg	Kab kg	Wijting kg	Overige kg	Sumcheck
UK104	43 (1-ste)	14 m	4865	geschat	7586	6738	0	-	-	-	14324
				opgegeven	6997	6782	1160	489	249	963	16640
UK156	43 (1-ste)	12 m	4979	geschat	6634	4852	962	420	220	754	13843
				opgegeven	6188	4566	1331	337	216	829	13467
UK104	44 (2-de)	14 m	4882	geschat	6803	6650	0	-	-	-	13453
				opgegeven	6193	6709	758	155	208	800	14823
UK156	44 (2-de)	12 m	4866	geschat	5650	5360	820	120	20	340	12310
				opgegeven	5342	5141	655	178	91	612	12019
UK104	45 (3-de)	12 m	4895	geschat	6558	11514	0	-	-	-	18072
				opgegeven	5994	11059	1091	461	32	761	19398
UK156	45 (3-de)	14 m	4517	geschat	5542	12943	920	85	-	227	19717
				opgegeven	5313	12708	1112	345	30	440	19948
UK104	46 (4-de)	12 m	4520	geschat	5830	8715	0	-	-	-	14545
				opgegeven	5901	9041	939	199	50	478	16608
UK156	46 (4-de)	14 m	2655	geschat	3480	6680	490	245	-	0	10895
				opgegeven	3304	6445	596	240	7	240	10832

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Werkelijk opgegeven vangsten en besommingen

	1ste week week 43		2de week week 44		
Vistijd in mln:	4979	4865	Vistijd mln:	4866	4882
Schlp:	UK156-12	UK104-14	Schlp:	UK156-12	UK104-14
schol	4566	6782	schol	5141	6709
tong	6188	6997	tong	5342	6193
griet tarbot	1331	1160	griet tarbot	655	758
kabeljauw	337	489	kabeljauw	178	155
wijting	216	249	wijting	91	208
overige	829	963	overige	612	800
som:	13467	16640	som:	12019	14823
	Verschil %	19.07%	Verschil %	18.92%	

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schlp:	UK156-12	UK104-14	Schlp:	UK156-12	UK104-14
schol	13640.98	19997.55	schol	15270.05	19861.73
tong	68954.03	72682.57	tong	52674.48	59498.11
griet tarbot	10694.66	9867.71	griet tarbot	5182.11	5949.63
kabeljauw	1096.16	1724.21	kabeljauw	489.75	477.46
wijting	198.72	229.08	wijting	83.72	191.36
overige	1608.79	1625.51	overige	1208.11	1449.89
som:	96193.34	106126.63	som:	74908.22	87428.18
	Verschil %	9.36%	Verschil %	14.32%	

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Opgegeven vangsten en besommingen per 100 uur vissen

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schlp:	UK156-12	UK104-14	Schlp:	UK156-12	UK104-14
schol	5502	8364	schol	6339	8245
tong	7457	8629	tong	6587	7611
griet tarbot	1604	1431	griet tarbot	808	932
kabeljauw	406	603	kabeljauw	219	190
wijting	260	307	wijting	112	256
overige	999	1188	overige	755	983
som:	16229	20522	som:	14820	18218
	Verschil %	20.92%	Verschil %	18.65%	

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schlp:	UK156-12	UK104-14	Schlp:	UK156-12	UK104-14
schol	16438	24663	schol	18829	24410
tong	83094	89639	tong	64950	73123
griet tarbot	12888	12170	griet tarbot	6390	7312
kabeljauw	1321	2126	kabeljauw	604	587
wijting	239	283	wijting	103	235
overige	1939	2005	overige	1490	1782
som:	115919	130885.875	som:	92365	107450
	Verschil %	11.44%	Verschil %	14.04%	

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Werkelijk opgegeven vangsten en besommingen

	3de week week 45		4de week week 46		
Vistijd mln:	4885	4517	Vistijd mln:	4520	2655
Schlp:	UK104-12	UK156-14	Schlp:	UK104-12	UK156-14
schol	11059	12708	schol	9041	6445
tong	5994	5313	tong	5901	3304
griet tarbot	1091	1112	griet tarbot	939	596
kabeljauw	461	345	kabeljauw	199	240
wijting	32	30	wijting	50	7
overige	761	440	overige	478	240
som:	19398	19948	som:	16608	10832
	Verschil %	2.76%	Verschil %	-53.32%	

	3de week week 45		4de week week 46		
Schlp:	UK104-12	UK156-14	Schlp:	UK104-12	UK156-14
schol	39154.28	45113.14	schol	30630	22785.91
tong	56827.68	49653.69	tong	50903.11	29855.25
griet tarbot	8876.98	8767.15	griet tarbot	8799.88	5535.91
kabeljauw	1859.17	1359.73	kabeljauw	844.23	896.04
wijting	36.16	33	wijting	49	6.44
overige	1914.04	1134.96	overige	1087.8	548.85
som:	108668.31	106061.67	som:	92314.02	59628.40
	Verschil %	-2.46%	Verschil %	-54.82%	

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Opgegeven vangsten en besommingen per 100 uur vissen

	3de week week 45		4de week week 46		
Schlp:	UK104-12	UK156-14	Schlp:	UK104-12	UK156-14
schol	13583	16880	schol	12001	14565
tong	7362	7057	tong	7833	7467
griet tarbot	1340	1477	griet tarbot	1246	1347
kabeljauw	566	458	kabeljauw	264	542
wijting	39	40	wijting	66	16
overige	935	584	overige	635	542
som:	23826	26497	som:	22046	24479
	Verschil %	10.08%	Verschil %	9.94%	

	3de week week 45		4de week week 46		
Schlp:	UK104-12	UK156-14	Schlp:	UK104-12	UK156-14
schol	48091	59924	schol	40659	51494
tong	69799	65956	tong	67571	67469
griet tarbot	10903	11646	griet tarbot	11681	12511
kabeljauw	2284	1806	kabeljauw	1121	2025
wijting	44	44	wijting	65	15
overige	2351	1508	overige	1444	1240
som:	133472	140883	som:	122541	134753
	Verschil %	5.26%	Verschil %	9.06%	

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Werkelijk opgegeven vangsten en besommingen

	1ste week week 43		2de week week 44		
Vistijd in min:	4979	4865	Vistijd in min:	4866	4882
Schip:	UK156-12	UK104-14	Schip:	UK156-12	UK104-14
schol	4566	6782	schol	5141	6709
tong	6188	6997	tong	5342	6193
griet tarbot	1331	1160	griet tarbot	655	758
kabeljauw	337	489	kabeljauw	178	155
wijting	216	249	wijting	91	208
overige	829	963	overige	612	800
som:	13467	16640	som:	12019	14823
	Verschil %	19.07%		Verschil %	18.92%

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schip:	UK156-12	UK104-14	Schip:	UK156-12	UK104-14
schol	13640.98	19997.55	schol	15270.05	19861.73
tong	68954.03	72682.57	tong	52674.48	59498.11
griet tarbot	10694.66	9867.71	griet tarbot	5182.11	5949.63
kabeljauw	1096.16	1724.21	kabeljauw	489.75	477.46
wijting	198.72	229.08	wijting	83.72	191.36
overige	1608.79	1625.51	overige	1208.11	1449.89
som:	96193.34	106126.63	som:	74908.22	87428.18
	Verschil %	9.36%		Verschil %	14.32%

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Opgegeven vangsten en besommingen per 100 uur vissen

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schip:	UK156-12	UK104-14	Schip:	UK156-12	UK104-14
schol	5502	8364	schol	6339	8245
tong	7457	8629	tong	6587	7611
griet tarbot	1604	1431	griet tarbot	808	932
kabeljauw	406	603	kabeljauw	219	190
wijting	260	307	wijting	112	256
overige	999	1188	overige	755	983
som:	16229	20522	som:	14820	18218
	Verschil %	20.92%		Verschil %	18.65%

	1ste week week 43		2de week week 44		
Schip:	UK156-12	UK104-14	Schip:	UK156-12	UK104-14
schol	16438	24663	schol	18829	24410
tong	83094	89639	tong	64950	73123
griet tarbot	12888	12170	griet tarbot	6390	7312
kabeljauw	1321	2126	kabeljauw	604	587
wijting	239	283	wijting	103	235
overige	1939	2005	overige	1490	1782
som:	115919	130885.87	som:	92365	107450
	Verschil %	11.44%		Verschil %	14.04%

Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Werkelijk opgegeven vangsten en besommingen

	3de week week 45			4de week week 46	
Vistijd min:	4885	4517	Vistijd min:	4520	2655
Schip:	UK104-12	UK156-14	Schip:	UK104-12	UK156-14
schol	11059	12708	schol	9041	6445
tong	5994	5313	tong	5901	3304
griet tarbot	1091	1112	griet tarbot	939	596
kabeljauw	461	345	kabeljauw	199	240
wijting	32	30	wijting	50	7
overige	761	440	overige	478	240
som:	19398	19948	som:	16608	10832
	Verschil %	2.76%		Verschil %	-53.32%

	3de week week 45			4de week week 46	
Schip:	UK104-12	UK156-14	Schip:	UK104-12	UK156-14
schol	39154.28	45113.14	schol	30630	22785.91
tong	56827.68	49653.69	tong	50903.11	29855.25
griet tarbot	8876.98	8767.15	griet tarbot	8799.88	5535.91
kabeljauw	1859.17	1359.73	kabeljauw	844.23	896.04
wijting	36.16	33	wijting	49	6.44
overige	1914.04	1134.96	overige	1087.8	548.85
som:	108668.31	106061.67	som:	92314.02	59628.40
	Verschil %	-2.46%		Verschil %	-54.82%

