

**nota** WWKZ-84.V 024

Vastlegging hydraulische  
toestand Oosterschelde en  
voordelta tijdens T2-fase  
bouw stormvloedkering.  
Raai 5.

projectcode							
V	8	2	4	5	D	3	6

**auteur(s) :** Projectgroep T2

**datum :** september 1984

**bijlagen :** 8

**samenvatting :** Ten behoeve van het vastleggen van de hydraulische toestand van de Oosterschelde tijdens de T2-bouwfase van de stormvloedkering zijn metingen betreffende het horizontale en verticale getij uitgevoerd. In deze nota worden de resultaten van voornoemde metingen in raai 5 gepresenteerd.

# rijkswaterstaat

behoort bij: nota                      WWKZ nr. 84.V024  
datum:                      september 1984  
bladnr:                      i

## Inhoudsopgave

	<u>blz</u>
1. <u>ALGEMEEN.</u>	1
2. <u>HORIZONTALAAL GETIJ.</u>	2
2.1.    Debietmetingen.	2
2.2.    Referentiepuntmetingen.	3
3. <u>VERTICAAL GETIJ.</u>	5
4. <u>DATA-OPSLAG.</u>	7
4.1.    Horizontaal getij.	7
4.1.1.    Debietmetingen.	7
4.1.2.    Referentiepuntmetingen.	8
4.2.    Verticaal getij.	9
<u>LIJST VAN BIJLAGEN.</u>	10

behoort bij: nota                      WWKZ nr. 84.V024  
datum:                      september 1984  
bladnr:                      1

1.        ALGEMEEN.

Tijdens de T2-fase van de bouw van de stormvloedkering zijn in de Oosterschelde gedurende 1982 en 1983 metingen betreffende het horizontale getij uitgevoerd.

Deze metingen hadden tot doel de hydraulische toestand van de Oosterschelde tijdens deze bouwfase zo goed mogelijk vast te leggen. De metingen betreffende het horizontale getij kunnen worden onderverdeeld in debiet- en referentiepuntmetingen.

Debietmetingen zijn stroommetingen in de verticaal welke simultaan in een aantal meetpunten, verdeeld over het dwarsprofiel, in een raai worden uitgevoerd.

Referentiepuntmetingen zijn stroommetingen in een meetpunt, die met behulp van automatisch werkende apparatuur gedurende een langere periode op een constante hoogte boven de bodem worden uitgevoerd. Gedurende de debietmeting zijn in een aantal locaties, nabij de betreffende raaien (transecten), verticaalgetijmetingen uitgevoerd naast de continue getijmetingen welke op een aantal vaste locaties werden verricht.

De bij deze nota behorende bijlagen zijn separaat opgenomen in "Bijlagen bij nota WWKZ-84.V024".

Een overzicht van de situatie van de raaien en de locaties waar wa-  
terstanden zijn gemeten is gegeven op bijlage 1.

Deze nota bevat de resultaten van de primaire verwerking van de metingen betreffende het horizontale getij in raai 5 alsmede een beschrijving van het tijdens de meetdagen opgetreden verticaal getij. Alle meetresultaten zijn in grafiekvorm gepresenteerd. Tevens wordt aangegeven op welke wijze in de opslag van de informatie is voorzien. Bij de verwerking van de debietmetingen is onder meer gebruik gemaakt van het bij het District Zuidwest vervaardigde programmapakket VIMET op de UNIVAC.

behoort bij: nota                      WWKZ nr. 84.V024  
datum:                      september 1984  
bladnr:                      2

2. HORIZONTALAAL GETIJ.

2.1. Debietmetingen.

Op 16 en 30 maart 1982 zijn in raai 5 in vier meetpunten gedurende ca. 13 uur (over een volledige eb- en vloedperiode) stroommetingen in de verticaal verricht.

De situatie van de meetpunten is weergegeven op bijlage 2. De plaats van de meetpunten in het dwarsprofiel op bijlage 3. Een tabel met de afstanden van de meetpunten uit het nulpunt is opgenomen als bijlage 4. Alle debietmetingen zijn op dezelfde wijze primair verwerkt. Dit houdt in dat naast de voornoemde presentatie van situatie en dwarsprofiel, per meetpunt de gevalideerde stroomsnelheidsverticalen in grafiekvorm worden weergegeven (bijlage 5 en 6).

Hierbij worden de gemeten stroomsnelheidsvectoren ontbonden in een vector  $v_{\cos}$  en een vector  $v_{\sin}$ , respectievelijk evenwijdig aan en loodrecht op de ebstroomrichting, zodanig dat:

$$v_{\cos} = v * \cos (\varphi - \text{ebstroomrichting})$$
$$v_{\sin} = v * \sin (\varphi - \text{ebstroomrichting})$$

waarin  $v$  de gemeten stroomsnelheid is en  $\varphi$  de bijbehorende stroomrichting ten opzichte van het noorden.

Dit heeft als gevolg dat op de betreffende grafieken  $v_{\cos}$  een positieve waarde heeft als (ebstr.  $-90 < \varphi < \text{ebstr. } +90$ ).  $v_{\sin}$  heeft een positieve waarde als (ebstr.  $< \varphi < \text{ebstr. } +180$ ). Voorts wordt het hieraan ontleende verloop in de tijd van de stroomsnelheid en -richting en de waterstand gepresenteerd. Voor beide dagen is met het programma-pakket VIMET het debiet van raai 5 bepaald.

De berekende debieten worden grafisch weergegeven als functie van de tijd. Een samenvatting van de debietberekeningsresultaten wordt gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Samenvatting debietberekenningsresultaten raai 5.

datum	deel- raai	eb			vloed		
		Q 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	Qmax 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /sec	Vmax m/sec	Q 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	Qmax 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /sec	Vmax m/sec
820316	1	231	19	1.65	222	19	1.07
820330	1	245	18	1.75	254	18	1.50

Een presentatie van de meetresultaten van de debietmetingen in numerieke vorm en gedetailleerde informatie omtrent de snelheidsverdeling over het dwarsprofiel en de berekeningsresultaten zijn beschikbaar als printfile op de UNIVAC. Een overzicht van deze files wordt gegeven in hoofdstuk 4 door middel van tabel 6.

Tenslotte worden in het dwarsprofiel verticalen gepresenteerd van de loodrechte en de evenwijdige component van de stroomsnelheid, teneinde een indruk te verkrijgen van het optreden van circulatiestromingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de inschaling in loodrechte en evenwijdige richting verschillend is: deze wordt aangegeven met behulp van twee vectoren in het nulpunt van de raai; oriëntatie in de raai is mogelijk doordat het nulpunt is aangegeven op de hierboven omschreven wijze. De betreffende tekeningen met bijbehorende omschrijvingen en tekeningnummers zijn opgenomen in de bijlagen 5 en 6.

## 2.2. Referentiepuntmetingen.

In de maand maart 1982 zijn in twee meetpunten in raai 5 (zie bijlage 2 en 3) gedurende ruim drie weken metingen uitgevoerd met behulp van automatisch registrerende apparatuur.

In principe wordt gedurende de gehele meetperiode met een interval van 5 of 10 minuten de gemiddelde stroomsnelheid over het interval en de momentane stroomrichting vastgelegd. Van elk meetpunt worden de meetresultaten grafisch weergegeven in de vorm van het verloop van de gemeten stroomsnelheid en stroomrichting als functie van de tijd.

## rijkswaterstaat

**behoort bij:** nota WWKZ nr. 84.V024  
**datum:** september 1984  
**bladnr:** 4

In tabel 2 zijn de coördinaten van de referentiepuntmetingen opgenomen. Bijlage 7 (tabel 13) bevat een overzicht van de betreffende meetresultaten met vermelding van de bijbehorende tekeningnummers.

Tabel 2: Overzicht referentiepuntmetingen raai 5.

datum van-tot	deel- raai	meet- punt	afstand in m t.o.v. nulpunt	coördinaten meetpunten	
				x	y
820310-820328	1	6043	303	66120	407534
820310-820331	1	6044	468	66265	407455

## rijkswaterstaat

**behoort bij:** nota                      WWKZ    **nr.** 84.V024  
**datum:**                      september 1984  
**bladnr:**                      5

3. VERTICAAL GETIJ.

In de onderstaande tabel 3 worden de op de meetdagen opgetreden getij-omstandigheden vermeld.

Tabel 3: Opgetreden verticaal getij station OS4.

waterstanden in m t.o.v. N.A.P.				tijverschil in m	
datum	M.E.T.	H.W.	L.W.	daling	rijzing
820316	06.10h	1.68		2.81	2.62
	13.40h		-1.13		
	18.40h	1.49			
820330	05.30h	1.80		3.34	3.02
	11.40h		-1.54		
	18.00h	1.48			

Om een indruk te verkrijgen van het opgetreden getij zijn tevens de gemiddelde getijomstandigheden van het station OS4 vermeld in tabel 4.

Tabel 4: Gemiddelde getijgegevens station OS4.

waterstanden in m t.o.v. N.A.P.			
getij	H.W.	L.W.	tijverschil in m
springtij	1.69	-1.41	3.10
gemiddeld getij	1.49	-1.33	2.82
doodtij	1.14	-1.13	2.27

De voortplanting van het getij in het Oosterscheldebekken is voor beide dagen van de debietmeting, weergegeven door middel van een aantal grafieken waarin het verloop van de waterstanden in een aantal locaties aan de noord- en zuidzijde van het bekken is afgebeeld.

## rijkswaterstaat

---

**behoort bij:** nota                      WWKZ   **nr.** 84.V024

**datum:**                      september 1984

**bladnr:**                      6

.                      Bijlage 8 geeft op deze wijze een beeld van het getijverloop. De  
                         plaats van de peilschaalstations is aangegeven op bijlage 1.



behoort bij: nota                      WWKZ    nr. 84.V024  
 datum:            september 1984  
 bladnr:            7

• 4.        DATA-OPSLAG.

4.1.       Horizontaal getij.

4.1.1.    Debietmetingen.

De meetresultaten van de verticaalmetingen in raai 5 van beide meetdagen zijn op meerdere manieren op de UNIVAC toegankelijk. In verband met de verwerking van de gegevens met behulp van het VIMET-programmapakket zijn de meetresultaten beschikbaar:

- in de vorm van een file waarin de originele meetresultaten op de wijze zoals VIMET dit vereist zijn opgenomen;
- in de vorm van een file waarin het door VIMET aangemaakte bestand is opgenomen.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gezigde file-namen met verwijzing naar de betreffende deelraai.

Tabel 5:    Overzicht file-namen behorende bij meetresultaten raai 5.

datum	deelraai	VIMET-invoer	VIMET-bestand
820316	1	invimet-501	vimet10-501
820330	1	invimet-511	vimet10-511

De bovengenoemde files zijn voor onderzoeksgebruik minder goed leesbaar. Om de toegankelijkheid voor derden i.c. gebruikers te verhogen zijn in een aangepaste lay-out de meetresultaten evenals de volledige debietberekeningsresultaten beschikbaar in de vorm van een printfile op de UNIVAC. Een overzicht van deze files wordt gegeven in tabel 6.

## rijkswaterstaat

**behoort bij:** nota WWKZ nr. 84.V024  
**datum:** september 1984  
**bladnr:** 8

Tabel 6: Overzicht file-namen behorende bij meetresultaten raai 5.

datum	deel- raai	meetresultaten numerieke vorm	VIMET rekenresultaten
820316	1	print-501.	debiet-501.
820330	1	print-511.	debiet-511.

Alle voornoemde files staan ter beschikking op de UNIVAC op de tape met naam WWKVV8245D36\*RAAIVIJF.

Voorts ligt het in de bedoeling de meetresultaten ook in het databestand op de HP1000 onder te brengen.

### 4.1.2. Referentiepuntmetingen.

De informatie van de metingen is beschikbaar in DTBEST op de UNIVAC en tevens opgenomen in de database van het HP1000-systeem.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de wijze waarop de gegevens zijn te benaderen.

Tabel 7: Overzicht referentiepuntmetingen raai 5.

datum van-tot	deel- raai	meet- punt	UNIVAC	HP1000
820310-820328	1	6043	' )	' )
820310-820331	1	6044		

' ) Wordt nog gerealiseerd, zal naar verwachting oktober 1984 worden opgeleverd. Inlichtingen verkrijgbaar bij Adviesdienst Vlissingen.

**behoort bij:** nota                      WWKZ    **nr.** 84.V024  
**datum:**                      september 1984  
**bladnr:**                      9

• 4.2.    Verticaal getij.

De informatie verkregen uit de continue registratie van waterstanden in de zogenaamde vaste locaties is opgeslagen in het DTBEST-bestand. Voor zover het hier locaties betreft die in beheer zijn bij de Delta-dienst wordt hierbij verwezen naar de Waterloopkundige Afdeling te Zierikzee.

De gegevens afkomstig van de overige vaste locaties zijn in beheer bij de Operationele Afdeling van de directie Waterhuishouding en Waterbeweging.

# rijkswaterstaat

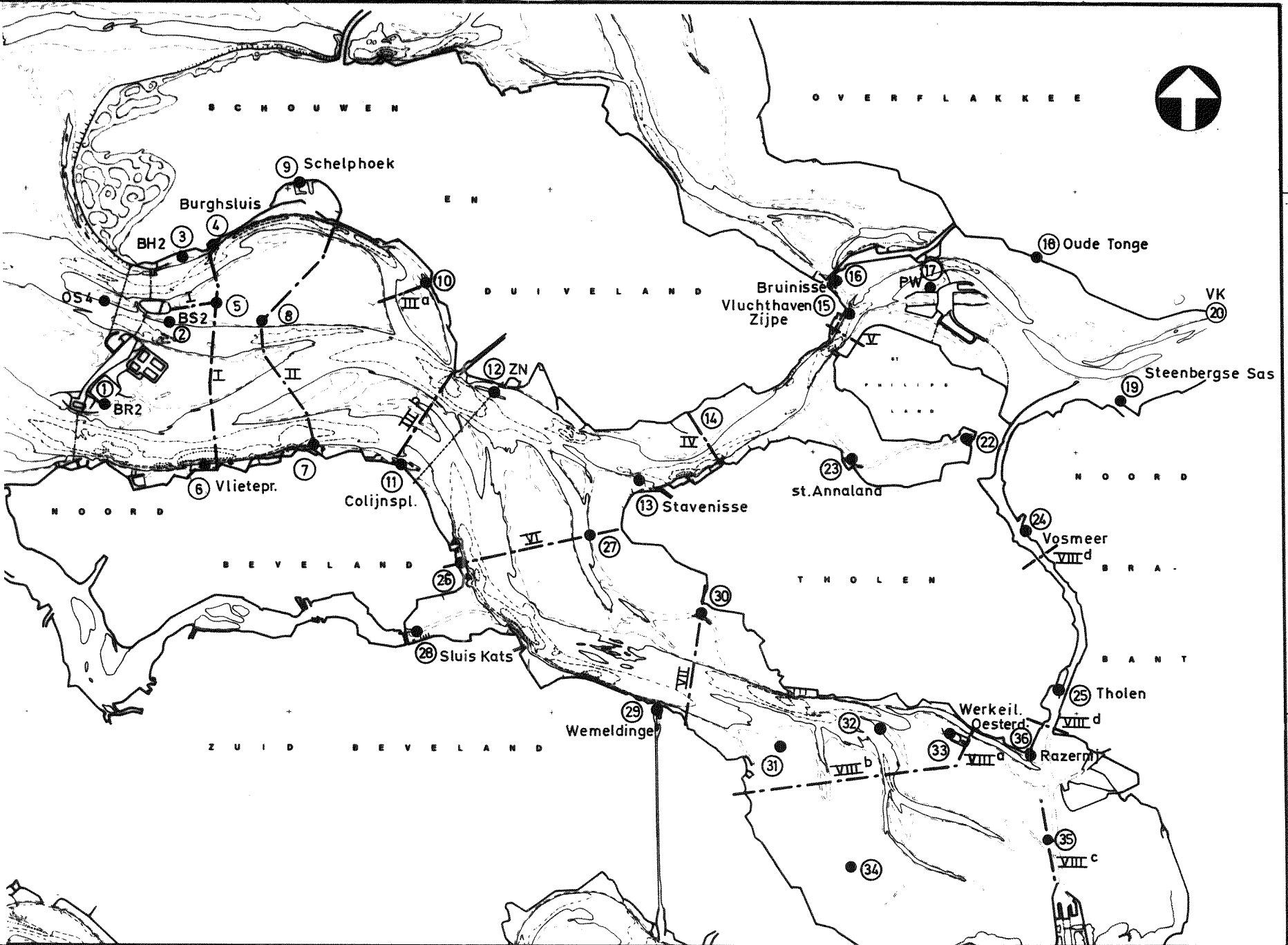
**behoort bij:** nota                      WWKZ      **nr.** 84.V024  
**datum:**            september 1984  
**bladnr:**            10

## LIJST VAN BIJLAGEN.

bijlage nummer	omschrijving
1	Codering peilschaalstations. Situatie raaien.
2	Situatie meetpunten.
3	Meetpunten in het dwarsprofiel.
4	Tabel coördinaten meetpunten.
5	Meetresultaten raai 5 d.d. 16 maart 1982.
6	Meetresultaten raai 5 d.d. 30 maart 1982.
7	Meetresultaten referentiepuntmetingen.
8	Waterstandsregistraties.

NOTA WWKZ-84.V024

RAAI 5



413000  
-50000

393000  
-70000

35000  
-120000  
55000  
-10000  
75000  
-80000

**rijkswaterstaat**  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

oosterschelde  
T2 debietmetingen  
codering peilstaalstations / situatie raaien

get. j.l.b.	gez. j.l.b.	get. j.l.b.
gez. j.l.b.	gez. j.l.b.	gez. j.l.b.
akk.	akk.	akk.
schaal 1: 200000	schaal 1: 200000	schaal 1: 200000
nr. 83. 1263	nr. 83. 1263	nr. 83. 1263

bijl.



SCHOUWEN DUIVELAND

+

V

ZUPE

408000

toelichting  
● situatie meetpunten

ST  
PHILIPSLAND

Krabbenkreek

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get. k.b.

bijl.

gec.

code 50.01.M.82

oosterschelde zijpe

T2 debietmeting raai V

situatie meetpunten 16-03-1982

gez.

schaal 1:25000

akk.

A4

nr. 84.952

403000



SCHOUWEN DUIVELAND

+  
V

U  
J  
P  
E

408000

toelichting  
● situatie meetpunten

ST  
PHILIPSLAND

Krabbenkreek

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - adviesdienst vlossingen

get. k.b.

bijl

gec. *JEM*

code 50.01.M.82

oosterschelde zijpe

T2 debietmeting raai V

situatie meetpunten 30-03-1982

gez. *JEM*

schaal 1:25000

akk. *JD*

A4 nr 84.953

403000





SCHOUWEN DUIVELAND

+

V

ZIJPE

6043

6044

toelichting



uitgevoerde referentiepuntmetingen

ST

PHILIPSLAND

Krabbenkreek

408000

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get. k.b.

bijl

gec. *[handwritten]*

code 50.01.M.82

oosterschelde zijpe  
T2 debietmeting raai V

gez. *[handwritten]*

schaal 1:25000

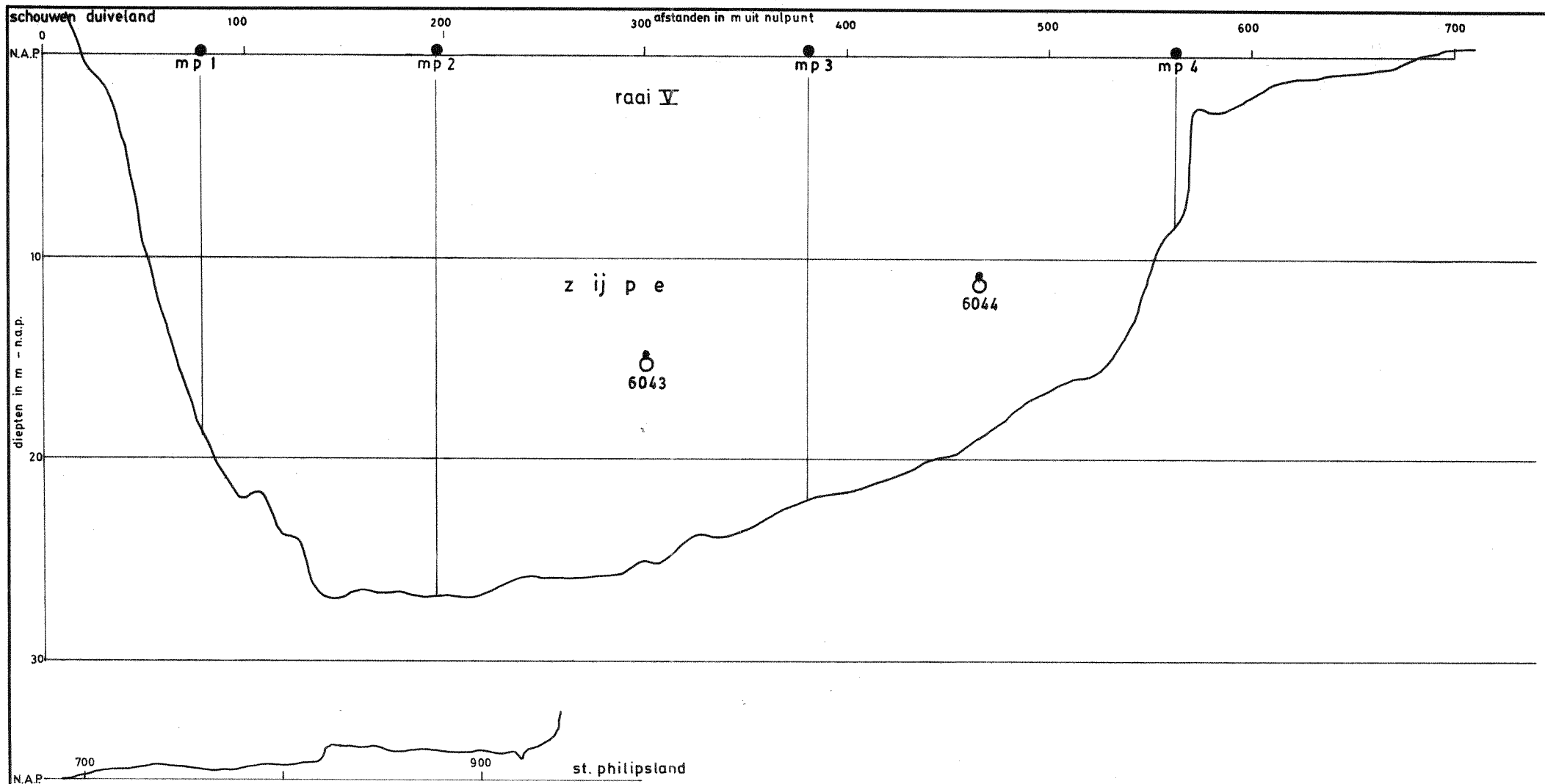
situatie referentiepuntmetingen maart 1982

akk. *[handwritten]*

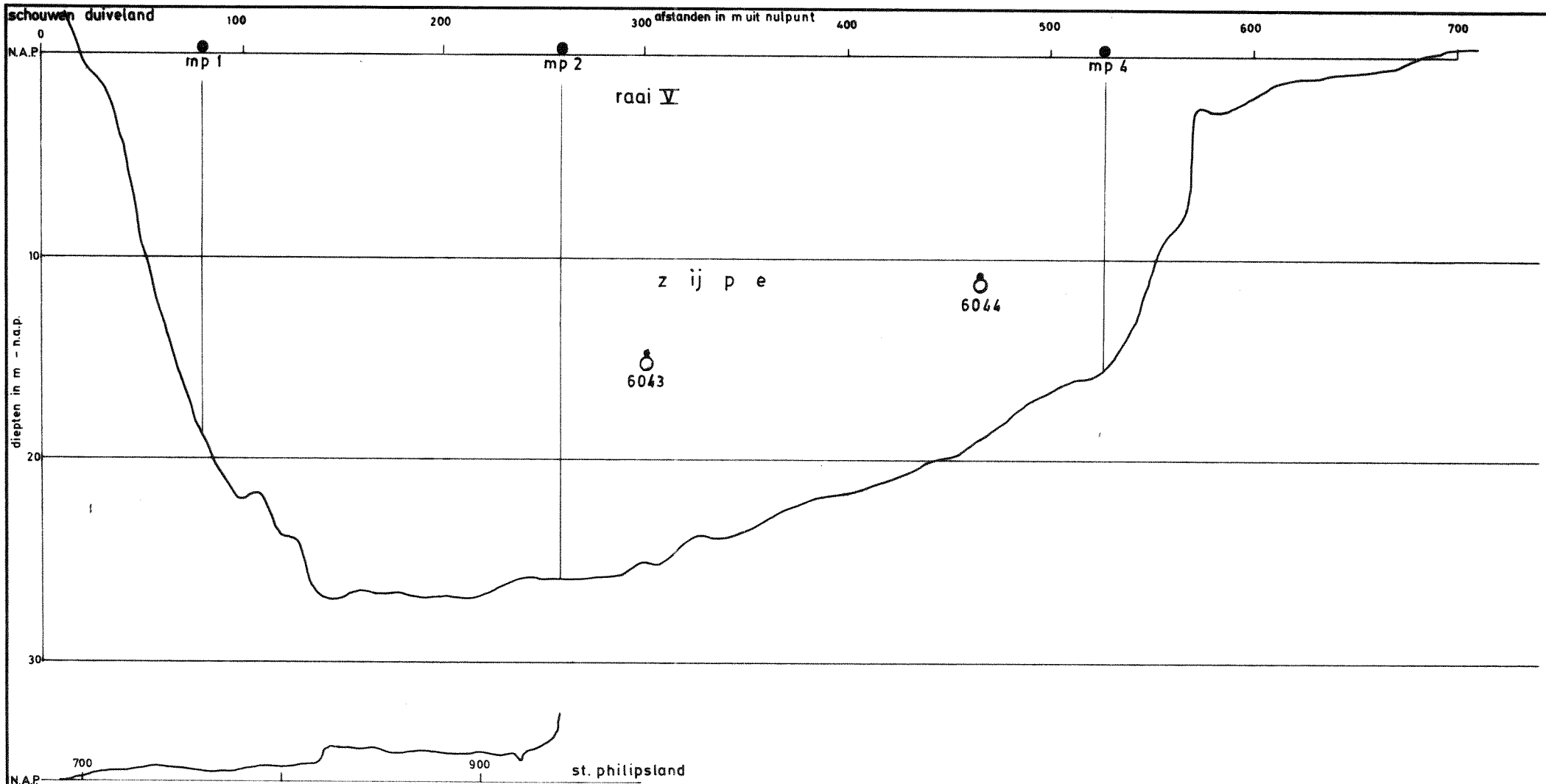
A4 nr. 84.954

403000

55000



<b>rijkswaterstaat</b> directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliissingen  oosterschelde - zijpe T2 debietmetingen raai V dwarsprofiel meting 82-03-16	get.	k.b. j.o.	bijl.
	gec.		code 50.01.m 82
	gez.		schaal
	akk.		A4 nr. 84.829



<b>rijkswaterstaat</b> directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliissingen  oosterschelde - zijpe T2 debietmetingen raai V dwarsprofiel meting 82-03-30	get.	kb.	bijl.
		j.o.	
	gec.		code 50.01.m.82
	gez.		schaal
akk.		A4 nr 84.830	

Tabel 9: Coördinaten meetpunten raai 5 d.d. 16 maart 1982.

deel- raai	meet- punt	tijd in M.E.T.	afstand in m t.o.v. nulpunt	coördinaten meetpunt	
				x	y
1	1		78	65922	407641
1	2	07.00-15.30	197	66016	407565
1		15.45-20.00	230	66130	407693
1	3		384	66189	407491
1	4		569	66397	407490

Tabel 10: Coördinaten meetpunten raai 5 d.d. 30 maart 1982.

