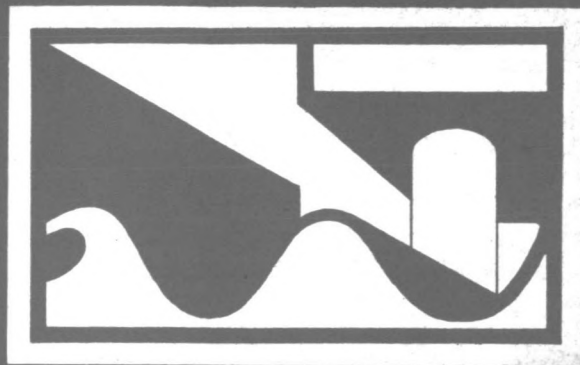


611A



Bijlagen bij:

Sedimenttransportberekeningen t.b.v.
het ontwerp van een slibbergingsre-
servoir (Ribbeneiland) in de mond
van het Haringvliet.

Technische Hogeschool Delft
Afdeling der Civiele Techniek
Vakgroep Kustwaterbouwkunde

BIJLAGEN

behorende bij

SEDIMENTTRANSPORTBEREKENINGEN T.B.V. HET
ONTWERP VAN EEN SLIBBERGINGSRESERVOIR
(RIBBENEILAND) IN DE MOND VAN HET HARING-
VLIET

G.W. Lakenman

Afstudeerhoofdontwerp Kustwaterbouwkunde

Docent : prof. dr. ir. E.W. Bijker

Begeleider : ir. J. de Nekker

ir. R. Reinalda

Technische Hogeschool Delft
Afdeling der Civiele Techniek
Vakgroep Kustwaterbouwkunde

Delft, juni 1984

I N H O U D S O P G A V E

- I.1. Ligging Ribbeneiland en Slufterdam in het beschouwde gebied.
- I.2. Slufterdamprojekt, variant A.
- I.3. Slufterdamprojekt, variant B.
- I.4. Slufterdamprojekt, variant C.
- I.5. Variant Ribbeneiland.
- I.6. Ligging Ribbeneiland t.o.v. Voorne en Goeree.
- I.7. Ontwerpprofielen.
- I.8. Huidige situatie.

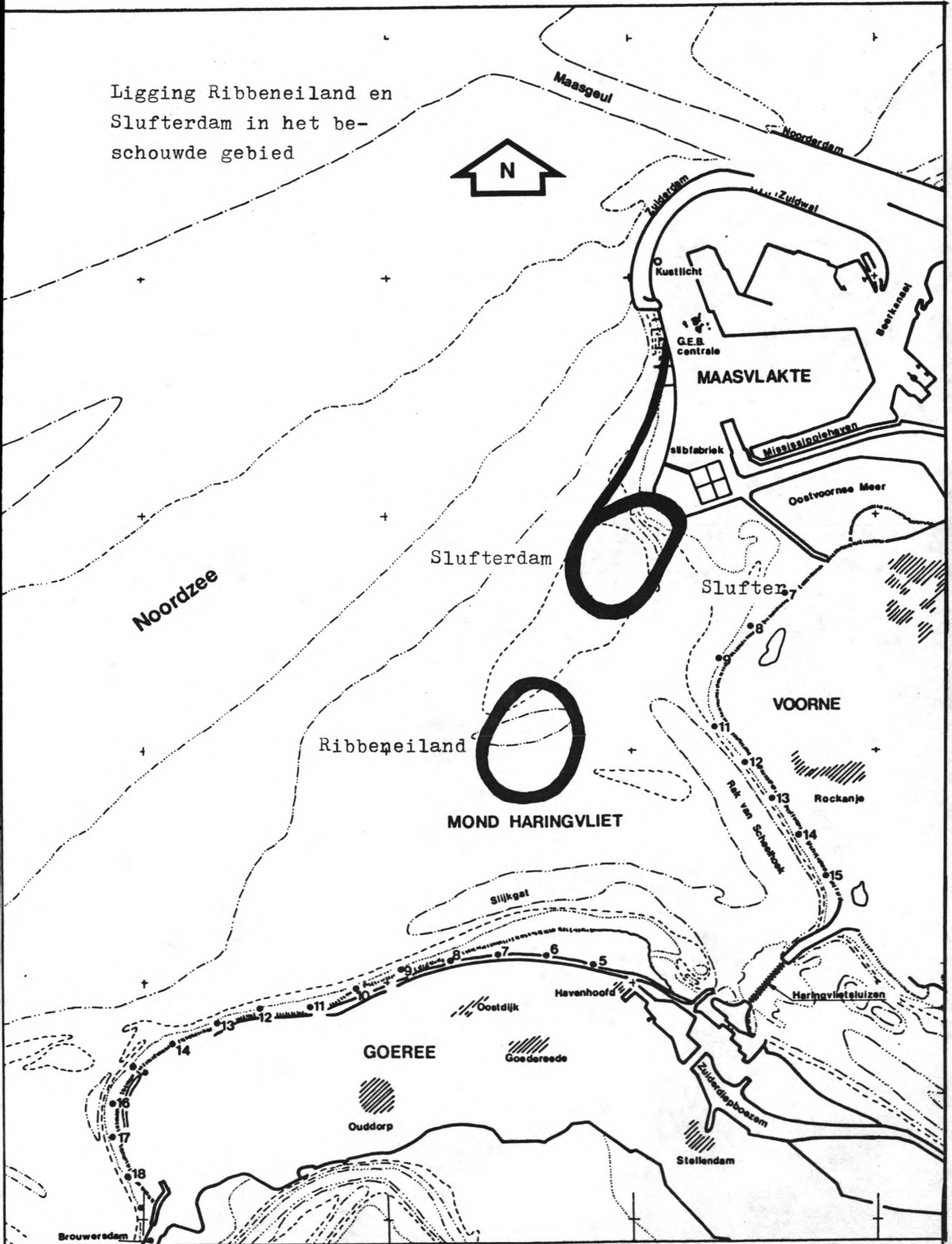
- III.1. Overzicht krachterevenwicht in langsrichting op een blokje water met afmetingen Δx en Δy en hoogte h .
- III.2. Snelheidsverdelingen t.g.v. alleen stroming door golfinvloed.

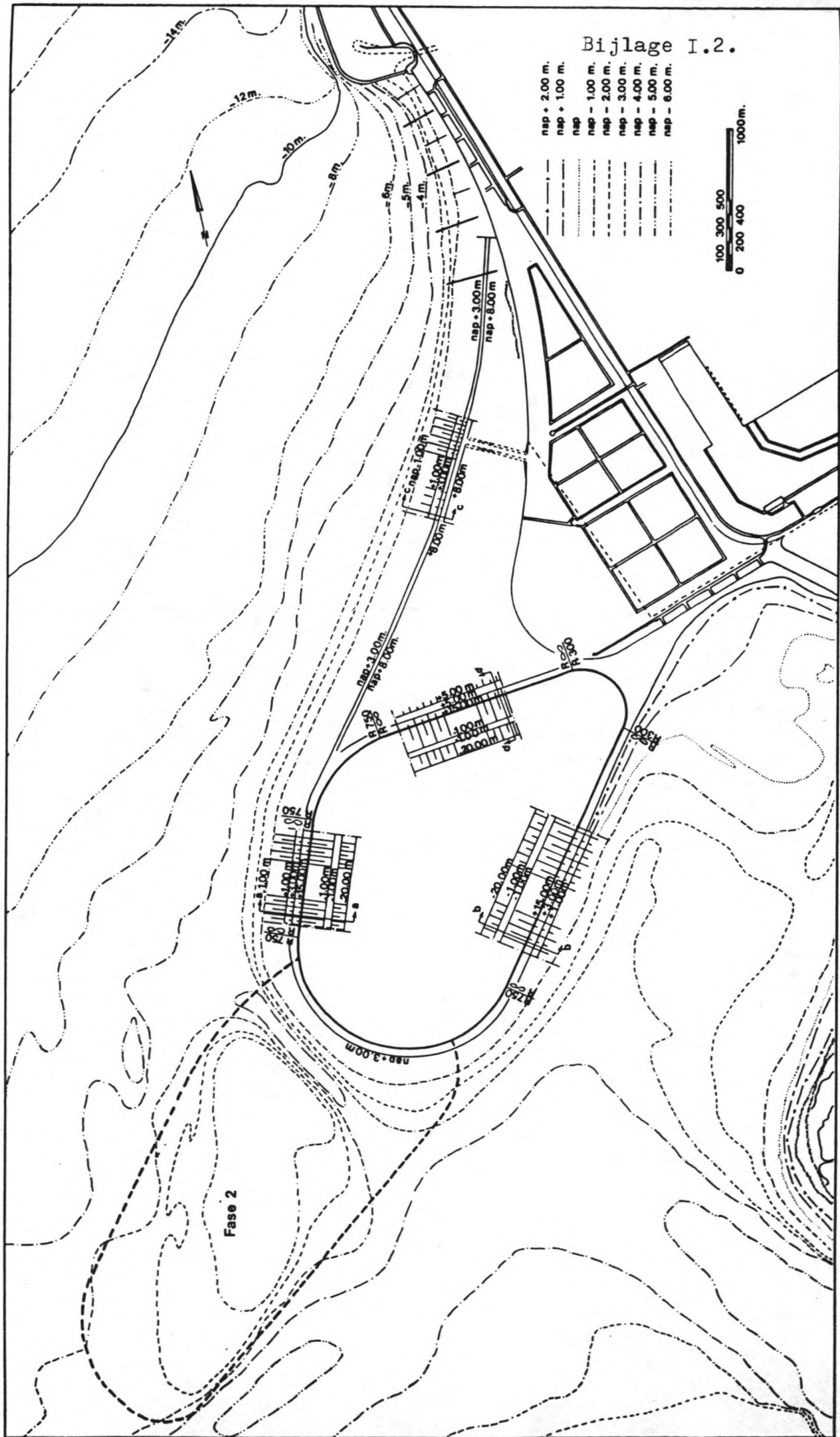
- IV.1. De ligging van Lichtschip Goeree t.o.v. het Ribbeneiland.
- IV.2. Golfgegevens Lichtschip Goeree.
- IV.3. Bepaling golfvoortplantingssnelheden.
- IV.4. Geschematiseerd dieptelijnenverloop tussen het Lichtschip Goeree en de 5 m (t.o.v. NAP) dieptelijn.
- IV.5. Resultaten handberekening refraktie.
- IV.6. Dieptelijnenverloop in het refraktiemodel.
- IV.7. Refraktiepatroon bij rechte evenwijdige dieptelijnen.
- IV.8. Refraktiepatroon beschouwde gebied bij ebtoestand.
- IV.9. Refraktiepatroon beschouwde gebied bij vloedtoestand.

- V.1. Dieptelijnenverloop in de omgeving van het Ribbeneiland.
- V.2. Beschouwde transportsegmenten.
- V.3. Geschematiseerde profielen voor de verschillende segmenten.
- V.4. Waterstandsverloop bij Hoek van Holland op 4 september 1975.
- V.5. T_1 -model, 1600 m schematisatie.
- V.6. T_2 -model, 800 m schematisatie.

- V.7. T_3 -model, 400 m schematisatie.
 - V.8. T_4 -model, 200 m schematisatie.
 - V.9. Printuitvoer 800 m model.
 - V.10. Printuitvoer 800 m model.
 - V.11. Plotuitvoer 200 m schematisatie.
 - V.12. Waterstandsverloop in transportsegment X.
 - V.13. Snelheidsverloop in transportsegment X.
 - V.14. Benadering snelheidsverloop in transportsegment X m.b.v. histogrammen ($\Delta t = 4500$ sec.).
 - V.15. Invoerverhangen raai I t/m VI.
 - V.16. Invoerverhangen raai VII t/m XII.
 - V.17. Invoerverhangen raai XIII en XIV.
 - V.18. Berekeningsresultaten model REFRAC raai I, II en III.
 - V.19. Berekeningsresultaten model REFRAC raai IV, V en X.
 - V.20. Berekeningsresultaten model REFRAC raai XI en XII.
 - V.21. Berekeningsresultaten model REFRAC raai XIII en XIV.
 - V.22. Golfgegevens Lichtschip Goeree omgerekend tot een H_{rms} .
 - V.23. Invoergegevens golven voor raai XIII.
 - V.24. Aangepaste profielen voor de verschillende segmenten t.b.v. de invoer.
-
- VI.1. Voorbeeld uitvoer voor een hele getijcyclus.
 - VI.2. Voorbeeld einduitvoer voor een transportraai.
 - VI.3. Verloop van de transportcapaciteit voor de eerste jaren na aanleg.
 - VI.4. Zandtransporten en bodemveranderingen t.g.v. getij en golven in m^3 /jaar.
 - VI.5. Vergelijking uitkomsten N-LIJNEN model en model COMOR.
 - VI.6. Golfgegevens Lichteiland Goeree (1972 t/m 1982).
 - VI.7. Golfgegevens Lichtschip Goeree.
 - VI.8. Verhouding golfgegevens Lichtschip Goeree en Lichteiland Goeree.
 - VI.9. Stroombeeld beschouwde gebied tijdens laagwater, bij een gemiddelde afvoer Haringvlietsluizen.
 - VI.10. Stroombeeld beschouwde gebied tijdens laagwater, bij een extreme afvoer Haringvlietsluizen.

