

BIJLAGE III: VERSLAG OMTRENT PROEF-
NEMINGEN MET GEMERKTE BOTTEN

(MET PLAAT 36 EN 1 KAARTJE)

INLEIDING

De proefnemingen met gemerkte schollen, die door Nederland sinds 1903 jaarlijks in de Noordzee genomen werden, ¹⁾ hadden de mogelijkheid en het nut daarvan overtuigend aangetoond en het lag dus voor de hand deze methode, die in vele gevallen de eenige is om de verplaatsingen en den trek der visschen in zee te vervolgen, ook toe te passen op de bot in de Zuiderzee, ten einde mede op die wijze te trachten de vraag op te lossen, of de Zuiderzeebot zich, zooals men op grond van andere waarnemingen vermoeden kon, tegen den winter naar de Noordzee begeeft om daar in het voorjaar aan de voortplanting deel te nemen, dan wel of zij, althans ten deele, ook in de Zuiderzee zelf voortteelt. Met dat doel werden in het najaar van 1905 en in Januari 1906 op verschillende punten in de Zuiderzee goed levende botten, na gemerkt te zijn, wederom en steeds zooveel mogelijk ter plaatse, waar zij gevangen waren, in vrijheid gesteld. Bovendien werden in den aanvang van 1906 een vijftal partijen bot, die bij Nieuwediep, waar omstreeks dien tijd veel bot gevischt wordt, gevangen waren, gemerkt en aldaar weder losgelaten.

Het gebruikte merk (zie plaat 36) is hetzelfde, als ook voor de Noordzeeschollen werd aangewend, en bestaat uit een klein, ovaal, zwak-konkaaf, geelkoperen plaatje met ingeslagen letter en nummer. (Letter H = Holland.) Door middel van een korten zilverdraad, die ongeveer op de halve lengte van het dier tusschen twee rugvinstralen doorgestoken wordt, en een beenen knoop, wordt het merk vastgemaakt. Mits behoorlijk bevestigd schijnen de visschen weinig hinder van het merk te ondervinden, terwijl ook de gemaakte wond, hoewel niet kunnende helen, den visschen in het algemeen geen nadeel schijnt te berokkenen.

Zooals bekend is, houden de Zuiderzee-visschers de gevangen bot levend in het bun hunner schuiten en door de wijze van vangen hebben de botten in het algemeen minder te lijden van de vangmiddelen (de hoeken ter zijde gelaten) dan de schollen, die bij een eenigszins ruime vangst met de trawl meer aan beschadiging door schuring en drukking blootstaan. Bovendien is de huid van de bot veel ruwer dan die van de schol en biedt daardoor meer weerstand aan druk en wrijving en vooral zijn de botten veel taaier van leven dan eenige andere platvisch. Men mocht dus op goeden grond verwachten, dat de proeven met het merken van bot in geen geval minder gunstige uitkomsten zouden opleveren, dan die met het merken van schol verkregen waren, en het overzicht van de in de Zuiderzee genomen proeven en de vergelijking daarvan met die van de Noordzee leert, dat de uitkomsten in alle deelen aan de verwachting beantwoord hebben.

Door in de visscherij-havens van Noord- en Zuiderzee op ruime schaal biljetten te verspreiden, waarop mededeeling van de genomen proeven gedaan werd, werd daaraan de meest mogelijke bekendheid gegeven, terwijl het uitloven van een premie voor de terugbezorging van een gemerkte visch, respectievelijk van het enkele merk, mits vergezeld van de noodige inlichtingen omtrent plaats en datum van de vangst, diende om de oplettendheid der visschers te scherpen. De meeste der teruggevangen botten werden in de verschillende Zuiderzee-plaatsen en te Nieuwediep ingeleverd.

Het totale aantal der in de Zuiderzee en bij Nieuwediep gemerkte botten bedraagt 514. Daarvan waren er tot 31 December 1906 284, d. i. 55 % terugontvangen.

¹⁾ H. C. REDEKE, Die holländischen Versuche mit gezeichneten Schollen. 1903-1905. Verhandelingen uit het Rijksinstituut voor het Onderzoek der Zee. Dl. 1. 1906.

Een tabellarisch overzicht van de bijzonderheden en uitkomsten der verschillende experimenten, met een enkel woord ter toelichting, moge hieronder een plaats vinden.

Op het aan deze bijlage toegevoegde kaartje zijn voorts de vangplaatsen van die botten aangegeven, welke in of op weg naar de Noordzee terug werden gevangen.

OVERZICHT DER UITKOMSTEN

Onderstaande tabel bevat een chronologische opgave der verschillende experimenten met vermelding van het aantal tot 31 December 1906 teruggevangen exemplaren.

Losgelaten				Teruggevangen tot 31 December 1906	
Experiment	Plaats	Datum	Aantal	Aantal	%
No. 1	Bij den Nek	19 Sept. '05	20 ¹⁾	17	85
» 2	Dwars van Warder	19 » »	39 ²⁾	31	79
» 3	Dwars van Huizen	20 » »	1	—	—
» 4	Voor Elburg	20 » »	53	27	51
» 5	Zuid van Urk	21 » »	87	56	64
» 6	Noord van Schokland	21 » »	10	7	70
» 7	Tusschen Lemmer en Lemsterhoek	22 » »	53	38	63
» 8	Dwars van de Steile Bank	13 Okt. »	5	2	40
» 9	Tusschen den Nek en Oosterleek	16 Nov. »	38 ³⁾	24 ⁴⁾	63
» 10	Bij den Nek	8 Jan. '06	1	—	—
» 11	Bij den Nek	9 » »	— ⁴⁾	—	—
» 12	Houtmolen bij Hoorn	9 » »	6	4	67
» 13	In de haven van Nieuwediep	10 » »	19	8	42
» 14	Achter de Harssens	11 » »	36	9	25
» 15	Bij den ingang van de haven Nieuwediep	12 » »	50	13 ⁶⁾	26
» 16	Bij Kooizand	4 April »	14	11	79
» 17	In het Kooigat	11 » »	82	37 ⁷⁾	45
Totaal . .			514	284	55

Op de volgende bladzijden vindt men de bijzonderheden van elk dezer experimenten vermeld.

¹⁾ Bovendien 1 schol, terug 20 Sept. '05.

²⁾ » 1 » » 4 Okt. »

³⁾ » 2 knorhanen, 1 terug 3 April '06.

⁴⁾ 4 schollen, waarvan geen terug.

⁵⁾ 15 Januari '07 nog 1 terug.

⁶⁾ 22 » , 17 Juli en 19 Augustus '07 nog 1 terug

⁷⁾ 28 Maart en 1 Mei '07 nog 1 terug.

Datum: 19 September 1905. Plaats: Hoornsche Hop bij den Nek. Diepte: 3.5 M.
 Temperatuur: 14.3 °C. Zoutgehalte: 13.2 ‰.

Losgelaten: 20 botten. Teruggevangen: 17 botten, dus 85 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

19 20 21 22 23 24 25 26 27 cM.

4	6	6	2	1	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

Volgnummer	Merk	Geslacht	Teruggevangen			Lengte in cM.		Leeftijdsgroep	Schip
			Datum	Plaats	Diepte M.	Bij het loslaten	Bij het terugvangen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	H. 1213	♀	26 Sept. '05	Bij den Nek	5	19.6	19.9	II	—
2	» 1211	♂	26 » »	» » »	5	20.1	20.6	II	—
3	» 1208	♂	26 » »	» » »	5	21.5	21.8	II	—
4	» 1202	♀	3 Okt. »	O. van Leek, bij de kust	5	21.3	alleen merk		M.K. 55
5	» 1201	♂	7 » »	N. van den Nek	5	21.6	22.1	II	H.N. 3
6	» 1206	♀	9 » »	N. van 't Hart bij Edam	6	20.5	21.7	II	H.Z. 159
7	» 1209	♀	12 » »	Nesserhoek	4	22.3	22.7	II	H.N. 4
8	» 1214	♂	12 » »	»	4	21.4	21.5	II	H.N. ?
9	» 1219	♂	17 » »	Hoornsche Hop bij Hoorn	3	20.3	20.5	II	M.K. 43
10	» 1207	♂	20 » »	Vannesserhoek	3	23.1	24.0	II	H.N. 1
11	» 1203	♂	26 » »	Bij den Nek	5	19.7	20.1	II	H.N. 38
12	» 1216	♂	27 » »	» » »	5	21.7	21.7	II	H.N. 5
13	» 1204	♀	28 » »	» » »	5	20.0	21.0	II	H.N. 14
14	» 1205	♂	3 Nov. »	Noordwal, Appelhoek	2 1/2	27.0	27.7	II	R.D. 37
15	» 1210	♀	6 » »	» » »	4	20.7	21.0	II	H.N. 108
16	» 1212	♂	13 » »	N. van den Nek	4	19.6?	24.5	II	H.N. 3
17	» 1218	♂	29 » »	N.W. van Harderwijk	1 3/4	20.0	20.8	II	H.K. 100

Bovendien werd losgelaten en teruggevangen:

Schol

H. 1221	♂	20 Sept. '05	Bij den Nek	?	20.6	19.7	II	—
---------	---	--------------	-------------	---	------	------	----	---

Verreweg het meerendeel der gemerkte visschen werd teruggevangen en wel alle in de Zuiderzee, gewoonlijk niet ver van de plaats, waar ze waren losgelaten en bijna alle binnen een tijdverloop van twee maanden. Deze uitkomst is vooral aan twee redenen toe te schrijven en wel vooreerst aan de sterke bevissing in September en Oktober en verder aan de omstandigheid, dat de bot in die maanden nog tamelijk stationair is en eerst later in het jaar begint te trekken.