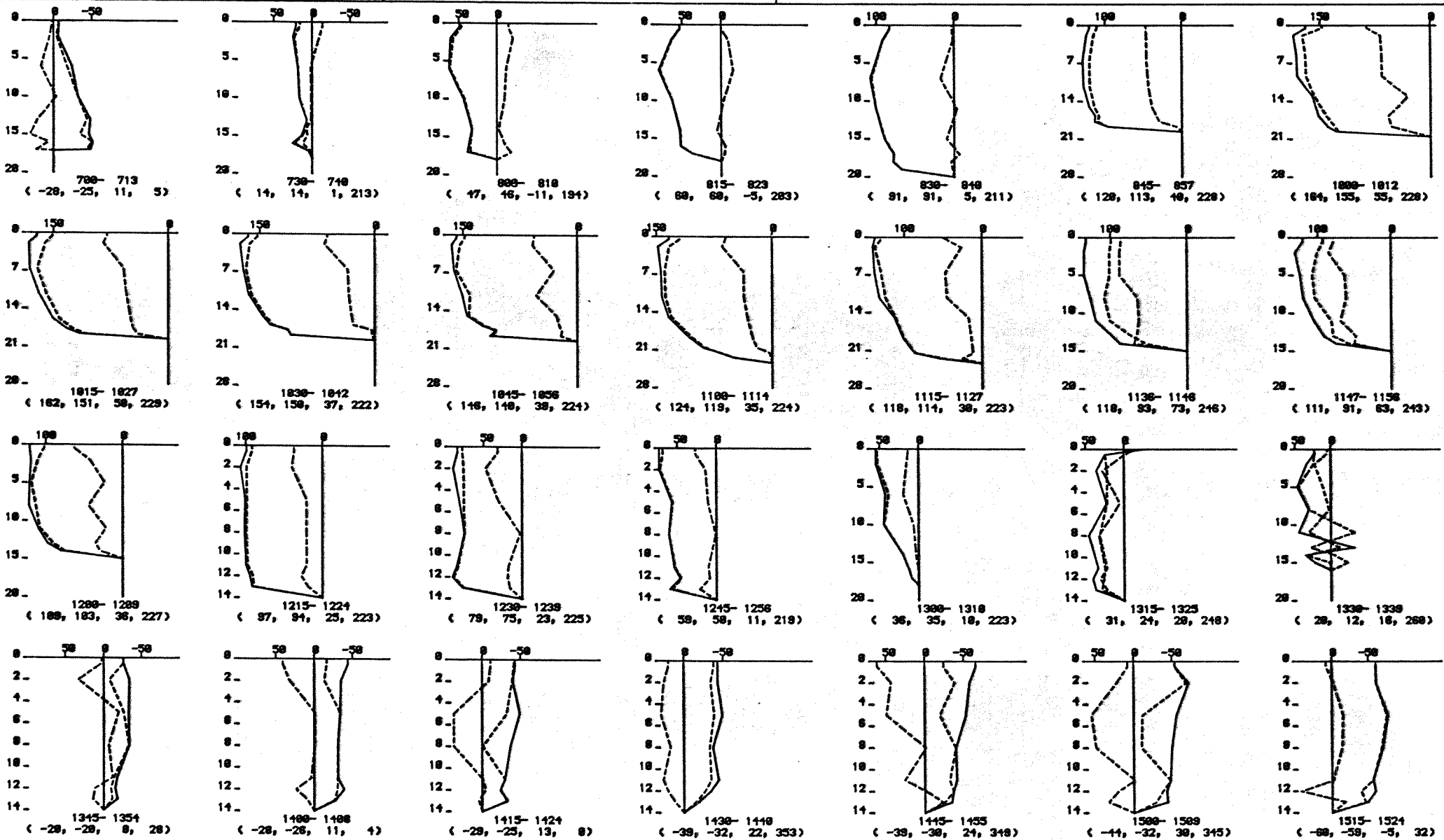
deel- raai	meet- punt	tijd in M.E.T.	afstand in m t.o.v. nulpunt	coördinaten meetpunt	
				x	y
1	1		80	65915	407623
1	2	06.15-11.30	257	66063	407525
1		11.45-14.25	281	66111	407565
1		14.45-19.30	214	66029	407552
1	4	07.00-13.00	526	66297	407452
1		14.00-20.00	496	66313	407423

Tabel 8: Landmeetkundige gegevens raai 5.

deel- raai	coördinaten nulpunt		coördinaten eindpunt		argument in sex. graden
	x	y	x	y	
1	66698.52	407229.45	65852.08	407676.12	118

Tabel 11: Overzicht meetresultaten debietmeting raai 5 d.d. 16 maart 1982.

deel- raai	omschrijving	meet- punt	tekeningnummer
1	stroomsnelheidsverticalen	1-4	A3-83.943 t/m A3-83.950
1	grafieken V en R als f(t)		A3-83.620 t/m A3-83.623
1	ontbonden stroomsnelheids- verticalen in een lood- rechte en evenwijdige com- ponent in dwarsprofiel		A3-84.340 t/m A3-84.345
1	debietkromme		A3-83.1515



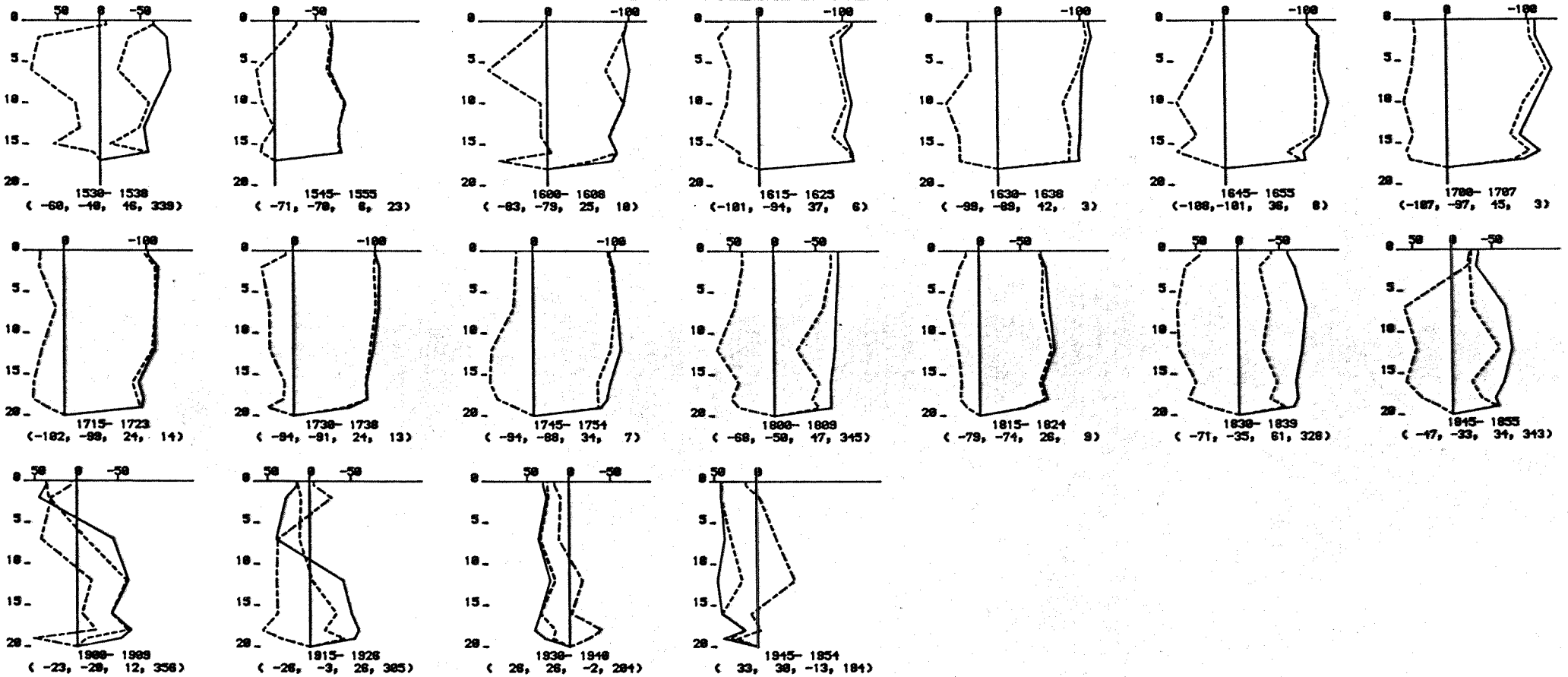
toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 85) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb | a | vloed

rijkswaterstaat		get.		bijl.
directie waterhuishouding en waterbeveging		gez.	R	
district kust en zee-adviesdienst vlissingen		gez.	d.	code: V8245036/50.01.n.82.
oosterschelde zijpe		akk.	4	
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316				
stroomsnelheidsvertikalen mp. 1				
		A3	nr. 83.0943	



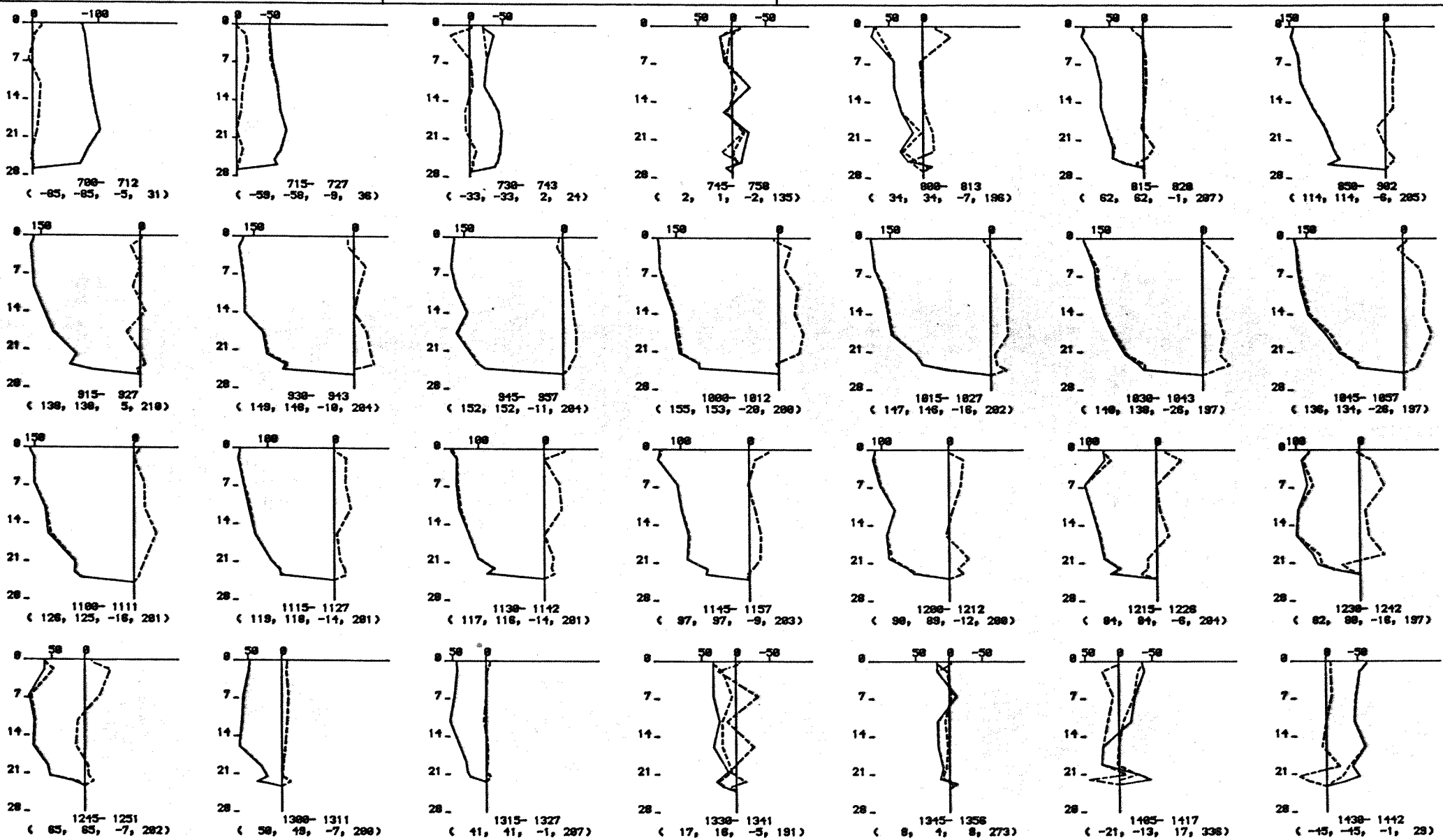


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

\_\_\_\_\_ v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb | e | vloed

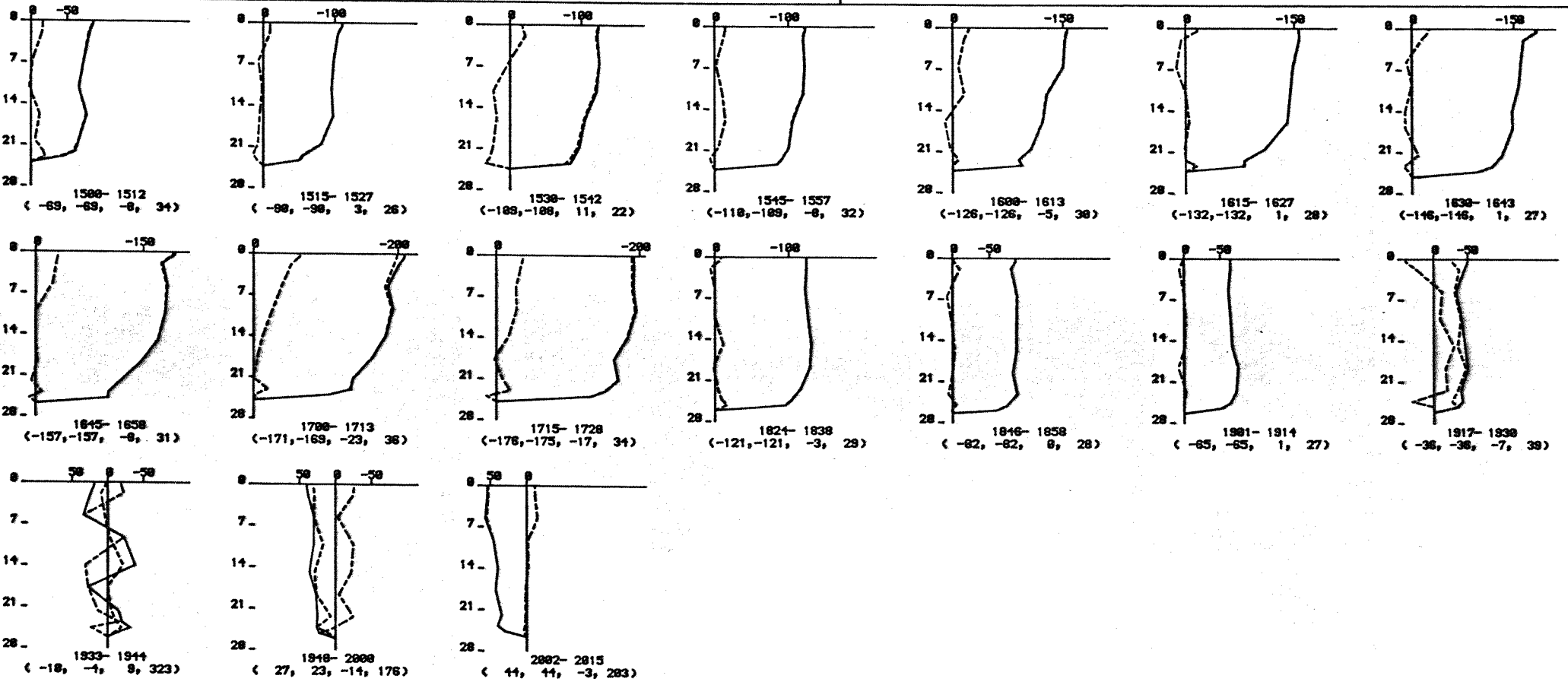
rijkswaterstaat		bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging		get.	
district kust en zee-adviesdienst vliissingen		gec.	R
		code: V8245036/50.01.M.82.	
oosterschelde zijpe		gez.	d.
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316		akk.	1
stroomsnelheidsvertikalen mp. 1		A3	nr. 83.0944



toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 10.00-10.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vc  
 - - - - - vs  
 eb | vloed

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviesdienst vliissingen		get.		bijl.
oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316 stroomsnelheidsvertikalen mp. 2		gez.	R	code: V8245036/50.01.M.82.
		gez.	d.	
		akk.	A3	nr. 83.0945

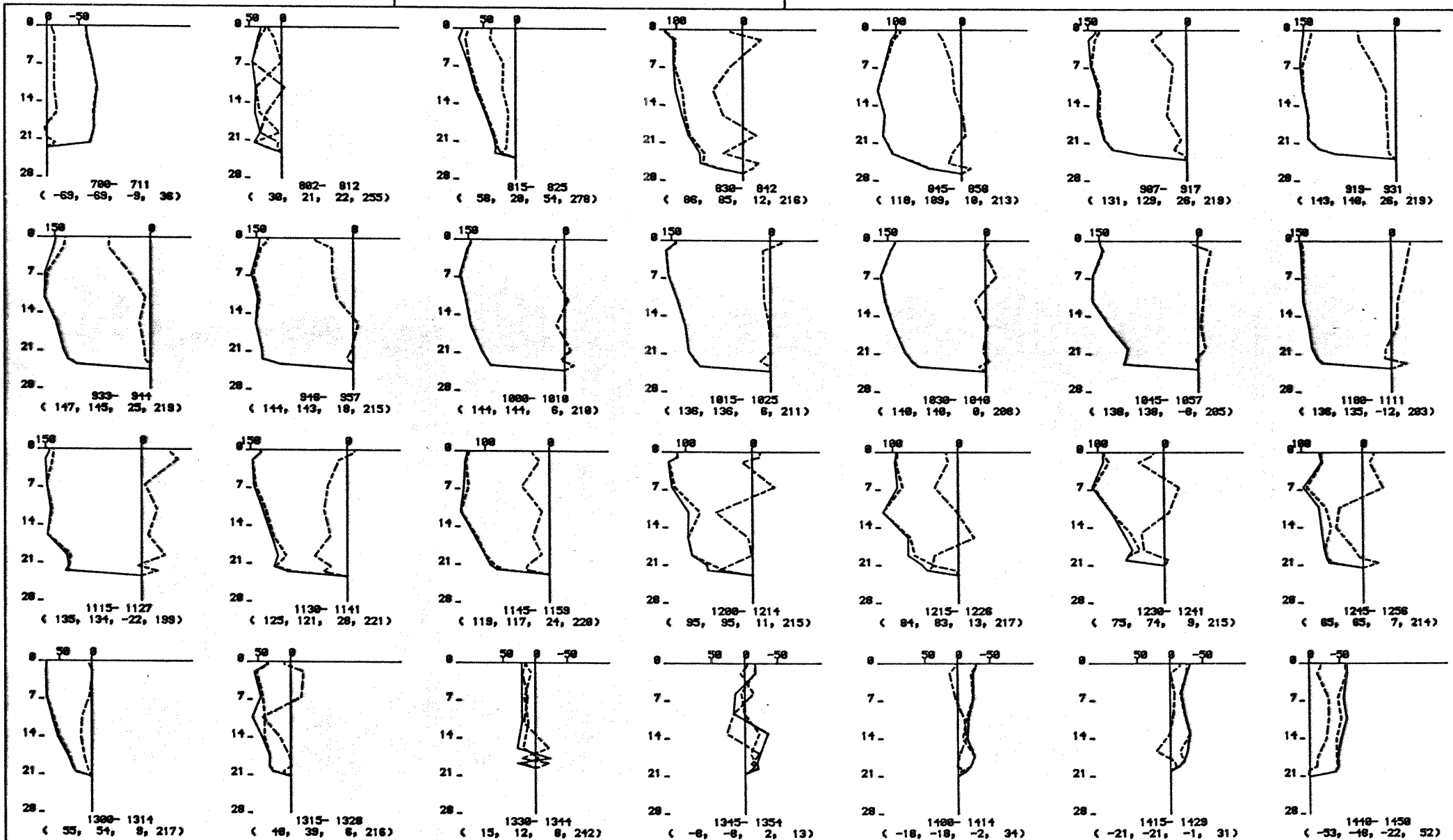


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 10, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 ----- vcos  
 ----- vsin

eb | vloed

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviesdienst vliissingen	get.		bijl.
	gec.	R	code: V8245036/50.01.n.82.
oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316	gez.	d	
stroomsnelheidsvertikalen mp. 2	akk.	A	A3 nr. 83.0946

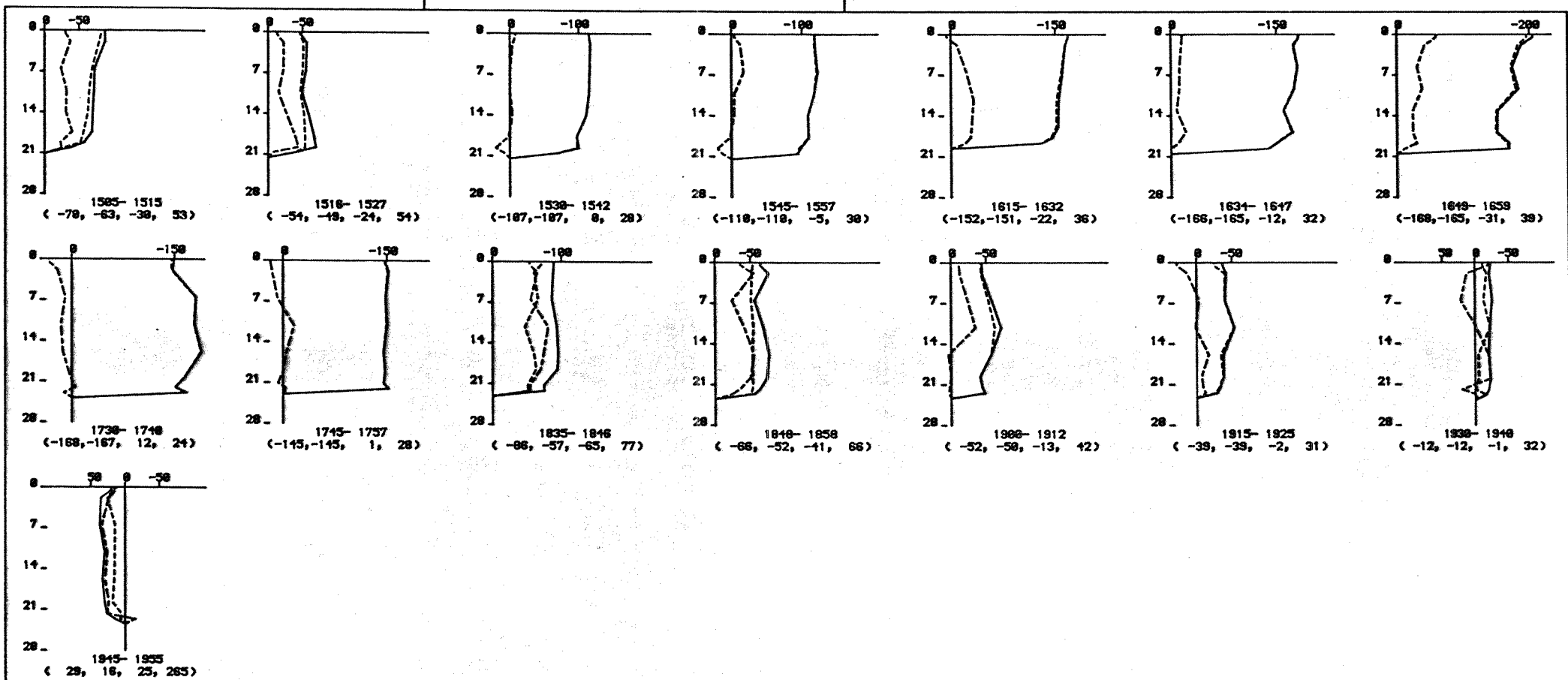


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb e vloed

rijkswaterstaat		get.		bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging		gec.	R	codes V8245D36/50.01.n.82.
district kust en zee-adviesdienst vlissingen		gez.	d.	
oosterschelde zijpe		akk.	A3	nr. 83.0947
strommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316				
stromsnelheidsvertikalen				mp. 3



toelichting:

tijd in m.e.t.

snelheid in cm/sec

richting in sex. graden t.o.v. noorden

18.00-18.15

begin-eindtijd

(100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

\_\_\_\_\_ v

----- vcos

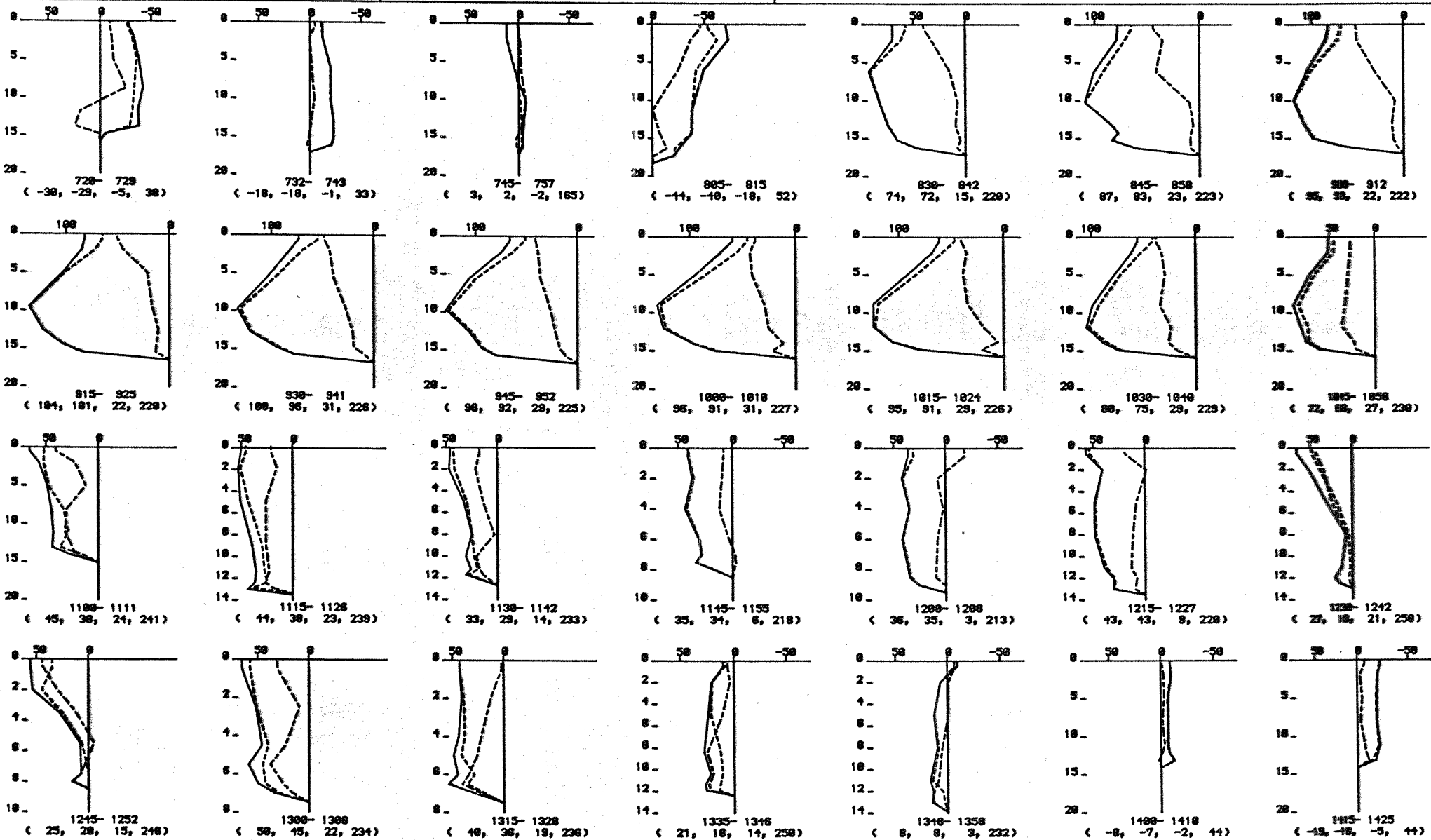
----- vsin

eb | s | vloed

rijkswaterstaat  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee-adviesdienst vlissingen

oosterschelde zijpe  
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316  
stroomsnelheidsvertikalen mp. 3

get.		bijl.	
gec.	R	code: V8245036/50.01.M.02.	
gez.	L		
akk.	?	A3	nr. 83.0948



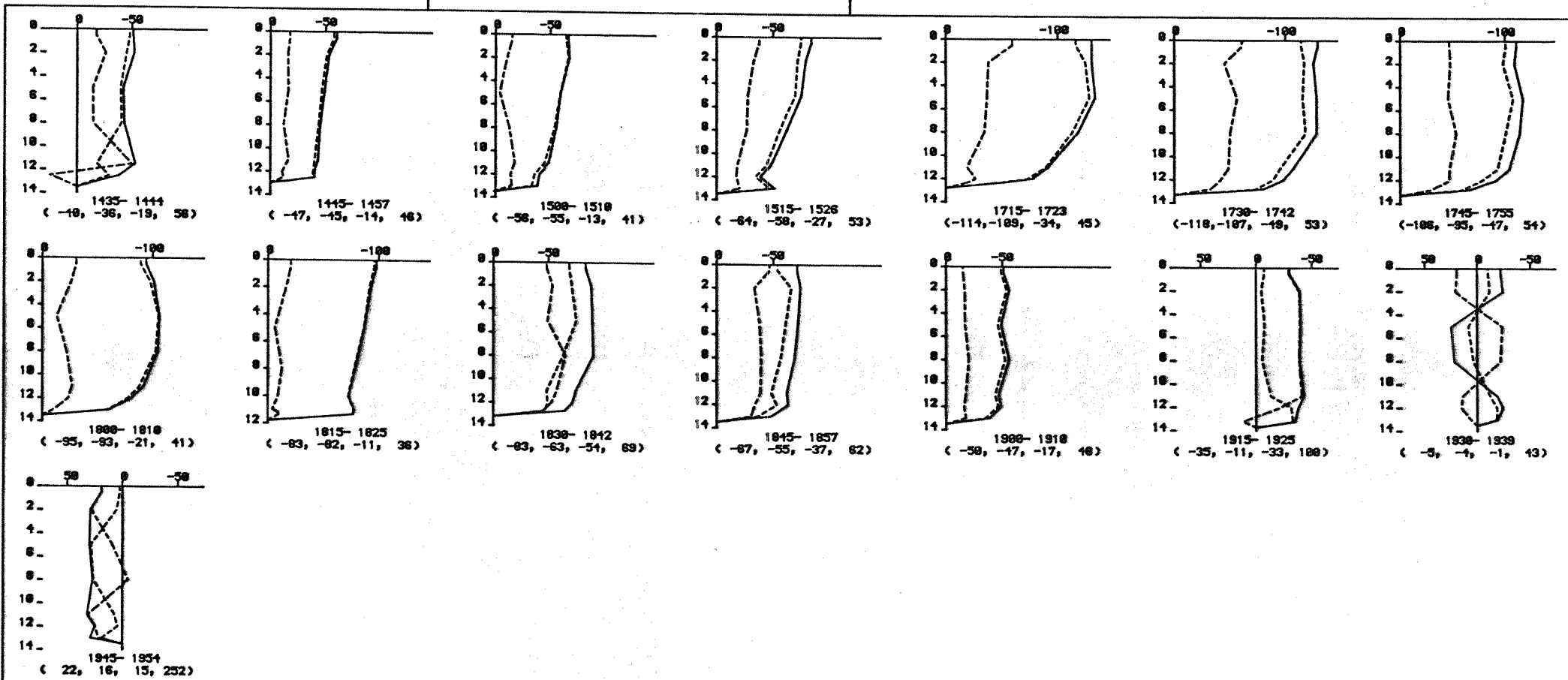
toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb | vloed

