

ministerie van verkeer en waterstaat

rijkswaterstaat

DI: 41413

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

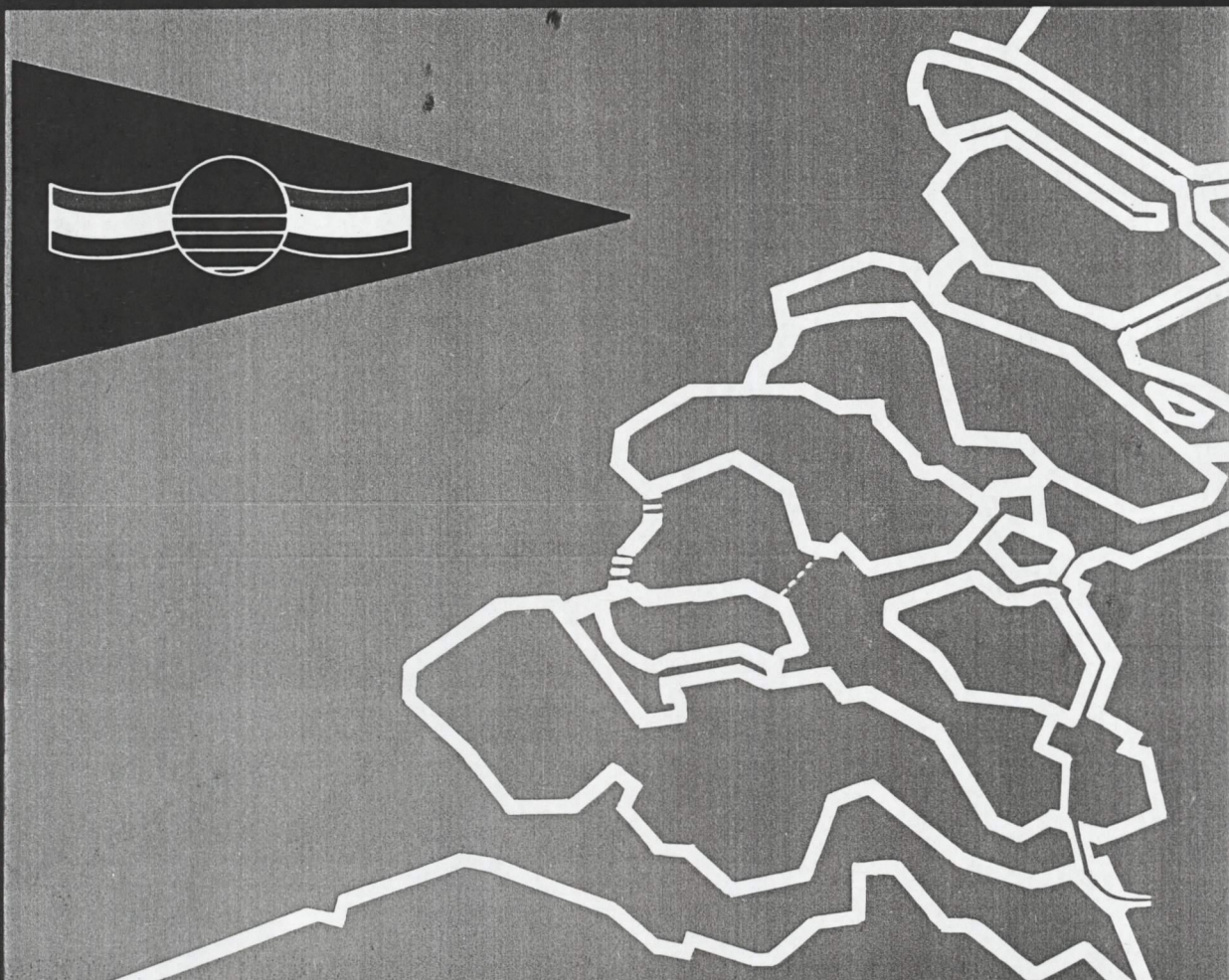
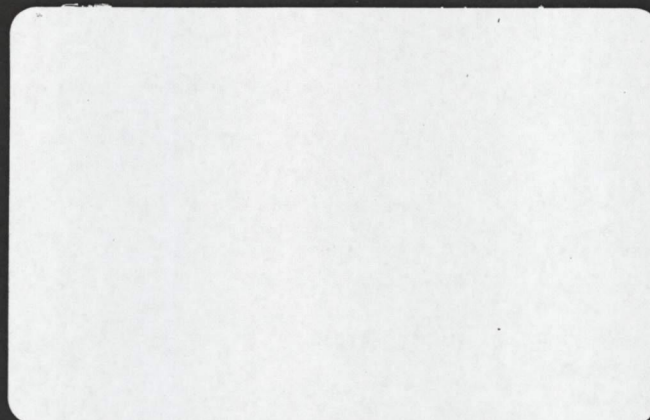
Directie Zeeland

Nummer:

K1900 88922



Bibliotheek, Koestr. 30, tel: 0118-686362,
postbus 5014, 4330 KA Middelburg



directie zeeland
meetdienst

directie zeeland
meetdienst zeeland

notitie

nummer: **ZLMD-88.N.022**

onderwerp: **Meetresultaten
Haven Hansweert ten behoeve
van onderzoek stromingssituatie**

datum: **4 maart 1988**

Kode: 62.03.S.88.01
datum: 16 maart 1988
auteur: Verwerking Hydrografie
Bijlagen: 7



1. Algemeen

In het kader van de verbetering kanaal door Zuid-Beveland is onder meer een oostelijke havendam uitgebouwd in de Westerschelde. De stromingssituatie is diensgevolge veranderd en met name de scheepvaart kan hiervan hinder ondervinden. Om een goed stroombeeld te verkrijgen van het gehele getij ter plaatse van de nieuw aan te leggen Westhavendam is er een 13-uursmeting uitgevoerd op 4 maart 1988 tijdens springtij. Voor situatie, zie bijlage 1.

2. Plaatsbepaling

De plaatsbepaling van het meetschip werd aan boord gedaan met behulp van het Trident-systeem. De positie is uitgezet op bijlage 1. De gegevens staan vermeld in bijlage 2.