Ligging Ribbeneiland en Slufterdam in het beschouwde gebied

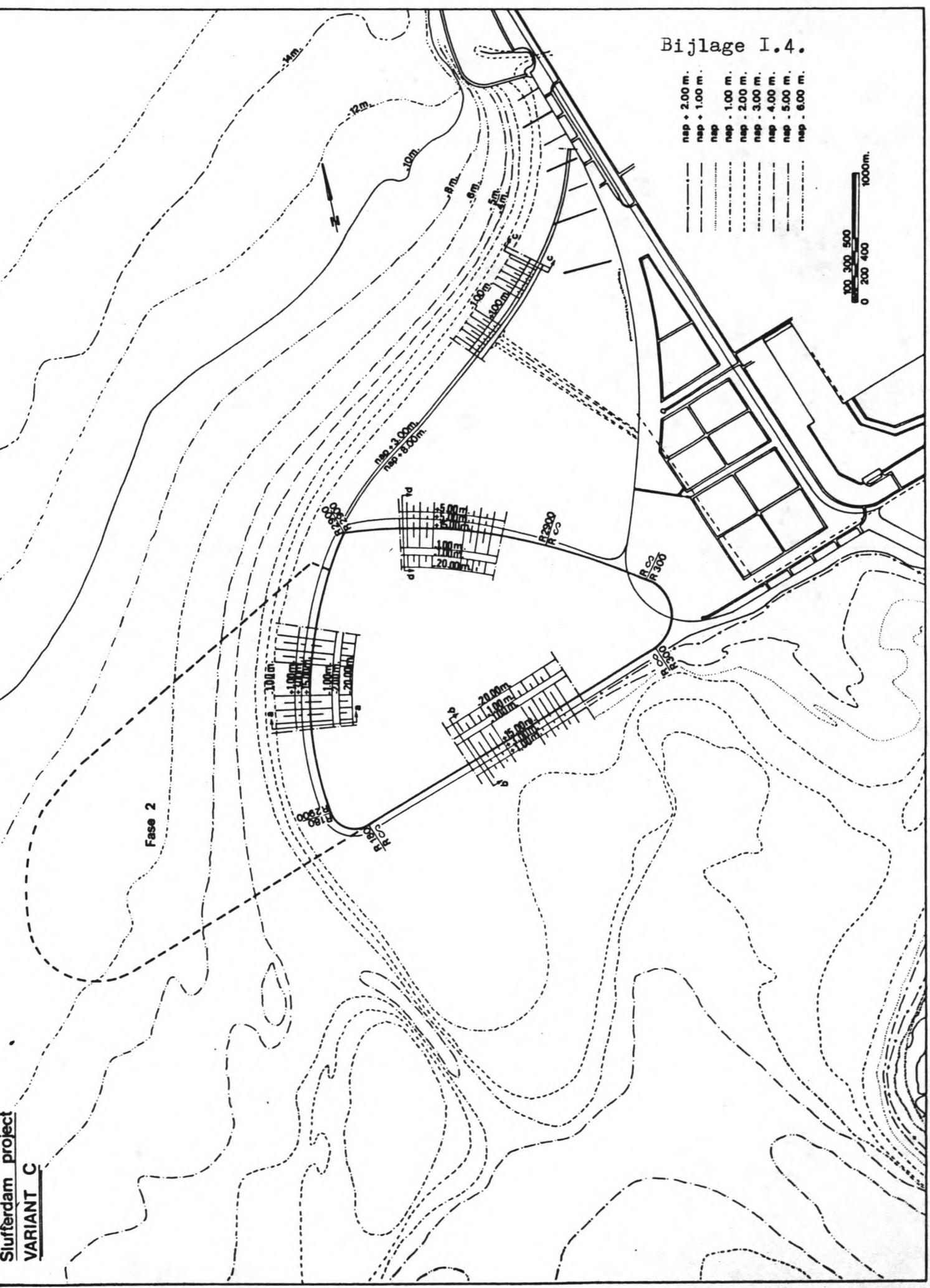


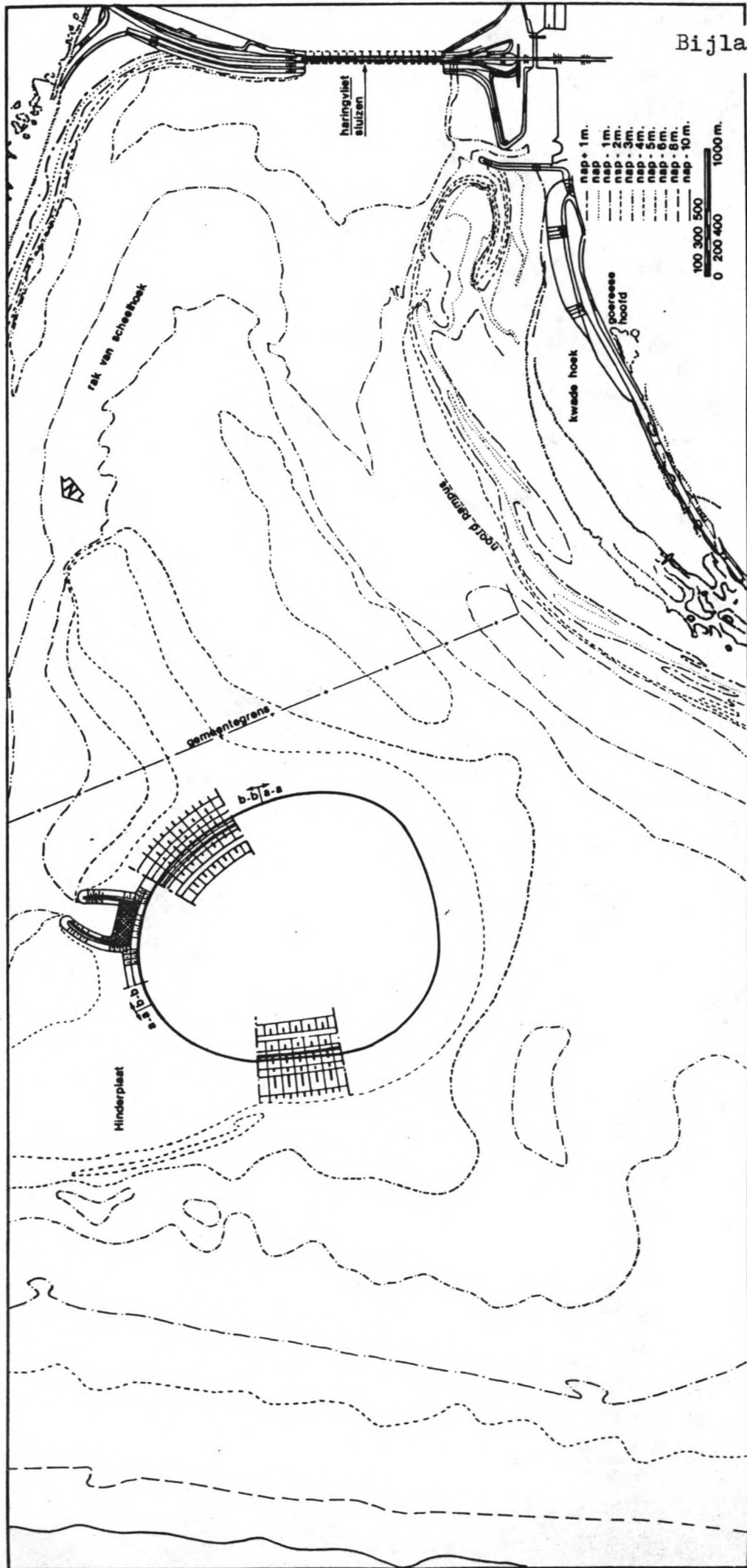


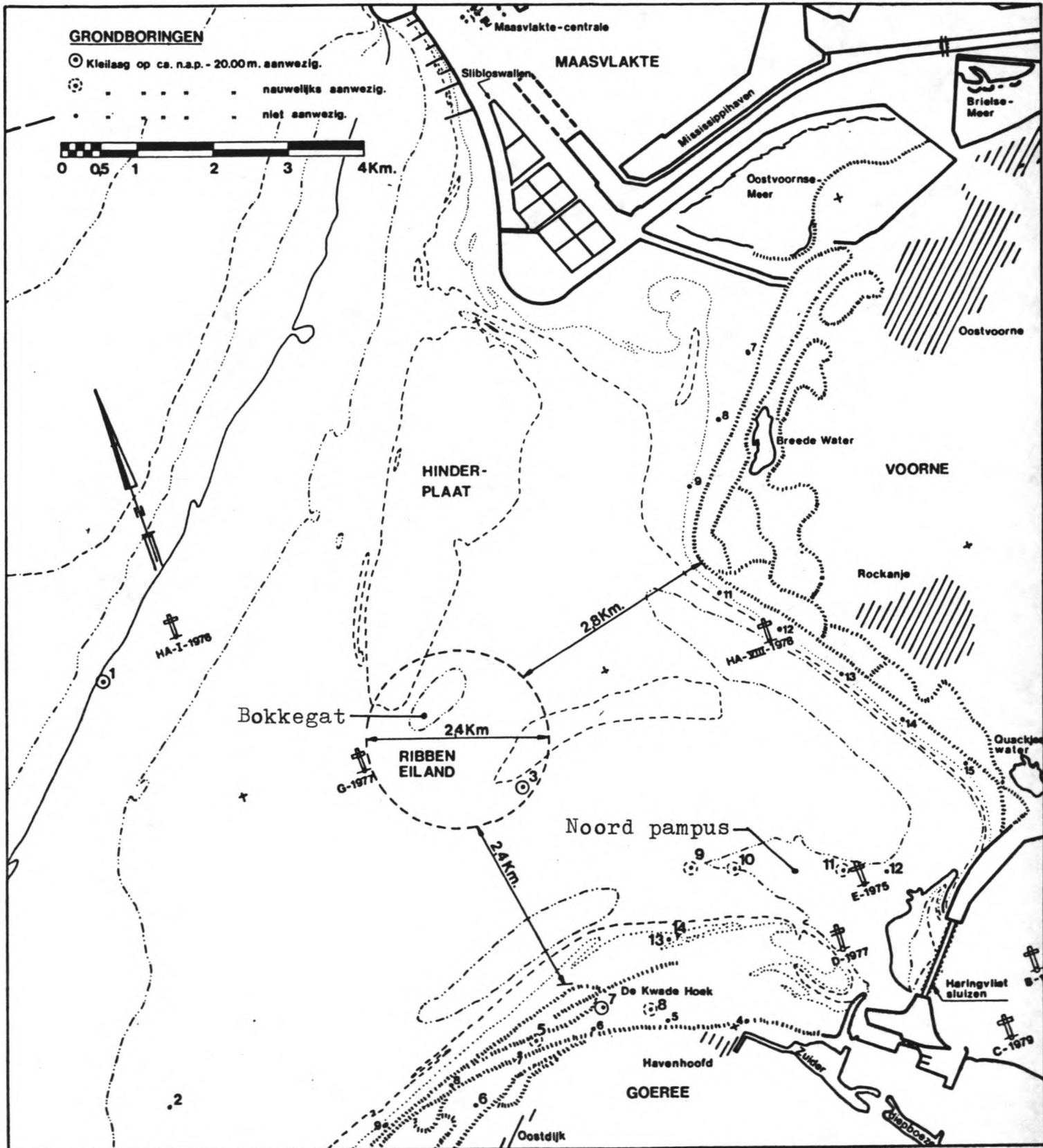
Bijlage I.2.

Bijlage I.4.

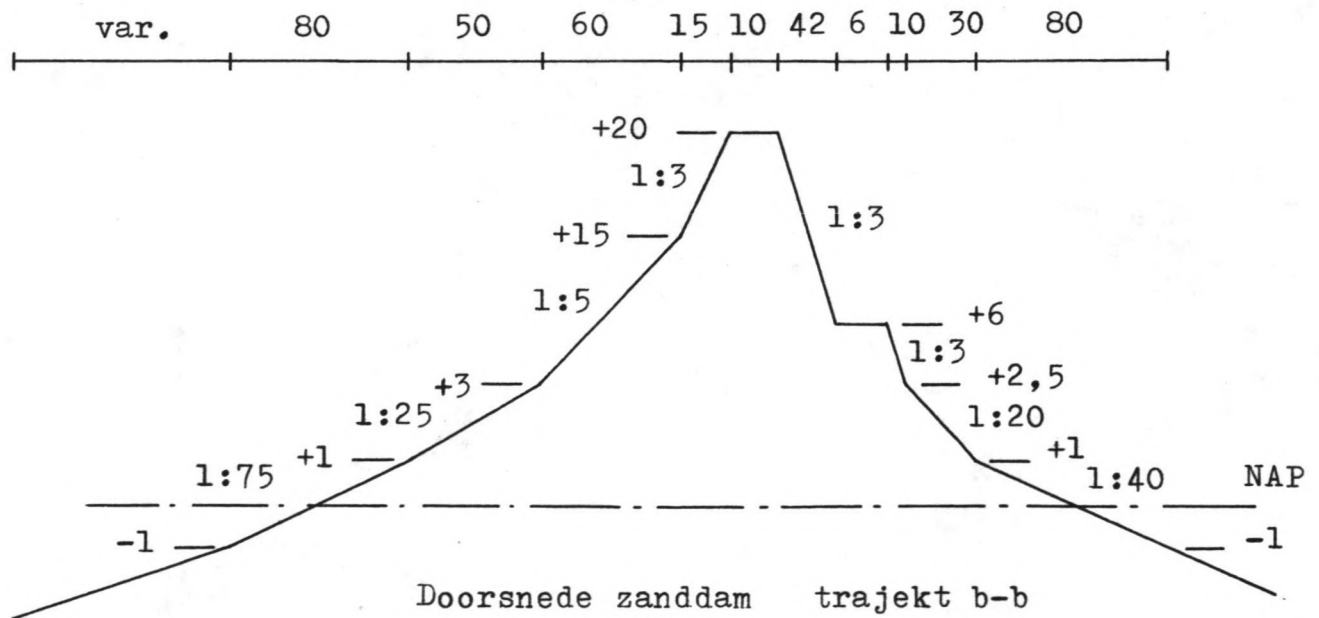
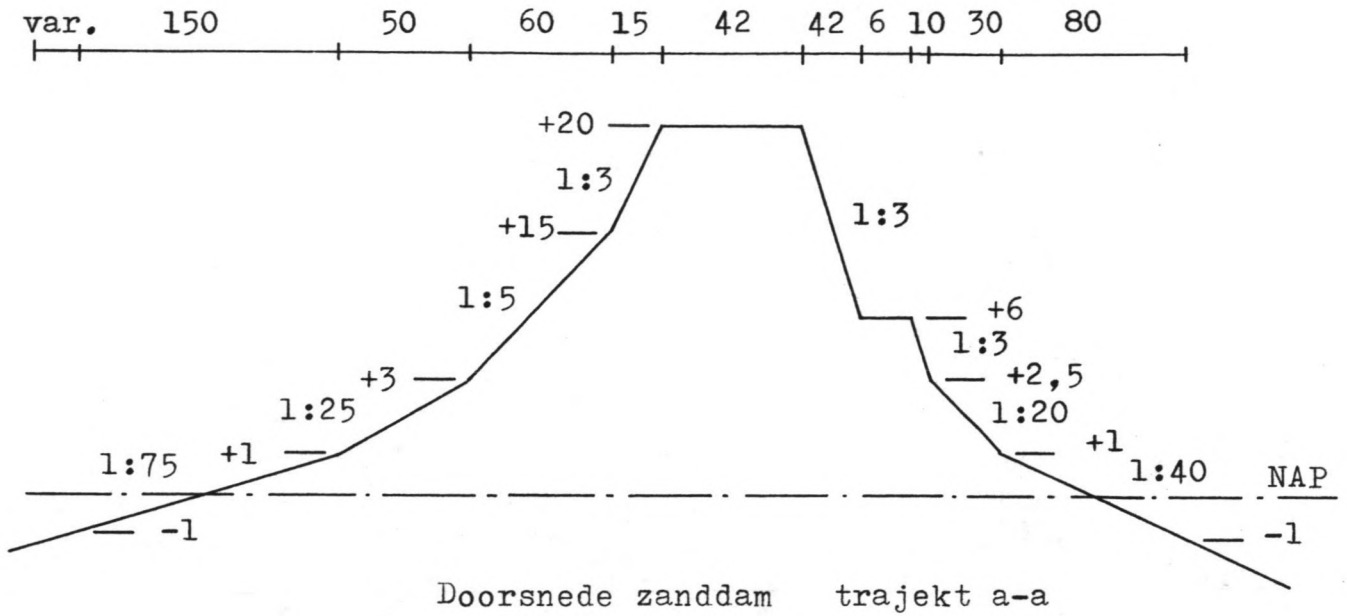
- nap + 2.00 m.
- nap + 1.00 m.
- nap
- nap - 1.00 m.
- nap - 2.00 m.
- nap - 3.00 m.
- nap - 4.00 m.
- nap - 5.00 m.
- nap - 6.00 m.







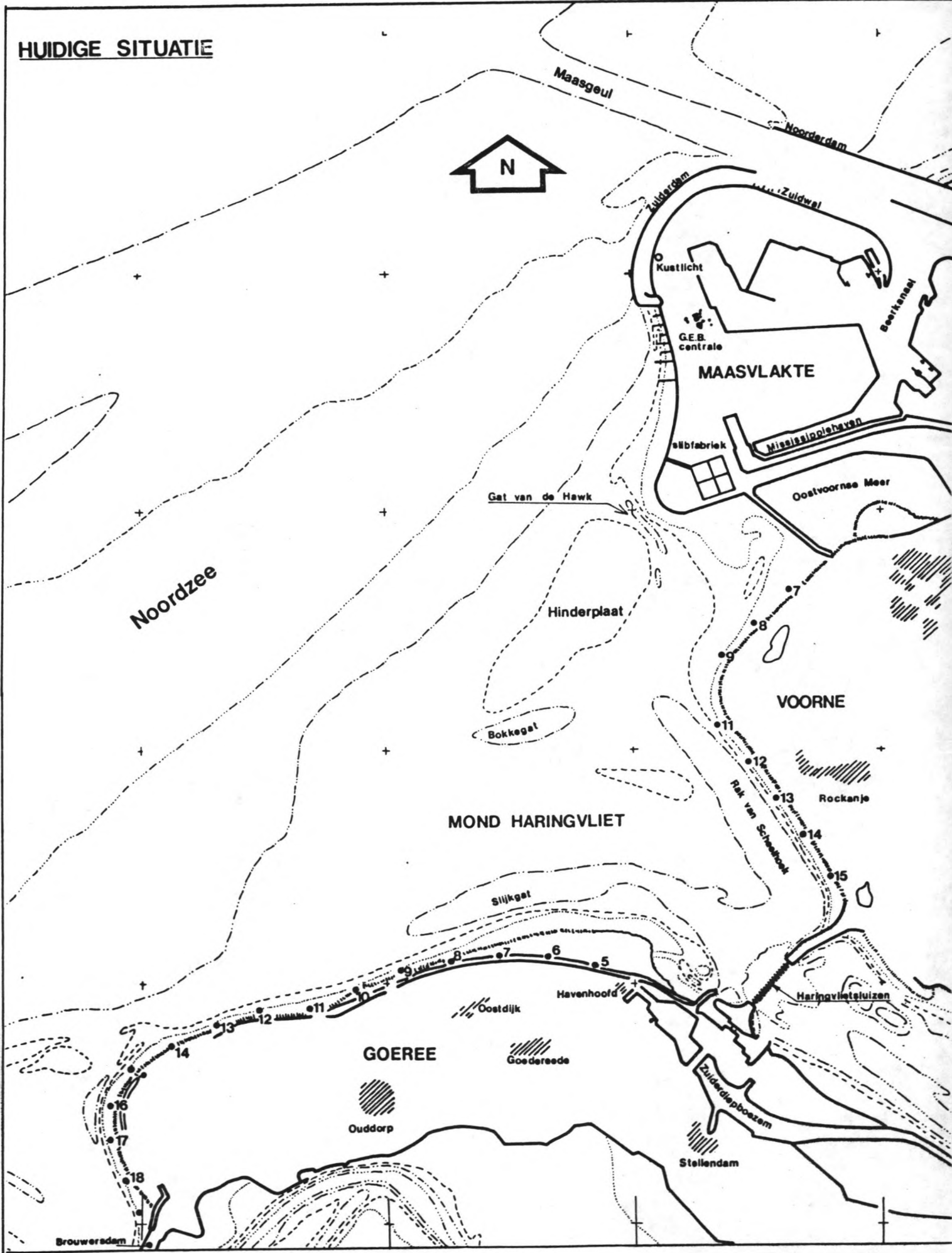
Ligging Ribbeneiland t.o.v. Voorne en Goeree.

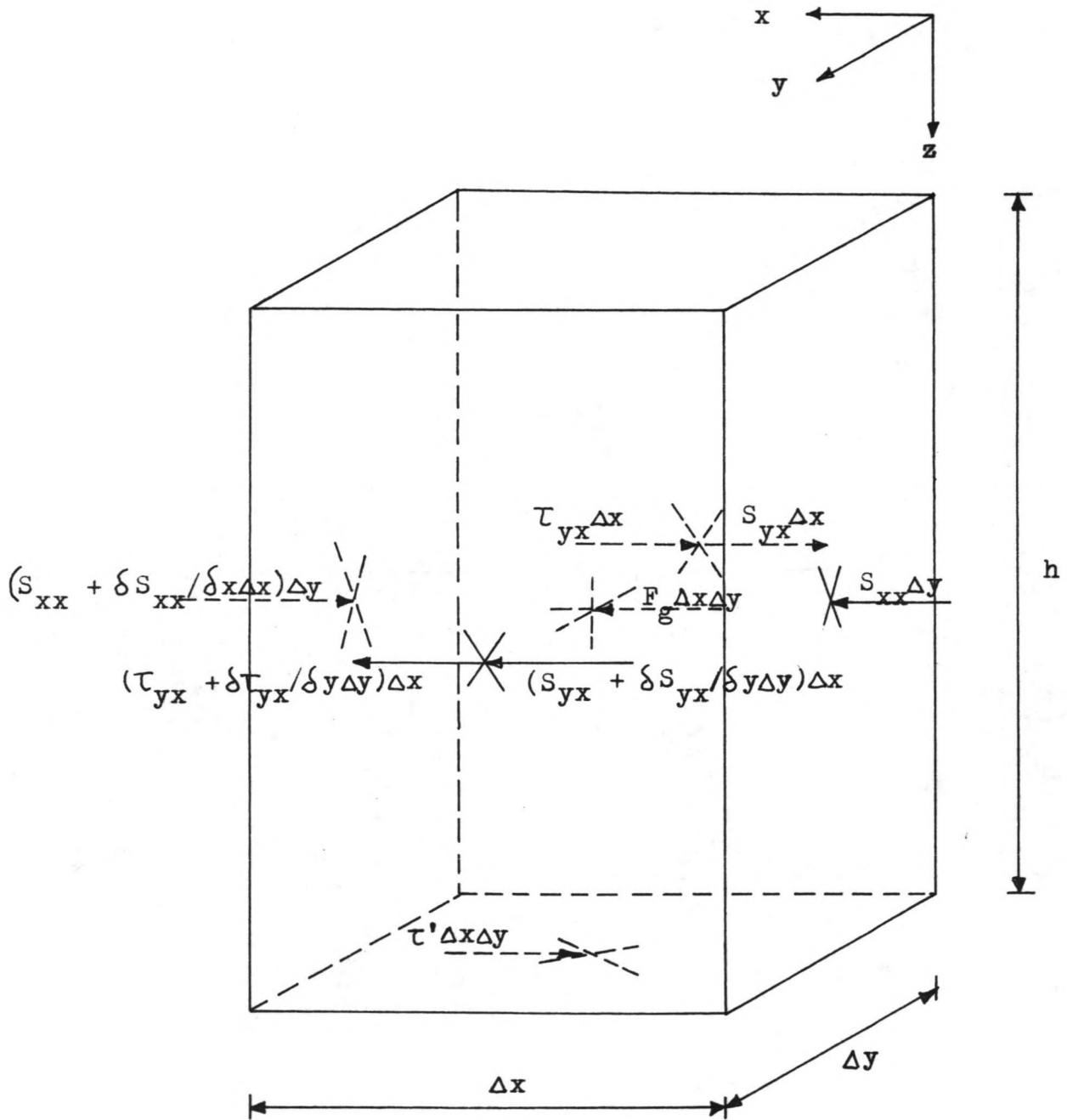


Ontwerpprofielen

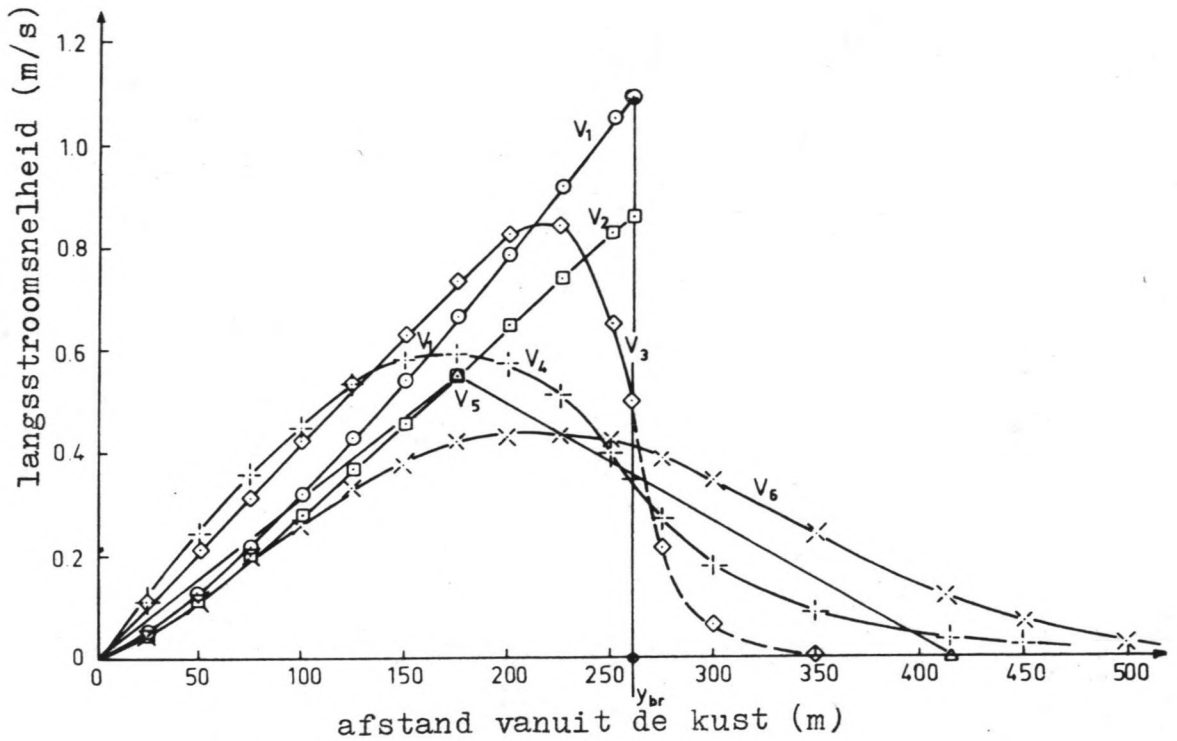
(geen schaal)