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee-adviesdienst vliissingen  
 oosterschelde zijpe  
 stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316  
 stroomsnelheidsvertikalen mp. 4

get.		bijl.
gec.	R	code: V82-5036/50.01.N.82.
gez.	d.	
akk.	A	A3 nr. 83.0949



toelichting:

tijd in m.e.t.

snelheid in cm/sec

richting in sex. graden t.o.v. noorden

18.00-18.15 begin-eindtijd

(100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

\_\_\_\_\_ v

----- vcos

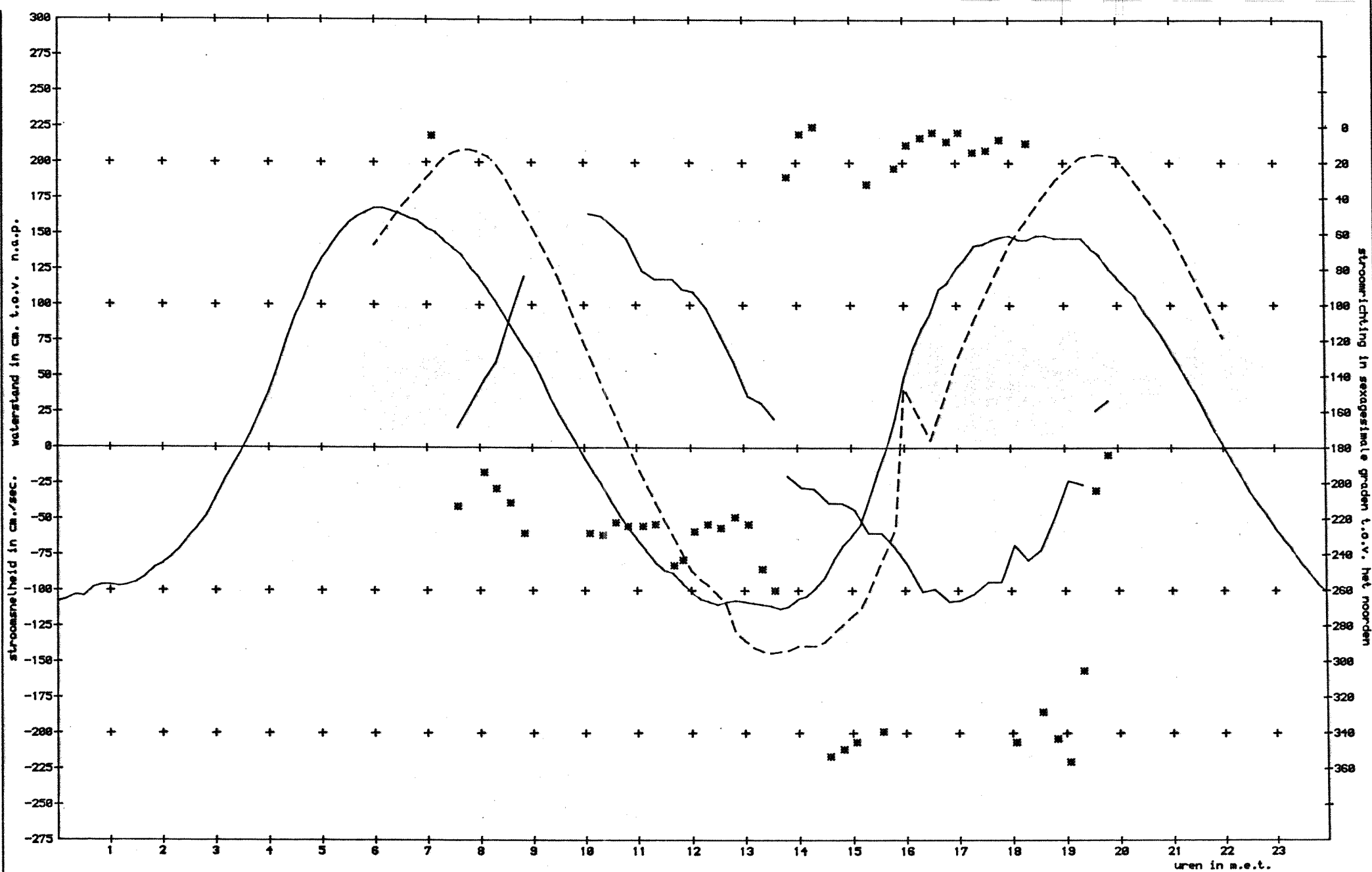
..... vsin

eb | e vloed

rijkswaterstaat  
directie waterhuishouding en waterbeweging  
district kust en zee-adviesdienst vlissingen

oosterschelde zijpe  
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316  
stroomsnelheidsvertikalen mp. 4

get.		bijl.
gec.	R	code: V8245036/50.01.N.82.
gez.	d	
akk.	A	A3 nr. 83.0950



toelichting:

— waterstanden oost  
 - - - waterstanden p br

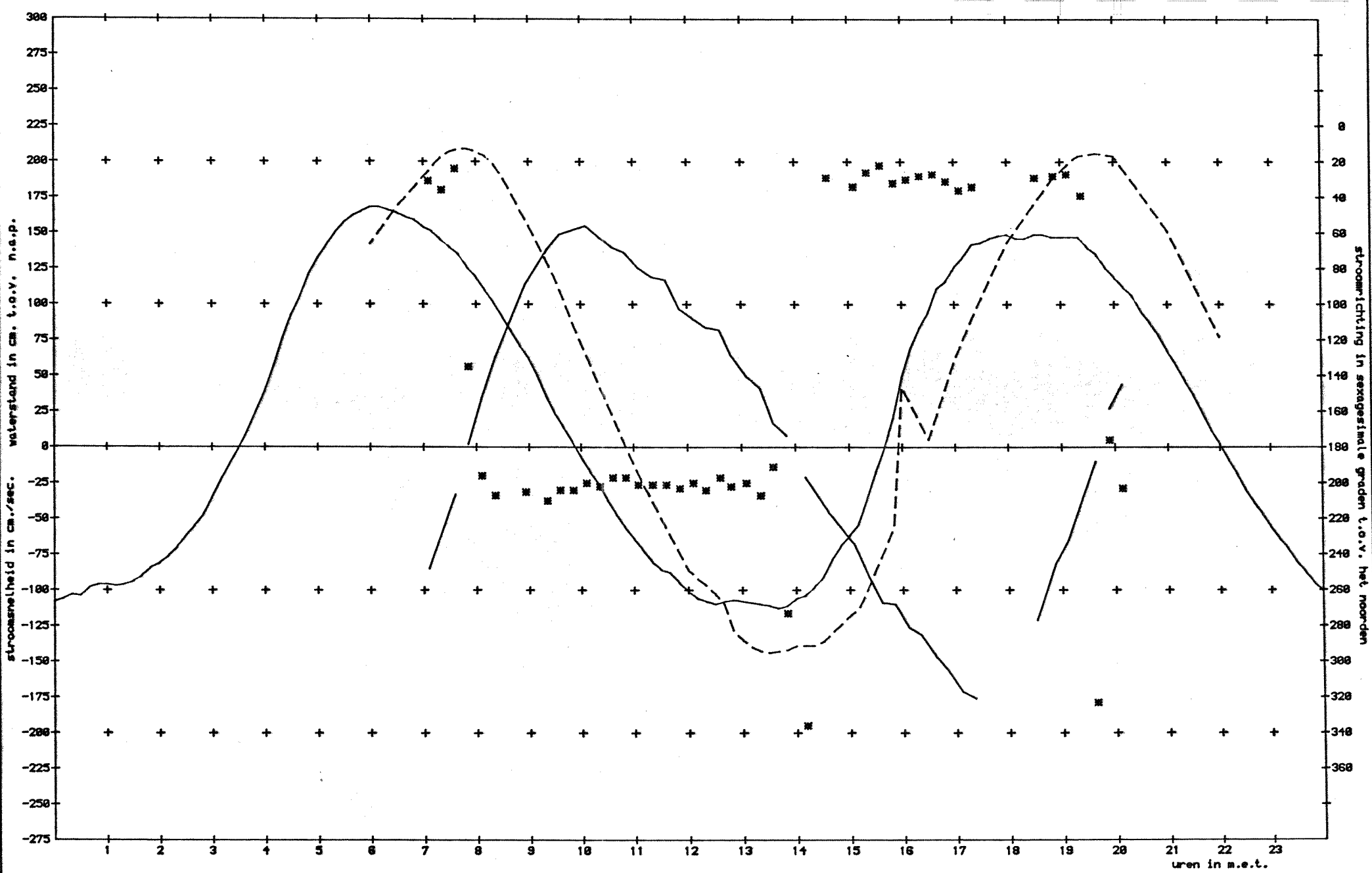
— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeveging  
 district kust en zee - adviesdienst vliissingen

oosterschelde zijpe  
 stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316  
 grafieken meetresultaten mp. 1

get.	C	bijl.	
gez.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82	
gez.	L		
akk.	?	A3	nr. 83.0620



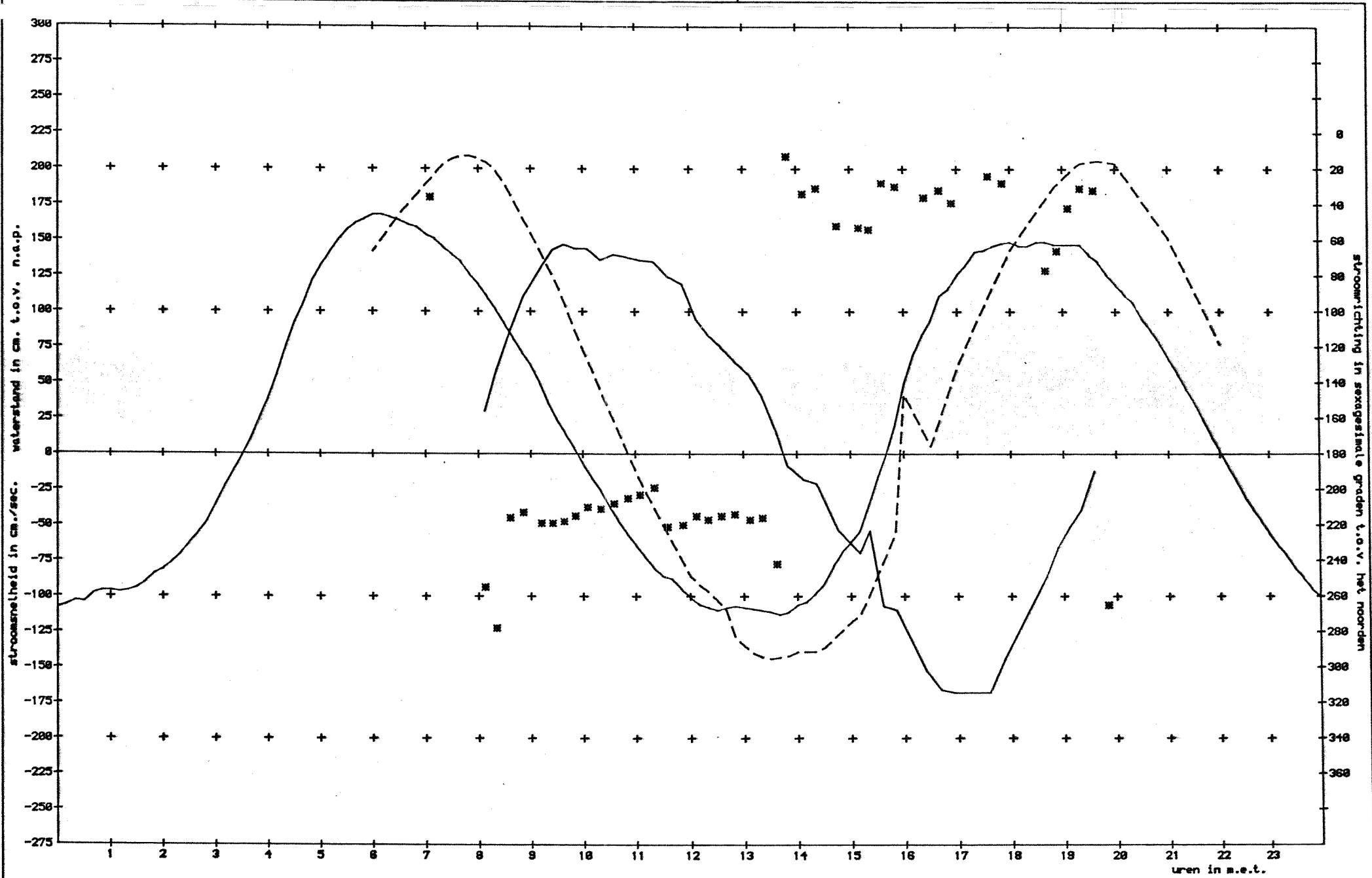


toelichting:

— waterstanden ost  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeveging		gec.	JdK	code : V8245D36/50.01.M.82	
district kust en zee - adviesdienst vlissingen		gez.	L		
oosterschelde zijpe		akk.	?	A3	nr. 83.0621
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316					
grafieken meetresultaten mp. 2					

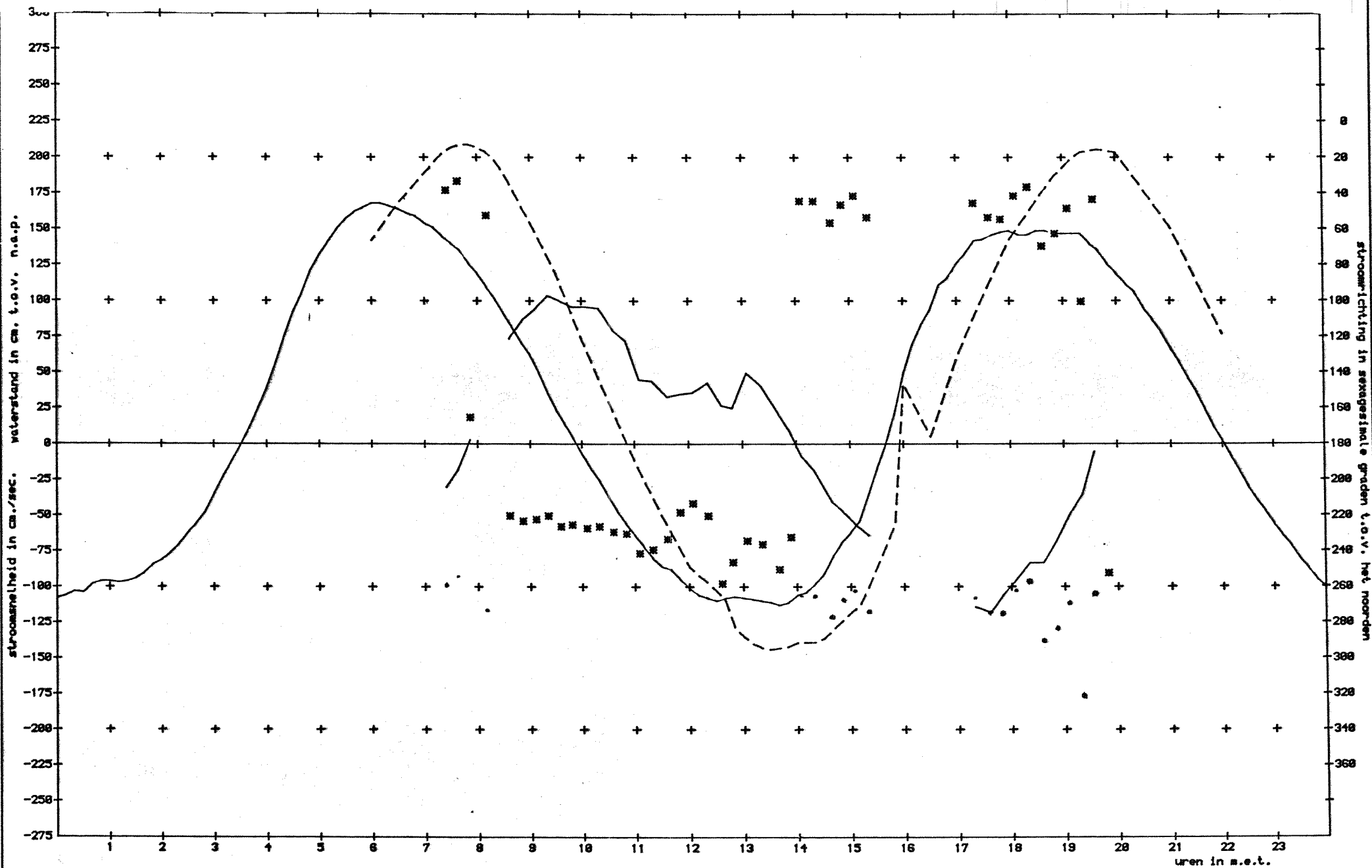


toelichting:

— waterstanden ost  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging		gez.	JdK	code : V8245D36/50.01.N.82
district kust en zee - adviesdienst vliissingen		gez.	L	
oosterschelde zijpe		akk.	8	A3 nr. 83.0622
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316				
grafieken meetresultaten mp. 3				

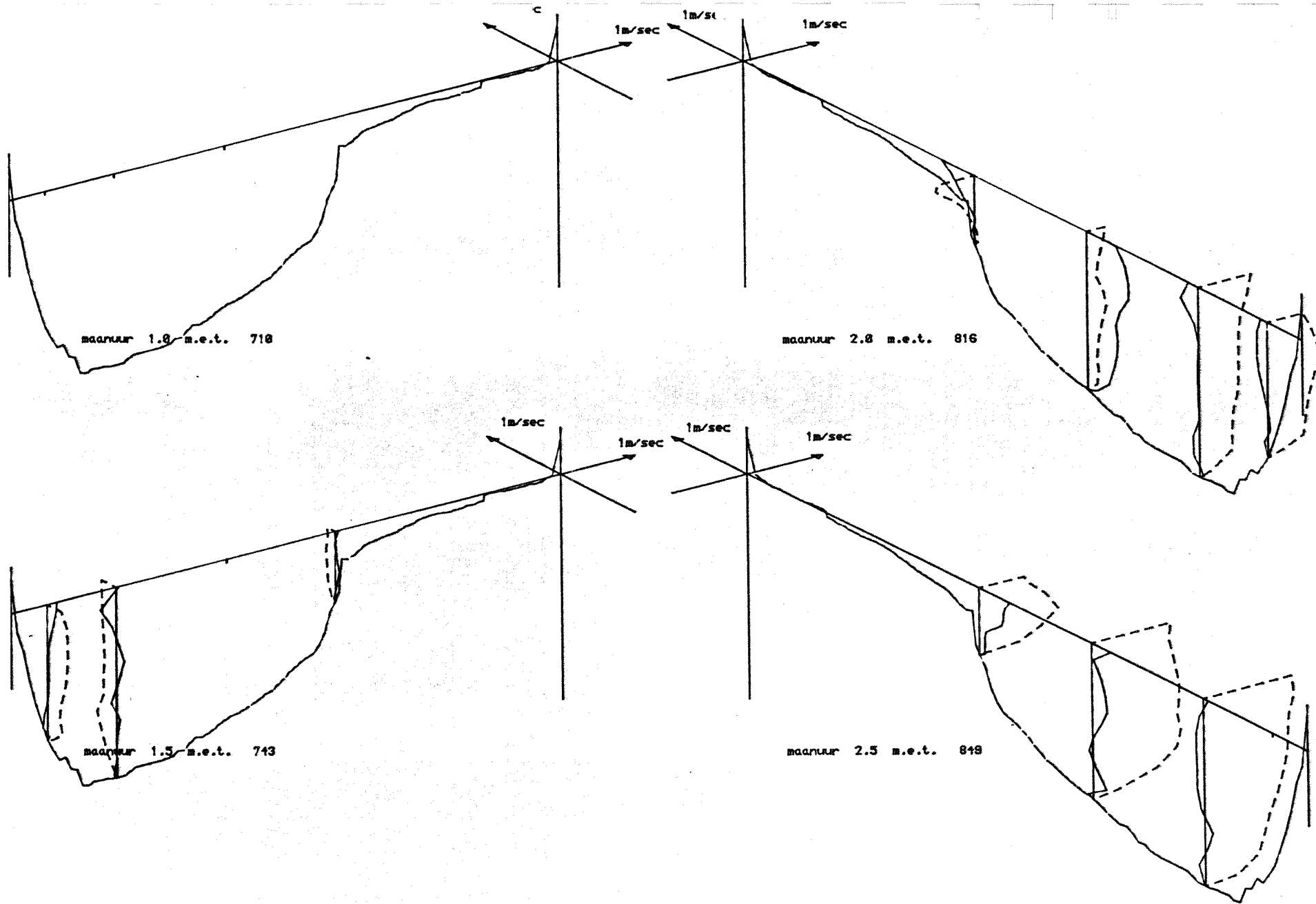


toelichting:

— waterstanden op 1  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging		gec.	JdK	code : V8245036/50.01.N.02	
district kust en zee - adviesdienst vliissingen		gez.	L		
oosterschelde zijpe		akk.	X	A3	nr. 83.0623
strommeting raai 5 deelraai 1 dd 820316					
grafieken meetresultaten mp. 4					



