2.

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN

BESTUUR DER WATERWEGEN

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

[redacted]

VERSLAG NR. AZ 78-13

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN
BESTUUR DER WATERWEGEN
ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

Nautisch Onderzoek
ten behoeve van de studie voor
de Stormvloedkering te Oosterweel

2e Deelrapport
omtrent metingen uitgevoerd aan
boord van opvarende schepen
zonder sleepbootassistentie

Verslag nr.AZ.78/13.

NAUTISCH ONDERZOEK VOOR DE STORMVLOEDKERING OP DE BENEDEN ZEESCHELDE TE OOSTERWEEL

DEEL II : Vaarmetingen met opvarende schepen zonder sleepbootassistentie.

1. Inleiding

Sinds begin januari 1978 zijn door de Antwerpse Zeediensten, in samenwerking met het Loodswezen en rederijen, manoeuvermetingen uitgevoerd op zeeschepen die over de drempel van Oosterweel varen.
De zeeschepen hebben als opdracht over een afstand van 700 m (zone waarin de toekomstige stormvloedkering eventueel zal worden gebouwd : zie fig. 1) en met een normale snelheid bij opvaart de lichtenlijn van Oosterweel en bij afvaart die van Pijp Tabak te volgen.
De aangeduide vaarzone is met inbegrip van de aanloopzone door verlichte bakens op beide oevers aangegeven.
De afwijking van de lichtenlijn, samen met een aantal karakteristieken van de vaart en het scheepspad, worden door personeelsleden van de Antwerpse Zeediensten opgetekend of berekend.
De aldus bekomen gegevens moeten het Bestuur inzicht geven over de aan te nemen breedte voor de doorvaartopeningen van de stormvloedkering en de meest geschikte ligging van dit kunstwerk.
De tabel van de zeeschepen waarop manoeuvermetingen zijn gedaan komt voor in bijlage 2.
Deelrapport 1 geeft de uitslagen van de metingen en de daaruitvolgende berekeningen van de padbreedte voor afvarende schepen zonder sleepbootassistentie. Deelrapport 2 behandelt de uitslagen van de metingen samen met de daarbijhorende berekeningen voor opvarende schepen zonder sleepbotenhulp.
Rapporten 3 en 4 geven en bespreken de uitslagen van gesleepte schepen. Ten slotte volgt in een laatste rapport de bespreking en de algemene conclusie van dit onderzoek.
Voor een beschrijving van de aard van de metingen en de manier van verwerken van de geregistreerde gegevens verwijzen we naar de hoofdstukken 2, 3 en 4 van het eerste deelrapport waarin hoofdstuk 5 de vaarmetingen behandelt met afvarende schepen zonder assistentie. Hoofdstuk 6, opgenomen in onderhavig deelrapport n° 2, behandelt de vaarmetingen van zulke schepen bij opvaart.

../...

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN
BESTUUR DER WATERWEGEN
ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

Nautisch Onderzoek
ten behoeve van de studie voor
de Stormvloedkering te Oosterweel

2e Deelrapport
omtrent metingen uitgevoerd aan
boord van opvarende schepen
zonder sleepbootassistentie

NAUTISCH ONDERZOEK VOOR DE STORMVLOEDKERING OP DE BENEDEN ZEESCHELDE TE OOSTERWEEL

DEEL II : Vaarmetingen met opvarende schepen zonder sleepbootassistentie.

1. Inleiding

Sinds begin januari 1978 zijn door de Antwerpse Zeediensten, in samenwerking met het Loodswezen en rederijen, manoeuvermetingen uitgevoerd op zeeschepen die over de drempel van Oosterweel varen. De zeeschepen hebben als opdracht over een afstand van 700 m (zone waarin de toekomstige stormvloedkering eventueel zal worden gebouwd : zie fig. 1) en met een normale snelheid bij opvaart de lichtenlijn van Oosterweel en bij afvaart die van Pijp Tabak te volgen.

De aangeduide vaarzone is met inbegrip van de aanloopzone door verlichte bakens op beide oevers aangegeven.

De afwijking van de lichtenlijn, samen met een aantal karakteristieken van de vaart en het scheepspad, worden door personeelsleden van de Antwerpse Zeediensten opgetekend of berekend.

De aldus bekomen gegevens moeten het Bestuur inzicht geven over de aan te nemen breedte voor de doorvaartopeningen van de stormvloedkering en de meest geschikte ligging van dit kunstwerk.

De tabel van de zeeschepen waarop manoeuvermetingen zijn gedaan komt voor in bijlage 2.

Deelrapport 1 geeft de uitslagen van de metingen en de daaruitvolgende berekeningen van de padbreedte voor afvarende schepen zonder sleepbootassistentie. Deelrapport 2 behandelt de uitslagen van de metingen samen met de daarbijhorende berekeningen voor opvarende schepen zonder sleepbotenhulp.

Rapporten 3 en 4 geven en bespreken de uitslagen van gesleepte schepen. Ten slotte volgt in een laatste rapport de bespreking en de algemene conclusie van dit onderzoek.

Voor een beschrijving van de aard van de metingen en de manier van verwerken van de geregistreerde gegevens verwijzen we naar de hoofdstukken 2, 3 en 4 van het eerste deelrapport waarin hoofdstuk 5 de vaarmetingen behandelt met afvarende schepen zonder assistentie. Hoofdstuk 6, opgenomen in onderhavig deelrapport n° 2, behandelt de vaarmetingen van zulke schepen bij opvaart.

../...

6. De meetgegevens van de vaarmetingen met opvarende schepen zonder sleepbootassistentie.

6.1. De opgemeten karakteristieken van de schepen waarmede de manoeuvermetingen werden uitgevoerd worden vermeld op de pagina's 19.1, 20.1, 21.1, 22.1, 23.1, 24.1 (respectievelijk de schepen Prins Albert, Spon Prima, Post Entente, Tatrina, Oslo Fjord en Chevron the Hague). Deze schepen zijn van diverse types en tonnematen (zowel cargo's als tankers).

Samengevat kan men zeggen dat de gemiddelde lengte en breedte van deze schepen respectievelijk 141,55 m en 20,65 m bedraagt. De gemiddelde lengte en breedte van deze schepen is derhalve nagenoeg dezelfde als de gemiddelde lengte en breedte van het ontwerp-schip bij afvaart. Deze afmetingen worden dan ook aangehouden voor het ontwerp-schip bij opvaart.

Over het algemeen vraagt de loods bij opvaart sleepbootassistentie aan het opwaarts einde van de drempel van Oosterweel (einde van de opwaartse aanloopzone) teneinde hem te helpen bij het meren aan de Scheldekaaien.

Grotere schepen (lengte 175,00 m en meer, breedte 25,00 m en meer), waarvan de frequentie in het scheepvaartverkeer kleiner is dan 2% van het totale verkeer over de drempel van Oosterweel, worden daarentegen steeds geassisteerd door minstens 2 sleepboten in deze zone (1). In hoofdzaak zijn dit nieuwe schepen gebouwd bij de Boelwerf of Cockerill Yards en die hun proefreis beëindigd hebben.

De grafische uitbeelding van de vaarroute van de verschillende vaarmetingen is getekend op de figuren 19.2, 20.2, 21.2, 22.2, 23.2, 24.2 (in dezelfde volgorde van de hogervermelde schepen).

---

(1) Enige elementen ten behoeve van de studie naar de mogelijkheid van het bouwen van een stormvloedkering op de Beneden Zeeschelde te Antwerpen; Antwerpse Zeediensten augustus 1978. Verslag rapport n° AZ.78/12.

../...

De hogervermelde grafieken, waarop de juiste positie van de brug, de corresponderende ogenblikkelijke padbreedte, gyronoek en roerhoeken zijn aangeduid, zijn voor de verschillende vaarmetingen terug te vinden onder de nummers 19.3, 20.3, 21.3, 22.3, 23.3, 24.3 (in dezelfde volgorde van de hogervermelde schepen).

De tabellen van de verschillende metingen, waarin de berekende resultaten en al de geregistreerde meetgegevens voorkomen, zijn genummerd als volgt : 19.4, 20.4, 21.4, 22.4, 23.4, 24.4 (in dezelfde volgorde voor de hogervermelde schepen).

Opmerkingen en de samenvatting van de bijzonderste meetresultaten van elk schip worden vermeld op pagina's 19.5, 20.5, 21.5, 22.5, 23.5, 24.5.

De bijzonderste meetresultaten in de meetzone worden hernomen in een samenvattende tabel nr. 29.

In deze tabel zijn de volgende gegevens opgenomen voor elk schip afzonderlijk.

1) De gemiddelde snelheid van het schip over de grond.
   Deze snelheid is het rekenkundig gemiddelde van de uitgerekende snelheden v_i tussen de verschillende meetposities.
   $$v_g = \frac{\sum_i^n v_i}{n}$$

2) De standaard afwijking σ_v op deze gemiddelde snelheid werd eveneens bepaald.
   $$\sigma_v = \sqrt{\frac{\sum v_i^2 - \frac{(\sum v_i)^2}{n}}{n-1}}$$

3) De maximale ogenblikkelijke padbreedte, opgetekend in een meetpositie in functie van de breedte van het schip.

4) De gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte in functie van de breedte van het schip in de meetzone, d.i. het rekenkundig gemiddelde $\bar{b}$ van al uitgerekende padbreedten in de onderstelling dat het schip een rechthoekige vorm heeft of een blokcoëfficiënt 1 heeft voor de verschillende meetpunten van de meetzone. $\bar{b} = \sum_i^n \frac{b_i}{n}$

../...

5) De standaard afwijking op de gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte σ_b hetzij

$$\sigma_b = \sqrt{\frac{\Sigma b_i^2 - \frac{(\Sigma b_i)^2}{n}}{n-1}}$$

6) De maximale uitwijking van het schip, in de onderstelling dat het schip een blokcoëfficiënt 1 heeft en dit in functie van de breedte b van het schip.

7) De maximale breedte van de scheepsbaan gerekend over de ganse lengte van de meetzone, hetgeen de som is van de maximale uitwijking naar stuurboord en naar bakboord, eveneens in de veronderstelling dat het schip een blokcoëfficiënt 1 heeft.

6.2. De afgeleide karakteristieken der vaarmetingen.

6.2.1. De gemiddelde positie van het middenpunt van de brug.

Met behulp van de regressie analyse werd de gemiddelde baan van het middenpunt van de brug der afvarende schepen bepaald. De meetzone wordthiervoor in 7 gebieden verdeeld. In elk gebied wordt ondersteld dat de y-coördinaat (uitwijking t.o.v. de lichtenlijn) normaal verdeeld is en de standaard deviatie constant is.

Nu worden, afhankelijk van de snelheid van het schip en de zichtbaarheid, bij de ene meting meer plaatsbepalingen uitgevoerd dan bij een andere meting. Om echter te vermijden dat aan een bepaalde vaarmeting meer belang zou kunnen gehecht worden wordt voor elk schip slechts een zelfde aantal posities in rekening gebracht : x - y

De in de berekening opgenomen waarden zijn vermeld in de tabel n° 30.

De gemiddelde baan van het middenpunt van de brug en de variatie van de standaarddeviatie op de y-coördinaat worden afgebeeld op figuur 31.

De berekende waarden worden opgenomen in tabel n° 34.

../...

6.2.2. Het verloop van de gemiddelde gyrohoek.

Op analoge wijze wordt voor een zelfde x-coördinaat de gemiddelde gyrohoek en de daarbijhorende standaard deviatie berekend. Het verloop van de gemiddelde gyrohoek en de standaard deviatie wordt afgebeeld op fig.32. De berekende waarden zijn eveneens opgenomen in tabel n° 34.

6.2.3. De gemiddelde baan van het rotatiepunt of het middenpunt van het schip.

De gemiddelde baan van de coördinaten van de brug worden berekend met voornoemde waarden van alle schepen; de berekende (x-y) waarden gelden uiteraard ook voor de vaart van het hogergenoemd standaard of ontwerp-schip. Men kan dan ook hiermede de gemiddelde baan berekenen van het middenpunt van dit schip.

Deze baan is afgebeeld op fig. 33. De berekende x-y waarden (x_2, y_2) zijn vermeld in tabel n° 34.

6.2.4. Bepaling van de omhullende van de scheepsbaan.

Nu wordt in een punt x_2 de halve breedte van de zone waartussen het middenpunt van het schip of draaipunt kan schommelen (met 90% kans) weergegeven door de volgende formule :

$$y_2 + 1{,}65 \sqrt{\frac{\Sigma y_{2i}^2 - \frac{(\Sigma y_{2i})^2}{n}}{n-1}}$$

of $y_2 + 1{,}65\, s_{y_2}$

De halve ogenblikkelijke padbreedte van het schip veroorzaakt door de hoek die het schip maakt met de lichtenlijn wordt weergegeven door de volgende formule :

$$\frac{L}{2}\,|\sin(\beta-\alpha)| + \frac{B}{2}\,|\cos(\beta-\alpha)|$$

../...

waarbij L en B respektievelijk de lengte en de breedte van het ontwerp-schip zijn.

- β : de richting van de af te varen lichtenlijn
- α : de gyrohoek

Het interval waarin α kan schommelen met 90% kans wordt weergegeven door de volgende formule :

$$\bar{y} \pm 1{,}65 \sqrt{\frac{\Sigma y_i^2 - \frac{(\Sigma y_i)^2}{n}}{n-1}}$$

De totale halve breedte van de scheepsbaan (met 99% kans) is derhalve :

$$y_2 + 1{,}65 s_{y_2} + \frac{L}{2} |\sin(\beta - \alpha)| + \frac{B}{2} |\cos(\beta - \alpha)|$$

waarbij α gelijk is aan de waarde van formule (3).

Het verloop van de omhullende van al de scheepsbanen met meer dan 99% kans wordt weergegeven op figuur 33. De waarden die berekend werden worden teruggevonden in tabel 34.

Tenslotte wordt op grafiek n° 35 de omhullende van de scheepsbaan voor opvarende schepen (met 99% kans) samen met de omhullende voor afvarende schepen (met 99% kans) afgebeeld. Beide omhullenden zijn uiteraard getekend t.o.v. een zelfde fictieve lichten- of middenlijn.

waarbij L en B respektievelijk de lengte en de breedte van het ontwerp-schip zijn.

- β : de richting van de af te varen lichtenlijn
- α : de gyrohoek

Het interval waarin α kan schommelen met 90% kans wordt weergegeven door de volgende formule :

$$g \pm 1{,}65 \sqrt{\frac{\Sigma g_i^2 - \frac{(\Sigma g_i)^2}{n}}{n-1}}$$

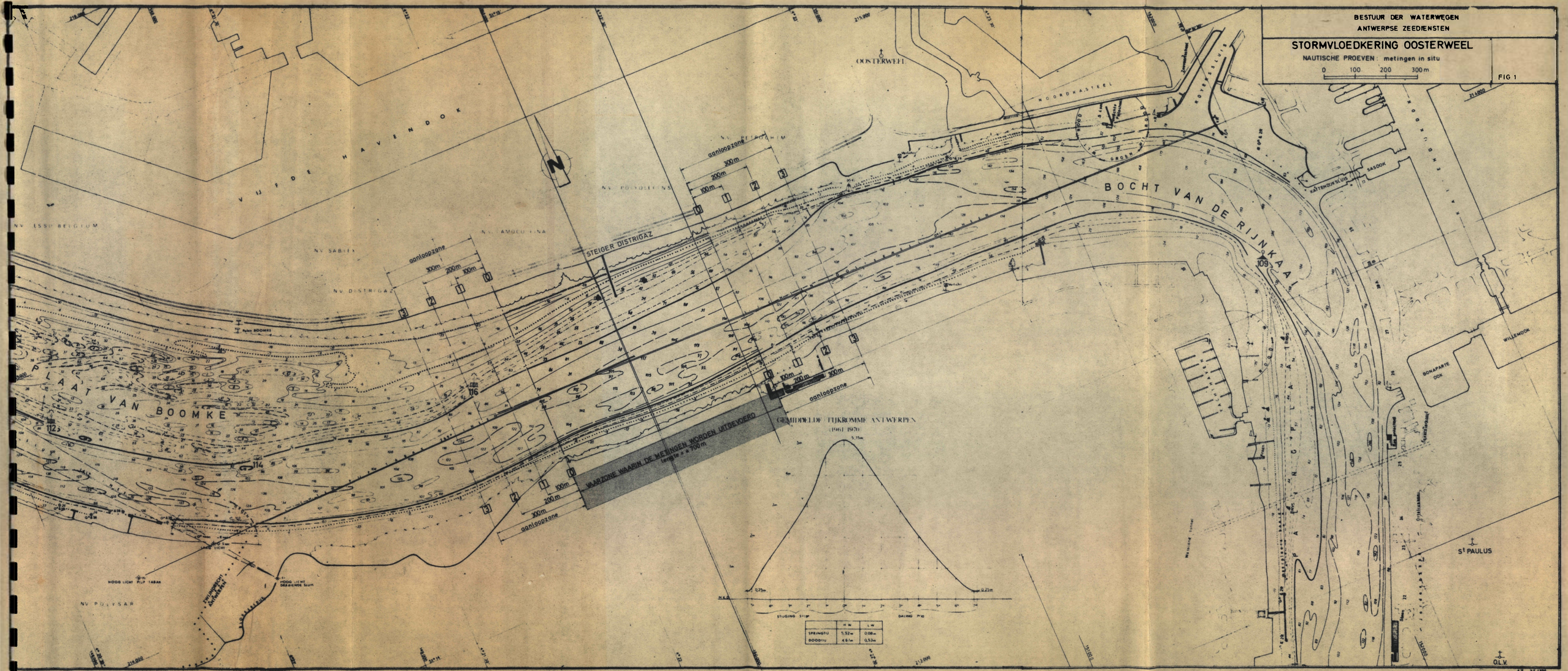
De totale halve breedte van de scheepsbaan (met 99% kans) is derhalve :

$$y_2 + 1{,}65 s_{y_2} + \frac{L}{2} |\sin(\beta - \alpha)| + \frac{B}{2} |\cos(\beta - \alpha)|$$

waarbij α gelijk is aan de waarde van formule (3).

Het verloop van de omhullende van al de scheepsbanen met meer dan 99% kans wordt weergegeven op figuur 33. De waarden die berekend werden worden teruggevonden in tabel 34.

Tenslotte wordt op grafiek n° 35 de omhullende van de scheepsbaan voor opvarende schepen (met 99% kans) samen met de omhullende voor afvarende schepen (met 99% kans) afgebeeld. Beide omhullenden zijn uiteraard getekend t.o.v. een zelfde fictieve lichten- of middenlijn.


BESTUUR DER WATERWEGEN
ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
STORMVLOEDKERING OOSTERWEEL
NAUTISCHE PROEVEN : metingen in situ
0 100 200 300 m
FIG 1
OOSTERWEEL
VIJFDE HAVENDOK
NOORDKASTEEL
ZUIDKASTEEL
BOCHT VAN DE RIJNKAAL
KATTENDIJKSLUIS
GASDOK
WILLEMDOK
BONAPARTE DOK
St PAULUS
O.L.V.
PLAAT VAN BOOMKE
STEIGER DISTRIGAZ
NV ESSO BELGIUM
NV SABIEN
NV AMOCO LNA
NV DISTRIGAZ
NV POLYSAR
NV PETROFINA
ganioopzone
300m
200m
100m
WAARZONE WAARIN DE METINGEN WORDEN UITGEVOERD
Lengte ± 4.700 m
GEMIDDELDE TIJKROMME ANTWERPEN
(1961 1970)
9.15m
9.25m
9.25m
STIJGING
DALING
HW
LW
SPRINGTIJ 5.52m 0.08m
DOODTIJ 4.61m 0.53m
HOOG LICHT PIJP TABAK
HOOG LICHT DRAAIENDE SLUIS
AZ 37.4334

