

Rijksinstituut voor Visserijonderzoek

Afdeling Technisch Onderzoek

Netherlands Institute for Fishery Investigations

Technical Research Department

STABILITEIT EN WINDVANG

F. de Beer

RAPPORT No. 71-6

TO-Rapport 71-6

STABILITEIT EN WINDVANG

F. de Beer

RAPPORT No. 71-6

27-1-46

Benaming			
		Formaat	
	Schaal	Gecontroleerd	A4

STABILITEIT EN WINDVANG

Bovengenoemd onderwerp is een agendapunt van de werkgroep "Stabiliteit Vissersvaartuigen".

Eisen:

De volgende eisen zijn voorlopig door de Scheepvaartinspectie gesteld.

- Voor de berekening van de winddruk dient te worden uitgegaan van een winddruk van 60 kilogram per vierkante meter tot een hoogte van 5 meter boven de lastlijn en 100 kilogram per vierkante meter boven deze hoogte (c.a. windkracht 11 à 12).
- Voor de berekening van het windmoment dient het moment van de winddruk berekend te worden ten opzichte van het lateraal punt van het onderwaterschip.
- Voor de berekening van de optredende hellingshoek tengevolge van dit windmoment dient te worden uitgegaan van een helling van 20° naar loef, terwijl de arm tengevolge van het windmoment ($\frac{\text{windmoment}}{\text{displacement}}$) voor alle hellingshoeken gelijk gehouden dient te worden.
- De, tengevolge van het windmoment, optredende hellingshoek φ_w , dient ten hoogste 45° te bedragen.
- De toename van de dynamische weg boven de windlijn tussen de hellingshoek φ_w en een hellingshoek van $\varphi_w + 10^\circ$ dient niet minder te zijn dan 3 centimeterradialen.
- Het bereik van de kromme van de armen van statische stabiliteit, gemeten op de windlijn, dient tenminste $\varphi_w + 20^\circ$ te bedragen.

Uitgewerkte voorbeelden:

Voor 7 vissersschepen zijn bovengenoemde normen uitgewerkt. Voor 4 hiervan zijn de normen uitgewerkt voor de maximale en minimale belastingstoestand. De tabel geeft een overzicht van de belangrijkste parameters en de resultaten.

Conclusie:

- De "windvangnorm" is een verzwaring van de IMCO-norm.

Benaming		
	Schaal	Gecontroleerd
		Formaat A4

- . Vissersschepen welke juist voldoen aan de IMCO-norm, maar een wind-arm bezitten van meer dan 2 cm zullen niet kunnen voldoen aan deze nieuwe norm (zie schets).
- . De invloed van de "windvangnorm" op de stabiliteitsnorm van een vissersschip is omgekeerd evenredig met de aanvangsstabiliteit (zie schets). De eis van 20° naar loef zal vervangen moeten worden, door bijvoorbeeld een stabiliteitsomvangwaarde.
- . Grote verschillen treden op tussen de maximale en minimale beladingstoestand (zie krommen).
Men zal dus niet moeten uitgaan van de "vertrek haven"-toestand, maar van de "aankomst haven" (10%) toestand, zonder vis.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

IJmuiden, 11 maart 1971.

F. de Beer
Afdeling Technisch Onderzoek van de Directie van de Visserijen.

Benaming			
		Formaat	
Schaal	Gecontroleerd	A4	

T A B E L

No.	Type	Loa	L ₁₁	B	H	Beladingsstoestand	MG	NK.Sin30°	Windarm	NORM		
										45°	3 emr.	45° + 20°
UK 207	Hekkotter	26,24	22,50	6,70	3,40	Vertr. haven Aank. haven	0,70 0,61	0,28 0,29	0,082 0,091	ja ja	ja ja	ja ja
UK 171	Hekkotter	28,20	24,75	6,60	3,15	Vertr. visgr. Aank. haven	0,73 0,67	0,24 0,27	0,069 0,100	ja nee	ja nee	ja ja
UK 60	Hekkotter	25,40	21,30	6,40	3,10	Vertr. Haven Aank. Haven	0,87 0,75	0,32 0,31	0,073 0,088	ja ja	ja ja	ja ja
UK 22	Zijkotter	28,55	24,40	7,00	3,50	Vertr. Haven Aank. Haven	0,90 0,80	0,38 0,36	0,088 0,101	ja ja	ja nee	ja nee
GO 14	Hekkotter	26,25	23,50	6,60	3,30	Vertr. Haven -----	1,04	0,29	0,071	ja	ja	ja
IJM 44	Zijkotter	26,25	23,35	6,40	3,10	----- Aank. Haven	0,77	0,28	0,085	ja	nee	ja
Tridens	Trawler (onderz. vaart)	61,00	53,15	9,80	7,00 4,70	----- Aank. Haven + IJsaif.	0,33	0,38	0,105	ja	ja	ja