HUDIGE SITUATIE



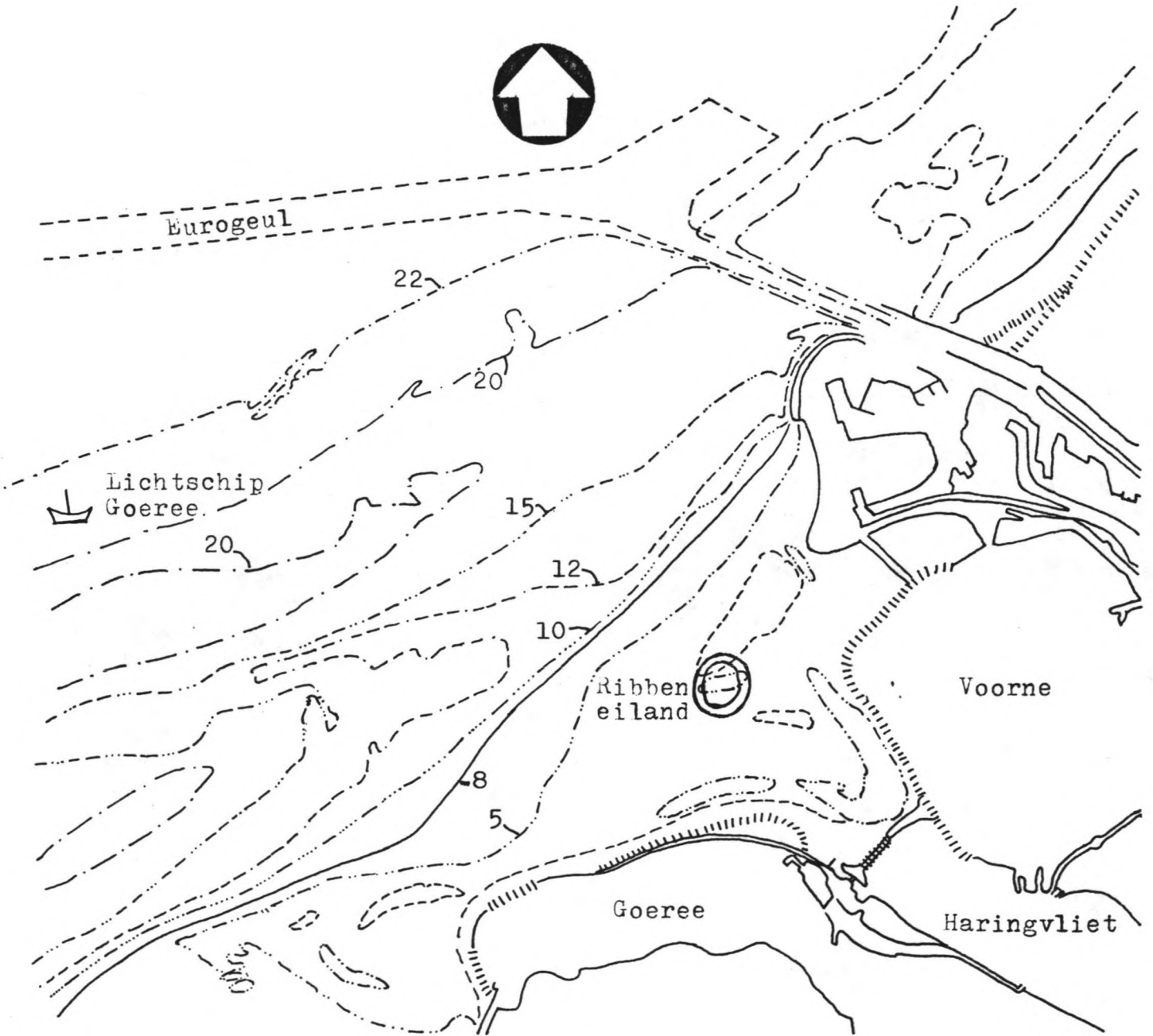


Overzicht krachterevenwicht in langsrichting op een blokje water met afmetingen Δx en Δy en hoogte h .

Nr.

- 1 Regelmatige golven, geen laterale wrijving en benaderde waarden voor τ en S
- 2 Regelmatige golven, geen laterale wrijving en nauwkeuriger waarden voor τ en S
- 3 Regelmatige golven met laterale wrijving (Battjes)
- 4 Regelmatige golven met verhoogde laterale wrijving (Longuet Higgins)
- 5 Benadering
- 6 Onregelmatige golven, geen laterale wrijving (Battjes)

Snelheidsverdelingen t.g.v. alleen stroming
door golfinvloed.



De ligging van Lichtschip Goeree t.o.v. het Ribbeneiland.

Golfrichtingen														
H _{sig}	All	360	030	060	090	120	150	180	210	240	270	300	330	Calm
0	74	7	5	2	3	2	3	3	4	4	4	2	4	30
0.5	231	40	29	9	12	7	15	13	26	23	22	10	25	
1	279	41	34	13	13	7	10	11	34	39	28	16	31	
1.5	201	26	24	7	5	2	2	5	30	38	23	15	23	
2	122	13	10	4	3	0.6	0.8	2	17	24	18	12	17	
2.5	54	5	4	3	1		0.1	0.8	7	12	8	6	8	
3	25	2	0.8	0.9	0.2		0.0	0.3	3	5	5	4	4	
3.5	8	0.3	0.4		0.1				0.3	1.3	2	2	2	
4	3	0.2	0.1						0.5	0.3	0.8	0.9	0.7	
4.5	1.1	0.1							0.1		0.2	0.3	0.4	
5	0.4										0.1	0.1	0.2	
5.5	0.3	0.1									0.1	0.1		
6	0.2										0.1	0.0	0.0	
6.5	0.5											0.3	0.2	
All	1000	134	107	39	37	18	31	36	123	147	111	70	115	30

Golfgegevens lichtschip Goeree uit: "Wind and wave data of Netherlands lightvessels since 1949"

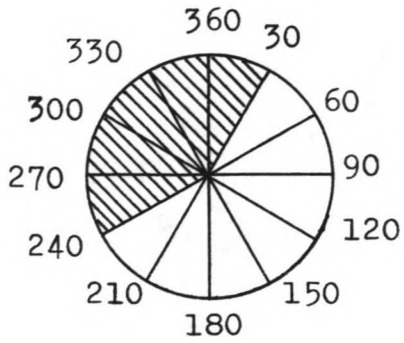
Bepaling golfvoortplantingssnelheden

diep water: $L_0 = g/(2\pi)T^2 = 1,56 \cdot 5^2 = 39,0 \text{ m}$
 $c_0 = L_0/T = 39/5 = 7,8 \text{ m/s}$

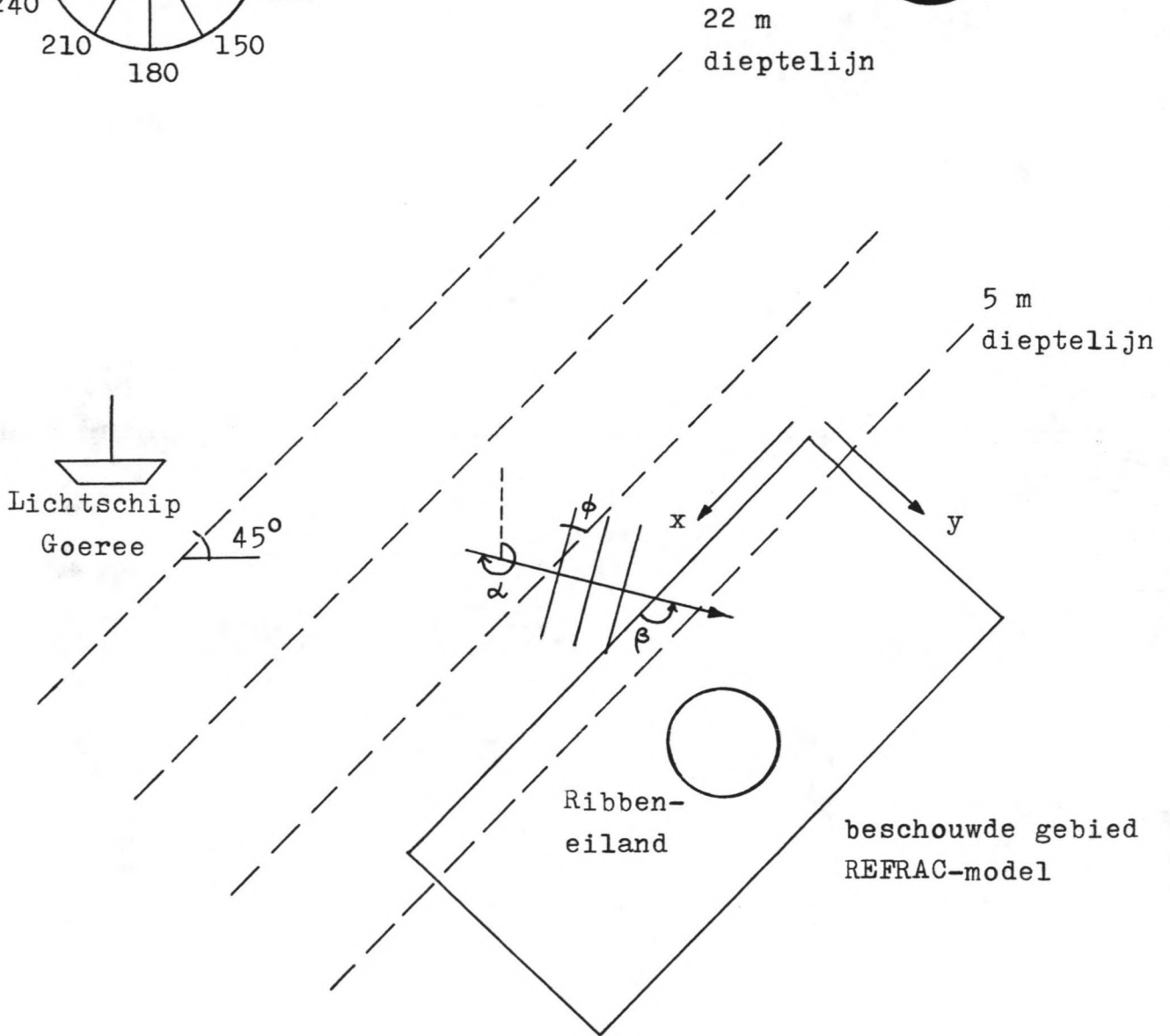
22_m : $d/L_0 = 22/39 = 0,564 \longrightarrow \text{tabel} \longrightarrow$
 $\tanh(kd) = 0,9984$
 $L_{22} = L_0 \tanh(kd) \approx L_0 = 39,0 \text{ m}$
 $c_{22} = L_{22}/T \approx c_0 = 7,8 \text{ m/s}$

4_m : $d/L_0 = 4/39 = 0,103 \longrightarrow \text{tabel} \longrightarrow$
 $\tanh(kd) = 0,7173$
 $L_4 = L_0 \tanh(kd) = 28,0 \text{ m}$
 $c_4 = L_4/T = 5,6 \text{ m/s}$
 $\sin \theta_4 = 0,7173 \sin \theta_0$

6_m : $d/L_0 = 6/39 = 0,154 \longrightarrow \text{tabel} \longrightarrow$
 $\tanh(kd) = 0,8250$
 $L_6 = L_0 \tanh(kd) = 32,2 \text{ m}$
 $c_6 = L_6/T = 6,4 \text{ m/s}$
 $\sin \theta_6 = 0,8250 \sin \theta_0$



richting van de
golfvoortplanting



Geschematiseerd dieptelijnenverloop tussen het
Lichtschip Goeree en de 5 m (t.o.v. NAP) dieptelijn

$d = 4,0 \text{ m} ; c_4/c_0 = 0,7173$				
α_0	ϕ_0	ϕ_4	α_4	β
30	-75	-44	179	46
360	-45	-30	165	60
330	-15	-11	146	79
300	15	11	124	101
270	45	30	105	120
240	75	44	91	134

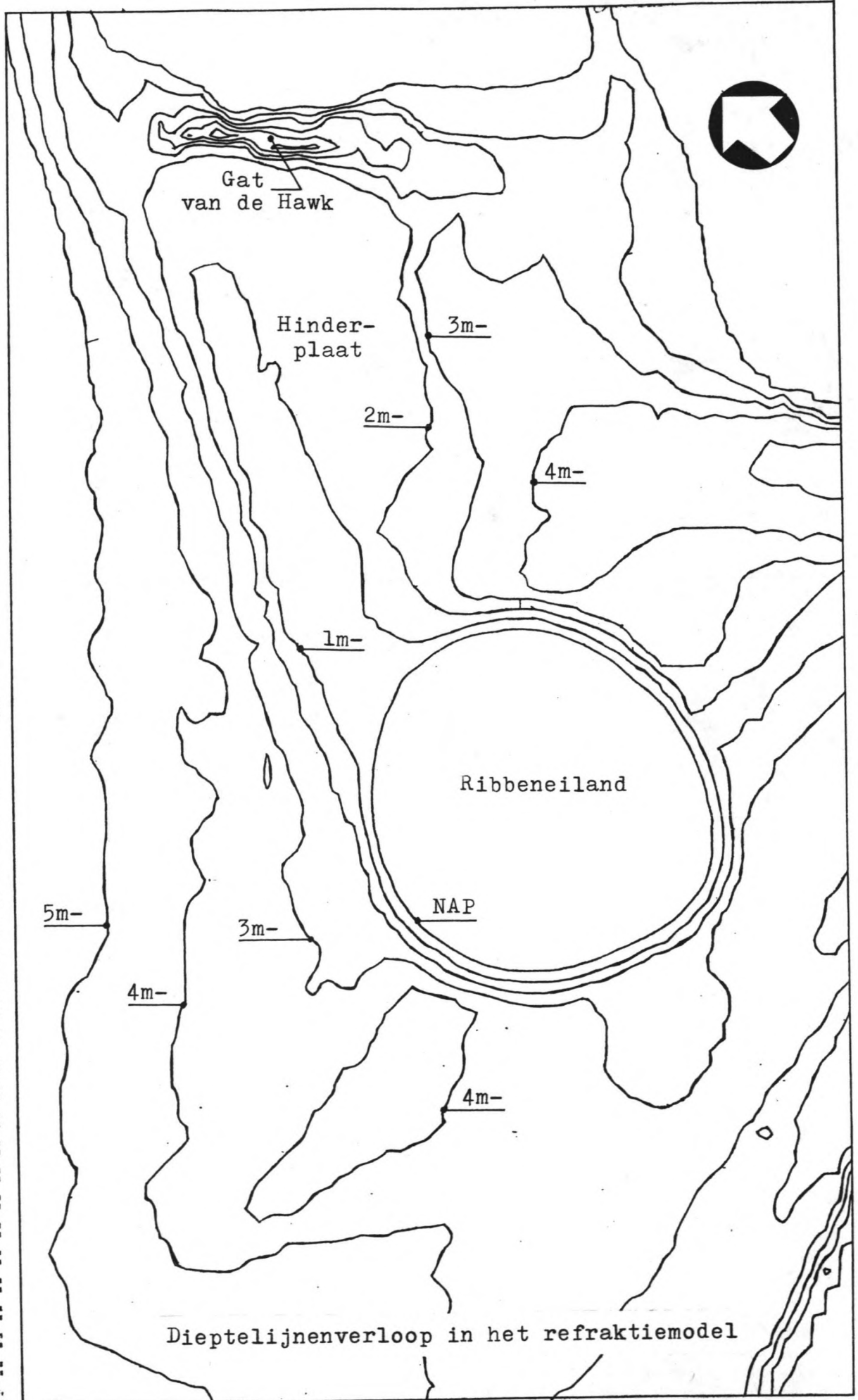
$d = 6,0 \text{ m} ; c_6/c_0 = 0,8250$				
α_0	ϕ_0	ϕ_6	α_6	β
30	-75	-53	188	37
360	-45	-36	171	54
330	-15	-12	147	78
300	15	12	123	102
270	45	36	99	126
240	75	53	82	143

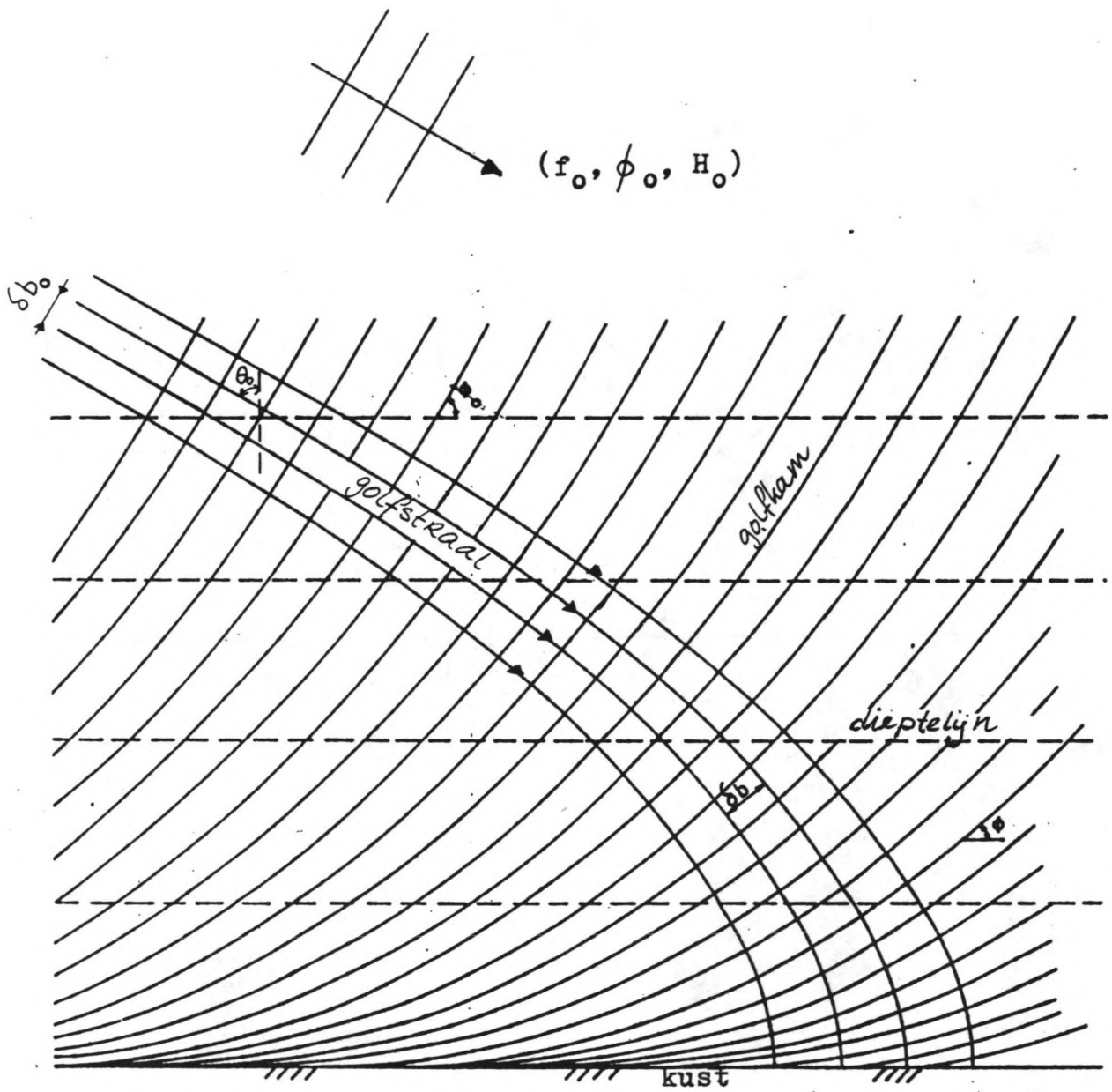
α = richting van de golfvoortplanting t.o.v. het noorden