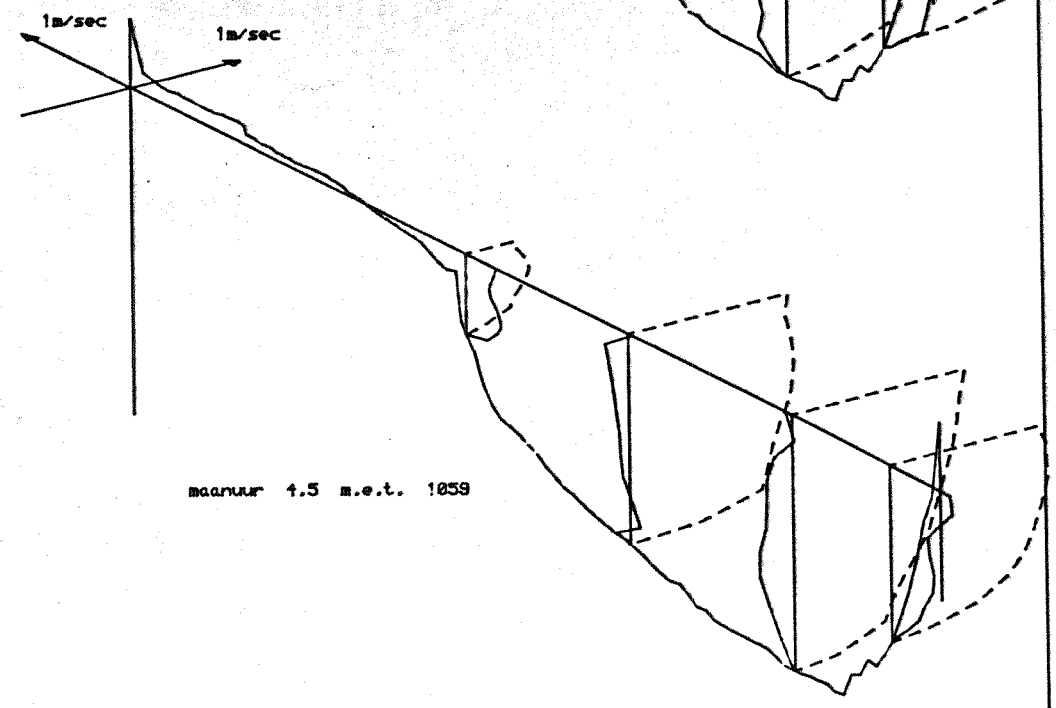
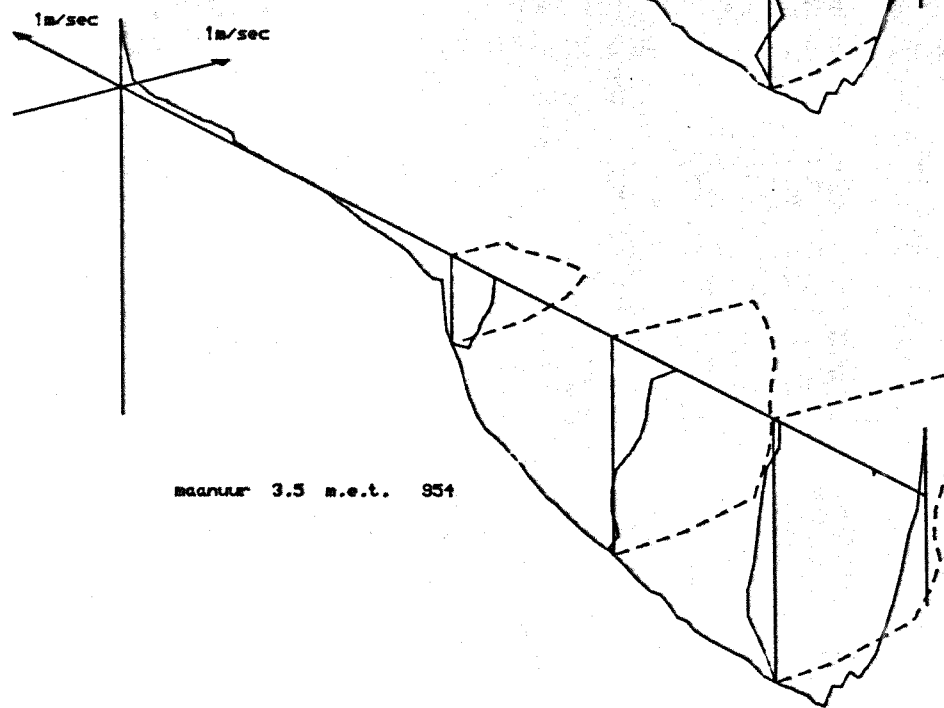
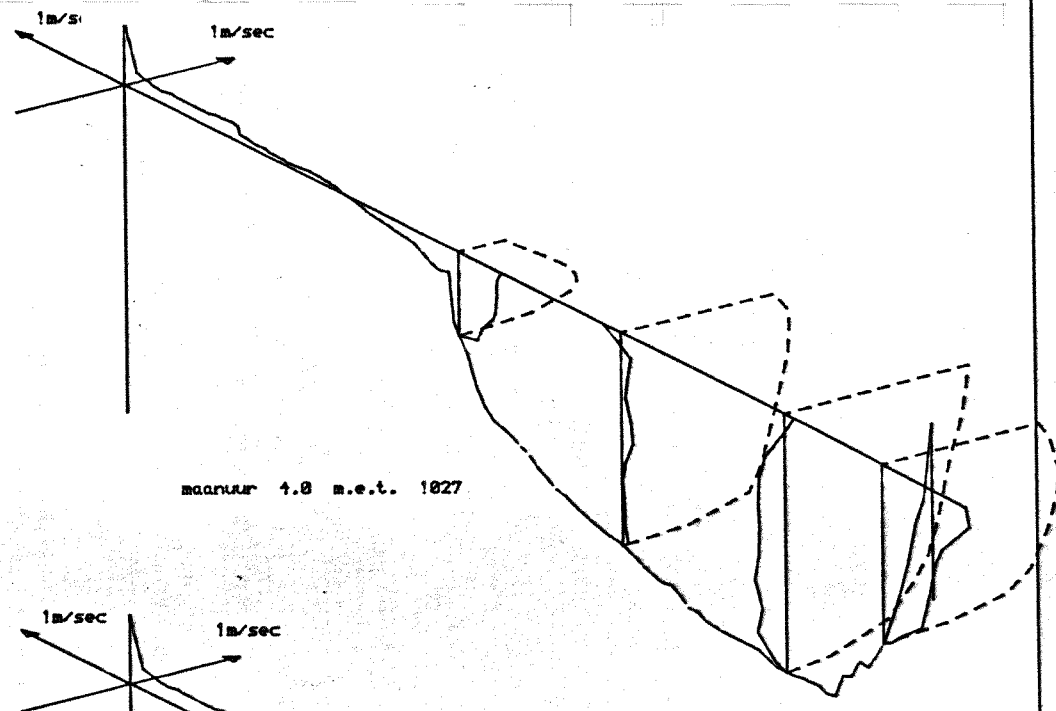
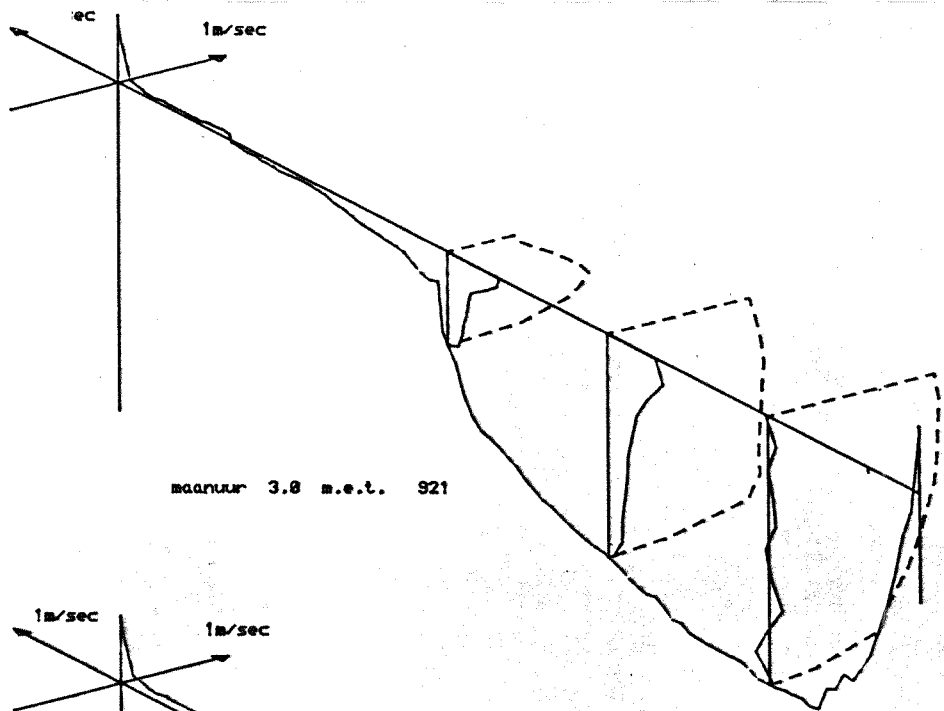
**toelichting:**

maanuren tov station oost

----- snelheid loodrecht op de raai

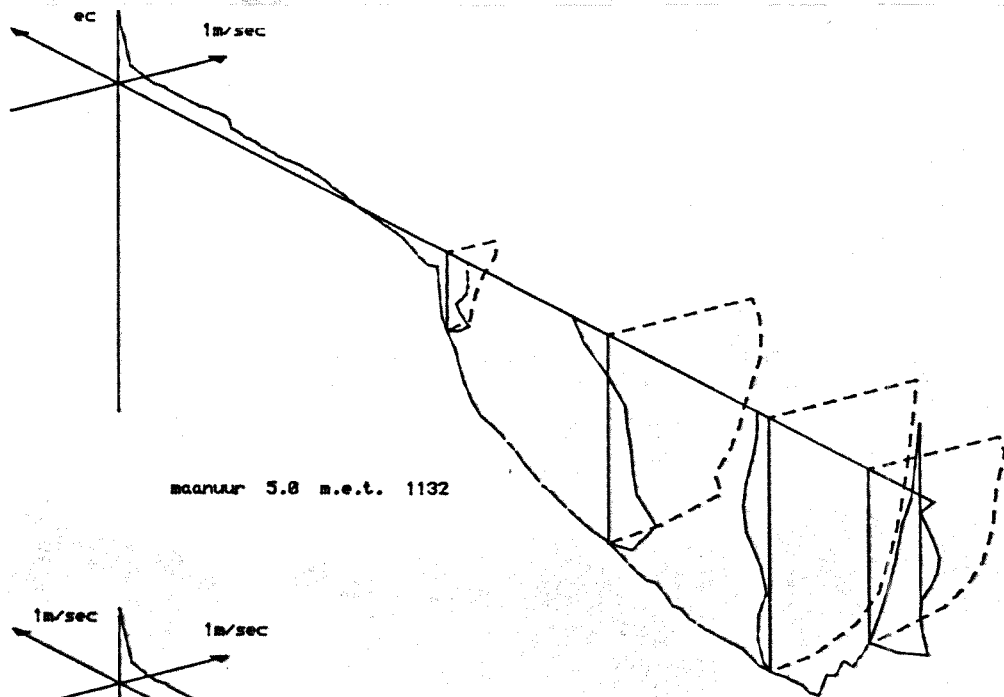
————— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliissingen	get.	C	bijl.	
	gec.	JdK	code : V8245D36/50.01.M.82	
oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820316 circulatiestromen	gez.	L		
	akk.	8	A3	nr. 84.0340

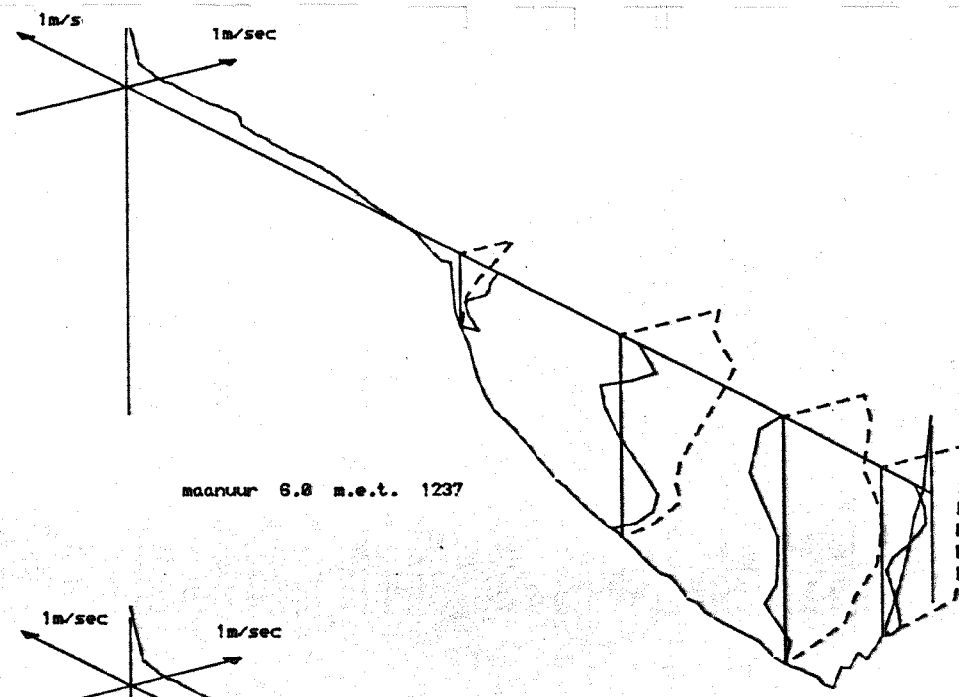


toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

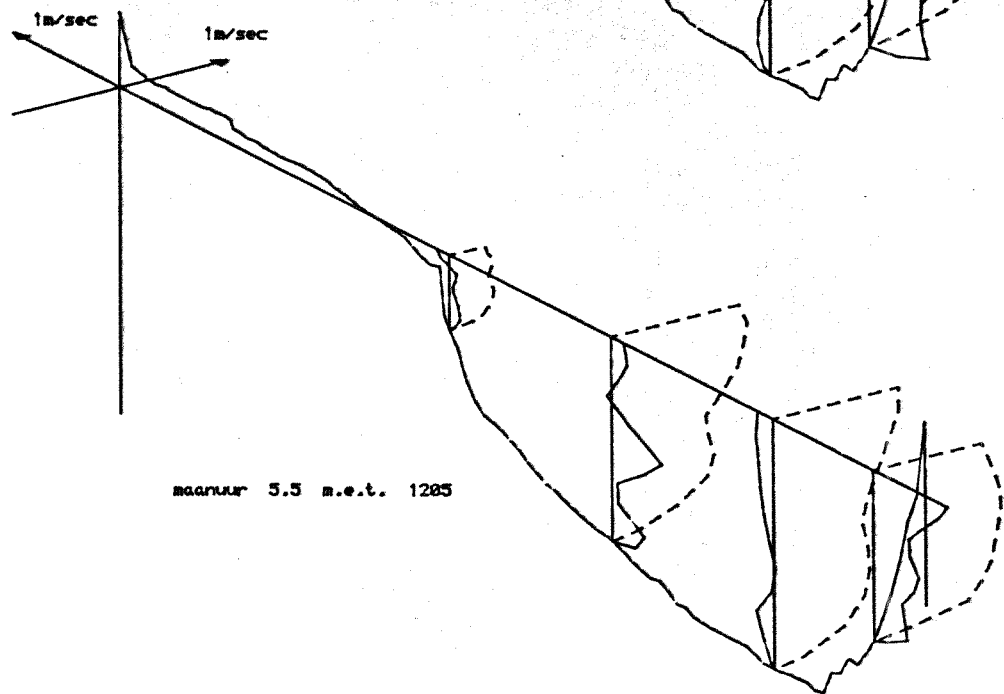
rijkswaterstaat	get.	C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging	gec.	JdK	code : V8245D36/50.01.r.82
district kust en zee - adviesdienst vlissingen	gez.	L	
oosterschelde zijpe	akk.	8	A3 nr. 84.0341
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820316			
circulatiestromen			



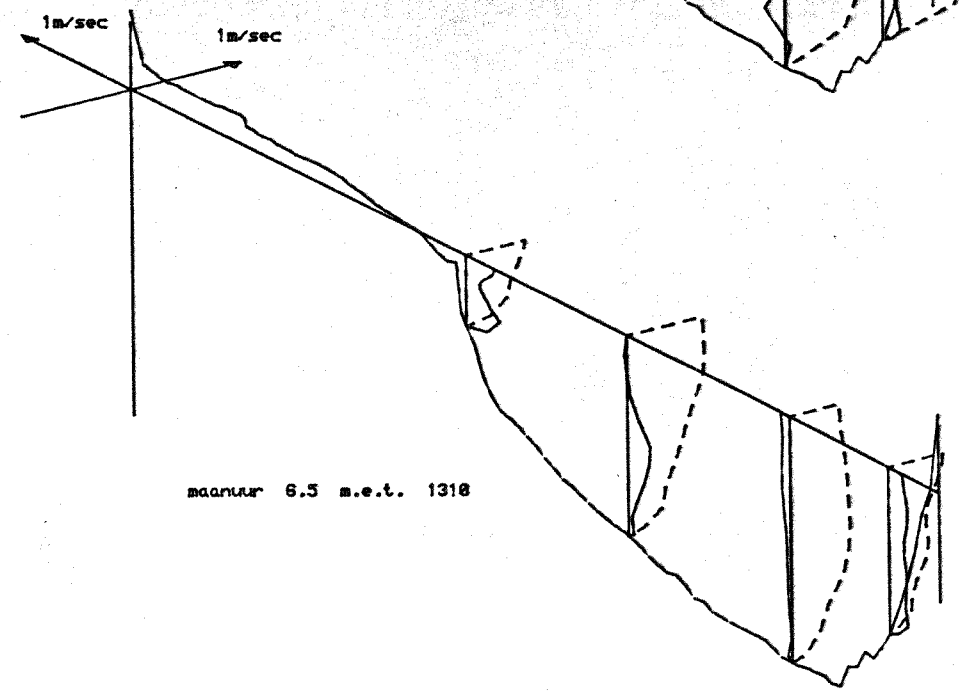
maanuur 5.8 m.e.t. 1132



maanuur 6.8 m.e.t. 1237



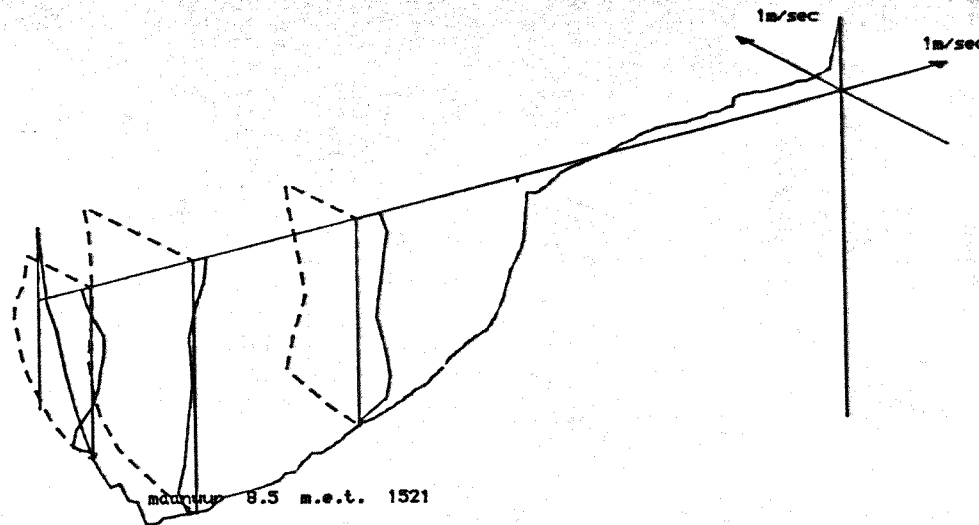
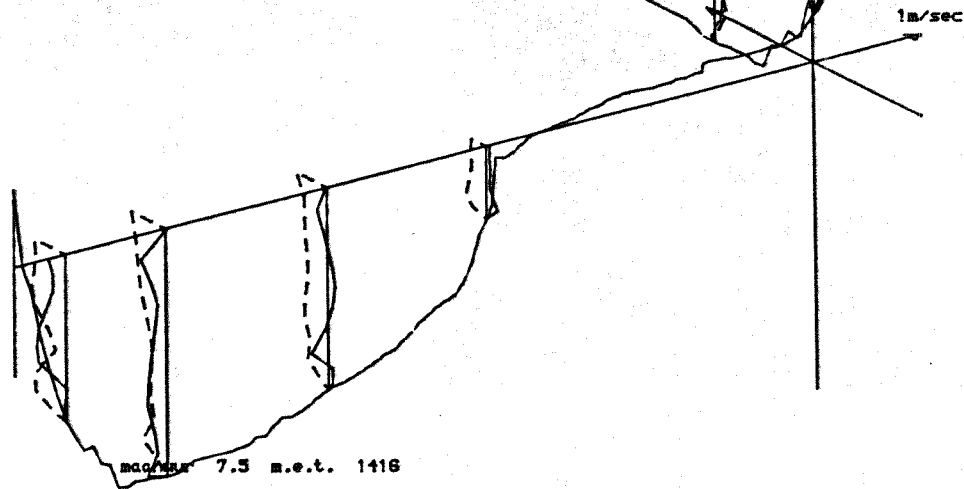
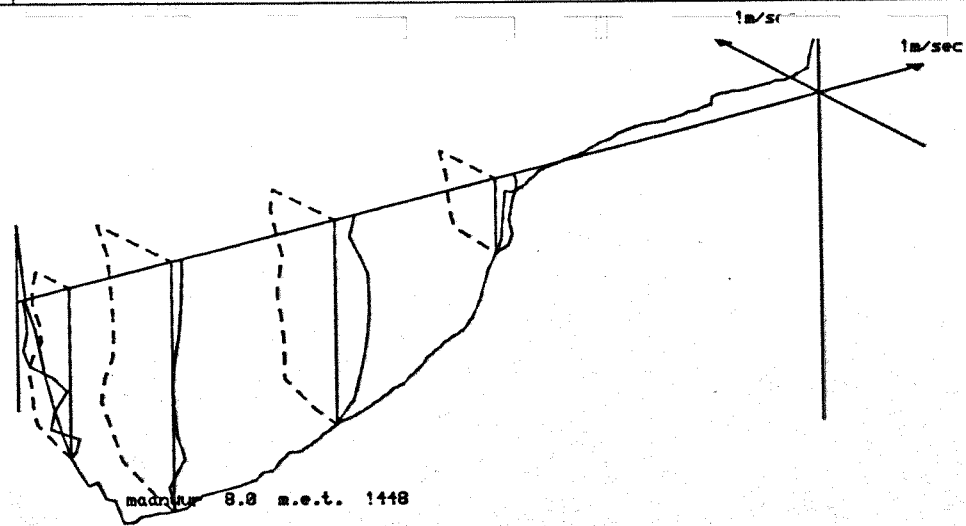
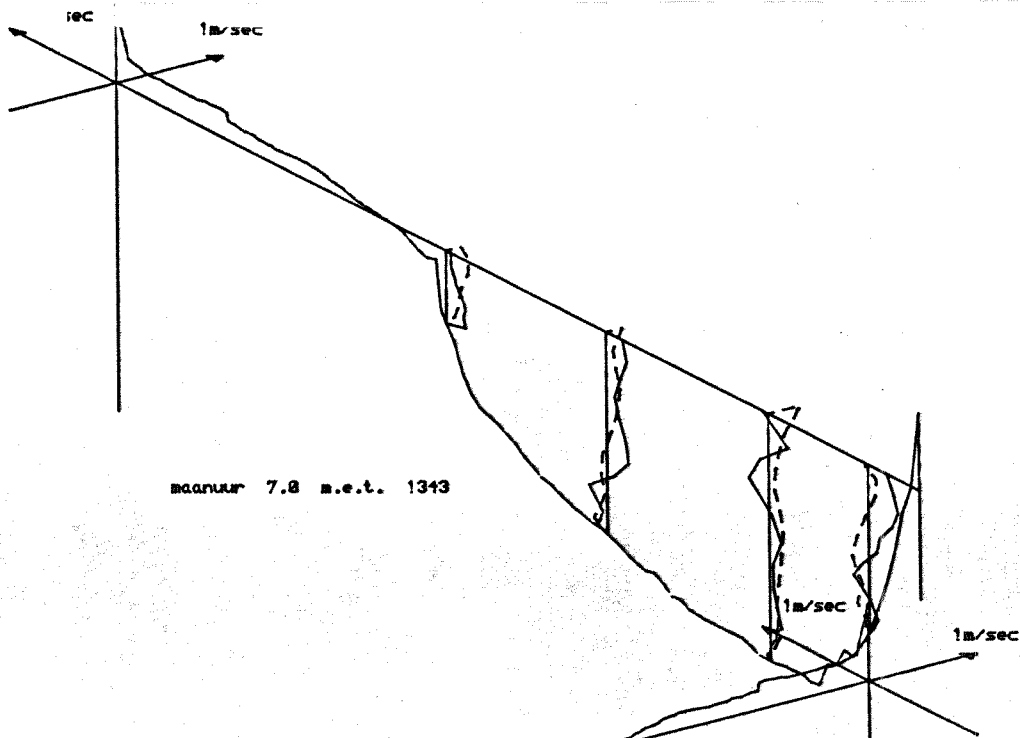
maanuur 5.5 m.e.t. 1205



maanuur 6.5 m.e.t. 1318

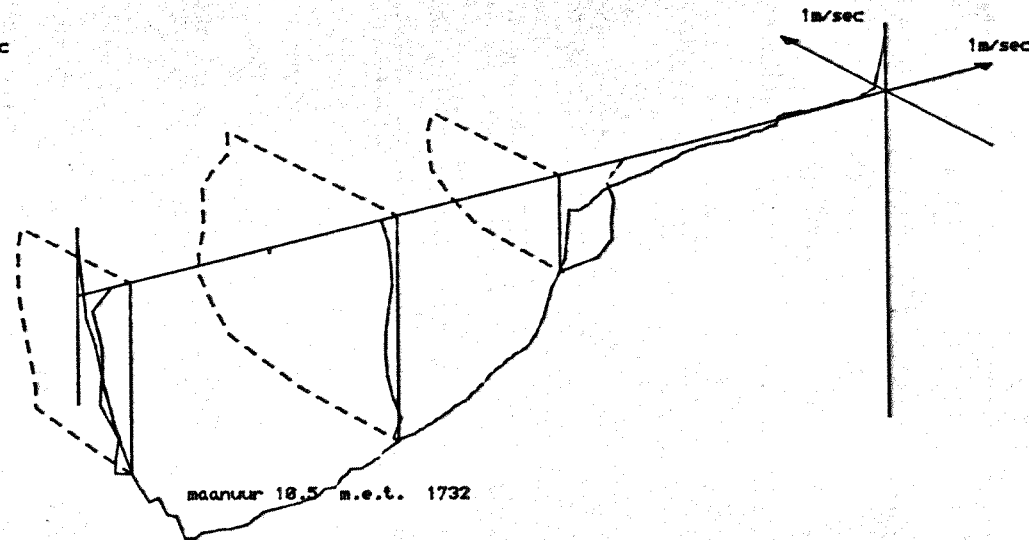
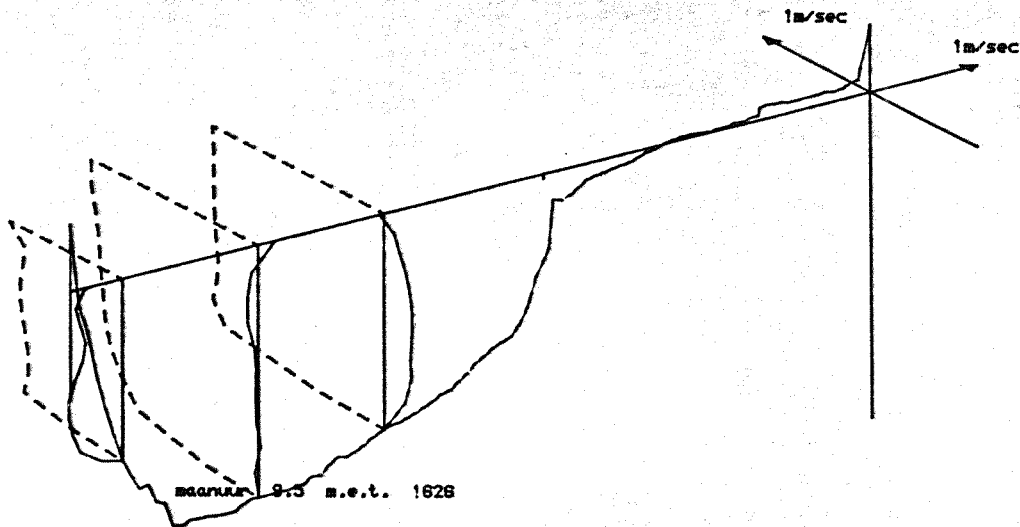
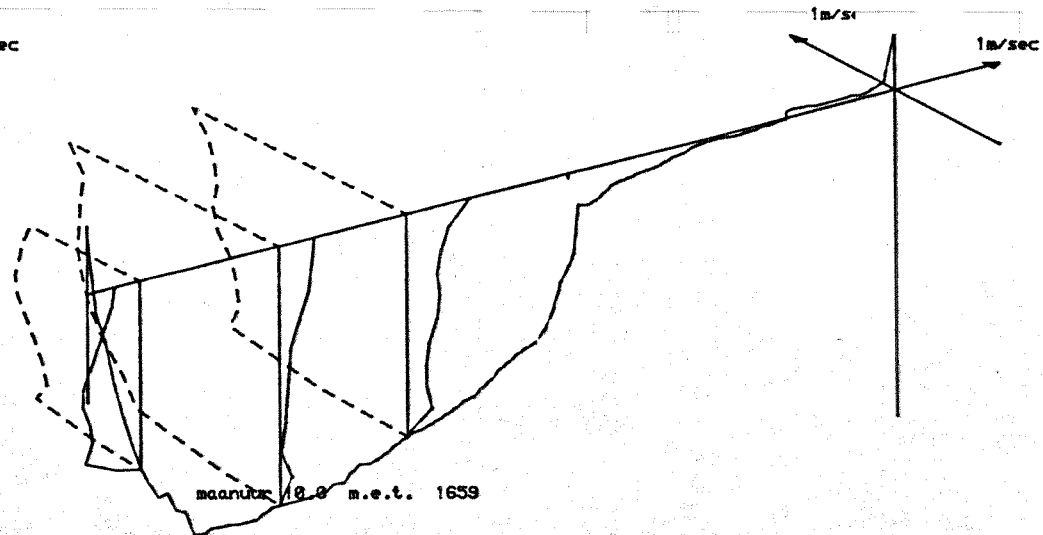
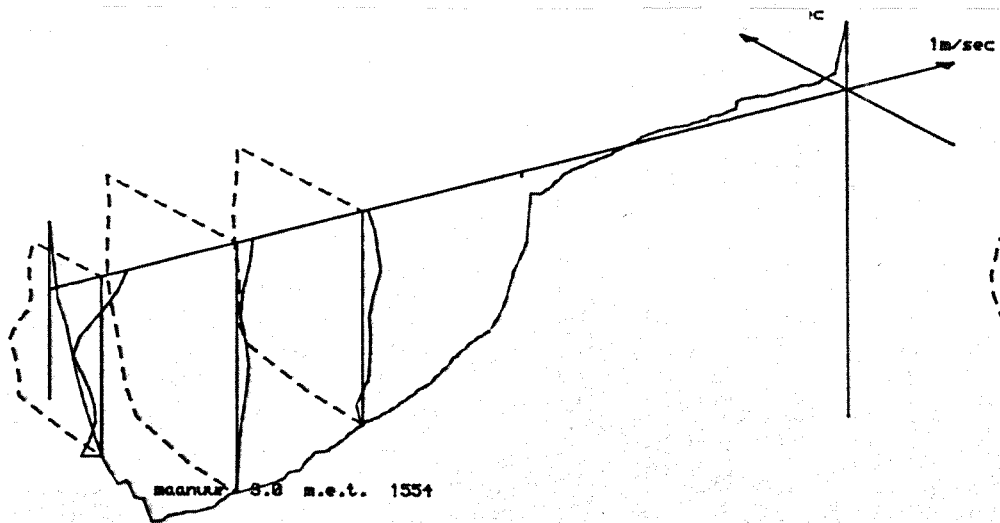
toelichting:  
 maanuren tov station ost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat	get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging	gez. JdK	code : V8245036/50.01.M.82
district kust en zee - adviesdienst vlissingen	gez. L	
oosterschelde zijpe	akk. <i>l</i>	A3 nr. 84.0342
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820316		
circulatiestromen		



toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

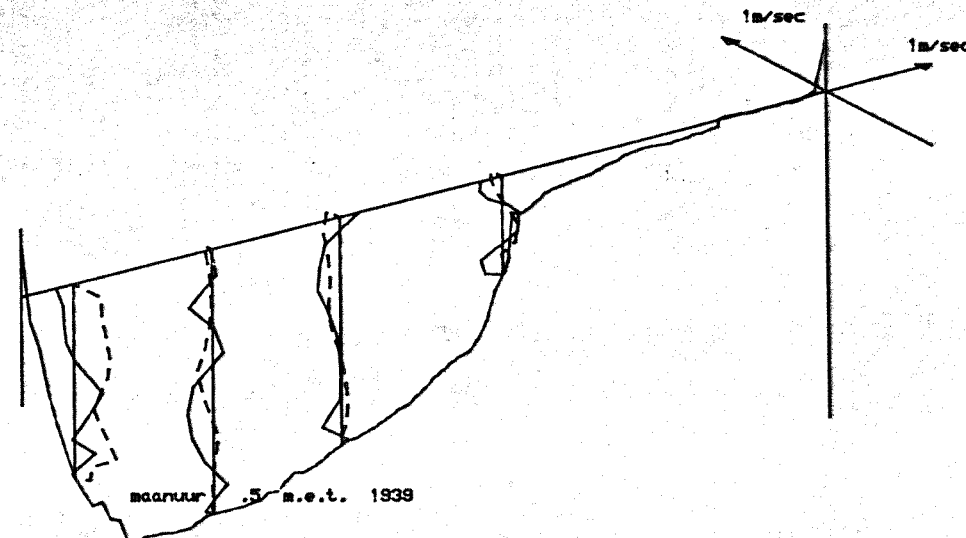
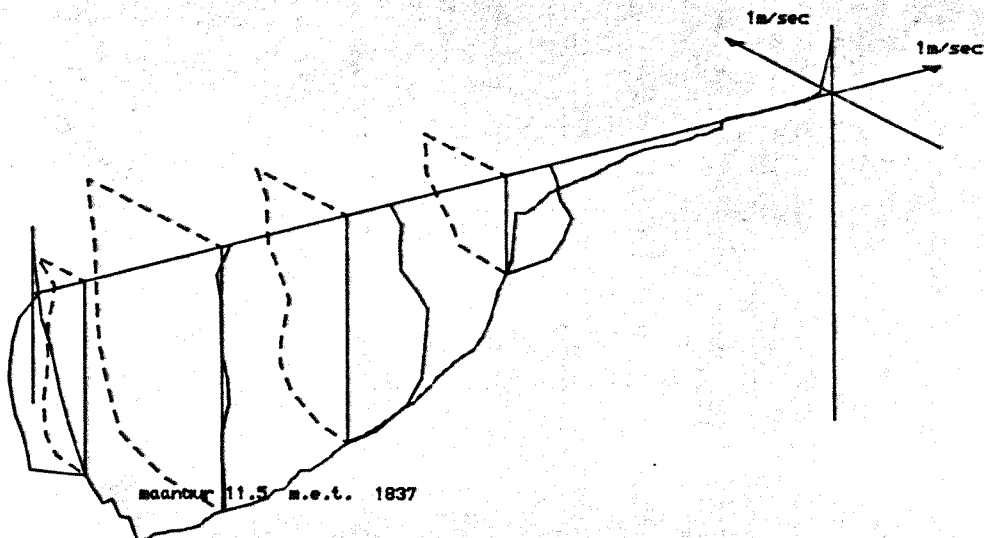
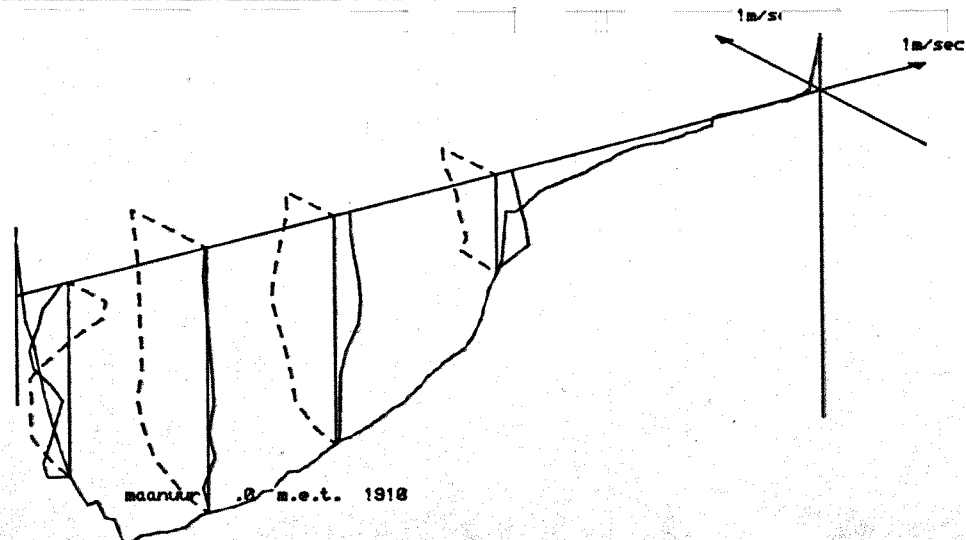
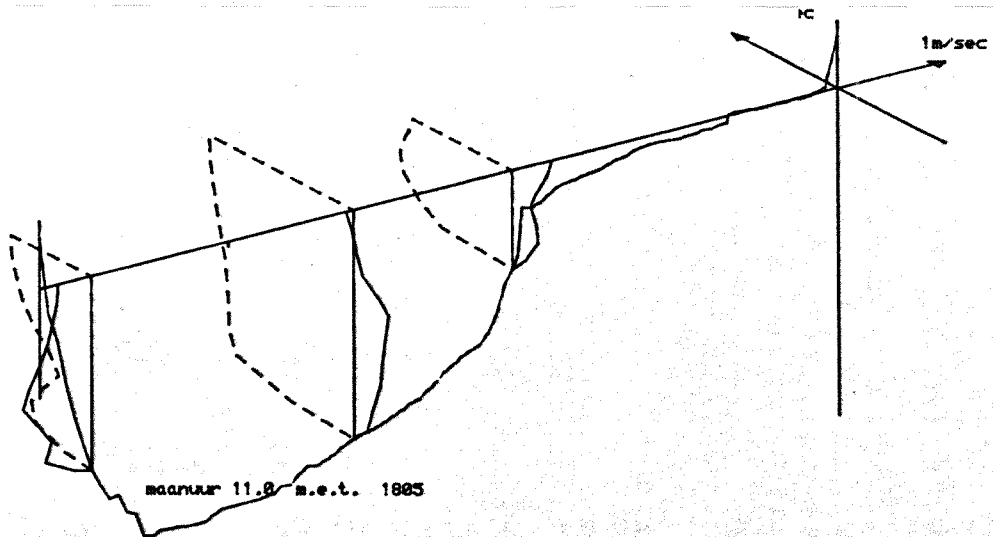
rijkswaterstaat	get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging	gec. JdK	code : V8245D36/50.01.M.82
district kust en zee - adviesdienst vlissingen	gez. L	
oosterschelde zijpe	akk. 8	A3 nr. 84.0343
strommeting raai 5 deelr 1 dd 820316		
circulatiestromen		



toelichting:  
 maanuren tov station ost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ————— snelheid evenwijdig aan de raai

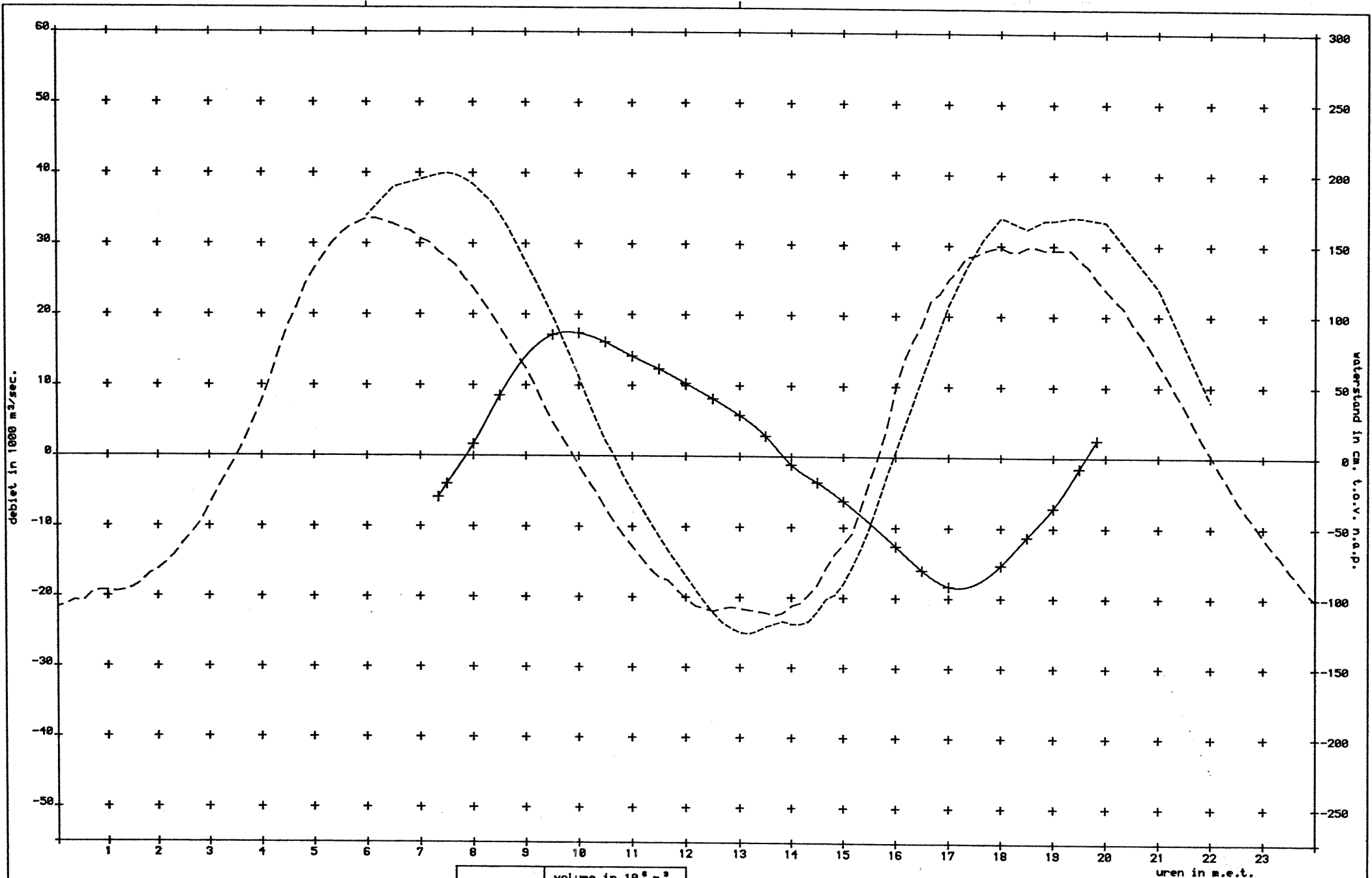
rijkswaterstaat	get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging	gec. JdK	code : V821SD36/50.01.M.82
oosterschelde zijpe	gez. L	
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820316	akk. 8	A3 nr. 84.0344
circulatiestromen		





toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat	get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeveging	gec. JdK	code : V8245D36/50.01.M.82
district kust en zee - adviesdienst vliissingen	gez. L	
oosterschelde zijpe	akk. ?	A3 nr. 84.0345
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820316		
circulatiestromen		



toelichting:

- debitkromme
- - - - waterstanden p1.
- waterstanden p3

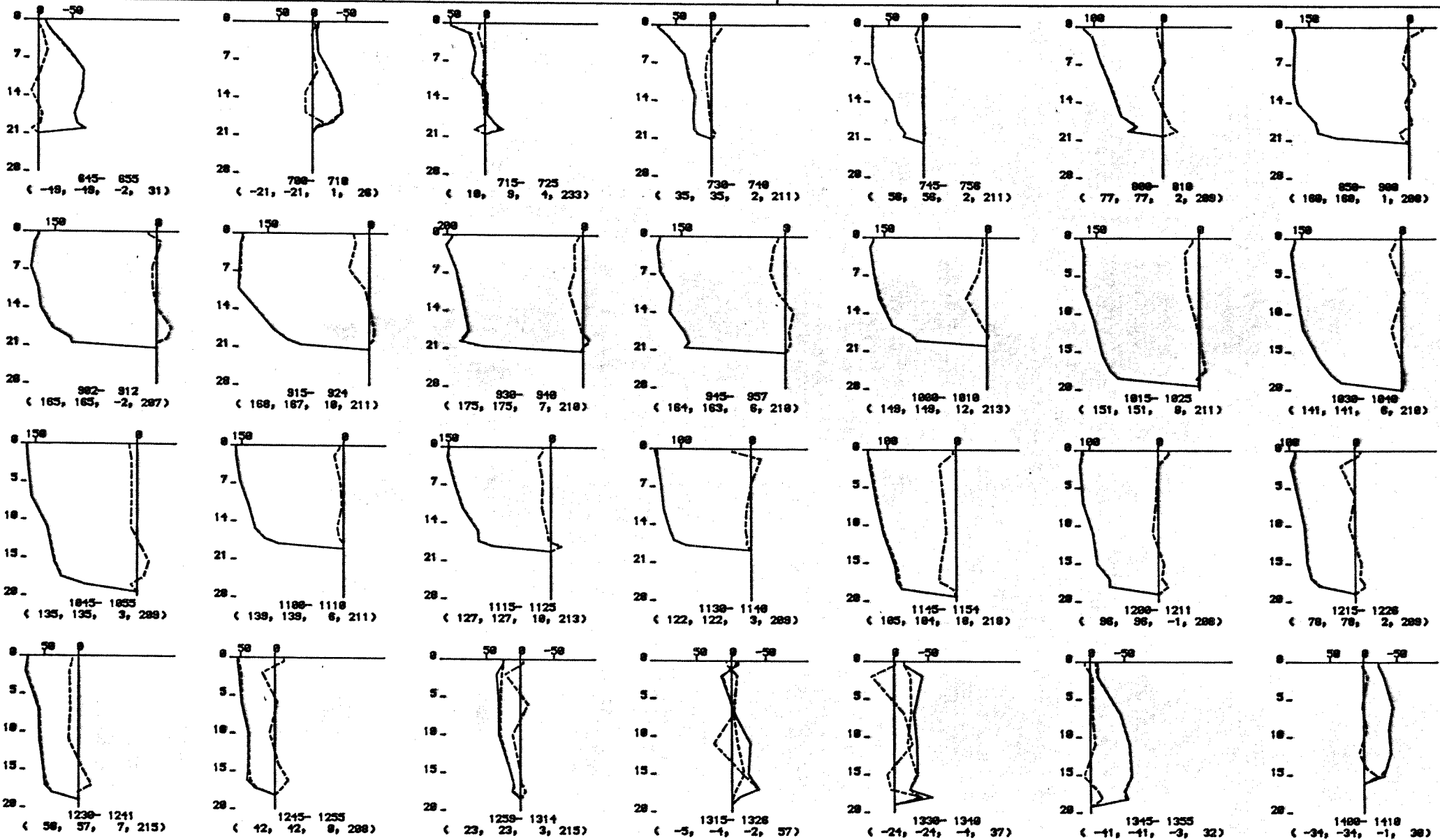
uren m.e.t.	volume in $10^6 \text{ m}^3$	
	eb	vloed
720 - 752		-5.545
752 - 1351	231.095	
1351 - 1937		-216.588
1937 - 1950	.935	

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - adviesdienst vliissingen  
 oosterschelde  
 debietmeting raai 5 deelraai 1 dd 820316  
 debietkromme

get.	C	bijl.	
gec.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82	
gez.	L		
akk.	A	A3	nr. 83.1515

Tabel 12: Overzicht meetresultaten debietmeting raai 5 d.d. 30 maart 1982.

deel- raai	omschrijving	meet- punt	tekeningnummer
1	stroomsnelheidsverticalen	1-4	A3-83.951 t/m A3-83.956
1	grafieken V en R als f(t)	1,2,4	A3-83.324 t/m A3-83.626
1	ontbonden stroomsnelheids- verticalen in een lood- rechte en evenwijdige com- ponent in dwarsprofiel		A3-84.346 t/m A3-84.351
1	debietkromme		A3-83.1516

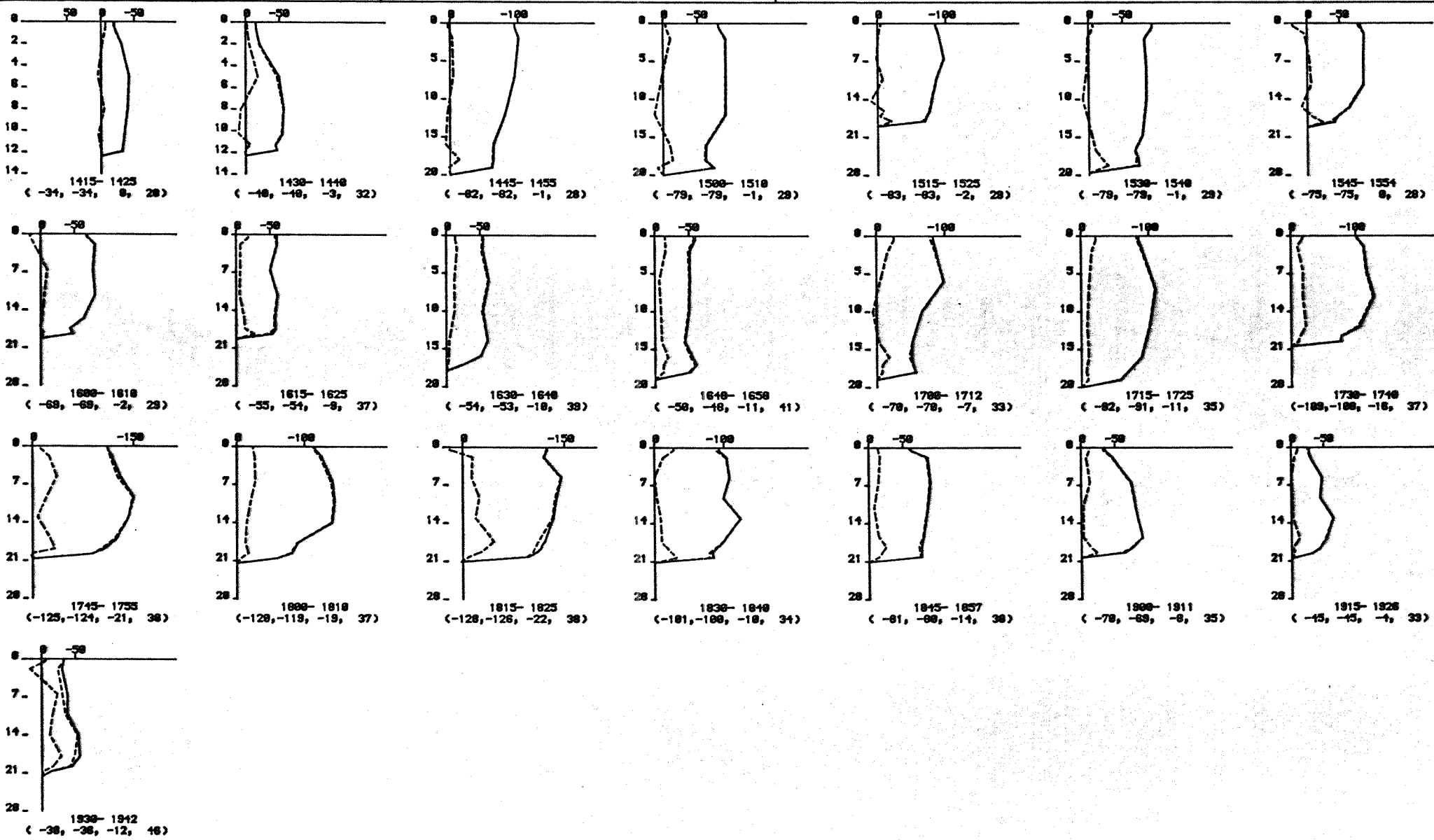


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 10, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb | vloed

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee-adviesdienst vliissingen		get.		bijl.
oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330 stroomsnelheidsvertikalen mp. 1		gez.	R	code: V8245036/50.01.n.82.
		gez.	L	
		akk.	g	A3 nr. 83.0951

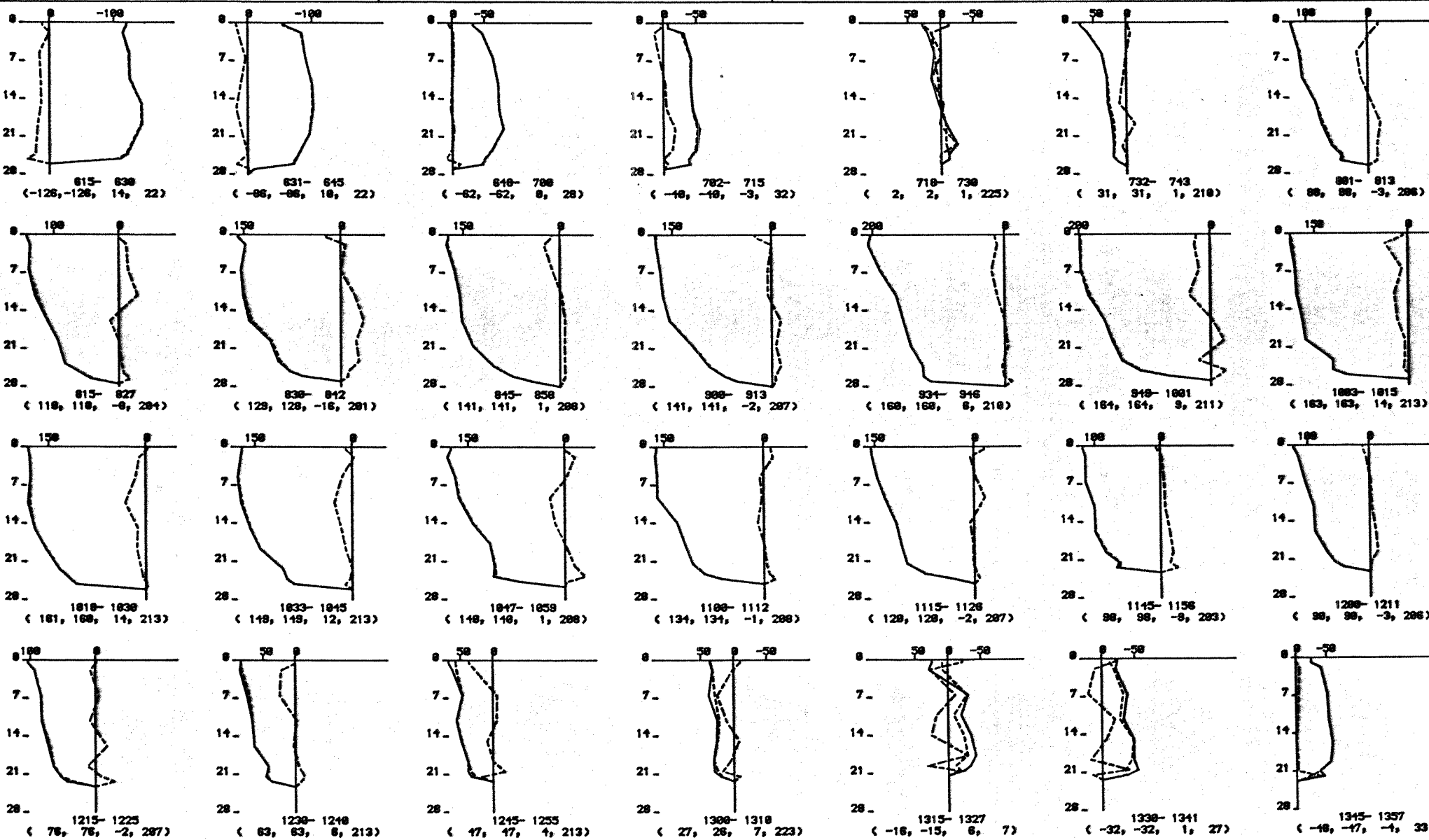


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb | vloed

rijkswaterstaat		directie waterhuishouding en waterbeweging		district kust en zee-adviesdienst vlissingen	
get.		bijl.			
gec.	R	code: V8245036/50.01.N.02.			
gez.	d.				
akk.	f.	A3	nr. 83.0952		

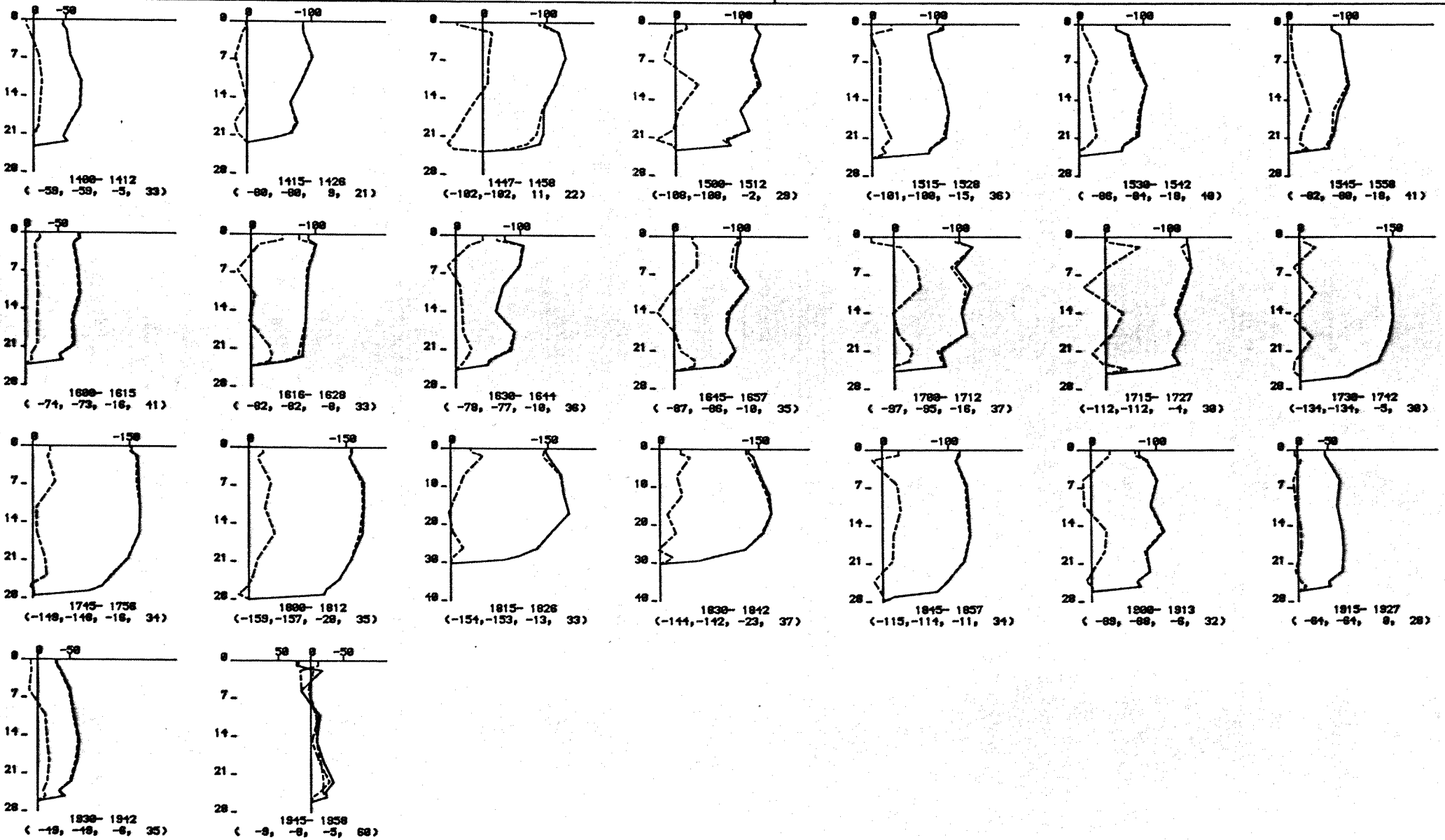


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 10.00-10.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcas  
 - - - - - vsin  
 eb 0 vloed