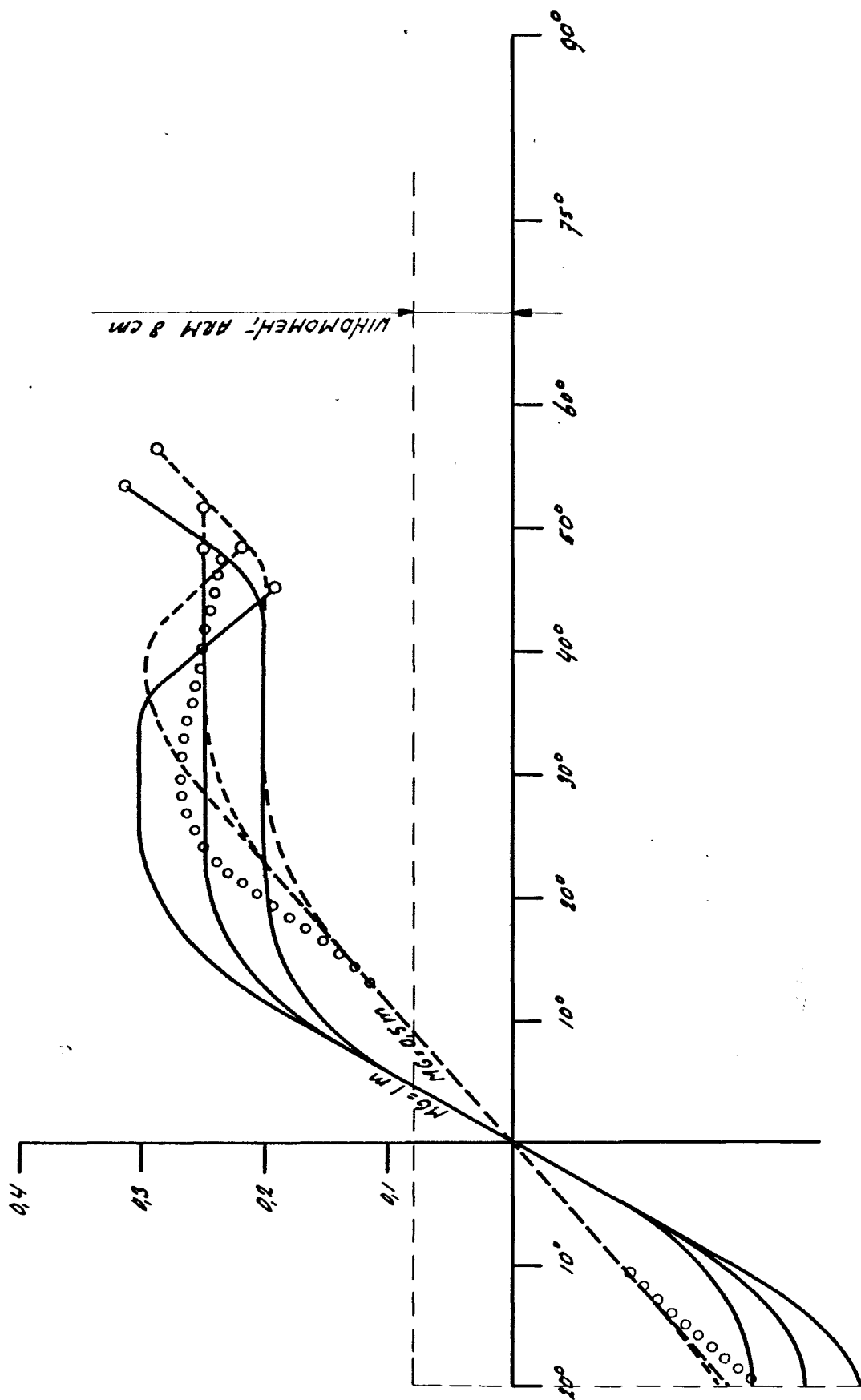
Benaming

Schaal

Gecontroleerd

Formaat

A4



Benaming

Formaat

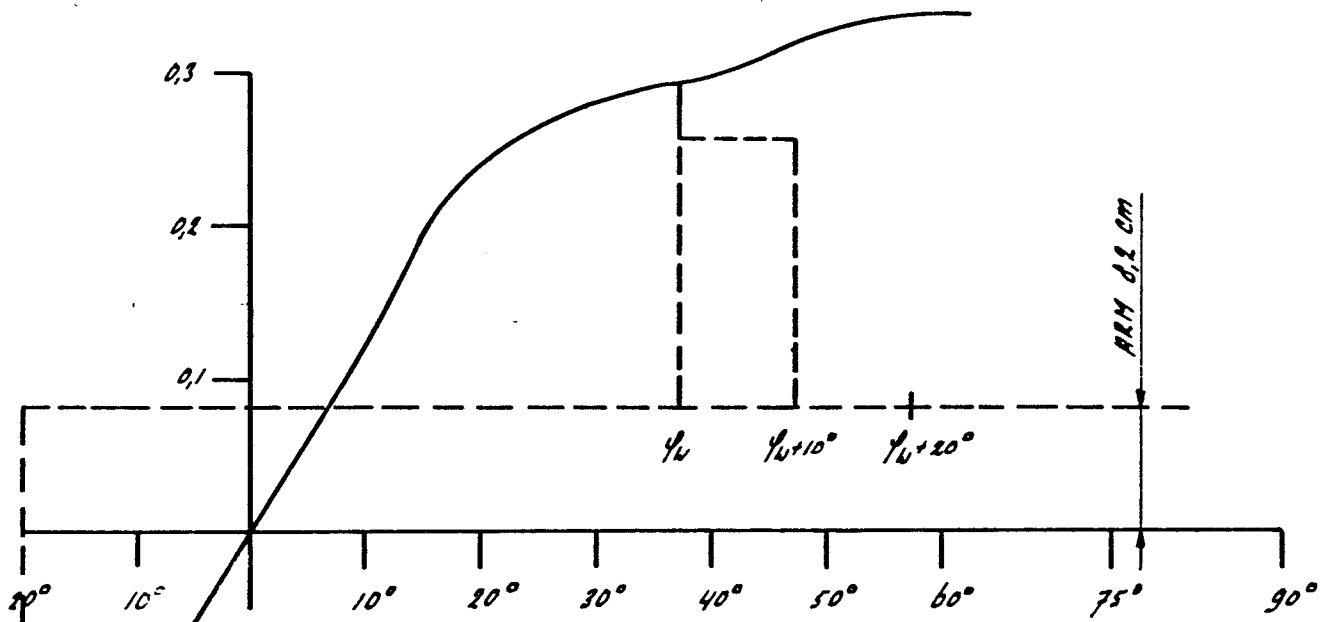
