

Hellingproef Bouwnummer 108

=====

A. de Jong N.V.

=====

Met de motortrawler houw.nr. 108 werd op 5 maart 1958 bij de werf van A. de Jong N.V. te Schiedam een hellingproef verricht.

Als hellinggewichten werden 12 met water gevulde vaten elk 214 kg. wegend, gebruikt. Telkenmale werden 3 vaten over een afstand van 6 m. verplaatst.

Volgens opgave van de werf bedroeg de diepgang achter 3,574 m., de diepgang vóór 1.546 m. Deze maten zijn bepaald als gedefinieerd op blz. 2 van het rapport no. 15 van het Laboratorium voor Scheepsbouwkunde te Delft.

Uit de carène-diagrammen, welke gepubliceerd zijn in voornoemd rapport, volgt dan:

Δ = 360,0 ton₁₀₀₀ in zoet water.

MK = 3,72 m.

F₂ = 2,20 m. achter ord. 10

De hellinghoek werd met behulp van een slinger, waarvan de lengte 3,155 m. bedroeg, en waarvan de uitwijking werd bepaald, gemeten.

De verrichte metingen zijn vermeld in onderstaande tabel.

No.	aantal tonnen		a mm
	B.B.	S.B.	
1	6	6	0
2	9	3	45
3	12	0	85
4	9	3	45
5	6	6	0
6	3	9	47
7	0	12	95
8	3	9	50
9	6	6	2

Hieruit zijn 8 MG waarden bepaald, t.w.:

MG ₁	=	0,75 m.	MG ₅	=	0,72 m.
MG ₂	=	0,84 m.	MG ₆	=	0,70 m.
MG ₃	=	0,84 m.	MG ₇	=	0,75 m.
MG ₄	=	0,75 m.	MG ₈	=	0,70 m.

Het gemiddelde van deze waarden, MG = 0,76 m. is als juist aangenomen.

Daar GK = MK - MG, volgt hieruit, dat GK = 3,72 - 0,76 = 2,96 m. is.

Teveel aan boord was:

Omschrijving	Gewicht ton.meter	Afst.tot basis vlak m.	Moment ton.me- ter	Afst.tot ord.0 m.	Moment ton.meter
helling gewichten	2,568	4,44	11,402	22,60	58,037
mensen	0,600	4,90	2,940	19,65	11,790
hellingbak	0,140	0,85	0,119	19,65	2,751
inh.expansie tank	0,100	8,50	0,850	9,17	0,917
" dagtank	0,757	2,00	1,514	11,15	8,441
" voor bodemtank	12,900	1,63	21,027	31,04	400,416
" drink w.tank SB	6,950	2,70	18,765	6,09	42,325
" " " " BB	6,950	2,70	18,765	6,09	42,325
" br.tank op 60- 67	15,703	1,35	21,199	28,00	439,684
" dagtank winch	0,077	5,50	0,423	10,35	0,797
" smeerolietank	0,335	2,00	0,670	12,65	4,238
" koelw.suppl. t.	0,380	5,00	1,900	12,65	4,807
	<hr/>		<hr/>		<hr/>
	47,460		99,574		1016,528

Nog aan boord te brengen:

omschrijving	gewicht ton	Afst.tot basis meter	Moment ton.meter	Afst.tot Ord. 0 meter	Moment ton.meter
lijnen op winch	3,407	5,35	18,227	15,80	53,831
1 visbord	0,600	4,40	2,640	7,40	4,440
2 visborden	1,200	4,40	5,280	3,15	3,780
1 visbord	0,600	4,90	2,940	30,15	18,090
reserve anker	0,187	4,80	0,898	10,15	1,898
	5,994		29,985		82,039

Resultierend

omschrijving	gewicht ton	mom.t.o.v.basis ton.meter	mom.t.o.v.ord.0 ton.meter
schip	360,00	1065,60	5742,00
af	47,46	99,57	1016,53
bij	312,54	966,03	4725,47
	5,99	29,98	82,04
	318,53	996,01	4807,51

Voor het lege schip is dus:

$$\Delta = 318,5 \text{ ton}; \quad GK = 3,13 \text{ m}, \quad F_2 = 3,06 \text{ m.achter ord.10}$$

Uit de carène-diagrammen volgt dan:

$$T_A - T_V = 2,62 \text{ m.}; \quad T_{\text{gem.}} = 2,30 \text{ m.}; \quad T_A = 3,63 \text{ m.}; \quad T_V = 1,01 \text{ m.}$$

$$MK = 3,83 \text{ m.} \quad GK = 3,13 \text{ m.}, \quad \text{dus } MG = 0,70 \text{ m.},$$

gerekend in zout water.

Delft, 22 april 1958.