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

STORMVLOEDKERING OOSTERWEEL
NAUTISCHE PROEVEN : METINGEN IN SITU

VOLG-ORDE	NAAM VAN HET SCHIP	AFMETINGEN IN m				OPVAART	AFVAART	SLEEPBOOTASSISTENTIE		WINDRICHTING	GEMIDDELDE WINDSTERKTE	MAX WINDDRUK	STROOMSTERKTE - STROOMRICHTING thv STEIGER DISTRIGAZ
		LOA	BOA	MAX DIEPGANG	WARE DIEPGANG			MET	ZONDER				
1	TATRINA	134,65	17,62	8,61	7,47		X		X	160°-180°	2 BFT	3 BFT	0,32 m/s 105°
2	MINERAL HOBOKEN	241,90	32,25	13,60	4,60		X	X		180°-190°	4 BFT	4 BFT	0,40 m/s 105°-110°
3	MINERAL HOBOKEN	241,90	32,25	13,60	5,00	X		X		130°-150°	4 BFT	6 BFT	0,88 m/s 280°
4	SEA CHALLENGER	134,11	20,12	8,60	4,70		X		X	190°-210°	3-4 BFT	4 BFT	0,90 m/s 270°
5	HEINO	88,50	13,80	5,50	5,50		X		X	260°- 22°	2 BFT	2 BFT	1,15 m/s 86°
6	ANCO PRINCESS	170,00	24,77	11,90	7,90	X		X		190°	3-4 BFT	4 BFT	0,79 m/s [illegible]
7	MINERAL HOBOKEN	241,90	32,25	13,60	5,00		X	X		160°-180°	4 BFT	5 BFT	0,98 m/s [illegible]
8	ANCO PRINCESS	170,00	24,77	11,90	7,90		X		X	320°	3 BFT	6 BFT	0,42 m/s [illegible]
9	CHEVRON THE HAGUE	172,30	23,60	9,97	6,60		X	X		200°	3-4 BFT	4 BFT	0,24 m/s [illegible]
10	PRINS ALBERT	118,40	20,70	4,20	4,16	X			X	50°	2 BFT	4 BFT	0,22 m/s [illegible]
11	SAVANNE + RA 25 (Duwbak)	77,00	11,40	3,50	2,00	X			X	120°	3 BFT	4 BFT	
12	MARINGA	161,00	22,93	9,62	7,50		X		X	170°	3 BFT	4 BFT	0,45 m/s [illegible]
13	SPAN PRIMA	115,33	17,20	7,92	8,00	X			X	250°-280°	3 BFT	4 BFT	0,64 m/s 91°
14	GAASTERDIJK	163,00	20,63	8,21	7,01		X		X	200°-140°	2 BFT	3 BFT	—
15	CARACAS	169,30	23,30	8,26	6,50		X		X	230°-240°	4 BFT	6 BFT	0,37 m/s [illegible]
16	LYNGENFJORD	145,70	22,00	9,24	5,49		X	meting niet bruikbaar omwille van beperkte zichtbaarheid					—
17	OCEAN VALOUR	196,90	25,90	11,65	6,96		X	X		330°	2 BFT	3 BFT	—
18	EEKLO	242,00	32,25	13,90	5,10		X	X		160°	4-5 BFT	6 BFT	0,71 m/s 263°
19	POST ENTENTE	165,07	25,00	9,94	8,60	X			X	veranderlijk	1-2 BFT	4 BFT	0,52 m/s 94°
20	DELORIS	198,90	29,34	11,16	4,10		X	X		200°	1 BFT	1 BFT	0,69 m/s [illegible]
21	DELORIS	198,90	29,34	11,16	5,40	X		meting niet bruikbaar omwille van beperkte zichtbaarheid					
22	JUNO (Duwbak)	141,00	11,40	3,50	3,00		X	meting niet bruikbaar omwille van beperkte zichtbaarheid					
23	MATADI PALM	147,00	21,60	8,72	8,..		X		X	320°	2 BFT	[illegible] BFT	0,08 m/s 230°
24	TATRINA	134,65	17,62	8,64	8,09	X			X	330°	2 BFT	2 BFT	0,67 m/s 86°
25	ANCO EMPRESS	169,88	24,76	9,68	8,04	X		X		280°	3 BFT	4 BFT	1,18 m/s 85°
26	OSLO FJORD	144	19,80	8,22	6,70	X			X	200°	3 BFT	4 BFT	
27	OSLO FJORD	144	19,80	8,22	7,07		X		X	290°	3-4 BFT	4 BFT	
28	GETALDIC	144	20,65	9,16	5,64		X		X	10°	2 BFT	3 BFT	
29	CHEVRON THE HAGUE	172,30	23,60	10,21	6,73	X			X	260°	2 BFT	3 BFT	

Datum van de meting : 16.2.1978 .10. meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : PRINS ALBERT — rederij : Ministerie van Verkeerswezen - Regie voor Maritiem Transport
- type schip : Ferry — bouwjaar : 1978
- lengte O.A. : 118.40m — breedte O.A. : 20.70m
- max. diepgang : 4.20m — holte : 11.60m
- tonnemaat deadweight : — netto : 3.683 ton — bruto : 6.112 ton
- motortype : Pillstich — aantal : 2 — vermogen : 11.400 Pk elk
- schroef : — aantal : 2 — verstelbaar : x
  rechts of links draaiend
  ~~toerental x corresponderend met telegraafstand x~~

2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

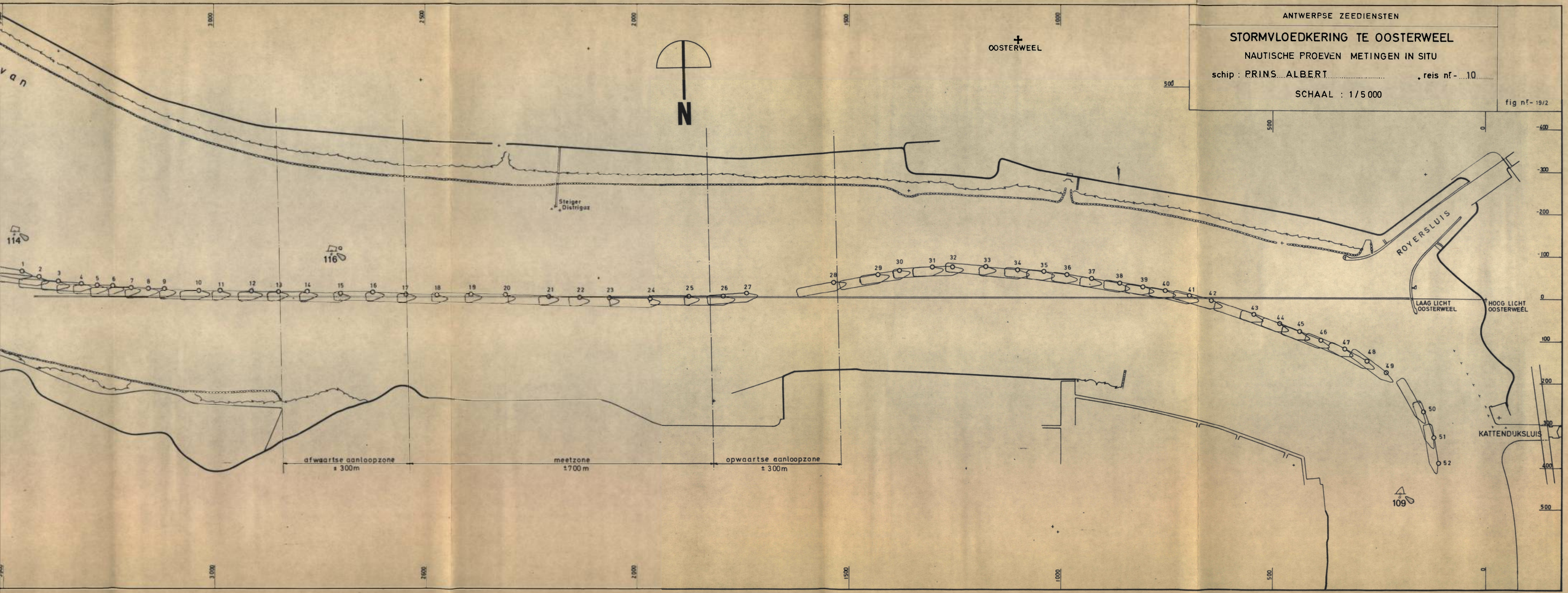
- gyrokompas : x — roerhoek indicator : x
- toerenteller op de schroef : x — telegraafstand : x
- Dopplerlof of electromagnetisch log : x

3. Meting

- naam van de loods : TIMMERMANS
- getij : vloed ~~x~~eb — coëfficiënt : 0.89
- zichtbaarheid : voldoende
- diepgang van het schip tijdens de meting — voor : 4.08m
  achter : 4.16m

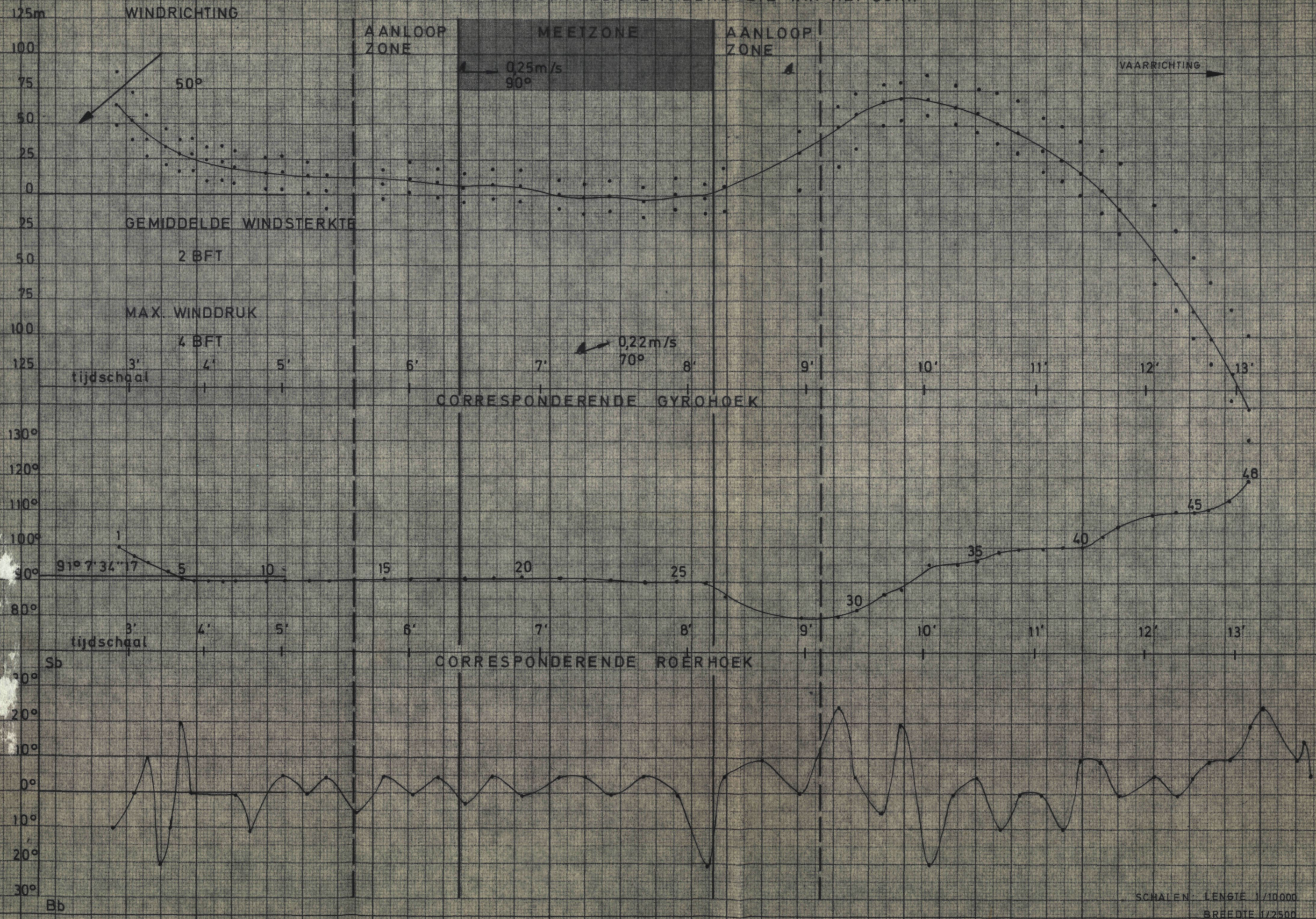
- hoogwater Antwerpen : 22h45min.

4. Bemerkingen


ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL
NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU
schip : PRINS ALBERT
reis nr - 10
SCHAAL : 1/5 000
fig nr - 19/2
OOSTERWEEL
N
Steiger Distrigaz
ROYERSLUIS
LAAG LICHT OOSTERWEEL
HOOG LICHT OOSTERWEEL
KATTENDIJKSLUIS
114
116
109
afwaartse aanloopzone ± 300m
meetzone ±700 m
opwaartse aanloopzone ± 300m

10 de meting **PRINS ALBERT** l.o.a. 118,40 m m.d. 4,20 m b.o.a. 20,70 m FIG. 19/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP



SCHALEN: LENGTE 1/10000
BREEDTE 1/2500

10e METING "PRINS ALBERT"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
1	2'50"	3473,07	-61,21	99,5		10						3448,85	-47,19	3565,99	-64,43	3445,84	-67,67	3562,98	-84,91	37,72	1,82	-84,91	4,10	(1) (2)
2	3'04"	3429,88	-50,01	97	0	0			6,7	6,2		3405,07	-37,05	3522,85	-49,17	3402,95	-57,64	3520,73	-69,76	32,71	1,58	-69,76	3,37	
3	3'16"	3387,11	-36,83	95,3	10				6,7	7,2		3361,93	-24,62	3480,02	-33,24	3360,43	-45,26	3478,51	-53,88	29,26	1,41	-53,88	2,60	
	3'22"										90°													
	3'28"					20			6,5															
4	3'33"	3333,64	-30,43	93		10			6,5	6,2		3307,99	-19,24	3426,32	-23,11	3307,31	-39,93	3425,65	-43,80	24,56	1,19	-43,80	2,12	
	3'41"				0	0			6,3															
5	3'45"	3294,44	-25,92	90,4	20				6,3	6,4		3268,31	-15,90	3386,70	-14,40	3268,57	-36,60	3386,96	-35,10	22,20	1,07	-36,60	1,77	
	3'47"			90																				
6	3'55"	3258,53	-26,82	90	0	0			6,3	7,0		3232,33	-16,98	3350,71	-14,65	3232,74	-37,68	3351,12	-35,35	23,02	1,11	-37,68	1,82	
7	4'07"	3216,78	-19,89	89,8					6,2	6,9		3190,55	-10,15	3308,92	-7,40	3191,03	-30,84	3309,40	-28,10	23,43	1,13	-30,84	1,49	
8		3173,83	-20,70	89,8					6,4			3147,60	-10,95	3265,96	-8,21	3148,08	-31,65	3266,44	-28,91	23,43	1,13	-31,65	1,53	
9	4'51"	3138,43	-17,65	89,8	0	0				6,9		3112,20	-7,90	3230,57	-5,16	3112,68	-28,60	3231,05	-25,86	23,43	1,13	-28,60	1,38	
	4'42"					10																		
	4'49"				0	0																		
10	4'52"	3052,00	-13,10	90	0	0			7,7	8,0		3025,80	-3,26	3144,18	-0,94	3026,21	-23,96	3144,59	-21,63	23,02	1,11	-23,96	1,16	
11	5'02"	3004,87	-13,76	90	5				9,2	9,2		2978,67	-3,93	3097,05	-1,60	2979,08	-24,62	3097,45	-22,30	23,02	1,11	-24,62	1,19	
12	5'16"	2930,78	-10,68	90,1	0	0			10,3	10,3		2904,59	-0,80	3022,98	1,32	2904,96	-21,50	3023,35	-19,38	22,82	1,10	-21,50	1,04	
13	5'28"	2877,64	-0,90	89,5	5				11,1	8,8	91°	2851,35	8,70	2969,71	12,06	2851,94	-11,99	2970,29	-8,63	24,05	1,16	12,06	0,58	
14	5'39"	2797,59	-10,96	90		5				14,3		2771,39	-1,12	2889,77	1,20	2771,80	-21,82	2890,18	-19,49	23,02	1,11	-21,82	1,05	(3)
	5'46"			91																				
15	5'52"	2718,11	-5,42	91	5				11,8	11,9		2692,09	4,87	2810,49	5,13	2692,13	-15,83	2810,53	-15,57	20,96	1,01	-15,83	0,76	
16	6'03"	2642,37	-10,26	91	0	0			12,4	13,4		2616,34	0,03	2734,74	0,29	2616,39	-20,67	2734,79	-20,41	20,96	1,01	-20,67	1,00	
17		2563,97	-6,54	91	5				12,5			2537,95	3,75	2656,35	4,01	2538,00	-16,95	2656,40	-16,69	20,96	1,01	-16,95	0,82	
18	6'26"	2491,35	-2,53	91,3		3			12,6	12,9		2465,38	7,90	2583,78	7,54	2465,31	-12,80	2583,71	-13,16	21,06	1,02	-13,16	0,64	(4)
19	6'38"	2409,67	-5,88	91,3	5					13,2		2383,70	4,54	2502,10	4,18	2383,64	-16,16	2502,04	-16,51	21,06	1,02	-16,51	0,80	
20	6'50"	2330,17	-4,92	91,5	0	0			12,8	12,9		2304,24	5,60	2422,64	4,83	2304,11	-15,10	2422,50	-15,87	21,47	1,04	-15,87	0,77	
21	7'07"	2220,44	1,55	91,2	5				13,2	12,6		2194,45	11,94	2312,85	11,78	2194,43	-8,76	2312,83	-8,92	20,85	1,01	11,94	0,58	

10e METING "PRINS ALBERT"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toerental	Telegraaf stand	Log	Snelheid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uitwijking t.o.v. lichtenlijn		Opmerkingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volgorde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
22	7'18"	2148,64	4,22	90,8	5					12,7		2122,58	14,43	2240,98	15,10	2122,70	-6,27	2241,10	-5,60	21,37	1,03	15,10	0,73	
23	7'28"	2077,90	1,89	90,8	0	0			13,1			2051,84	12,09	2170,24	12,77	2051,96	-8,61	2170,36	-7,93	21,37	1,03	12,77	0,62	
24		1983,88	6,50	90,6	5				12,8			1957,78	16,62	2076,18	17,70	1957,97	-4,08	2076,37	-3,00	21,79	1,05	17,70	0,86	
25	7'56"	1892,35	0,13	90,6	0	0			12,4	11,9		1866,25	10,24	1984,65	11,33	1866,44	-10,46	1984,84	-9,37	21,79	1,05	11,33	0,55	
	8'03"										80°													(5)
26	8'08"	1808,94	3,61	90,5		20			11,5	13,5		1782,83	13,67	1901,22	14,97	1783,06	-7,03	1901,45	-5,73	21,99	1,06	14,97	0,72	(6)
27		1756,68	-5,79	86	5				11,4			1729,85	2,20	1847,78	12,78	1731,70	-18,42	1849,63	-7,84	31,20	1,51	-18,42	0,89	
	8'40"			80	10				11,1															
28	8'56"	1543,23	-29,97	80	0	0			10,8	11,6		1515,73	-24,83	1631,90	-1,99	1519,72	-45,14	1635,90	-22,30	43,16	2,08	-45,14	2,18	
	9'14"										90°													
29	9'16"	1435,47	46,80	80	25				10,7	10,6		1407,97	-41,66	1524,14	-18,81	1411,96	-61,97	1528,13	-39,12	43,16	2,08	-61,97	2,99	(7)
30	9'26"	1384,68	-57,02	82	5				10,6	10,1		1357,37	-50,93	1474,27	-32,15	1360,65	-71,37	1477,55	-52,59	39,22	1,89	-71,37	3,45	
31	9'40"	1307,53	-66,08	86,6		5			10,5	10,8		1280,79	-57,81	1398,82	-48,47	1282,42	-78,45	1400,46	-69,11	29,98	1,45	-78,45	3,79	
	9'42"										95°													
32	9'49"	1259,56	-67,71	88	20					10,4		1233,03	-58,79	1351,26	-52,33	1234,16	-79,46	1352,38	-73,00	27,13	1,31	-79,46	3,84	
33	10'04"	1183,54	-67,60	95,3		20			10,3	9,9		1158,36	-55,38	1276,45	-64,00	1156,86	-76,03	1274,94	-84,65	29,26	1,41	-84,65	4,09	
34	10'18"	1104,68	-61,00	95,3	0	0			10,1	11,0		1079,50	-48,78	1197,59	-57,40	1077,99	-69,43	1196,08	-78,05	29,26	1,41	-78,05	3,77	
	10'22"										100°													
35	10'30"	1045,13	-56,07	96,1	5					9,7		1020,13	-43,50	1138,08	-53,77	1018,33	-64,13	1136,29	-74,39	30,89	1,49	-74,39	3,59	
36	10'40"	991,58	-49,03	99		10			10	10,5		967,25	-35,22	1084,53	-51,44	964,41	-55,73	1081,69	-71,95	36,72	1,77	-71,95	3,48	
37	10'51"	933,12	-43,41	99,5	0	0			10	10,4		908,90	-29,39	1026,04	-46,63	905,89	-49,87	1023,02	-67,11	37,72	1,82	-67,11	3,24	
38	11'05"	863,48	-30,67	99,5	0	0			10,1	9,8		839,27	-16,64	956,41	-33,89	836,25	-37,12	953,39	-54,37	37,72	1,82	-54,37	2,63	
39	11'15"	810,15	-22,97	100,3		10			10,1	10,5		786,13	-8,60	903,02	-27,48	782,83	-29,04	899,72	-47,92	39,31	1,90	-47,92	2,31	
	11'23"										110°													
40	11'26"	758,49	-13,37	100,3	10					9,3		734,48	0,99	851,36	-17,89	731,18	-19,44	848,06	-38,32	39,31	1,90	-38,32	1,85	
41	11'37"	699,51	-2,17	103	10				10,1	10,6		676,20	13,31	792,06	-11,05	671,94	-6,95	787,81	-31,31	44,62	2,16	-31,31	1,51	
42	11'47"	650,13	11,56	106	0	0				10		627,65	28,23	742,09	-2,16	622,34	8,23	736,77	-22,17	50,40	2,43	28,23	1,36	
43	12'07"	553,03	45,28	109	5				10,1	10		531,46	63,11	644,15	26,77	525,11	43,41	637,80	7,07	56,04	2,71	63,11	3,05	

10e METING "PRINS ALBERT"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toerental	Telegraafstand	Log	Snelheid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uitwijking t.o.v. lichtenlijn		Opmerkingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volgorde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
44	12'19"	491,87	64,38	110	0	0			10,2	10,4		470,61	82,58	582,65	44,28	463,92	63,00	575,95	24,70	57,89	2,80	82,58	3,99	
	12'22"										120°													
45	12'29"	444,25	83,72	110	5				10,3	10		423,00	101,92	535,03	63,62	416,30	82,33	528,33	44,03	57,89	2,80	101,92	4,92	
	12'38"										130°													
46	12'39"	396,94	103,18	111	10					9,9		376,00	121,75	487,35	81,50	368,97	102,28	480,32	62,03	59,72	2,88	121,75	5,88	
	12'48"										140°													
47	12'51"	338,09	126,62	114	10					10,3		318,15	146,27	427,24	100,24	310,11	127,19	419,20	81,17	65,09	3,14	146,27	7,07	
	12'58"										20 SB													
48	13'01"	289,11	152,20	119	20				10,2	10,7		270,97	173,50	375,63	118,15	261,29	155,20	365,95	99,85	73,65	3,56	173,50	8,38	(8)
49	13'12"	243,97	180,02	127	25				10	9,4		228,97	203,65	324,91	134,26	216,84	186,87	312,78	117,49	86,16	4,16	203,65	9,84	
50	13'38"	155,16	273,69	151	10				9,4	9,7		151,06	301,38	210,49	198,97	133,16	290,99	192,58	188,58	112,80	5,45	301,38	14,56	
51		132,20	332,35	161	15				9,2			132,98	360,32	173,72	249,15	113,54	353,20	154,28	242,03	118,29	5,71	360,32	17,41	
	14'01"										5 SB													
52	14'03"	123,01	392,07	170	5				9,2	10,7		128,15	419,58	151,00	303,40	107,84	415,58	130,69	299,41	120,17	5,81	419,58	20,27	

10e METING "PRINS ALBERT"

OPMERKINGEN

(1) De meting wordt aangevat om 17h 40 min.