Een tabellarisch overzicht van de bijzonderheden en uitkomsten der verschillende experimenten, met een enkel woord ter toelichting, moge hieronder een plaats vinden.

Op het aan deze bijlage toegevoegde kaartje zijn voorts de vangplaatsen van die botten aangegeven, welke in of op weg naar de Noordzee terug werden gevangen.

OVERZICHT DER UITKOMSTEN

Onderstaande tabel bevat een chronologische opgave der verschillende experimenten met vermelding van het aantal tot 31 December 1906 teruggevangen exemplaren.

Losgelaten				Teruggevangen tot 31 December 1906	
Experi- ment	Plaats	Datum	Aantal	Aantal	%
No. 1	Bij den Nek	19 Sept. '05	20 ¹⁾	17	85
» 2	Dwars van Warder	19 » »	39 ²⁾	31	79
» 3	Dwars van Huizen	20 » »	1	—	—
» 4	Voor Elburg	20 » »	53	27	51
» 5	Zuid van Urk	21 » »	87	56	64
» 6	Noord van Schokland	21 » »	10	7	70
» 7	Tusschen Lemmer en Lemsterhoek	22 » »	53	38	63
» 8	Dwars van de Steile Bank	13 Okt. »	5	2	40
» 9	Tusschen den Nek en Oosterleek	16 Nov. »	38 ³⁾	24 ⁵⁾	63
» 10	Bij den Nek	8 Jan. '06	1	—	—
» 11	Bij den Nek	9 » »	— ⁴⁾	—	—
» 12	Houtmolen bij Hoorn	9 » »	6	4	67
» 13	In de haven van Nieuwediep	10 » »	19	8	42
» 14	Achter de Harssens	11 » »	36	9	25
» 15	Bij den ingang van de haven Nieuwediep	12 » »	50	13 ⁶⁾	26
» 16	Bij Kooizand	4 April »	14	11	79
» 17	In het Kooigat	11 » »	82	37 ⁷⁾	45
Totaal . .			514	284	55

Op de volgende bladzijden vindt men de bijzonderheden van elk dezer experimenten vermeld.

¹⁾ Bovendien 1 schol, terug 20 Sept. '05.

²⁾ » 1 » » 4 Okt. »

³⁾ » 2 knorhanen, 1 terug 3 April '06.

⁴⁾ 4 schollen, waarvan geen terug.

⁵⁾ 15 Januari '07 nog 1 terug.

⁶⁾ 22 » , 17 Juli en 19 Augustus '07 nog 1 terug

⁷⁾ 28 Maart en 1 Mei '07 nog 1 terug.

Datum: 19 September 1905. Plaats: Hoornsche Hop bij den Nek. Diepte: 3.5 M.

Temperatuur: 14.3 °C. Zoutgehalte: 13.2 ‰.

Losgelaten: 20 botten. Teruggevangen: 17 botten, dus 85 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

19 20 21 22 23 24 25 26 27 cM.

4	6	6	2	1	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

Volgnummer	Merk	Geslacht	Teruggevangen			Lengte in cM.		Leeftijdsgroep	Schip
			Datum	Plaats	Diepte M.	Bij het loslaten	Bij het terugvangen		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	H. 1213	♀	26 Sept. '05	Bij den Nek	5	19.6	19.9	II	—
2	» 1211	♂	26 » »	» » »	5	20.1	20.6	II	—
3	» 1208	♂	26 » »	» » »	5	21.5	21.8	II	—
4	» 1202	?	3 Okt. »	O. van Leek, bij de kust	5	21.3	alleen merk	M.K. 55	
5	» 1201	♂	7 » »	N. van den Nek	5	21.6	22.1	II	H.N. 3
6	» 1206	♀	9 » »	N. van 't Hart bij Edam	6	20.5	21.7	II	H.Z. 159
7	» 1209	♀	12 » »	Nesserhoek	4	22.3	22.7	II	H.N. 4
8	» 1214	♂	12 » »	»	4	21.4	21.5	II	H.N. ?
9	» 1219	♂	17 » »	Hoornsche Hop bij Hoorn	3	20.3	20.5	II	M.K. 43
10	» 1207	♂	20 » »	Vannesserhoek	3	23.1	24.0	II	H.N. 1
11	» 1203	♂	26 » »	Bij den Nek	5	19.7	20.1	II	H.N. 38
12	» 1216	♂	27 » »	» » »	5	21.7	21.7	II	H.N. 5
13	» 1204	♀	28 » »	» » »	5	20.0	21.0	II	H.N. 14
14	» 1205	♂	3 Nov. »	Noordwal, Appelhoek	2 1/2	27.0	27.7	II	R.D. 37
15	» 1210	♀	6 » »	» » »	4	20.7	21.0	II	H.N. 108
16	» 1212	♂	13 » »	N. van den Nek	4	19.6?	24.5	II	H.N. 3
17	» 1218	♂	29 » »	N.W. van Harderwijk	1 3/4	20.0	20.8	II	H.K. 100

Bovendien werd losgelaten en teruggevangen:

Schol

H. 1221	♂	20 Sept. '05	Bij den Nek	?	20.6	19.7	II	—
---------	---	--------------	-------------	---	------	------	----	---

Verreweg het meerendeel der gemerkte visschen werd teruggevangen en wel alle in de Zuiderzee, gewoonlijk niet ver van de plaats, waar ze waren losgelaten en bijna alle binnen een tijdverloop van twee maanden. Deze uitkomst is vooral aan twee redenen toe te schrijven en wel vooreerst aan de sterke bevissing in September en Oktober en verder aan de omstandigheid, dat de bot in die maanden nog tamelijk stationair is en eerst later in het jaar begint te trekken.

Datum: 19 Sept. 1905. Plaats: Dwars van Warder, ongeveer 15 min. stoomens uit den wal.

Diepte: 3.0 M. Temperatuur: 14.2 °C. Zoutgehalte: 12.8 ‰.

Losgelaten: 39 botten. Teruggevangen: 31 botten, dus 79 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 cM.

1	—	1	1	8	10	9	4	4	—	1
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	H. 1229	♀	22 Sept. '05	Bij Schardam	—	23.4	23.2	II	—
19	» 1227	♂	22 » »	» »	—	17.9	17.5	II	—
20	» 1226	♂	22 » »	» »	—	23.9	23.6	II	—
21	» 1222	♂	22 » »	Bij Oosthuizen i/d. molen	—	19.2	19.0	II	—
22	» 1242	♂	23 » »	» Warder	—	23.5	23.1	II	—
23	» 1239	♂	25 » »	» Hoorn, bij de houtmolens	—	25.1	25.0	II	—
24	» 1241	♀	25 » »	Bij Schardam	—	22.7	22.6	II	—
25	» 1238	♂	25 » »	» »	—	23.5	23.4	II	—
26	» 1231	♀	28 » »	Bij den Nek	3 1/2	23.7	23.5	II	—
27	» 1240	♀	29 » »	Bij Schardam	—	24.9	24.9	II	Botter ?
28	» 1250	♂	6 Okt. »	Bij Schellinkhout	3	24.2	24.3	II	H.N. 61
29	» 1258	?	10 » »	Tusschen » en Hoorn	4	25.1	alleen merk	II	Botter ?
30	» 1230	♂	10 » »	» Edam en Leek	1 1/2	20.5	20.3	II	M.K. 120
31	» 1235	♂	12 » »	Hoornsche Hop	2 1/2	23.7	24.5	II	M.K. 184
32	» 1257	♀	13 » »	O. van Leek	3 1/2	22.6	23.2	II	M.K. 10
33	» 1245	♂	17 » »	N.N.O. van den Nek	4	21.1	20.7	II	M.K. 67
34	» 1236	♂	21 » »	Bij den Nek	4 1/2	21.9	22.6	II	H.N. 9
35	» 1244	♂	23 » »	Voor Hoorn	5	23.1	23.2	II	H.N. 22
36	» 1224	♀	25 » »	Op 't Hard, bij Enkhuizen	5	23.1	23.0	II	H.Z. 25
37	» 1256	♂	26 » »	Westrand van 't Hard	5	25.6	25.1	II	H.Z. 62
38	» 1249	♂	30 Okt. »	Bij den Nek	5	21.9	21.8	II	V.N. ?
39	» 1247	♀	1 Nov. »	O. van den Nek, 1/4 mijl	4 1/2	22.5	22.0	II	—
40	» 1234	♂	20 » »	Onder Hoorn	3	22.3	23.4	II	H.N. 61
41	» 1251	♀	6 Dec. »	Tusschen Hoorn en den Nek	4	24.4	26.0	III	H.N. 10
42	» 1255	♂	?	?	?	23.7	23.5	II	—
43	» 1259	♂	?	?	?	23.7	27.3	III	—
44	» 1260	♀	18 Maart '06	Bij Schardam	2 1/2	22.3	23.1	III	H.N. 4
45	» 1248	♂	23 April »	» »	2	22.3	23.6	III	H.N. 61
46	» 1232	♂	23 Mei »	Z. van de ton v.d. Trentel	—	21.0	23.1	III	B.C. 22
47	» 1225	♀	14 Juni »	Bij Schardam	2	22.2	27.0	IV	Botter ?
48	» 1223	♂	15 » »	W. van Harderwijker bank	3	21.2	24.4	III	B.U. 128

Bovendien werd losgelaten en teruggevangen:

Schol

H. 1228	♀	4 Okt. '05	Tusschen Hoorn—Enkhuizen	4	20.0	19.8	II	M.K. 73
---------	---	------------	--------------------------	---	------	------	----	---------

De botten werden, evenals bij experiment No. 1 voor het grootste deel teruggevangen, alle in de Zuiderzee. Enkele exemplaren werden eerst in den volgende zomer aangebracht.