ϕ = hoek tussen de dieptelijn en de golfkam

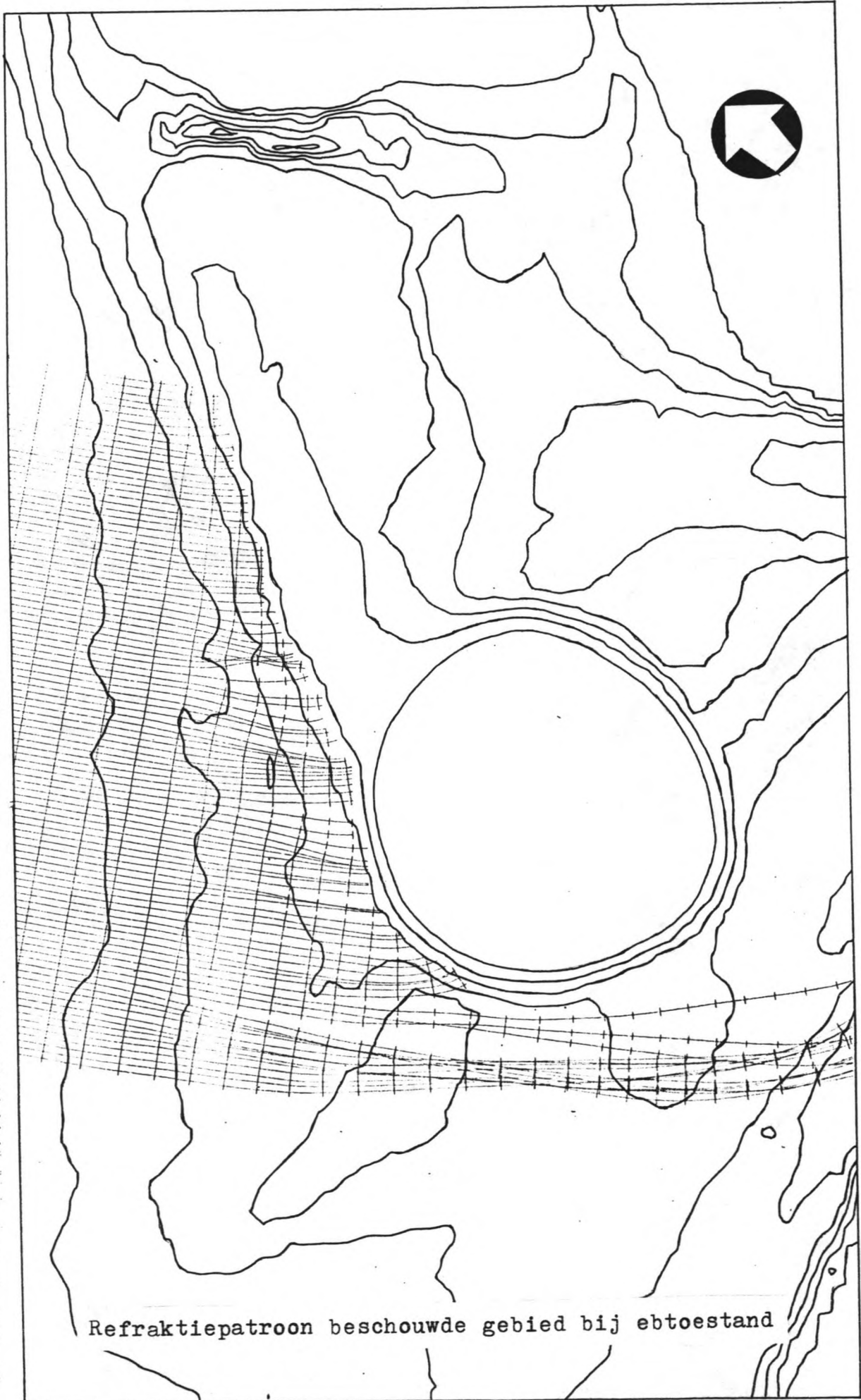
β = hoek van golfinval in het beschouwde gebied

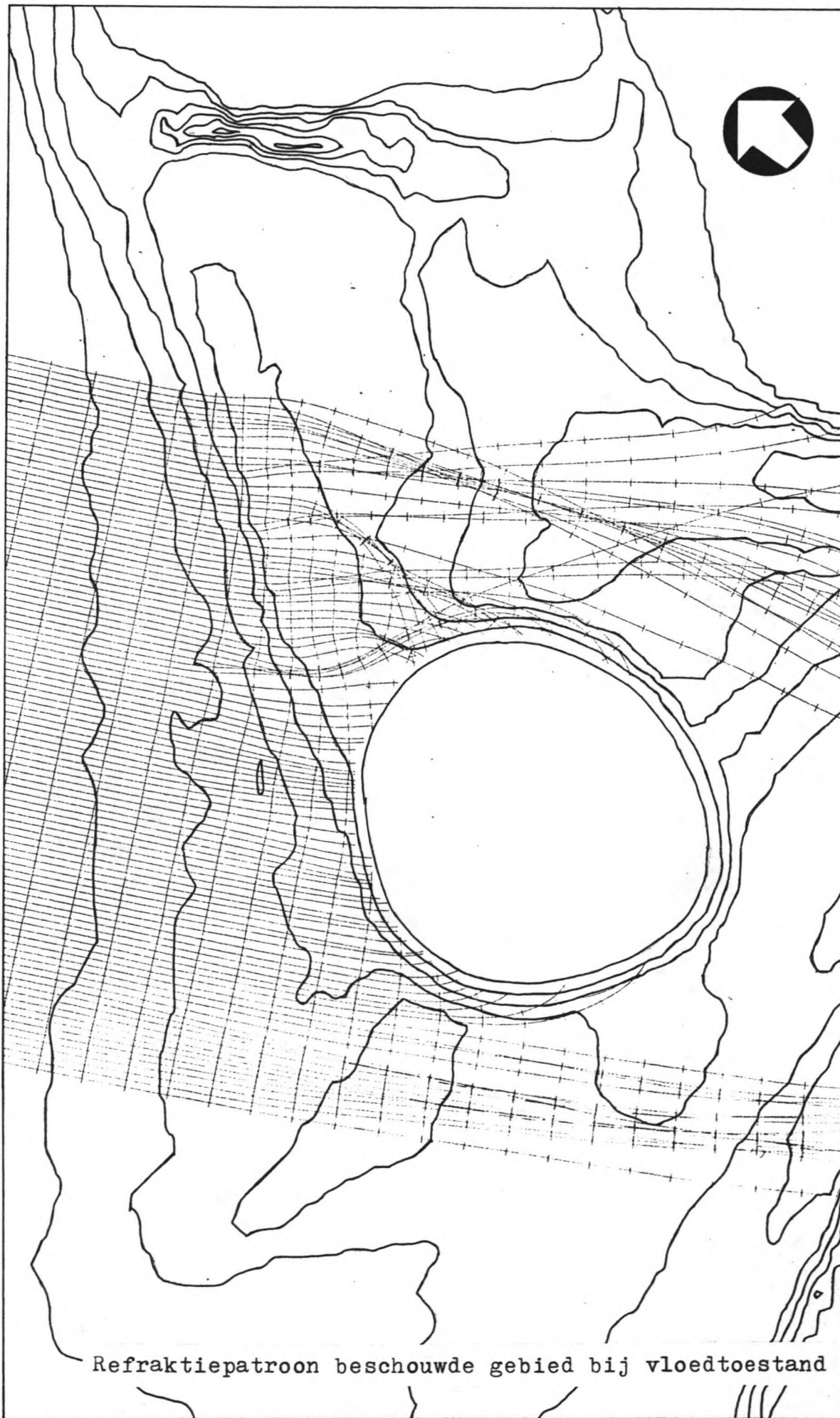
Resultaten handberkening refraktie.



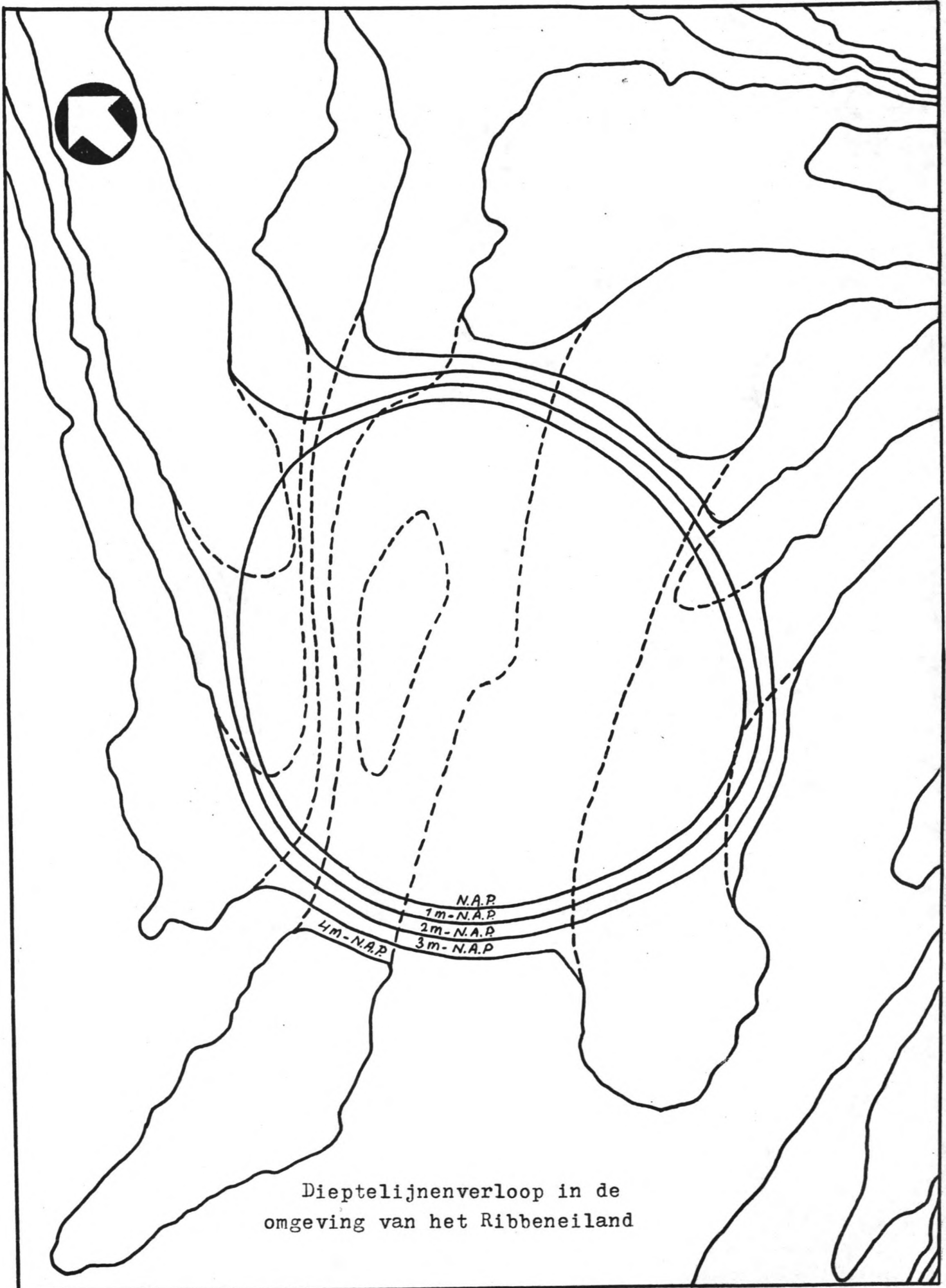


Refraktiepatroon bij rechte evenwijdige dieptelijnen.

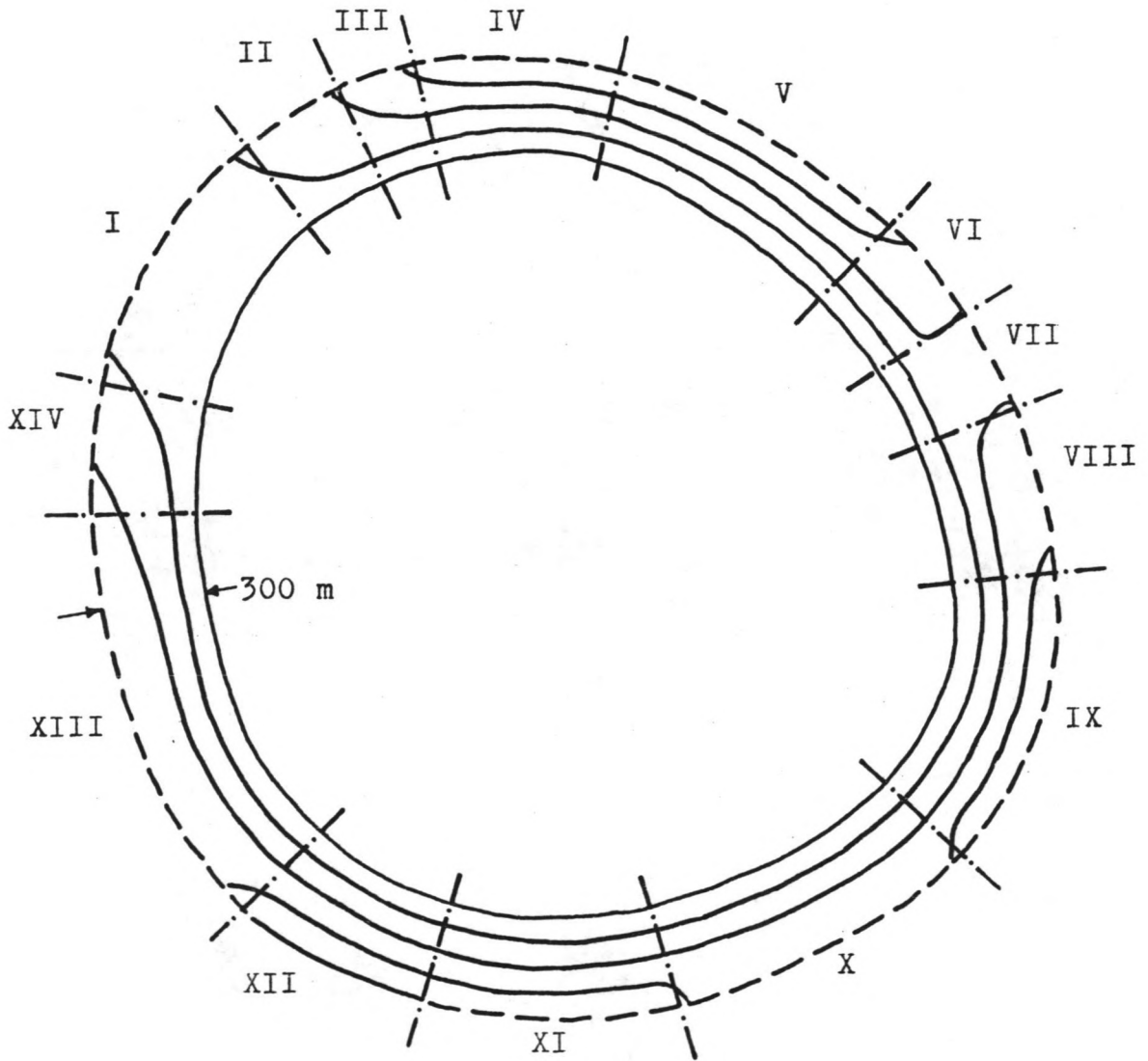




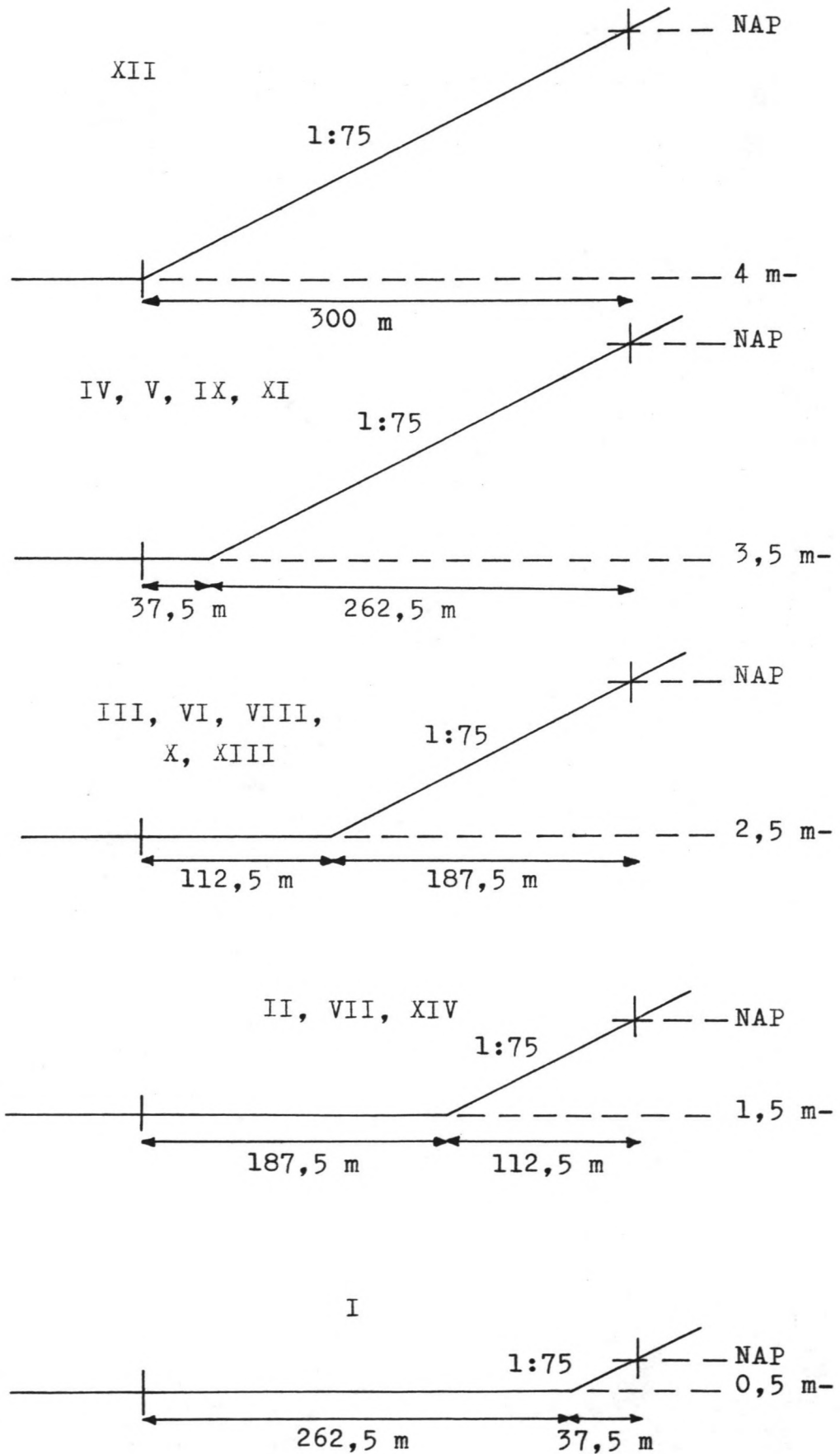
Refraktiepatroon beschouwde gebied bij vloedtoestand