A4

Schaal

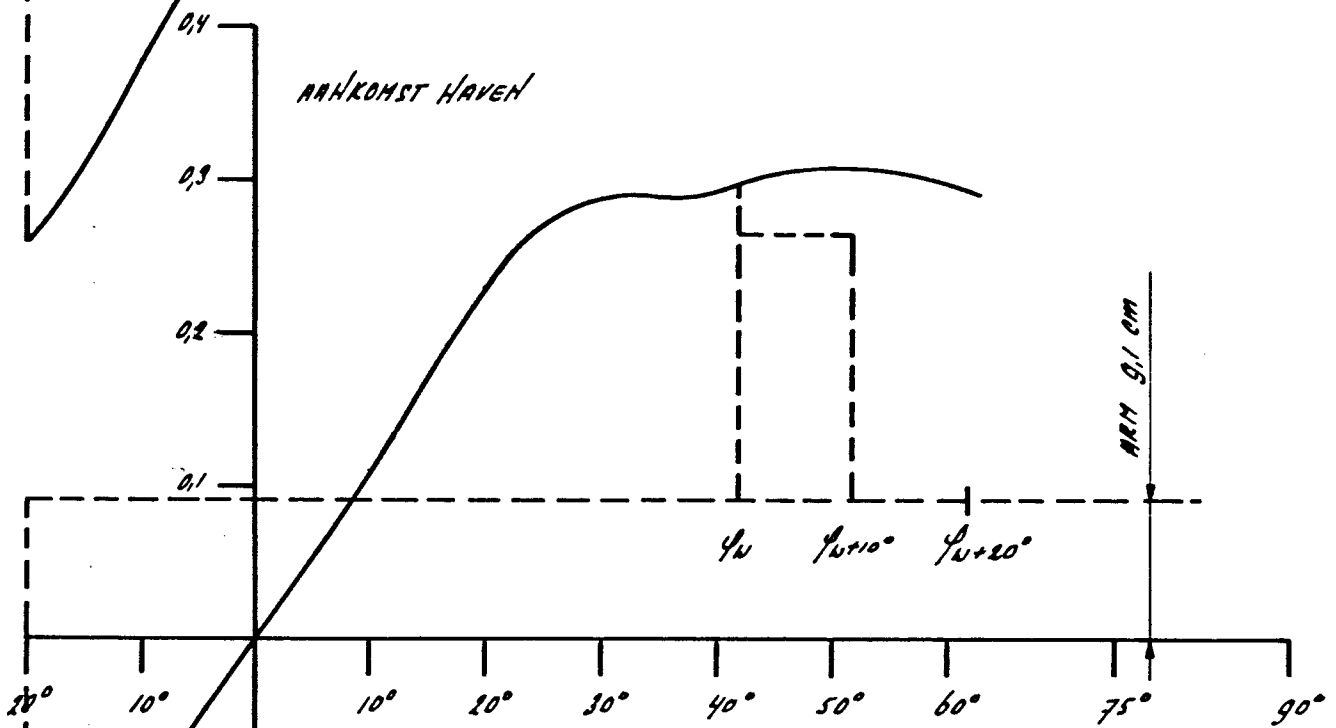
Gecontroleerd

VERTREK HAVEN

UK 207



AANKOMST HAVEN



Benaming

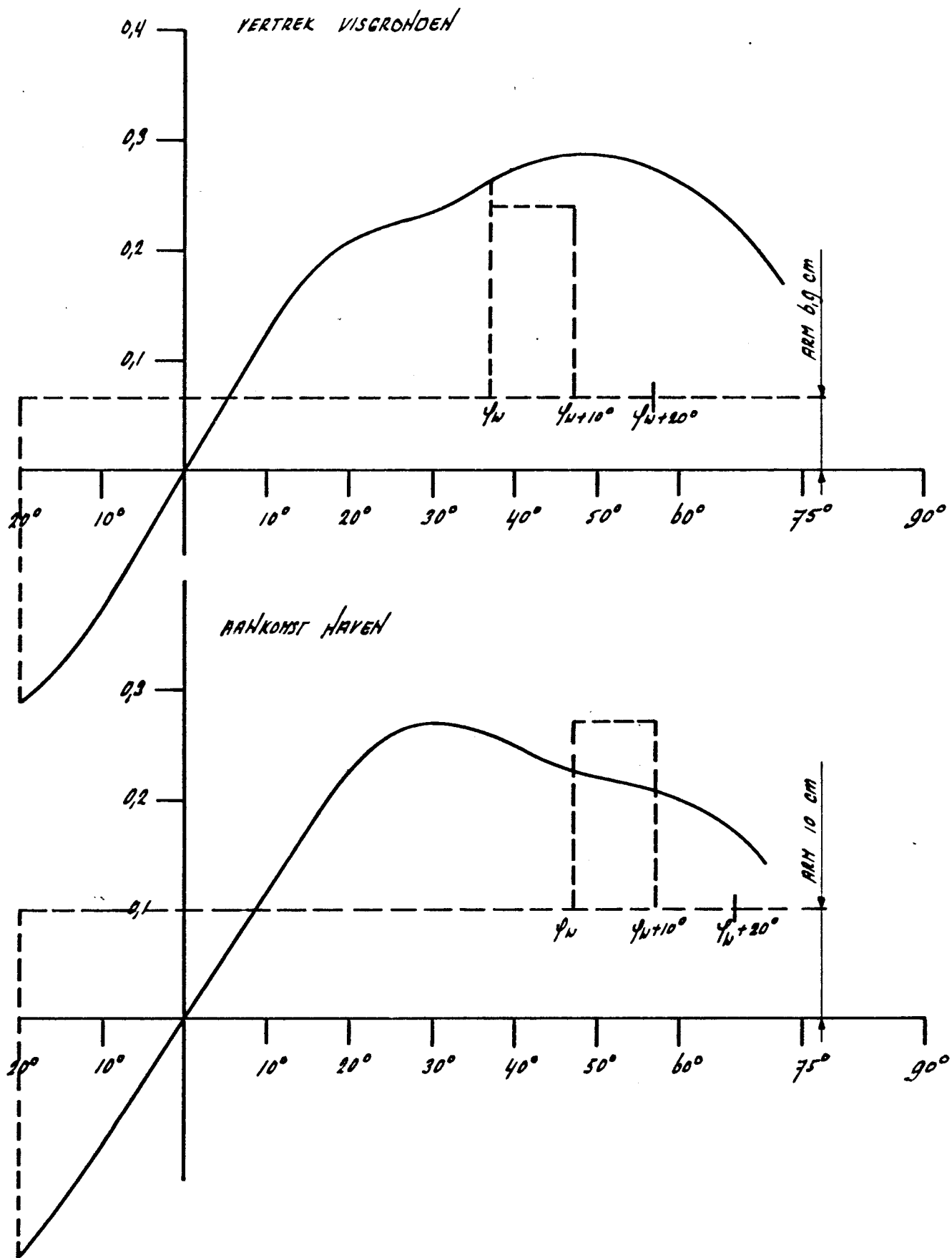