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee-adviesdienst vliissingen  
 oosterschelde zijpe  
 stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330  
 stroomsnelheidsvertikalen mp. 2

get.		bijl.
gec.	R	code: V8245036/50.01.M.82.
gez.	d	
akk.	g	A3 nr. 83.0953

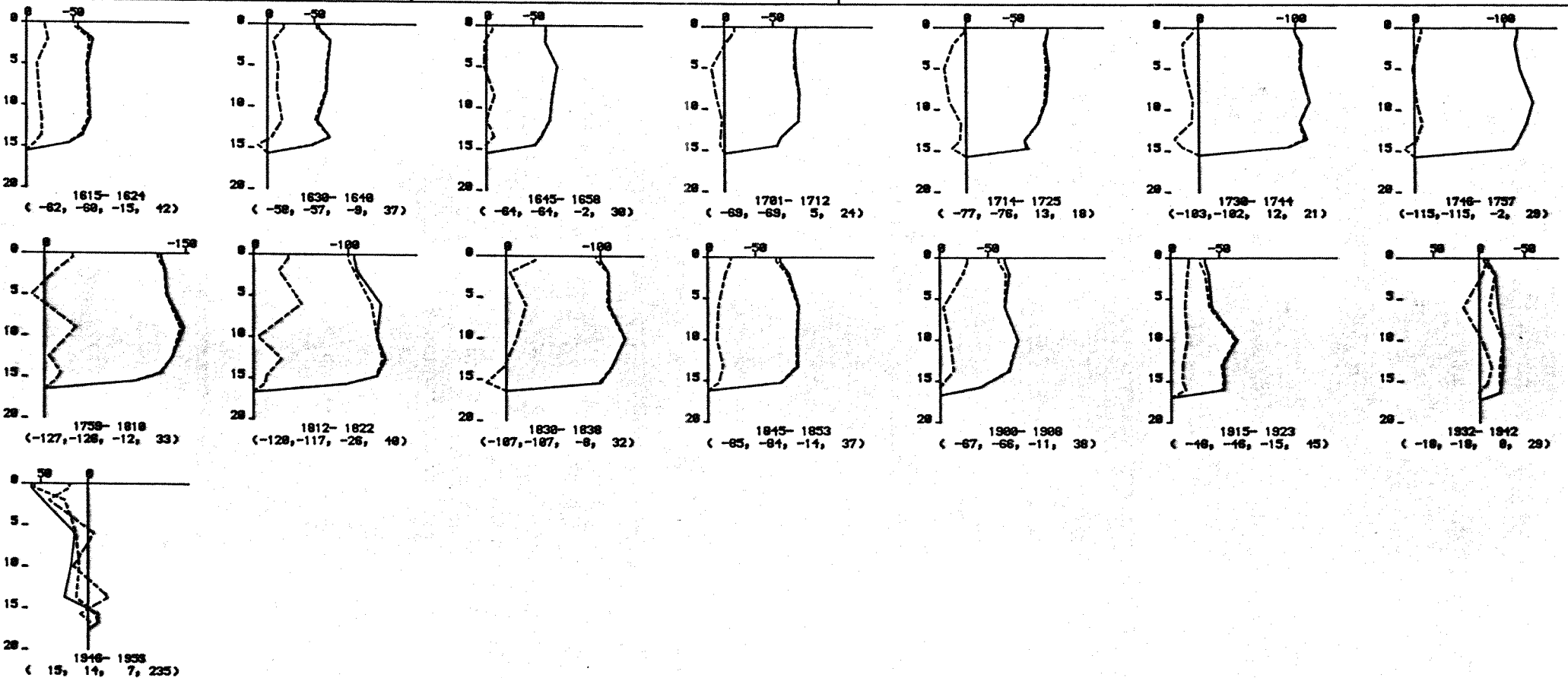


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 ----- vcos  
 ----- vsin

eb | vloed

rijkswaterstaat		bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging		get.	
district kust en zee-adviesdienst vliissingen		gec.	R
		code: V8245036/58.01.11.82.	
oosterschelde zijpe		gez.	d.
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330		akk.	?
stroomsnelheidsvertikalen mp. 2		A3	nr. 83.0954



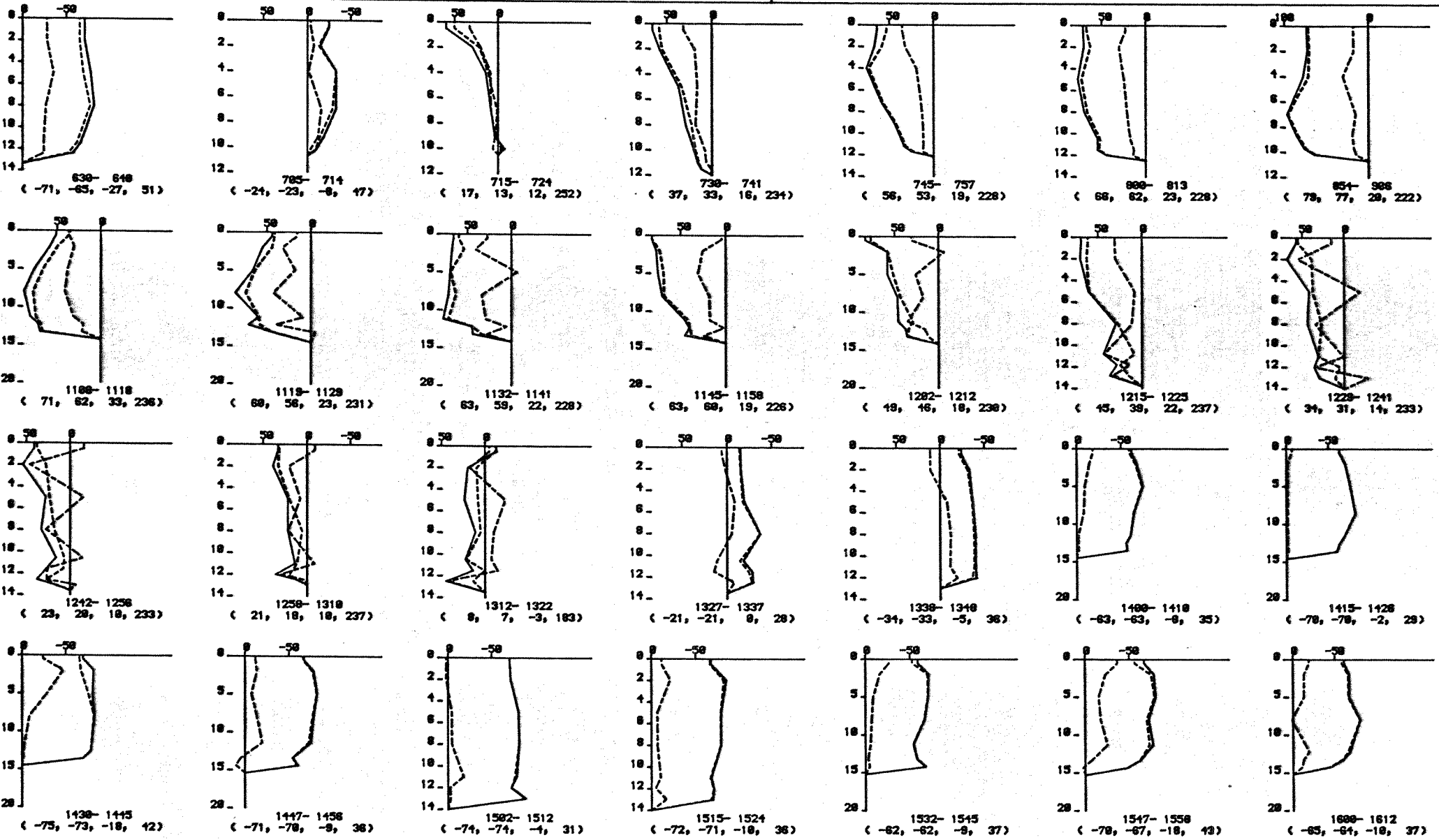
toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 95) gem. (v, vcos, vsin, r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb s vloed

rijkswaterstaat		get.		bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging		gec.	R	code: V8245036/59.01.11.82.
district kust en zee-adviesdienst vliissingen		gez.	d.	
oosterschelde zijpe		akk.	?	A3 nr. 83.0956
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330				
stroomsnelheidsvertikalen mp. 4				



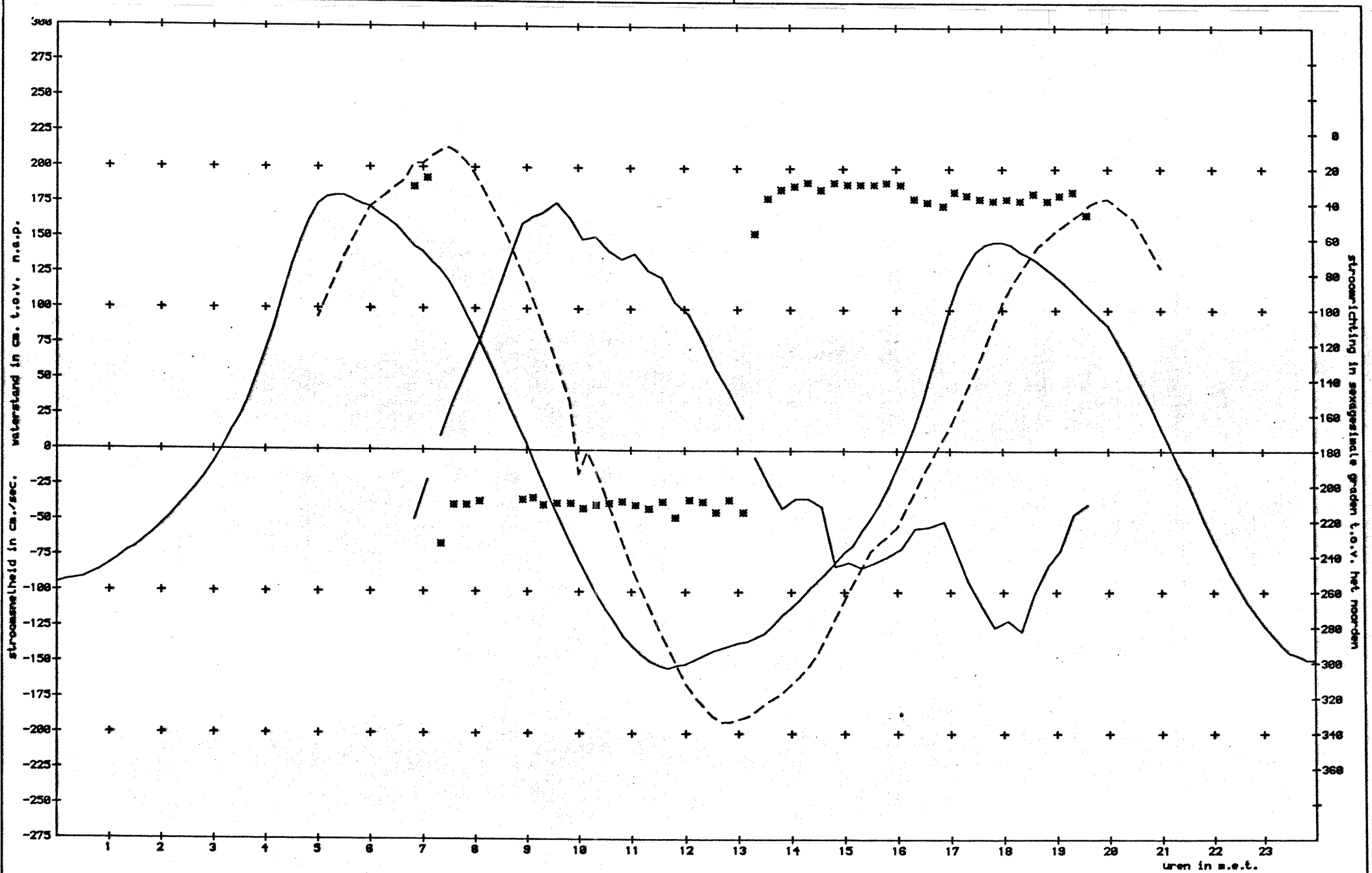


toelichting:  
 tijd in m.e.t.  
 snelheid in cm/sec  
 richting in sex. graden t.o.v. noorden  
 18.00-18.15 begin-eindtijd  
 (100, 90, 40, 85) gem. (v,vcos,vsin,r)

————— v  
 - - - - - vcos  
 - - - - - vsin

eb      vloed

rijkswaterstaat		bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging			
district kust en zee-adviesdienst vliissingen		get.	
		gec. R	code: V8245036/50.01.11.82.
oosterschelde zijpe		gez. d	
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330		akk. P	
stroomsnelheidsvertikalen		A3	nr. 83.0955
mp. †			

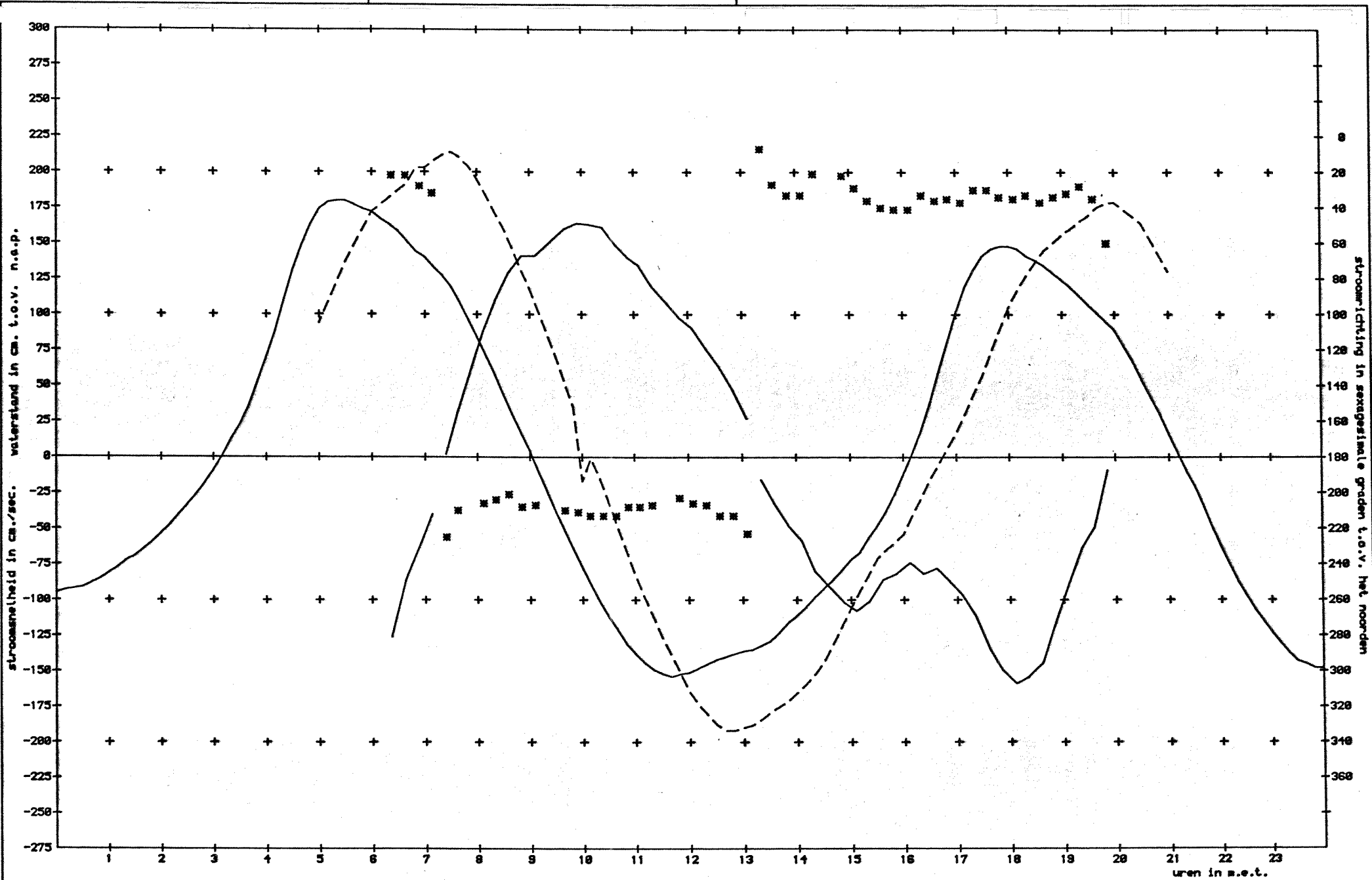


toelichting:

— waterstanden osf  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeveging		gec.	JdK	code : V8245036/50.01.H.82	
district kust en zee - adviesdienst vliissingen		gez.	L		
oosterschelde zijpe		akk.	A3	nr. 83.0624	
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330					
grafieken meetresultaten mp. 1					

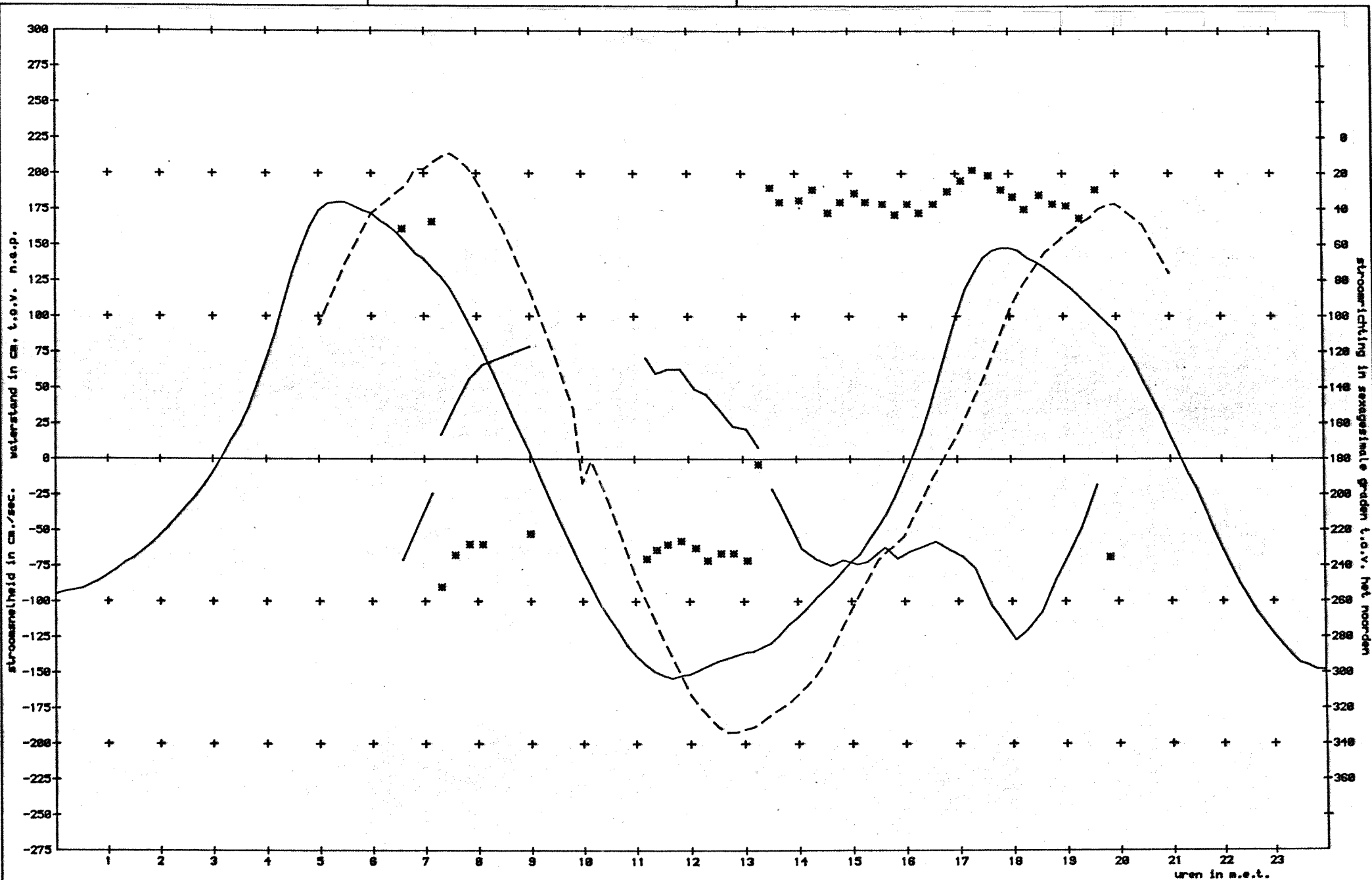


toelichting:

— waterstanden os1  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging		gec.	JdK	code : V8245036/50.01.N.82	
district kust en zee - adviesdienst vliissingen		gez.	L		
oosterschelde zijpe		akk.	8	A3	nr. 83.0625
stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820330					
grafieken meetresultaten mp. 2					



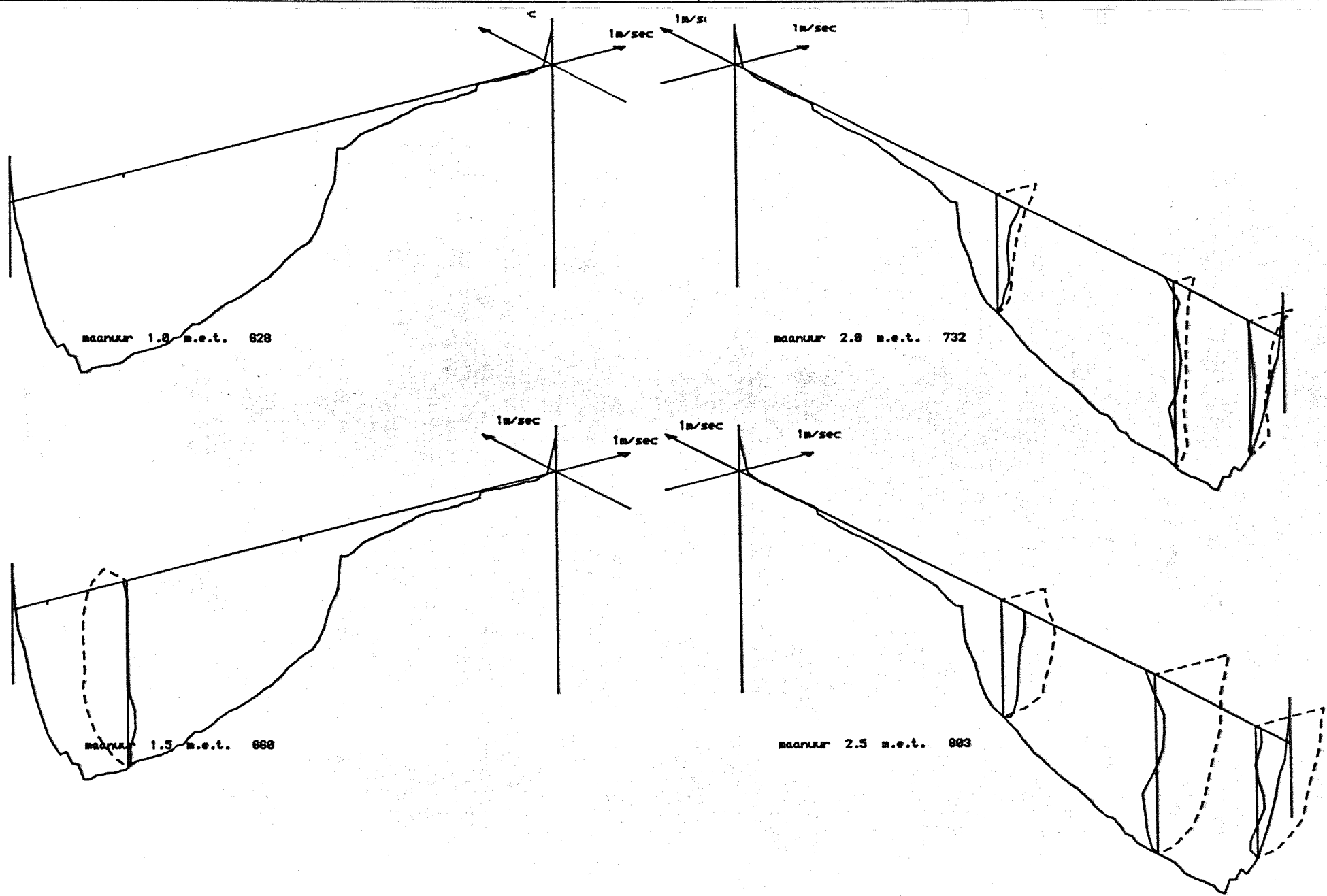
toelichting:

— waterstanden oost  
 - - - waterstanden p br

— gem. stroomsnelheid in de vertikaal  
 ■ ■ gem. stroomrichting in de vertikaal

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeveging  
 district kust en zee - adviesdienst vlissingen  
 oosterschelde zijpe  
 stroommeting raai 5 deelraai 1 dd 820338  
 grafieken meetresultaten mp. 4