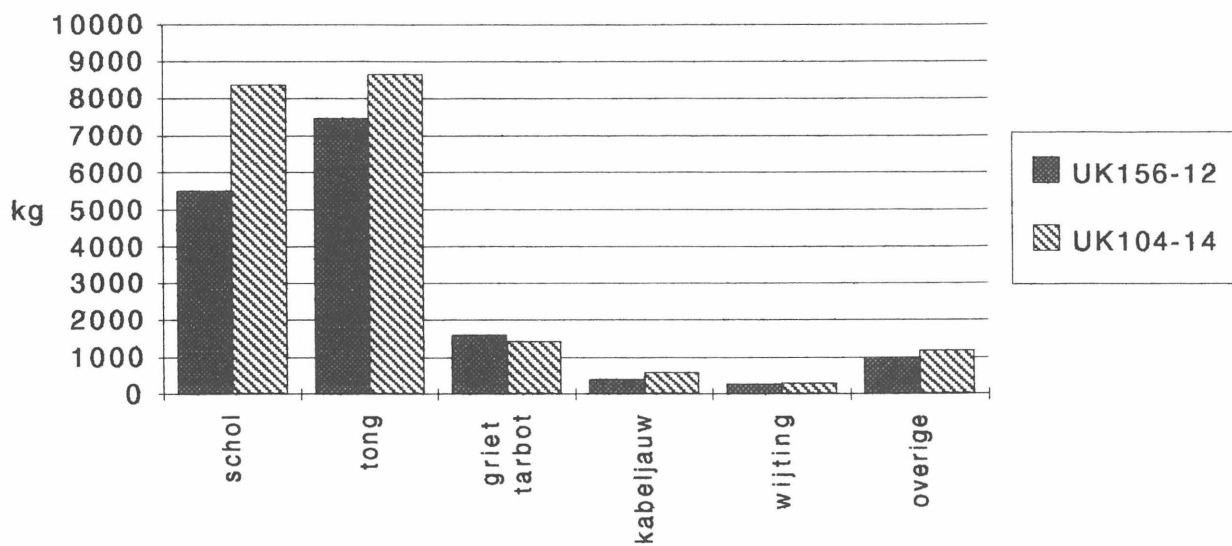
Proeven 14-12m Oct-Nov 1993

Opgegeven vangsten en besommingen per 100 uur vissen

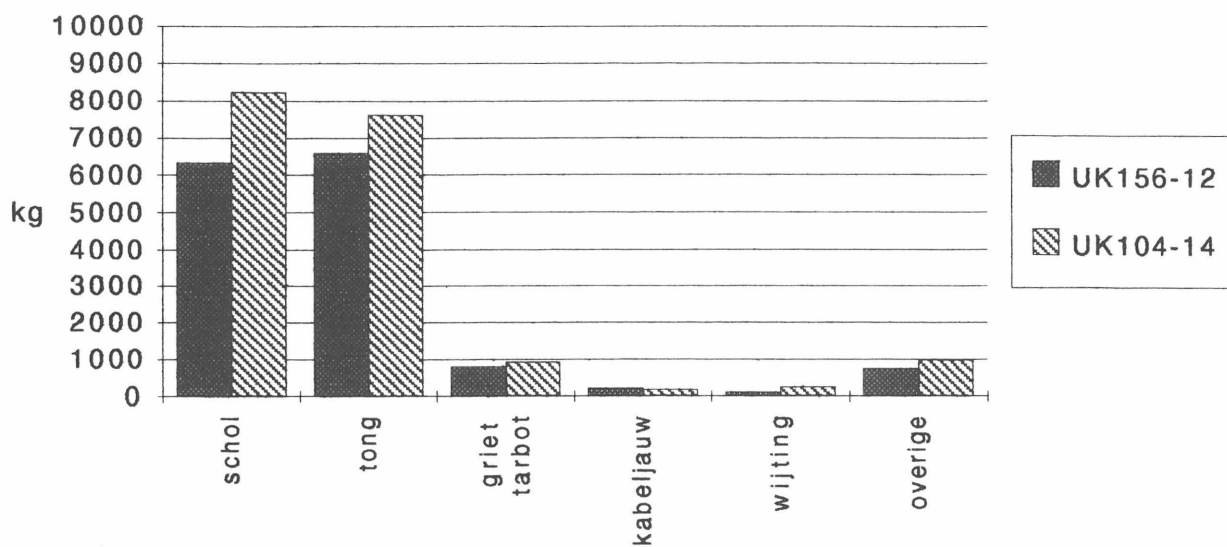
	3de week week 45			4de week week 46	
Schip:	UK104-12	UK156-14	Schip:	UK104-12	UK156-14
schol	13583	16880	schol	12001	14565
tong	7362	7057	tong	7833	7467
griet tarbot	1340	1477	griet tarbot	1246	1347
kabeljauw	566	458	kabeljauw	264	542
wijting	39	40	wijting	66	16
overige	935	584	overige	635	542
som:	23826	26497	som:	22046	24479
	Verschil %	10.08%		Verschil %	9.94%

	3de week week 45			4de week week 46	
Schip:	UK104-12	UK156-14	Schip:	UK104-12	UK156-14
schol	48091	59924	schol	40659	51494
tong	69799	65956	tong	67571	67469
griet tarbot	10903	11646	griet tarbot	11681	12511
kabeljauw	2284	1806	kabeljauw	1121	2025
wijting	44	44	wijting	65	15
overige	2351	1508	overige	1444	1240
som:	133472	140883	som:	122541	134753
	Verschil %	5.26%		Verschil %	9.06%

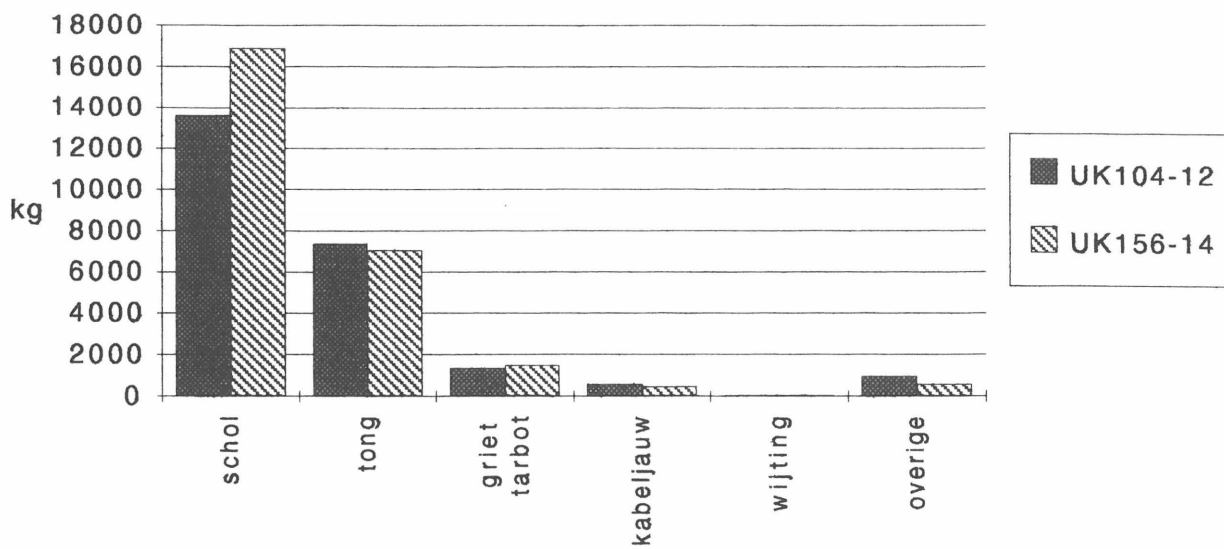
Vangsten per 100 uur vissen 14m vs 12m boomkorren, week 43



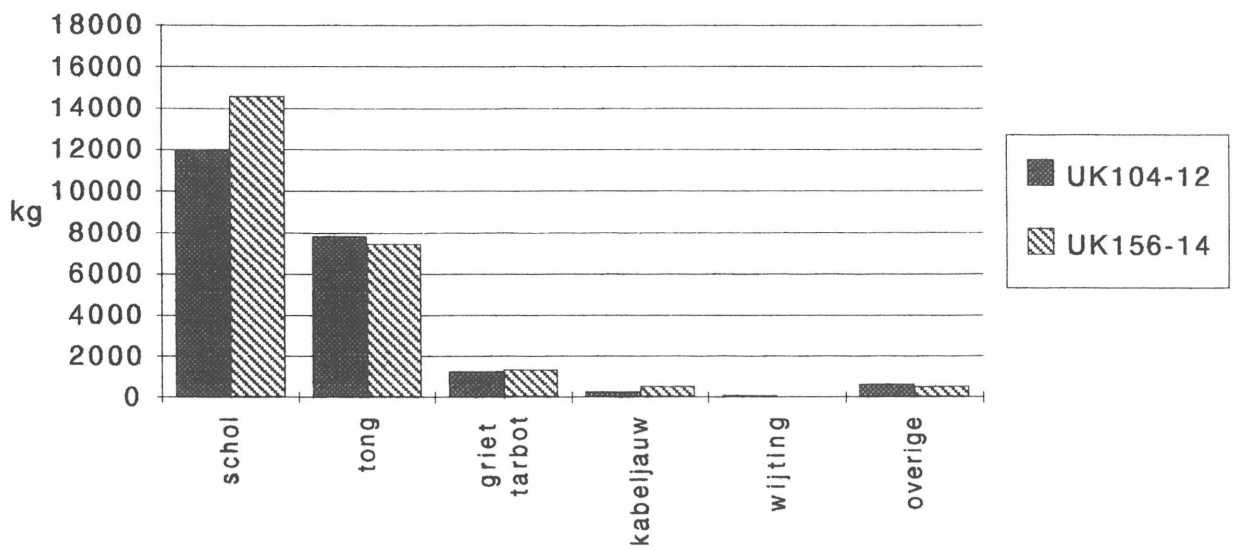
Vangsten per 100 uur vissen 14m vs 12m boomkorren, week 44