EXPERIMENT No. 3

WAARNEMING No. 76

Datum: 20 September 1905. Plaats: Dwars van Huizen.

Diepte: 1.7 M. Temperatuur: 13.7 °C. Zoutgehalte: 10.0 ‰.

Losgelaten: 1 Bot. Teruggevangen: 0 botten, dus 0 ‰.

Lengte van den losgelaten bot: 22.6 cm.

Hierbij werd slechts 1 gemerkte bot overboord gezet, die niet werd teruggevangen.

EXPERIMENT No. 4

WAARNEMING No. 77

Datum: 20 September 1905. Plaats: Voor Elburg. Diepte: 3.1 M.

Temperatuur: 14.4 °C. Zoutgehalte: 10.4 ‰.

Losgelaten: 53 botten. Teruggevangen: 27 botten, dus 51 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 cm.

1	—	3	5	5	8	13	5	2	4	3	—	3	1
---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49	H. 1301	?	25 Sept. '05	Bij de Eemrivier	—	23.1	alleen merk	—	—
50	» 1293	♂	25 » »	N. v. Doornspijkerberg $\frac{1}{2}$ u.	—	28.3	27.6 II	—	—
51	» 1283	?	25 » »	N.W. van Elburg	3	30.1	alleen merk	H.K.	52
52	» 1306	♂	3 Okt. »	N.O. v. Harderwijk	3	23.6	24.2 II	H.K.	111
53	» 1276	♂	3 » »	W. v. Keteldiep, Z. v. Urk	4	22.6	22.6 II	H.K.	38
54	» 1290	♂	4 » »	Bij Elburg b/d. staart	$2\frac{1}{2}$	24.8	25.0 II	B.U.	71
55	» 1273	♂	11 » »	N.O. v. Harderwijk	3	26.7	26.5 II	H.K.	109
56	» 1271	♀	21 » »	Z. v. Keteldiep, 1 u. gaans	3	22.5	22.5 II	H.K.	61
57	» 1265	♂	23 » »	Bij Spakenburg	$1\frac{1}{2}$	24.4	24.5 II	B.U.	148
58	» 1281	♀	3 Nov. »	Bij het Rechterdiep	$\frac{1}{2}$	26.8	26.7 II	H.K.	27
59	» 1280	♂	7 » »	Z. van Urk, 2 uur	$4\frac{1}{2}$	25.1	25.8 II	B.U.	98
60	» 1284	♂	11 » »	W. v. Doornspijkerberg $\frac{1}{2}$ u.	—	20.5	21.2 I	E.B.	51
61	» 1286	♂	11 » »	» » » I »	—	27.1	27.8 II	E.B.	46
62	» 1305	♂	11 » »	» » » I »	—	24.6	25.2 II	E.B.	46
63	» 1299	♂	15 » »	N. van Harderwijk I »	3	27.3	27.4 II	B.U.	39
64	» 1269	♂	15 » »	W. » » I »	3	22.8	24.4 II	H.K.	44
65	» 1277	♂	17 » »	Bij Durgerdam, bij strekdam	$2\frac{1}{2}$	30.0	31.1 II	R.D.	16
66	» 1287	♀	17 Jan. '06	Onder Hoorn, Westerhaven	$2\frac{1}{2}$	30.5	31.5 III	H.N.	25
67	» 1295	♂	20 Febr. »	Z.Z.O. v/d. Ketelmond $\frac{1}{2}$ u.	—	24.9	25.5 III	—	—
68	» 1314	♀	27 Maart »	N. v/d. Knar	4	21.9	22.2 III	V.D.	233
69	» 1289	♀	4 April »	W.Z.W. van Lemmer	6	31.7	33.7 III	L.E.	142
70	» 1298	♀	9 Mei »	Z. v. Urk, 2 uur	4	21.9	23.8 III	B.U.	70
71	» 1312	♂	18 » »	Z.W. van Doornspijkerberg	$4\frac{1}{2}$	21.7	24.6 III	V.D.	325
72	» 1313	♂	31 » »	O. van Marken, 1 uur	$3\frac{1}{2}$	20.2	22.4 III	B.U.	70
73	» 1268	♀	11 Juni »	In het Kaap en Molengat	—	24.6	25.8 III	T.X.	42
74	» 1307	♀	20 Juli »	N. van Harderwijk	4	18.5	24.5 II	H.K.	11
75	» 1274	?	8 Aug. »	Tusschen Cayeux-Hautebut	18	28.6	? ?	—	—

Van dit experiment werd iets meer dan de helft der losgelaten botten wederom gevischt, de meeste nog in de maanden September en Oktober. Twee exemplaren werden buiten de Zuiderzee teruggevangen en wel No. 73 aan de zuidwestpunt van Texel en No. 75 aan de Fransche kust nabij Cayeux, beide in den zomer van 1906.

Datum: 21 September 1905. Plaats: 10 minuten stoomens Zuid van Urk.
 Diepte: 4.5 M. Temperatuur: 14.2 °C. Zoutgehalte: 15.4 ‰.
 Losgelaten: 87 botten. Teruggevangen: 56 botten, dus 64 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 cM.

2	3	4	6	9	19	18	8	7	4	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1
---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
76	H. 1329	♂	26 Sept. '05	N. van den Ketel	—	23.7	23.8	II	K.N. 10
77	» 1400	♂	2 Okt. »	Z. van Urk, 2 uur	4	18.2	18.3	I	B.U. 89
78	» 1367	♂	2 » »	» » »	4 ¹ / ₂	19.5	18.9	I	U.K. 109
79	» 1380	♂	4 » »	» » », W. v. Keteldiep	4	23.4	23.3	II	H.K. 109
80	» 1318	♂	4 » »	W. van Schokland	2 ¹ / ₂	28.5	28.8	II	H.N. 14
81	» 1325	♂	7 » »	Z. van den Ketel, 1 ¹ / ₂ uur	—	19.6	19.9	I	E.B. 33
82	» 1366	♂	11 » »	Z.O. v/d. Ketelmond, 1 ¹ / ₂ uur	—	20.5	20.8	II	H.W. 61
83	» 1384	♀	13 » »	Bij Schokland b/d. Middelh.	2 ¹ / ₂	22.6	22.7	II	R.D. 39
84	» 1315	♀	13 » »	» » » »	2 ¹ / ₂	21.3	21.7	II	R.D. 39
85	» 1350	♂	18 » »	Bij de haven van Kuinre	—	24.5	24.7	II	—
86	» 1358	♀	21 » »	O.N.O. v. Harderwijk, 1 u.	1	22.3	22.2	II	H.K. 19
87	» 1324	♂	23 » »	N.O. van Schokland	2 ¹ / ₂	25.5	25.7	II/III	R.D. 20
88	» 1377	♂	23 » »	» » »	2 ¹ / ₂	21.0	21.6	II	R.D. 20
89	» 1393	♀	25 » »	W.Z.W. van Urk, 2 uur	5	21.4	21.5	I	B.U. 178
90	» 1371	♂	26 » »	Bij den Nek	5 ¹ / ₂	16.7	16.4	I	B.U. 204
91	» 1355	♂	26 » »	Noord van Schokland	1 ¹ / ₂	22.4	23.2	II	R.D. 8
92	» 1334	♀	27 » »	Bij den IJssel	3	23.4	23.4	II	B.U. 141
93	» 1386	♀	1 Nov. »	Tusschen Schokland-Kuinre	1 ¹ / ₂	22.9	22.5	I	V.N. 92
94	» 1356	♂	7 » »	O.-zijde haven v. Harderwijk	1 ¹ / ₂	26.5	26.5	III	H.K. 66
95	» 1321	♀	10 » »	Tusschen Rechter-Keteldiep	1 ¹ / ₂	28.7	29.2	II	H.K. 9
96	» 1335	♀	15 » »	N.O. van Harderwijk	3	21.6	21.6	II	H.K. 30
97	» 1317	♂	23 » »	Bij Durgerdam b/d. Strekdam	2	24.7	25.7	III	R.D. 61
98	» 1341	♂	25 Febr. '06	51°46' N.B. 3°11' O.L.	31	24.1	24.0	—	L.T. ?
99	» 1365	♀	22 » »	Ganzediep b/d. kribben	—	23.9	23.8	III	—
100	» 1396	♂	3 Maart »	Tusschen Elburg-Ketelmond	—	21.2	22.3	III	—
101	» 1343	♂	23 » »	Bij haven van Vollenhove	1 ¹ / ₂	19.8	19.9	II	V.N. 37
102	» 1346	♂	27 » »	N.W. van Schokland, 1 ¹ / ₂ uur	—	20.3	20.9	II	—
103	» 1340	♀	28 » »	N.O. van Harderwijk	1	24.0	24.4	III	H.K. 129
104	» 1401	♀	3 April »	» » » 1 uur	1	17.5	17.4	II	H.K. 74
105	» 1381	♂	3 » »	Tusschen Blankenham-Urk	2	22.6	22.9	III	V.N. 8
106	» 1387	♂	12 » »	Bij Schokland	—	20.1	?	—	—
107	» 1397	♀	16 » »	N. van Bunschoten, 2 u.	2	19.7	18.7	III	B.U. 151
108	» 1399	♂	17 » »	Bij de Kuinder, Friesche wal	4 ¹ / ₂	17.1	17.1	II	M.K. 100
109	» 1392	♂	20 » »	Z.W. van Lemmer	5	21.9	21.8	III	L.E. 119
110	» 1375	♀	28 » »	N.W. » Elburg	3 ¹ / ₂	20.1	22.0	II	H.K. 44
111	» 1390	♂	30 » »	» » »	—	22.2	22.8	III	—
112	» 1344	♂	2 Mei »	Z. van Urk, 1 ¹ / ₂ u.	—	23.1	24.6	III	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
113	H. 1385	♂	2 Mei '06	Tusschen Urk-Schokland	5	20.5	21.1	III	U.K. 74
114	» 1342	♀	2 » »	Z. van Urk, 1 u.	—	22.9	24.3	III	—
115	» 1373	♀	3 » »	» » » »	—	20.5	21.2	II	—
116	» 1333	♀	3 » »	Z.W. v/d. haven v. Kuinre	2 ¹ / ₂	24.6	25.2	III	—
117	» 1374	♀	7 » »	Bij de Middelbuurt	—	21.5	23.8	III	—
118	» 1327	♀	8 » »	O. van Medemblik	5	21.8	23.4	III	M.K. 68
119	» 1351	♂	14 » »	N.N.O. v. Enkhuizen (vaarw.)	8	22.3	22.4	III	E.H. 98
120	» 1360	♀	12 Juni »	Z. van Urk, 1 ¹ / ₂ u.	—	21.4	24.1	IV	—
121	» 1398	♂	13 » »	Tusschen Urk-Schokland	1 ¹ / ₂	16.3	18.5	II	V.N. 98
122	» 1383	?	13 » »	?	—	22.6	alleen merk	—	—
123	» 1364	♀	19 » »	N.W. van Elburg	5	21.7	25.7	III	V.D. 370
124	» 1363	?	22 » »	Z. v. Urk, W. v. Keteldiep	4 ¹ / ₂	17.2	alleen merk	—	H.K. 73
125	» 1369	♂	22 » »	» » » » »	4	22.7	27.3	III	H.K. 40
126	» 1372	♂	25 » »	Voor Blankenham	2 ¹ / ₂	21.2	25.6	III	—
127	» 1347	♂	9 Juli »	Tusschen Urk-Kuinre	1 ¹ / ₂	22.1	27.1	III	V.N. 7
128	» 1368	♀	11 » »	N.N.W. van Elburg	4 ¹ / ₂	22.2	26.5	III	H.K. 47
129	» 1376	♂	26 » »	N.punt van Schokland	—	23.6	26.1	II	H.K. 126
130	» 1332	♂	27 » »	52°22' N.B. 4°20' O.L.	16	23.7	26.1	—	IJ.M. 92
131	» 1389	?	15 Aug. »	v/h. Gaasterlandsche bosch	5	21.2	alleen merk	—	—