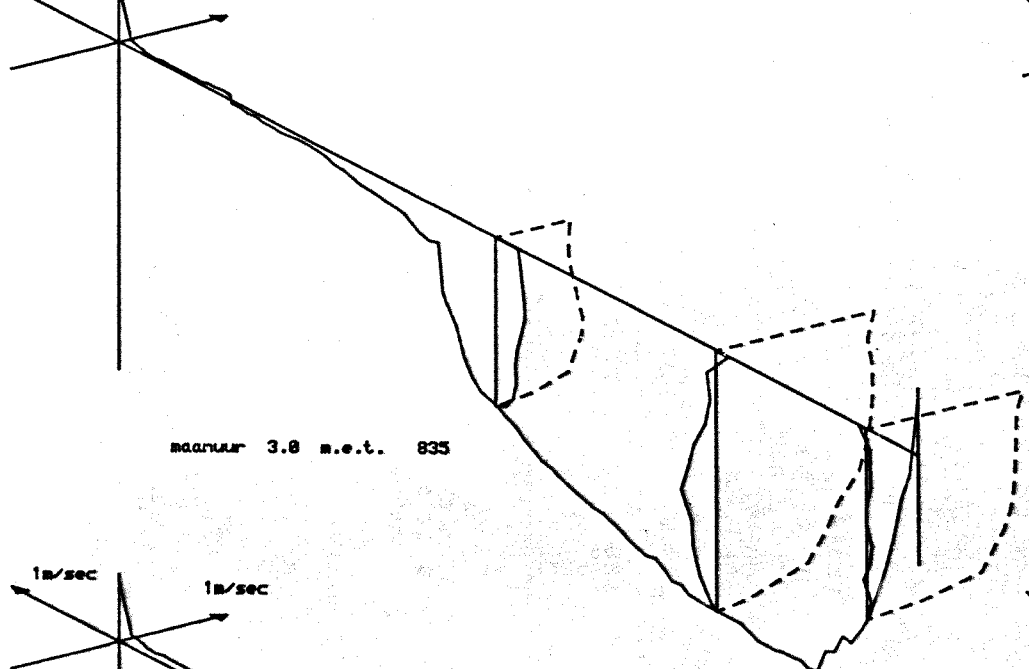
get.	C	bijl.
gez.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82
gez.	L	
akk.	9 A3	nr. 83.0626



toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

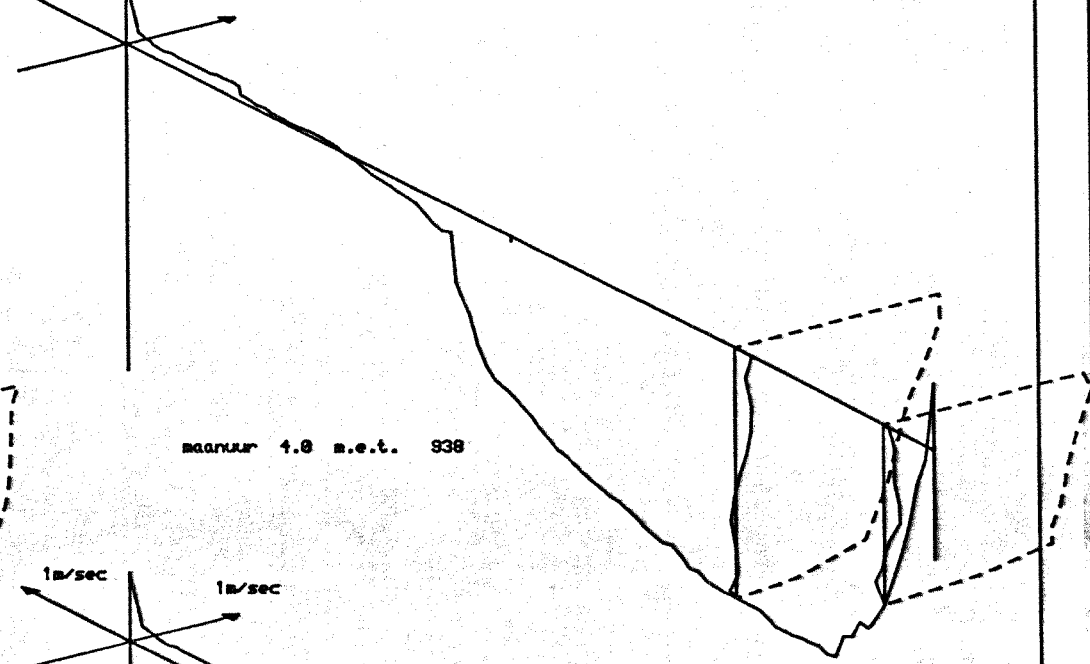
rijkswaterstaat	get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeveging	gec. JdK	code : V8245036/50.01.M.82
district kust en zee - adviesdienst vliissingen	gez. L	
oosterschelde zijpe	akk. 8	A3 nr. 84.0346
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330		
circulatiestromen		

sec 1m/sec



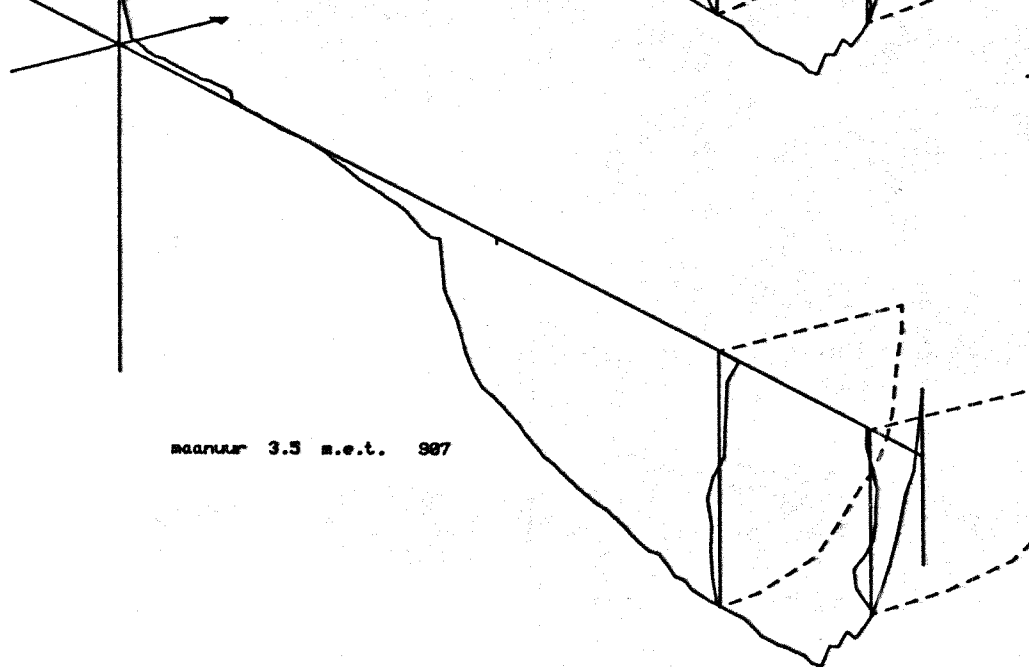
maanuur 3.8 m.e.t. 835

1m/s 1m/sec



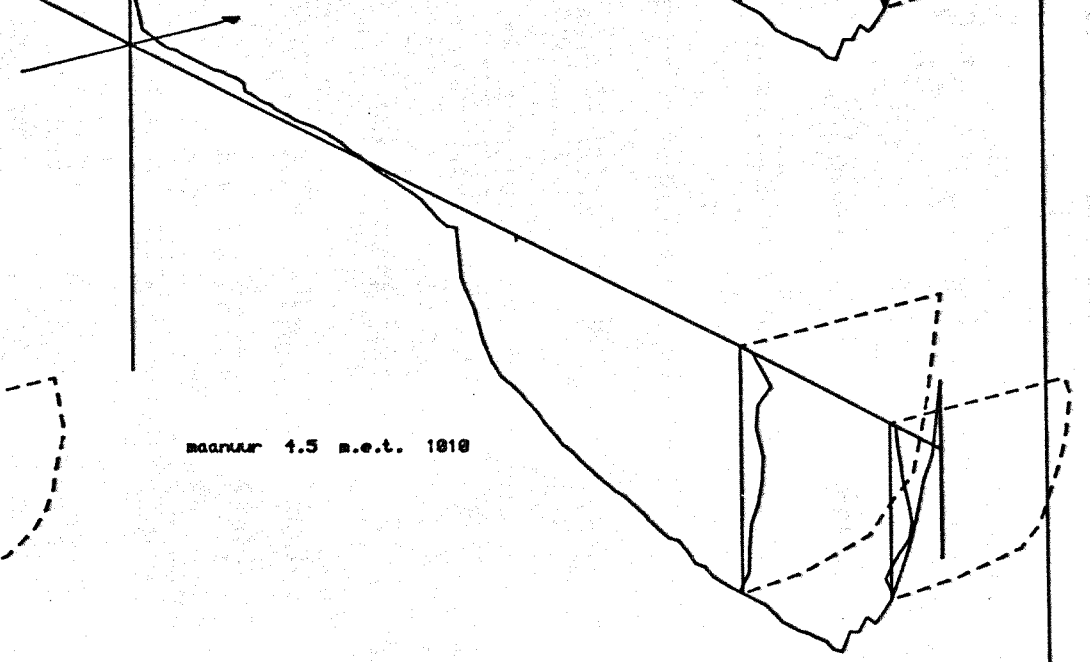
maanuur 4.8 m.e.t. 838

1m/sec 1m/sec



maanuur 3.5 m.e.t. 897

1m/sec 1m/sec



maanuur 4.5 m.e.t. 1010

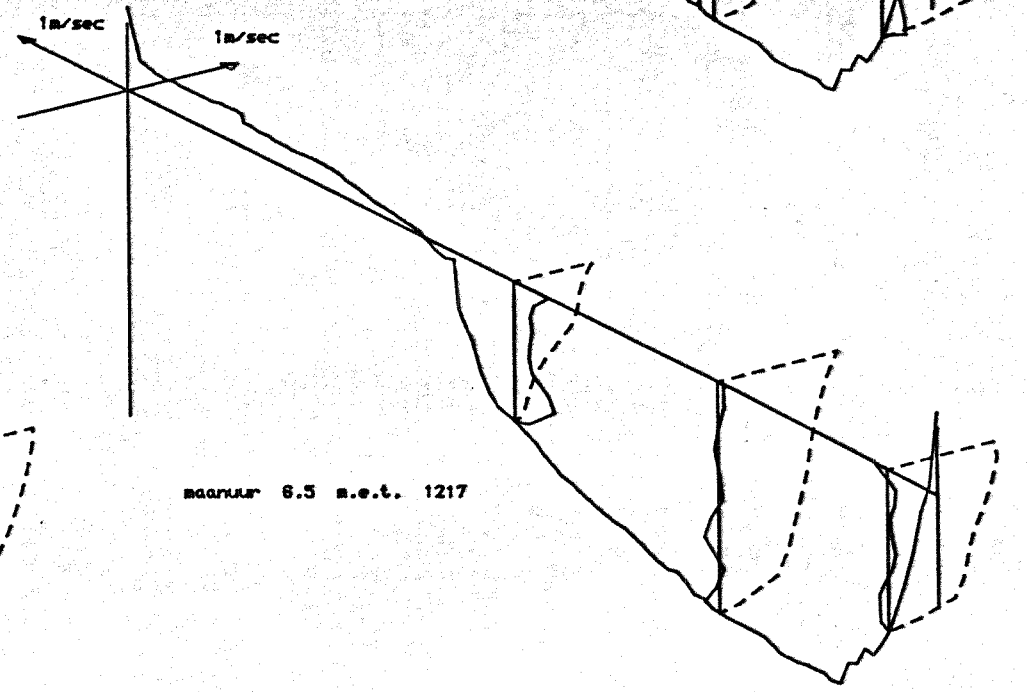
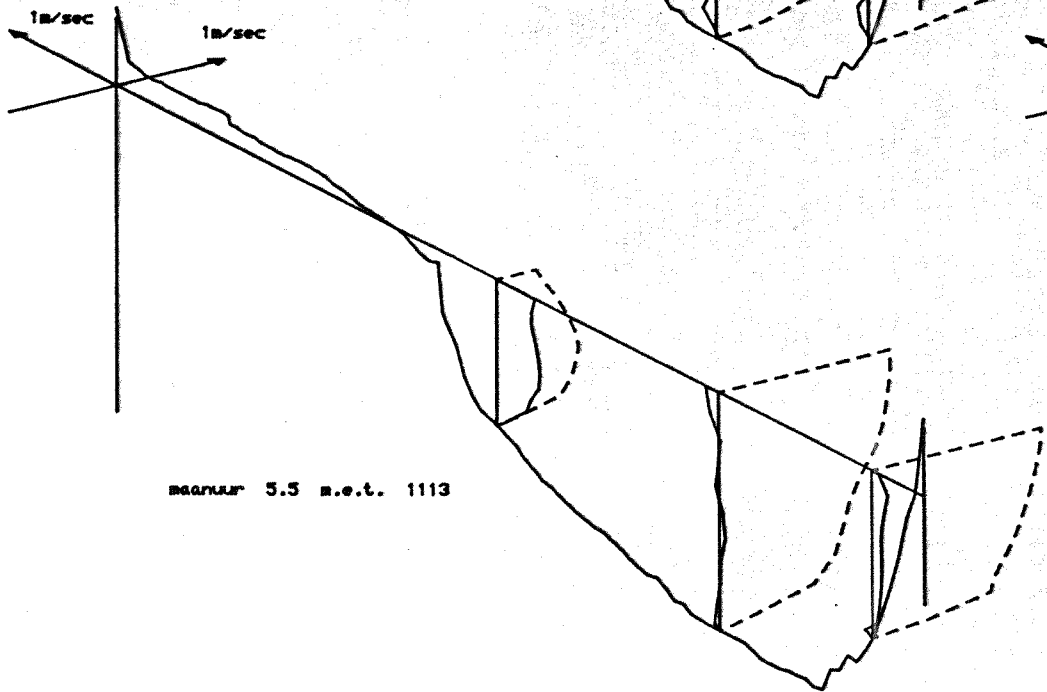
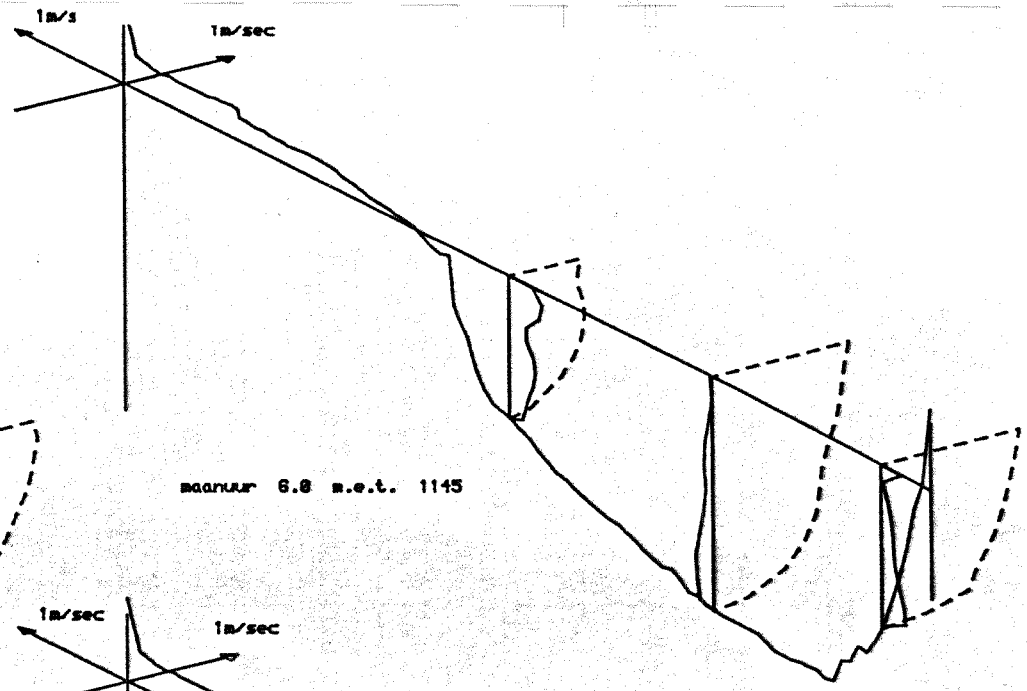
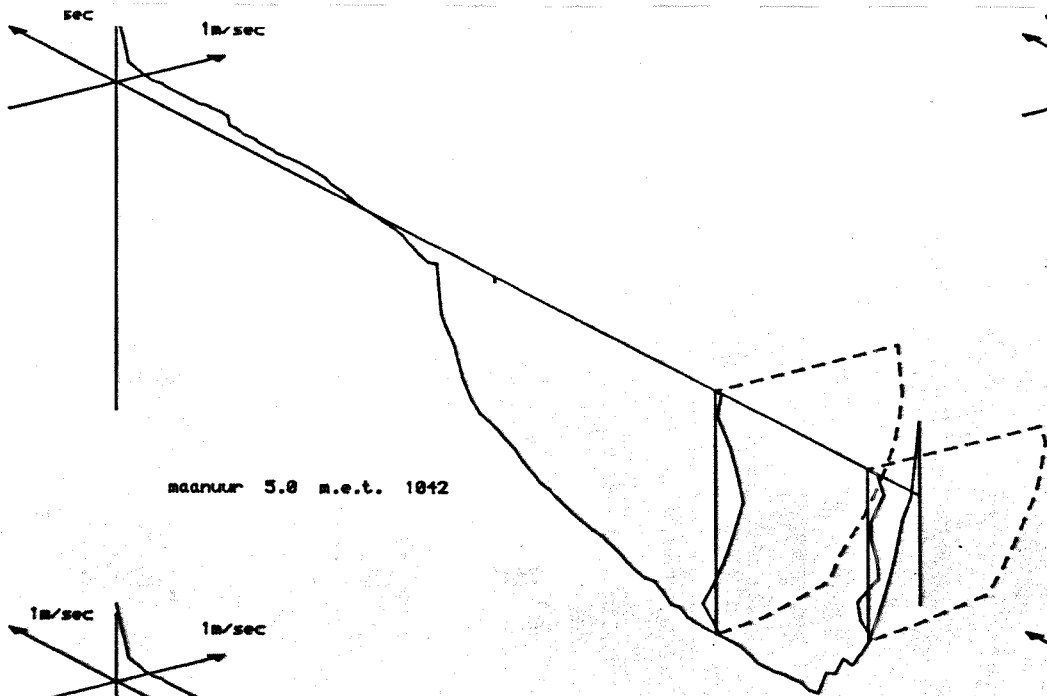
toelichting:

maanuren tov station 0s4

----- snelheid loodrecht op de raai

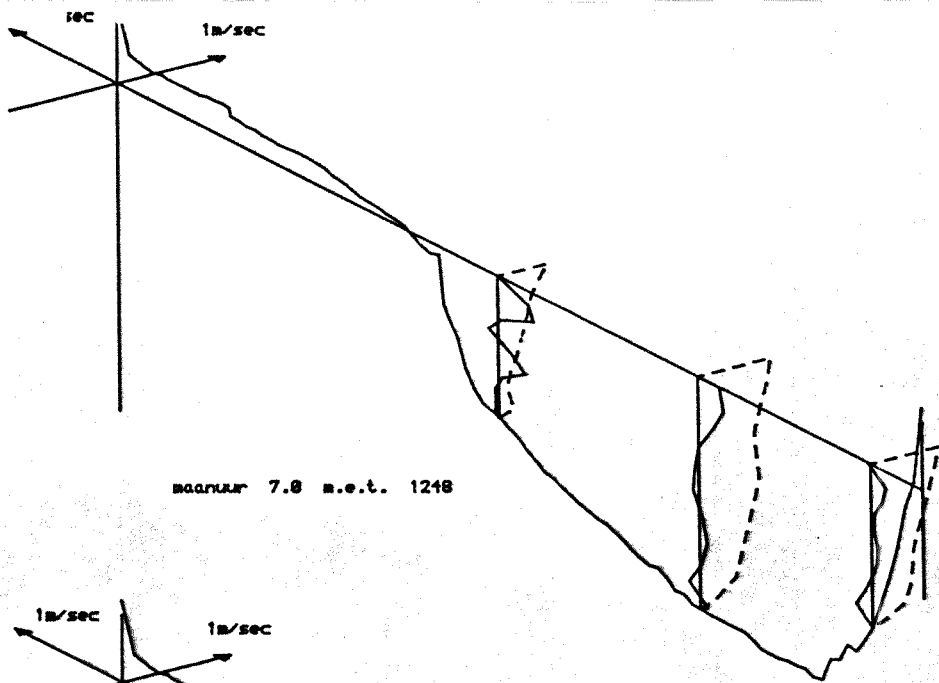
————— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat	get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeveging	gec.	JdK	code : V8245D36/50.01.N.82	
district kust en zee - adviesdienst vlissingen	gez.	L		
oosterschelde zijpe	akk.	λ	A3	nr. 84.0347
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330				
circulatiestromen				

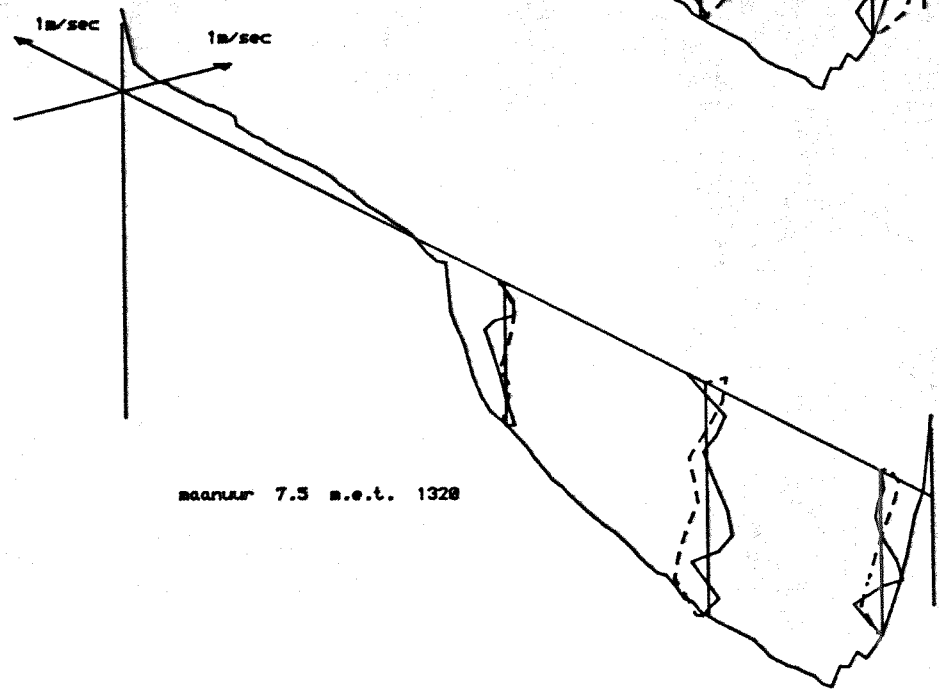


toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

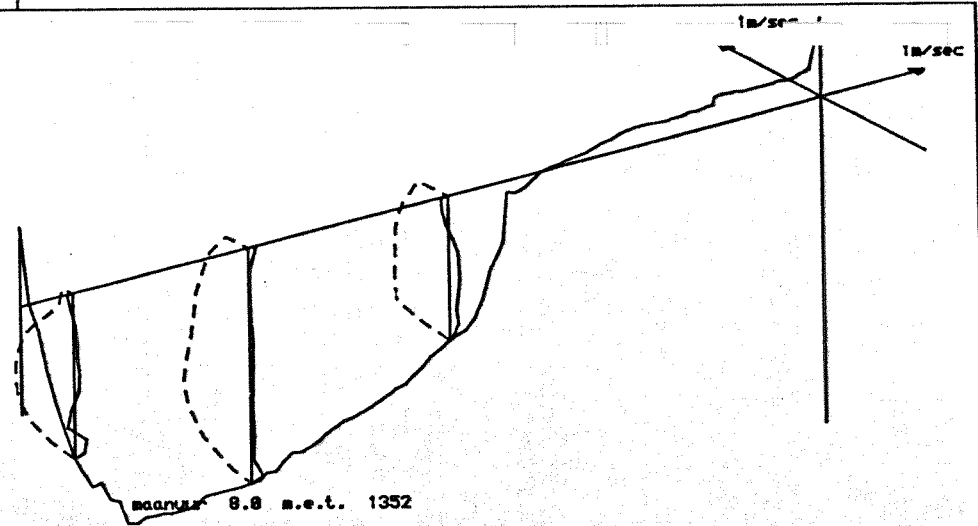
rijkswaterstaat		get. C	bijl.
directie waterhuishouding en waterbeweging		gec. JdK	code : V8245D36/50.01.11.82
district kust en zee - adviesdienst vlissingen		gez. L	
oosterschelde zijpe		akk. Q	A3 nr. 84.0348
stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330			
circulatiestromen			



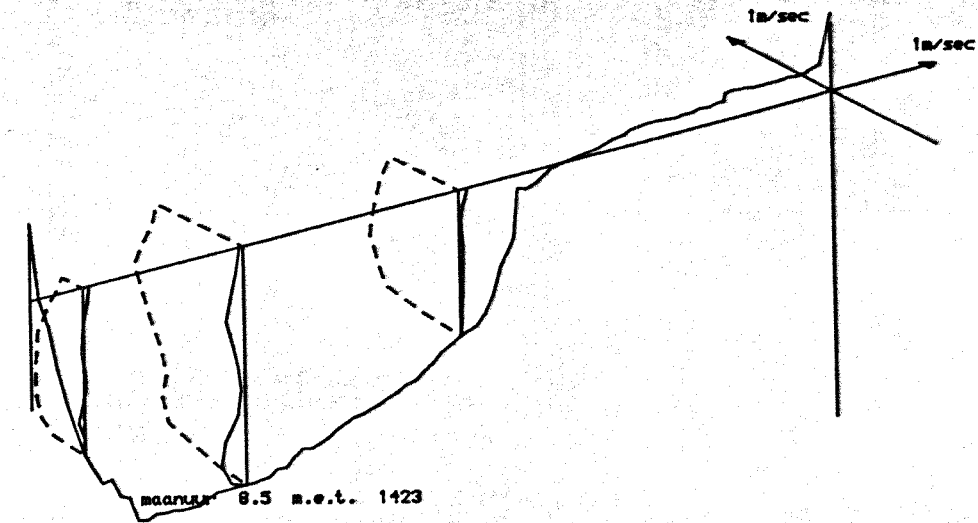
maanuren 7.8 m.e.t. 1248



maanuren 7.5 m.e.t. 1328



maanuren 8.8 m.e.t. 1352

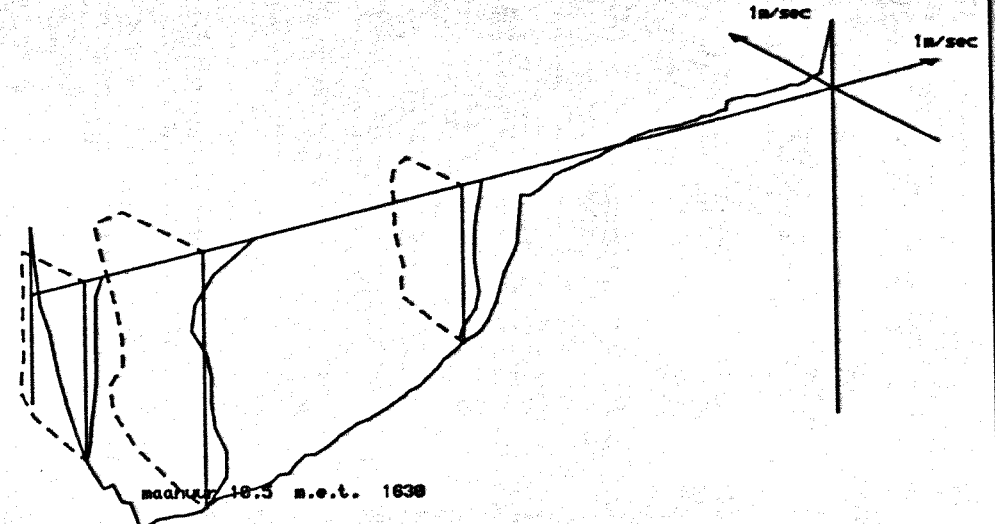
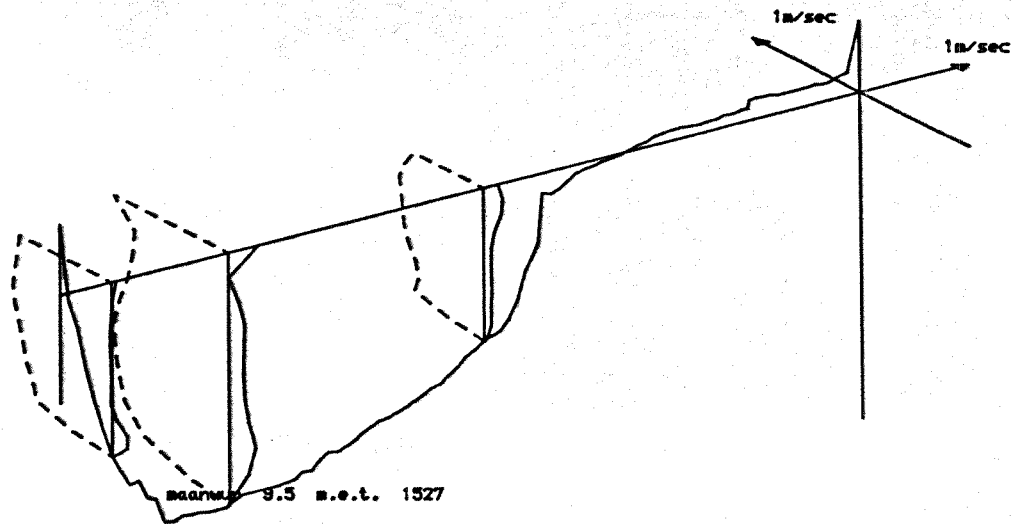
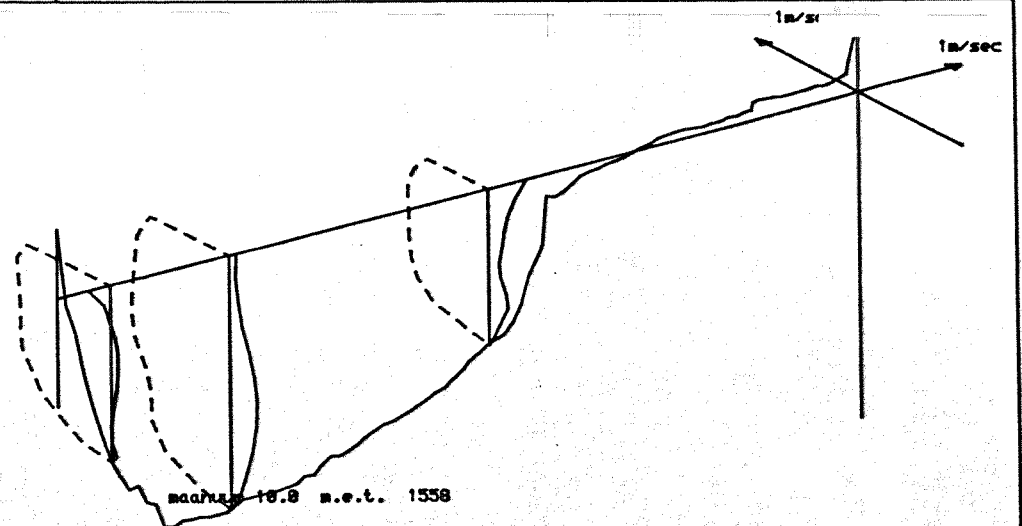
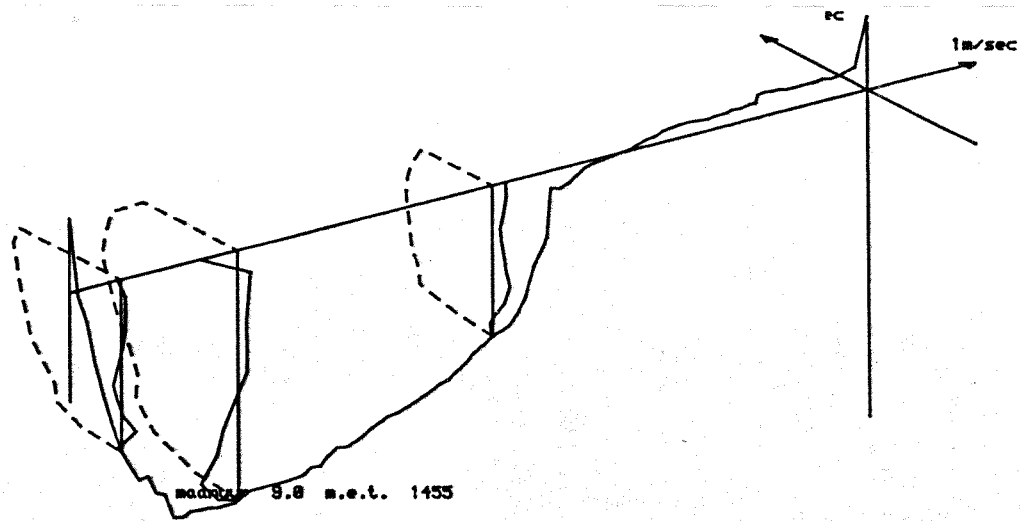


maanuren 8.5 m.e.t. 1423

toelichting:  
 maanuren tov station oost  
 - - - - - snelheid loodrecht op de raai  
 ———— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee - adviesdienst vliissingen  oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330 circulatiestromen	get.	C	bijl.	
	gec.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82	
	gez.	L		
	akkt.	f	A3	nr. 84.0349