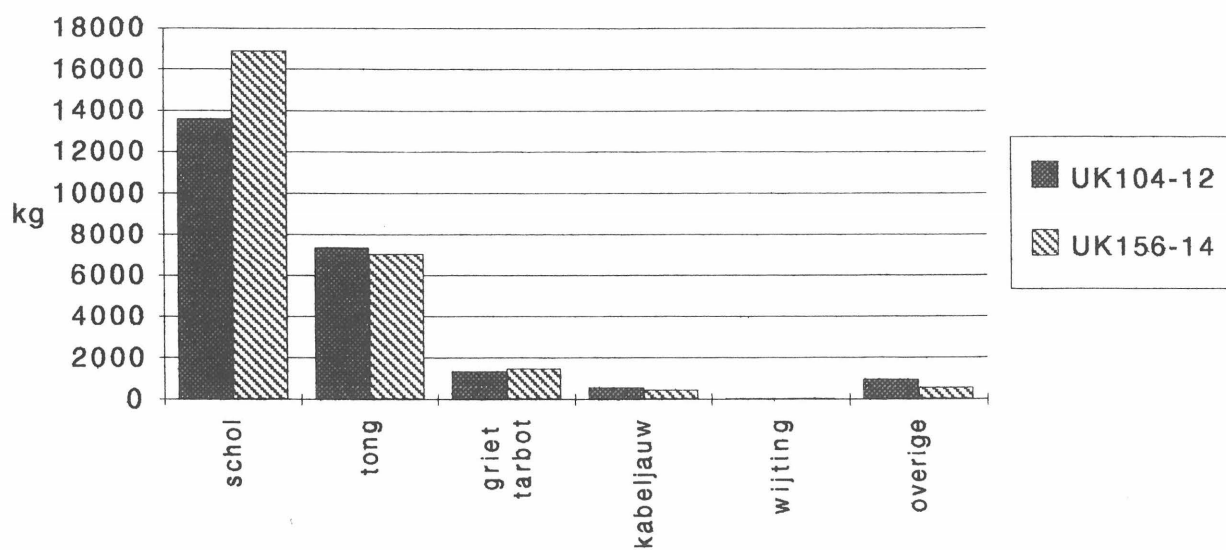
Vangsten per 100 uur vissen 14m vs 12m boomkorren, week 45



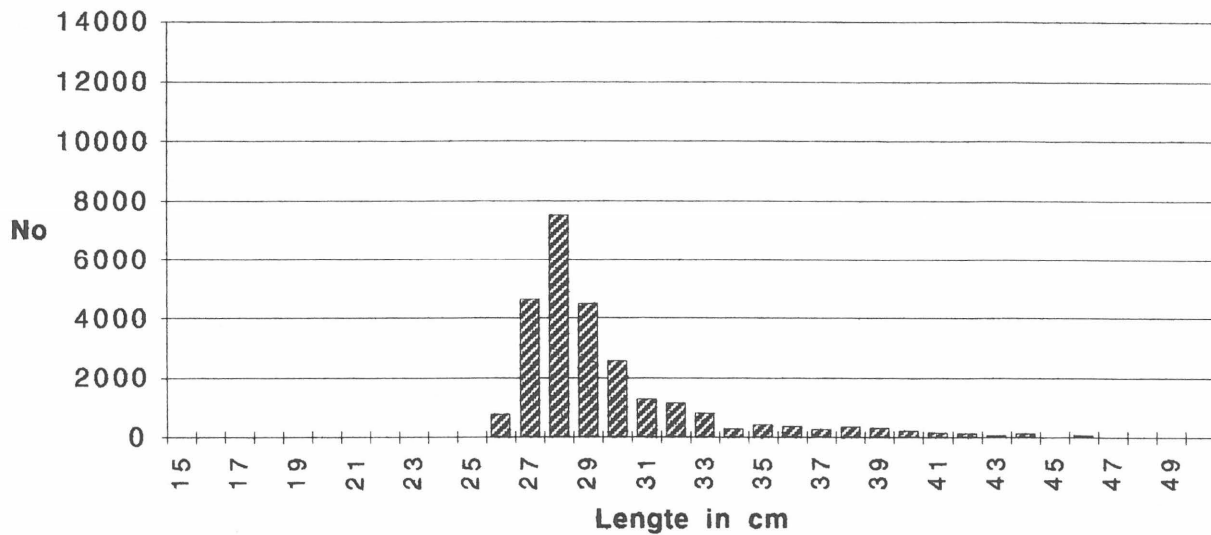
Vangsten per 100 uur vissen 14m vs 12m boomkorren, week 46



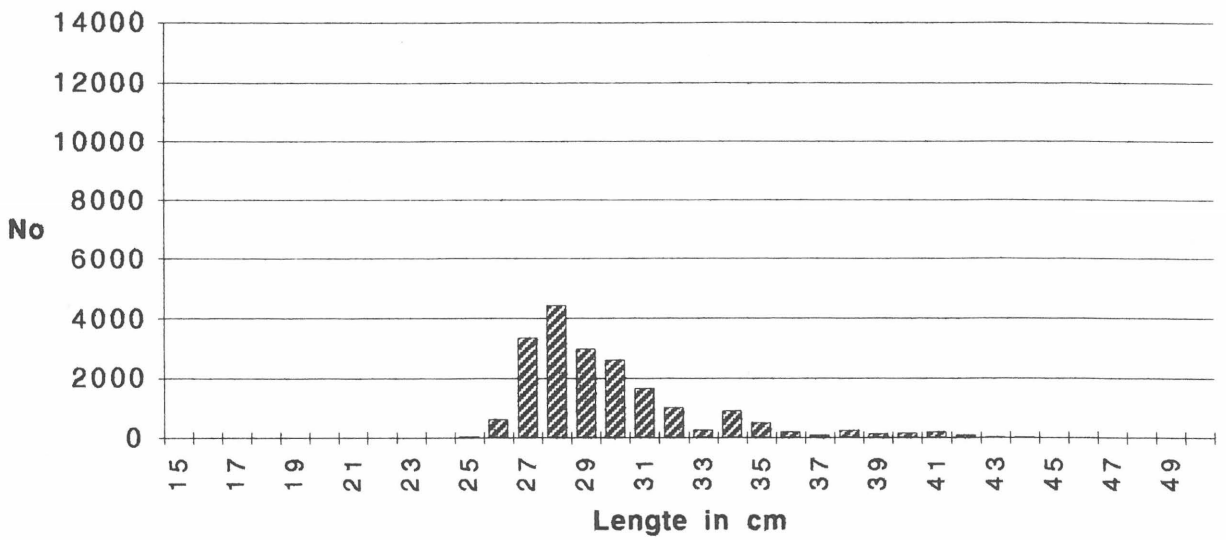
Vangsten per 100 uur vissen 14m vs 12m boomkorren, week 45



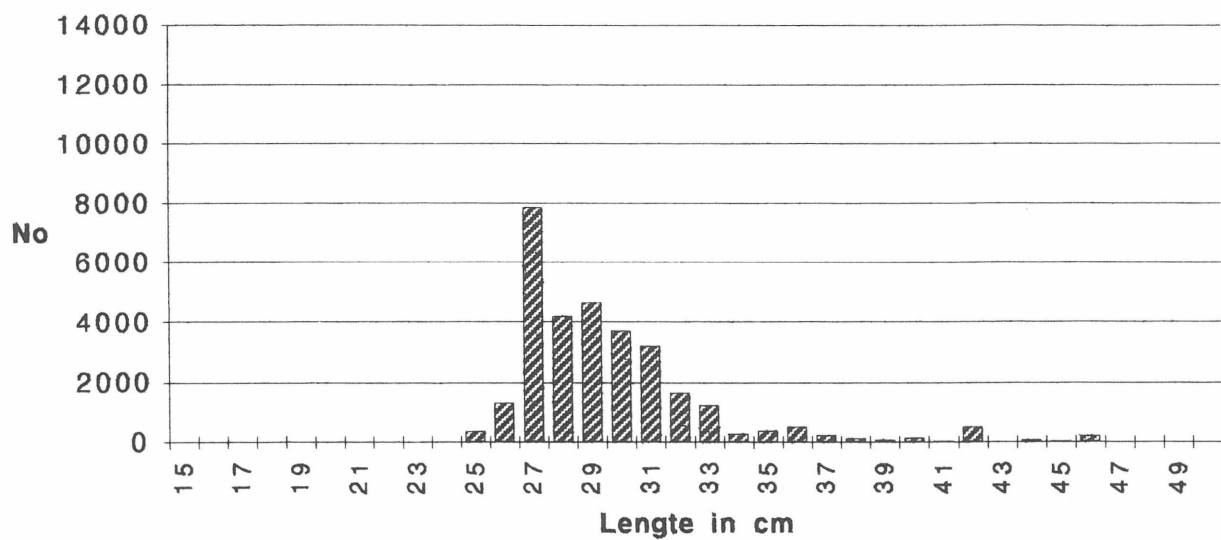
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Schol, week 43