In tegenstelling van de experimenten Nos. 1 en 2, waarbij de teruggevangen botten grootendeels waren gevonden op en nabij de plaats waar men ze uitgezet had, geeft dit experiment een straalsgewijze verplaatsing der losgelaten botten als uitkomst. Reeds uit de vangsten van Oktober en November blijkt, dat de visschen spoedig de kust opgezocht hadden.

Meer dan de helft is teruggevangen, vele echter eerst in den loop van het volgende jaar. Twee botten zijn in de Noordzee weergevonden, No. 98 bij de Vlaamsche banken, No. 130 ter hoogte van Zandvoort.

EXPERIMENT No. 6

WAARNEMING No. 81

Datum: 21 September 1905. Plaats: Ongeveer 200 M. Noord van Schokland.

Diepte: 2.8 M. Temperatuur: 14.0 °C. Zoutgehalie: 8.1 ‰.

Losgelaten: 10 botten. Teruggevangen: 7 botten, dus 70 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

16 17 18 19 20 21 22 23 24 cM.

I	—	—	I	2	4	I	—	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
132	H. 1406	♂	28 Sept. '05	Bij Schokland	—	19.8	20.0	II	B.U. 153
133	» 1408	♂	7 Okt. »	Bij Kraggenbrug	1 ¹ / ₂	21.0	21.4	III	V.N. ?
134	» 1411	♂	11 Jan. '06	Zuidwal b/d. Harssens	1 ¹ / ₂	21.8	22.3	III	Vlet Z.S.
135	» 1403	♂	13 » »	N. van Schokland, 200 M.	2	20.6	21.5	III	R.D. 26
136	» 1404	?	31 Maart »	Mond v/d. Seine	5	21.8	23.2	—	Sloep ?
137	» 1405	♂	11 Mei »	Z.W. v/d. haven v. Kuinre	4	22.3	25.9	IV	—
138	» 1407	♂	3 Juli »	Tusschen Schokland-Kuinre	1 ¹ / ₂	16.0	22.5	III	V.N. 55

Ook hiervan werd veel meer dan de helft opnieuw gevangen. Evenals in experiment No. 4 werd ook hier een bot (No. 134) bij Nieuwediep teruggevangen, maar dit geschiedde hier in Januari. Zonder twijfel bevond zich deze bot op weg naar de Noordzee om daar te paaien.

Het tweede exemplaar (No. 136) dat buiten de Zuiderzee aangetroffen werd, had een zeer langen weg afgelegd, daar het na een half jaar in den mond van de Seine (bij Hâvre) gevangen werd.

EXPERIMENT No. 7

WAARNEMING No. 83

Datum: 22 September 1905. Plaats: Tusschen de Lemmer en Lemsterhoek.

Diepte: 2.8 M. Temperatuur: 13.3 °C. Zoutgehalte: 8.6 ‰.

Losgelaten: 53 botten. Teruggevangen: 38 botten, dus 72 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 cM.

1	1	1	2	6	10	2	4	6	8	2	3	4	2	1	—
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
139	H. 1417	♀	± 23 Sept. '05	?	?	25.4	24.4	II	—
140	» 1451	♂	± 23 » »	?	?	18.9	19.2	I	—
141	» 1433	♀	27 » »	Voor Tacoziyl, binn. de banken	—	27.5	27.7	III	L.E. 166
142	» 1463	?	27 » »	» »	3	22.9	alleen merk	III	L.E. 171
143	» 1454	♂	27 » »	Lemsterhoek	4	21.5	21.4	III	L.E. 2
144	» 1446	♂	28 » »	Tusschen Lemster-Lemsterh.	—	22.0	22.4	II	—
145	» 1429	♀	29 » »	N.W. v. Lemmer. ± 1000 M.	3	21.2	20.8	II	L.E. 6
146	» 1424	?	27 » »	Voor Tacoziyl	2 1/2	20.0	alleen merk	III	L.E. 174
147	» 1453	♂	1 Okt. »	W.v/d.haven v. Lemmer, 100M.	—	23.8	23.6	II	L.E. 171
148	» 1458	♂	3 » »	Z. » » » »	3	21.1	21.0	II	L.E. 20
149	» 1436	♂	4 » »	Z. van Lemsterhoek	5	22.7	22.7	II	L.E. 163
150	» 1416	♂	± 5 » »	W.v/d.hav.v. Lemmer, 1000 M.	2 1/2	28.8	28.3	III	L.E. 158
151	» 1447	♀	± 5 » »	Z. van de haven van Lemmer	5	25.2	25.0	II	L.E. 61
152	» 1428	♂	9 » »	Voor Tacoziyl, binn. de banken	1	24.0	24.0	II	L.E. 141
153	» 1414	♂	11 » »	W. van de haven van Lemmer	2	24.0	24.5	III	L.E. 166
154	» 1415	♀	12 » »	B/d. Fr. kust bij Lemmer	3	25.5	26.5	III	H.Z. 114
155	» 1444	♂	12 » »	W. van Lemmer	4 1/2	26.7	26.7	III	V.N. 120
156	» 1421	♀	12 » »	Z.W. » »	4	20.2	20.3	I?	V.N. 108
157	» 1438	♂	12 » »	Voor Tacoziyl	3	29.0	29.8	IV	L.E. 25
158	» 1441	♂	13 » »	Tusschen Lemmer-Schokland	4	22.7	22.4	III	V.N. 115
159	» 1443	♀	14 » »	» Lemmer-Lemsterhoek	4 1/2	22.5	23.6	III?	L.E. 55
160	» 1435	♀	17 » »	Voor Tacoziyl	3	31.5	32.2	III	L.E. 16
161	» 1455	♂	18 » »	Z.W. van Lemsterhoek	4 1/2	27.5	27.7	III	L.E. 18
162	» 1420	♂	20 » »	» » Lemmer	4	21.0	22.0	II	R.D. 39
163	» 1431	♂	23 » »	W.Z.W. van Lemmer	4	22.0	22.2	II	R.D. 61
164	» 1440	♀	25 » »	Tusschen Lemmer-Kuinre	5	29.5	30.1	IV	R.D. 9
165	» 1457	♂	25 » »	» » »	5	22.0	23.0	III	R.D. 20
166	» 1419	♂	26 » »	Voor Tacoziyl	3	30.5	30.8	IV	L.E. 49
167	» 1452	♂	10 Nov. »	W. havendam van Lemmer	2 1/2	25.0	26.1	III	L.E. 55

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
168	H. 1459	♂	11 Nov. '05	Z. van Lemsterhoek	4	23.5	24.2	II	L.E. 96
169	» 1430	?	11 » »	Z.W. van Lemmer	3	22.0	alleen merk	L.E. 50	
170	» 1445	?	26 Febr. '06	N. van Tréport, 4 mijl	—	25.0	22.3	?	Bon Henri
171	» 1432	♀	19 Maart »	Buiten den Muiderhoek	4 ^{1/2}	22.9	22.6	III	L.E. 22
172	» 1413	♂	7 April »	Tusschen Enkhuizen-Urk	—	28.3	28.3	IV	B.U. 161
173	» 1448	♂	17 » »	W.Z.W. van Lemmer	—	21.0	22.6	III	L.E. 178
174	» 1427	♂	23 » »	W. van de haven v. Lemmer	2 ^{1/2}	26.9	26.6	IV	L.E. 108
175	» 1425	♀	25 » »	Voor Tacoziyl	1	29.3	29.6	III	L.E. 8
176	» 1442	♀	19 Mei »	Z. van het Roode Klif	6	26.5	29.2	IV-V?	L.E. 141

Verreweg de grootste helft werd teruggevangen en wel meerendeels in September en Oktober op dezelfde plaats waar zij waren uitgezet. Slechts 1 exemplaar (No. 170) werd buiten de Zuiderzee aangetroffen en wel reeds in Februari 1906 aan de Fransche kust bij Tréport.