3. Uitvoering

De stroomsnelheden werden gemeten met behulp van de Ott-molen. Er is volgens het meetschema van bijlage 3, minstens tweemaal per half uur opgaand gemeten. De stroomrichting werd bepaald met de Elmar-stroomrichtingsmeter. Deze gegevens zijn aan boord van de meetschepen ingetikt op de HP85 en opgeslagen op cassettebandjes. Omdat het schip in een neer lag en daar de stroomsnelheden laag waren, was het moeilijk bij een krachtige wind in positie te blijven meten. Op bijlage 4 wordt een overzicht van de uitgevoerde metingen weergegeven.

rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

bladnr.: - 3 -

4. Vertikaal getij

Het vertikaal getij werd bepaald aan de registrerende peilschrijver van Hansweert ($x = 58390.00$; $y = 384990.00$) welke grafisch is uitgezet op bijlage 5. Ook de numerieke waarden (10-min.standen) zijn bijgevoegd. De gemiddelde getijgegevens periode 1971-1980 van station Hansweert zijn:

WATERSTANDEN IN M ten opzichte van N.A.P.			
getij	H.W.	L.W.	tijverschil in M
gemiddeld springtij	2,68	- 2,35	5,03
gemiddeld getij	2,35	- 2,12	4,47
gemiddeld doodtij	1,88	- 1,78	3,66

OPGETREDEN GETIJ station HANSWEERT				
Datum	M.E.T.	H in M	tijverschil in M	getijcoëfficiënt ten opzichte van gemiddeld getij
04-03-88	03.30	3,05		
04-03-88	09.50	-1,97	eb 5,02	1,12304
04-03-88	16.00	3,20	vloed 5,17	1,15660
04-03-88	21.50	-1,71	eb 4,91	1,09843

5. Weersomstandigheden

De weersgesteldheid op 4 maart 1988: Half tot zwaar bewolkt, buien vergezeld van hagel en natte sneeuw met een krachtige west-noordwesten wind 4-6 Beaufort.

6. Verwerking

Stroommeting:

De ruwe gegevens zijn met behulp van een HP85 vanaf de cassettebandjes ingevoerd in het HP1000-systeem. Na controle zijn deze gegevens als 10-minuutstanden in het databestand van laatstgenoemd systeem opgeslagen van waaruit de volgende standaard bewerkingen zijn uitgevoerd:

Per meetlokatie:

- de stroomvertikalen (bijlage 6);
- de stroomsnelheid en stroomrichting grafieken als functie van de tijd (bijlage 7);

7. Lijst van bijlagen

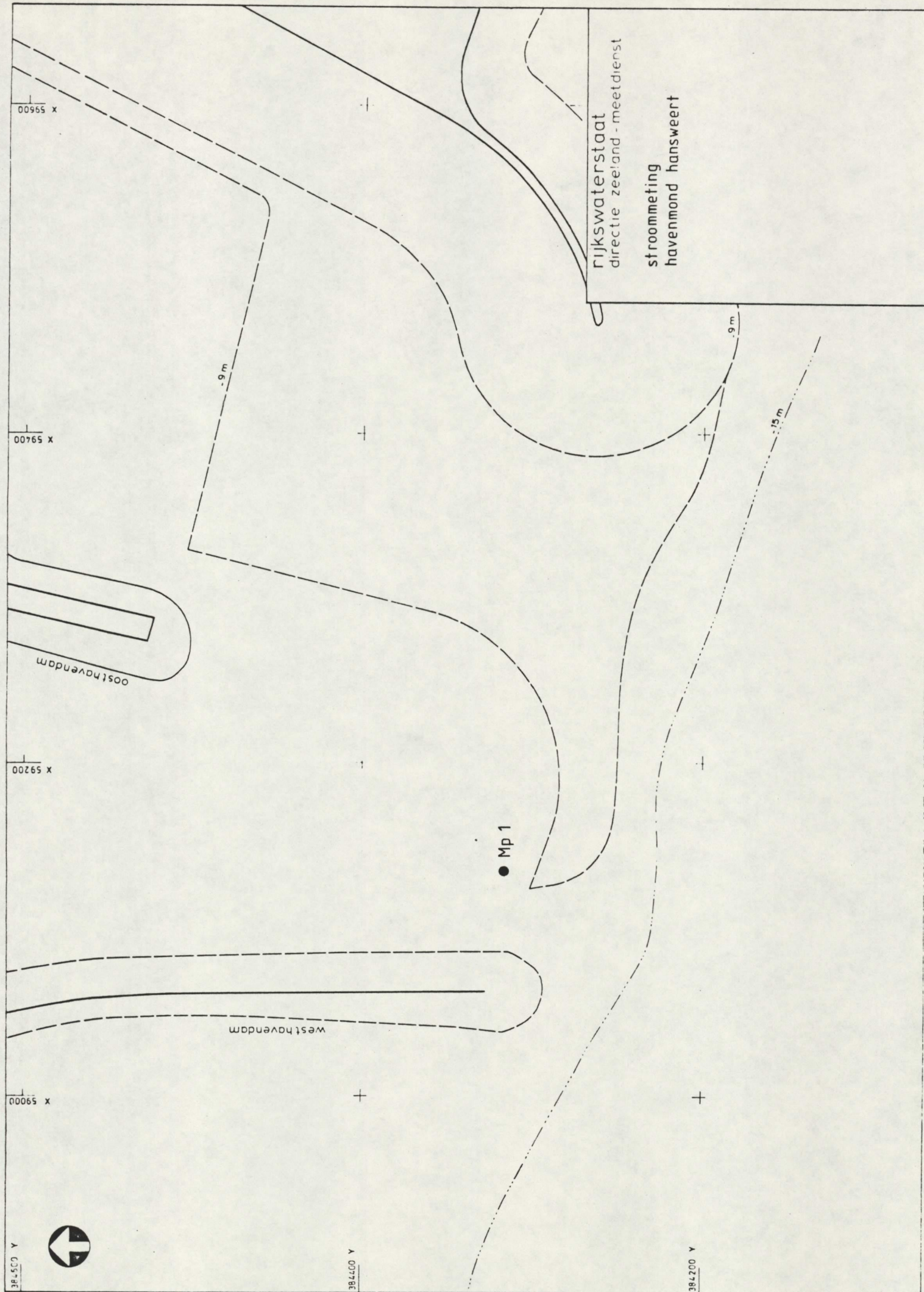
- bijlage 1 : Situatie meetgebied.
- bijlage 2 : Gegevens positie meetschip.
- bijlage 3 : Diepteschema vertikaalmeting.
- bijlage 4 : Overzicht uitgevoerde metingen.
- bijlage 5 : Opgetreden getij Hansweert.
- bijlage 6 : Stroomvertikalen.
- bijlage 7 : Stroomsnelheidsgrafieken en stroomrichtingsgrafieken.

rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD
bladnr.: Bijlage 1

nr. 88.N.022

bijlage 1 : Situatie meetgebied.



rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

bladnr.: Bijlage 2

bijlage 2 : Gegevens positie meetschip.

d.d: 4-3-1988

Y= 384317.32
cent. gr.

Y=
cent. gr.

[illegible]

nr.