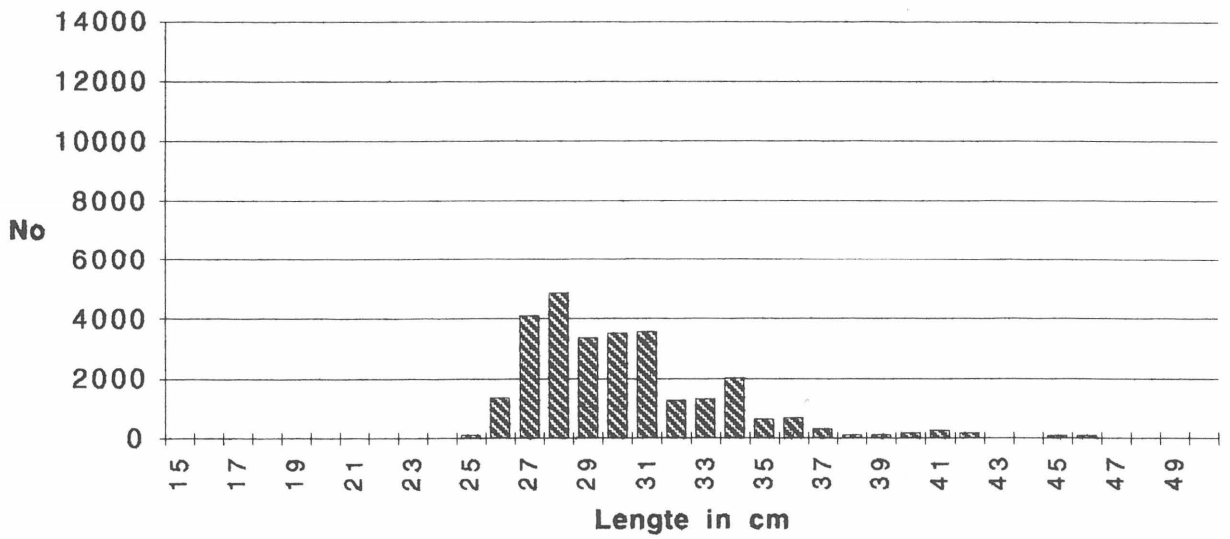
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Schol, week 43



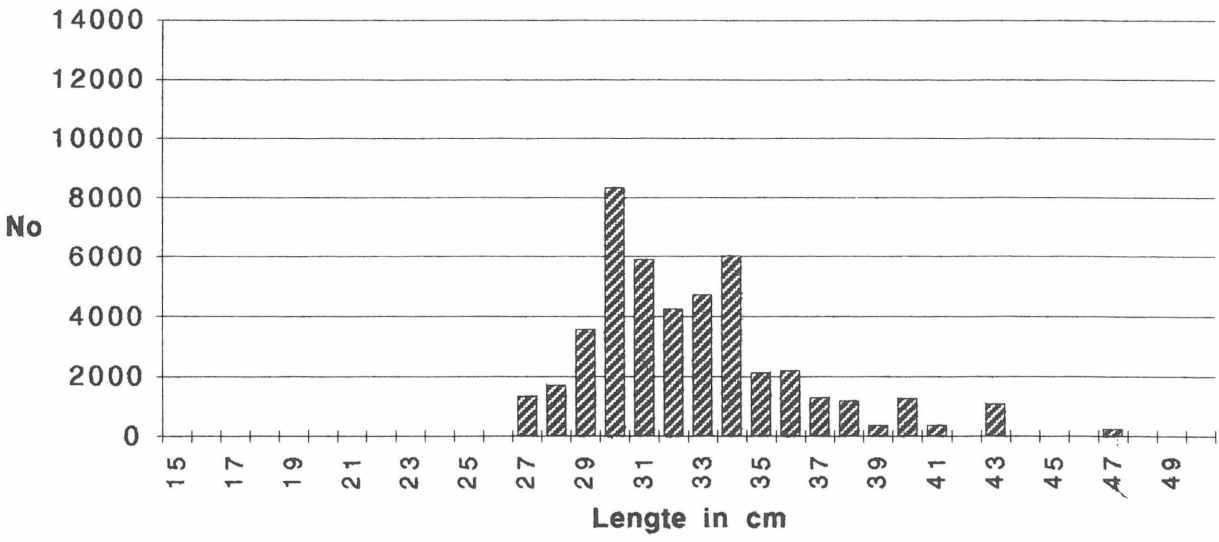
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Schol, week 44



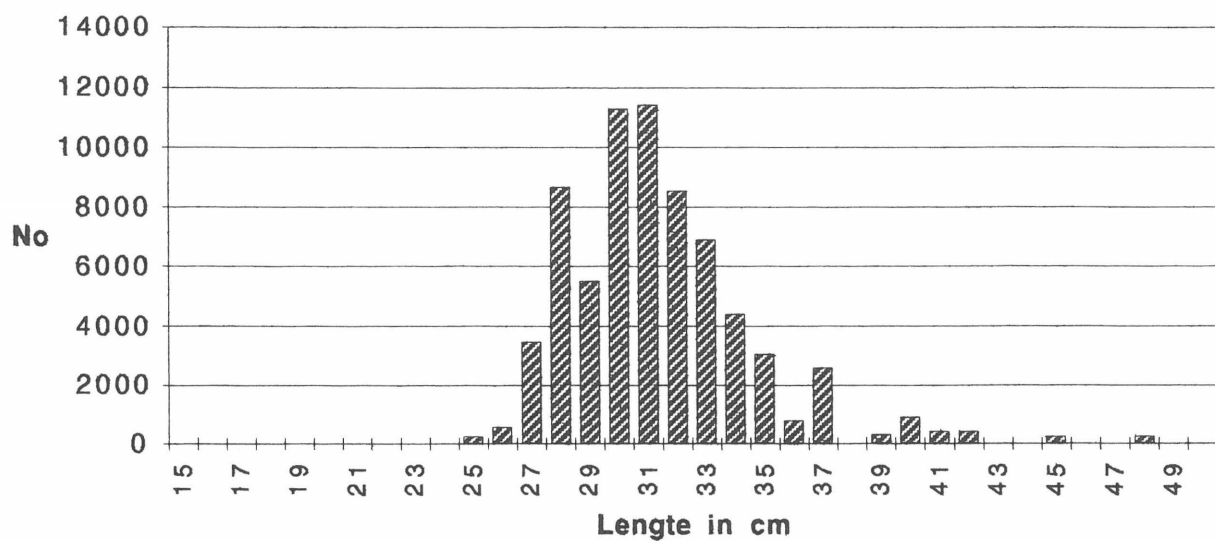
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Schol, week 44



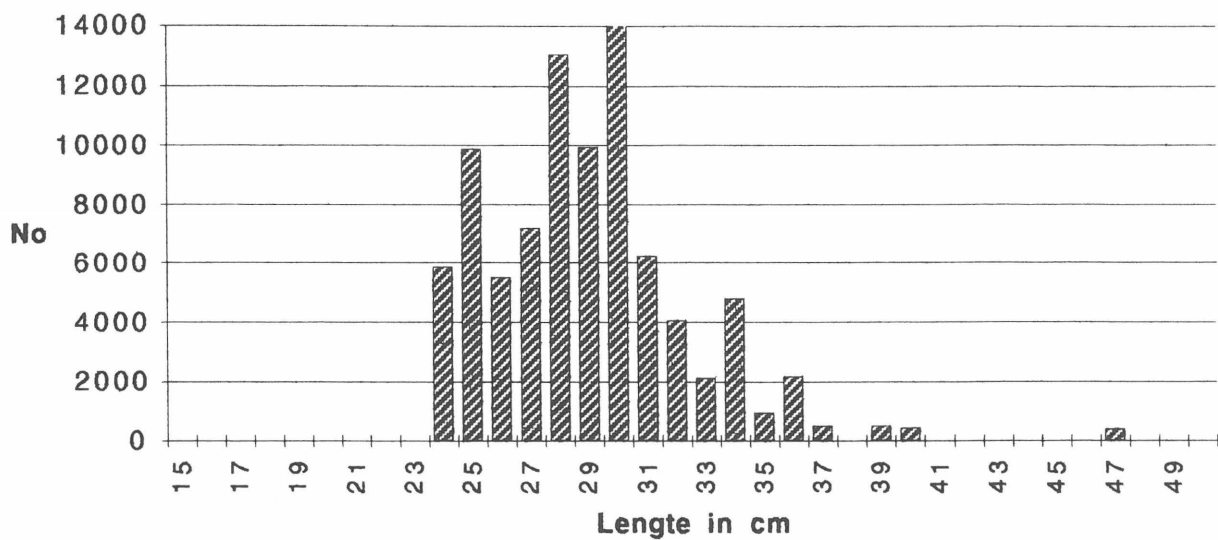
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Schol, week 45