(H.J. Zunderdorp)

Bepaling van de stabiliteit van een
motortrawler bouwnr. 108.

=====

A. de Jong N.V.

=====

Voor het bepalen van de dwarskrommen en de carène-
diagrammen wordt verwezen naar rapport no. 15 van het
Laboratorium voor Scheepsbouwkunde te Delft.

Overeenkomstig de voorschriften van de Scheepvaart-
inspectie zijn vier toestanden bepaald, t.w.

- 1^e vertrekhaven.
- 2^e aankomst visgronden.
- 3^e vertrek visgronden.
- 4^e aankomst haven.

Hierbij is gerekend voor:

heenreis 7 dagen.

verblijf op visgronden 7 dagen.

terugreis 7 dagen.

en reserve voldoende voor 2 dagen.

Zodoende wordt gevonden:

	toestand 1	toestand 2	toestand 3	toestand 4	
Δ	451,7	425,5	501,8	474,4	ton
T_A	3,72	3,86	3,75	3,55	m.
T_V	2,17	1,85	2,63	2,60	m.
T_{gem}	2,94	2,85	3,19	3,07	m.
$T_A - T_V$	1,55	2,01	1,12	0,95	m.
MK	3,65	3,69	3,64	3,63	m.
GK	2,84	2,90	2,86	2,90	m.
MG	0,81	0,79	0,78	0,73	m.

Bij toestand 1 is gerekend, dat al het zout zich in het
voor haring-ruim bevindt en dat het ijs los gestort is
tegen het achterschot in het visruim.

De krommen van armen van statische stabiliteit en van dynamische wegen voor deze 4 toestanden gaan hierbij als figuren 1 t/m 4.

Bij toetsing van deze gegevens aan de criteria van Rahola blijkt, dat de armen van statische stabiliteit voldoende groot zijn. Rahola eist, dat de hoek, waarbij de arm maximaal is, tenminste 35° bedraagt.

Deze hoek wordt als volgt gevonden :

toestand	φ_m
1	30°
2	30°
3	25°
4	27°

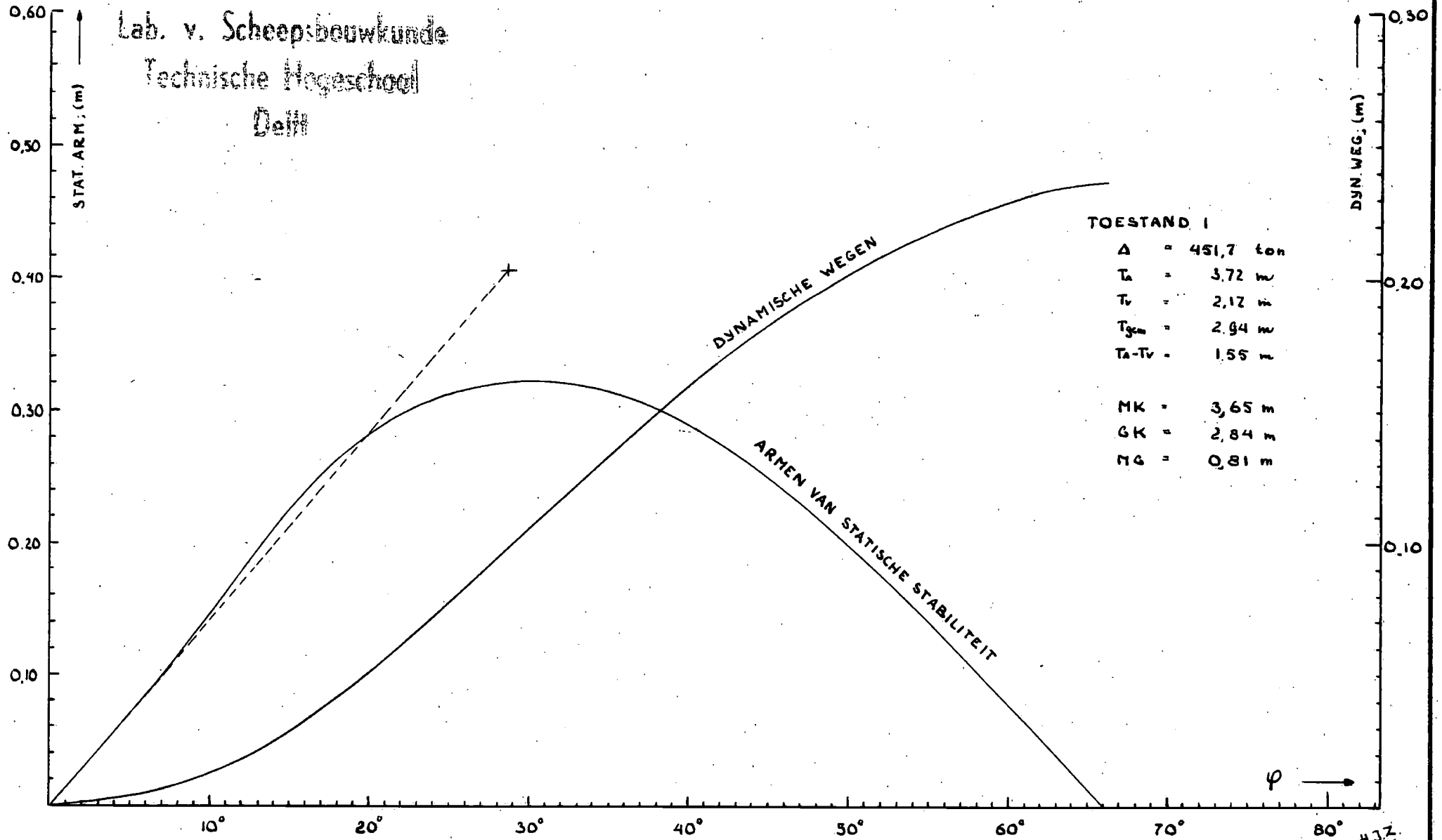
Tenslotte eist Rahola, dat bij deze hoek de dynamische weg tenminste 80 mm. bedraagt.