(2) Vanaf dit punt worden de coördinaten van het middenpunt van de brug , de ogenblikkelijke scheepsbreedte en de gyrohoek op de grafiek aangeduid.

(3) De commandobrug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone.

(4) De commandobrug van het schip bereikt de meetzone.

(5) Het uitwijk manoeuver wordt aangevat om een voor anker liggend schip nabij de Rogersluis te ontwijken.

(6) De commandobrug van het schip verlaat de meetzone.

(7) De commandobrug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone.

(8) Vanaf dit meetpunt worden de coördinaten van het middenpunt van de brug, de ogenblikkelijke scheepsbreedte en de gyrohoek niet meer op de grafiek aangeduid.

Samenvatting van de belangrijkste meetresultaten

1. Maximale ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,06 b

2. Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,0[illegible] b

3. Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 0,02 b

4. Maximale uitwijking van het schip t.o.v. de lichtenlijn : 0,86 b

5. Maximale breedte van het scheepspad over de meetzone (ship's lane) : 1,65 b

Datum van de meting : 7/5/75 1ste. meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : SPAN PRIMA - rederij : SPAN
- type schip : TANKER bouwjaar : 1973
- lengte O.A. : 115,55 m breedte O.A. : 17,20 m
- max. diepgang : 7,92 m holte : 9,54 m
- tonnemaat deadweight : 8.160 ton netto : 2.888 ton bruto : 4.935 ton
- motortype : diesel aantal : vermogen : 6.200 HP
- schroef : aantal : verstelbaar :

rechts ~~of links~~ draaiend

toerental corresponderend met telegraafstand :

Full: 110 t/min 10,49 Kn Half: 90 t/min 8,5 Kn
Slow: 75 t/min 7,09 Kn Dead slow: 60 t/min 5,66 kN

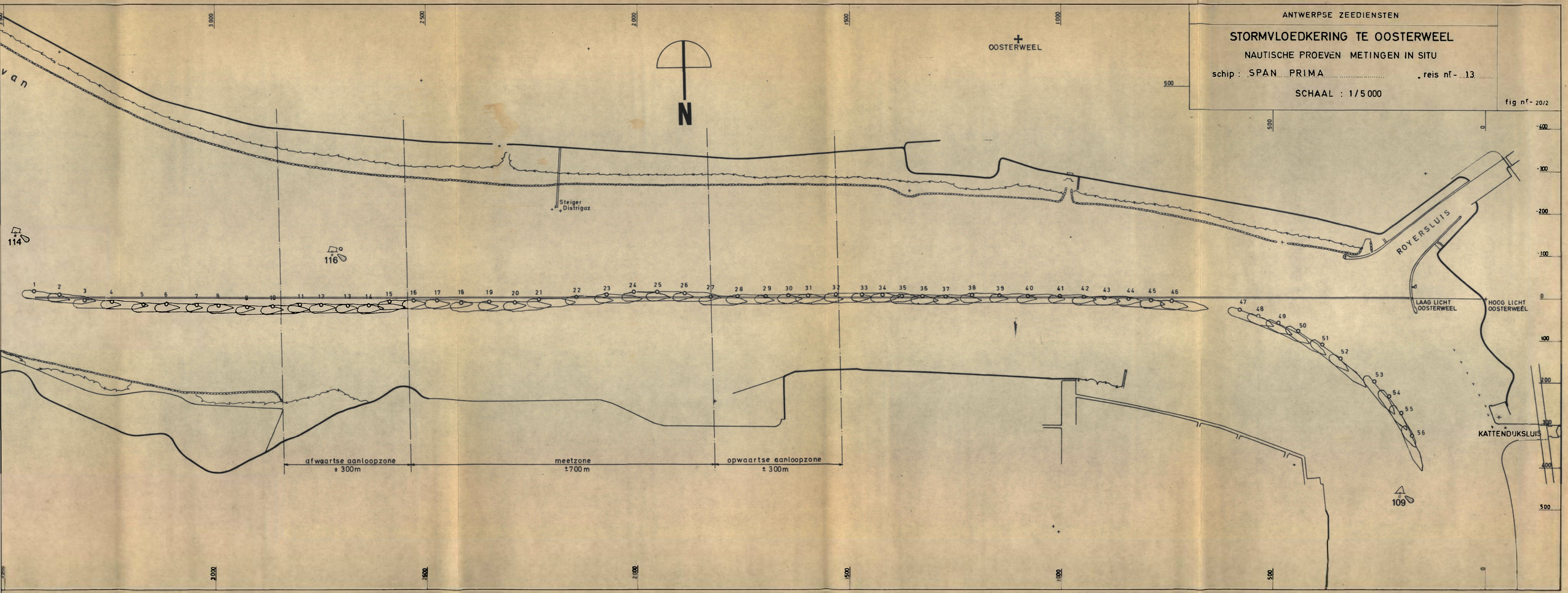
2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

- gyrokompas : x roerhoek indicator : x
- toerenteller op de schroef : x telegraafstand : x
- Dopplerlof of electromagnetisch log :

3. Meting

- naam van de loods : Van Praay
- getij : vloed ~~eb~~ coëfficiënt : 1,17
- zichtbaarheid :
- diepgang van het schip tijdens de meting voor : 7,00 m
  achter : 8,00 m

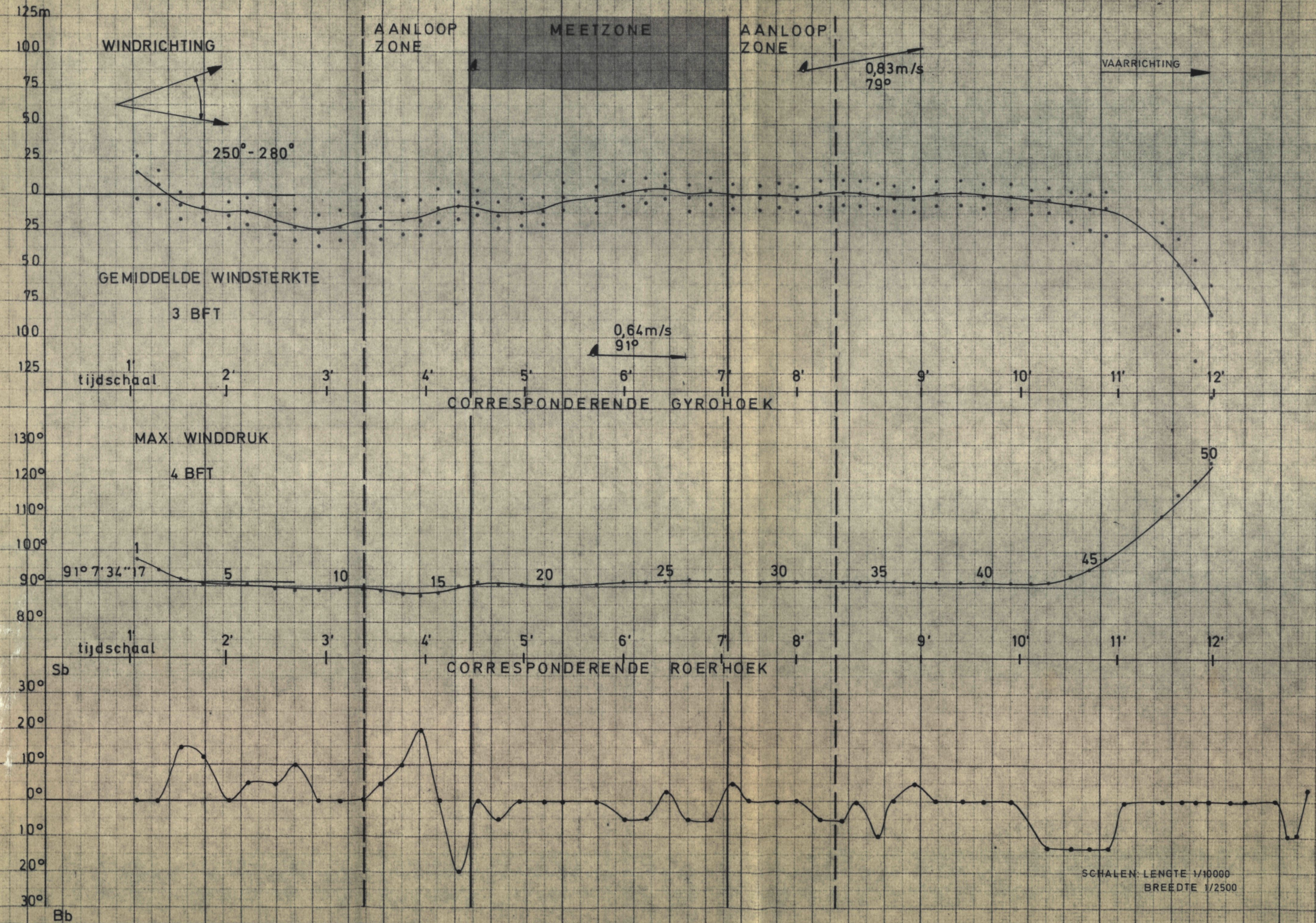
4. Bemerkingen


ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL
NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU
schip : SPAN PRIMA
reis nr - 13
SCHAAL : 1/5 000
fig nr - 20/2
N
OOSTERWEEL
Steiger Distrigaz
114
116
109
ROYERSLUIS
LAAG LICHT OOSTERWEEL
HOOG LICHT OOSTERWEEL
KATTENDIJKSLUIS
afwaartse aanloopzone ± 300m
meetzone ±700 m
opwaartse aanloopzone ± 300m

13de meting **SPAN PRIMA** l.o.a. 115,33m b.o.a. 17,20 m m.d. 7,92 m

FIG. 20/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP



SCHALEN: LENGTE 1/10000
BREEDTE 1/2500

13e METING "SPAN PRIMA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-rental	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	(1)
1	1'07"	3443,37	-14,62	97,5	0	0	80	SLOW				3354,88	3,92	3469,50	-8,89	3352,97	-13,18	3467,59	-25,98	29,90	1,74	-25,98	1,51	(2)
2	1'20"	3382,23	-5,94	94,5	0	0				9,2		3292,89	7,94	3408,02	1,16	3291,88	-9,23	3407,01	-16,01	23,96	1,39	-16,01	0,93	
3	1'33"	3321,11	8,30	92	15					9,4		3231,26	18,27	3346,57	16,51	3230,99	1,07	3346,31	-0,68	18,96	1,10	18,27	1,06	
4	1'46"	3258,34	10,17	90,5	12					9,4		3168,25	17,78	3283,57	19,04	3168,43	0,59	3283,76	1,85	18,46	1,07	19,04	1,11	
5	2'02"	3185,68	15,97	90,4	0	0				8,9		3095,58	23,42	3210,90	24,89	3095,80	6,23	3211,12	7,69	18,66	1,08	24,89	1,45	
6	2'13"	3134,05	15,36	90,4	5					9,1		3043,95	20,82	3159,27	22,28	3044,17	3,62	3159,49	5,08	18,66	1,08	22,28	1,30	
7	2'30"	3055,81	19,52	89,3	5					9,0		2965,58	25,25	3080,85	28,93	2966,13	8,06	3081,40	11,74	20,87	1,21	28,93	1,68	
	2'31"										10 SB													
8	2'42"	3000,62	23,47	88,8	10					9,0		2910,35	28,41	3025,58	33,09	2911,04	11,23	3026,28	15,91	21,87	1,27	33,09	1,92	
9	2'56"	2933,52	27,40	88,8	0	0				9,3		2843,25	32,24	2958,48	37,03	2843,94	15,16	2959,18	19,84	21,87	1,27	37,03	2,15	
10	3'09"	2873,79	23,39	89,2	0	0				9,0		2783,55	28,96	2898,82	32,83	2784,13	11,77	2899,39	15,64	21,07	1,22	32,83	1,91	
11	3'22"	2811,25	15,77	89,2	0	0				9,4		2721,02	21,35	2836,28	25,22	2721,59	4,15	2836,86	8,03	21,07	1,22	25,22	1,47	(3)
	3'24"							DEAD SLOW			DEAD SLOW													
12	3'33"	2760,36	22,55	88,8	5		75			9,1		2670,09	27,47	2785,32	32,16	2670,79	10,29	2786,02	14,97	21,87	1,27	32,16	1,87	
13	3'46"	2698,57	18,52	87	10		70			9,3		2608,22	21,89	2723,35	28,58	2609,22	4,72	2724,35	11,41	23,86	1,39	28,58	1,66	
	3'54"										20 SB													
14	3'56"	2648,80	18,81	87,3	20					9,7		2558,42	21,39	2673,50	29,08	2559,57	4,23	2674,64	11,92	24,86	1,45	29,08	1,69	
	4'05"										MS													
15	4'07"	2599,13	10,19	88	0	0				8,9		2508,80	13,87	2623,95	20,16	2509,73	-3,31	2624,89	2,98	23,46	1,36	20,16	1,17	
	4'13"										20 BB													
16	4'19"	2542,48	9,01	90		20				9,2		2452,33	15,84	2567,64	18,11	2452,67	-1,36	2567,98	0,91	19,46	1,13	18,11	1,05	
	4'28"										MS													
17	4'31"	2489,03	6,35	91	0	0				8,7		2399,01	14,75	2514,34	15,00	2399,05	-2,45	2514,38	-2,20	17,45	1,01	15,00	0,87	(4)
18	4'43"	2430,85	15,46	90,5		5				9,5		2340,76	23,08	2456,08	24,34	2340,95	5,88	2456,27	7,14	18,46	1,07	24,34	1,41	
19	4'57"	2366,15	13,44	90,3	0	0				9,0		2276,03	20,74	2391,35	22,40	2276,28	3,54	2391,60	5,20	18,86	1,10	22,40	1,30	
20	5'10"	2305,35	12,14	90,2	0	0				9,1		2215,22	19,29	2330,54	21,15	2215,50	2,09	2330,82	3,95	19,06	1,11	21,15	1,23	
21		2248,67	2,25	90	0	0						2158,52	9,08	2273,83	11,35	2158,86	-8,12	2274,16	-5,85	19,46	1,13	11,35	0,66	
22	5'43"	2155,35	4,28	90,5	0	0				9,5		2065,46	11,90	2180,78	13,16	2065,65	-5,30	2180,97	-4,04	18,46	1,07	13,16	0,77	

13e METING "SPAN PRIMA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
23	6'00"	2079,99	-0,50	91,3		5	70	DEAD SLOW		8,7		1990,02	8,37	2105,35	8,02	1989,97	-8,83	2105,30	-9,18	17,55	1,02	-9,18	0,53	
24	6'14"	2016,39	-2,71	91,3		5				8,8		1926,42	6,16	2041,75	5,81	1926,36	-11,04	2041,69	-11,39	17,55	1,02	-11,39	0,66	
25	6'26"	1963,14	-5,76	91,4	3					8,6		1873,18	3,27	1988,51	2,72	1873,10	-13,93	1988,42	-14,48	17,75	1,03	-14,48	0,84	
26	6'40"	1896,20	2,31	91,9		5				9,4		1806,32	12,12	1921,64	10,56	1806,09	-5,08	1921,41	-6,64	18,76	1,09	12,12	0,70	
27	6'53"	1836,74	-2,61	91,8		5				8,9		1746,85	7,05	1862,17	5,69	1746,65	-10,15	1861,97	-11,51	18,56	1,08	-11,51	0,67	
28	7'07"	1773,67	1,52	91,3	5					8,8		1683,70	10,39	1799,03	10,04	1683,65	-6,81	1798,97	-7,16	17,55	1,02	10,39	0,60	(5)
	7'14"				0	0																		
29	7'23"	1697,50	2,75	91,2						9,3		1607,51	11,46	1722,84	11,31	1607,48	-5,74	1722,81	-5,89	17,35	1,01	11,46	0,67	
30	7'35"	1644,20	0,42	91,2	0	0				8,6		1554,21	9,13	1669,54	8,98	1554,19	-8,07	1669,52	-8,22	17,35	1,01	9,13	0,53	
31	7'45"	1594,38	3,21	91,4	0	0				9,7		1504,42	12,24	1619,75	11,69	1504,34	-4,96	1619,67	-5,51	17,75	1,03	12,24	0,71	
32	8'00"	1529,18	-1,13	91,6		5				8,5		1439,25	8,21	1554,58	7,26	1439,11	-8,99	1554,44	-9,94	18,15	1,06	-9,94	0,58	
33		1466,80	-1,50	91,3		5						1376,83	7,37	1492,16	7,02	1376,78	-9,83	1492,11	-10,18	17,55	1,02	-10,18	0,59	(6)
	8'20"																							(7)
34		1419,97	-1,04	91,3	0	0						1330,00	7,83	1445,33	7,48	1329,94	-9,37	1445,27	-9,72	17,55	1,02	-9,72	0,57	
35	8'34"	1370,88	0,63	91,4		10				9,5		1280,92	9,66	1396,25	9,11	1280,84	-7,54	1396,17	-8,09	17,75	1,03	9,66	0,56	
36	8'44"	1325,11	2,41	91,4	0	0				8,9		1235,15	11,44	1350,48	10,89	1235,07	-5,76	1350,40	-6,31	17,75	1,03	11,44	0,67	
37	8'56"	1270,36	3,36	91,2	5					8,9		1180,37	12,08	1295,70	11,93	1180,35	-5,12	1295,68	-5,27	17,35	1,01	12,08	0,70	
38	9'10"	1207,17	-1,02	91,2	0	0				8,8		1117,18	7,70	1232,51	7,55	1117,16	-9,50	1232,49	-9,65	17,35	1,01	-9,65	0,56	
39	9'25"	1140,43	-1,50	91,2	0	0				8,6		1050,44	7,21	1165,77	7,06	1050,42	-9,99	1165,75	-10,14	17,35	1,01	-10,14	0,59	(8)
	9'26"																							
40	9'38"	1077,76	0,96	91,1	0	0				9,4		987,75	9,52	1103,08	9,57	987,76	-7,68	1103,09	-7,63	17,25	1,00	9,57	0,56	
41	9'55"	1000,46	1,17	91	0	0				8,8		910,44	9,57	1025,77	9,82	910,48	-7,63	1025,81	-7,38	17,45	1,01	9,82	0,57	
42	10'07"	944,94	4,97	91,1						9	10 SB	854,94	13,53	970,27	13,58	854,94	-3,67	970,27	-3,62	17,25	1,00	13,58	0,79	
43	10'18"	896,13	3,63	91,3	13					8,6		806,16	12,50	921,49	12,15	806,11	-4,70	921,44	-5,05	17,55	1,02	12,50	0,73	
44		855,15	7,00	93	13							745,48	18,54	860,75	14,77	744,92	1,35	860,19	-2,42	20,96	1,22	18,54	1,08	
45	10'42"	782,51	9,68	95	13					8,5		693,30	24,34	808,36	16,55	692,14	7,18	807,20	-0,61	24,95	1,45	24,34	1,41	
46		738,33	9,02	98	13							650,01	28,33	764,51	14,52	647,95	11,25	762,45	-2,55	30,88	1,80	28,33	1,65	
	11'06"				0	0																		

13e METING "SPAN PRIMA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toerental	Telegraafstand	Log	Snelheid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uitwijking t.o.v. lichtenlijn		Opmerkingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volgorde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
47	11'26"	580,68	35,35	110	0	0	70	DEAD SLOW		9,4		498,30	72,58	607,43	35,27	492,74	56,30	601,86	19,00	53,58	3,12	72,58	4,22	
48		536,26	48,87	116	0	0				9		458,22	94,52	562,85	46,01	450,99	78,92	555,62	30,41	64,11	3,73	94,52	5,50	
49		490,11	64,86	120	0	0						415,45	115,85	516,45	60,16	407,15	100,79	508,14	45,10	70,75	4,11	115,85	6,74	
50		445,35	84,06	125	0	0						375,42	141,36	471,18	77,08	365,84	127,08	461,59	62,80	78,56	4,57	141,36	8,22	
51	12'12"	389,20	115,15	129	0	0				8,9		323,44	177,19	414,48	106,39	312,88	163,62	403,92	92,81	84,38	4,91	177,19	10,30	
52	12'23"	349,45	138,31	133	0	0				8,1		288,17	204,79	374,05	127,80	276,69	191,98	362,57	115,00	89,79	5,22	204,79	11,91	
53	12'47"	263,66	208,09	143	0	0				9		214,86	284,20	286,07	193,48	201,33	273,58	272,54	182,86	101,34	5,89	284,20	16,52	
	12'52"										10 BB													
54	12'57"	230,48	241,16	148		10				9,1		188,50	321,23	251,53	224,64	174,09	311,83	237,12	215,25	105,98	6,16	321,23	18,68	
55	13'09"	201,16	279,32	153		10				7,8		166,31	362,75	220,68	261,04	151,14	354,64	205,51	252,93	109,82	6,38	362,75	21,09	
	13'13"										MS													
56	13'23"	176,28	331,2	158	3					8		148,84	417,35	194,13	311,28	133,02	410,59	178,32	304,53	112,82	6,56	417,35	24,26	

13e METING "SPAN PRIMA"

OPMERKINGEN

(1) De meting wordt aangevat om 14h 19'

(2) De coördinaten van het middenpunt van de brug, de bij dit punt horende padbreedte en de gyrohoek worden vanaf dit punt op de grafiek aangeduid.