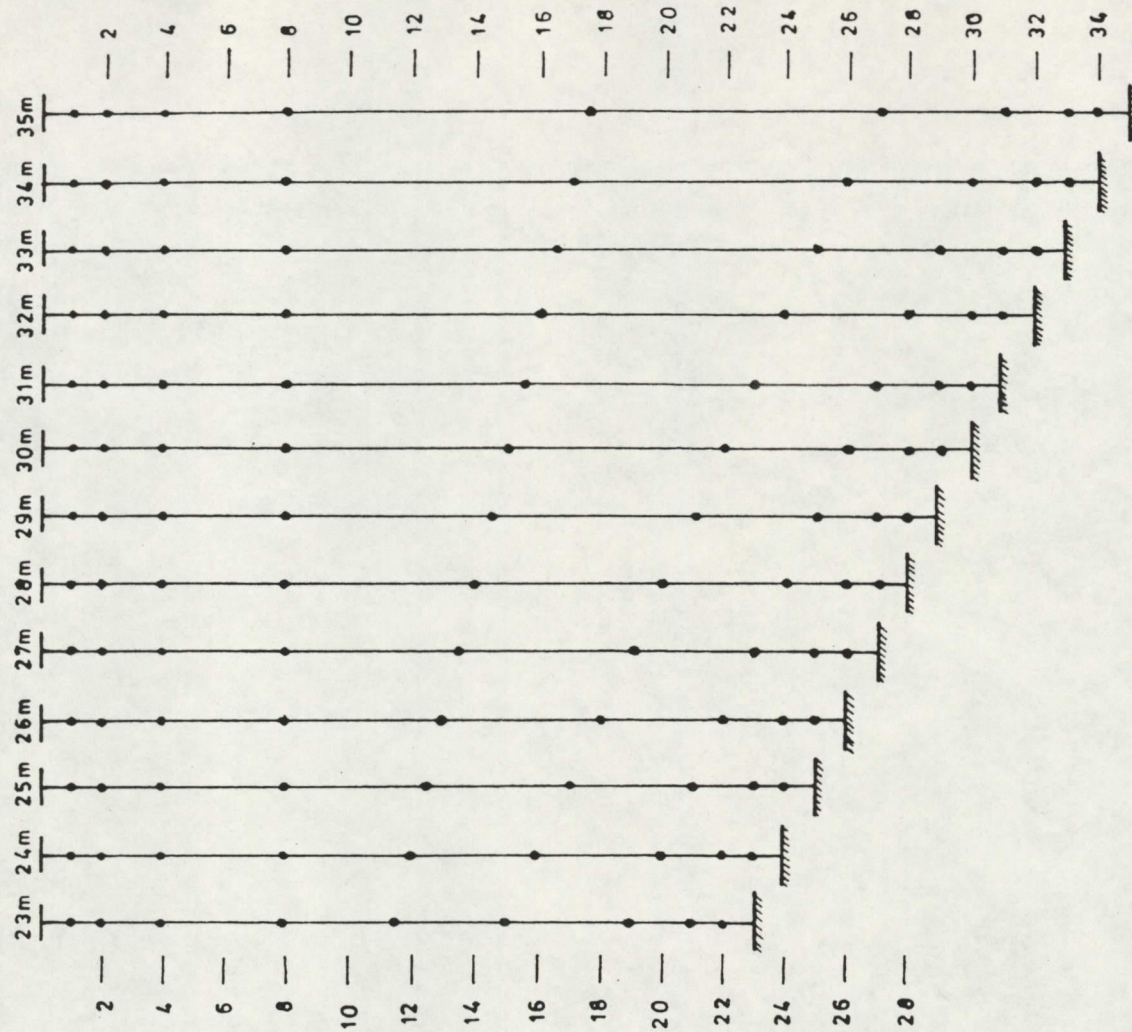
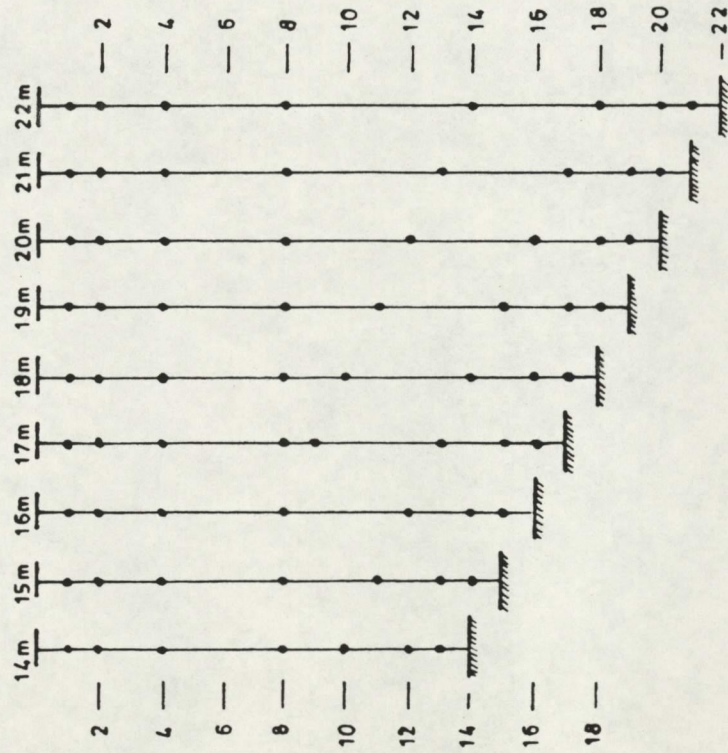
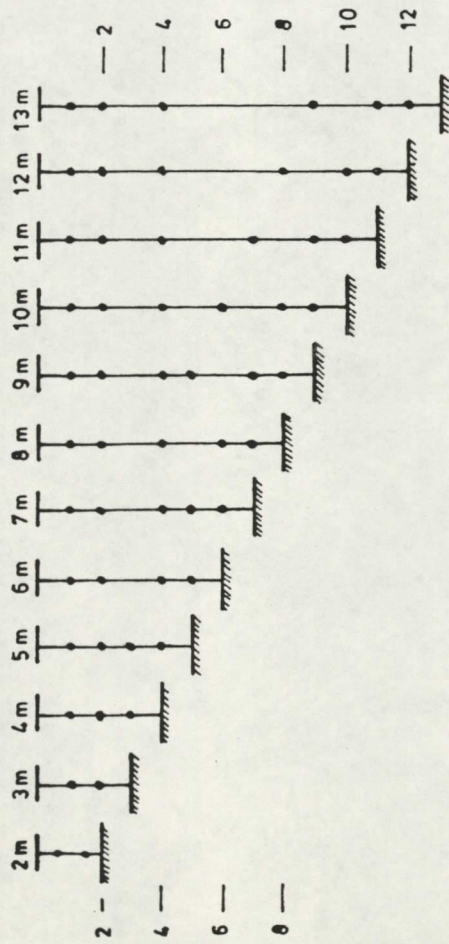
rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

bladnr.: Bijlage 3

bijlage 3 : Diepteschema vertikaalmeting.