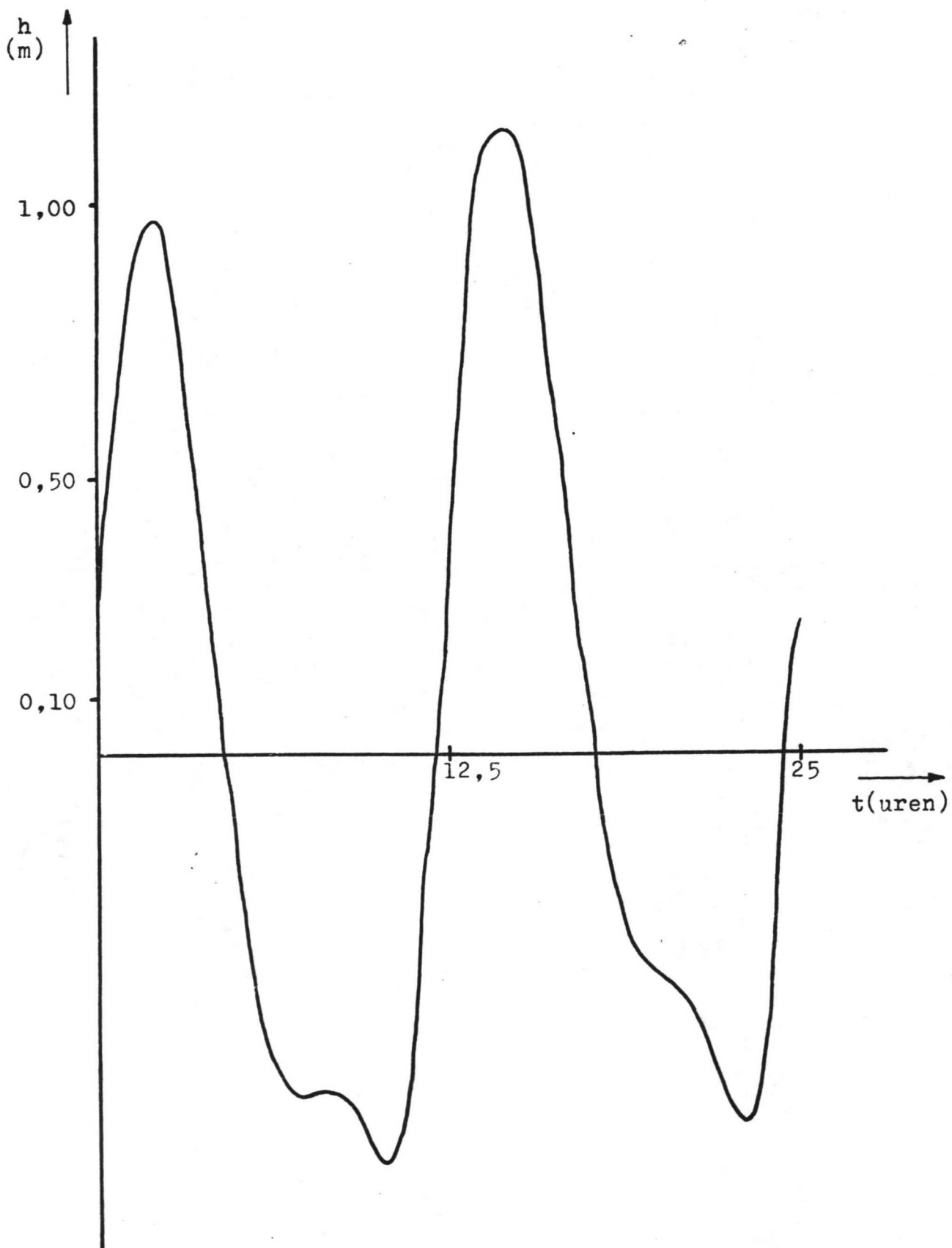
Dieptelijnenverloop in de
omgeving van het Ribbeneiland



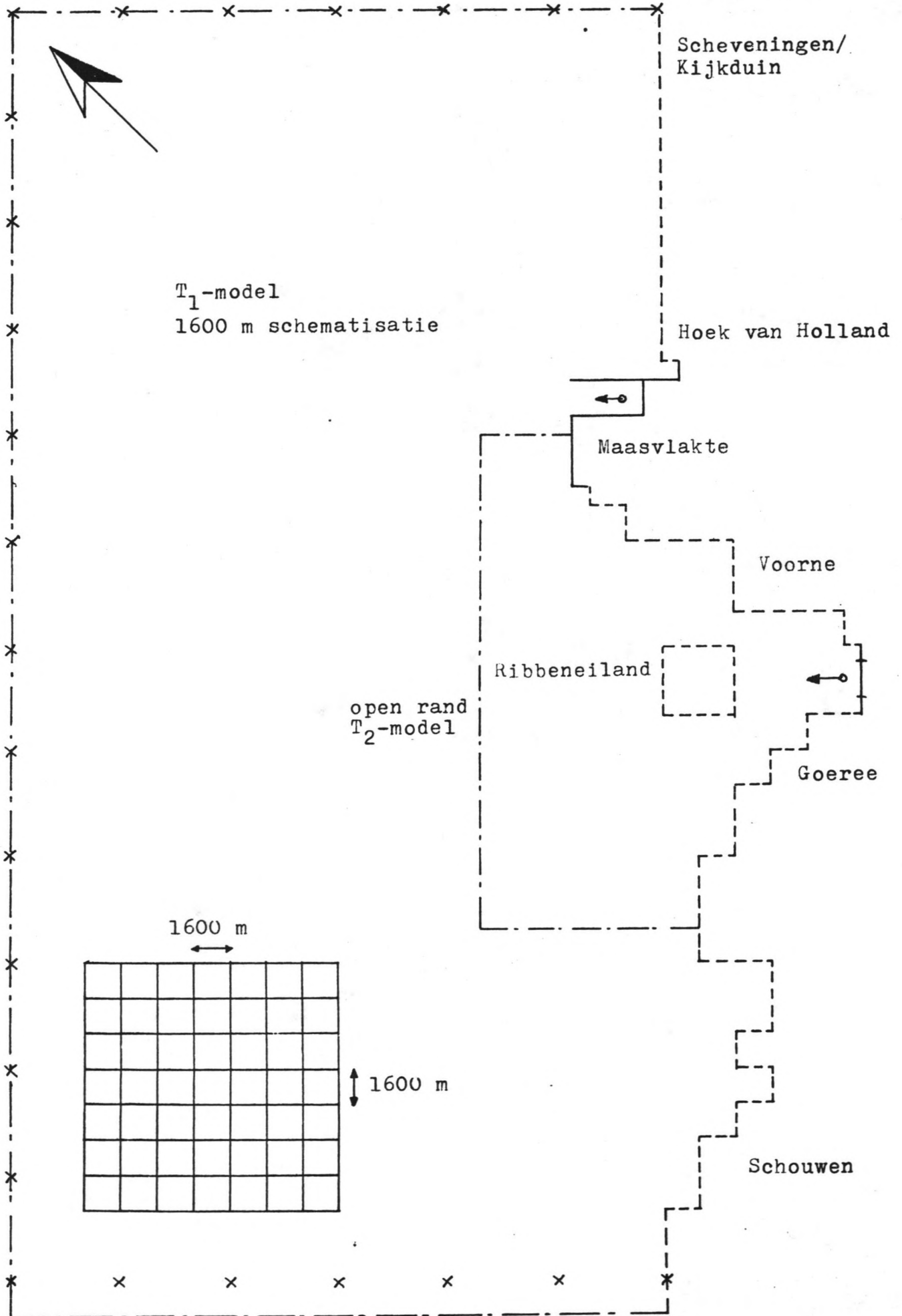
Beschouwde transportsegmenten



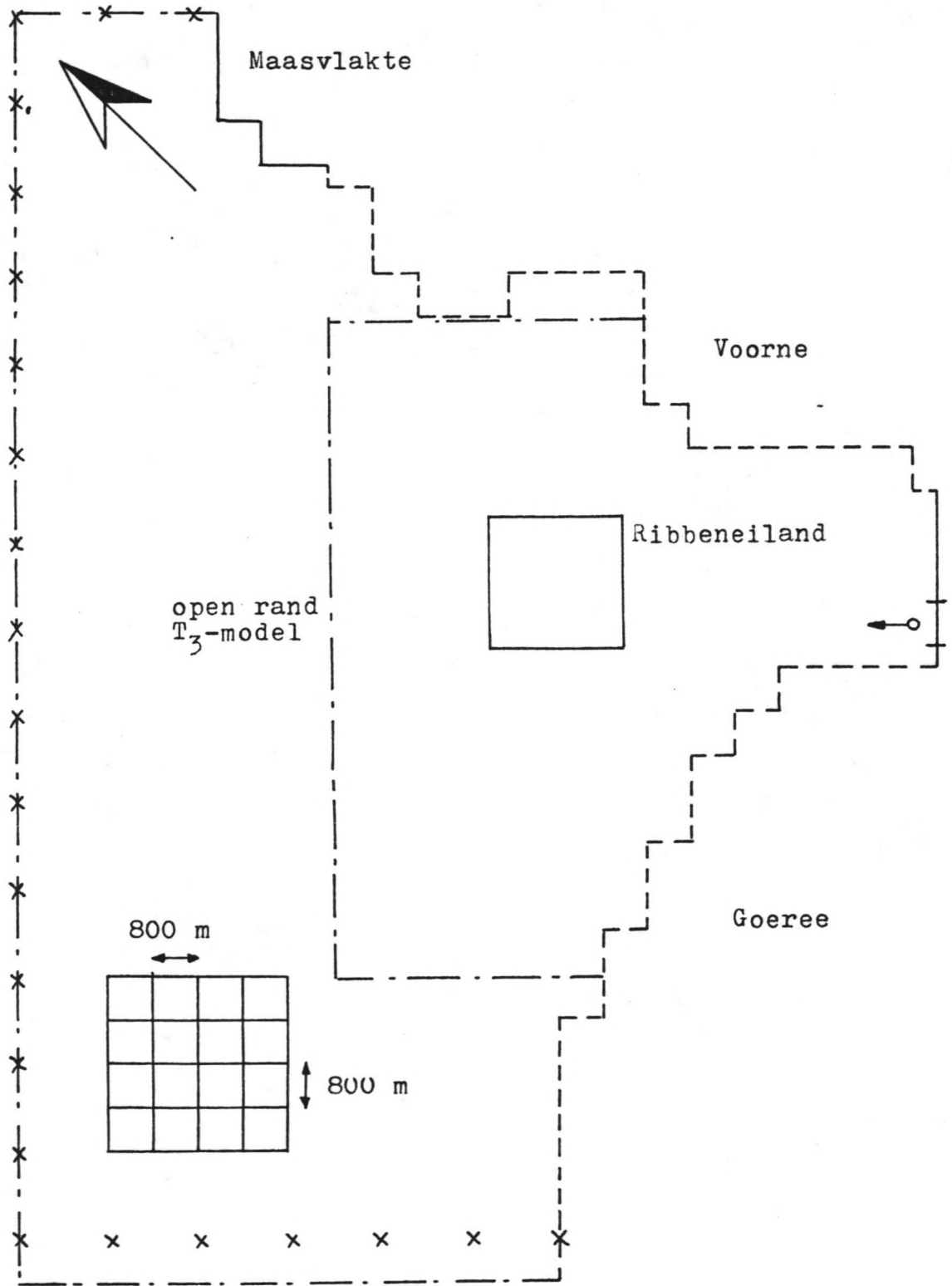
Geschematiseerde profielen voor de verschillende segmenten

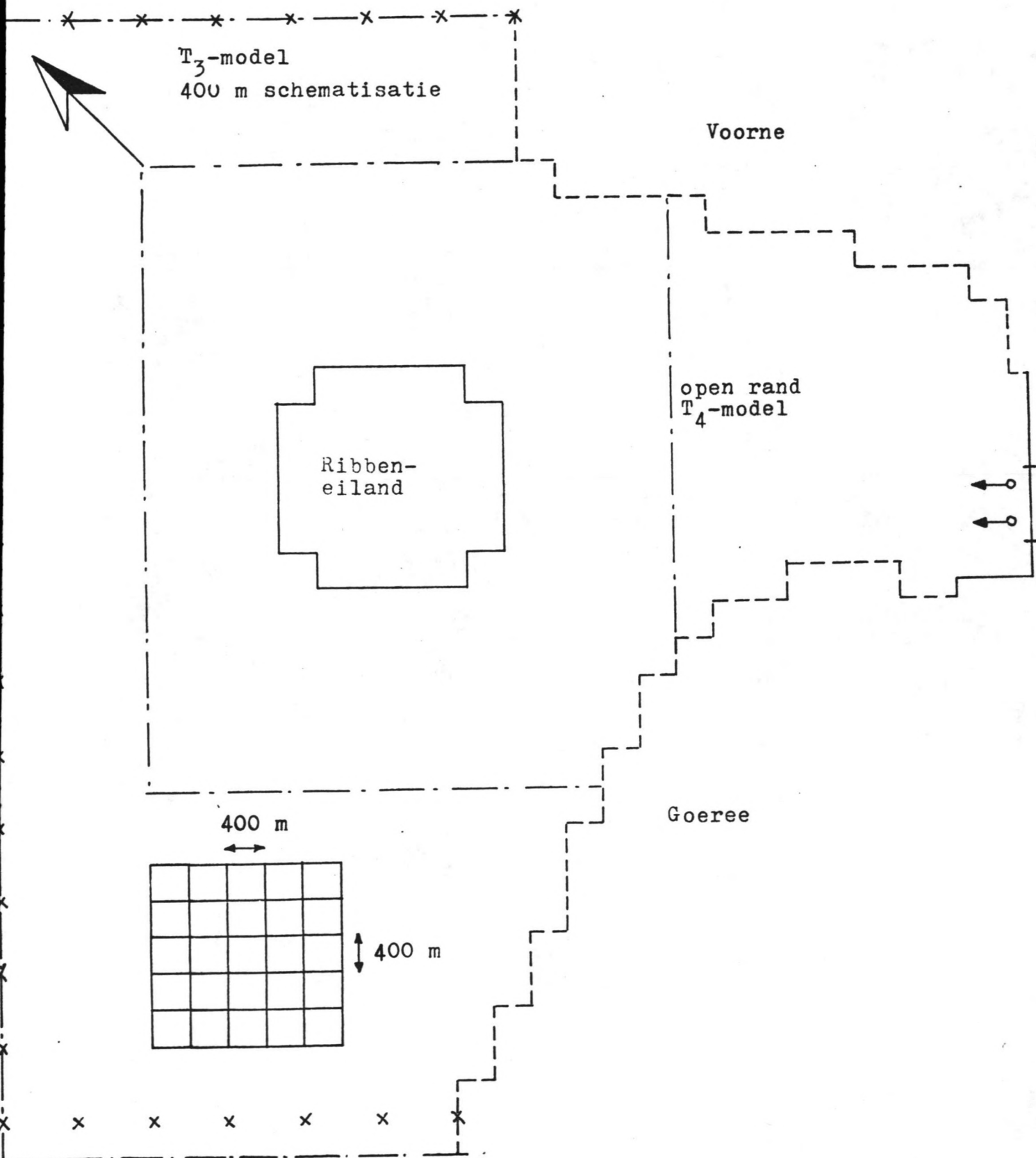


Waterstandsverloop bij Hoek van Holland
op 4 september 1975



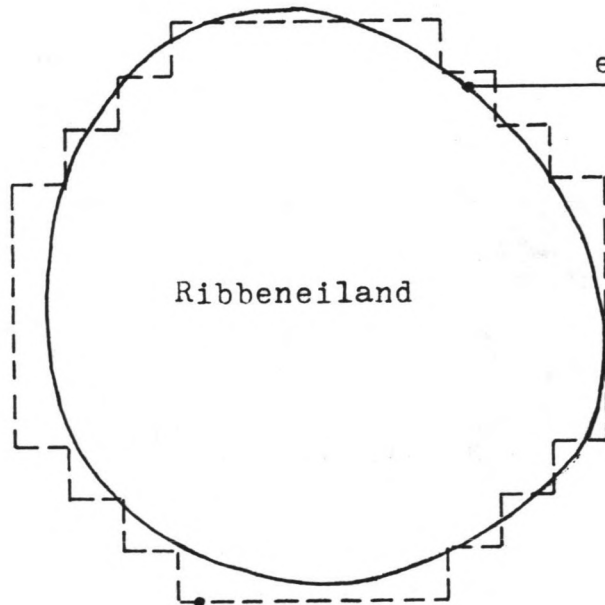
T₂-model
800 m schematisatie





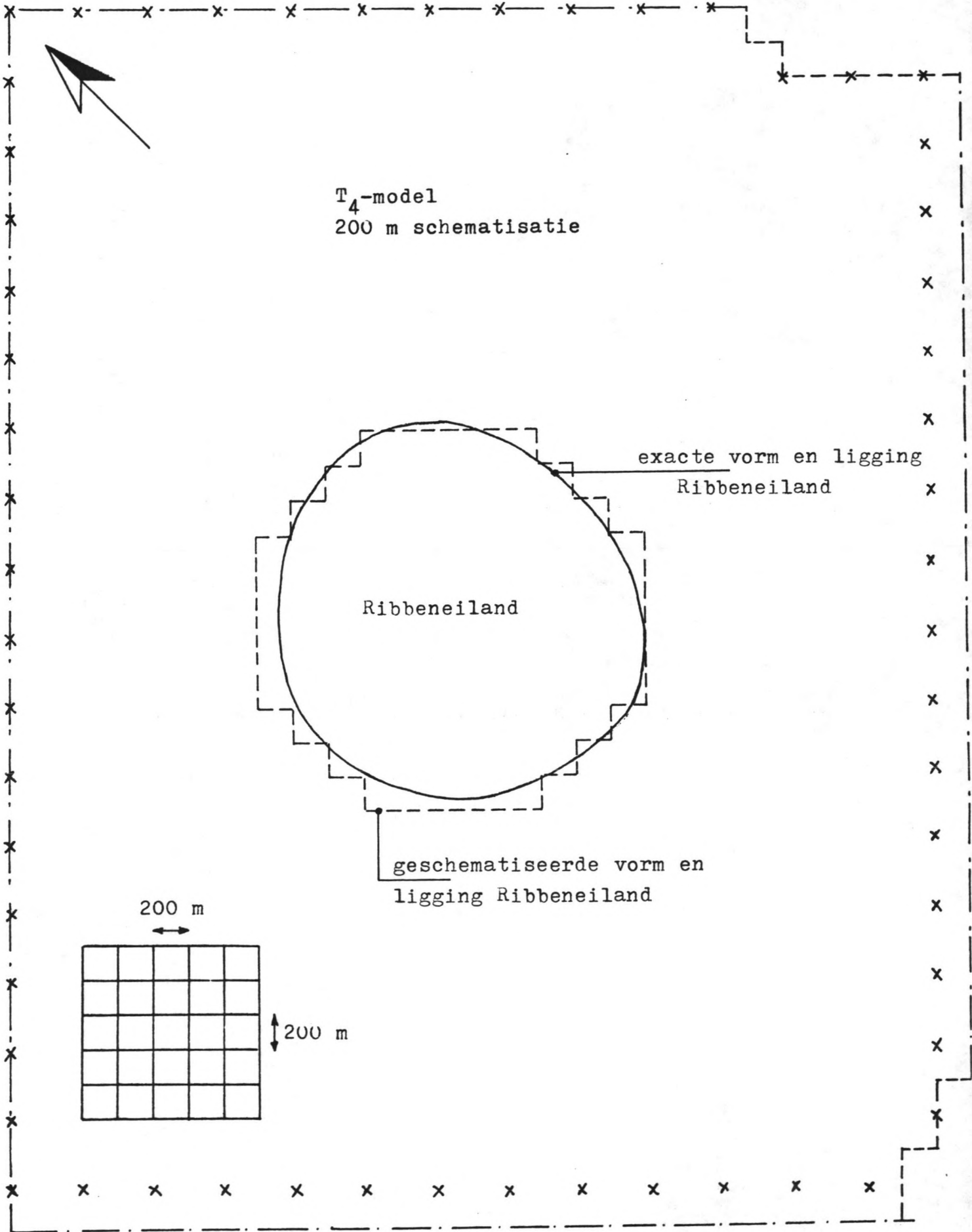
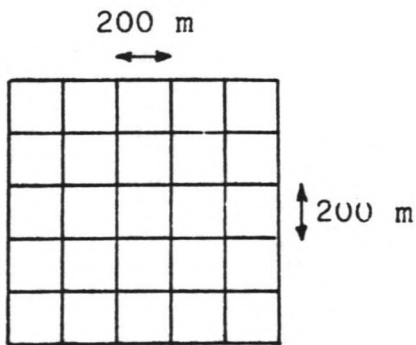