In toestand 3 is de dynamische weg in dat geval 70 mm.

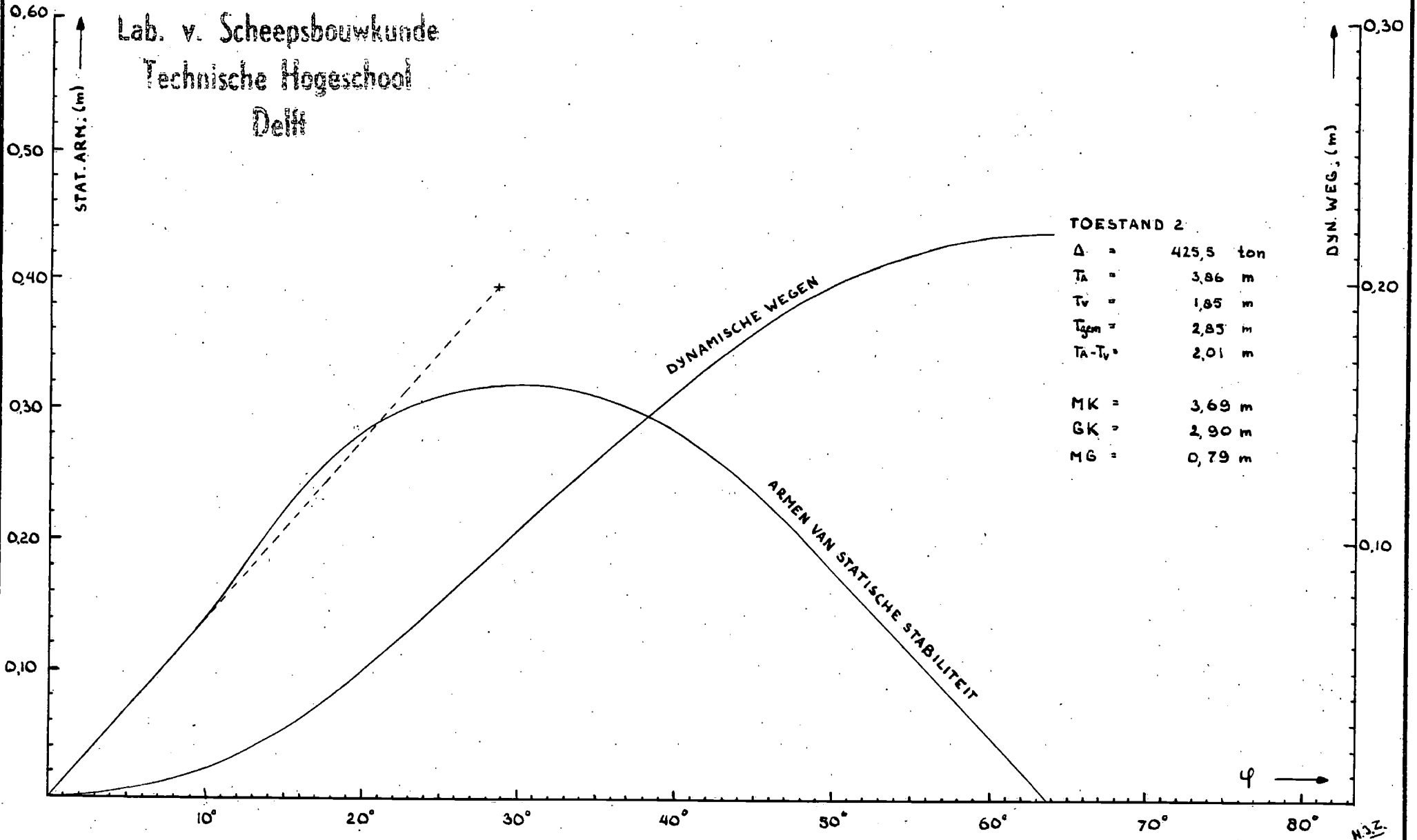
Delft, 22 april 1958.