(3) De brug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone.

(4) De brug van het schip bereikt de meetzone.

(5) De brug van het schip verlaat de meetzone.

(6) De brug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone.

(7) Een sleepboot wordt aangepikt.

(8) De sleepboot begint te trekken.

Samenvatting van de belangrijkste meetgegevens.

1. Maximale ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,13 b
2. Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,06 b
3. Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte : 0,04 b
4. Maximale uitwijking van het schip in de meetzone : 1,41 b
5. Maximale breedte van het scheepspad in de meetzone : 2,23 b

Datum van de meting : 28/4/78 19e meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : POST ENTENTE rederij : SOCIETE FRANÇAISE TRANSPORT MARITIEME
- type schip : Tanker bouwjaar : 1975
- lengte O.A. : 165,07 m breedte O.A. : 25 m
- max. diepgang : 9,94 m holte : 13 m
- tonnemaat deadweight : 25.200 ton netto : 9.385 t bruto : 15.163 t
- motortype : Schulzer aantal : 1 vermogen : 12.000 PK
- schroef : aantal : 1 verstelbaar :
  rechts ~~of links~~ draaiend
  toerental corresponderend met telegraafstand :

Full : 55 t/min. ; 12,9 Kn Half 65t/min. , 8,3 Kn
Slow : 50 t/min. ; 6,8 Kn Dead Slow : 35 t/min. 4,8 Kn

2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

- gyrokompas : x roerhoek indicator : x
- toerenteller op de schroef : x telegraafstand : x
- Dopplerlof of electromagnetisch log : x

3. Meting

- naam van de loods : Van Landeghem
- getij : vloed eb coëfficiënt : 1,16
- zichtbaarheid : slecht
- diepgang van het schip tijdens de meting voor : 8,60 m
  achter : 8,60 m

4. Bemerkingen

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

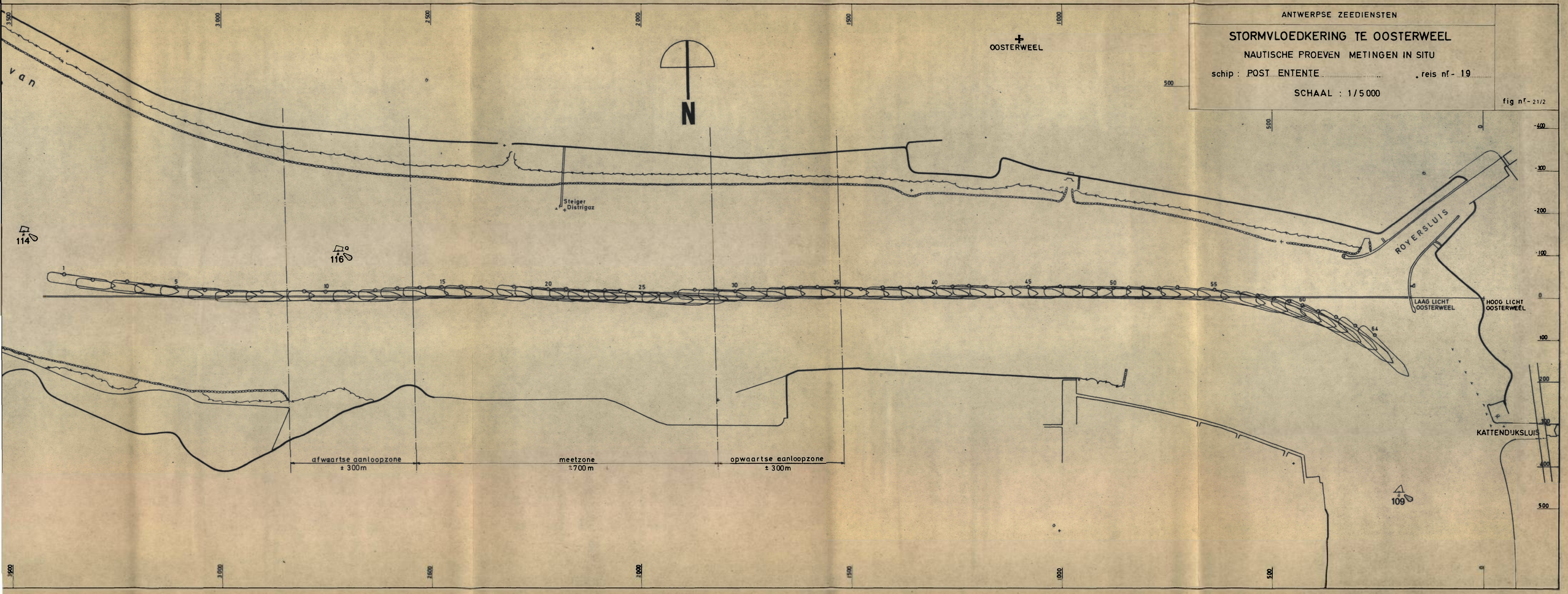
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL

NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU

schip : POST ENTENTE ..... reis nr - 19

SCHAAL : 1/5 000

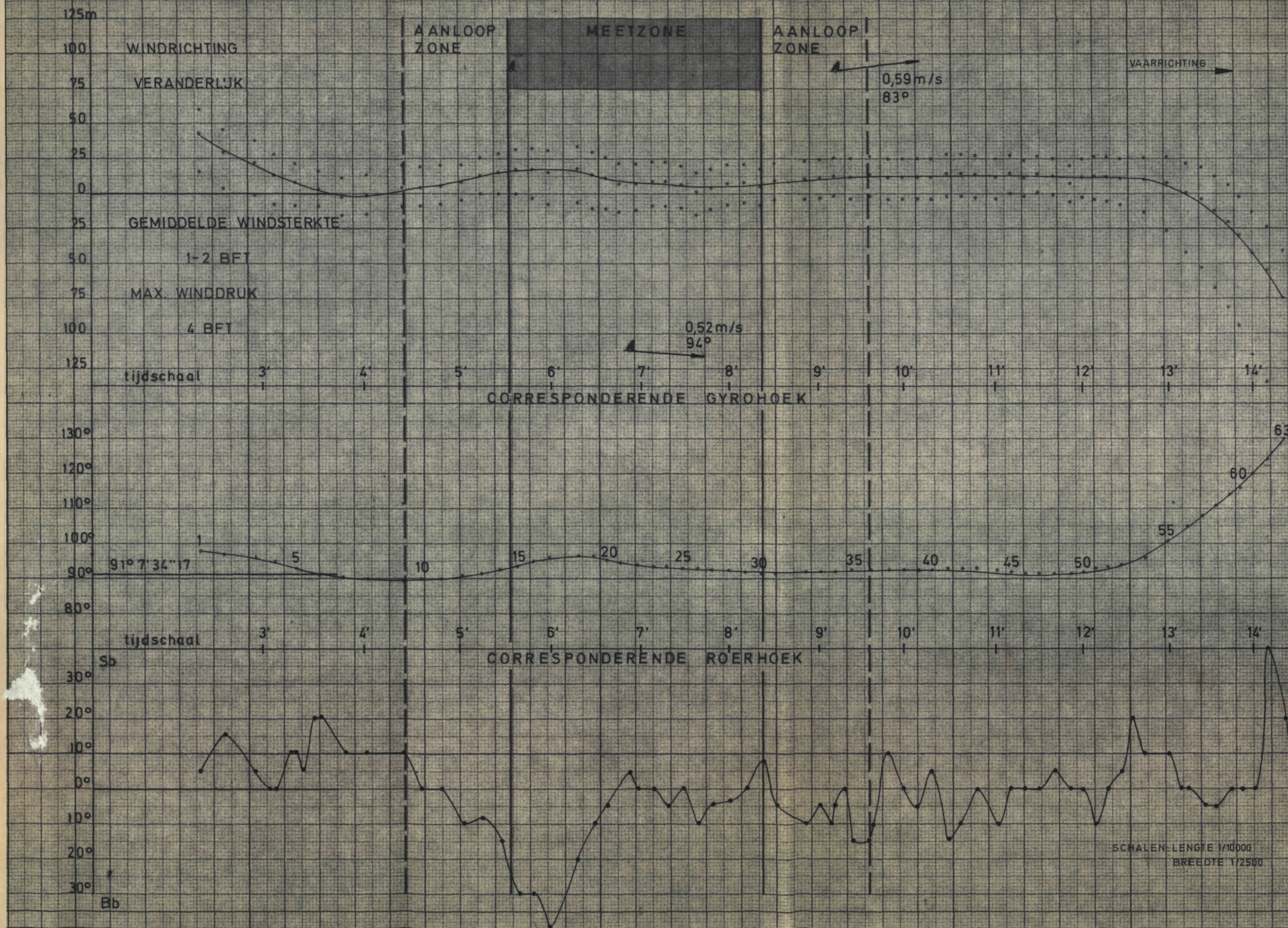
fig nr - 21/2



19 de meting **POST ENTENTE** l.o.a. 165,07 m b.o.a 25 m m.d. 9,94 m

FIG. 21/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP



SCHALEN: LENGTE 1/10000
BREEDTE 1/2500

19e METING "POST ENTENTE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	(1)
1	2'22"	3287,64	-43,07	98,00	5		55	DEAD SLOW				3263,05	-15,48	3426,93	-35,24	3260,06	-40,30	3423,94	-60,06	44,58	1,78	-60,06	2,70	(2)
2	2'36"	3319,06	-29,18	97,00	15					9,7		3194,01	-3,75	3358,21	-20,64	3191,45	-28,62	3355,65	-45,51	41,76	1,67	-45,51	1,82	
3	2'53"	3230,09	-21,99	96,00	5					10,2		3104,61	1,25	3269,08	-12,77	3102,49	-23,66	3266,96	-37,68	38,93	1,56	-37,68	1,51	
	2'59"				0	0																		
4	3'05"	3174,68	-12,83	95,00	0	0				9,1		3048,81	8,23	3213,51	-2,93	3047,12	-16,72	3211,82	-27,87	36,09	1,44	-27,87	1,11	
	3'12"				10																			
5	3'17"	3113,89	-7,53	93,00	10					9,9		2987,36	9,11	3152,34	3,71	2986,54	-15,88	3151,53	-21,27	30,38	1,22	-21,27	0,85	
	3'21"				5																			
	3'28"				20																			
6	3'31"	3047,88	-2,91	91,00	20					9,2		2920,85	9,31	3085,92	9,67	2920,91	-15,69	3085,97	-15,33	25,36	1,01	-15,69	0,63	
	3'38"							STOP			STOP													(3)
7	3'45"	2982,09	2,94	90,50	10		0			9,2		2854,96	14,06	3020,02	15,86	2855,24	-10,94	3020,30	-9,14	26,80	1,07	15,86	0,63	
8	4'00"	2909,72	1,86	90,00	10					9,4		2782,50	11,86	2947,53	15,10	2782,99	-13,13	2948,03	-9,89	28,24	1,13	15,10	0,60	
9	4'21"	2809,33	-4,21	89,50	10					9,3		2682,02	4,68	2847,03	9,37	2682,73	-20,31	2847,74	-15,62	29,67	1,19	-20,31	0,81	(4)
10	4'33"	2758,56	-4,02	90,00	0	0				8,2		2631,34	5,98	2796,38	9,22	2631,83	-19,02	2796,87	-15,77	28,24	1,13	-19,02	0,76	
11	4'46"	2701,79	-5,18	90,00	0	0				8,5		2574,57	4,83	2739,60	8,07	2575,06	-20,17	2740,10	-16,92	28,24	1,13	-20,17	0,81	
12	4'59"	2642,48	-7,65	91,00		10				8,9		2515,46	4,57	2680,53	4,93	2515,51	-20,43	2680,58	-20,07	25,36	1,01	-20,43	0,82	
13	5'11"	2588,97	-12,94	91,50		8				8,7		2462,05	0,39	2627,12	-0,69	2461,89	-24,61	2626,96	-25,69	26,08	1,04	-25,69	1,03	
14	5'23"	2536,43	-15,04	92,50		15				8,5		2409,77	0,50	2574,79	-3,46	2409,17	-24,49	2574,19	-28,45	28,95	1,16	-28,45	1,14	
15	5'35"	2485,23	-17,17	93,50		30				8,3		2358,86	0,57	2523,78	-6,26	2357,82	-24,40	2522,75	-31,24	31,82	1,27	-31,24	1,25	(5)
16	5'46"	2439,20	-17,18	95,00		30				8,1		2313,34	3,87	2478,03	-7,28	2311,65	-21,07	2476,34	-32,23	36,09	1,44	-32,23	1,29	
	5'51"							DEAD SLOW			DEAD SLOW													(6)
17	5'57"	2393,14	-14,98	96,00		40	35			8,1		2267,66	8,26	2432,14	-5,76	2265,54	-16,65	2430,01	-30,67	38,93	1,56	-30,67	1,23	
18	6'16"	2310,34	-17,42	96,50		20				8,5		2185,07	6,92	2349,41	-8,54	2182,73	-17,97	2347,07	-33,43	40,35	1,61	-33,43	1,34	
19		2267,81	-13,24	96,50		10						2142,54	11,10	2306,89	-4,36	2140,20	-13,79	2304,54	-29,25	40,35	1,61	-29,25	1,17	
20		2229,81	-10,48	95,30		5						2104,06	11,23	2268,69	-0,78	2102,24	-13,70	2266,87	-25,71	36,95	1,48	-25,71	1,03	
21		2191,08	-6,54	94,50								2065,04	13,41	2229,82	3,69	2063,57	-11,55	2228,35	-21,26	34,67	1,39	-21,26	0,85	
	6'52"				5																			

19e METING "POST ENTENTE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
22	6'56"	2142,81	-6,70	94,00	0	0	35	DEAD SLOW		8,5		2016,59	12,15	2181,46	3,87	2015,34	-12,82	2180,20	-21,10	33,24	1,33	-21,10	0,84	
23	7'07"	2096,20	-8,44	93,50	0	0				8,2		1969,83	9,31	2134,76	2,47	1968,79	-15,67	2133,72	-22,51	31,82	1,27	-22,51	0,90	
24		2058,54	-8,19	93,50		5						1932,17	9,56	2097,10	2,72	1931,14	-15,42	2096,06	-22,26	31,82	1,27	-22,26	0,89	
25	7'27"	2014,46	-5,90	93,00	0	0				8,6		1887,93	10,75	2052,91	5,35	1887,12	-14,24	2052,10	-19,63	30,38	1,22	-19,63	0,79	
26	7'36"	1971,01	-0,97	93,00		10				9,4		1844,49	15,67	2009,47	10,28	1843,67	-9,31	2008,65	-14,71	30,38	1,22	15,67	0,63	
27	7'45"	1930,06	-3,66	92,50		5				8,9		1803,40	11,88	1968,42	7,92	1802,80	-13,11	1967,82	-17,07	28,95	1,16	-17,07	0,68	
28		1883,35	-6,82	92,50		3						1756,69	8,72	1921,71	4,76	1756,09	-16,27	1921,11	-20,23	28,95	1,16	-20,23	0,81	
29		1836,29	-7,51	92,00	0	0						1709,50	6,93	1874,55	4,41	1709,12	-18,07	1874,17	-20,59	27,51	1,10	-20,59	0,82	
30		1789,70	-4,44	91,50	8							1662,79	8,89	1827,85	7,82	1662,62	-16,11	1827,69	-17,18	26,08	1,04	-17,18	0,69	(7)
	8'25"				0	0																		
31		1749,48	-8,38	91,50		5						1622,57	4,95	1787,64	3,87	1622,41	-20,05	1787,47	-21,13	26,08	1,04	-21,13	0,85	
	8'39"																							(8)
32	8'50"	1662,67	-10,13	92,00		10				8,4		1535,87	4,30	1700,93	1,78	1535,49	-20,70	1700,54	-23,21	27,51	1,10	-23,21	0,93	
33		1619,80	-10,91	92,00		5						1493,01	3,52	1658,06	1,01	1492,63	-21,47	1657,68	-23,99	27,51	1,10	-23,99	0,96	
	9'08"					10																		
34	9'11"	1580,51	-12,24	92,00		5				8,5		1453,72	2,20	1618,77	-0,32	1453,34	-22,80	1618,39	-25,32	27,51	1,10	-25,32	1,01	
	9'16"				0	0																		
35	9'22"	1533,58	-11,36	92,50		15				8,3		1406,92	4,18	1571,94	0,22	1406,32	-20,82	1571,34	-24,77	28,95	1,16	-24,77	0,99	
36	9'33"	1479,17	-13,13	92,50		15				8,1		1352,50	2,41	1517,52	-1,55	1351,90	-22,58	1516,93	-26,54	28,95	1,16	-26,54	1,06	(9)
37		1426,38	-11,06	92,50	10							1299,72	4,48	1464,74	0,55	1299,12	-20,51	1464,14	-24,47	28,95	1,16	-24,47	0,98	
38		1385,62	-11,37	92,50	0	0						1258,95	4,18	1423,97	0,22	1258,35	-20,82	1423,37	-24,77	28,95	1,16	-24,77	0,99	
	10'05"																							(10)
39	10'08"	1343,27	-11,58	92,50		5				8,2		1216,61	3,96	1381,63	0,00	1216,01	-21,04	1381,03	-24,99	28,95	1,16	-24,99	1,00	
40		1305,20	-11,19	92,50	5							1178,53	4,35	1343,55	0,39	1177,93	-20,64	1342,96	-24,60	28,95	1,16	-24,60	0,98	
	10'24"				0	0																		
41	10'28"	1261,24	-14,08	93,00		15				8,6		1134,72	2,57	1299,70	-2,83	1133,90	-22,42	1298,88	-27,81	30,38	1,22	-27,81	1,11	
42	10'38"	1220,75	-14,31	93,00		10				7,9		1094,23	2,33	1259,21	-3,07	1093,41	-22,65	1258,39	-28,05	30,38	1,22	-28,05	1,12	
43	10'48"	1180,30	-13,26	93,00	0	0				7,9		1053,78	3,39	1218,76	-2,01	1052,96	-21,60	1217,95	-27,00	30,38	1,22	-27,00	1,08	

19e METING "POST ENTENTE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
44	11'01"	1123,41	-11,31	92,50		10	35	DEAD SLOW	*	8,5		996,75	4,23	1161,77	0,27	996,15	-20,76	1161,17	-24,72	28,95	1,16	-24,72	0,99	
	11'03"																							(11)
45	11'11"	1083,02	-13,99	92,00	0	0				7,9		956,23	0,45	1121,28	-2,07	955,85	-24,55	1120,90	-27,07	27,51	1,10	-27,07	1,08	
46	11'21"	1042,65	-10,62	91,50	0	0				7,9		915,73	2,71	1080,80	1,63	915,57	-22,29	1080,64	-23,37	26,08	1,04	-23,37	0,93	
47	11'31"	1004,82	-13,64	91,50	0	0				7,4		877,91	-0,31	1042,98	-1,39	877,75	-25,31	1042,81	-26,39	26,08	1,04	-26,39	1,06	
48	11'42"	960,62	-11,80	91,50	5					7,8		833,71	1,53	998,77	0,45	833,54	-23,47	998,61	-24,55	26,08	1,04	-24,55	0,98	
49		913,55	-6,85	91,50	0	0						786,63	6,48	951,70	5,40	786,47	-18,52	951,54	-19,60	26,08	1,04	-19,60	0,78	
50	12'01"	878,82	-11,35	92,00	0	0				7,6		752,03	3,09	917,08	0,57	751,65	-21,91	916,70	-24,43	27,51	1,10	-24,43	0,98	(12)
51	12'10"	845,40	-12,07	93,00		10				7,2		718,88	4,57	883,86	-0,82	718,06	-20,41	883,04	-25,81	30,38	1,22	-25,81	1,03	
52	12'18"	809,84	-11,64	93,50	0	0				8,6		683,47	6,11	848,40	-0,72	682,43	-18,87	847,36	-25,70	31,82	1,27	-25,70	1,03	
53	12'27"	771,97	-10,30	94,00	5					8,2		645,75	8,56	810,62	0,28	644,50	-16,41	809,36	-24,69	33,24	1,33	-24,69	0,99	
	12'35"				20																			
	12'40"				10																			
54	12'43"	705,37	-9,52	96,00	10					8,1		579,89	13,73	744,36	-0,30	577,76	-11,18	742,24	-25,21	38,93	1,56	-25,21	1,01	
55	13'00"	640,47	-7,14	101,00	10					7,4		517,50	26,95	680,12	-1,36	513,21	2,32	675,83	-25,99	52,94	2,12	26,95	1,08	
	13'07"				0	0																		
	13'10"							SLOW			SLOW													
56		585,43	0,06	105,00	0	0	50					465,13	42,65	625,38	3,07	459,14	18,38	619,39	-21,20	63,85	2,55	42,65	1,71	
57	13'24"	542,25	4,32	108,00		5				7,0		424,35	53,15	582,31	5,23	417,09	29,22	575,05	-18,69	71,84	2,87	53,15	2,13	
58	13'34"	504,72	12,60	111,00		5				7,5		389,54	67,53	544,77	11,42	381,04	44,02	536,28	-12,09	79,63	3,19	67,53	2,70	
59	13'43"	466,54	20,66	114,00	0	0				8,4		354,39	81,54	506,48	17,38	344,67	58,51	496,76	-5,65	87,20	3,49	81,54	3,26	
60	13'51"	436,13	30,25	116,00	0	0				7,7		326,17	95,01	475,93	25,57	315,65	72,33	465,41	2,89	92,11	3,68	95,01	3,80	
61	14'00"	399,93	42,90	120,00	0	0				8,3		294,76	115,17	439,31	35,46	282,69	93,28	427,24	13,57	101,60	4,06	115,17	4,61	
62		357,87	55,33	124,00	40							257,99	134,77	396,63	45,17	244,42	113,77	383,06	24,17	110,60	4,42	134,77	5,39	
63		313,65	75,06	130,00	20							222,63	164,50	351,14	60,90	206,94	145,03	335,45	41,43	123,06	4,92	164,50	6,58	
	14'29"				0	0																		
64	14'36"	267,44	98,39	136,00	10					7,7		186,26	196,85	303,24	80,39	168,62	179,13	285,60	62,67	134,18	5,37	196,85	7,87	

19e METING "POST ENTENTE"

OPMERKINGEN

(1) De meting wordt aangevat om 18h 54min.