Formaat

Schaal

Gecontroleerd

A4

UK171



Benaming

Formaat

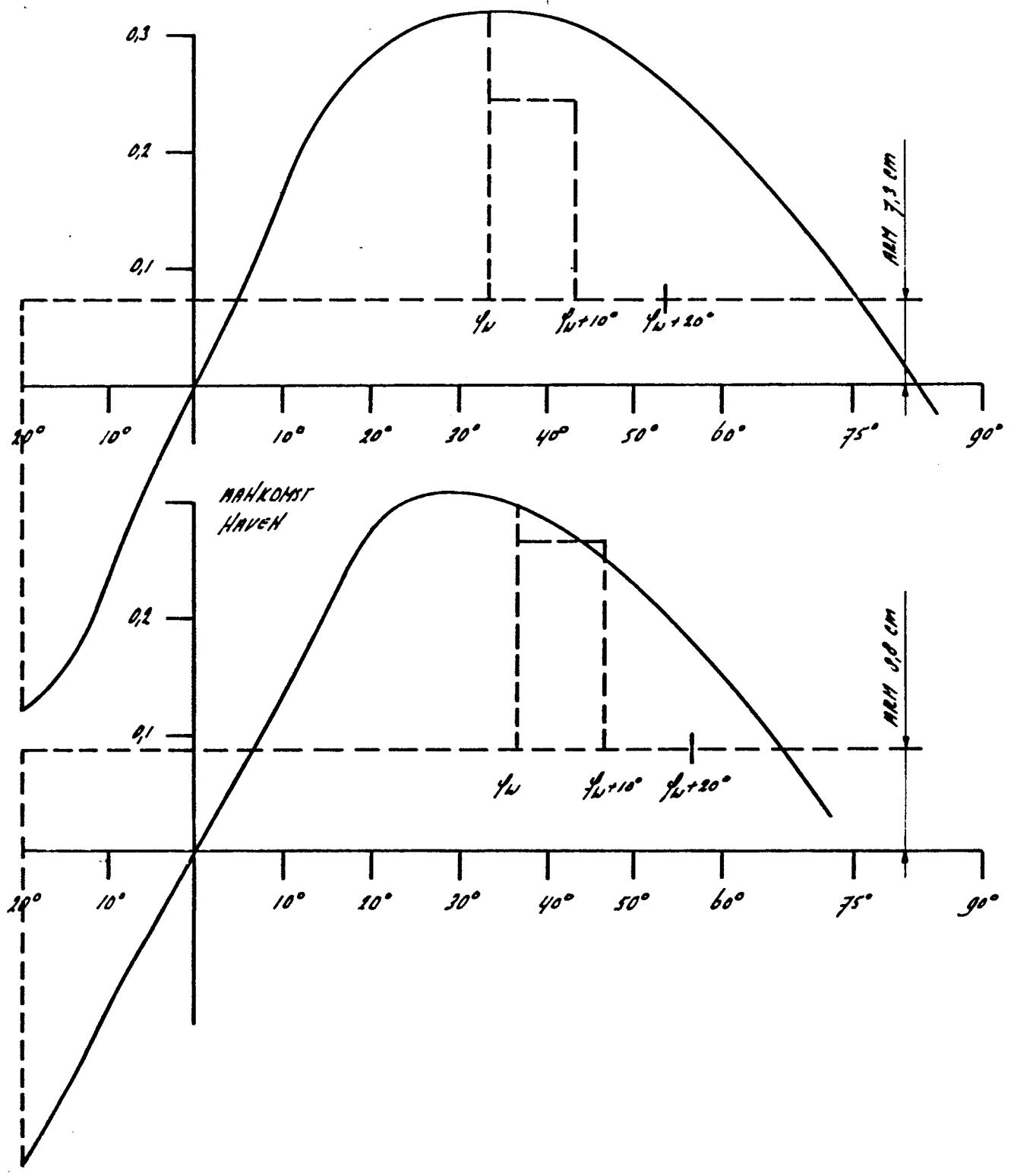
A4

Schaal

Gecontroleerd