EXPERIMENT No. 8

WAARNEMING No. 94

Datum: 13 Oktober 1905. Plaats: Dwars van de Steile Bank.

Diepte: 4.5 M. Temperatuur: 10.2 °C. Zoutgehalte: 16.2 ‰.

Losgelaten: 5 botten. Teruggevangen: 2 botten, dus 40 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

20 21 22 23 24 25 26 27 28 cM.

1	1	—	1	—	—	—	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
177	H. 1466	♂	17 Okt. '05	Voor Tacoziyl	3	27.3	27.2	II	L.E. 7
178	» 1467	♂	18 » »	Z.W. van Lemmer	4	23.9	23.5	II	R.D. 11

Vijf stuks werden gemerkt, waarvan twee enkele dagen later ongeveer terzelfder plaatse teruggevonden werden.

Datum: 16 November 1905. Plaats: Tusschen Nek en Oosterleek, 200—300 M. uit den wal.
 Diepte: 2—9 M. Temperatuur: 3.6 °C. Zoutgehalte: 11.2 ‰.
 Losgelaten: 38 botten. Teruggevangen: 24 botten, dus 63 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 cM.

1	6	9	7	5	3	1	1	—	—	—	2	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
179	H. 1494	♀	8 Febr. '06	Z.W. van Enkhuizen	4 ¹ / ₂	21.1	20.9	III	H.K. 5
180	» 1197	♂	24 » »	Z. v. fort Pampus, ± 200 M.	2 ¹ / ₂	23.3	23.2	III	R.D. 154
181	» 1473	♂	31 Maart »	Spaanderbank-Berkendiep	—	21.0	21.0	IV	E.H. 226
182	» 1192	♂	2 April »	Nek-Vannesserhoek	2 ¹ / ₂	20.7	21.0	III	H.N. 17
183	» 1497	♀	4 » »	Bij Leek onder den wal	—	23.6	24.2	III	V.D. 351
184	» 1198	♂	11 » »	Bij den Nek	3	20.5	21.2	III	H.N. 27
185	» 1199	♂	20 » »	Oosterleekerhoek	1	21.8	22.9	III	W.D.N. 11
186	» 1193	♀	20 » »	»	1	20.6	22.0	III	W.D.N. 11
187	» 1196	♂	20 » »	»	1	19.7	20.7	III	W.D.N. 11
188	» 1483	♀	20 » »	»	1	22.2	23.4	III	W.D.N. 11
189	» 1496	♀	20 » »	»	1	21.2	22.2	III	W.D.N. 11
190	» 1480	♀	24 » »	Oosterleek, onder den wal	—	31.3	30.8	IV	V.D. 351
191	» 1488	♀	24 » »	» » » »	—	22.5	24.0	III	V.D. 349
192	» 1481	♂	27 » »	Bij den Nek	2	22.0	22.0	III	H.N. 85
193	» 1195	♀	28 » »	Oosterleekerhoek	1	21.5	23.5	III	W.D.N. 11
194	» 1495	♂	28 » »	»	1	21.3	23.5	III	W.D.N. 11
195	» 1474	♀	14 Mei »	N.N.O. v. Enkhuizen, i/d. Ril	7	26.0	28.1	III	E.H. 44
196	» 1491	♀	24 » »	Bij Hoorn, binnen den Nek	4 ¹ / ₂	23.1	26.9	III	L.E. 95
197	» 1470	♂	25 » »	Z.O. v. Broekerh., ± 1000 M.	4	32.6	33.1	V	V.N. 103
198	» 1490	♀	27 Juni »	N.W. van Urk	6	30.2	31.8	IV	—
199	» 1499	♀	28 » »	Oosterleek, onder den wal	2	22.0	26.0	III	R.D. 27
200	» 1479	♀	6 Juli »	Noordwal-Appelhoek	4 ¹ / ₂	23.4	28.2	III	R.D. 52
201	» 1487	♂	24 Okt. »	Z.W. van Urk	5	24.2	30.0	IV	H.Z. 257
202	» 1475	♀	25 » »	Bij Leek	1	21.5	27.4	III	H.N. 108

Voorts werd teruggevangen in 1907:

H. 1500 ♂ 15 Jan. '07 | 51°42' N.B. 2°32' O.L. | 40 | 22.3 | 29.6 | — | L.T. 19

Bovendien werden losgelaten 2 knorhanen waarvan teruggevangen werd:

H. 1478 ♀ 3 April '06 | Bij Warder | 1 | 21.5 | 27.4 | III | H.N. 108

De eerst ingeleverde van dit experiment afkomstige bot werd pas den 24 Februari 1906, dus na bijna volle drie maanden, gevangen. Dit stemt met de ervaring bij de andere experimenten opgedaan, dat gedurende de wintermaanden (November—Maart) betrekkelijk zeer weinig gemerkte bot in de Zuiderzee gevangen werd, overeen, wat lichtelijk verklaard wordt uit het feit, dat de botvisscherij in de kom der Zuiderzee bij uitstek zomervisscherij is.

[Na 31 December 1906 werd nog een exemplaar in de Noordzee nabij de Vlaamsche banken teruggevangen.]

EXPERIMENT No. 10

WAARNEMING No. 120

Datum: 8 Januari 1906. Plaats: Bij den Nek 1000 M. uit den wal.
 Diepte: 4.0 M. Temperatuur: 0.5 °C. Zoutgehalte: 10.7 ‰.
 Losgelaten: 1 bot. Teruggevangen: 0 botten, dus 0 ‰.

Lengte van den losgelaten bot: 23.0 cM.

Het eenige gemerkte exemplaar werd niet weergezien.

EXPERIMENT No. 11

WAARNEMING No. 125

Datum: 9 Januari 1906. Plaats: Houtmolen bij Hoorn, $\pm$ 300 M. uit den wal.
 Diepte: 3.0 M. Temperatuur: 0.3 °C. Zoutgehalte: 10.6 ‰.
 Losgelaten: 4 schollen. Teruggevangen: 0 schollen, dus 0 ‰.

Lengte der losgelaten schollen: 20, 21, 21 en 22 cM.

[Vier schollen werden gemerkt die niet weder in onze handen kwamen.]

EXPERIMENT No. 12

WAARNEMING No. 125

Datum: 9 Januari 1906. Plaats: Houtmolen bij Hoorn, $\pm$ 300 M. uit den wal.
 Diepte: 3.0 M. Temperatuur: 0.3 °C. Zoutgehalte: 10.6 ‰.
 Losgelaten: 6 botten. Teruggevangen: 4 botten, dus 67 ‰.

Grootte der losgelaten botten:

17 18 19 20 21 22 23 cM.

1	—	1	1	2	—	1
---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
203	H. 1704	♀	18 Maart '06	Bij Schardam	2 $\frac{1}{2}$	20.8	21.2	III	H.N. 65
204	» 1703	♀	5 April »	Gouwzee	—	19.1	19.4	III	V.D. 64
205	» 1709	♂	11 » »	Appelhoek tegen de steenen	1	21.5	22.8	III	H.N. 61
206	» 1708	♂	23 » »	Onder Hoorn	3	21.4	22.5	III	H.N. 96

Van de weinige gemerkte botten werd het grootste gedeelte enkele maanden later in de kom der Zuiderzee opnieuw gevangen.

Datum: 10 Januari 1906. Plaats: Haven van Nieuwediep.

Diepte: —. Temperatuur: 4.8 °C. Zoutgehalte: —.

Losgelaten: 19 botten. Teruggevangen: 8 botten, dus 42 $\frac{0}{10}$.

Grootte der losgelaten botten:

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 cm.

1	—	1	2	3	5	4	1	1	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
207	H. 1509	♀	31 Jan. '06	Zuidwal bij Nieuwediep	$1\frac{1}{3}$	24.7	24.5	IV	—
208	» 1518	?	6 Febr. »	± 8000 M. vóór IJmuiden	16	25.2	25.1	—	IJ.M. 1
209	» 1502	♀	24 » »	Z. v/d. Vangdam bij Nieuwed.	$1\frac{1}{2}$	24.2	24.2	III	Vlet Z.S.
210	» 1501	♂	16 Maart »	51°58' N.B. 3°30' O.L.	$30\frac{1}{2}$	23.2	23.2	—	L.T. 501
211	» 1510	♀	23 » »	Zuidwal bij Nieuwediep	—	24.2	24.3	IV	W.R. 224
212	» 1519	♀	28 » »	Bij Ewijcksluis	1	19.9	20.8	III	Vlet Z.S.
213	» 1507	♂	31 » »	Kooizand, Ewijcksl.-Nieuwed.	$1\frac{1}{3}$	21.8	21.3	III	Vlet Z.S.
214	» 1503	♀	5 Sept. »	Haven Nieuwediep	$1\frac{1}{2}$	27.7	32.3	V	W.R. 5

Hiermede beginnen de proeven met gemerkte botten, die bij Nieuwediep gevangen en wederom losgelaten werden. Bij de in het najaar in de kom der Zuiderzee gemerkte en aldaar in den volgenden zomer teruggevangen botten is het natuurlijk onmogelijk uit te maken of zij in dien tusschentijd de Noordzee hebben bezocht of wel in de Zuiderzee zijn blijven vertoeven. Om nu vast te stellen, of in den winter buiten de Zuiderzee gevangen botten tegen den zomer na den paaitijd daarheen terugkeeren, werden in de maand Januari, dus op een tijd, dat, naar men mag aannemen, de bot nog niet gepaaid heeft, een aantal bij Nieuwediep gevangen botten gemerkt en uitgezet. Nemen deze exemplaren in het voorjaar aan de voortplanting deel, zoo bestaat de kans ze dan in de Noordzee, of, indien zij de netten ontkomen en naar de Zuiderzee terugtrekken, aldaar terug te vangen.