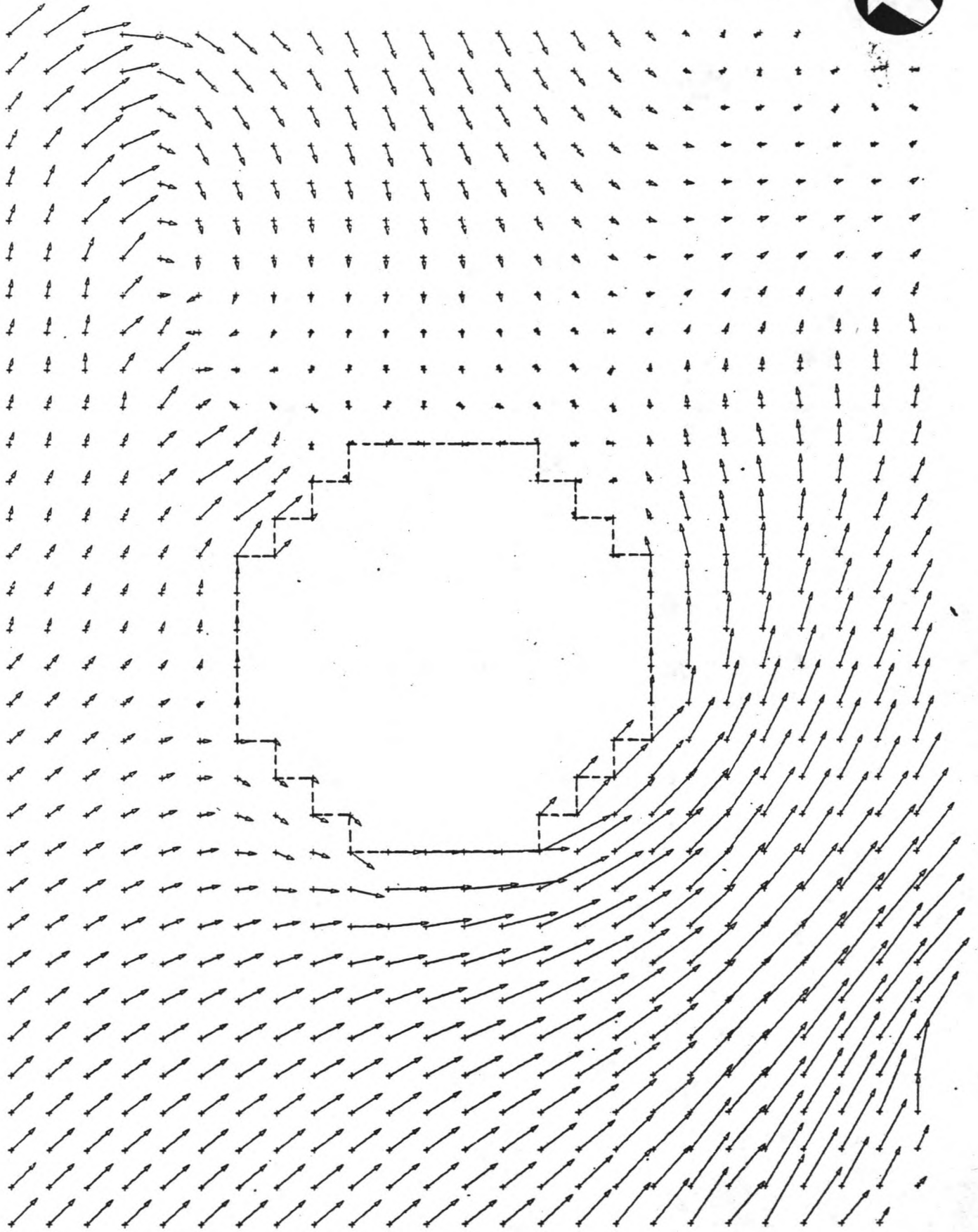
T₄-model
200 m schematisatie



exacte vorm en ligging
Ribbeneiland

geschematiseerde vorm en
ligging Ribbeneiland

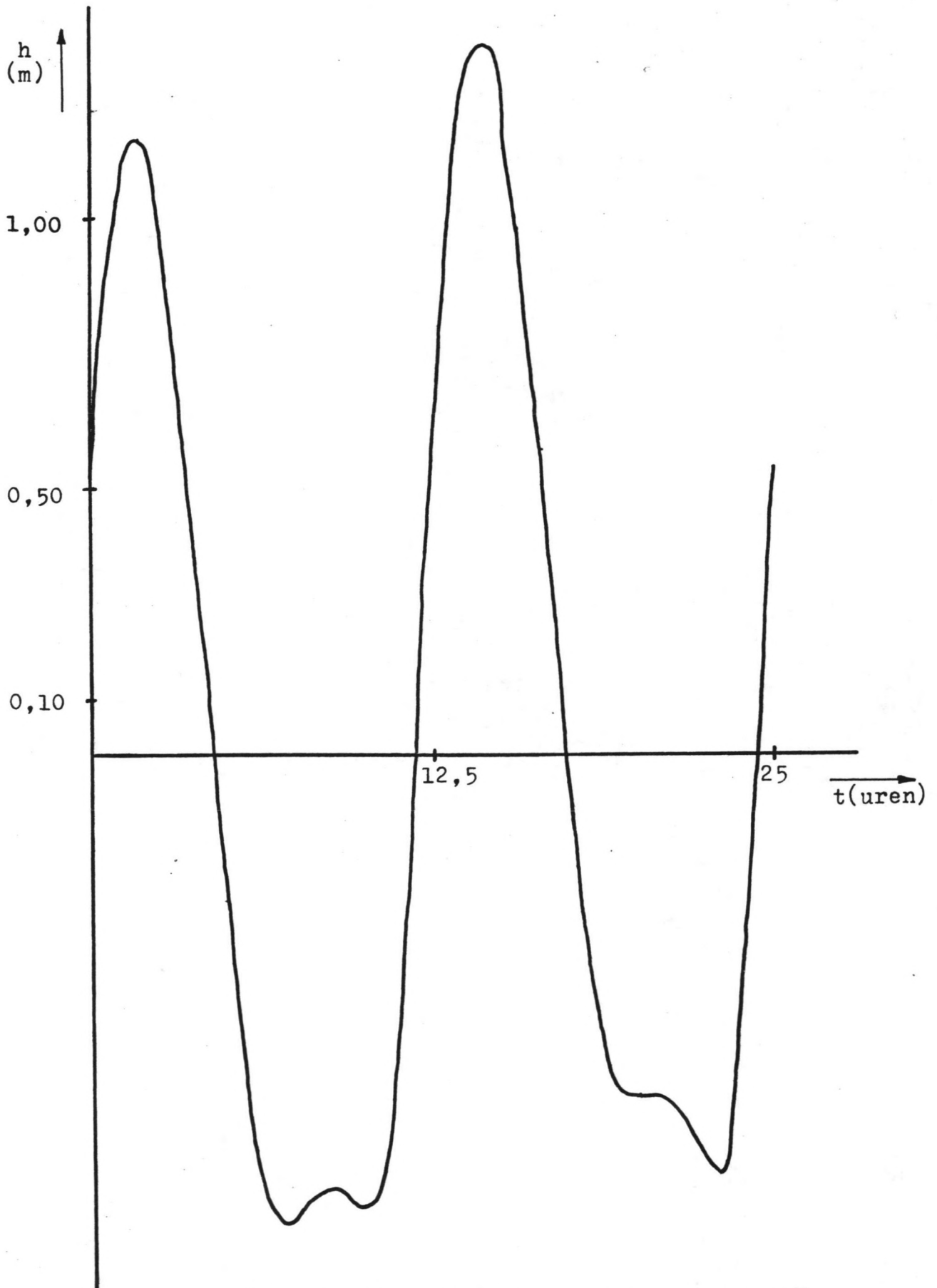




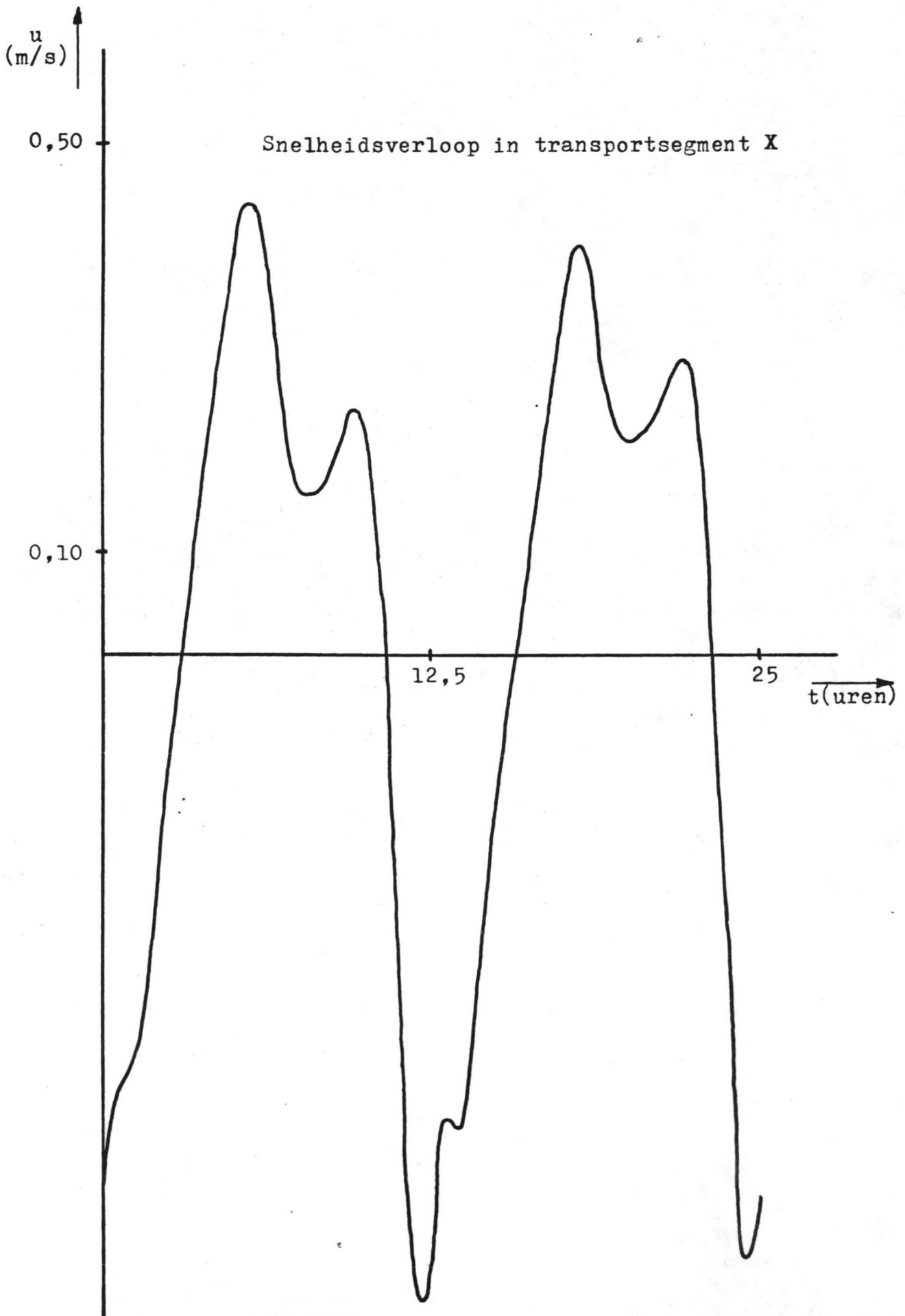
VECTIOR SCALE=0.10

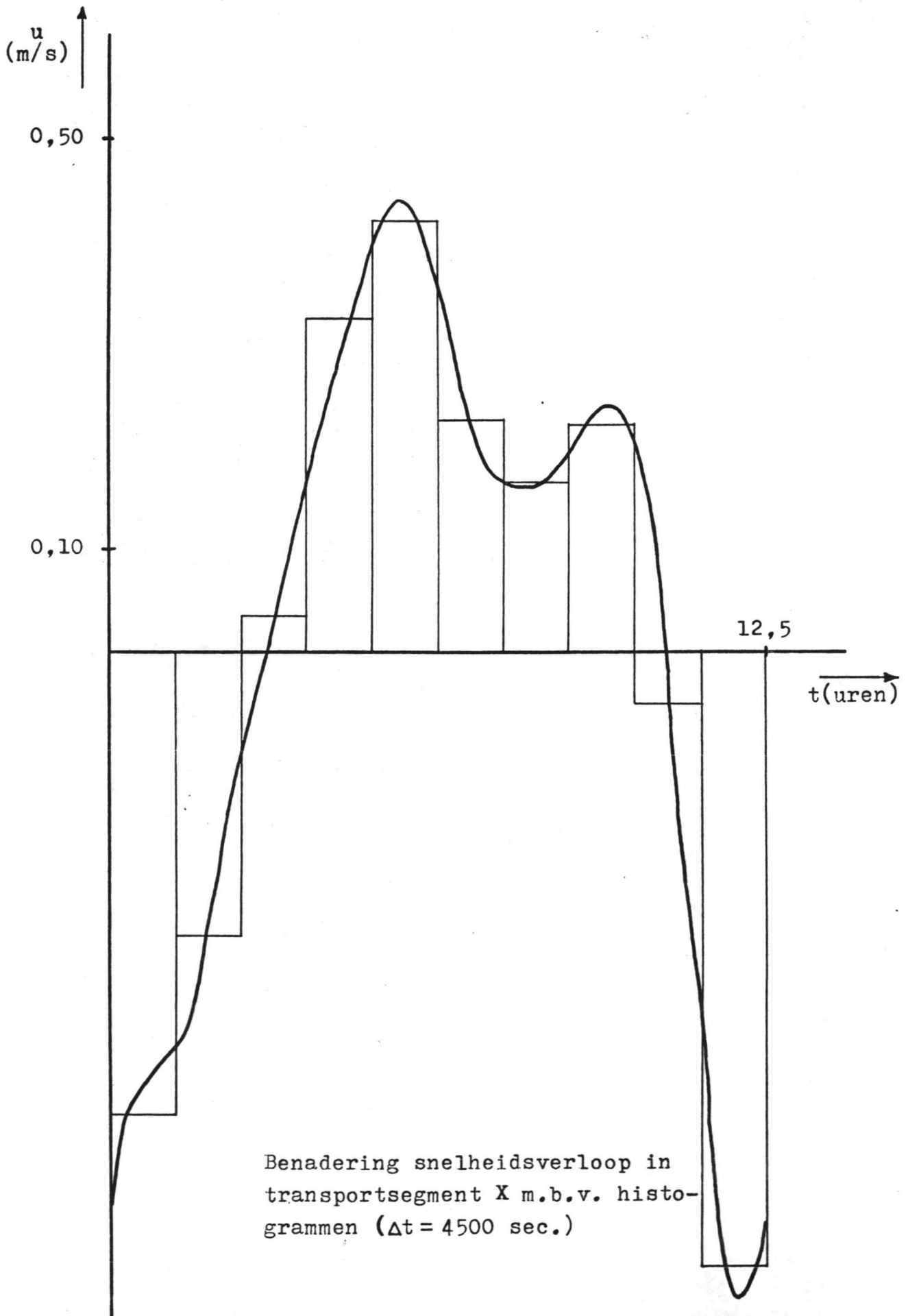
t = 12 uur

Plotuitvoer 200 m schematisatie.



Waterstandsverloop in transportsegment X





Benadering snelheidsverloop in transportsegment X m.b.v. histogrammen ($\Delta t = 4500$ sec.)

	raai I d = 0.50 m	raai II d = 1.50 m	raai III d = 2.50 m
h(m)	i	i	i
0.83	8.188×10^{-6}	6.867×10^{-8}	-7.508×10^{-8}
1.10	-2.500×10^{-6}	-1.246×10^{-6}	-1.344×10^{-6}
0.72	-4.611×10^{-5}	-6.505×10^{-6}	-2.612×10^{-6}
0.10	-6.000×10^{-5}	-6.250×10^{-7}	-9.615×10^{-8}
-0.55	-	-	-
-0.83	-	-	-
-0.81	-	-	-
-0.82	-	-	-
-0.80	-	-	-
0.00	7.938×10^{-5}	-	-

	raai IV d = 3.50 m	raai V d = 3.50 m	raai VI d = 2.50 m
h(m)	i	i	i
0.83	-3.903×10^{-7}	-4.527×10^{-7}	-1.877×10^{-6}
1.10	-1.957×10^{-6}	-1.828×10^{-6}	-3.600×10^{-6}
0.72	-2.133×10^{-6}	-1.727×10^{-6}	-3.180×10^{-6}
0.10	-1.778×10^{-7}	-2.250×10^{-7}	-2.462×10^{-7}
-0.55	3.051×10^{-8}	8.475×10^{-8}	1.154×10^{-6}
-0.83	1.835×10^{-7}	6.330×10^{-7}	3.168×10^{-6}
-0.81	1.822×10^{-7}	1.074×10^{-6}	3.698×10^{-6}
-0.82	1.343×10^{-7}	9.552×10^{-7}	3.149×10^{-6}
-0.80	3.333×10^{-7}	3.704×10^{-7}	5.882×10^{-7}
0.00	-	-	-6.760×10^{-7}

Invoerverhangen raai I t/m VI

	raai VII d = 1.50 m	raai VIII d = 2.50 m	raai IX d = 3.50 m
h(m)	i	i	i
0.83	-1.758×10^{-5}	-9.417×10^{-6}	-1.231×10^{-5}
1.10	-1.727×10^{-5}	-7.511×10^{-6}	-6.576×10^{-6}
0.72	-7.207×10^{-6}	-8.975×10^{-7}	-
0.10	2.500×10^{-6}	4.712×10^{-6}	8.403×10^{-6}
-0.55	3.420×10^{-5}	1.282×10^{-5}	1.661×10^{-5}
-0.83	5.373×10^{-5}	9.108×10^{-6}	6.925×10^{-6}
-0.81	3.919×10^{-5}	6.059×10^{-6}	3.572×10^{-6}
-0.82	3.531×10^{-5}	8.149×10^{-6}	5.970×10^{-6}
-0.80	-	-1.324×10^{-6}	-3.704×10^{-7}
0.00	-1.803×10^{-5}	-1.850×10^{-5}	-2.064×10^{-5}

	raai X d = 2.50 m	raai XI d = 3.50 m	raai XII d = 4.0 m
h(m)	i	i	i
0.88	-2.389×10^{-5}	-5.695×10^{-6}	4.601×10^{-7}
1.10	-8.403×10^{-6}	5.435×10^{-8}	4.331×10^{-6}
0.70	1.531×10^{-7}	5.952×10^{-6}	6.672×10^{-6}
0.00	1.690×10^{-5}	1.245×10^{-5}	5.290×10^{-6}
-0.63	3.773×10^{-5}	1.132×10^{-5}	1.187×10^{-6}
-0.87	1.242×10^{-5}	8.555×10^{-7}	-3.195×10^{-7}
-0.84	6.560×10^{-6}	-9.398×10^{-8}	-1.396×10^{-6}
-0.84	1.166×10^{-5}	-8.459×10^{-7}	-1.025×10^{-6}
-0.73	-5.650×10^{-7}	-1.621×10^{-5}	-1.911×10^{-6}
0.15	-5.434×10^{-5}	-2.850×10^{-5}	-1.889×10^{-6}

Invoerverhangen raai VII t/m XII

	raai XIII d = 2.50 m	raai XIV d = 1.50 m
h(m)	i	i
0.88	5.973×10^{-6}	1.506×10^{-5}
1.10	1.210×10^{-5}	7.446×10^{-6}
0.70	1.125×10^{-5}	1.023×10^{-6}
0.00	7.396×10^{-5}	3.267×10^{-7}
-0.63	1.337×10^{-7}	1.034×10^{-7}
-0.87	-9.816×10^{-6}	-7.683×10^{-6}
-0.84	-1.388×10^{-5}	-1.364×10^{-5}
-0.84	-1.013×10^{-5}	-8.727×10^{-6}
-0.73	-9.497×10^{-6}	-4.688×10^{-6}
0.15	-1.826×10^{-6}	1.552×10^{-6}

Invoerverhangen raai XIII en XIV

I	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	-	-	-	-	37	+17	0,540	0,735
360	-	-	-	-	54	+20	1,081	1,040
330	-	-	-	-	78	+39	0,973	0,986
300	-	-	-	-	102	+50	0,757	0,870
270	-	-	-	-	126	+62	0,540	0,735
240	-	-	-	-	143	+67	0,108	0,329

II	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	-	-	-	-	37	+26	1,230	1,110
360	-	-	-	-	54	+32	0,738	0,859
330	-	-	-	-	78	+51	0,492	0,701
300	-	-	-	-	102	+67	0,984	0,992
270	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-

III	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	-	-	-	-	37	+24	0,289	0,538
360	-	-	-	-	54	+48	0,289	0,538
330	-	-	-	-	78	+61	0,289	0,538
300	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-

Berekeningsresultaten model REFRAC raai I, II en III.