UK 60

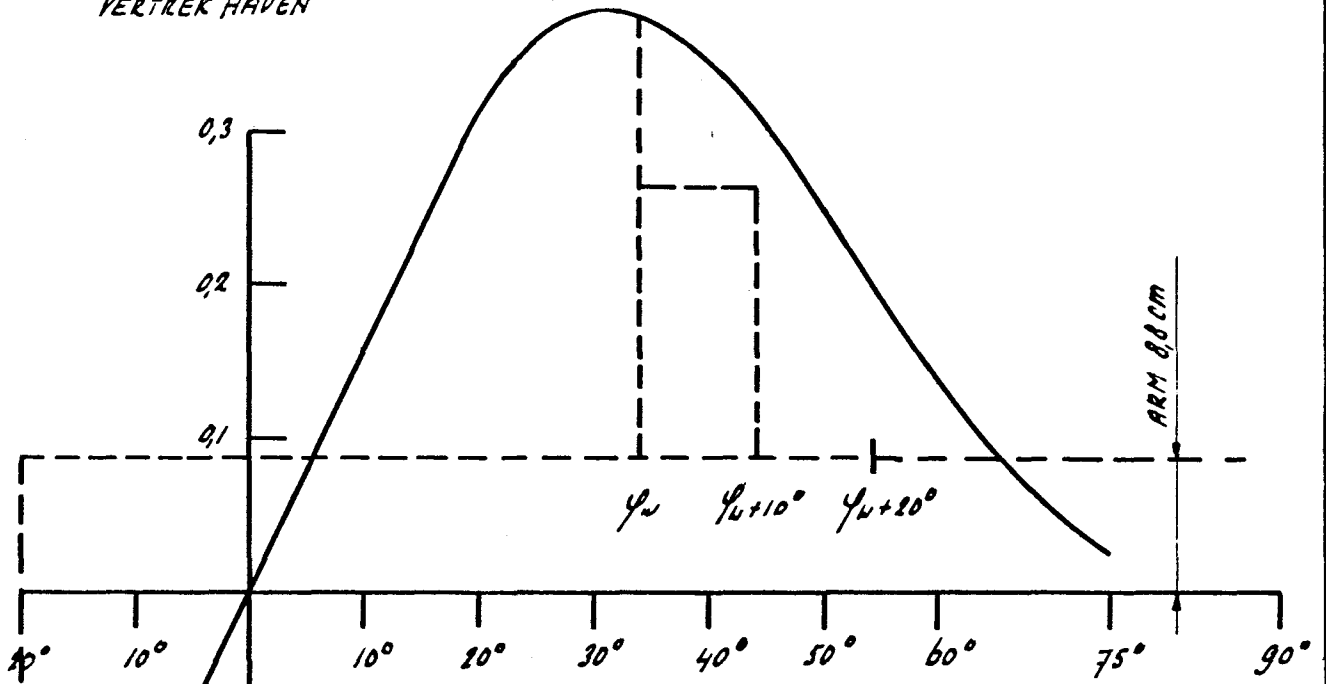
VERTREK HAVEN



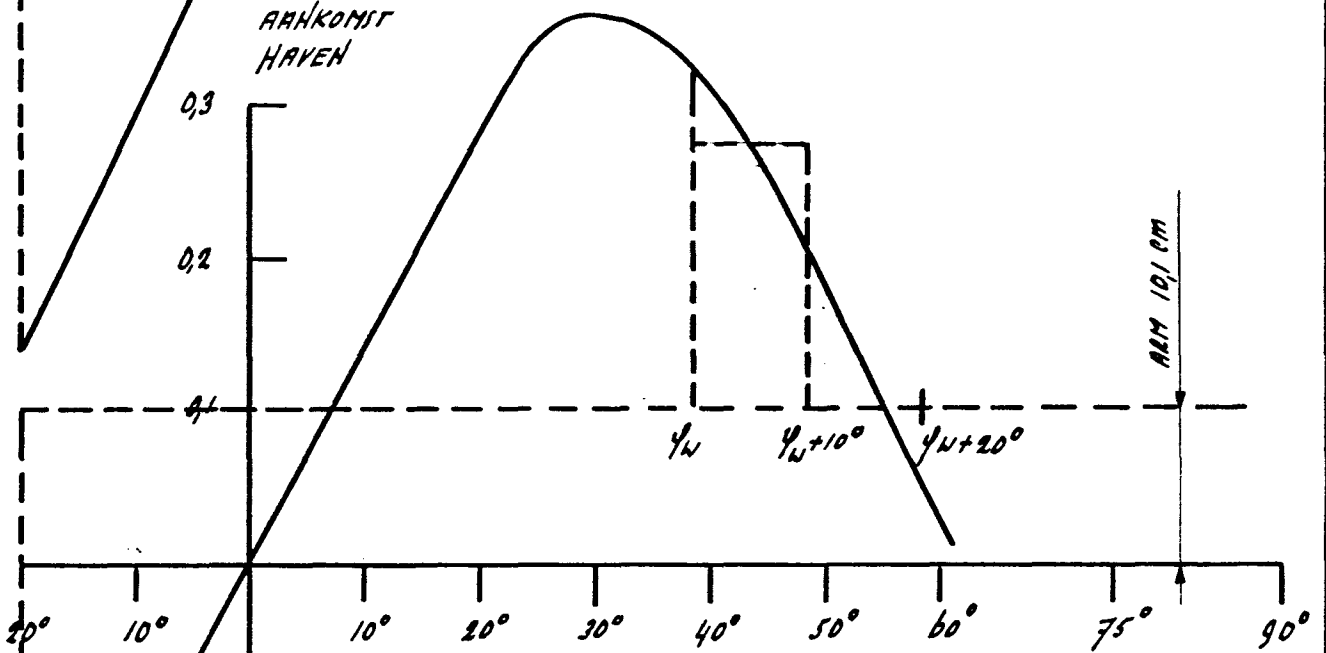
Benaming		Formaat	
Schaal	Gecontroleerd	A4	