Van het onderhavige experiment nu zijn er werkelijk twee in de Noordzee aangetroffen, No. 208 bij IJmuiden in Februari, No. 210 bij de Bruine Bank in Maart. De andere aangebrachte exemplaren waren in de Waddenzee, hoofdzakelijk bij Nieuwediep, gevangen.

Datum: 11 Januari 1906. Plaats: Achter de Harsens bij Nieuwediep.

Diepte: —. Temperatuur: 4.9 °C. Zoutgehalte: —.

Losgelaten: 36 botten. Teruggevangen: 9 botten, dus 25 %.

Grootte der losgelaten botten:

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 cM.

1	1	1	8	4	13	2	2	2	1	—	—	—	1
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
215	H. 1540	♂	17 Febr. '06	Bij Oesterput bij Nieuwediep	—	22.0	22.2	III	T.X. 17
216	» 1538	?	14 Mei »	4 mijl N. van Gravelines	35	21.4	21.6	?	B.S.M. 2298
217	» 1563	?	± 18 » »	Sommebaai	—	20.7	alleen merk	—	—
218	» 1548	?	26 » »	3 mijl Z. van Griz nez	—	22.1	» »	—	—
219	» 1533	♂	22 Juni »	Bij Scheveningen	—	24.8	23.9	III	—
220	» 1549	♀	6 Juli »	Bij haven van Maassluis	—	19.3	21.0	III	—
221	» 1542	♂	17 Aug. »	W. v/d. haven van Lemmer	4	24.6	25.6	III	R.D. 80
222	» 1565	?	± 15 » »	Ton Mardumerh.-Enkhuizen	5	27.0	alleen merk	—	—
223	» 1537	?	± 15 » »	Stavoren-Laaxum, binnen 't Vrouwenzand	4	26.0	» »	—	—

De uitkomst hiervan is in zooverre van meer belang dan van het voorafgaande, dat zoowel botten in de Noord- als in de Zuiderzee werden teruggevonden. In Mei 1906 kwamen 3 exemplaren in (Nos. 216—218), die aan de Fransche kust in het Kanaal gevangen waren. Van deze is wel aan te nemen, dat zij in den tusschentijd hunne paaipplaatsen hebben opgezocht, maar daarentegen is het zeer twijfelachtig, of zij nog in dienzelfden zomer naar Nieuwediep, respektievelijk de Zuiderzee, teruggekeerd zouden zijn, indien zij de vrijheid behouden hadden. In Juni werd er nog één (No. 219) bij Scheveningen, in Juli eindelijk één op de Maas bij Maassluis bemachtigd. Van dezen laatsten (Maas)-bot is het wel zeker, dat hij dienzelfden zomer niet meer naar de Waddenzee teruggekeerd zou zijn. In Augustus eindelijk werden 3 botten van dit experiment in de kom der Zuiderzee teruggevangen.

Datum: 12 Januari 1906. Plaats: Bij de zwarte ton, haven van Nieuwediep.

Diepte: —. Temperatuur: 4.9 °C. Zoutgehalte: —.

Losgelaten: 50 botten. Teruggevangen: 13 botten, dus 26 $\frac{0}{10}$.

Grootte der losgelaten botten:

18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 cM.

1	1	3	5	8	11	10	4	2	—	1	3	—	1
---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
224	H. 1607	♀	20 Jan. '06	Zuidwal bij Nieuwediep	1	21.7	21.3	III	H.D. 187
225	» 1599	♀	12 Febr. »	« » »	1 $\frac{1}{2}$	21.0	21.1	III	—
226	» 1606	♀	17 » »	Z. v/d. langen dam bij N/diep	1 $\frac{1}{2}$	21.5	21.5	III	Vlet ?
227	» 1596	♂	23 » »	Zuidwal bij Nieuwediep	—	19.9	19.7	IV	—
228	» 1550	♂	31 Maart »	Kooizand bij Nieuwediep	1 $\frac{1}{2}$	22.1	22.4	III	Vlet ?
229	» 1588	♀	7 April »	O.N.O. v. vuurt. v/d. Ven	± 10	33.7	33.0	V	E.H. 201
230	» 1577	♀	25 » »	Z.W. van Urk, $\frac{1}{2}$ uur	$\pm 4 \frac{1}{2}$	29.0	28.7	III	W.K. 66
231	» 1590	♀	30 » »	N. punt v/d. Kreupel	3	26.3	25.9	—	L.E. 70
232	» 1564	?	22 Mei »	Sommebaai	—	22.3	23.3	—	—
233	» 1580	?	18 Juni »	N. van Cabourg, ± 7 mijl	6	24.1	26.5	—	—
234	» 1556	♀	24 Juli »	52°30' N.B. 4°30' O.L.	—	24.6	28.4	—	IJ.M. 129
235	» 1594	?	20 Aug. »	Bij Cayeux	—	22.8	25.7	—	—
236	» 1576	?	28 » »	Zuidwal bij Nieuwediep	1	25.3	alleen merk	—	—

Voorts werd teruggevangen in 1907:

—	H. 1587	♂	22 Jan. '07	51°55' N.B. 2°40' O.L.	± 34	24.4	29.5	—	L.T. 205
—	» 1584	♂	17 Juli »	N.W. van Scheveningen ± 10 mijl uit den wal	—	22.0	30.3	—	IJ.M. 55
—	» 1585	♂	19 Aug. »	Bij de haven van Elburg	—	29.2	31.7	III	—

Evenals bij het vorige experiment werd slechts ongeveer een vierde deel van het aantal uitgezette botten teruggebracht. Deze hebben zich in verschillende richtingen verplaatst. Terwijl enkele na eenige maanden nog in de buurt van Nieuwediep of in de kom der Zuiderzee werden teruggevonden, hebben andere de Noordzee en het Engelsche kanaal opgezocht (Nos. 232—235). De 3 aan de Fransche kust teruggevangen botten kwamen daar in Mei, Juli en Augustus voor, dus o. a. midden in den zomer.

[In Januari 1907 werd nog een exemplaar bij den Noord-Hinder aangetroffen, in Juli 1907 een bij Scheveningen, in Augustus 1907 nog een bij Elburg.]

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
248	H. 2323	♀	16 April '06	Zuidwal	$\frac{1}{2}$	19.4	19.7	III	—
249	» 2331	♂	16 » »	»	$\frac{1}{3}$	17.7	17.8	III	—
250	» 2356	♂	17 » »	»	$\frac{1}{2}$	21.1	21.2	III	—
251	» 2370	♀	17 » »	»	$\frac{1}{2}$	19.5	19.5	III	—
252	» 2345	♂	17 » »	Kerkhof bij Wieringen	$\frac{1}{2}$	22.2	22.3	III	W.R. 227
253	» 2378	♂	23 » »	Bij de Kooi	I	18.8	18.8	III	—
254	» 2377	♂	23 » »	» » »	I	21.7	21.6	III	—
255	» 2372	♂	23 » »	» » »	I	19.7	18.7	III	—
256	» 2368	♂	23 » »	» » »	I	19.6	19.6	IV	—
257	» 2346	♂	23 » »	» » »	I	19.7	19.9	III	—
258	» 2310	?	25 » »	» » »	$\frac{1}{2}$	20.1	20.0	—	—
259	» 2330	♂	25 » »	Schelpenplaat bij Wieringen	—	17.4	17.1	II	W.R. 227
260	» 2335	♀	25 » »	Bij de Kooi	$\frac{1}{2}$	20.3	20.1	III	—
261	» 2333	♂	26 » »	» » »	I	22.0	21.4	III	—
262	» 2339	♂	27 » »	» » »	$\frac{1}{2}$	23.8	23.7	III	—
263	» 2316	♀	3 Mei »	Tusschen Ewijcksluis-Kooi	—	20.0	19.9	III	—
264	» 2337	?	3 » »	Kooigat	$\frac{1}{2}$	20.8	20.8	—	—
265	» 2341	♂	3 » »	Tusschen Ewijcksluis-Kooi	—	24.3	24.2	III	—
266	» 2309	?	4 » »	Kooigat	—	23.2	23.3	—	—
267	» 2342	♀	10 » »	Zuidwal bij de Kooi	I	20.4	20.0	II	—
268	» 2312	♂	10 » »	» » » »	I	20.2	20.7	III	—
269	» 2347	♀	10 » »	» » » »	I	24.6	25.4	III	—
270	» 2352	♂	14 » »	» » » »	I	22.1	22.4	III	—
271	» 2334	♂	14 » »	» » » »	I	21.0	20.9	III	—
272	» 2329	♂	14 » »	» » » »	I	20.8	21.7	III	—
273	» 2355	♀	14 » »	» » » »	I	21.8	22.1	III	—
274	» 2313	♀	14 » »	» » » »	I	22.4	22.7	III	—
275	» 2332	♂	14 » »	W. van Urk	5	21.4	20.6	III	—
276	» 2365	♀	27 » »	100 M. van de Ewijcksluis	I	21.3	21.9	III	—
277	» 2350	♂	28 » »	Kooigat	I	24.3	24.0	IV	—
278	» 2375	♀	2 Juni »	Z.W. van Urk	6	19.8	20.3	III	U.K. 37
279	» 2363	?	12 » »	Bij de Kooi	$1\frac{1}{2}$	21.3	22.2	—	—
280	» 2336	♀	16 » »	» » »	I	19.0	18.8	II	A.P. 2
281	» 2317	♂	16 » »	» » »	I	21.3	20.5	III	A.P. 2
282	» 2308	♀	28 Aug. »	Kooihoek	I	22.7	22.8	—	Vlet ?
283	» 2307	♀	8 Nov. »	Haven Nieuwediep	I	22.2	25.2	IV	Vlet ?
284	» 2303	?	27 » »	Zuidwal	I	19.0	22.8	—	Vlet ?
Bovendien in 1907:									
—	H. 2319	♀	28 Maart '07	Zuidwal	I	20.8	27.4	IV	W.R. 166
—	» 2349	♂	1 Mei »	Kooi	I	23.6	26.7	IV	W.R. 11