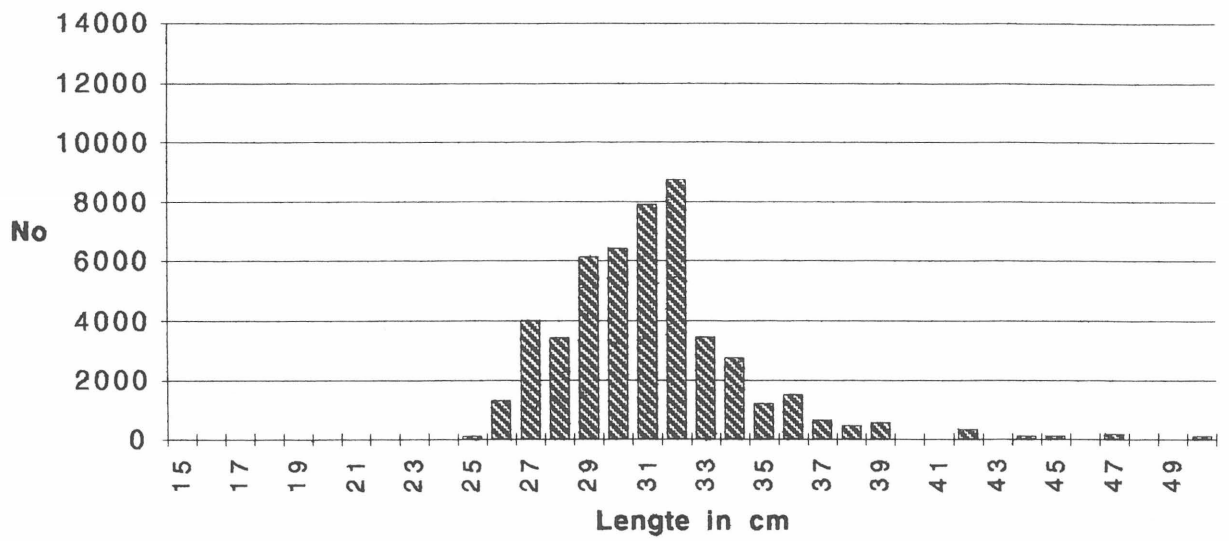
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Schol, week 45



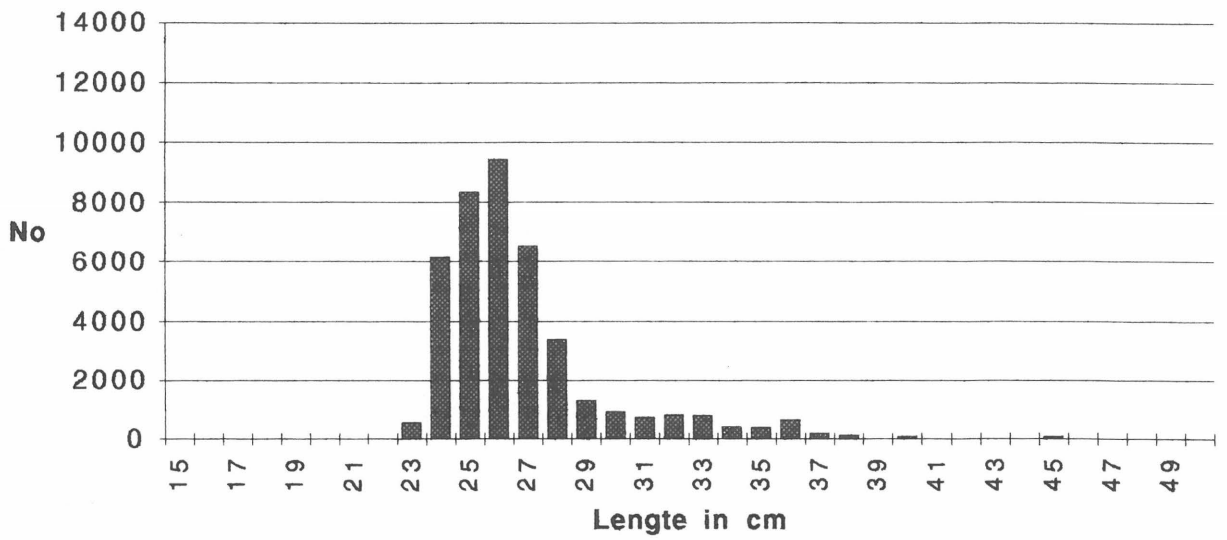
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Schol, week 46



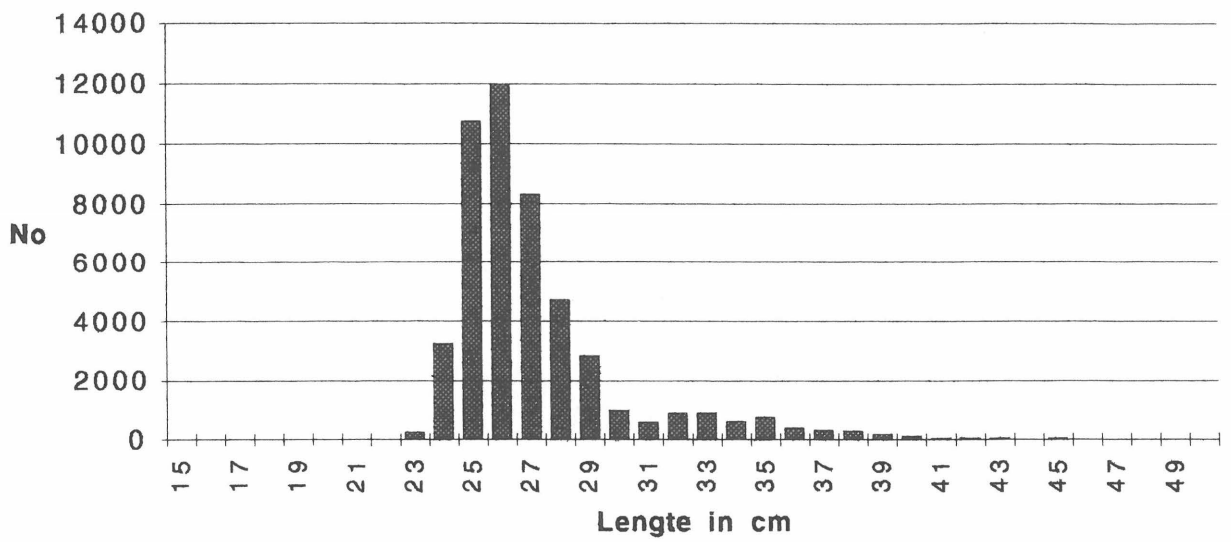
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Schol, week 46



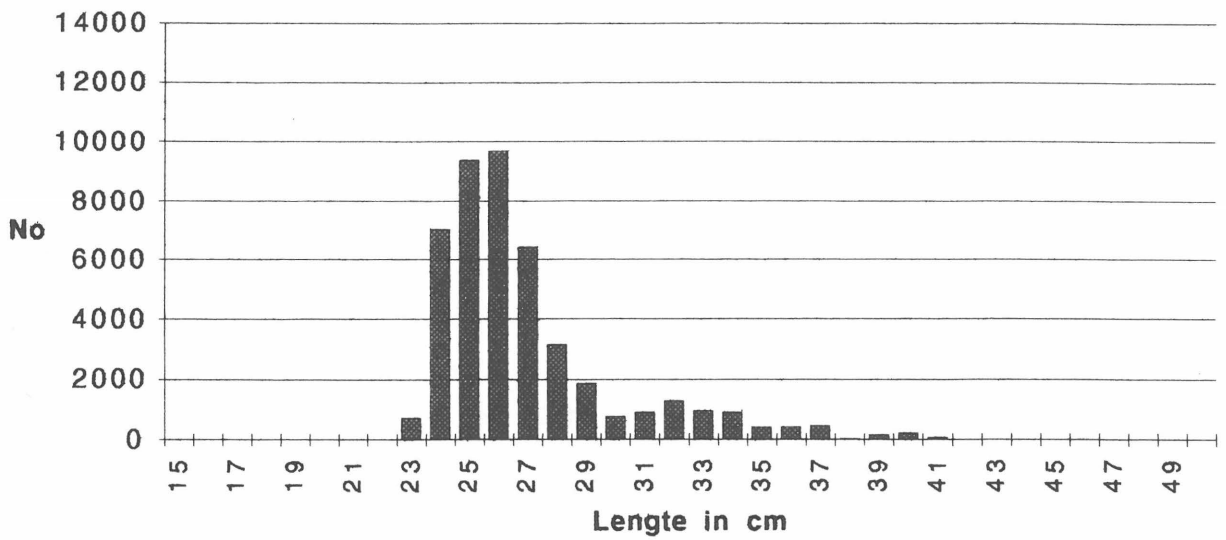
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Tong, week 43



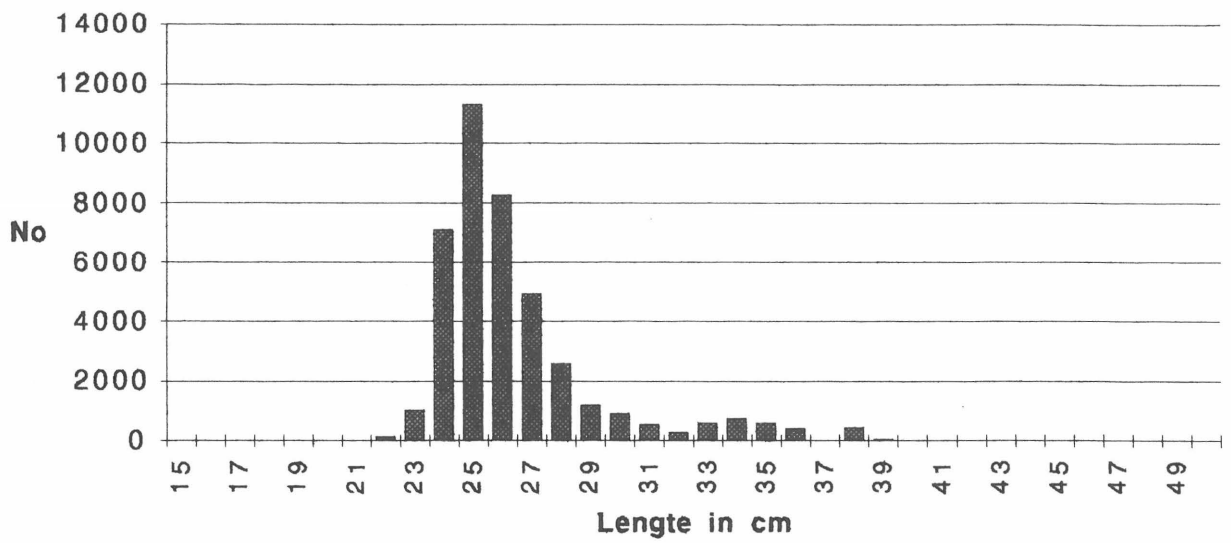
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Tong, week 43