(2) Vanaf dit meetpunt worden de coördinaten van het middenpunt van de brug, de gyrohoek en de corresponderende ogenblikkelijke padbreedte op de grafiek aangeduid

(3) De loods geeft opdracht machines te stoppen teneinde de sleepboten toe te laten langs zij te komen en hun lijnen over te gooien.

(4) De commandobrug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone.

(5) De commandobrug van het schip bereikt de meetzone.

(6) De loods geeft opdracht terug traag vooruit te varen (telegraafstand Dead Slow)

(7) De commandobrug van het schip verlaat de meetzone.

(8) De sleepboot langs de bakboord zijde wordt aangepikt.

(9) De commandobrug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone.

(10) De sleepboot langs stuurboord wordt aangepikt.

(11) De bakboord sleepboot begint te slepen.

(12) De stuurboord sleepboot begint te slepen.

Samenvatting van de bijzonderste meetgegevens

1. Maximale ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,61 b
2. Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,52 b
3. Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte : 0,18 b
4. Maximale uitwijking van het schip t.o.v. de lichtenlijn : 1,34 b
5. Maximale breedte van de scheepsbaan over de gehele lengte van de meetzone : 1,97 b

Datum van de meting : 13/6/78 - 24e meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : TATRINA
- rederij : COSMICA ARMADORA S.A. PANAMA
- type schip : Cargo bouwjaar : 1961
- lengte O.A. : 134,65 m breedte O.A. : 17,62 m
- max. diepgang : 8,61 m holte : 10,72 m
- tonnemaat deadweight : 6.061 ton netto : 2.031 ton bruto : 4.180 ton
- motortype : Toyota aantal : 1 vermogen : 5.450 BHP
- schroef : Witworth aantal : 1 verstelbaar :

rechts ~~of links~~ draaiend

toerental corresponderend met telegraafstand : niet opgetekend

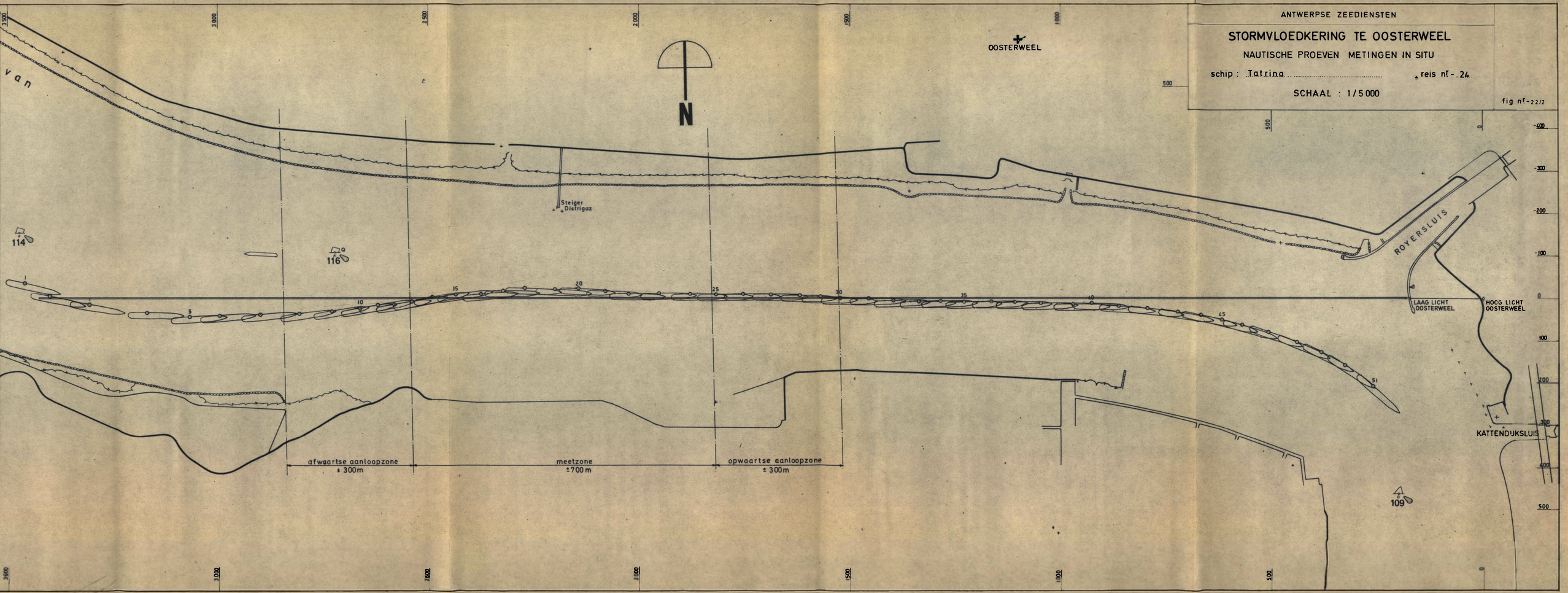
2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

- gyrokompas : X roerhoek indicator : X
- toerenteller op de schroef : X telegraafstand : X
- Dopplerlof of electromagnetisch log : -

3. Meting

- naam van de loods : DE BRUYN
- getij : vloed ~~eb~~ coëfficiënt : 0,92
- zichtbaarheid :
- diepgang van het schip tijdens de meting voor : 8,04 m
  achter : 8,09 m
- hoogwater Antwerpen : 8h 36 min

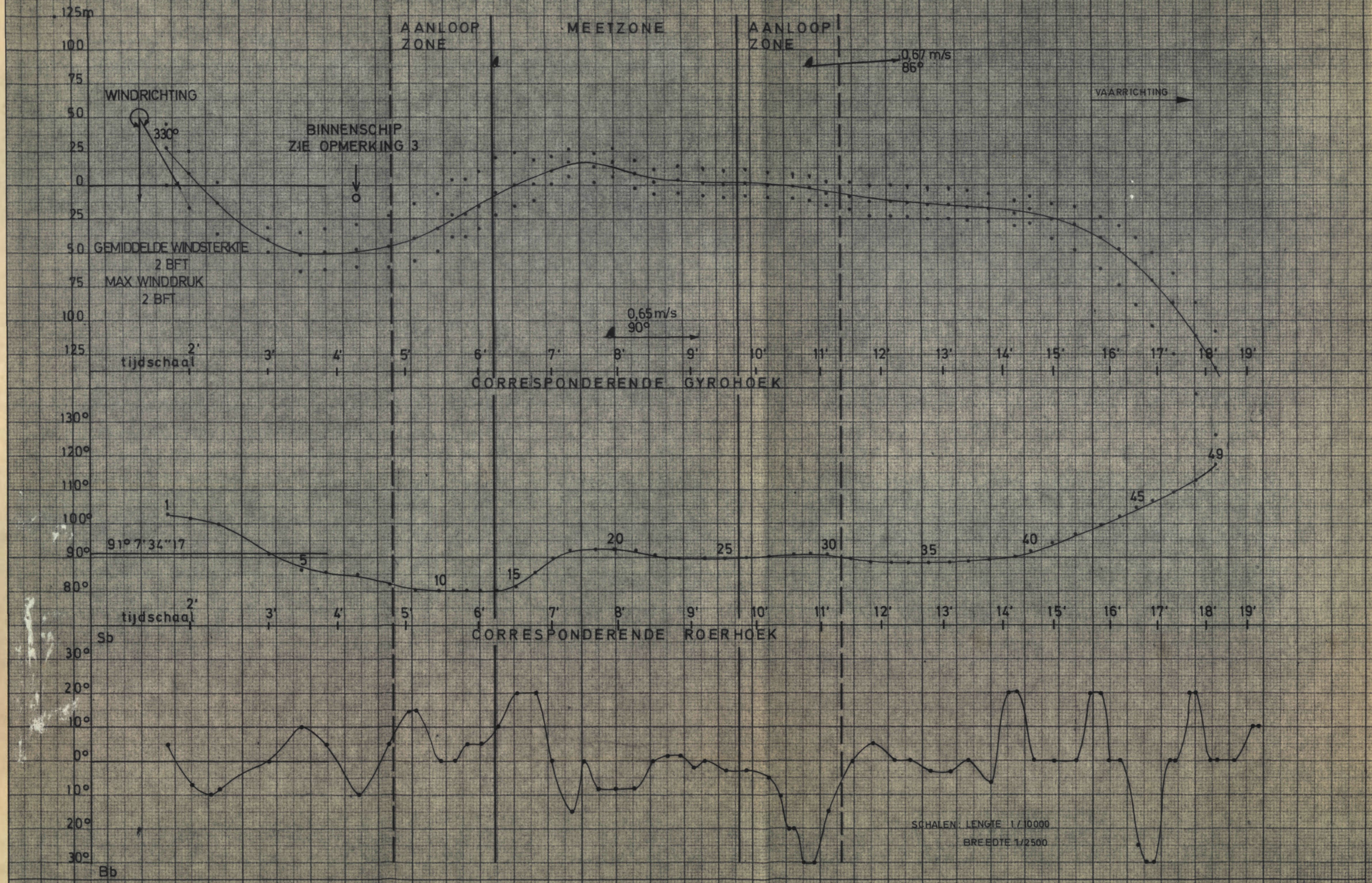
4. Bemerkingen


ANTWERPSE ZEEDIENSTEN
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL
NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU
schip : Tatrina reis nf - 24
SCHAAL : 1/5000
fig nf-22/2
OOSTERWEEL
N
van
Steiger Distrigaz
114
116
109
ROYERSLUIS
LAAG LICHT OOSTERWEEL
HOOG LICHT OOSTERWEEL
KATTENDIJKSLUIS
afwaartse aanloopzone ± 300m
meetzone ±700 m
opwaartse aanloopzone ± 300m

24ste meting TATRINA l.o.a. 139,65 m b.o.a. 17,62 m m.d. 8,61m

22/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP



SCHALEN: LENGTE 1/10000

BREEDTE 1/2500

24ste METING "TATRINA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek °		Toe-rental	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
1	01'41"	3472,33	-27,92	103,00	5		35	DEAD SLOW				3384,11	-0,37	3515,88	-28,08	3380,48	-17,62	3512,25	-45,32	44,95	2,55	-45,32	2,57	(1) (2)
	1'53"										10 BB													
2	02'00"	3403,97	-8,89	108,80		7				7,3		3315,20	16,81	3447,52	-8,13	3311,93	-0,51	3444,25	-25,45	42,25	2,40	-25,45	1,44	
	2'15"					10																		
3	02'25"	3320,69	12,96	100,00		8				7,3		3231,15	35,86	3364,19	15,08	3228,43	18,45	3361,47	-2,32	38,18	2,17	35,86	2,03	
4	03'02"	3172,38	40,33	91,30	0	0				7,5		3080,41	49,42	3215,06	49,01	3080,35	31,80	3215,00	31,39	18,03	1,02	49,42	2,80	
5	03'30"	3076,95	51,24	86,50	10					6,7		2984,54	52,60	3118,75	63,46	2985,96	35,04	3120,17	45,90	28,42	1,61	63,46	3,60	
6	03'50"	3004,92	49,37	85,80	5					7,0		2912,50	49,61	3046,57	62,10	2914,15	32,06	3048,20	44,56	30,04	1,71	62,10	3,52	
	4'14"										10 BB													
7	04'16"	2910,68	46,97	85,20		10				7,0		2818,26	46,24	2952,19	60,14	2820,08	28,71	2954,01	42,61	31,43	1,78	60,14	3,41	(3)
	4'31"										MS													
8	04'44"	2814,88	44,72	82,30	5					6,7		2722,61	39,31	2855,67	59,97	2725,32	21,90	2858,37	42,56	38,07	2,16	59,97	3,40	(4)
	4'45"										STEADY													
	4'58"				15																			
9	05'06"	2739,58	39,17	80,50	15					6,7		2647,53	30,87	2779,87	55,70	2650,78	13,55	2783,12	38,38	42,15	2,39	55,70	3,16	
	5'22"				5																			
10	05'26"	2670,21	32,03	80,10	0	0				6,8		2578,17	23,56	2710,47	48,62	2581,45	6,25	2713,75	31,31	42,37	2,40	48,62	2,76	
11	05'38"	2627,73	21,63	80,40	0	0				7,1		2535,69	13,17	2667,99	38,23	2538,97	-4,15	2671,27	20,92	42,37	2,40	38,23	2,17	
12	05'50"	2588,41	21,23	80,40	5					6,4		2496,38	12,77	2628,68	37,83	2499,66	-4,55	2631,96	20,52	42,37	2,40	37,83	2,15	
13	06'01"	2548,82	15,48	80,40	5					7,1		2456,79	7,01	2589,08	32,07	2460,06	-10,30	2592,36	14,76	42,37	2,40	32,07	1,82	
	6'05"										10 SB													
14	06'15"	2500,30	5,16	80,40	10					6,9		2408,27	-3,30	2540,57	21,76	2411,55	-20,62	2543,85	4,44	42,37	2,40	21,76	1,23	(5)
	06'21"										20 SB													
15	06'32"	2443,18	-0,45	81,60	20					6,6		2350,99	-6,99	2483,78	15,29	2353,91	-24,37	2486,70	-2,08	39,66	2,25	-24,37	1,38	
16	06'48"	2386,07	-1,24	85,70	20					6,9		2293,64	-1,27	2427,69	11,47	2295,31	-18,81	2429,36	-6,08	30,27	1,72	-18,81	1,07	
	06'52"										MS													
17	07'03"	2333,67	-10,71	90,00	0	0				6,9		2241,51	-3,71	2376,14	-1,07	2241,86	-21,33	2376,48	-18,68	20,26	1,15	-21,33	1,21	
	07'06"										STEADY													

24ste METING "TATRINA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-rental	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
18	07'19"	2282,91	-17,22	92,30		15	35	DEAD SLOW		6,2		2191,11	-6,52	2325,73	-9,28	2190,75	-24,14	2325,37	-26,90	20,37	1,16	-26,90	1,53	
	07'30"				0	0																		
	07'33"										10 BB													
19	07'40"	2208,18	-13,64	92,70		8				6,9		2116,45	-2,31	2251,05	-6,01	2115,97	-19,92	2250,57	-23,62	21,31	1,21	-23,62	1,34	
20	07'55"	2153,64	-17,61	92,70		8				7,1		2061,92	-6,28	2196,51	-9,98	2061,43	-23,89	2196,03	-27,59	21,31	1,21	-27,59	1,57	
21	08'14"	2089,12	-8,71	92,40		8				6,7		1997,34	2,14	2131,95	-0,85	1996,94	-15,47	2131,56	-18,47	20,61	1,17	-18,47	1,05	
	08'23"										MS													
22	08'30"	2033,58	-2,60	91,00	0	0				6,8		1941,56	6,01	2076,21	6,30	1941,60	-11,61	2076,25	-11,32	17,92	1,02	-11,61	0,66	
	08'41"										STEADY													
	08'42"				2																			
23	08'51"	1962,17	-3,94	90,00	2					6,6		1870,02	3,06	2004,64	5,71	1870,36	-14,55	2004,99	-11,91	20,26	1,15	-14,55	0,83	
	09'04"					2																		
	09'10"						0	STOP			STOP													
24	09'13"	1887,36	-2,39	90,00	0	0				6,6		1795,21	4,61	1929,83	7,26	1795,55	-13,00	1930,18	-10,36	20,26	1,15	-13,00	0,71	
25		1826,21	-0,86	90,00		3						1734,06	6,14	1868,68	8,79	1734,40	-11,48	1869,03	-8,83	20,26	1,15	-11,48	0,65	
26	09'49"	1702,70	-1,99	90,30		3				6,5		1670,58	5,49	1805,22	7,44	1670,84	-12,12	1805,47	-10,18	19,56	1,11	-12,12	0,69	(6)
27	10'10"	1695,99	-0,42	90,60		5				6,2		1603,91	7,54	1738,56	8,78	1604,08	-10,08	1738,72	-8,84	18,86	1,07	-10,08	0,57	
	10'21"					10																		
	10'27"					20																		
28	10'32"	1621,62	0,14	91,30		20				6,6		1529,65	9,23	1664,30	8,82	1529,59	-8,39	1664,24	-8,80	18,03	1,02	9,23	0,52	
	10'34"										HARD BB													
	10'40"					30																		
29	10'48"	1572,66	1,62	91,50		30				6,0		1480,72	11,03	1615,37	10,16	1480,61	-6,58	1615,25	-7,46	18,50	1,05	11,03	0,63	
	10'54"						35	DEAD SLOW			DEAD SLOW													
30	11'04"	1523,69	5,52	91,30		15				6,0		1431,71	14,61	1566,36	14,21	1431,66	-3,01	1566,31	-3,41	18,03	1,02	14,61	0,83	
	11'07"										MS													
	11'12"						0	STOP			STOP													
31	11'26"	1456,06	7,71	90,00	0	0				6,0		1363,91	14,71	1498,53	17,36	1364,25	-2,91	1498,88	-0,26	20,26	1,15	17,36	0,99	(7) (8)

24ste METING "TATRINA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
	11'33"						0	STOP			STEADY													
32	11'45"	1396,17	11,57	89,00	5					6,1		1303,91	16,96	1438,47	21,96	1304,56	-0,65	1439,12	4,35	22,60	1,28	21,96	1,25	
33	12'07"	1335,02	11,49	88,80	0	0				5,4		1242,74	16,56	1377,28	22,02	1243,45	-1,05	1377,99	4,42	23,07	1,31	22,02	1,25	
34	12'23"	1285,92	12,12	88,80	0	0				6,0		1193,64	17,19	1328,18	22,65	1194,35	-0,42	1328,89	5,04	23,07	1,31	22,65	1,29	
35	12'44"	1227,98	13,67	88,80		3				5,4		1135,70	18,74	1270,24	24,20	1136,41	1,13	1270,95	6,60	23,07	1,31	24,20	1,37	
36	13'06"	1166,49	13,60	89,00		3				5,4		1074,22	18,99	1208,78	23,99	1074,88	1,39	1209,43	6,38	22,60	1,28	23,99	1,36	
37	13'26"	1111,76	15,36	89,20	0	0				5,3		1019,52	21,07	1154,09	25,60	1020,11	3,46	1154,69	7,99	22,14	1,26	25,60	1,45	
	13'43"					3																		
38	13'49"	1049,62	16,73	89,70		7				5,3		957,43	23,25	1092,04	26,60	957,87	5,63	1092,48	8,98	20,97	1,19	26,60	1,51	
	13'54"										20 SB													
	14'05"				20																			
	14'12"																							(9)
39	14'16"	974,04	20,23	90,60	20					5,4		881,96	28,20	1016,61	29,43	882,12	10,58	1016,77	11,81	18,86	1,07	29,43	1,67	
	14'26"										MS													
40		929,15	17,02	92,30	0	0						837,35	27,71	971,97	24,95	836,99	10,09	971,61	7,33	20,37	1,16	27,71	1,57	
41	14'58"	865,76	24,53	94,70	0	0				5,4		774,49	39,06	908,88	30,67	773,39	21,47	907,78	13,08	25,98	1,47	39,06	2,22	
42	15'26"	798,58	28,41	97,30	0	0				4,7		708,06	47,06	841,83	32,58	706,16	29,55	840,03	15,07	32,00	1,82	47,06	2,67	
	15'42"										20 SB													
43	15'54"	723,32	38,04	100,00	20					5,3		632,78	60,93	766,82	40,16	631,07	43,53	764,10	22,75	38,18	2,17	60,93	3,46	
	15'55"										MS													
	16'00"				0	0																		
44	16'16"	669,33	46,32	102,60	0	0				4,8		580,92	73,25	712,88	46,47	577,42	55,98	709,38	29,20	44,05	2,50	73,25	4,16	
	16'27"										HARD BB													
45	16'36"	619,89	57,16	105,20		25				4,9		532,79	88,08	663,40	55,34	528,51	70,99	659,12	38,25	49,83	2,83	88,08	5,00	
	16'44"					30																		
46	16'56"	572,13	69,47	107,30		30				4,8		486,23	103,56	615,55	66,05	481,32	86,64	610,64	49,13	54,43	3,09	103,56	5,88	
	17'03"										MS													
	17'13"				0	0																		

24ste METING "TATRINA"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
47	17'22"	510,36	86,27	109,70	0	0	0	STOP		4,8		425,96	123,92	553,60	81,03	420,35	107,22	547,98	64,33	59,59	3,38	123,92	7,03	
	17'35"										20 SB													
	17'43"				20																			
48	17'51"	444,15	110,38	113,40	20					4,7		362,36	153,40	486,96	102,36	355,68	137,10	480,28	86,06	67,34	3,82	153,40	8,71	
	17'54"										MS													
	18'03"				0	0																		
49	18'17"	386,89	134,36	118,00	0	0				4,6		308,80	183,80	428,91	122,94	300,84	168,09	420,95	107,22	76,58	4,35	183,80	10,43	(10)
50	18'44"	331,85	164,77	124,00	0	0				4,5		259,35	222,11	372,43	149,02	249,78	207,31	362,87	134,22	87,89	4,99	222,11	12,61	
	18'50"										10 SB													
	18'51"						35	DEAD SLOW			DEAD SLOW													
	19'06"				10																			
51	19'17"	265,84	215,03	132,00	10					4,9		202,04	281,90	303,86	193,79	190,51	268,58	292,32	180,46	101,44	5,76	281,90	16,00	

24ste METING "TATRINA"

OPMERKINGEN

(1) De meting wordt aangvat om 05h 13 min

(2) De coördinaten van het middenpunt van de brug, de gyrohoek en de corresponderende padbreedte worden vanaf dit punt op de grafiek aangeduid.