Op twee na werd bijna de helft der losgelaten dieren nog in den loop van 1906, voornamelijk van April tot Juni, in de Waddenzee in de nabijheid van Nieuwediep opnieuw gevangen. Twee werden er in de buurt van Urk aangetroffen, één in Mei en één in Juni.

Datum: 4 April 1906. Plaats: Bij het Kooizand bij Nieuwediep.

Diepte: ± 1.0 M. Temperatuur: 6.7°C . Zoutgehalte: 27.4‰ .

Losgelaten: **14** botten. Teruggevangen: **11** botten, dus **79‰**.

Grootte der losgelaten botten:

18 19 20 21 22 23 24 cM.

1	—	6	4	2	—	1
---	---	---	---	---	---	---

Lijst der teruggevangen botten:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
237	H. 2292	♂	13 April '06	Kooigat	$\frac{1}{2}$	20.6	20.7	III	—
238	» 2291	♀	16 » »	Zuidwal	$\frac{1}{2}$	20.9	21.4	III	—
239	» 2287	♂	16 » »	»	$\frac{1}{2}$	18.7	18.7	III	Vlet ?
240	» 2284	♂	16 » »	»	$\frac{1}{2}$	22.2	22.5	III	Vlet ?
241	» 2290	♀	23 » »	Bij de Kooi	I	21.7	22.0	III	Vlet ?
242	» 2283	♂	23 » »	» » »	I	21.2	21.2	III	—
243	» 2285	♀	26 » »	» » »	I	20.8	20.8	III	—
244	» 2282	♂	3 Mei »	Tusschen Ewijksluis en Kooi	—	24.8	25.3	III	—
245	» 2295	♂	10 » »	Zuidwal bij de Kooi	I	20.3	21.1	III	—
246	» 2293	♀	23 » »	Kooigat	$\frac{1}{2}$	20.3	21.1	II	—
247	» 2289	♀	23 » »	»	$\frac{1}{2}$	21.3	22.5	III	—

Dit en het volgende experiment werden in April 1906 uitgevoerd, ten einde na te gaan, of de dan bij Nieuwediep gevangen bot nog neiging vertoonde om naar de Zuiderzee te trekken. De bij dit experiment losgelaten botten hebben zich blijkbaar zoo goed als niet verplaatst. Alle aan-gebrachte exemplaren zijn in April en Mei in de nabijheid van Nieuwediep teruggevangen.

Datum: 11 April 1906. Plaats: Kooigat, ± 2 kilometer Zuid van Nieuwediep.

Diepte: ± 0.5 M. Temperatuur: 16.2°C . Zoutgehalte: —.

Losgelaten: **82** botten. Teruggevangen: **37** botten, dus **45‰**.

Grootte der losgelaten botten:

17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 cM.

2	4	12	22	16	11	7	5	1	—	2
---	---	----	----	----	----	---	---	---	---	---

VERKLARING DER PLATEN

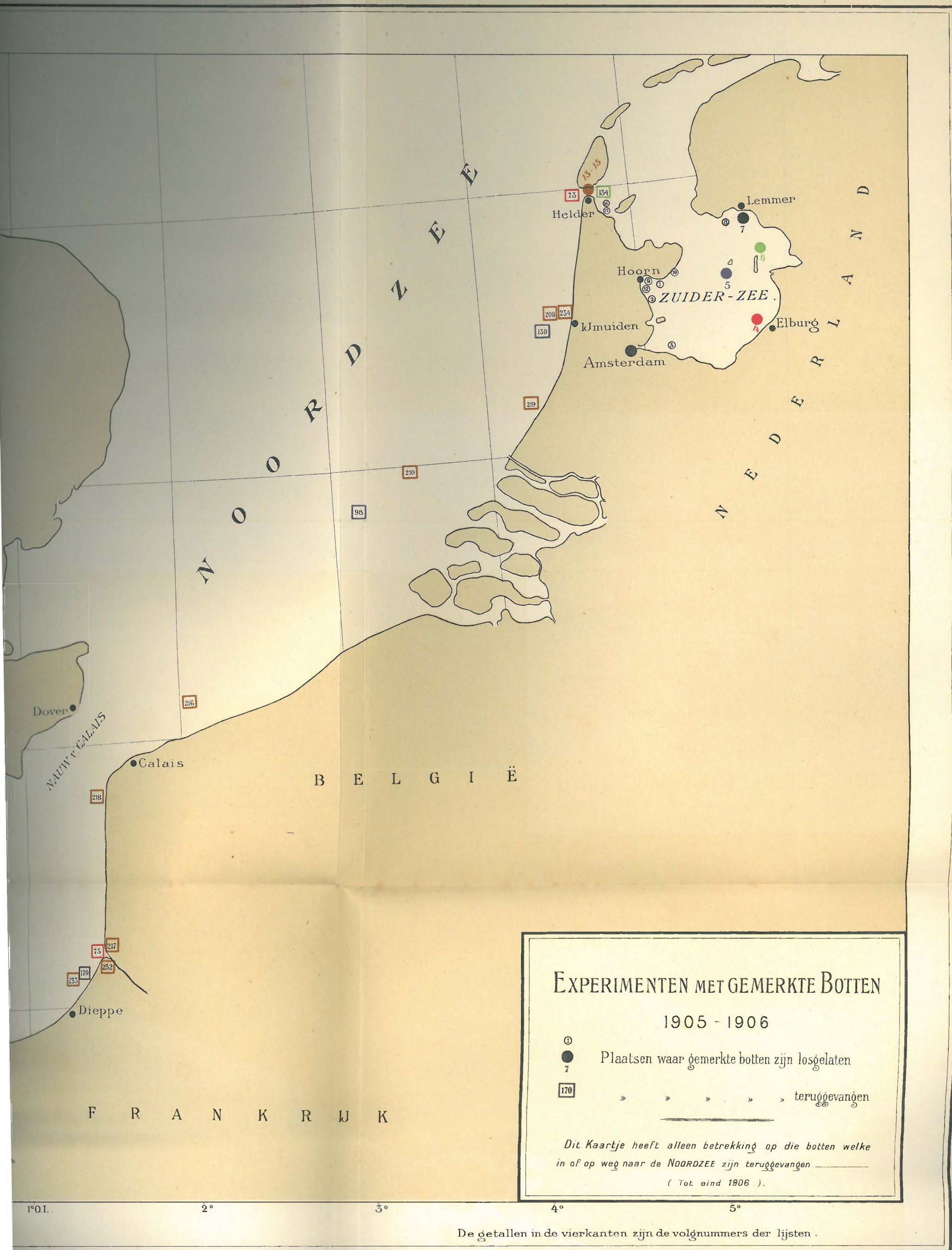
Plaat 36. Afbeeldingen van een gemerkten bot op ongeveer twee derden van de ware grootte. Aan de bovenzijde ziet men het ovale koperen plaatje met het teeken H. 2296 en de omgebogen zilverdraad, aan de onderzijde het ronde beenen knoopje met het zilveren oogje. Karakteristiek is in de onderste figuur de puntige vorm der na den dood gestrekte rug- en buikvin, welke beide in de bovenste figuur nog op natuurlijke wijze uitgestrekt zijn.