IV	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	-	-	-	-	37	+51	0,573	0,757
360	-	-	-	-	54	+64	0,344	0,587
330	-	-	-	-	78	+79	0,229	0,479
300	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-

V	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	-	-	-	-	37	+60	0,448	0,670
360	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-

X	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m				
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6	H_c/H_6
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	120	-70	0,179	0,423	126	-68	0,283	0,532	
240	-	-	-	-	143	-60	0,141	0,375	

Berekeningsresultaten model REFRAC raai IV, V en X.

XI	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m				
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6	H_c/H_6
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	101	-73	0,294	0,542	102	-75	0,275	0,524	0,524
270	120	-57	0,490	0,700	126	-56	0,826	0,909	0,909
240	134	-51	0,881	0,939	143	-38	0,826	0,909	0,909

XII	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m				
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6	H_c/H_6
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	60	-74	0,261	0,511	-	-	-	-	-
330	79	-57	0,522	0,722	78	-73	0,352	0,593	0,593
300	101	-48	0,783	0,885	102	-51	0,587	0,766	0,766
270	120	-23	1,044	1,022	126	-25	1,057	1,028	1,028
240	134	-6	0,522	0,722	143	-11	0,822	0,907	0,907

Berekeningsresultaten model REFRAC raai XI en XII.

XIII	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_6
30	46	-44	0,724	0,851	37	-53	0,365	0,604
360	60	-31	0,790	0,889	54	-41	0,574	0,758
330	79	-20	0,988	0,994	78	-21	0,783	0,885
300	101	-2	1,317	1,148	102	-1	0,991	0,995
270	120	+9	1,251	1,119	126	+20	0,939	0,969
240	134	+43	1,580	1,257	143	+39	1,252	1,119

XIV	watl NAP - 1,0 m				watl NAP + 1,0 m			
	α_0	β	ϕ	E_c/E_4	H_c/H_4	β	ϕ	E_c/E_4
30	46	-18	0,745	0,863	37	-27	0,615	0,784
360	60	-6	1,490	1,221	54	-22	0,615	0,784
330	79	+7	1,863	1,365	78	-1	1,435	1,198
300	101	+21	1,490	1,221	102	+19	1,025	1,012
270	120	+24	1,490	1,221	126	+37	1,025	1,012
240	134	+35	1,118	1,057	143	+39	0,615	0,784

Berekeningsresultaten model REFRAC raai XIII en XIV.

		Golfrichtingen												
H _{rms}	All	360	030	060	090	120	150	180	210	240	270	300	330	Calm
0	74	7	5	2	3	2	3	3	4	4	4	2	4	30
0,25	210	36	26	8	11	6	14	12	24	21	20	9	23	
1	589	80	68	24	21	10	14	19	79	96	66	41	69	
2	117	11	8	5	2			2	15	24	19	14	18	
3	8								1	1	2	2	2	
4	1											1		
All	999	134	107	39	37	18	31	36	123	146	111	69	116	30

In bijlage IV.2. zijn de golfhoogten weergegeven d.m.v. een H_{sig} , terwijl het NL-model werkt met een H_{rms}

Er geldt:

$$H_{sig} = \sqrt{2} H_{rms} = 1,414 H_{rms}$$

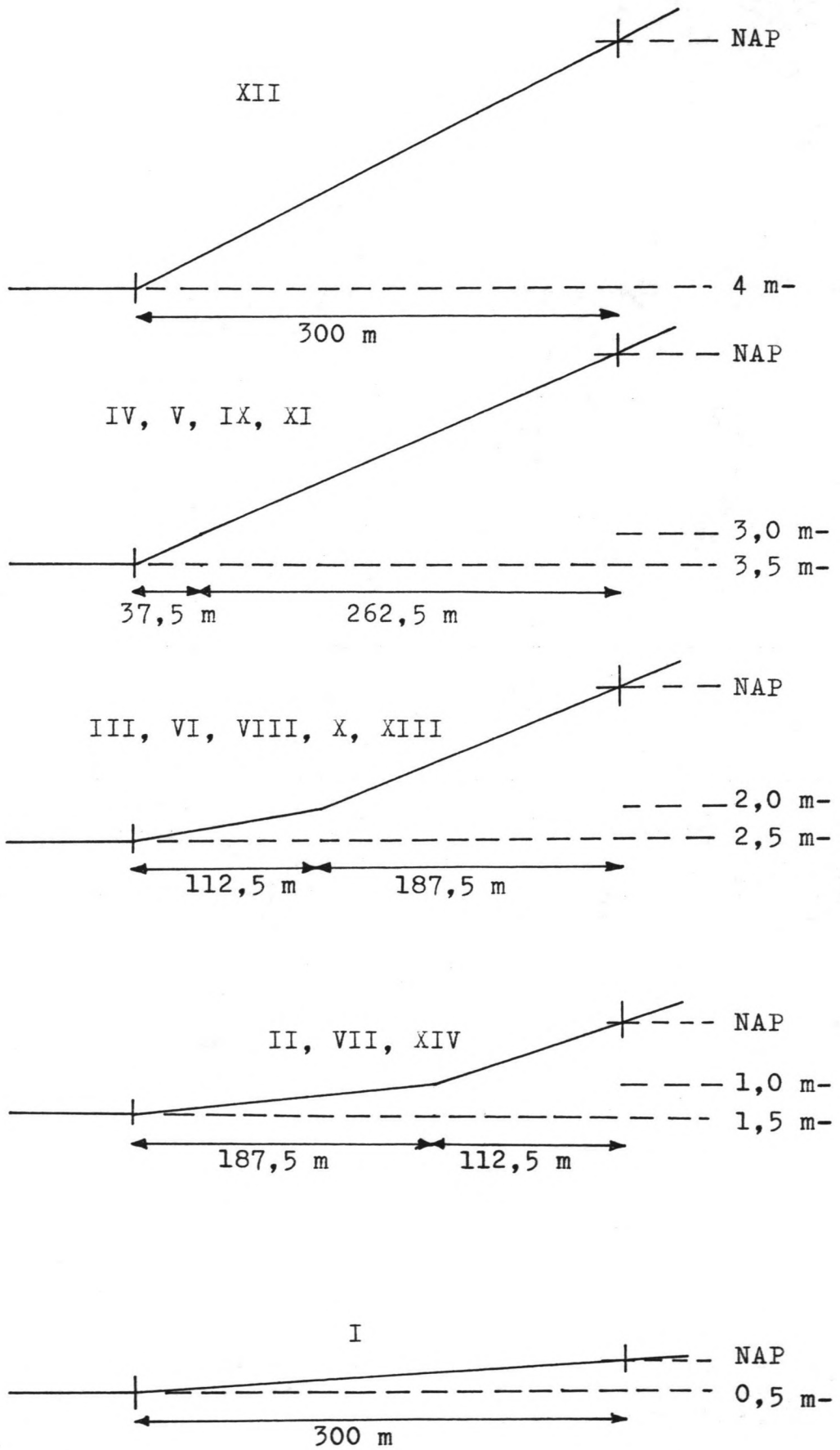
dus:

$$H_{rms} = 0,707 H_{sig}$$

Golfgegevens Lichtschip Goeree omgerekend
tot een H_{rms} .

ebtoestand		vloedtoestand		kans (o/oo)
H_{rms} (m)	ϕ (grad.)	H_{rms} (m)	ϕ (grad.)	
0	0	0	0	343
0,18	43	0,17	39	21
0,24	9	0,21	20	20
0,27	-2	0,22	-1	9
0,23	-20	0,20	-21	23
0,19	-31	0,16	-41	36
0,12	-44	0,09	-53	26
0,70	43	0,67	39	96
0,97	9	0,83	20	66
1,06	-2	0,88	-1	41
0,92	-20	0,80	-21	69
0,75	-31	0,65	-41	80
0,47	-44	0,36	-53	68
1,20	43	1,34	39	24
1,20	9	1,66	20	19
1,20	-2	1,76	-1	14
1,20	-20	1,61	-21	18
1,20	-31	1,29	-41	11
0,94	-44	0,72	-53	8
1,20	43	2,01	39	1
1,20	9	2,48	20	2
1,20	-2	2,64	-1	2
1,20	-20	2,41	-21	2
1,20	-20	2,59	-21	1

Invoergegevens golven voor raai XIII



Aangepaste profielen voor de verschillende segmenten

t.b.v. de invoer

GOLFGEGEVENS :
 DSH 1- 2 HRIJ DIEP WATER = 0.18 M T=5.10 SEC PHID= 42.00 GRADEN GAMMA=0.80 VAN TIJDSTAP 2 TOT EN MET TIJDSTAP 2

DEZE GOLV HEET EEN KAIS VAN VOORKOMEN VAN 21 OP ELKE 1000 GOLVEN

RANDVOORWAARDEN EERSTE RAAI : ZAND- EN WATERTRANSPORTEN = 0
 RANDVOORWAARDEN LAATSTE RAAI : ZAND- EN WATERTRANSPORTEN = 0

UITKOMSTEN VAN DE BEREKENINGEN IN DE TRANSPORTDOORSNIJDEN, VOOR EEN HELE GETIJSYCLUS

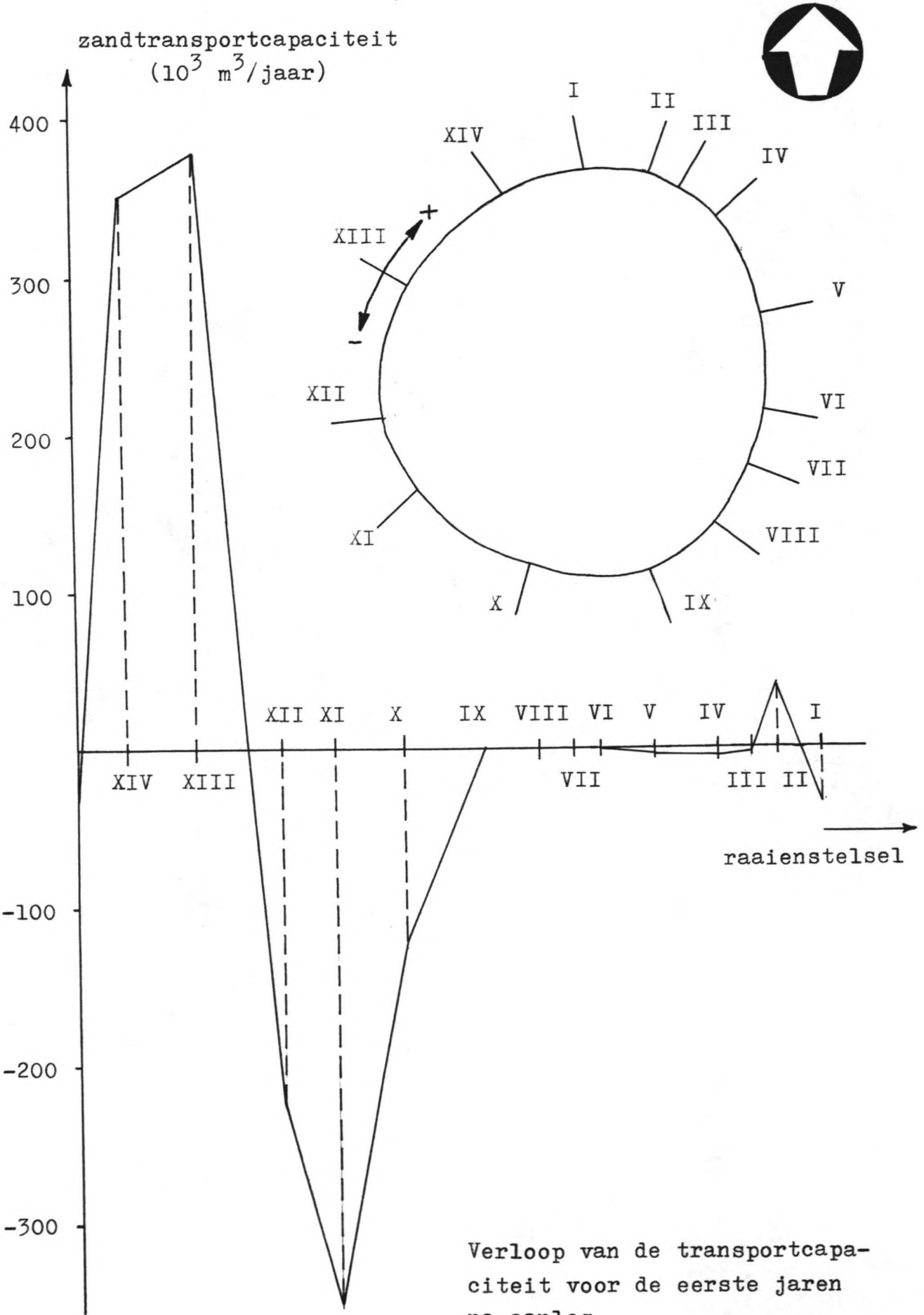
DOORSNEDEN: 1- 2
 DE GEMIDDELTE GETYDRIJF = -0.732000 M
 HET GEMIDDELTE GETYVANHANG = -0.6640-05
 DE DUUR VAN DE GETIJSYCLUS = 4500.00 S

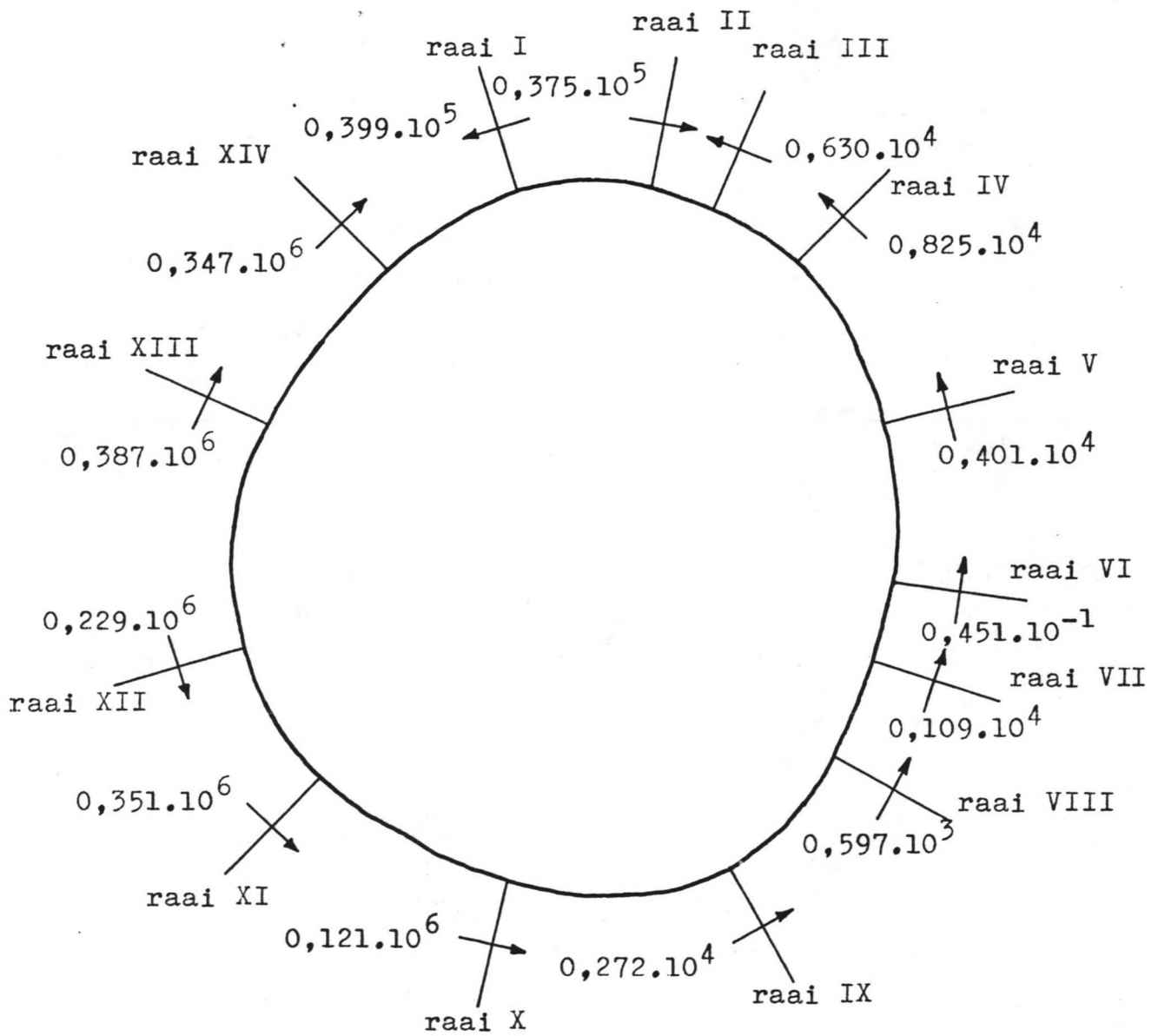
42MS DIEP WATER = 0.18 M PHID= 42.00 GRADEN
 DEZE GOLV HEET EEN KAIS VAN VOORKOMEN VAN 21 OP ELKE 1000 GOLVEN

0 GEMIDDELD	* BREEDTE	* S	* Q	* *
0.2500	* 45.3750	* 0.0000+00	* 0.0000+00	* *
0.7500	* 45.3750	* 0.4330-04	* 0.5590-01	* *
1.2500	* 45.3750	* 0.7390-04	* 0.1130+00	* *
1.7500	* 45.3750	* -0.7070-03	* -0.3530+01	* *
2.2500	* 112.5000	* -0.2440-02	* -0.2340+02	* *

NETTO TOTAAL ZANDTRANSPORT GROEPWIJDE DE HELE GETIJSYCLUS = -0.3030-02 M3/S
 NETTO TOTAAL WATER GROEPWIJDE DE HELE GETIJSYCLUS = -0.2680-02 M3/S