UK 22

VERTREK HAVEN



AAHKOMST HAVEN



Benaming

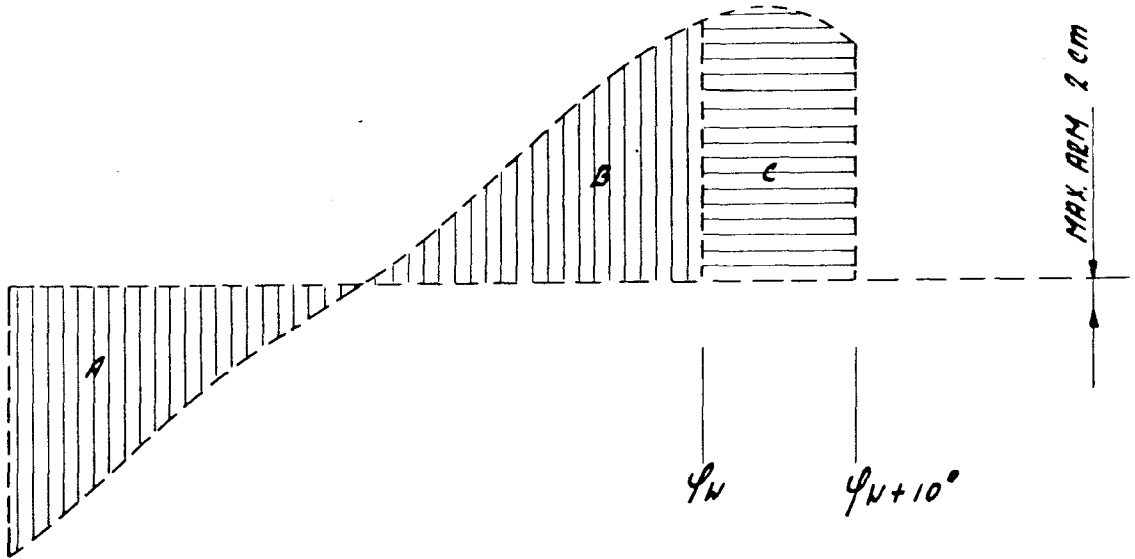
Formaat

A4

Schaal

Gecontroleerd

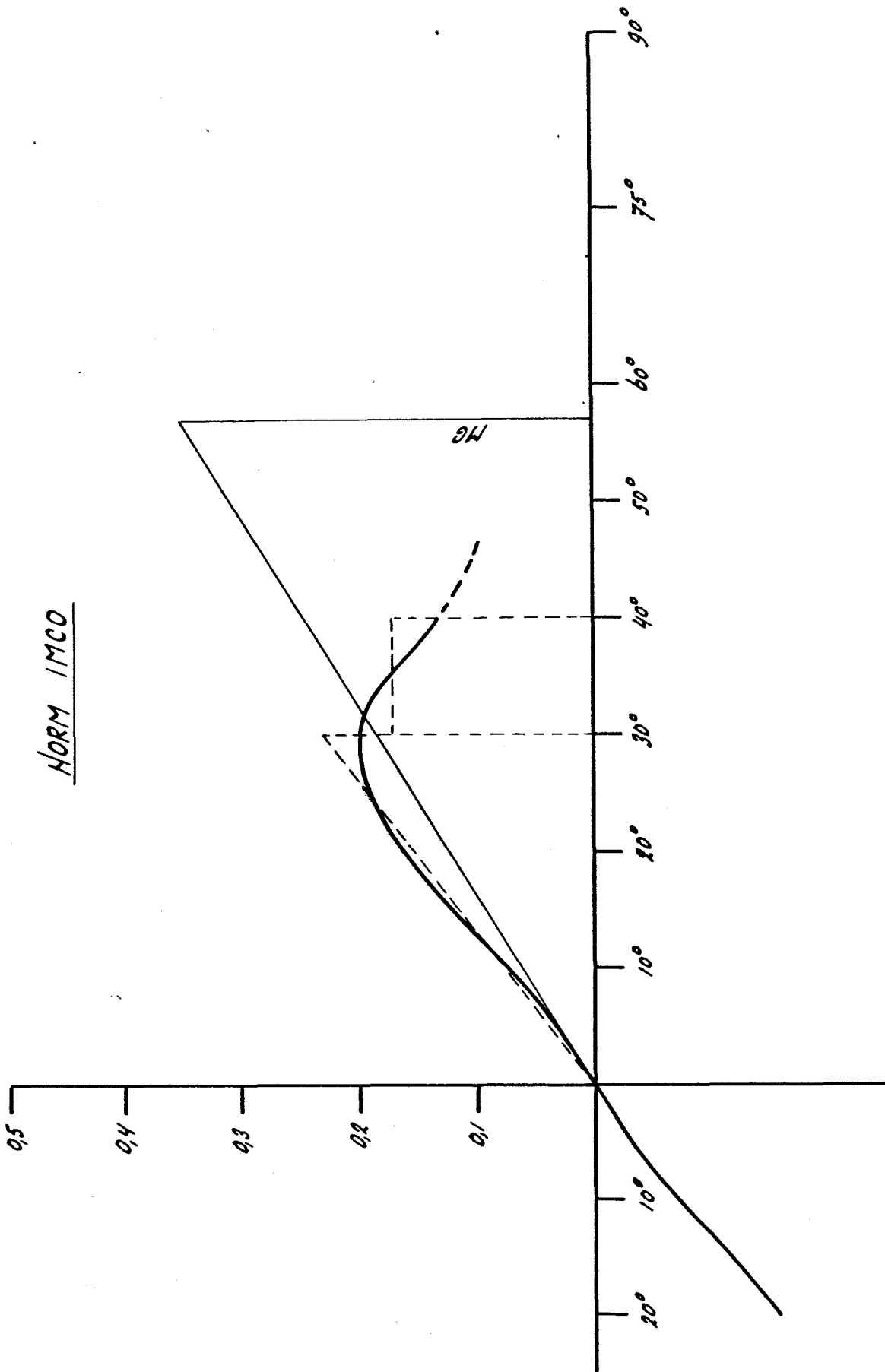
HORM WINDYANG



OPP. A = OPP. B
OPP. C = 3 cm RAD.