rijkswaterstaat

directie zeeland - meetdienst

diepteschema

meetpunten in de vertikaal

get.

bijl. 3

gec.

code 6203 M 8801

gez.

schaal

akk.

nr.

rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

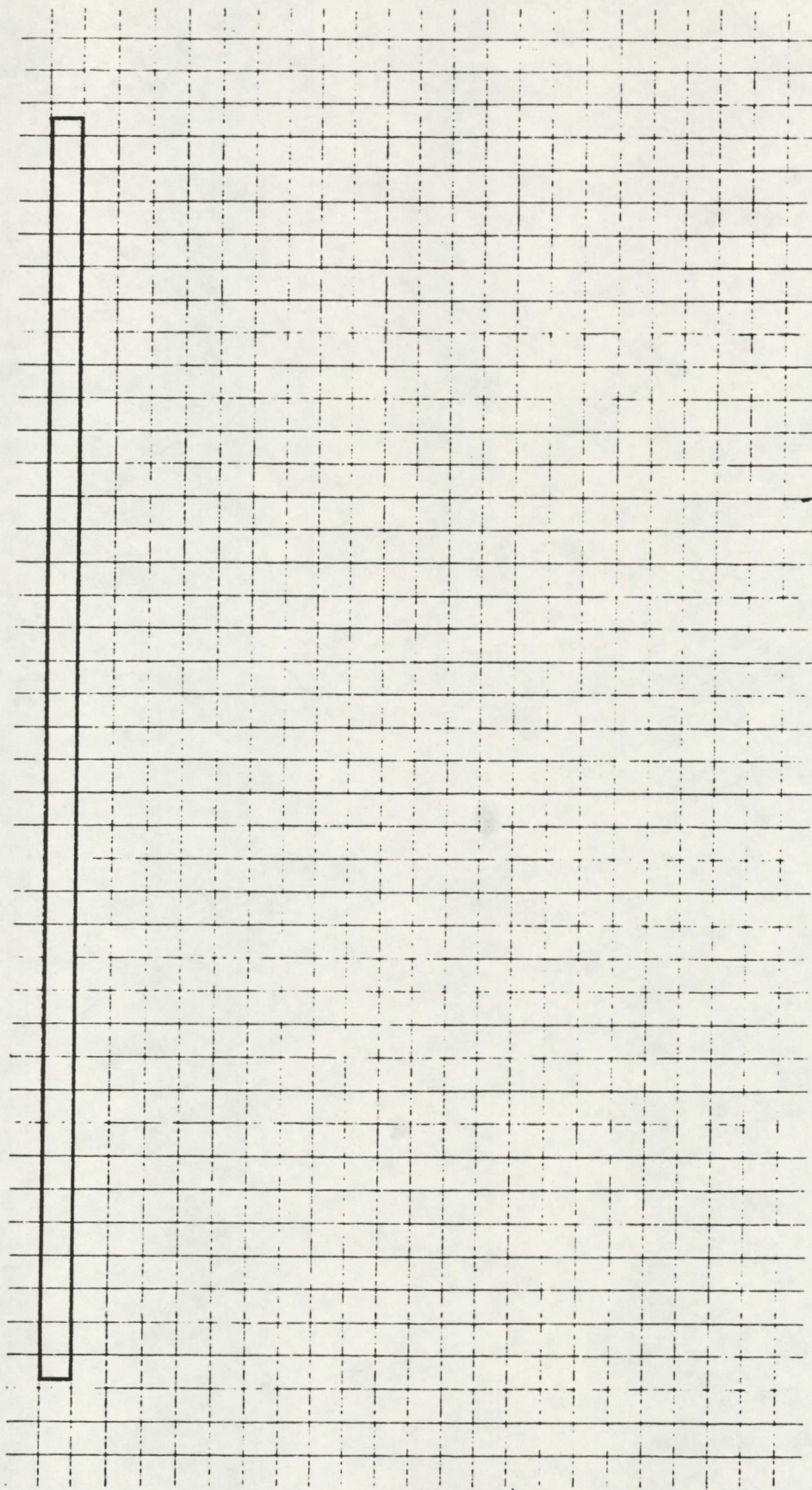
bladnr.: Bijlage 4

bijlage 4 : Overzicht uitgevoerde metingen.

MEETRAAI:

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1. PLUIMPOT



storingen

kentering

rijkswaterstaat
directie zeeland - meetdienst

OVERZICHT METINGEN d.d: 4-3-1988
HAVENMOND HANSWEERT

get.

gec.

gez.

akk.

bijl. 4

code 6203 M 8801

schaal

nr.

rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

bladnr.: Bijlage 5

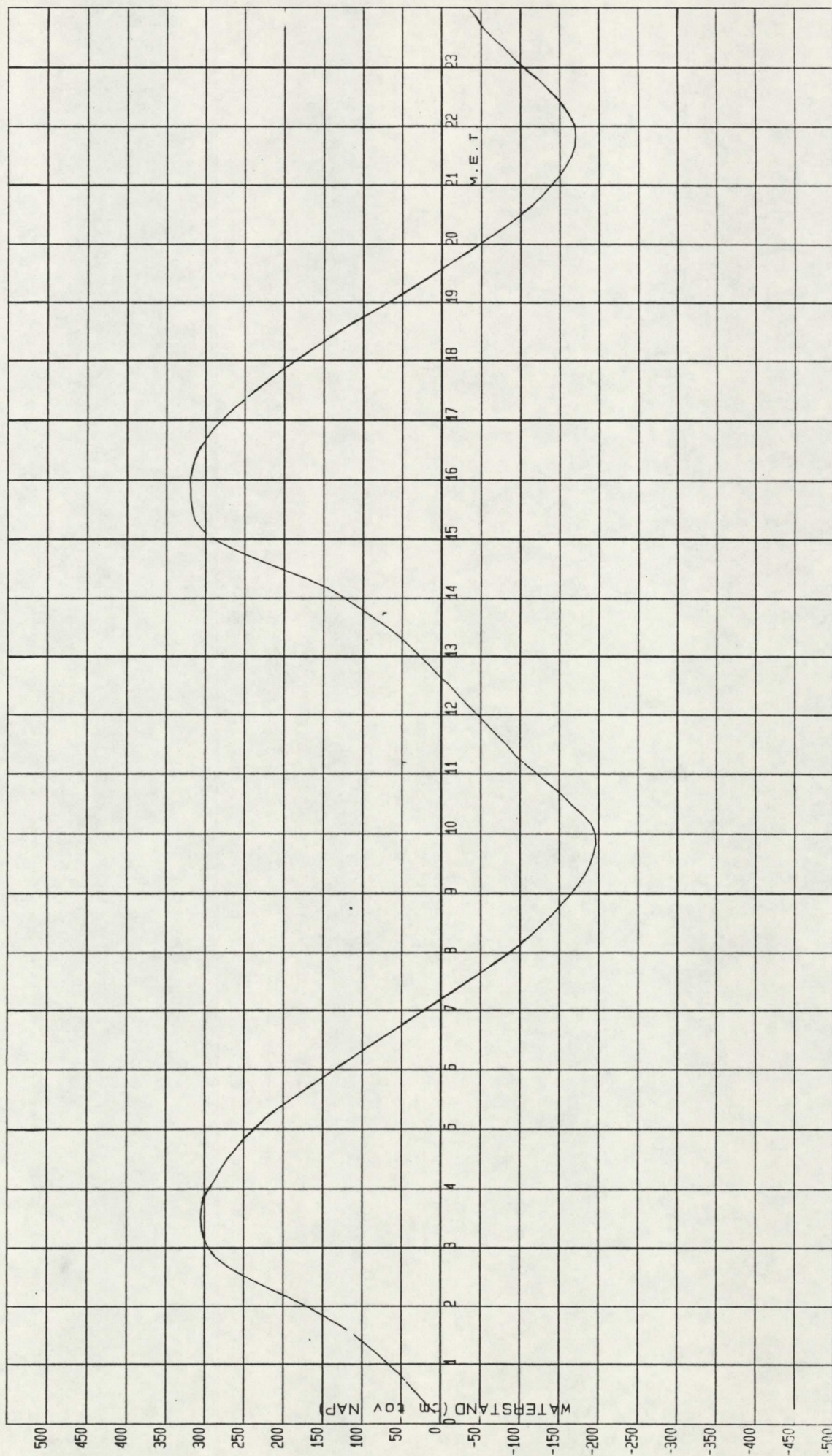
bijlage 5 : Opgetreden getij Hansweert.

S/F: WT02

LOKATIE: HANS

OPGETR.

WATERSTAND



```

00001 00001 00001 00001 00001 00001 00001 00001
00002
00003 locatie: 120 oms: HANS (HANSWERT)
00004 sportf.: W102 oms: WATERSTADEN
00005 kanalen: 1
00006
00007
00008 880304
00009      00      10      20      30      40      50
00010 00:      0      10      20      41      52
00011 01:      68      79      94      105      127      148
00012 02:      170      180      222      247      269      285
00013 03:      295      301      304      305      304      301
00014 04:      295      280      279      271      266      259
00015 05:      230      223      208      180      172      153
00016 06:      130      116      92      71      59      40
00017 07:      21      2      -17      -36      -55      71
00018 08:      -80      -103      -117      -130      -143      -154
00019 09:      -160      -153      -164      -170      -174      -177
00020 10:      -196      -181      -177      -165      -153      -139
00021 11:      -122      -107      -93      -80      -70      -58
00022 12:      -46      -31      -21      -10      4      15
00023 13:      27      40      53      68      86      104
00024 14:      127      144      172      204      233      260
00025 15:      259      305      314      317      319      319
00026 16:      320      317      314      308      300      291
00027 17:      279      266      251      236      220      203
00028 18:      185      167      140      129      111      88
00029 19:      67      48      28      9      -10      -29
00030 20:      -41      -67      -85      -101      -116      -129
00031 21:      -140      -151      -159      -166      -170      -171
00032 22:      -170      -164      -157      -146      -133      -121
00033 23:      -105      -91      -77      -64      -52      -40
00034 1

```

00035 A I G P R - L J J C T - pag. 01- datum/tijd: 880311.1452

```

00036
00037 locatie: 120 oms: HANS (HANSWERT)
00038 sportf.: W102 oms: HWZLW STADEN
00039 kanalen: 1-1
00040
00041
00042 880304
00043      00
00044 00: 1      330
00045      2      305
00046      3      1600
00047      4      320
00048      5      950
00049      6      -177
00050      7      2150
00051      8      -171

```

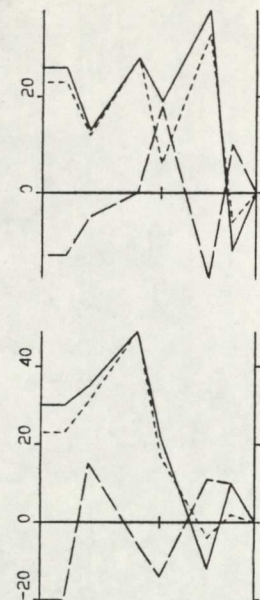
rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

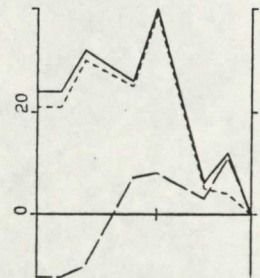
nr. 88.N.022

bladnr.: Bijlage 6

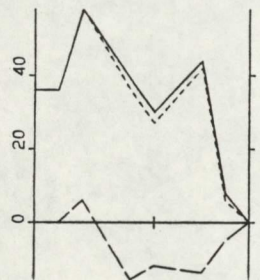
bijlage 6 : Stroomvertikalen.