Voorbeeld uitvoer voor een gehele getijcyclus (raai XIII, ebtoestand)

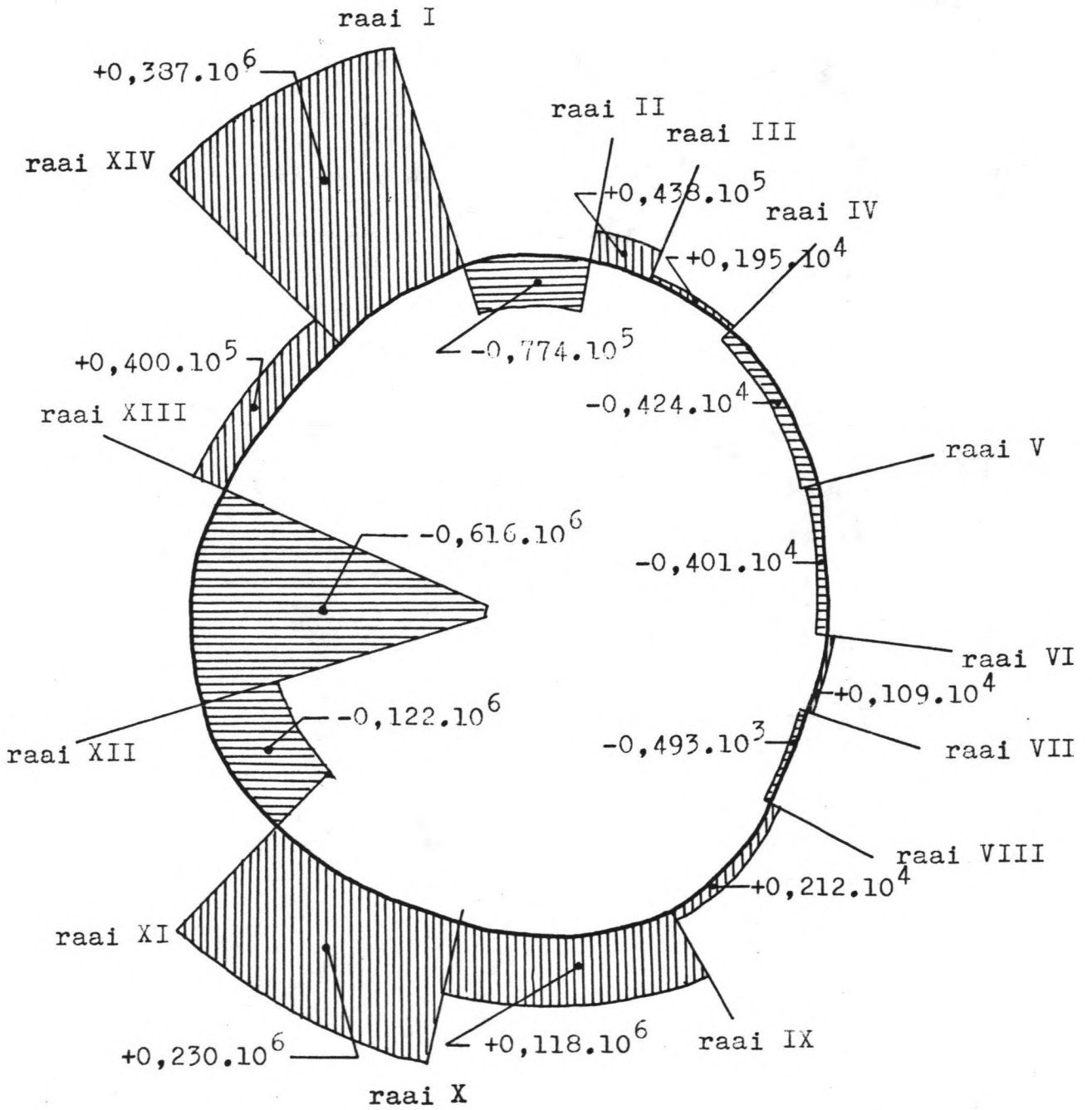




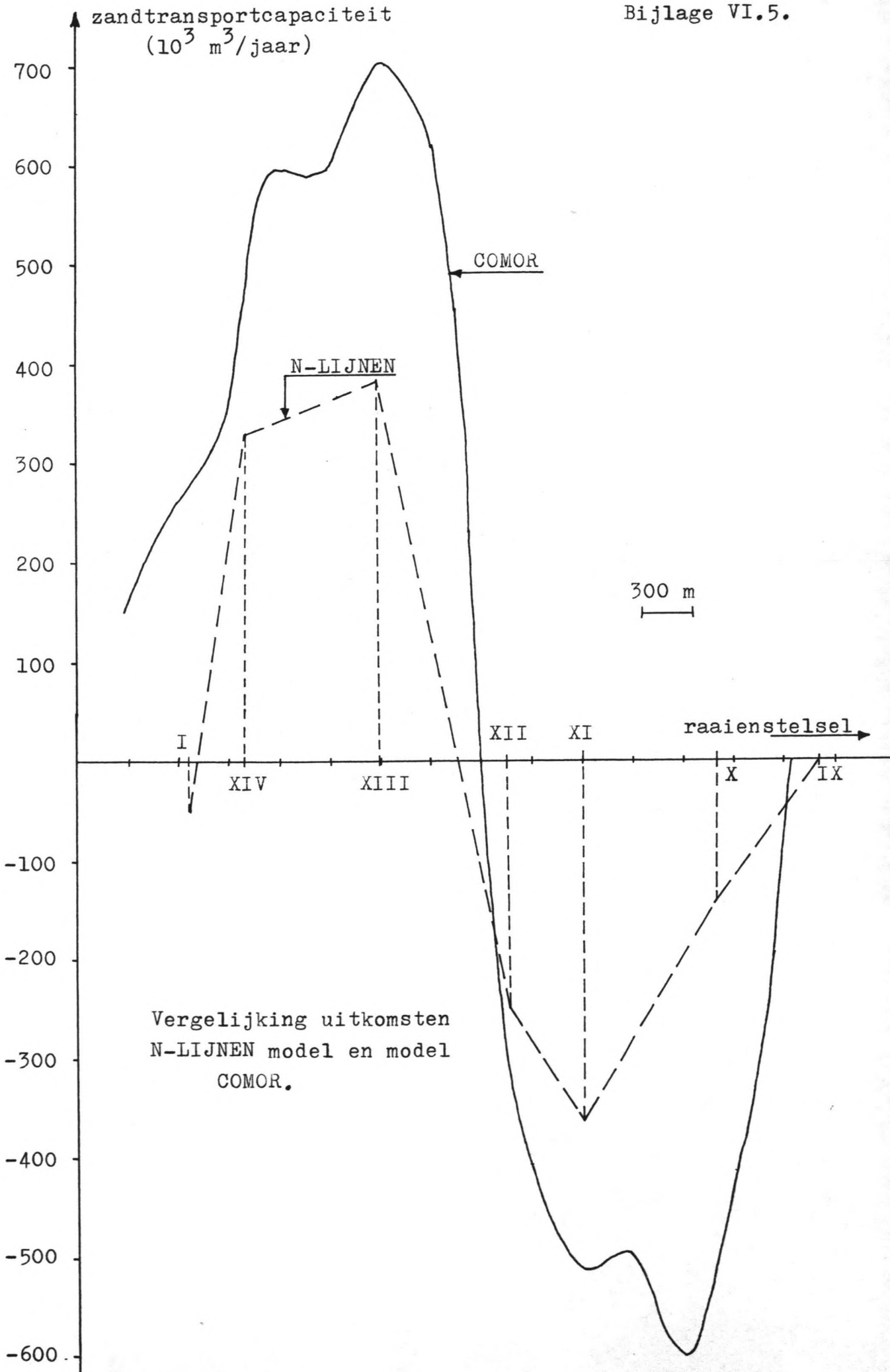
Zandtransporten t.g.v. getij en golven in m^3 /jaar



+ aanzanding
 - erosie



Bodemveranderingen t.g.v. getij en golven in m³/jaar



Vergelijking uitkomsten
N-LIJNEN model en model
COMOR.

GOLFHOOGTEKLASSE	GEBRUIKTE RICHTINGSSEKTOREN					
	N 345-015	NWI 315-345	NWII 285-315	W 255-285	ZWI 225-255	totaal 015-225
0.0 - 0.5 m	91	55	96	105	171	518
0.5 - 1.0 m	173	130	161	230	422	1116
1.0 - 1.5 m	112	136	159	205	410	1022
1.5 - 2.0 m	59	115	118	181	282	755
2.0 - 2.5 m	29	66	91	95	133	414
2.5 - 3.0 m	19	44	54	57	57	231
3.0 - 3.5 m	12	22	34	34	18	120
3.5 - 4.0 m	4	7	17	18	7	53
4.0 - 4.5 m	4	2	6	7	4	23
4.5 - 5.0 m	2		2	4		8
5.0 - 5.5 m				1		1
> 5.5 m				1		1
TOTAAL AANTAL GEMETEN	505	577	738	938	1504	4262
In procenten	5.3	6.0	7.7	9.8	15.7	44.3
REPRESENTATIEVE T(sec.)	5.3	5.6	5.6	5.5	5.4	

Golfgegevens Lichteiland Goeree (1972 t/m 1982)

GOLFHOOGTEKLASSE	GEBRUIKTE RICHTINGSSEKTOREN					
	N 345-015	NWI 315-345	NWII 285-315	W 255-285	ZWI 225-255	totaal 015-225
0.0 - 0.5 m	226	139	58	125	130	678
0.5 - 1.0 m	389	269	125	240	298	1321
1.0 - 1.5 m	322	260	149	245	370	1346
1.5 - 2.0 m	188	192	130	197	298	1005
2.0 - 2.5 m	87	120	87	125	173	592
2.5 - 3.0 m	34	58	48	63	82	285
3.0 - 3.5 m	11	29	29	34	30	133
3.5 - 4.0 m	2	13	14	13	8	50
4.0 - 4.5 m	1	5	5	5	1	17
4.5 - 5.0 m	1	3	3	1		7
5.0 - 5.5 m		1	1	1		3
> 5.5 m		1	1			2
TOTAAL AANTAL GEMETEN	1261	1091	651	1050	1390	5442
In procenten	13.1	11.3	6.8	10.9	14.5	56.6
REPRESENTATIEVE T(sec.)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	

Golfgegevens Lichtschip Goeree

GOLFHOOGTEKLASSE	GEBRUIKTE RICHTINGSSEKTOREN					
	N 345-015	NWI 315-345	NWII 285-315	W 255-285	ZWI 225-255	totaal 015-225
0.0 - 0.5 m	2.484	2.527	0.604	1.190	0.760	1.309
0.5 - 1.0 m	2.249	2.069	0.776	1.043	0.706	1.184
1.0 - 1.5 m	2.875	1.912	0.937	1.195	0.902	1.317
1.5 - 2.0 m	3.186	1.670	1.102	1.088	1.057	1.331
2.0 - 2.5 m	3.000	1.818	0.956	1.316	1.301	1.430
2.5 - 3.0 m	1.789	1.318	0.889	1.105	1.439	1.234
3.0 - 3.5 m	0.917	1.318	0.853	1.000	1.667	1.108
3.5 - 4.0 m	0.500	1.857	0.824	0.722	1.143	0.943
4.0 - 4.5 m	0.250	2.500	0.833	0.714	0.250	0.739
4.5 - 5.0 m	0.500	+))	1.500	0.250	+))	0.875
5.0 - 5.5 m		+))	+))	1.000		3.000
> 5.5 m		+))	+))	0.000		2.000
TOTAAL AANTAL GEMETEN	2.497	1.891	0.882	1.119	0.924	1.277
REPRESENTATIEVE T(sec.)	0.943	0.893	0.893	0.909	0.926	

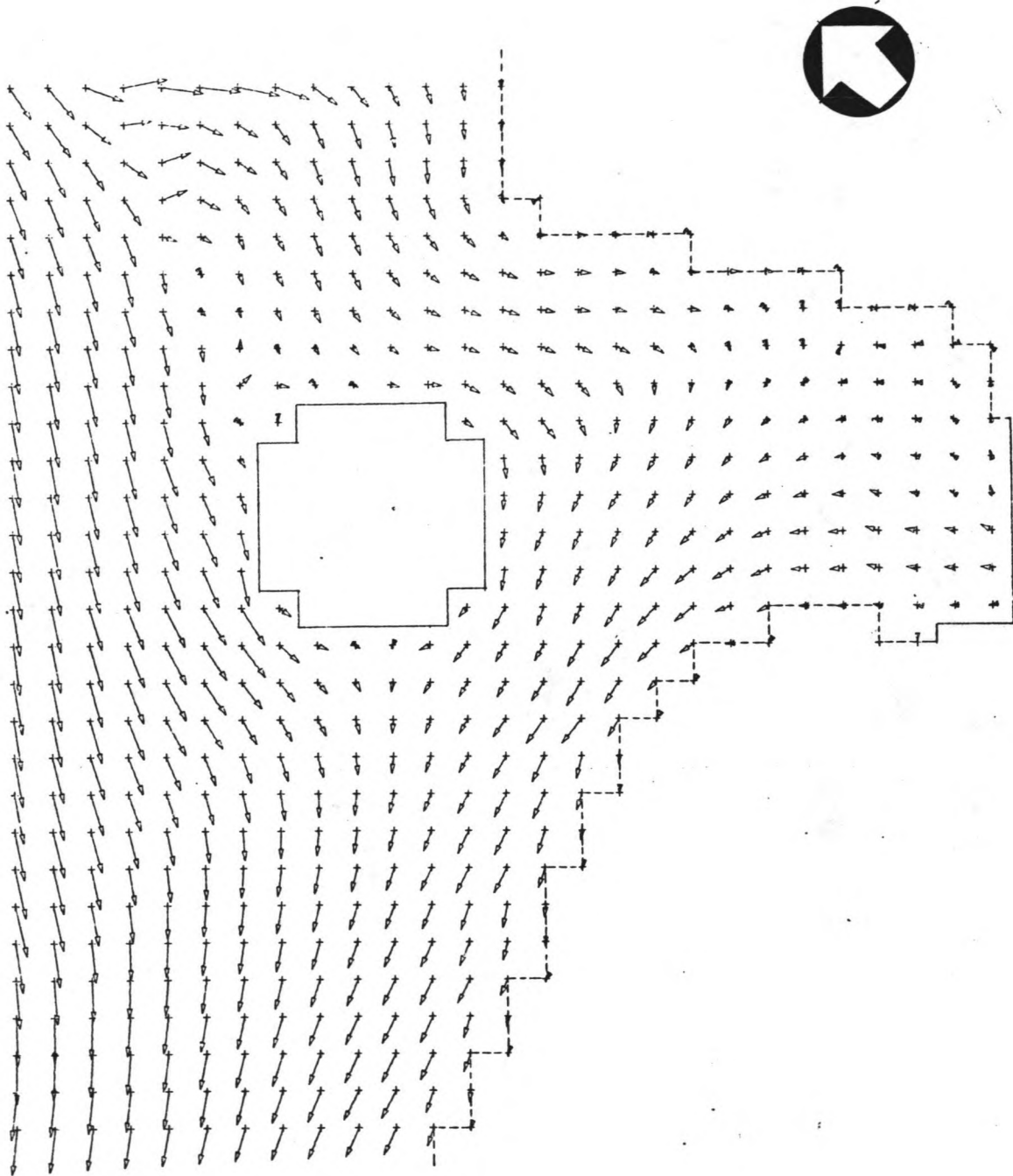
+) geen verhouding mogelijk

Verhouding golfgegevens Lichtschip Goeree en Licht-
eiland Goeree.

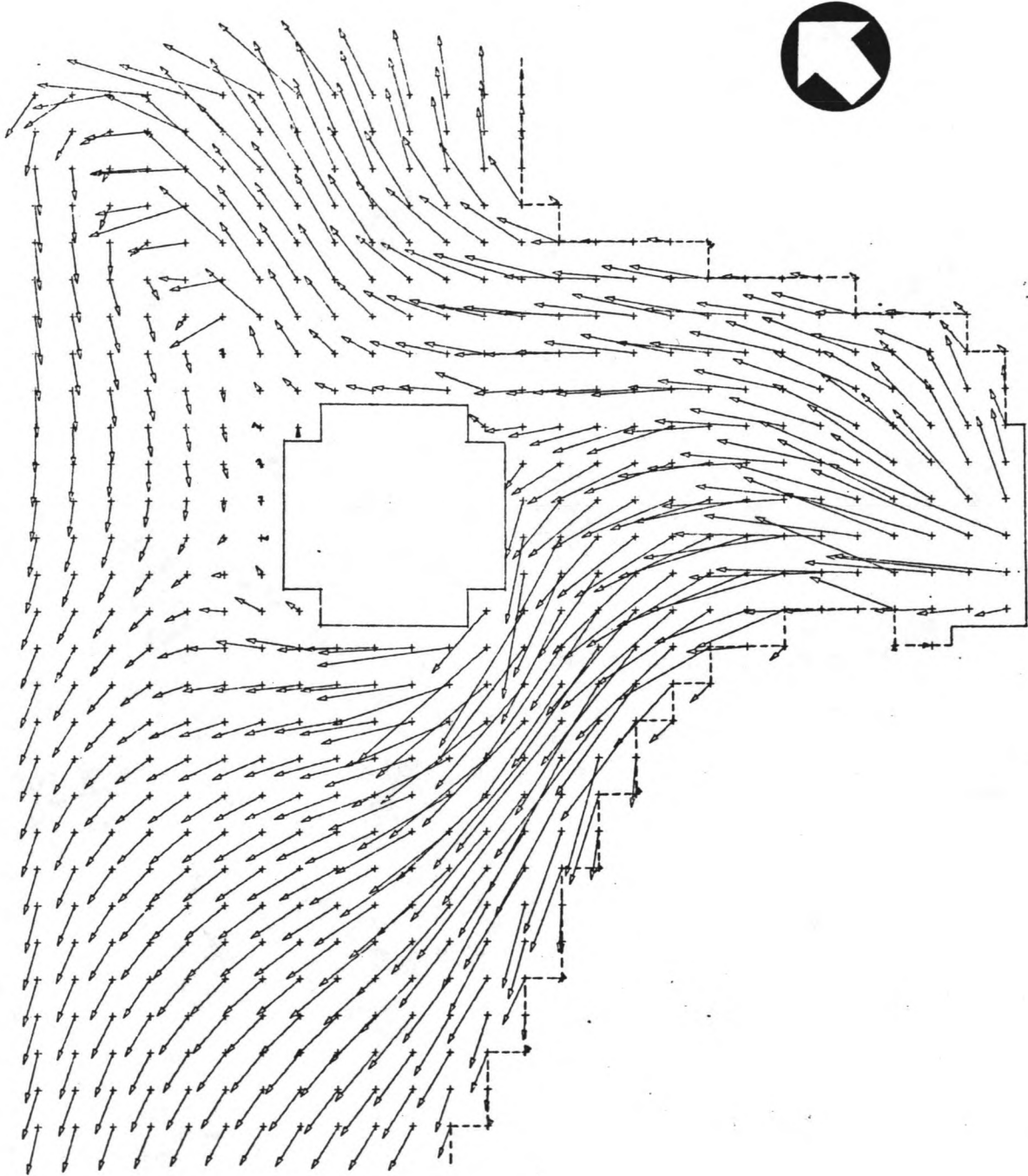
Gem. afvoer H.V.-sluizen

TIME=118800.00
VECTOR SCALE=0.40

t = 8 uur



Stroombeeld beschouwde gebied tijdens laagwater, bij een gemiddelde afvoer Haringvlietsluizen.



max. afvoer H.V. - sluizen

VECTOR SCALE = 0.40

t = 8 uur

Stroombeeld beschouwde gebied tijdens laagwater, bij een extreme afvoer Haringvlietsluizen.