ARM VISSERSVAARTUIGEN 5-11 cm

HORM IMCO



Benaming

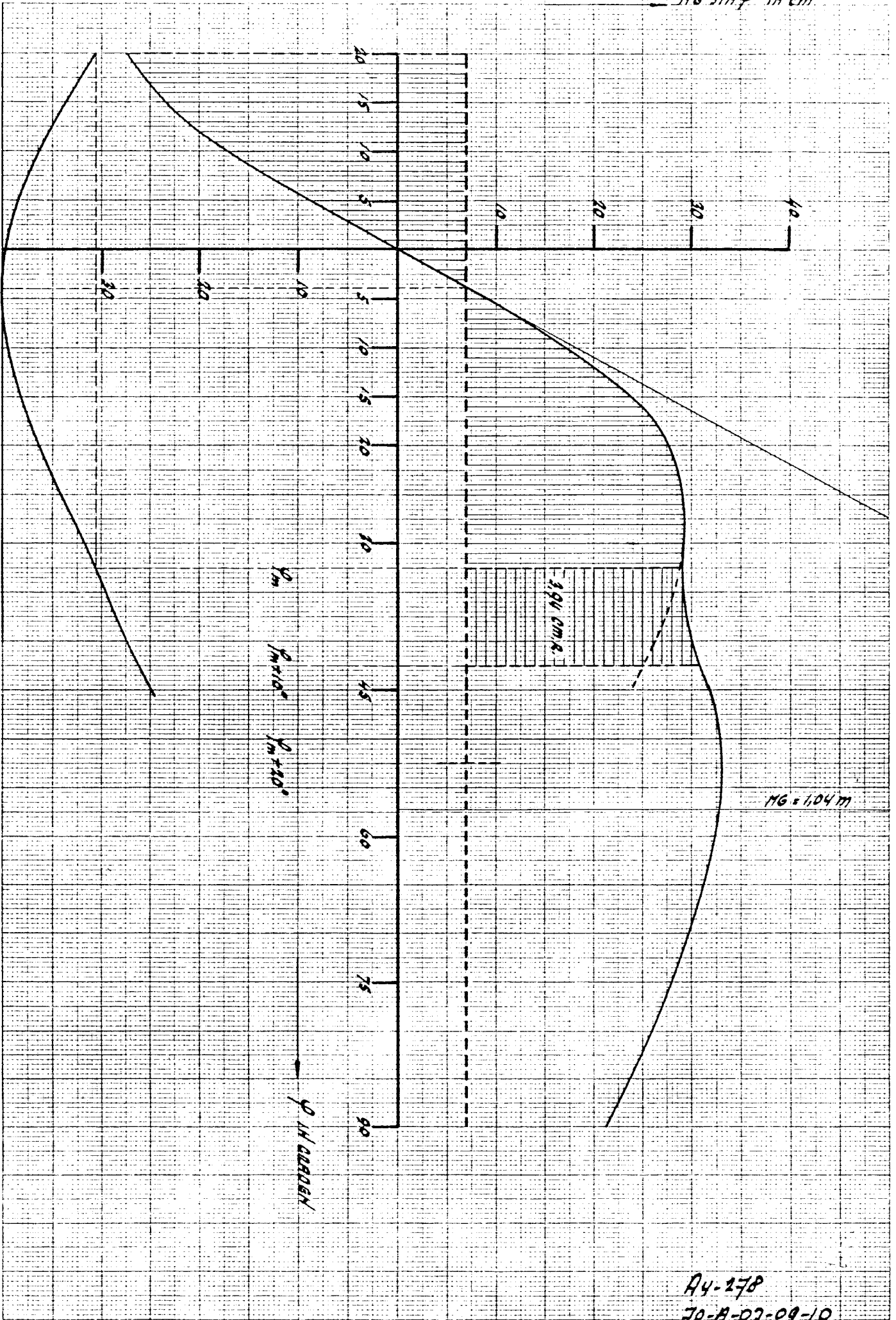
Schaal

Gecontroleerd

Formaat