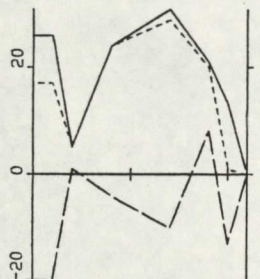
7.06 7.15 120
20 20 -3 9



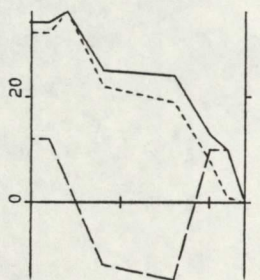
7.48 8.02 90
20 20 1 359



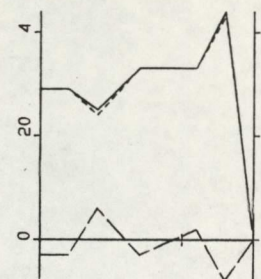
7.32 7.46 90
34 34 -7 12



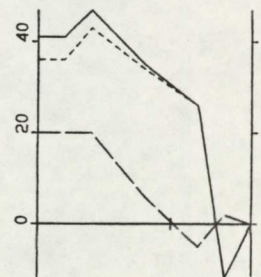
7.17 7.27 110
19 18 -6 19



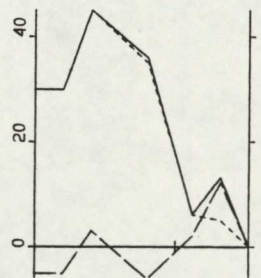
8.31 8.38 80
11 11 1 357



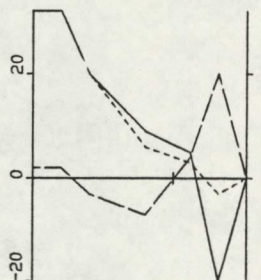
8.19 8.26 90
16 15 -2 8



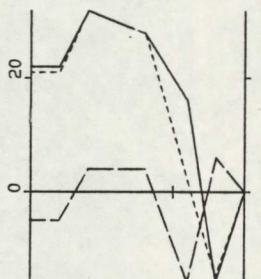
8.08 8.17 90
20 20 -1 4



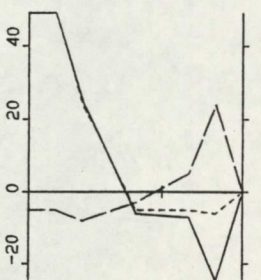
9.14 9.21 76
25 25 0 1



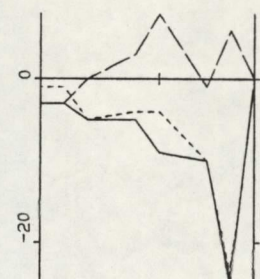
9.02 9.09 76
12 12 1 354



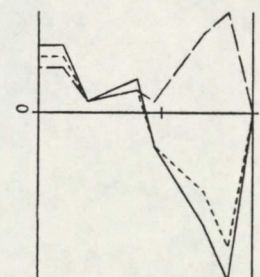
8.44 8.52 75
16 15 -1 5



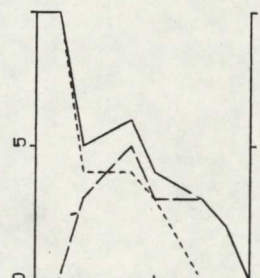
10.00 10.11 75
35 34 9 346



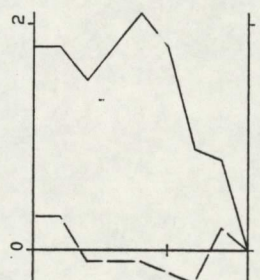
9.46 9.56 75
30 30 -1 3



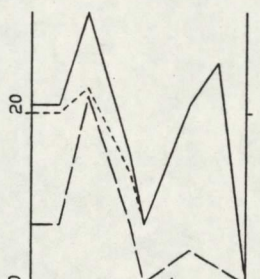
9.32 9.39 80
28 27 8 344



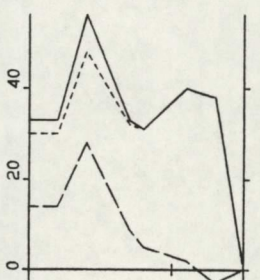
10.47 10.57 90
4 4 3 325



10.33 10.44 80
15 15 0 2



10.15 10.26 76
19 17 7 339



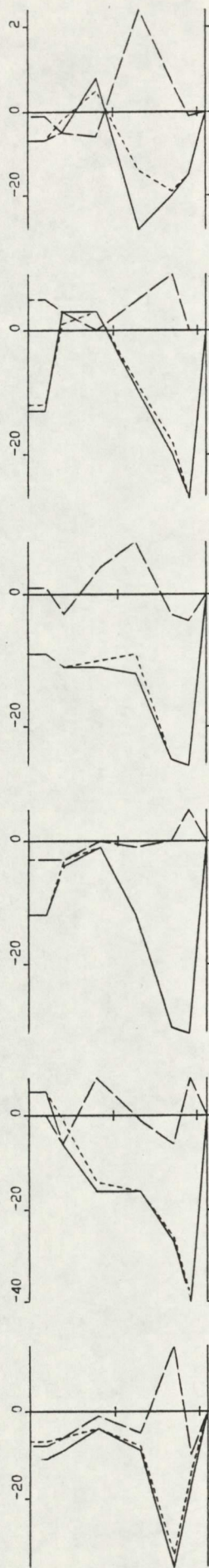
11.29 11.40 91
-10 -10 3 196

11.16 11.25 90
-7 -7 2 196

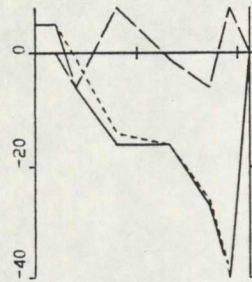
TOELICHTING OP DE VERTIKALEN
V ----- VSIN ----- VCOS
14.01 14.15 295 : BEGINNID EINDTYD BODENDIETPE
100 10 92 265 : V VSIN VCOS R (GEM)
VERTIKALE SCHAAAL : DIEPTIE IN DM TOV WATEROPP.
HORIZONTALE SCHAAAL : SNELHEDEN IN CM/S.

RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE ZEELAND MEETDIENST

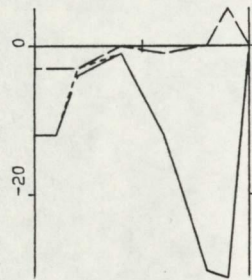
STROOMMETING : HAVENMOND HANSWEERT
RAAI : 1 DEELRAAI NVT PUNT 1 LOKATIE : PLU1 (-107)
X : 59137.48 Y : 384317.32
DATUM : 880304 CODE : M6203
A3. 0001