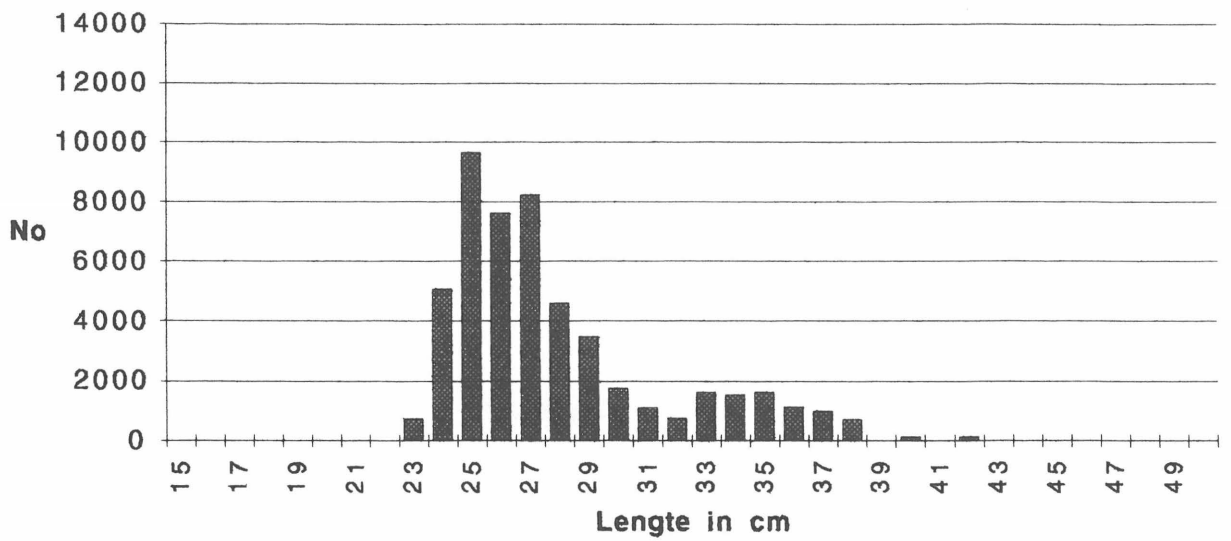
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Tong, week 44



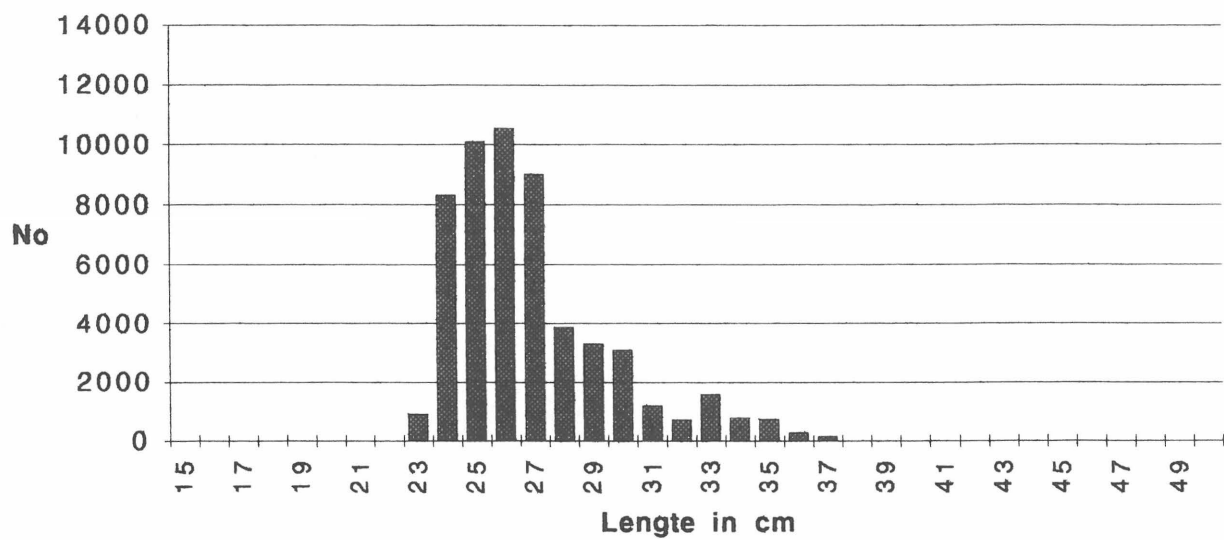
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Tong, week 44



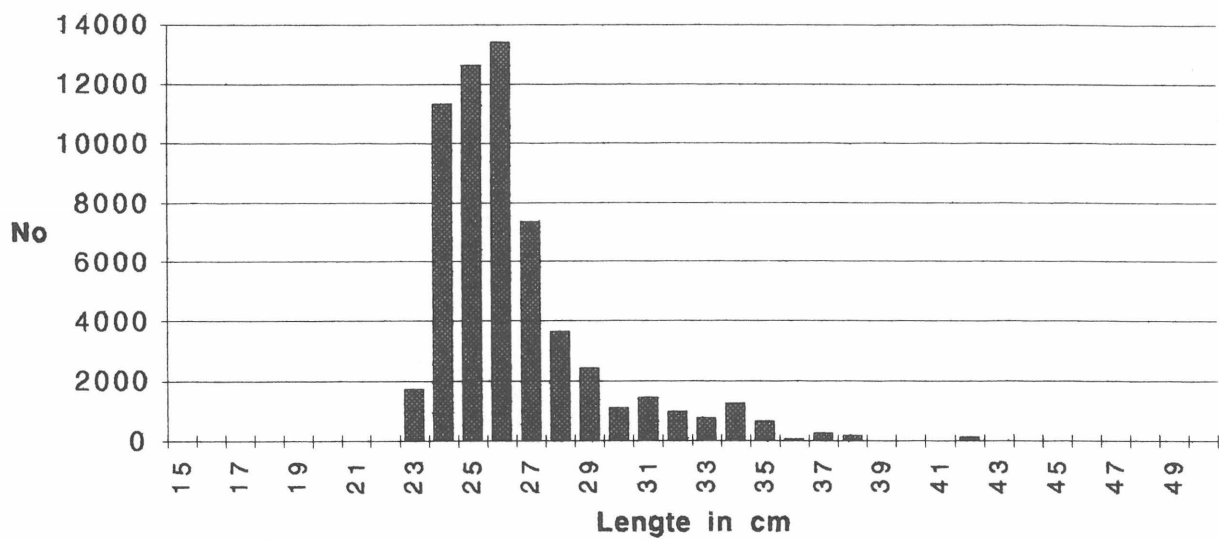
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Tong, week 45



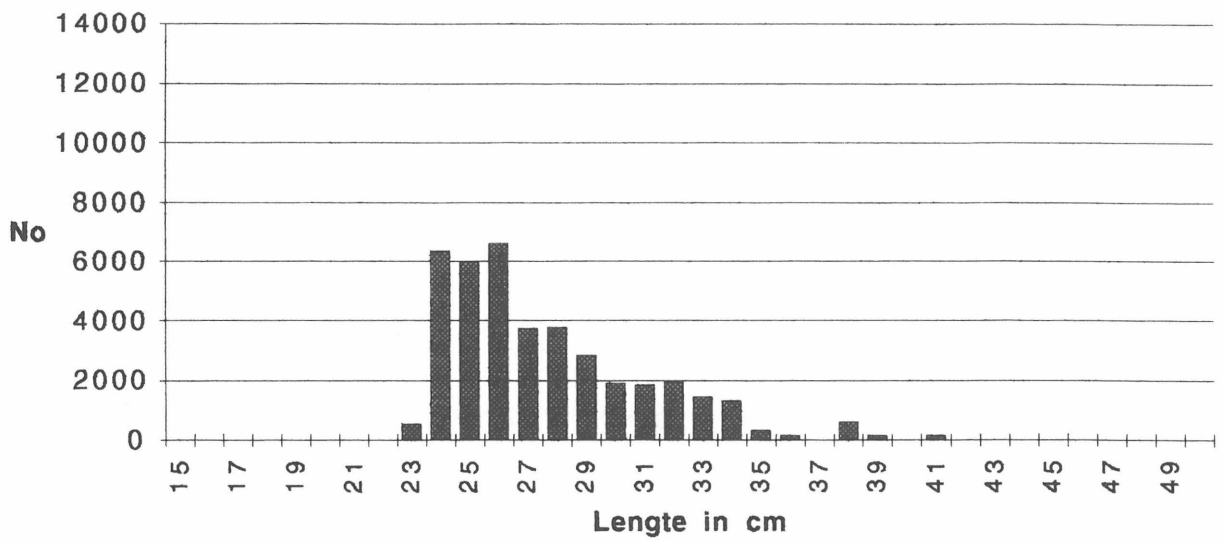
Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Tong, week 45



Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK104 Tong, week 46



Lengteverdeling per 100 uur vissen, UK156 Tong, week 46



REISVERSLAG**- INTERN -**

afdeling:

Afdeling Techniek en Technologie

plaats:

IJmuiden

datum:

7.12.93

onderwerp/projecttitel:

Reis op 14/12m vergelijking

projectnr.:

369

opgemaakt door:

B. van Marlen

Gereed op:

7.12.93

Bijlage(n):