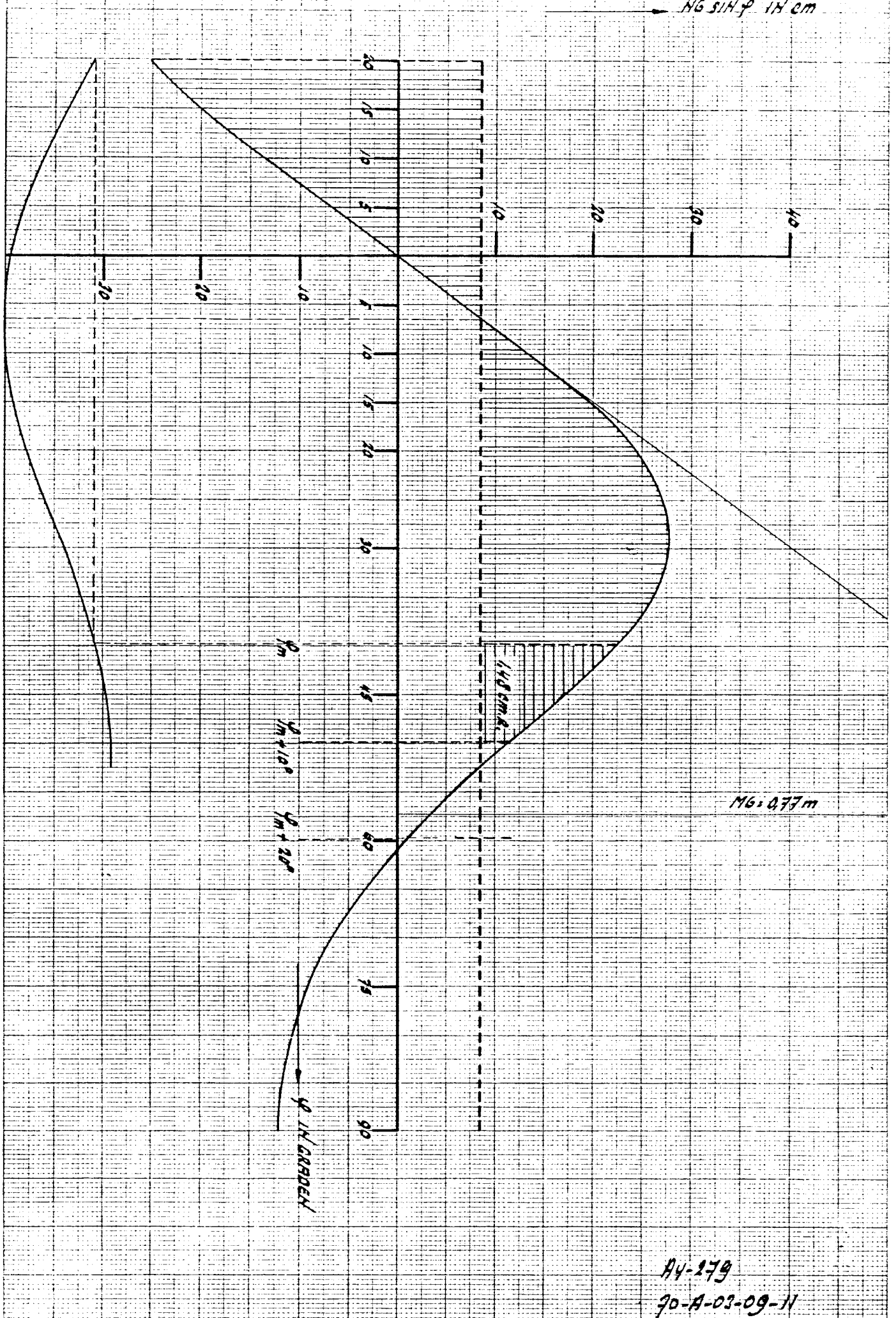
A4

NG SIAQ IN CM



A4-278
70-A-02-09-10

MG 514.9 14 cm



A4-279
90-A-03-09-11