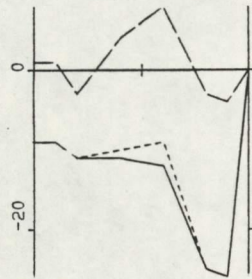
12.31 12.42 105
-11 -10 -2 170



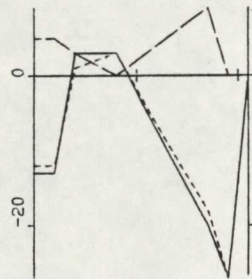
12.45 13.02 106
-13 -13 1 183



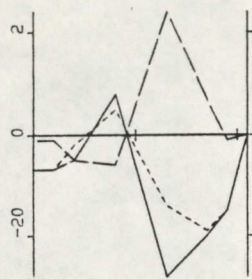
13.05 13.14 100
-12 -12 -1 178



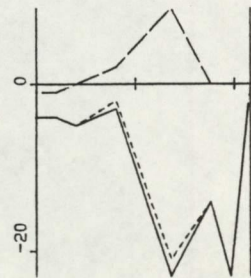
13.15 13.26 100
-13 -13 1 186



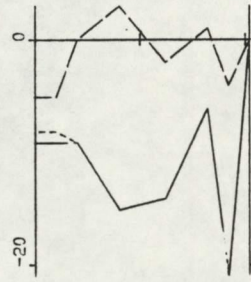
13.30 13.40 105
-9 -8 4 205



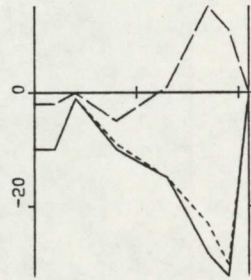
13.45 13.55 105
-8 -7 4 209



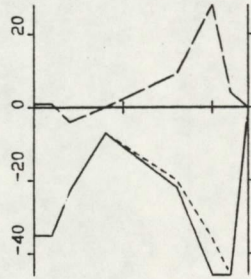
14.00 14.09 108
-11 -10 2 193



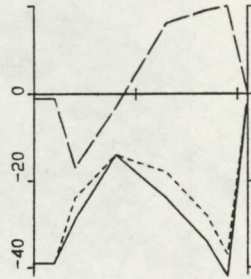
14.15 14.25 102
-11 -11 -1 177



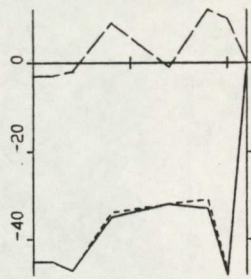
14.30 14.40 105
-13 -13 2 190



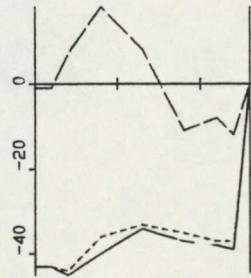
14.47 14.57 120
-23 -22 6 195



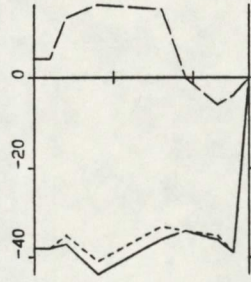
15.00 15.10 105
-24 -23 5 193



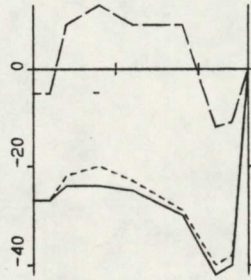
15.16 15.25 110
-36 -36 4 187



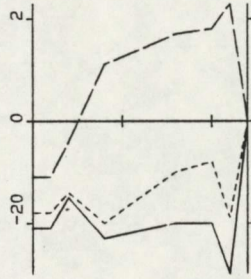
15.30 15.43 130
-36 -36 2 184



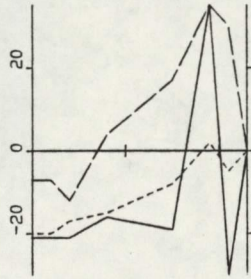
15.45 15.57 135
-36 -35 8 193



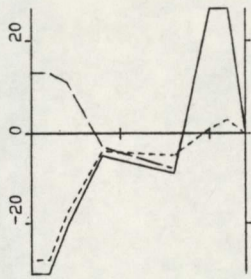
16.02 16.13 130
-27 -26 4 189



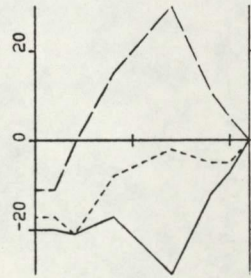
16.15 16.26 120
-17 -14 9 214



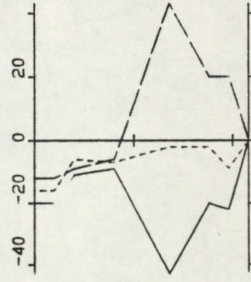
16.30 16.42 115
-14 -11 10 224



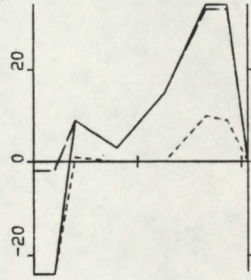
16.45 16.54 120
-10 -8 6 219



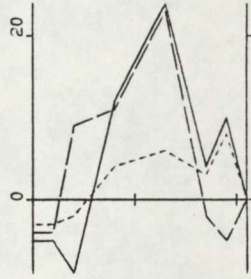
17.02 17.10 110
-14 -9 11 232



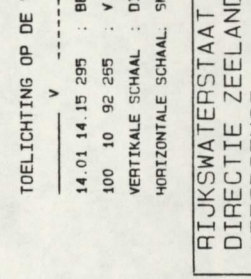
17.16 17.26 108
-12 -6 10 239



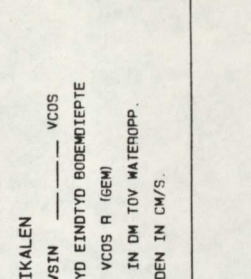
17.29 17.39 103
-13 -1 13 266



17.45 17.54 105
8 3 7 291



17.50 17.59 110
10 10 10 224

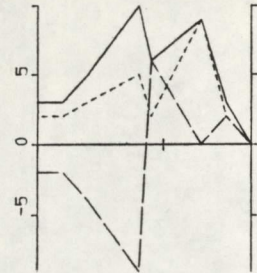


18.00 18.09 115
10 10 10 224

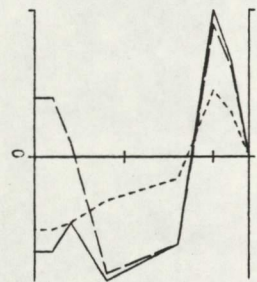
TOELICHTING OP DE VERTIKALEN
V --- VSIN --- VCOS
14.01 14.15 295 : BEGINTYD EINDTYD BODEMDIEPTE
100 10 92 255 : V VSIN VCOS R (GEM)
VERTIKALE SCHAAL : DIEPTE IN DM TOV WATEROPP.
HORIZONTALE SCHAAL : SNELHEDEN IN CM/S.

RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE ZEELAND MEETDIENST

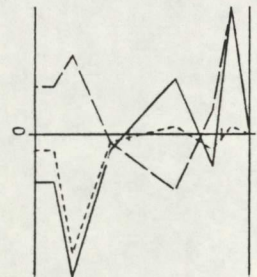
STROMMETTING : HAVENMOND HANSWEERT
RAAT : 1 DEELRAAI NVT PUNT 1 LOKATIE PLU1(-107)
X : 59137.48 Y : 384317.32
DATUM : 880304 CODE : M6203



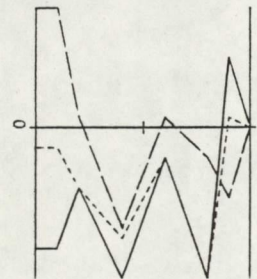
18.00 18.10 100
-10 -8 -6 143



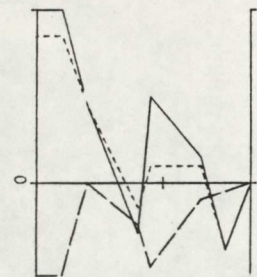
18.15 18.26 120
-4 -3 -3 141



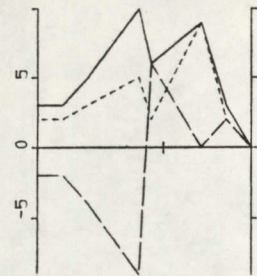
18.30 18.41 115
-3 -2 2 220



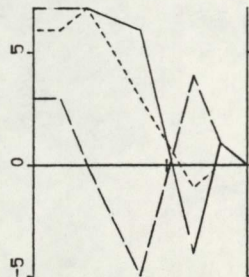
18.45 18.55 100
-6 -6 -1 172



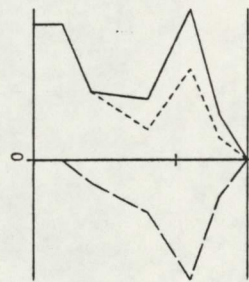
18.59 19.09 85
6 4 -5 51



19.15 19.25 85
4 4 -1 20



19.30 19.38 80
3 3 0 357



19.44 19.51 75
10 9 -6 34

TOELICHTING OP DE VERTIKALEN

V ----- VSIN ----- VCOS
14.01 14.15 295 : BEGINTIJD EINDTIJD BODEMDIEPTE
100 10 92 265 : V VSIN VCOS R (SEM)
VERTIKALE SCHAAL : DIEPTE IN DM TOV WATEROPP.
HORIZONTALE SCHAAL : SNELHEDEN IN CM/S.

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE ZEELAND
MEETDIENST

STROOMMETING : HAVENMOND HANSWEERT

RAAI : 1 DEELRAAI : NVT PUNT : 1 LOKATIE : PLU1 (-107)

X : 59137.48 Y : 384317.32

DATUM : 080304 CODE : M6203

A3. 0003

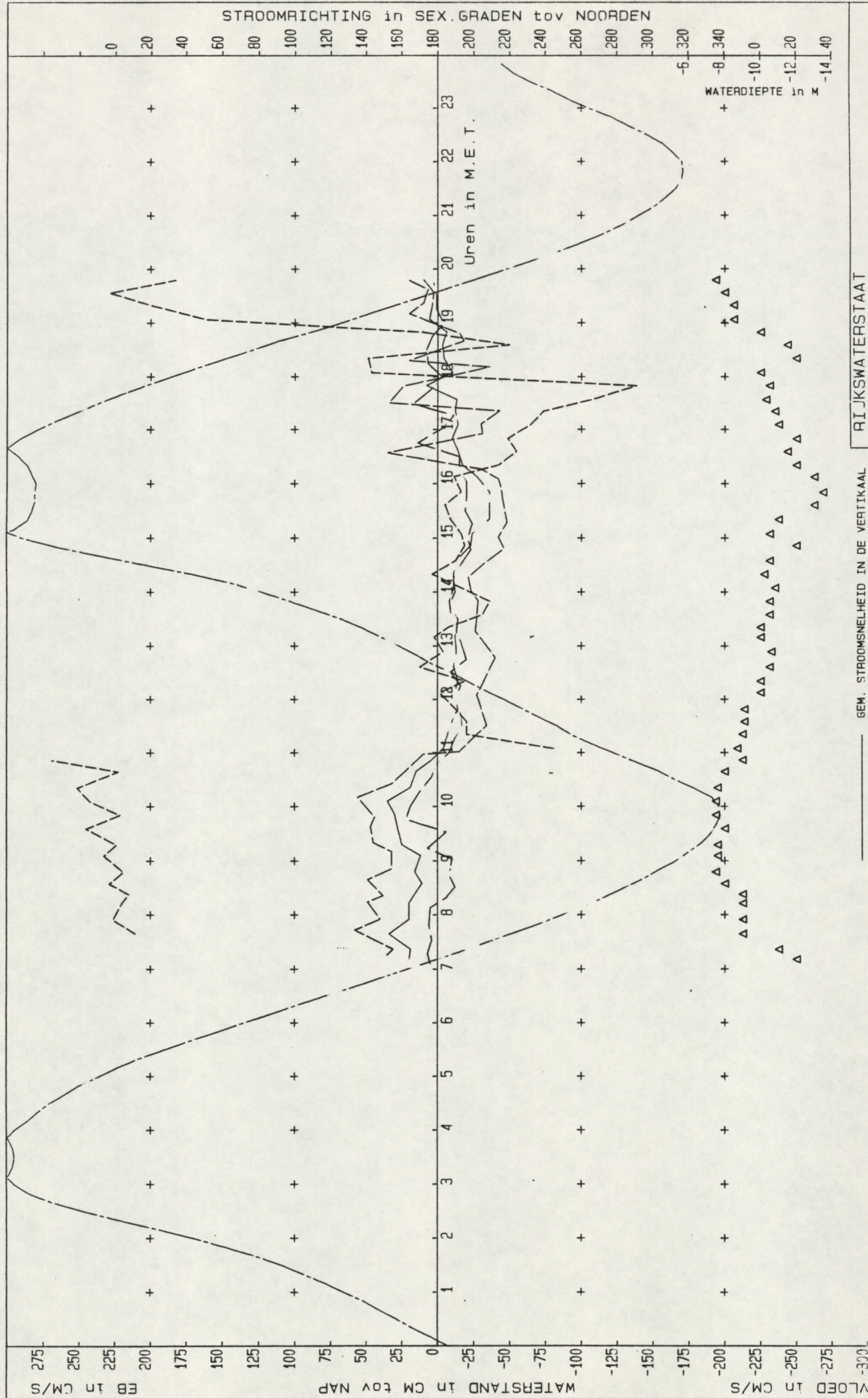
rijkswaterstaat

behoort bij: notitie ZLMD

nr. 88.N.022

bladnr.: Bijlage 7

bijlage 7 : Stroomsnelheidsgrafieken en stroomrichtingsgrafieken.



RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE ZEELAND
MEETDIENST

GEM. STROOMSNELHEID IN DE VERTIKAAL
STROOMSNELHEID OP 0.5 M + BOD
MAX. STROOMSNELHEID
GEM. STROOMRICHTING IN DE VERTIKAAL
WATERDIEPTE IN M

WATERSTAND LOKATIE HANS

STROOMMETING
RAAI 1 DEELRAAI NVT PUNT 1 LOKATIE PLUJ (-107)
X 59137.48 Y 384317.32
DATUM 890304 CODE W6203

VOOR SITUATIE MEETPUNT ZIE TEK. A3

A3 0001