(3) Een afvarend binnenschip wordt gekruist langs bakboord. Het schip bevindt zich nagenoeg op de lichtenlijn.

(4) De commandobrug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone.

(5) De commandobrug van het schip bereikt de meetzone.

(6) De commandobrug van het schip verlaat de meetzone.

(7) De commandobrug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone.

(8) Twee sleepboten worden aangepikt, één langs stuurboord voor de andere bakboord achter.

(9) De voorste sleepboot begint te slepen.

(10) Dit meetpunt is het laatste dat op de grafiek is aangeduid.

Samenvatting van de bijzonderste meetresultaten.

1 Maximale ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 2,40 b

2 Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte van het schip in de meetzone : 1,37 b

3 Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte : 0,45 b

4 Maximale uitwijking van het schip t.o.v. de lichtenlijn : 1,57 b

5 Maximale breedte van de scheepsbaan over de gehele lengte van de meetzone (ship's l

: 2,80 b

Datum van de meting : 2 juli 1978 .26e meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : "OSLO FJORD"
- rederij DEN NORSKE AMERIKALINJE A/S
- type schip : General Cargo bouwjaar : 1977
- lengte O.A. : 144 m breedte O.A. : 19,80 m
- max. diepgang : 8,22 m holte : 11,00 m
- tonnemaat deadweight : 10.271 ton netto : 4977 ton bruto : 8060 ton
- motortype : SULZER aantal : 1 vermogen : 8250 BHP
- schroef : aantal : 1 verstelbaar :
  rechts of ~~links~~ draaiend
  toerental corresponderend met telegraafstand :

DEAD SLOW	45 tr/min	: 5,2 kn
SLOW	60 tr/min	: 6,3 kn
HALF	75 tr/min	: 8,5 kn
FULL	90 tr/min	:11,3 kn
SERVICE SPEED		16,5 kn

2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

- gyrokompas : X roerhoek indicator : X
- toerenteller op de schroef : X telegraafstand : -
- Dopplerlof of electromagnetisch log : -

3. Meting

- naam van de loods : VAN HELLEMOND J.
- getij : vloed ~~X~~ coëfficiënt : 1,02
- zichtbaarheid : zeer goed
- diepgang van het schip tijdens de meting voor :
  achter : 6,71 m

Hoogwater Antwerpen 2h35min.

4. Bemerkingen

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

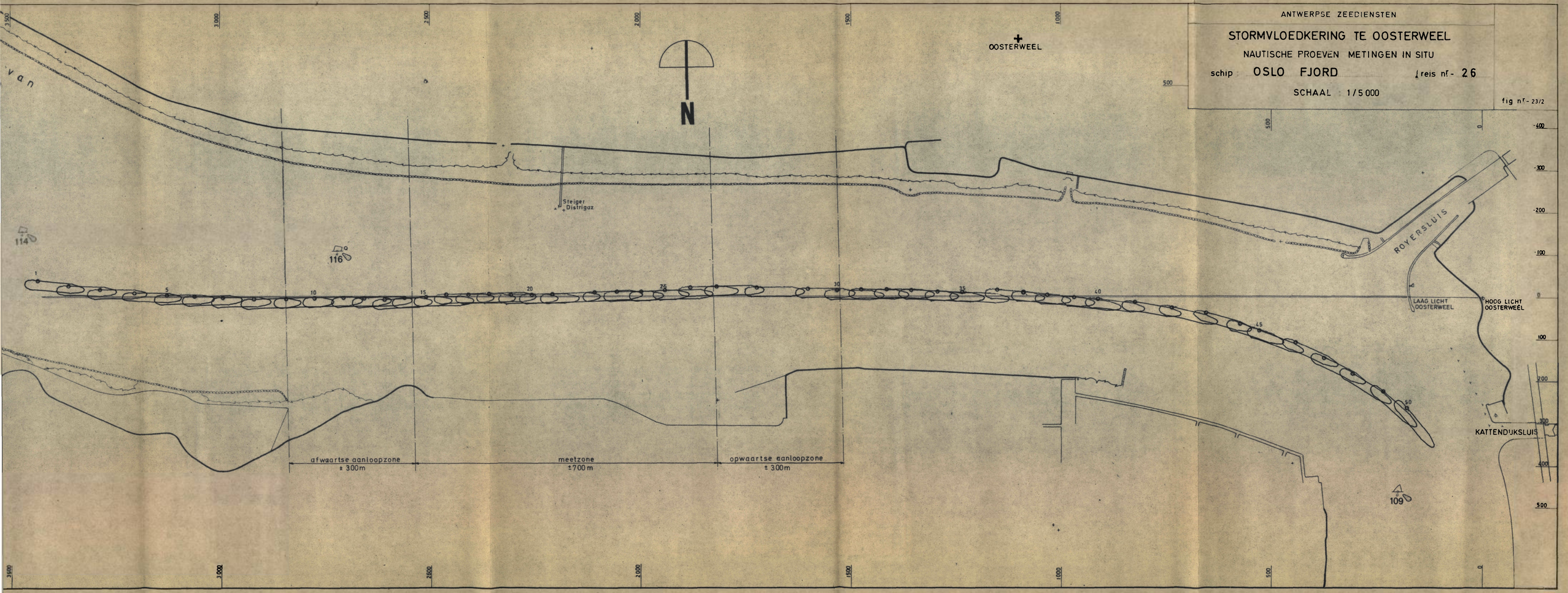
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL

NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU

schip : OSLO FJORD reis nr - 26

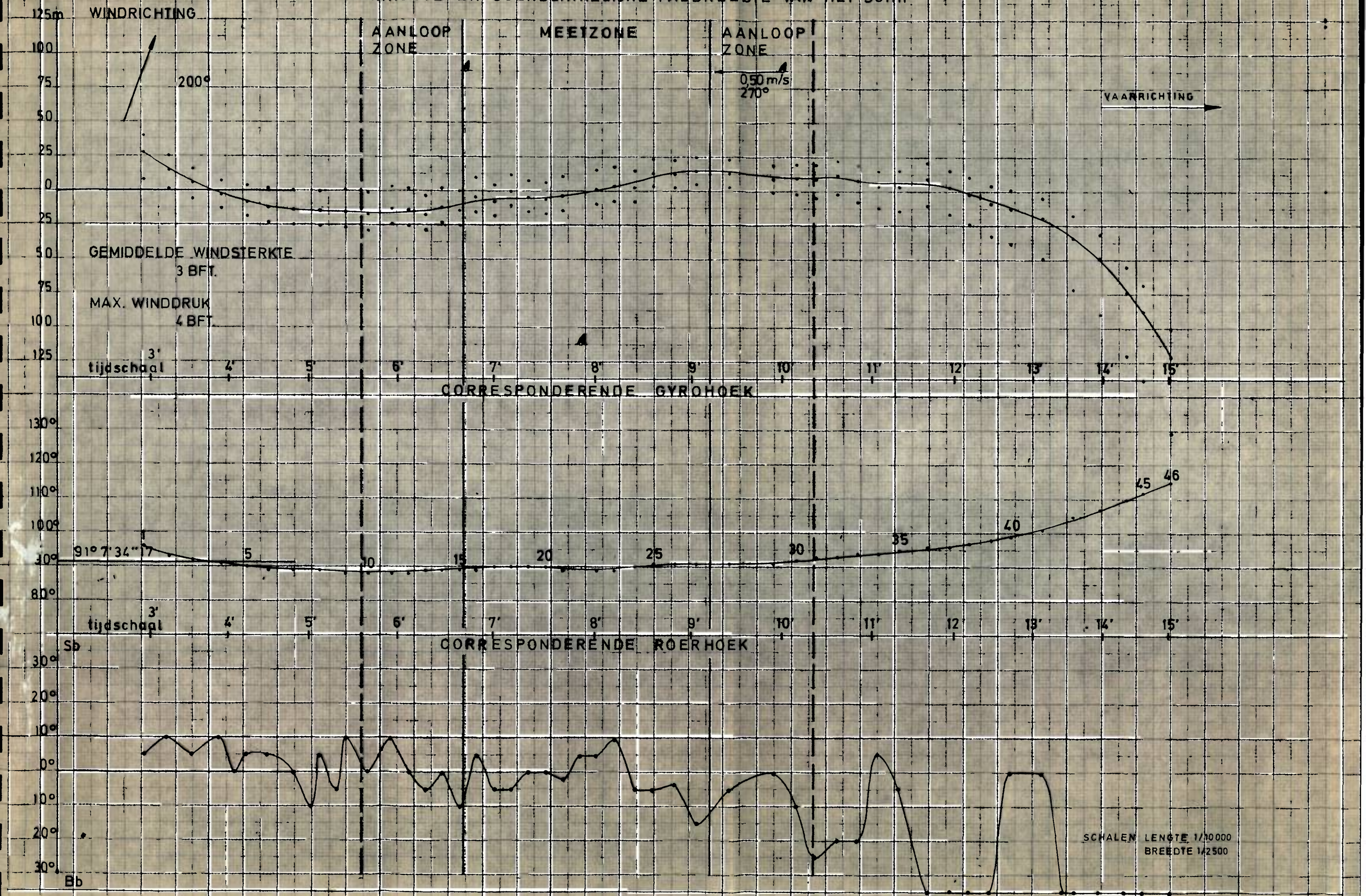
SCHAAL : 1/5 000

fig nr - 23/2



26ste meting OSLO FJORD l.o.a. 144 m b.o.a. 12,80 m m.d. 8,22 m 23/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP



26e METING "OSLO FJORD"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
1	2'52"	3446,27	-27,36	96,00	5		60	SLOW				3332,52	-7,73	3476,00	-19,96	3330,84	-27,46	3474,32	-39,69	31,96	1,61	-39,69	2,00	(1) (2)
2	3'12"	3373,54	-14,49	93,00	10					7,2		3258,93	-0,83	3402,85	-5,54	3258,28	-20,62	3402,20	-25,33	24,50	1,24	-25,33	1,28	
	3'23"										091°													
3	3'31"	3301,85	-5,19	92,00	0					7,4		3187,02	6,46	3331,00	4,27	3188,72	-13,34	3330,70	-15,53	21,99	1,11	-15,53	0,78	
4	3'55"	3216,21	3,51	91,00	10					7,3		3101,19	13,16	3245,19	13,47	3101,23	-6,64	3245,23	-6,33	20,12	1,02	13,47	0,68	
	4'05"				0	0																		
5	4'14"	3140,42	8,80	90,00	5					7,4		3025,25	16,54	3169,22	19,27	3025,64	-3,36	3169,61	-0,53	22,63	1,14	19,27	0,97	
	4'23"										090°													
6	4'30"	3078,47	12,63	89,00	5					7,5		2963,18	18,25	3107,08	23,60	2963,91	-1,53	3107,81	3,81	25,13	1,27	23,60	1,19	
7	4'49"	3004,85	14,21	89,00	0	0				7,5		2889,56	19,83	3033,47	25,18	2890,30	0,05	3034,20	5,39	25,13	1,27	25,18	1,27	
	4'56"										089°													
	5'04"					10																		
8	5'07"	2928,01	14,90	89,00	5					8,3		2812,72	20,53	2956,63	25,87	2813,46	0,75	2957,36	6,09	25,13	1,27	25,87	1,31	
	5'18"					5																		
9	5'24"	2853,34	15,66	88,00	10					8,5		2737,97	19,27	2881,76	27,13	2739,05	-0,50	2882,84	7,36	27,62	1,40	27,13	1,37	
10		2786,99	17,88	88,00	0	0						2671,62	21,49	2815,41	29,35	2672,70	1,72	2816,49	9,58	27,62	1,40	29,35	1,48	(3)
11		2716,50	13,22	88,00	10							2601,13	16,83	2744,91	24,69	2602,21	-2,94	2745,99	4,92	27,62	1,40	24,69	1,25	
12	6'07"	2668,57	14,45	88,00	0	0				8,5		2553,20	18,06	2696,98	25,91	2554,28	-1,71	2698,06	6,14	27,62	1,40	25,91	1,31	
13	6'18"	2618,43	18,01	89,00		5				8,9		2503,15	23,64	2647,05	28,98	2503,88	3,85	2647,78	9,19	25,13	1,27	28,98	1,46	
14	6'29"	2570,80	12,37	89,00	0	0				8,5		2455,51	18,00	2599,41	23,34	2456,24	-1,79	2600,15	3,55	25,13	1,27	23,34	1,18	
	6'32										090°													
15	6'40"	2518,82	14,52	89,00		10				9,2		2403,54	20,15	2547,44	25,49	2404,27	0,36	2548,17	5,71	25,13	1,27	25,49	1,29	
16	6'50"	2471,53	4,89	89,00	5					9,4		2356,24	10,52	2500,14	15,86	2356,98	-9,27	2500,88	-3,92	25,13	1,27	15,86	0,80	(4)
17	7'01"	2417,69	8,23	90,00		5				9,5		2302,51	15,87	2446,49	18,70	2302,90	-3,93	2446,88	-1,10	22,63	1,14	18,70	0,94	
18		2369,05	0,82	90,00		5						2253,88	8,46	2397,85	11,29	2254,27	-11,33	2398,24	-8,50	22,63	1,14	-11,33	0,57	
19		2317,76	5,13	90,00	0	0						2202,59	12,77	2346,56	15,60	2202,98	-7,03	2346,95	-4,20	22,63	1,14	15,60	0,79	
20	7'33"	2266,50	6,46	90,00	0	0				9,1		2151,32	14,09	2295,30	16,92	2151,71	-5,70	2295,69	-2,87	22,63	1,14	16,92	0,85	
21	7'43"	2216,61	3,84	89,00		2				9,7		2101,33	9,47	2245,23	14,81	2102,06	-10,32	2245,96	-4,97	25,13	1,27	14,81	0,75	

26e METING "OSLO FJORD"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
	7'53"				5		60	SLOW																
22	8'03"	2118,40	-1,05	89,00						9,6		2003,11	4,58	2147,01	9,92	2003,84	-15,21	2147,74	-9,87	25,13	1,27	-15,21	0,77	
	8'08"										091°													
	8'10"							DEAD SLOW			DEAD SLOW													
23	8'15"	2066,02	-3,33	89,00	10		50			8,5		1950,73	2,30	2094,63	7,64	1951,46	-17,49	2095,36	-12,15	25,13	1,27	-17,49	0,88	
24	8'27"	2006,29	-2,24	90,00		5	40			9,7		1891,12	5,40	2035,09	8,23	1891,51	-14,40	2035,48	-11,56	22,63	1,14	-14,40	0,73	
25	8'39"	1952,11	-12,98	91,00		5				8,9		1837,09	-3,33	1981,09	-3,01	1837,13	-23,13	1981,13	-22,81	20,12	1,02	-23,13	1,17	
26	8'51"	1890,76	-12,10	91,00		3				9,9		1775,74	-2,45	1919,74	-2,13	1775,79	-22,25	1919,79	-21,93	20,12	1,02	-22,25	1,12	
	9'00"								STOP		STOP													
27	9'05"	1827,42	-14,49	91,00		15	0			8,8		1712,40	-4,84	1856,40	-4,52	1712,44	-24,64	1856,44	-24,32	20,12	1,02	-24,64	1,24	(5)
28	9'26"	1731,00	-12,55	91,00		5				8,9		1615,98	-2,91	1759,97	-2,59	1616,02	-22,71	1760,02	-22,39	20,12	1,02	-22,71	1,15	
29	9'52"	1602,17	-8,42	91,00	0	0		STOP		9,6		1487,15	1,22	1631,15	1,54	1487,19	-18,58	1631,19	-18,26	20,12	1,02	-18,58	0,94	
30	10'08"	1534,56	-8,81	92,00		10				8,2		1419,72	2,85	1563,71	0,65	1419,42	-16,95	1563,40	-19,15	21,99	1,11	-19,15	0,97	
31	10'21"	1477,99	-8,52	93,00		25				8,5		1363,38	5,14	1507,30	0,43	1362,73	-14,65	1506,65	-19,36	24,50	1,24	-19,36	0,98	(6)
32	10'36"	1416,02	-11,02	93,00		20				8,0		1301,40	2,63	1445,33	-2,08	1300,76	-17,16	1444,68	-21,87	24,50	1,24	-21,87	1,10	
33		1357,00	-7,49	94,00		20						1242,65	8,16	1386,46	0,94	1241,65	-11,61	1385,47	-18,83	26,99	1,36	-18,83	0,95	
	10'54"										STEADY													
34		1296,87	-3,25	94,00	5							1182,51	12,40	1326,33	5,18	1181,52	-7,37	1325,33	-14,59	26,99	1,36	-14,59	0,74	
35	11'19"	1236,70	-2,93	95,00		5				8,4		1122,64	14,72	1266,31	4,99	1121,31	-5,04	1264,97	-14,77	29,48	1,49	-14,77	0,75	
	11'36"										090°													
36	11'40"	1154,23	-8,62	96,00		35				7,7		1040,49	11,02	1183,97	-1,22	1038,81	-8,71	1182,29	-20,95	31,96	1,61	-20,95	1,06	
37	11'57"	1091,20	-2,58	96,00		35				7,2		977,46	17,05	1120,94	4,82	975,78	-2,68	1119,26	-14,91	31,96	1,61	17,05	0,86	
38	12'12"	1033,47	2,61	97,00		35				7,5		920,09	24,23	1063,33	9,49	918,06	4,53	1061,30	-10,20	34,43	1,74	24,23	1,22	
39	12'28"	970,11	9,57	98;00		35				7,7		857,12	33,16	1000,09	15,93	854,75	13,51	997,72	-3,73	36,89	1,86	33,16	1,67	
	12'33"										MS													
40		913,17	13,16	99,00	0	0						800,61	38,72	943,25	18,99	797,89	19,11	940,54	-0,62	39,34	1,99	38,72	1,96	
41	13'09"	820,40	19,83	101,00	0	0				7,5		708,80	49,30	850,67	24,61	705,40	29,80	847,27	5,10	44,20	2,23	49,30	2,49	
	13'12"										HARD a PORT													

26e METING "OSLO FJORD"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
	13'19"					35	0	STOP																
42	13'35"	733,61	34,45	105,00		35				6,6		624,34	71,63	764,14	37,40	619,59	52,41	759,39	17,88	53,75	2,71	71,63	3,62	
43	13'58"	656,42	49,20	107,00		35				6,6		548,52	90;18	687,03	50,79	543,10	71,14	681,61	31,75	58,43	2,95	90,18	4,55	
44	14'23"	578,37	73,86	110,00		35				6,4		472,76	120,43	609,02	73,84	466,35	101,69	602,61	55,11	65,32	3,30	120,43	6,08	
45	14'38"	530,92	88,03	112,00		35				6,4		426,99	138,25	561,54	86,95	419,94	119,75	554,49	68,44	69,81	3,53	138,25	6,98	
46	15'06"	449,73	121,45	115,00		35				6,1		348,57	177,05	480,25	118,77	340,56	158,94	472,24	100,66	76,39	3,86	177,05	8,94	(7)
	15'18"										MS													
47	15'31"	379,42	155,19	118,00	0	0				6,1		281,32	216,00	409,77	150,91	272,37	198,34	400,82	133,25	82,75	4,18	216,00	10,91	
48	15'56"	312,67	189,15	123,00	0	0				5,8		220,24	258,29	342,53	182,25	209,78	241,47	332,07	165,43	92,85	4,69	258,29	13,04	
	16'02"										HARD & STOORBOORD													
	16'14"				35																			
49	16'24"	239,65	232,93	133,00	35					5,9		160,63	317,07	267,86	220,95	147,41	302,32	254,64	206,20	110,86	5,60	317,07	16,01	
50	16'43"	191,69	268,47	142,00	35					6,1		126,80	363,93	217,67	252,22	111,44	351,43	202,31	239,72	124,20	6,27	363,93	18,38	(8)

26e METING "OSLO FJORD"

OPMERKINGEN

(1) De meting wordt aangevat om 01h55 min

(2) De coördinaten van het middenpunt van de brug, de gyrohoek en de corresponderende ogenblikkelijke padbreedte worden vanaf dit meetpunt op de grafiek aangeduid.

(3) De commandobrug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone.

(4) De commandobrug van het schip bereikt de meetzone.

(5) De commandobrug van het schip verlaat de meetzone.

(6) De commandobrug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone.

(7) Vanaf dit punt worden geen punten meer op de grafiek aangeduid.

(8) Er werden voor het bereiken van de meetzone 2 slepers aangepikt, zij hebben gedurende het ganse traject niet getrokken.

Samenvatting van,de bijzonderste meetgegevens.

1 Maximale ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone : 1,27 b

2 Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte in de meetzone ; 1,15 b

3 Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte ; 0,10 b

4 Maximale uitwijking van het schip t.o.v. de lichtenlijn ; 1,24 b

5 Maximale breedte van de scheepsbaan over de gehele lengte van de meetzone ; 2,18 b

Datum van de meting : 13 juli 1978 ~~20~~ meting

1. Algemene gegevens van het schip

- naam : CHEVRON THE HAGUE -rederij : CHEVRON TANKERS NEDERLAND B.V.
- type schip : T2 Tanker bouwjaar : 1945
- lengte O.A. : 172.3m breedte O.A. : 23.6
- max. diepgang : 10.21 holte : 12.7
- tonnemaat deadweight : 22.711 ton netto : 9.669 ton bruto : 13.894 ton
- motortype : Turbo Electric aantal : 1 vermogen :6.000 PK
- schroef : aantal : 1 verstelbaar :

rechts ~~of x bloks~~ draaiend

toerental corresponderend met telegraafstand :

Dead slow	25 t/min	: 4.2 kn
Slow	40 t/min	: 6.8 kn
Half	50 t/min	: 8.4 kn
Full	60 t/min	:10.1 kn

Manoeuvering speed 70 t/min : 11.8 kn louded and 12.3 kn ballast

2. Aard van de apparatuur aan boord gebruikt ten behoeve van de meting

- gyrokompas : x roerhoek indicator : x
- toerenteller op de schroef : x telegraafstand : x
- Dopplerlof of electromagnetisch log : -

3. Meting

- naam van de loods : MICHAU
- getij : ~~vloed~~ ~~ebb~~ kentering laag water coëfficiënt : 1.00
- zichtbaarheid : 4.000 m
- diepgang van het schip tijdens de meting voor : 3.38 m
  achter : 6.73 m

Hoogwater Antwerpen : 22h 07 min.