2

Project: Vergelijking van 14m en 12m boomkorren**Schepen:** UK104 en UK156**Reisdoel:** Bepalen wat het effect was van verkorting van de boomkorlengte van 14 naar 12m op de vangstcapaciteit.**Projectnr.:** 369**Projectleider:** ir. F.A. Veenstra**Opstappers:**

week	UK104	UK156
43	W. v.d. Hak K. Groeneveld	A. Kraaijenoord D. de Haan
44	W. v.d. Hak M. Warmerdam	J.B. van Duijn S. Rijs
45	W. v.d. Hak K. Bouwman	J.B. van Duijn A. Kraaijenoord
46	W. v.d. Hak P.de Groot	A. Kraaijenoord K. Bakker

Plaatsen, data en tijden van vertrek en binnenkomst:

UK156 week	Vertrek			Binnenkomst		
	plaats	datum	tijd	plaats	datum	tijd
43	Harlingen	25.10	09.00	Harlingen	29.10	22.00
44	Harlingen	01.11	08.00	Harlingen	05.11	22.00
45	Harlingen	08.11	11.00	Harlingen	13.11	04.00
46	Harlingen	15.11	09.00	Harlingen	18.11	15.00

Vistuigen en apparatuur:

Boomkrtuigen van 12m en 14.70m breedte. Kuilen van Poly-Ethyleen 80mm maaswijdte, gemaakt uit hetzelfde stuk netwerk. Tuigen van 14.7m wegen 8.5 ton en hebben ieder 8 wekkers en 12 kietelaars. Overkuilen van 25 mazen rond, maaswijdte 240mm. Onderpees van 12m netten verlengd van 36m tot 41m. Voor laatste twee weken netten gewisseld, bomen niet.

Weegschalen gecompenseerd voor scheepsbewegingen.

Werkwijze:

Voor de trekken werd zoveel mogelijk op beide schepen dezelfde tijdstippen aangehouden; 's morgens tussen 9.00 en 11.00 uur en 's avonds tussen 19.00 en 21.00 uur. Uit de vangst van de voorafgaande trek werden monsters schol en tong genomen. De wegen aan boord zijn 5-8% hoger dan op de afslag door vocht- en ijsverlies tijdens de opslag. Om een goed representatief beeld te krijgen van de lengtesamenstelling werden uit de totaalvangst van deze trek, uit de kisten tong en schol, die werden opgevangen in het ruim een kleine hoeveelheid genomen.

Voorbeeld:

Uit drie kisten tong of schol, die werden afgewogen in het visruim op 40kg per kist netto inhoud, werd uit elk van de kisten een kleine hoeveelheid genomen. Hierna werden de monsters tong en schol gewogen. Voor een monster van 10kg tong en/of schol van een totaal gewogen hoeveelheid van 120kg geldt de factor 12.

VERSLAG

Zie Bijlage W. v.d. Hak.

Reisverslag. UK.104 - UK. 156.

Periode van 25-10-1993 t/m 19-11-1993.

Projekt nr. 369.

Doel. Vergelijkende visserij tussen 12 en 14mtr boomkor

Staf R.I.V.O.

T&T W.van der Hak.
A.Kraayenoord
J.B.van Duyn
D de Haan.

B&O. K.Groeneveld
S.Rijs
M.Warmerdam.
P.de Groot.

Verslag opgemaakt. W.van der Hak.

Vistuigen.

12 mtr boomkorren standaard uitgevoerd.
14 mtr boomkorren vergroot van 12mtr netten.

Methode.

2 weken optimaliseren van 14 mtr tuigen a/b UK.104 .
2 weken 14 mtr.a/b van UK. 104
2 weken 12 mtr. a/b vanUK . 104
2 weken 14 mtr. a/b van UK.156
2 weken 12 mtr. a/b van UK156.

Vangst van marktwaardige vis wordt per trek gewogen,tijd van halen en uitzetten alsook positie en trekkrachten worden geregistreerd.

Nadat een perioden van twee weken is verstreken worden de netten verwisseld,zodat beiden schepen voor een perioden van veertien dagen met zowel 12 als 14 mtr netten kunnen vissen. Dit om eventuele verschillen te onderkennen en discussie achteraf hieromtrent te voorkomen.

Optuiging eerste periode U.K 104. 11-10-"93_ 23-10-"93.

14,7mtr tuigen totaal gewicht net plus wekkers plus sloffen en buizen 8,5 ton per kant.Aan elke zijde werden acht wekkers en twaalf kietelaars geplaatst

Optuiging tweede periode (vergelijkend) 25-10_05-11"93.

U.K 104 Geoptimaliseerde 14,7 mtr boomkor
U K 156 Standaard 12 mtr boomkor

Optuiging derde periode (vergelijkend) 08-11-19-11"93.

U K 104 Standaard 12mtr boomkor. 9 wekkers 12 netwekkers.
U K 156 Geoptimaliseerde 14,7 mtr boomkor.

Netten werden voorzien van kuilen met een maaswijdte van met I.C.E.S. gemeten maaswijdtemeter 7cm en E.G. schiel 8cm. Om verschillen onderling uit te sluiten werd het materiaal voor de kuilen speciaal aangeschaft en als 1 stuk geleverd.

Hiervan werden 6 kuilen gemaakt welke over de beide schepen verdeeld werden.

In de eerste periode (optimaliseren) werd oorspronkelijk met polyester kuilen gevist met dezelfde maaswijdte als boven beschreven, later werd aan een kant de polyesterkuil vervangen door een van polythyleen vervaardigd. Uit vangst verschillen per kant kwam naar voren dat bij het gebruik van polythyleen (groene kuil) meer kleine tong werd gevangen.

Besloten werd dan ook om dit materiaal voor de kuilen te gebruiken tijdens de periode van vergelijkend vissen.

Voor maaswijdte meting zie bijlage.

Verloop van het onderzoek a/b van U.K 104.

Maandag 25-10-93 uit Harlingen vertrokken naar zee. Tijdens uitstomen kuilen en stukken achternet aan de 14 mtr netten gezet. De netten waren opgebouwde 12 mtr netten d.w.z. dat bovenzijde was verbreed naar 14mtr en de onderpees (ketting) verlengd van 36 naar 41mtr. Vistuig werd in zijn geheel nagezien en kietelaars gemeten en op maat gezet voordat met vissen werd begonnen. Nadat een trek gemaakt was werd de overkuil aan s.b. van 35 mazen rond naar 25 mazen rond gebracht zodat over kuilen eveneens van gelijke constructie zijn. Hierdoor werd de volgende constructie verkregen:

Aantal mazen T achternet	130
Aantal mazen T polyester kuil	180
Aantal mazen T polythyleen kuil	180.
Aantal mazen N polyester kuil	50.
Aantal mazen N polythyleen kuil	100
Aantal mazen T overkuil	25
Aantal mazen N overkuil	16.5
Maaswijdte van overkuil	24cm
Uitstekende deel van polythyleen kuil buiten overkuil	60cm.

Zowel de overkuil als de gewone kuil werden met een pooklijn dichtgebonden zodat de gewone kuil los in overkuil komt te liggen waardoor de vangst van kleine tong bevorderd wordt.

Gedurende de rest van de periode vonden geen veranderingen aan konstruktie van de kuilen plaats.

Gedurende de hele week werd in positie tussen 54-20NB-06-20 OL en 54-50NB 06-40 OL gevist niet eksakt naast elkaar maar wel steeds in de buurt van elkaar Verschillen van 4-6 mijl moeten gezien worden als in de buurt van elkaar daar de vissende snelheid van de betrokken schepen 7 tot 8 knopen bedraagt Er werden deze week tijdens het vissen geen bijzonderheden gekonstateerd zodat gegevens van de bijgevoegde treklijsten kunnen worden verwerkt. Het opgegeven aantal kilogrammen wat aan boord m.b.v. een speciaal hiervoor gehuurde weegschaal (slingeren) werd verkregen moet naar later bleek met 7 a 8% worden verminderd Het geschatte aantal kilo's bleek dichter in de buurt te liggen van het aantal kilogrammen wat in de markt na aanlanding gewogen werd. Vrijdag in de namiddag met vissen gestopt en naar Harlingen gevaren waar om 22-00 uur afgemeerd werd.

Besomming. U K 104. 105.000

U K 156. 87.000

Week 2 a/b U K 104. 14 mtr.

Maandag 1-11-93 uit Harlingen vertrokken tijdens uitstomen werden vistuigen nagezien en kettingen in het net gemeten. Er vonden geen veranderingen plaats aan de vistuigen t.o.v. vorige week. In de namiddag werd uitgezet in nabijheid van de U K. 156. Er werd deze week gevist in positie tussen 54-20NB 06-30 OL en 54-40NB-06-00 OL. Met uitzondering van twee trekken waarbij zich een steen in het net bevond geen extra onderbrekingen en/of calamiteiten. Bij het vissen blijkt het Maralec systeem van groot nut te zijn zo kon in beide gevallen met de steen aan het even oplopen van de trekkracht worden gezien dat zich bij het vistuig iets afspeelde. Door onmiddellijk te reageren en de vistuigen voor te hieuwen kon schade aan vooral de kuilen voorkomen worden. Door vissen had waarschijnlijk tot afvissen van de kuilen geleid. Bij veranderen van bestek waarbij noordover werd gevist werd een trek gedaan waarvan de vangst ver boven het gemiddelde uitkwam n.m. 18 manden schol. Bij het terug vissen, inmiddels samen met de U K 156 bleek echter de vangst gehalveerd. Vrijdagmorgen samspraak over wissellen van tuigen, het voorstel om schippers te wissellen werd verworpen, waardoor het oorspronkelijke plan om de netten te wissellen vrijdagavond kon worden uitgevoerd. Dit betekende dat de 14 mtr

netten overgezet werden van 104 naar de 156, het overige zoals tuigen en wekkers bleef aan boord. Het inkorten van de boom werd simpel gedaan door aangebrachte ringen te verwijderen zodat de pijpen ingeschoven konden worden naar hun oorspronkelijke stand. Netten van 12mtr werden vanaf de wal aan geleverd. Om 23-00 uur werd in Harlingen afgemeerd en werd nog enige tijd doorgegaan met in gereedheid brengen van de vistuigen.