(H.J. Zunderdorp)

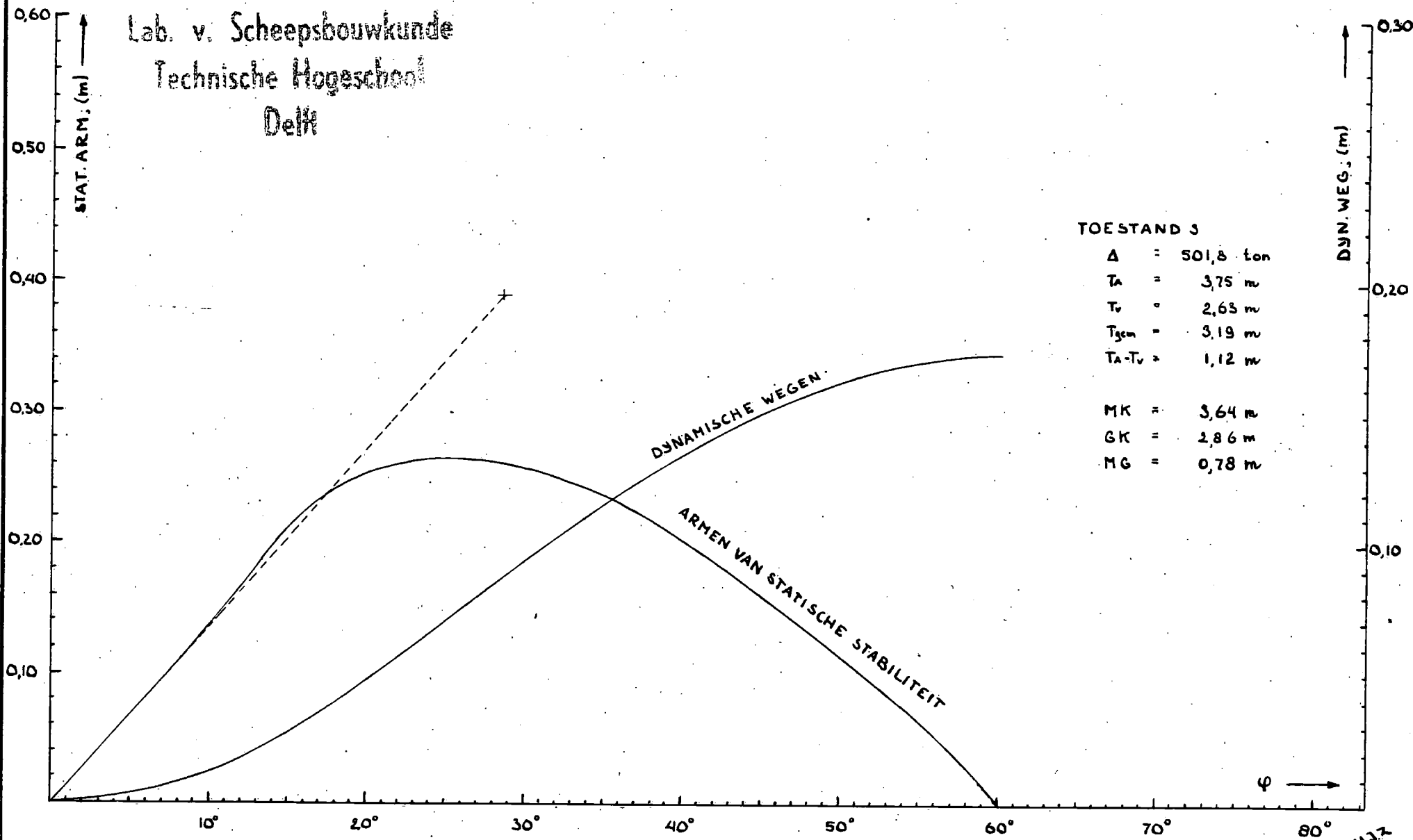
Lab. v. Scheepbouwkunde
 Technische Hogeschool
 Delft



Lab. v. Scheepsbouwkunde
 Technische Hogeschool
 Delft



Lab. v. Scheepsbouwkunde
 Technische Hogeschool
 Delft



Lab. v. Scheepsbouwkunde
 Technische Hogeschool
 Delft