4. Bemerkingen

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

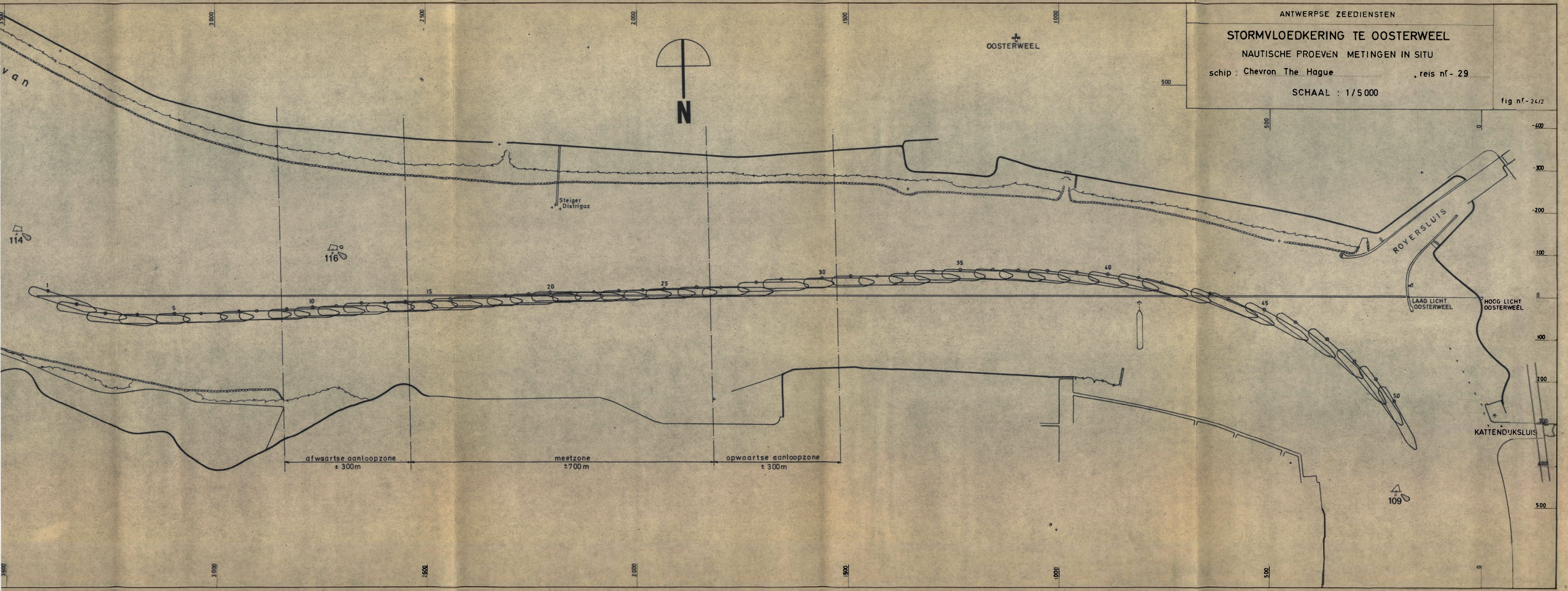
STORMVLOEDKERING TE OOSTERWEEL

NAUTISCHE PROEVEN METINGEN IN SITU

schip : Chevron The Hague , reis nr - 29

SCHAAL : 1/5 000

fig nr - 24/2



29ste meting CHEVRON THE HAGUE

l.o.a. 172,30m m.d. 10,05m
b.o.a. 23,60m FIG. 24/3

VAARROUTE EN OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE VAN HET SCHIP

AANLOOP ZONE

MEETZONE

AANLOOP ZONE

125m 100 75 50 25 0 25 50 75 100 125

WINDRICHTING

260°

0,18 m/s 90°

VAARRICHTING

GEMIDDELDE WINDSTERKTE 2 BFT.

0,04 m/s 18°

tijdschaal 1' 2' 3' 4' 5' 6' 7' 8' 9' 10' 11' 12' 13' 14' 15'

CORRESPONDERENDE GYROHOEK

MAX. WINDDRUK 3 BFT.

130° 120° 110° 100° 90° 80°

91° 7' 34" 17

1 5 10 15 20 25 30 35 40 45

tijdschaal 1' 2' 3' 4' 5' 6' 7' 8' 9' 10' 11' 12' 13' 14' 15'

CORRESPONDERENDE ROERHOEK

Sb 30° 20° 10° 0° 10° 20° 30° Bb

SCHALEN: LENGTE 1/10000
BREEDTE 1/2500

29ste METING "CHEVRON THE HAGUE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
	0'18"						50	HALF			105													(1)
	0'30"										100													
	0'42"										090													
1	0'48"	3417,07	-3,79	108,00		13						3297,05	44,94	3461,93	-5,07	3290,20	22,36	3455,08	-27,65	72,60	3,08	44,94	1,90	(2)
	1'02"							SLOW			SLOW													
2	1'07"	3349,11	28,83	101,00	0	0				7,7		3224,04	62,58	3393,79	33,03	3219,99	39,33	3389,74	9,78	52,80	2,24	62,58	2,65	
3	1'26"	3279,93	51,95	96,00	3					7,5		3152,40	74,67	3324,08	60,03	3150,39	51,15	3322,07	36,51	38,15	1,62	74,67	3,16	
4	1'44"	3201,84	52,53	91,00	0	0				8,4		3072,81	64,05	3245,11	64,43	3072,87	40,45	3245,17	40,83	23,98	1,02	64,43	2,73	
5	2'06"	3122,45	52,12	90,00		2				7,9		2983,24	61,38	3155,51	64,77	2983,70	37,79	3155,97	41,18	26,98	1,14	64,77	2,74	
6	2'24"	3046,29	51,91	89,50	7					7,1		2917,00	60,05	3089,23	64,94	2917,67	36,46	3089,90	41,35	28,48	1,21	64,94	2,75	
7	2'47"	2960,97	44,27	89,50	0	0				7,2		2831,69	52,40	3003,92	57,29	2832,36	28,81	3004,59	33,70	28,48	1,21	57,29	2,43	
8	3'00"	2912,42	43,99	90,20	0	0				7,3		2783,24	53,71	2955,52	56,49	2783,62	30,11	2955,90	32,90	26,38	1,12	56,49	2,39	
9	3'18"	2841,48	36,10	90,00	0	0				7,7		2712,27	45,36	2884,54	48,75	2712,74	21,76	2885,00	25,15	26,98	1,14	48,75	2,07	
10	3'35"	2780,20	35,78	90,00	0	0				7,0		2650,99	45,04	2823,26	48,43	2651,46	21,45	2823,72	24,83	26,98	1,14	48,43	2,05	(3)
11	3'50"	2725,95	31,59	90,00	0	0				7,1		2596,75	40,85	2769,01	44,24	2597,21	17,26	2769,48	20,64	26,98	1,14	44,24	1,87	
12	4'06"	2665,17	25,32	90,00	5					7,4		2535,96	34,58	2708,23	37,97	2536,43	10,98	2708,69	14,37	26,98	1,14	37,97	1,61	
13	4'21"	2611,10	24,58	90,10	0	0				7,0		2481,91	34,06	2654,19	37,15	2482,34	10,47	2654,61	13,55	26,68	1,13	37,15	1,57	
14	4'36"	2559,88	20,69	90,10	1					6,7		2430,69	30,18	2602,96	33,26	2431,11	6,58	2603,38	9,67	26,68	1,13	33,26	1,41	
15	4'51"	2504,23	20,79	90,20	1					7,2		2375,06	30,50	2547,33	33,29	2375,44	6,90	2547,71	9,69	26,38	1,12	33,29	1,41	(4)
16	5'04"	2455,02	14,18	90,20	0	0				7,4		2325,85	23,89	2498,13	26,68	2326,23	0,29	2498,51	3,08	26,38	1,12	26,68	1,13	
17	5'18"	2406,64	9,69	90,20	0	0				6,7		2277,46	19,41	2449,74	22,19	2277,84	-4,19	2450,12	-1,41	26,38	1,12	22,19	0,94	
18	5'40"	2382,90	7,02	90,20	0	0				7,4		2193,72	16,74	2366,00	19,52	2194,10	-6,86	2366,38	-4,07	26,38	1,12	19,52	0,83	
19	5'56"	2265,96	3,52	90,20	0	0				6,9		2136,79	13,23	2309,07	16,01	2137,17	-10,37	2309,45	-7,58	26,38	1,12	16,01	0,68	
20	6'09"	2217,46	-3,28	90,20	0	0				7,3		2088,28	6,44	2260,56	9,22	2088,66	-17,16	2260,94	-14,37	26,38	1,12	-17,16	0,73	
21	6'24"	2167,62	-1,48	90,20	0	0				6,5		2038,44	8,24	2210,72	11,02	2038,82	-15,36	2211,10	-12,58	26,38	1,12	-15,36	0,65	
22	6'38"	2112,54	-3,10	91,00	0	0				7,7		1983,52	8,42	2155,82	8,80	1983,57	-15,18	2155,87	-14,80	23,98	1,02	-15,18	0,64	
	6'39"							DEAD SLOW			DEAD SLOW													
23	6'53"	2054,28	-5,06	89,80	0	0	35			7,6		1925,04	3,75	2097,30	7,74	1925,59	-19,85	2097,84	-15,86	27,58	1,17	-19,85	0,84	

29ste METING "CHEVRON THE HAGUE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toe-ren-tal	Tele-graaf stand	Log	Snel-heid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uit-wijking t.o.v. lichtenlijn		Opmer-kingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
24	7'09"	1997,45	-8,11	89,80	0	0	35	DEAD SLOW		6,9		1868,21	0,71	2040,47	4,69	1868,76	-22,89	2041,01	-18,90	27,58	1,17	-22,89	0,97	
25	7'23"	1946,16	-11,90	89,90	5					7,1		1816,92	-3,09	1989,18	0,90	1817,47	-26,69	1989,72	-22,70	27,58	1,17	-26,69	1,13	
26	7'45"	1870,84	-18,16	89,80	0	0	30			6,7		1714,60	-9,35	1913,86	-5,36	1742,15	-32,94	1914,40	-28,96	27,58	1,17	-32,94	1,40	(5)
	8'10"										VAST MAKEN SLEEPBOTEN													
27	8'28"	1721,43	-26,84	90,00	0	0				7,2		1592,22	-17,58	1764,49	-14,19	1592,69	-41,17	1764,96	-37,79	26,98	1,14	-41,17	1,74	
28	8'49"	1664,15	-30,03	90,10		2				6,6		1534,96	-20,55	1707,23	-17,46	1535,38	-44,14	1707,65	-41,06	26,68	1,13	-44,14	1,87	
29		1567,32	-34,23	90,20								1438,15	-24,52	1610,42	-21,74	1438,53	-48,12	1610,81	-45,33	26,38	1,12	-48,12	2,04	
	9'16"					2																		
30		1495,30	-38,40	90,50		1						1366,18	-28,01	1538,47	-26,13	1366,43	-51,61	1538,72	-49,73	25,48	1,08	-51,61	2,19	
31	9'55"	1434,44	-39,20	90,50		1	25/30			6,6		1305,32	-28,81	1477,61	-26,93	1305,58	-52,41	1477,87	-50,53	25,48	1,08	-52,41	2,22	(6)
	10'07"										095													
32	10'18"	1362,14	-43,21	90,50	10		25/30			6,1		1233,02	-32,82	1405,31	-30,94	1233,28	-56,42	1405,57	-54,53	25,48	1,08	-56,42	2,39	
33	10'37"	1300,12	-50,81	91,80	9					6,4		1171,27	-37,49	1343,56	-39,52	1170,99	-61,09	1343,28	-63,12	25,62	1,09	-63,12	2,67	
34	10'56"	1237,09	-53,33	93,80	0	0				6,5		1108,78	-35,52	1280,89	-43,56	1107,68	-59,10	1279,79	-67,13	31,64	1,34	-67,13	2,84	
35	11'23"	1157,65	-54,22	95,00	0	0				5,7		1029,74	-33,73	1201,64	-45,37	1028,14	-57,27	1200,05	-68,92	35,19	1,49	-68,92	2,92	
	11'30"										100													
36	11'42"	1098,32	-53,03	95,50	8					6,1		970,59	-31,43	1142,39	-44,57	968,79	-54,96	1140,59	-68,10	36,67	1,55	-68,10	2,89	
37	12'06"	1025,76	-51,47	97,30	9					5,9		898,77	-25,87	1070,08	-44,40	896,24	-49,33	1067,54	-67,86	41,99	1,78	-67,86	2,88	
38	12'28"	959,69	-49,35	99,50	10					5,8	10° SB	833,78	-18,88	1004,25	-43,98	830,35	-42,23	1000,81	-67,33	48,44	2,05	-67,33	2,85	
39	12'54"	884,00	-43,99	102,00	10					5,7		759,55	-8,06	928,75	-40,57	755,09	-31,24	924,30	-63,74	55,68	2,36	-63,74	2,70	
40	13'18"	810,81	-35,08	105,20	10					6,0		688,56	7,73	855,68	-34,17	682,82	-15,16	849,95	-57,06	64,79	2,75	-57,06	2,42	
	13'21"										MS													
41	13'36"	757,79	-26,16	107,00	10					5,8		637,18	21,11	802,66	-26,89	630,61	-1,56	796,09	-49,55	70,66	2,99	-49,55	2,10	
	13'39"										10° SB													
42	14'15"	648,04	-1,80	112,30	10					5,6		532,01	55,79	692,68	-6,44	523,49	33,79	684,15	-28,45	84,24	3,57	55,79	2,36	
43	14'35"	593,50	11,97	114,80	11					5,5		480,09	74,58	637,89	5,39	470,61	52,96	628,41	-16,22	90,80	3,85	74,58	3,16	
44	15'03"	519,45	37,63	120,50	11		25			5,4		412,82	111,19	562,97	26,68	401,25	90,62	551,40	6,11	105,08	4,45	111,19	4,71	

29ste METING "CHEVRON THE HAGUE"

MEETPUNT		COORDINATEN middenpunt brug		Gyro koers	Roerhoek		Toeren-tal	Telegraaf stand	Log	Snelheid	Loodsen commando	Coördinaten van de uiterste punten van het schip								Ogenblikkelijke padbreedte		Maximum uitwijking t.o.v. lichtenlijn		Opmerkingen
												Stuurboord				Bakboord								
												Voor		Achter		Voor		Achter						
Volg-orde	Tijd	x	y		SB	BB						x	y	x	y	x	y	x	y	(m)	(B)	(m)	(B)	
45	15'32"	446,96	68,61	127,00	11		25	DEAD SLOW		5,3		349,34	153,77	488,96	52,80	335,51	134,64	475,13	33,68	120,09	5,09	153,77	6,52	(7)
46	16'05"	370,09	113,84	133,00	11					5,3		281,91	208,73	410,21	93,72	266,16	191,16	394,45	76,15	132,58	5,62	208,73	8,84	
47	16'33"	309,77	157,07	139,50	11					5,2		232,90	261,33	347,35	132,54	215,26	245,66	329,71	116,86	144,47	6,12	261,33	11,07	
48	17'00"	258,33	201,02	145,20	11					4,9		192,20	312,40	293,29	172,88	173,09	298,55	274,18	159,03	153,37	6,50	312,40	13,24	
49	17'31"	203,38	260,66	151,20	11					5,1		149,25	378,35	235,20	229,02	128,79	366,57	214,75	217,25	161,10	6,83	378,35	16,03	

29e meting : CHEVRON THE HAGUE

Opmerkingen

(1) De meting werd aangevat om 17h00min.
(2) De coördinaten van het middenpunt van de brug, de gyrohoek en de hierbij horende padbreedte worden vanaf dit punt op de grafiek aangeduid
(3) De commandobrug van het schip bereikt de afwaartse aanloopzone
(4) De commandobrug van het schip bereikt de meetzone
(5) De commandobrug van het schip verlaat de meetzone
(6) De commandobrug van het schip verlaat de opwaartse aanloopzone
(7) Na dit meetpunt worden geen coördinaten van de brug of gyrohoeken nog op de grafiek aangeduid

- - - - -

Samenvatting van de bijzonderste meetresultaten

1.	Maximale ogenblikkelijke padbreedte van het schip in de meetzone:	1,17 b
2.	Gemiddelde ogenblikkelijke padbreedte van het schip in de meetzone:	1,13 b
3.	Standaard afwijking van de ogenblikkelijke padbreedte:	0,04 b
4.	Maximale uitwijking van het schip t.o.v. de lichtenlijn:	1,42 b
5.	Maximale breedte van de scheepsbaan over de gehele meetzone (ship's lane):	2,81 b

- - - - -

PRINS ALBERT

COORDINATEN MIDDENPUNT VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2491,35	- 2,53	91,30	1,02
2409,67	- 5,08	91,30	1,02
2330,17	- 4,92	91,30	1,04
2246,73	0	91,20	1,01
2220,44	1,55	91,20	1,01
2149,64	4,22	90,80	1,03
2077,90	1,89	90,80	1,03
2030,79	4,20	90,80	1,04
1983,88	6,50	90,60	1,05
1892,35	0,13	90,60	1,05
1850,41	1,88	90,60	1,05
1808,94	3,61	90,50	1,06

SPAN PRIMA

COORDINATEN MIDDENPUNT VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2489,03	6,35	91,0	1,01
2430,85	15,46	90,5	1,07
2366,15	13,44	90,3	1,10
2305,35	12,14	90,2	1,11
2248,67	2,25	90,0	1,13
2155,55	4,28	90,5	1,07
2079,99	- 0,50	91,3	1,02
2016,39	- 2,71	91,3	1,02
1963,14	- 5,76	91,4	1,03
1896,20	2,31	91,9	1,09
1836,74	- 2,61	91,8	1,08
1773,67	1,52	91,3	1,02

POST ENTENTE

COORDINATEN MIDDENPUNT VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2485,23	- 17,17	93,5	1,27
2439,20	- 17,18	95,0	1,44
2393,14	- 14,98	96,0	1,56
2310,34	- 17,42	96,5	1,61
2229,81	- 10,48	95,3	1,48
2142,81	- 6,70	94,0	1,33
2058,54	- 8,19	93,5	1,27
2014,46	- 5,90	93,0	1,22
1971,01	- 0,97	93,0	1,22
1883,35	- 6,82	92,5	1,16
1836,29	- 7,51	92	1,10
1789,70	- 4,44	91,5	1,04

TATRINA

COORDINATEN MIDDENPUNT VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2500,30	5,16	80,4	2,40
2443,18	- 0,45	81,6	2,25
2386,07	- 1,34	85,7	1,72
2333,67	-10,71	90,0	1,15
2208,18	-13,64	92,7	1,21
2153,64	-17,61	92,7	1,21
2089,12	- 8,71	92,4	1,17
2033,58	- 2,60	91,0	1,02
1962,17	- 3,94	90,0	1,15
1887,36	- 2,89	90,0	1,15
1826,21	- 0,86	90,0	1,15
1762,70	- 1,99	90,3	1,11

OSLO FJORD

COORDINATEN MIDDENPUNT VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2471,53	4,89	89,0	1,27
2417,69	8,23	90,0	1,14
2369,05	0,82	90,0	1,14
2317,76	5,13	90,0	1,14
2266,50	6,46	90,0	1,14
2216,61	3,84	89,0	1,27
2118,40	- 1,05	89,0	1,27
2066,02	- 3,33	89,0	1,27
2006,29	- 2,24	90,0	1,14
1952,11	-12,98	91,0	1,02
1890,76	-12,10	91,0	1,02
1827,42	-14,49	91,0	1,02