Besomming 104 87.000
 156 74.000

Week 3 a/b UK 104.

Maandagmorgen 8-11-93 vertrokken uit Harlingen met 12mtr boomkor. Hiervoor waren vrijdag de voorzieningen al afgebrand en het tuig op maat gebracht. Doordat pijpen werden ingeschoven bleef het totaal gewicht van de tuigen hetzelfde. Optuiging van de wekkers werd aangepast door de langste van 27mtr te vervangen door twee kortere t.w. een van 16.8mtr en een van 17.4mtr. Voor het overige werden geen veranderingen aan het tuig toegepast. De 12mtr netten welke werden aan geslagen waren beviste netten die aan de wal waren nagezien en opnieuw op maat gezet en voorzien van een nieuwe kettingpees. De kuilen welke waren gebruikt bij de 14mtr netten werden aan de netten geslagen. Verandering aan optuiging t.o.v. voorgaande week; Boomkor ingekort naar 12mtr

Aantal wekkers van 8 naar 9.

Maandag in de namiddag aangekomen op positie 55-00NB04-30-OL en aanvang gemaakt met vissen. Op moment van uitzetten was de UK 156 nog niet gearriveerd i.v.m. uitgelopen werkzaamheden aan het vistuig. Nadat een paar trekken waren gedaan werd vernomen van de UK 156 dat hij aan een kant de kuil eraf had gevist en dat men het idee had dat het vissen op deze plek problemen zou kunnen geven. Aan boord van de 104 was hiervoor geen enkele aanleiding te vinden er werd normaal gevist en ook de grote van de box gaf geen reden tot bezorgdheid. Wel werd in een trek een grote steen gevangen maar deze kon doordat allert gereageerd werd op het maralec systeem snel uit het net verwijderd worden voordat schade kon worden aangericht.

Dinsdagmorgen werd oostovergevestigd na twee trekken echter bleek de vangst onvoldoende en werd met de tuigen buiten verder oost ingestoomd. Om 17-00uur opnieuw uitgezet in positie 55-30 NB06-30 OL en in een goede visserij terecht gekomen, beiden schepen vissen bij elkander (trek 26 eksakt naast elkaar)

Hoeveelheid kleine tong op deze positie is opvallend, wel moet opgemerkt worden dat bij normaal vissen hier een min.

maaswijdte van 10 cm geldt wat nu door vrijstelling van technische maatregelen terug is gebracht naar 7,5-8cm.
Woensdag verslechterde het weer en werd met een harde bries gevist. Donderdag weer wat opgeknapt wel veel deining, week verder uitgevist zonder onderbrekingen (zie treklijsten)
Op zaterdag morgen om 06-00uur binnen in Harlingen.

Besomming UK 104 108.500.
UK 156 106.000.

Week 4 a/b UK104.

Maandagmorgen 15-11-93.

Om 07-30uur aan boord gearriveerd, aangezien de weersomstandigheden slecht waren werden werkzaamheden aan de vistuigen eerst uitgevoerd voordat naar zee werd vertrokken. Omdat de weegschaal aan boord van de 156 stuk was gegaan en op korte termijn niet meer gerepareerd kon worden werd besloten om de huurtermijn van beide weegschalen te beëindigen en werd de weegschaal welke aan boord van de 104 was gebruikt eveneens van boord gehaald. Aangezien de vangsten met de 14 mtr netten aan boord van de UK 156 tegen waren gevallen werden 4 nieuwe wekkers geplaatst. Aanvankelijk was het de bedoeling aan twee kanten gedeeltelijk nieuwe wekkers te plaatsen maar door een misverstand werd maar voor een kantketting geleverd.

In de loop van de morgen werd naar zee vertrokken het weer was opknappende van een storm die in het weekeinde had huisgehouden. Eenmaal buiten leek het weer wat mee te vallen al hoewel er nog een behoorlijke hoge zee stond bij het verlaten van het stortenmelk. Er werd een goede 60 mijl in de zee opgestoomd en tegen de avond een begin gemaakt met vissen in positie 54-30NB06-20 OL. hiervan daan werd het N.O ingevist naar bestek van vorige week. Schepen achter elkaar. In de positie 55-20NB06-20 OL werd door beiden schepen wat trekken in de omgeving gemaakt. Doordat weegschaal ontbrak werd van elke trek zo nauwkeurig mogelijk een schatting van de vangst gemaakt en genoteerd op de treklijsten. Dinsdag en woensdag vissende in omgeving eerdere positie redelijke vangsten veel kleine tong. Uit de vangst opgave blijkt weinig verschil tussen 14 en 12 mtr tuigen te bestaan. Voor wat betreft de tongvangsten lijkt de 12 mtr het nog te winnen van de 14. Voor wat betreft de scholvangsten echter lijkt het plaatje andersom. Donderdagmorgen om 03-00uur contact met A. Kraayenoord aan boord van de 156 die medelde dat verder vissen met de 156 niet mogelijk was i.v.m. een defect aan de lier. Om visverlet van beide schepen te voorkomen werd besloten om met 104 de week vol te maken.

met bestaande vistuigen gebruik makend van de ontheffing technische maatregelen omdat anders op deze positie de nodige aanpassingen noodzakelijk zouden zijn Gezien het feit dat met deze aanpassingen ook de nogal wat tijd verloren dreigde te gaan werd voor deze oplossing gekozen Voor wat betreft het vergelijkend vissen werd een streep gezet bij woensdag avond 22=00uur. Alle na deze tijd gevangen vis word dus niet meer bij berekeningen meegenomen. De trekken werden wel gewoon door genummerd en de vangsten genoteerd Vrijdag rond het middag uur werd in Harlingen afgemeerd en werd de vis gelost ,ook konden netten van andere kuilen worden voorzien omdat bij de volgende reis de technische maatregels weer van toepassing zijn

Besomming. UK104 93.000
 UK 156 59.000 (gebroken week)

Totaal besomming;

Week 1	UK104	14mtr	UK 156	12mtr.
	105.000		87.000	
Week 2	87.000		74.000	
Week 3	108.000	12mtr.	106.000	14mtr.
Week 4	93.000		59.000	(gebr. week.)

Samenvatting.

In de eerste periode van 2weken waarin de 14mtr tuigen aan boord waren van de 104 bleek een erg ruime meervangst van zowel tong als schol. Wat hierbij opviel was vooral de meervangst van tong die boven elke verwachting was. In de praktijk bestaat namelijk de indruk dat het inkorten van de boomlengte van grotere invloed is op schol dan op tong. Als voorbeelden hiervan worden vaak de huidige 4mtr boomkorren genoemd.

In de tweede periode van twee weken na het wisselen van de netten bleek de meervangst met de 14mtr ineens te zijn verdwenen, voor tong werd zelfs een mindervangst waargenomen. Welke oorzaken hieraan ten grondslag hebben gelegen zal moeilijk te bewijzen zijn, wel kunnen m.i. een aantal suggesties naar voren worden gebracht.

- 1 Het vissen aan boord van de 104 is zowel met de 14mtr alsook met de 12mtr optimaal geweest.
- 2 Netten van 14mtr hebben aan boord van de 104 goed gevestigd, er is geen enkele reden om aan te nemen dat dit na het wisselen niet meer het geval zou zijn
- 3 Tongvangsten worden sterker beïnvloed wanneer er iets aan de stimulering mankeert dan schol vangsten. b.v/ slechte wekkers.

te lichte wekkers e.d. Mogelijkheid i.v.m. vervanging van wekkers de vierde week?

4 Konstruktie van kuil hetzelfde? maakt voor vis niet uit maar kan vooral in dit geval met veel kleine tong van groot belang zijn.

5 Indien gekonkludeerd word dat met 14mtr in de tweede periode niet optimaal gevist is en hiervoor geen duidelijke oorzaak voor is aan te wijzen, in de netten, kuilen, tuigen, wekkers, of elke andere vorm van optuiging dient elke vermindering en/of vermeerderingsfactor welke hieruit wordt getrokken ook te worden toegepast op de uitkomsten van de eerste periode.

Konklussie;

Met de 14mtr tuigen word meer gevangen dan met de 12mtr tuigen (zeker schol) De cijfers echter welke in de eerste periode verkregen zijn lijken mede gezien de uitkomsten van de tweede periode erg hoog en dienen dan ook m.i. te worden bijgesteld.

Het is dan ook zaak om uiterst voorzichtig te zijn met de uit dit onderzoekje naar voren gekomen cijfers Meervangst vis tot een zeker percentage m.i. verdedigbaar, meervangst tong aanvechtbaar. Waardoor??? wekkers? kuilen? tuigen??

Wat wel met stelligheid gekonkludeerd kan worden is dat een onderzoekje effe gauw na afloop altijd meer vragen oproept dan dat er door beantwoord worden.

Ter afsluiting een woord van dank aan alle die zich hebben ingezet voor dit onderzoek. Een speciaal woord van dank is verschuldigd aan de bemanning van de schepen voor hun hulp en gastvrijheid.

IJmuiden 30 -11-1993

W van der Hak.