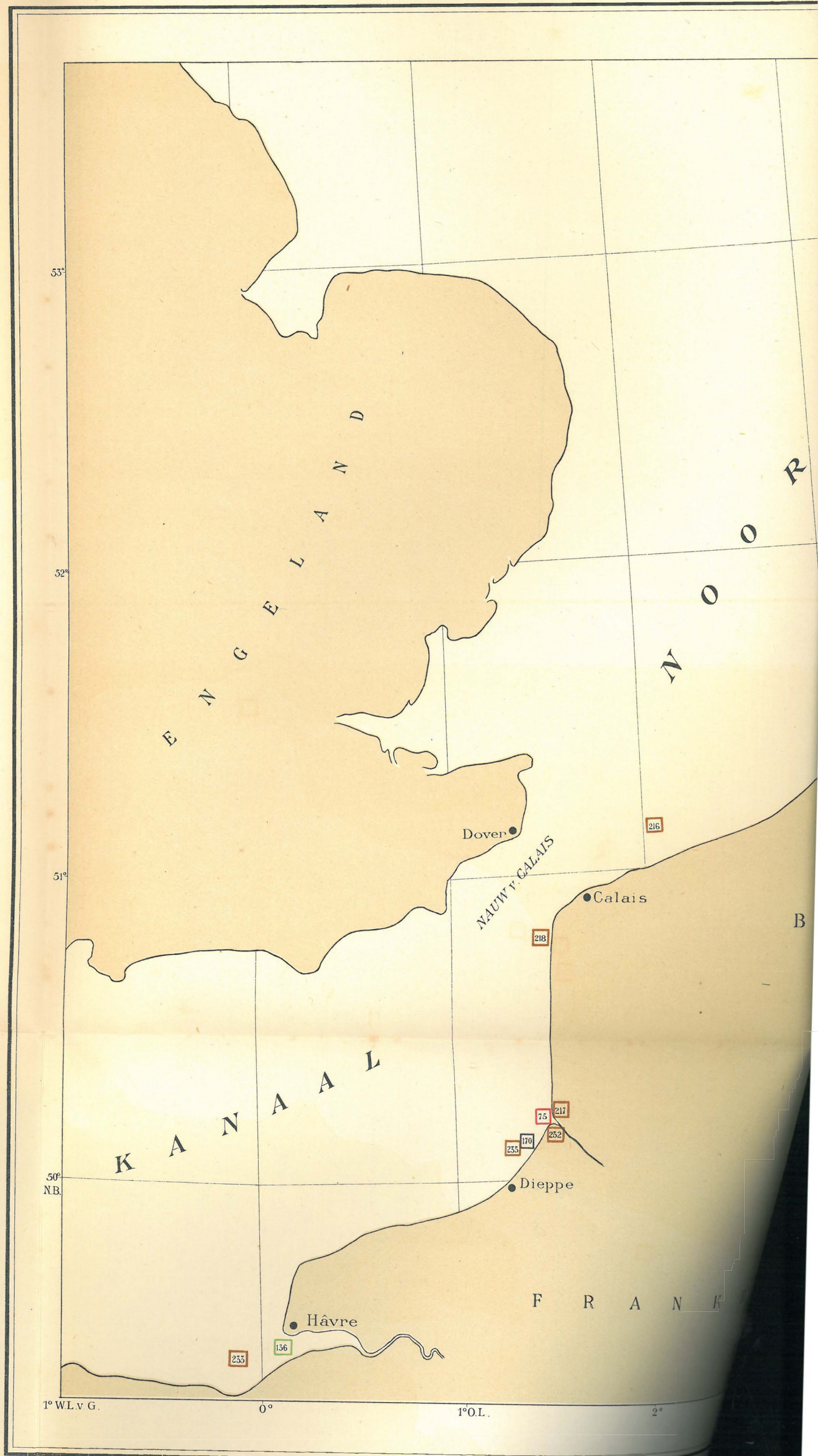
[Naar opnamen van Dr. REDEKE en Dr. RINGER.]

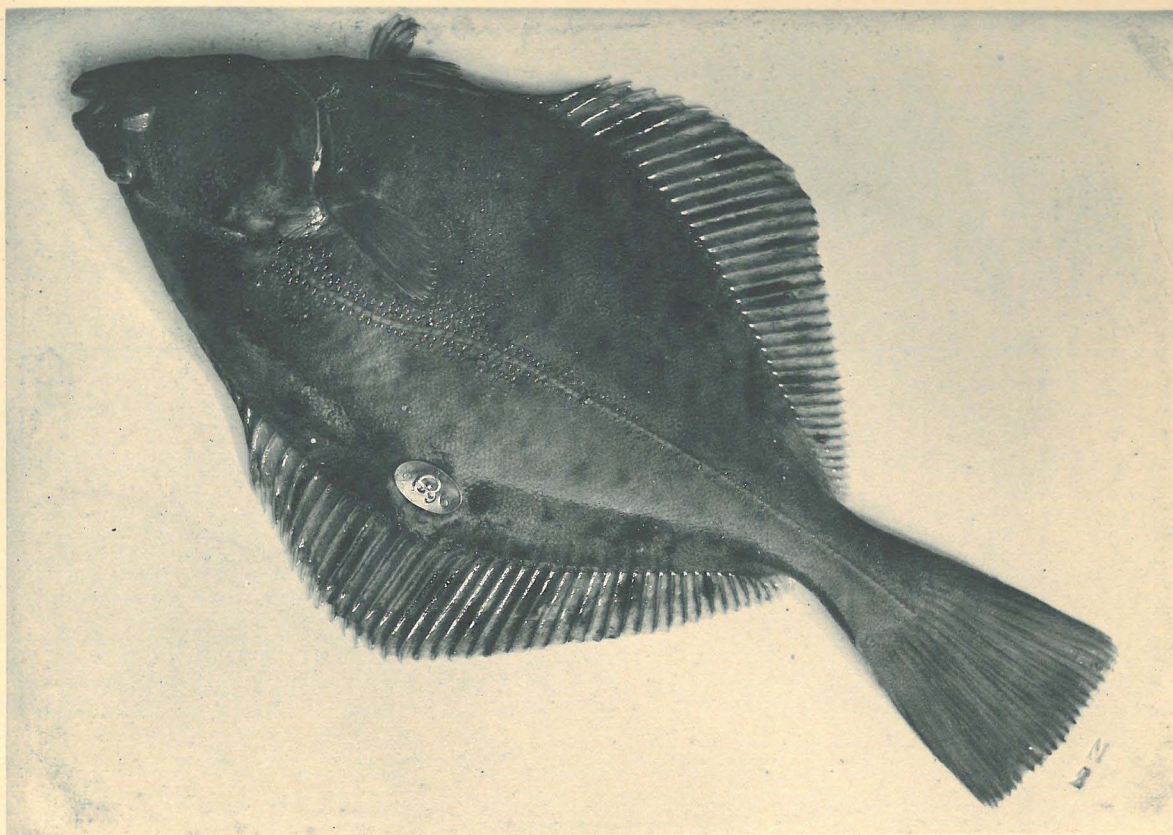
Kaartje aangevend de plaatsen waar in 1905 en 1906 gemerkte botten werden losgelaten en, voor zoover zij zich in of op weg naar de Noordzee bevonden, tot einde 1906 werden teruggevangen.

Indien van eenig experiment geen botten buiten de kom der Zuiderzee, of, voor zooveel de experimenten bij het Nieuwediep betreft, in de Noordzee teruggevangen werden, is de plaats waar die botten werden losgelaten door een zwart kringetje met een nummer erin aangeduid. De andere experimenten zijn door gekleurde stippen met een nummer eronder aangegeven. De kleur der vierkantjes, die de vangplaatsen der teruggevangen gemerkte botten aanwijzen, is in overeenstemming met de kleur der de verschillende experimenten representerende stippen. De gelijkwaardige experimenten 13—15 zijn door één (bruine) stip voorgesteld.

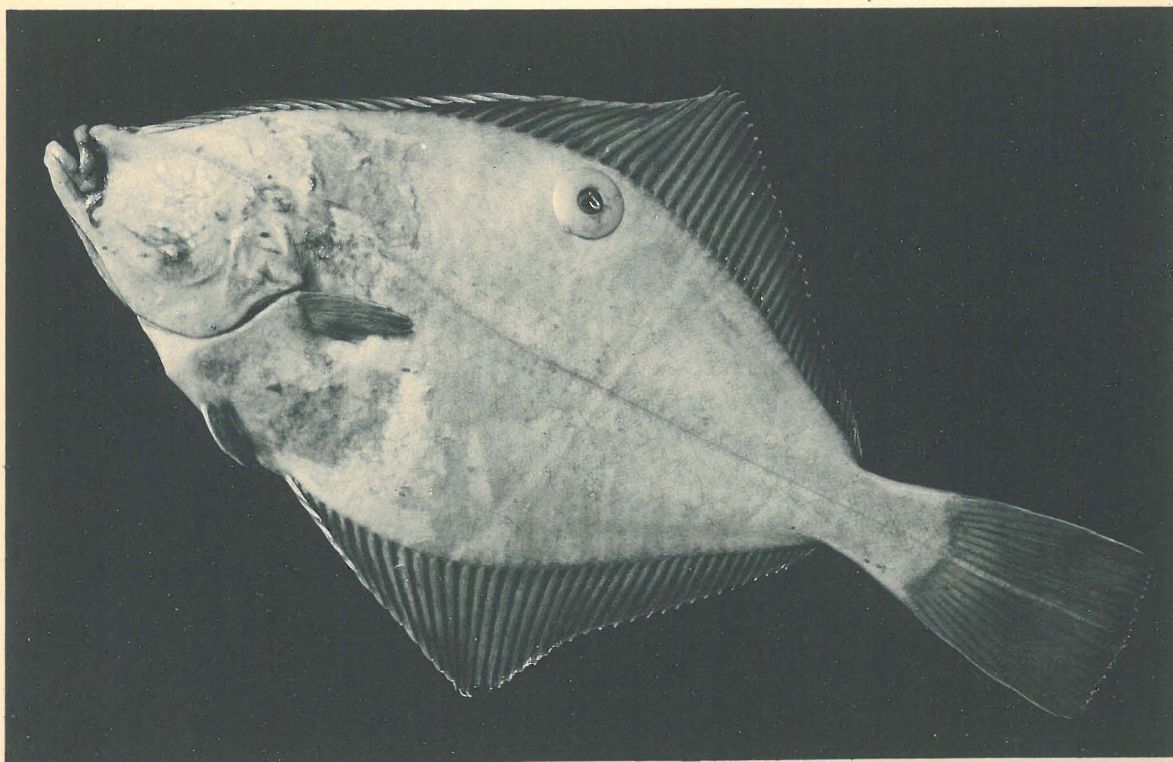
[Naar een teekening van luitenant ter zee DALHUISEN.]







GEMERKTE BOT AAN DE BOVENZIJD



GEMERKTE BOT AAN DE ONDERZIJD