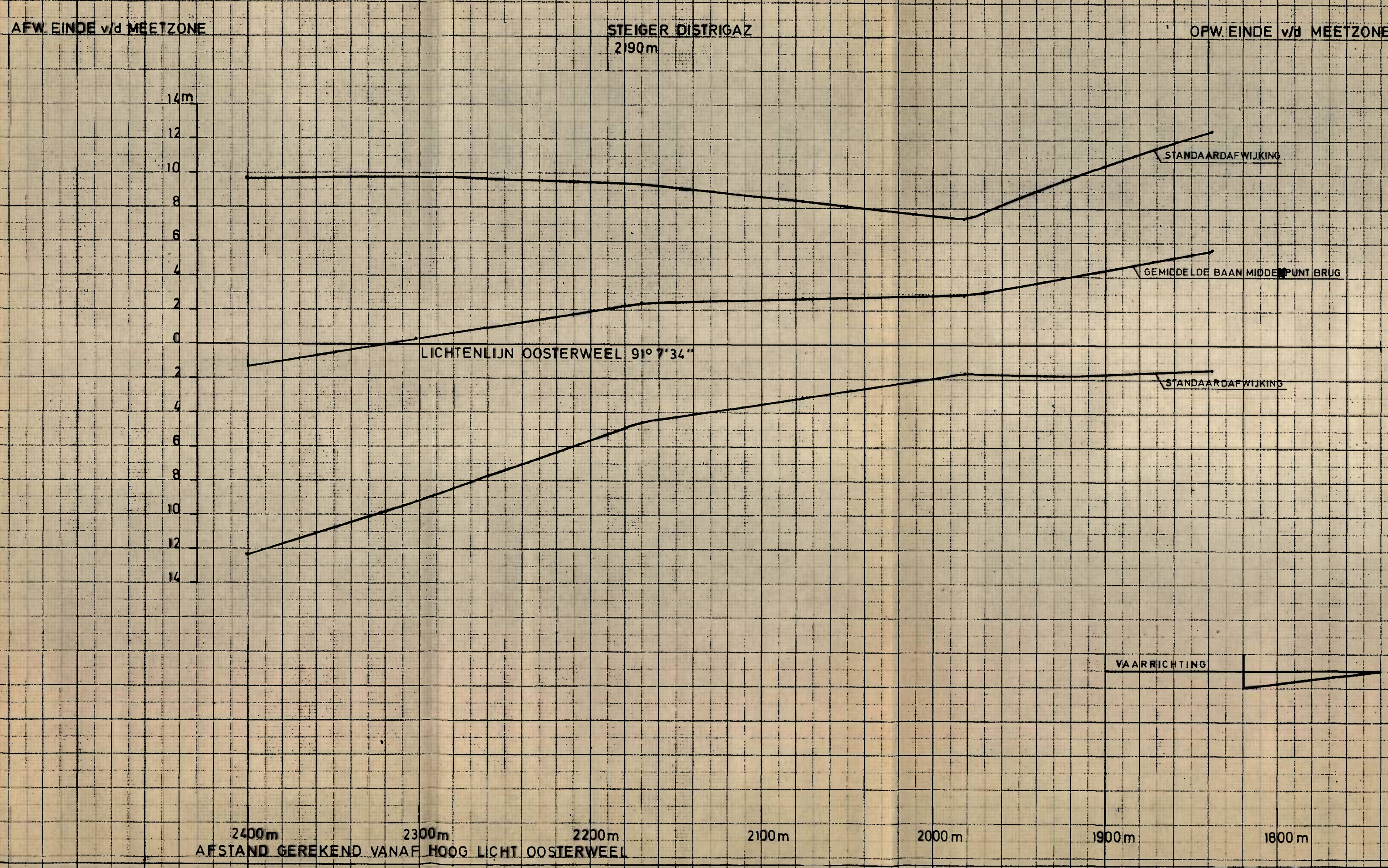
CHEVRON THE HAGUE

COORDINATEN MIDDENBRUG VAN DE BRUG X	Y	GYROHOEK	OGENBLIKKELIJKE PADBREEDTE
2504,23	20,79	90,2	1,12
2455,02	14,18	90,2	1,12
2406,64	9,69	90,2	1,12
2322,90	7,02	90,2	1,12
2265,96	3,52	90,2	1,12
2217,46	- 3,28	90,2	1,12
2167,62	- 1,48	90,2	1,12
2112,54	- 3,10	91,6	1,02
2054,28	- 5.06	89,8	1,17
1997,45	- 8,11	89,8	1,17
1946,16	- 11,90	89,8	1,17
1870,84	- 18,16	89,8	1,17

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

GEMIDDELDE BAAN EN DE CORRESPONDERENDE STANDAARDAFWIJKING VAN HET MIDDENPUNT VAN DE BRUG VOOR OPVARENDE SCHEPEN ZONDER SLEEPBOOTASSISTENTIE IN DE MEETZONE

31



ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

VERLOOP VAN DE GEMIDDELDE GYROHOEK EN DE CORRESPONDERENDE STANDAARDAFWIJKING VOOR OPVARENDE SCHEPEN ZONDER SLEEPBOOTASSISTENTIE IN DE MEETZONE

AFW. EINDE v/d MEETZONE

STEIGER DISTRIGAZ
2190 m

OPW. EINDE v/d MEETZONE

95°
94°
93°
92°
91°
90°
89°
88°
87°
86°

LICHTENLIJN OOSTERWEEL 91°7'34"

STANDAARDAFWIJKING

GEMIDDELDE GYROHOEK

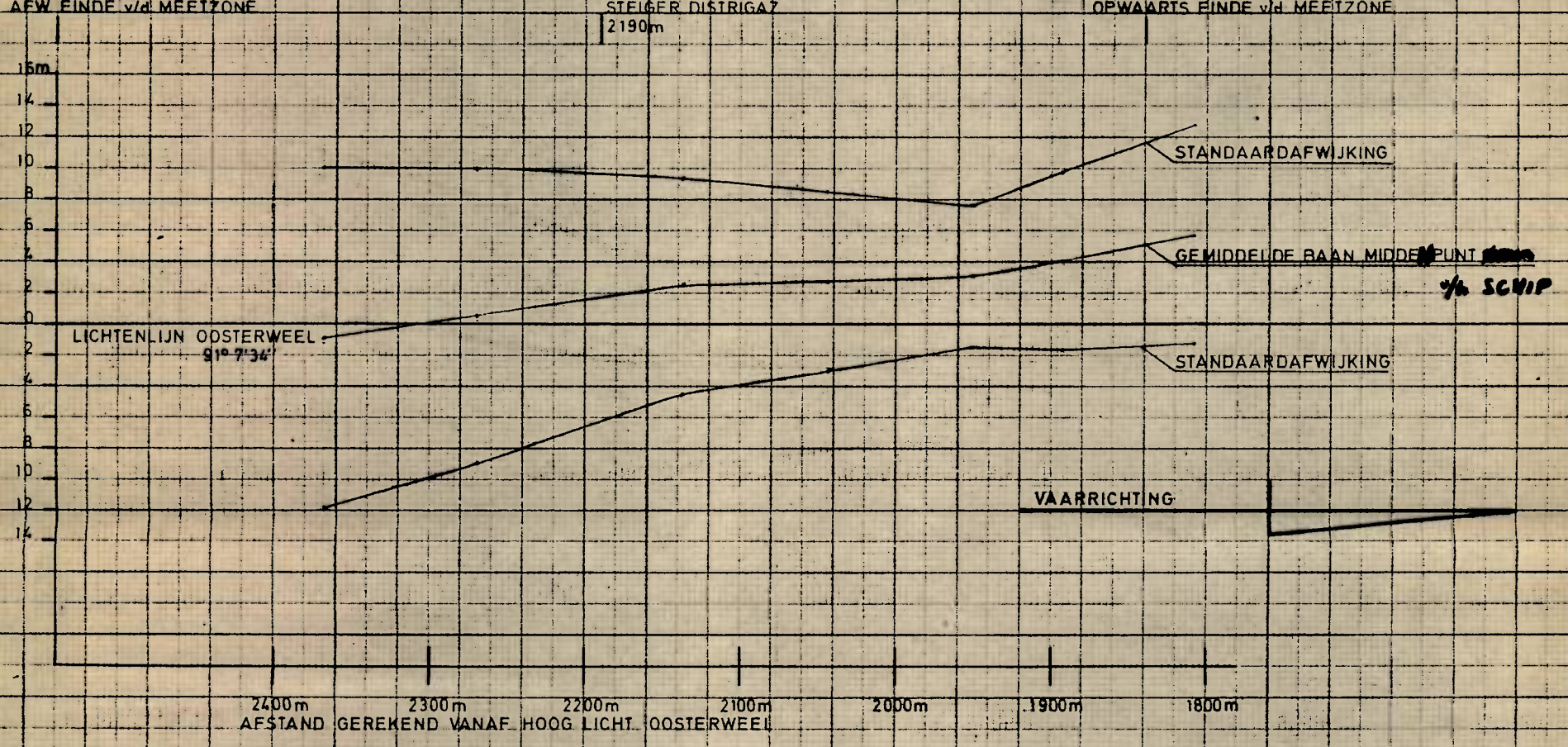
STANDAARDAFWIJKING

VAARRICHTING

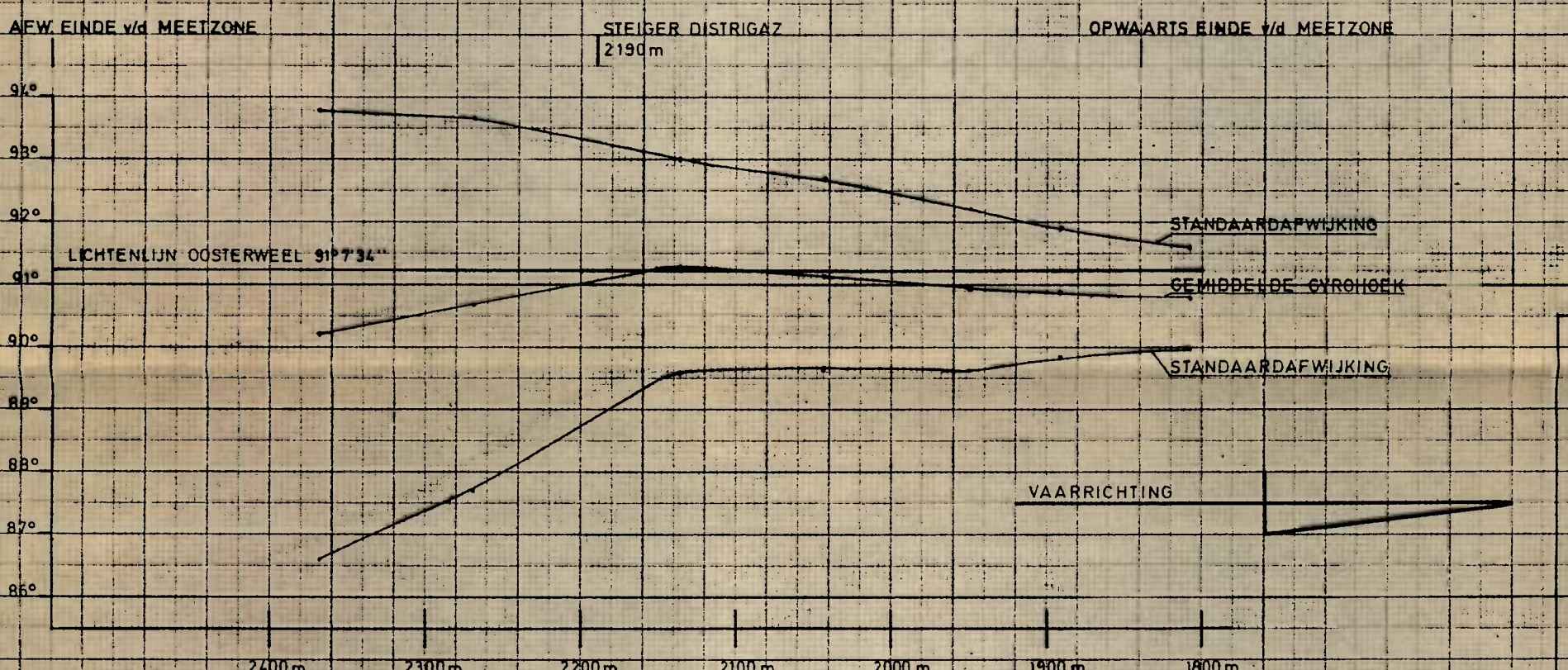
2400 m 2300 m 2200 m 2100 m 2000 m 1900 m 1800 m

AFSTAND GEREKEND VANAF HOOG LICHT OOSTERWEEL

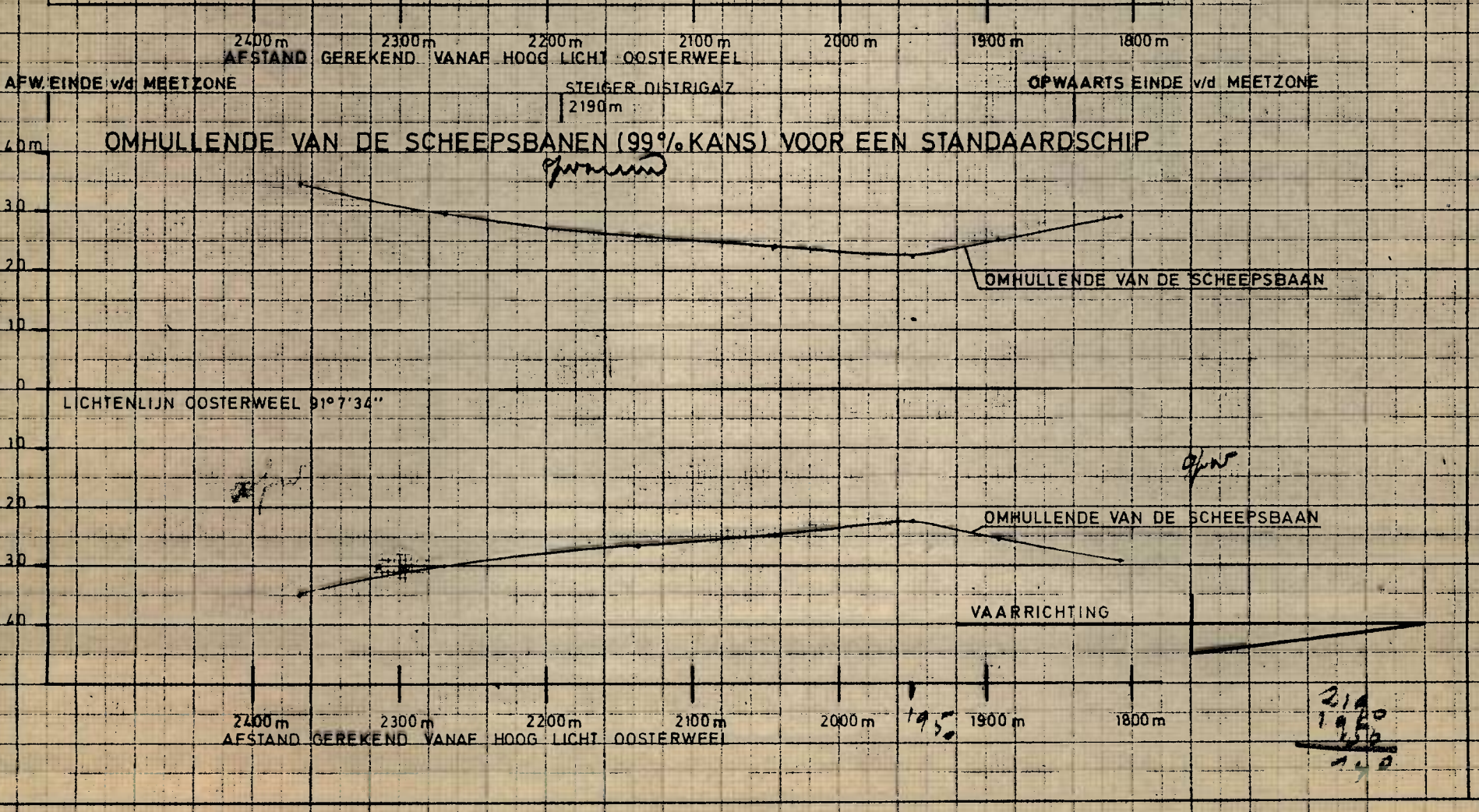
GEMIDDELDE BAAN VAN HET DRAAIPUNT EN DE CORRESPONDERENDE STANDAARDAFWIJKING VOOR EEN STANDAARDSCHIP



CORRESPONDERENDE GYROHOEK EN STANDAARDAFWIJKING



OMHULLENDE VAN DE SCHEEPSBANEN (99% KANS) VOOR EEN STANDAARDSCHIP



ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

GEMIDDELDE BAAN VAN HET DRAAIPUNT, CORRESPONDERENDE GYROHOEKEN EN OMHULLENDE VAN DE SCHEEPSBAAN (99% KANS) VOOR EEN OPVAREND STANDAARDSCHIP ZONDER SLEEPBOOTASSISTENTIE

FIG. 33

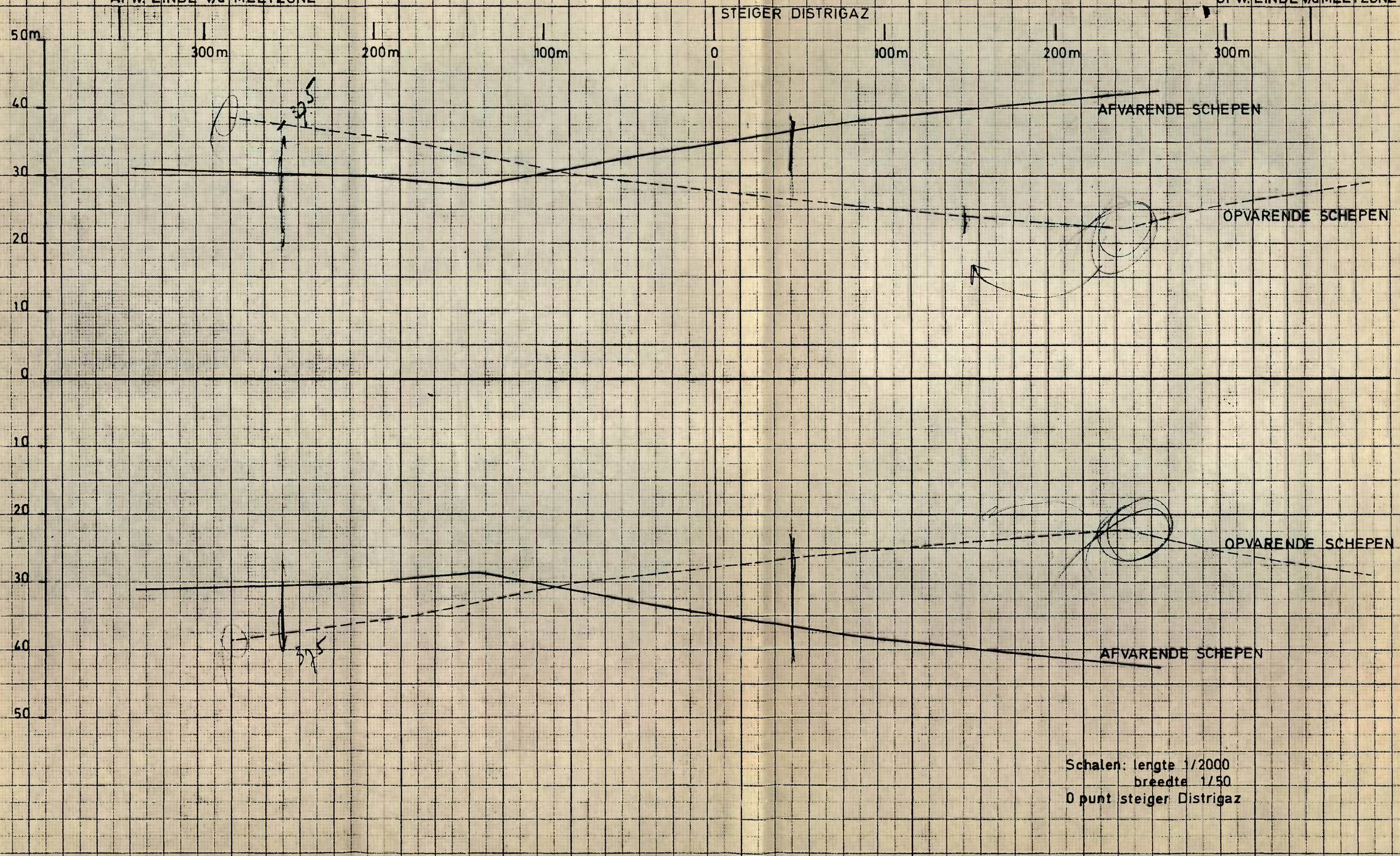
GEMIDDELDE WAARDEN VAN DE COORDINATEN VAN DE BRUG, GYROHOEK, CORRESPONDERENDE STANDAARDDEVIATIES EN OMHULLENDE VAN DE SCHEEPSBAAN VOOR OPVARENDE SCHEPEN ZONDER ASSISTENTIE

Tabel: 34

GEMIDDELDE WAARDEN VAN DE COORDINATEN VAN DE BRUG	X_1	2401	2302	2170	2076	1982	1925	1839
	Y_1	1,31	-0,29	-2,42	-2,68	-2,93	-3,99	-5,59
STANDAARDAFWIJKING VAN DE Y COORDINAAT	S_{Y1}	10,99	9,55	6,94	5,78	4,52	5,75	7,13
GEMIDDELDE WAARDEN VAN DE COORDINATEN VAN HET MIDDENPUNT OP HET DRAAIPUNT VAN EEN STANDAARD SCHIP	X_2	2369	2270	2138	2044	1950	1893	1807
	Y_2	1,01	-0,42	-2,50	-2,68	-3,00	-4,06	-5,70
STANDAARDAFWIJKING VAN Y COORDINAAT	S_{Y2}	11,00	9,60	6,90	5,80	4,50	5,80	7,10
GEMIDDELDE WAARDE VAN DE GYROHOEK	G	90,24	90,70	91,32	91,14	90,96	90,89	90,80
STANDAARDAFWIJKING VAN DE GYROHOEK	S_G	3,60	3,00	1,70	1,50	1,30	1,00	0,80
BEPALING VAN 1/2 OMHULLENDE VAN DE SCHEEPSBAAN UITWIJKING								
A) TENGEVOLGE MAXIMALE GYROHOEK (90% KANS)								
$\frac{L}{2}\sin(\beta-\alpha)$		5,46	4,11	1,96	1,65	1,65	1,42	1,35
$\frac{B}{2}\cos(\beta-\alpha)$		10,23	10,24	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26
B) TENGEVOLGE MAXIMALE UITWIJKING VAN HET DRAAIPUNT (90% KANS)		19,16	15,42	13,89	12,25	10,43	13,63	17,42
C) MAX TOTALE 1/2 BAANBREEDTE (99% KANS)		34,85	29,78	26,10	24,16	22,34	25,31	29,02

ANTWERPSE ZEEDENSTEN

OMHULLENDE VAN DE SCHEEPSBAAN MET 99% KANS VOOR OPVARENDE EN AFVARENDE SCHEPEN ZONDER SLEEPBOOTASSISTENTIE



Schalen: lengte 1/2000
breedte 1/50
0 punt steiger Distrigaz

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN

BESTUUR DER WATERWEGEN

ANTWERPSE ZEEDIENSTEN

VERSLAG NR. AZ