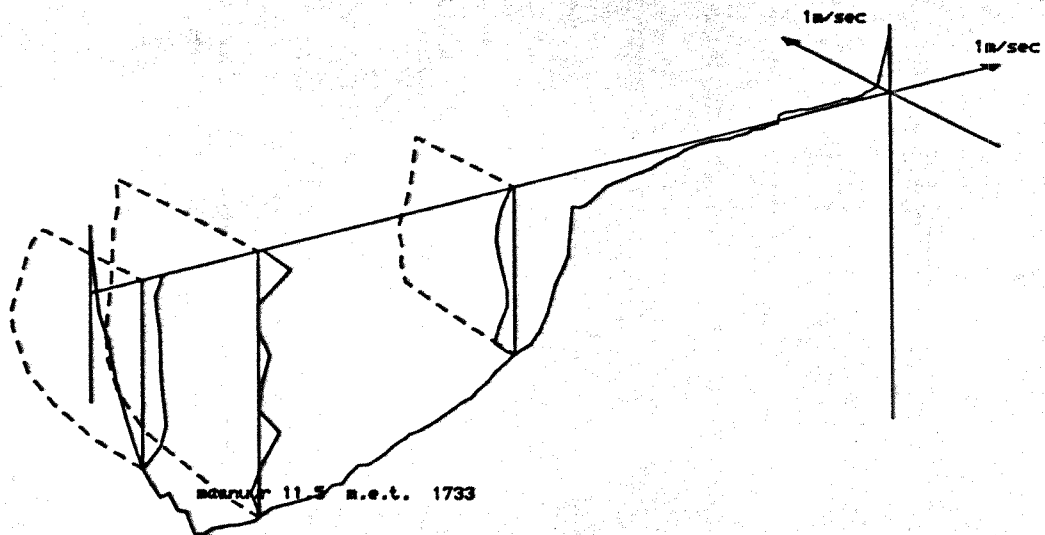
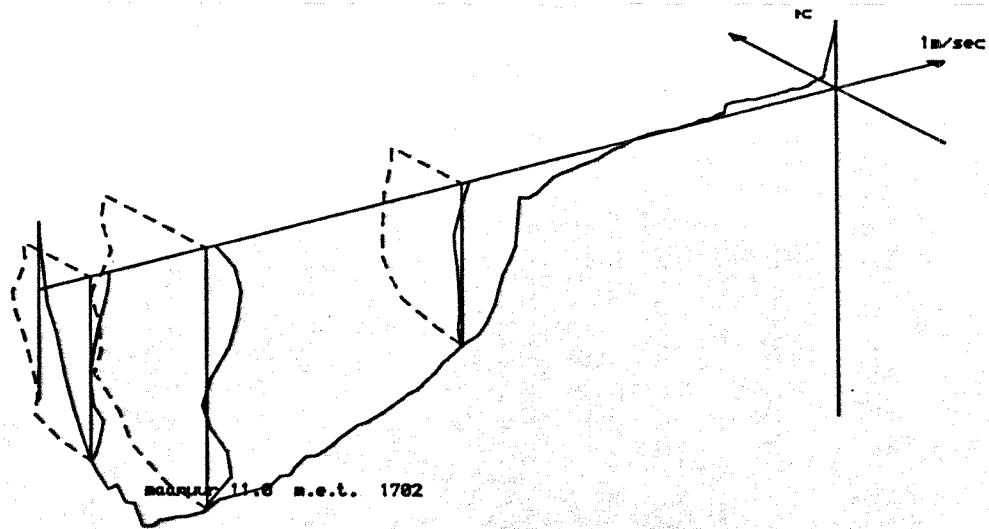
**toelichting:**

maanuren tov station ost

----- snelheid loodrecht op de raai

————— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee - adviesdienst vlissingen  oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330 circulatiestromen	get.	C	bijt.
	gec.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82
	gez.	L	
	akk.	4 A3	nr. 84.0350



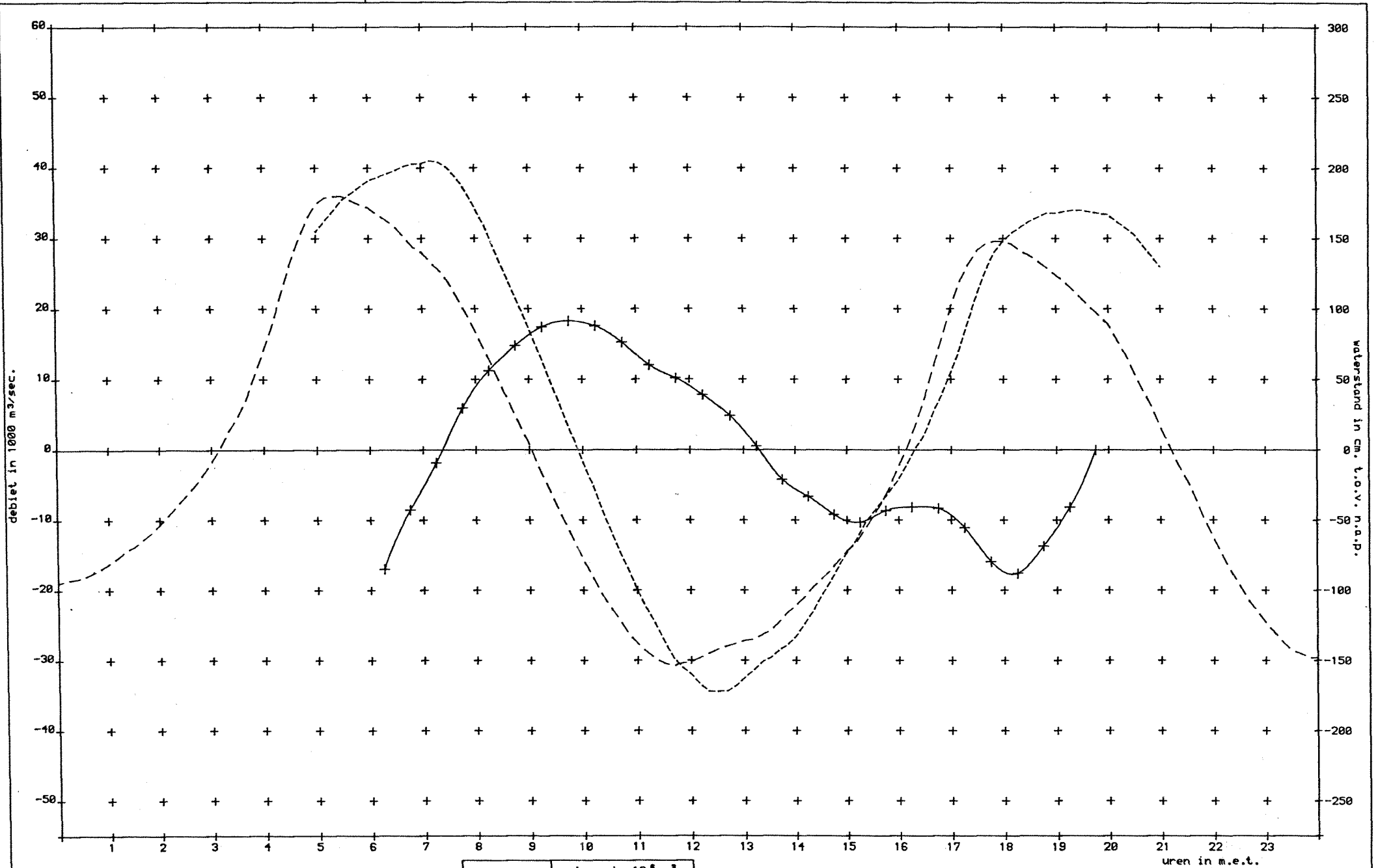
toelichting:

maanuren tov station osf

----- snelheid loodrecht op de raai

————— snelheid evenwijdig aan de raai

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee - adviesdienst vliissingen	get.	C	bijl.
	gec.	JdK	code : V8245D38/58.01.M.02
oosterschelde zijpe stroommeting raai 5 deelr 1 dd 820330 circulatiestromen	gez.	L	
	akk.	<i>B</i>	A3 nr. 84.0351



toelichting:

- debitkromme
- - - waterstanden os1
- · - waterstanden p13

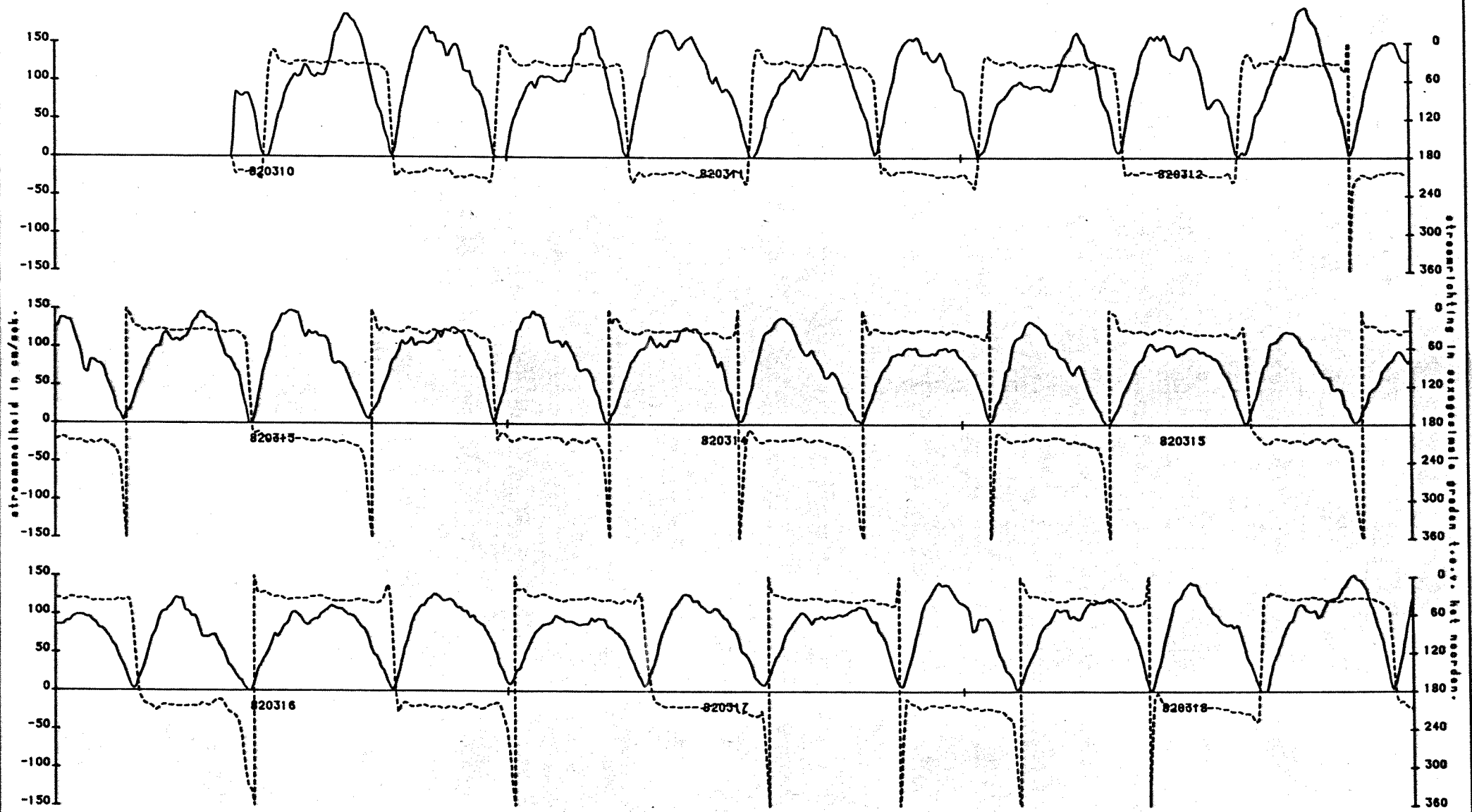
uren m.e.t.	volume in $10^6 \text{ m}^3$	
	eb	vloed
615 - 722		-32.164
722 - 1318	244.603	
1318 - 1945		-221.560

rijkswaterstaat  
 directie waterhuishouding en waterbeweging  
 district kust en zee - adviesdienst vliissingen  
 oosterschelde  
 debietmeting raai 5 deelraai 1 dd 820330  
 debietkromme

get.	C	bijl.	
gez.	JdK	code : V8245036/50.01.M.82	
gez.	L		
akk.		A3	nr. 83.1516

Tabel 13: Overzicht meetresultaten referentiepuntmetingen raai 5.

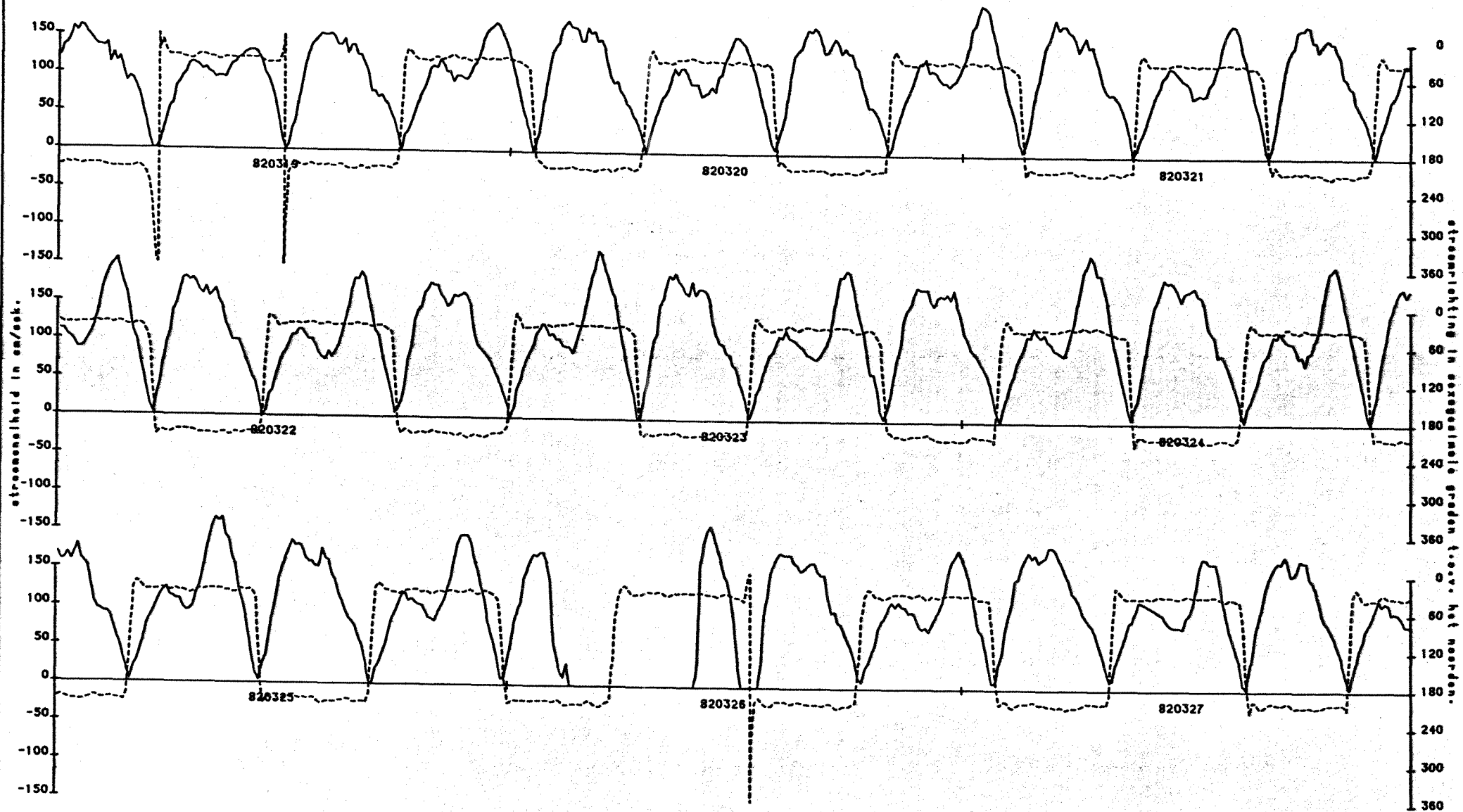
deel-raai	omschrijving	meet-punt	tekeningnummer
1	V en R als $f(t)$	6043	A3-83.82 t/m A3-83.84
1	V en R als $f(t)$	6044	A3-83.85 t/m A3-83.87



toelichting :

bedendiepte t.o.v N.A.P. : 25.50m. ——— : snelheid  
 hoogte meting + bodem : 10.20m. - - - - - : richting  
 tijdstap : 5.000 min. 5775 V en R's

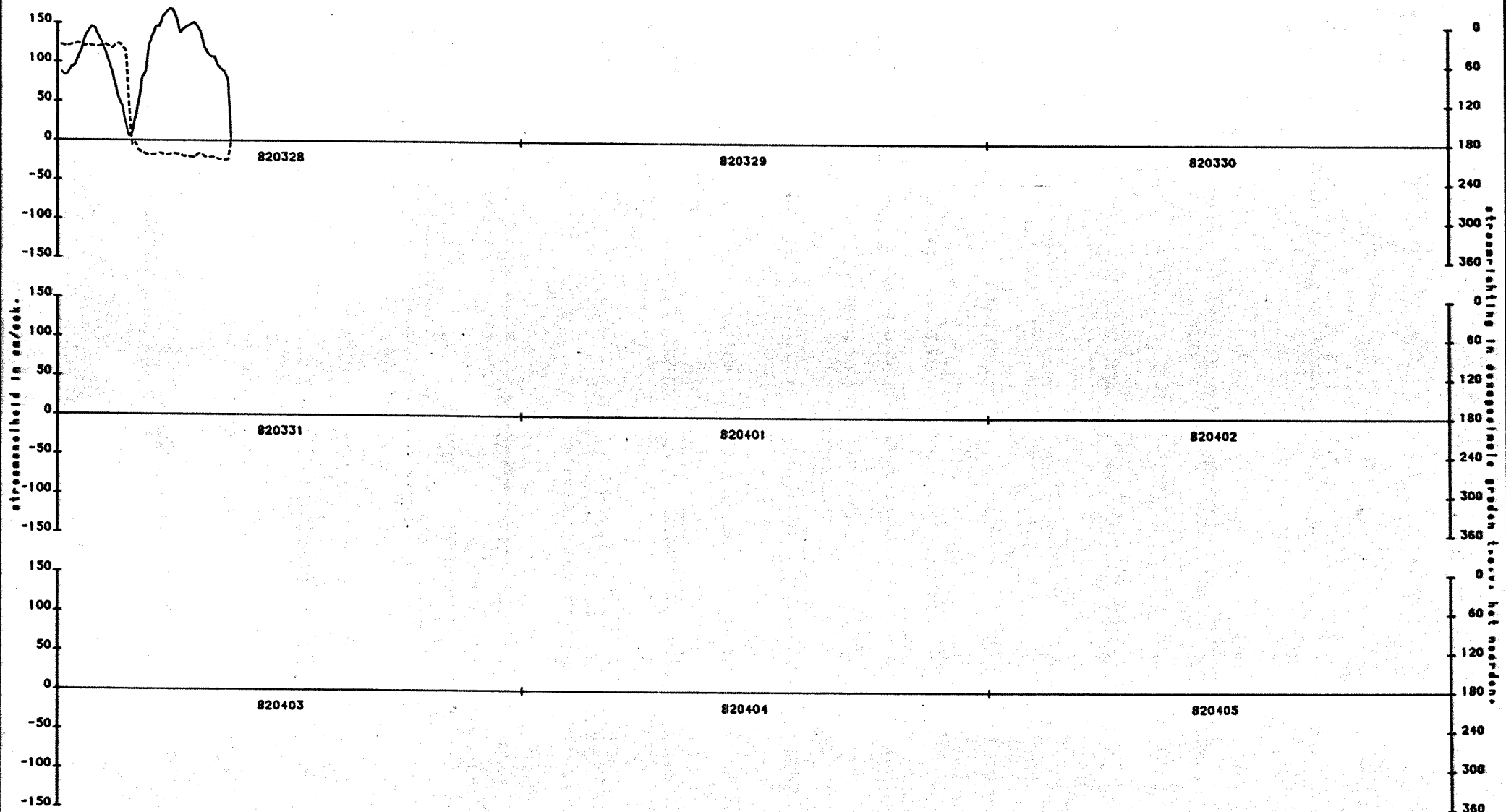
rijkswaterstaat				
directie waterhuishouding en waterbeweging				
district kust en zee-adviesdienst vliissingen				
get.	oede	in	bladen-blad	1
gez.	JJK			
gez.	L	oede	50.01.M.82	
oec.	///	A3	83.0082	



toelichting :

bodemdiepte t.o.v. N.A.P. : 25.50m. ————— : snelheid  
 hoogte meting → bodem : 10.20m. - - - - - : richting  
 tijdstip : 10.525min. 2744 V en R's

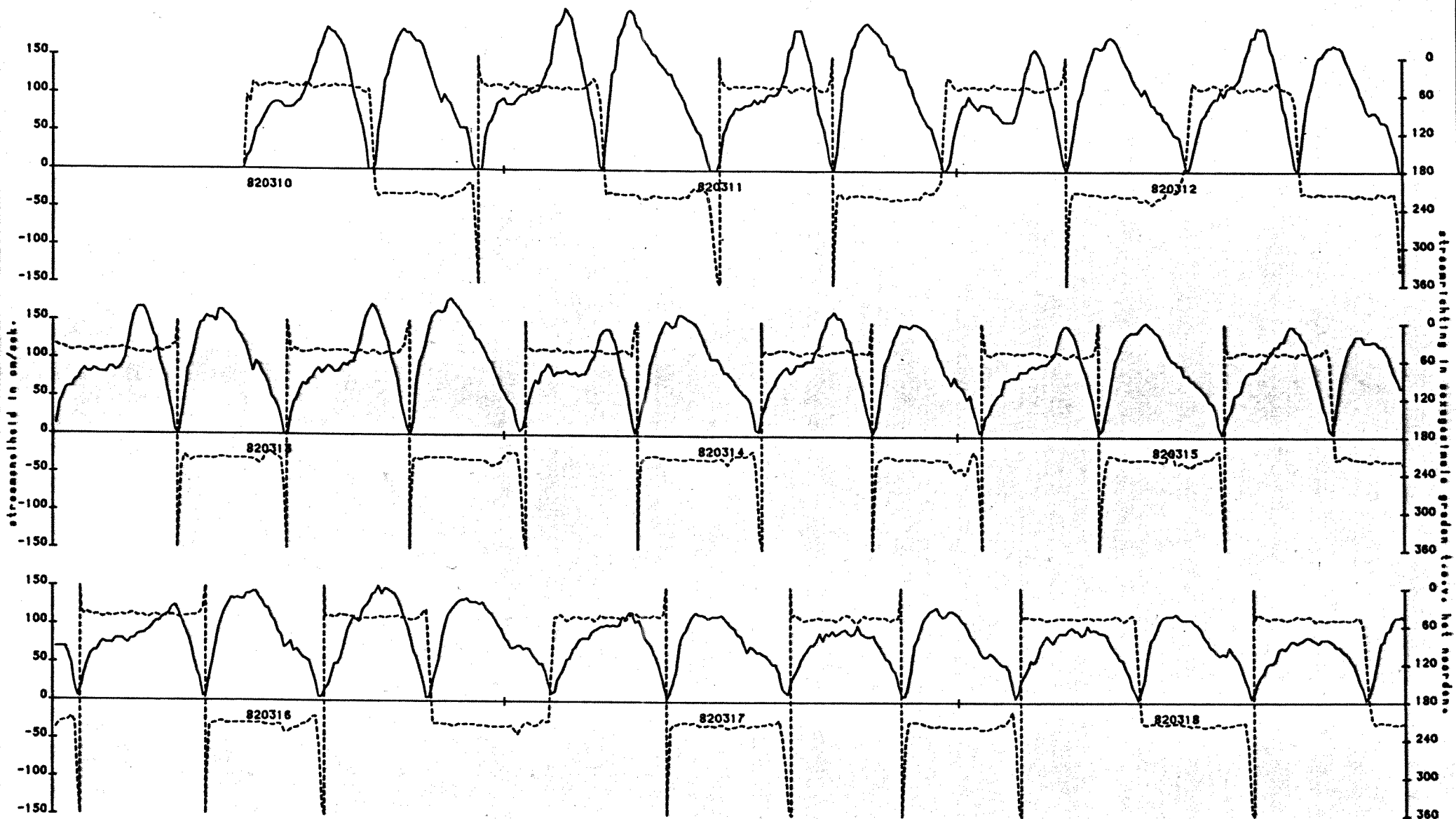
rijkswaterstaat				get.	coll.	in	bladen-blad	2
directie waterhuishouding en waterbeweging				ges.	J&K			
district kust en zee-afleidingst. vliedingen				ges.	L	oede	50.01.M.82	
oosterschelde zijpe				ges.	///M	A3	83.0083	
stroommeting m.b.v. flashsonotransmissor 1136								
meetpunt 6043 X=66120 Y=407534								



**toelichting :**

bedendiepte t.o.v N.A.P. : 25.50m. ——— : snelheid  
 hoogte meting + bodem : 10.20m. - - - - - : richting  
 tijdstip : 10.525min. 2744 V en R's

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging distrikt kust en zee-adviecdienst vliissingen	get.	oels	in	bladen-blad	3
	gez.	J4K			
	gez.	L		code, - 50.01.M.82	
oosterschelde zijpe stroommeting m.b.v. fluchseestromemeter 1136 meetpunt 6043 X=66120 Y=407534	oec.	<i>[initials]</i>	A3	83.0084	

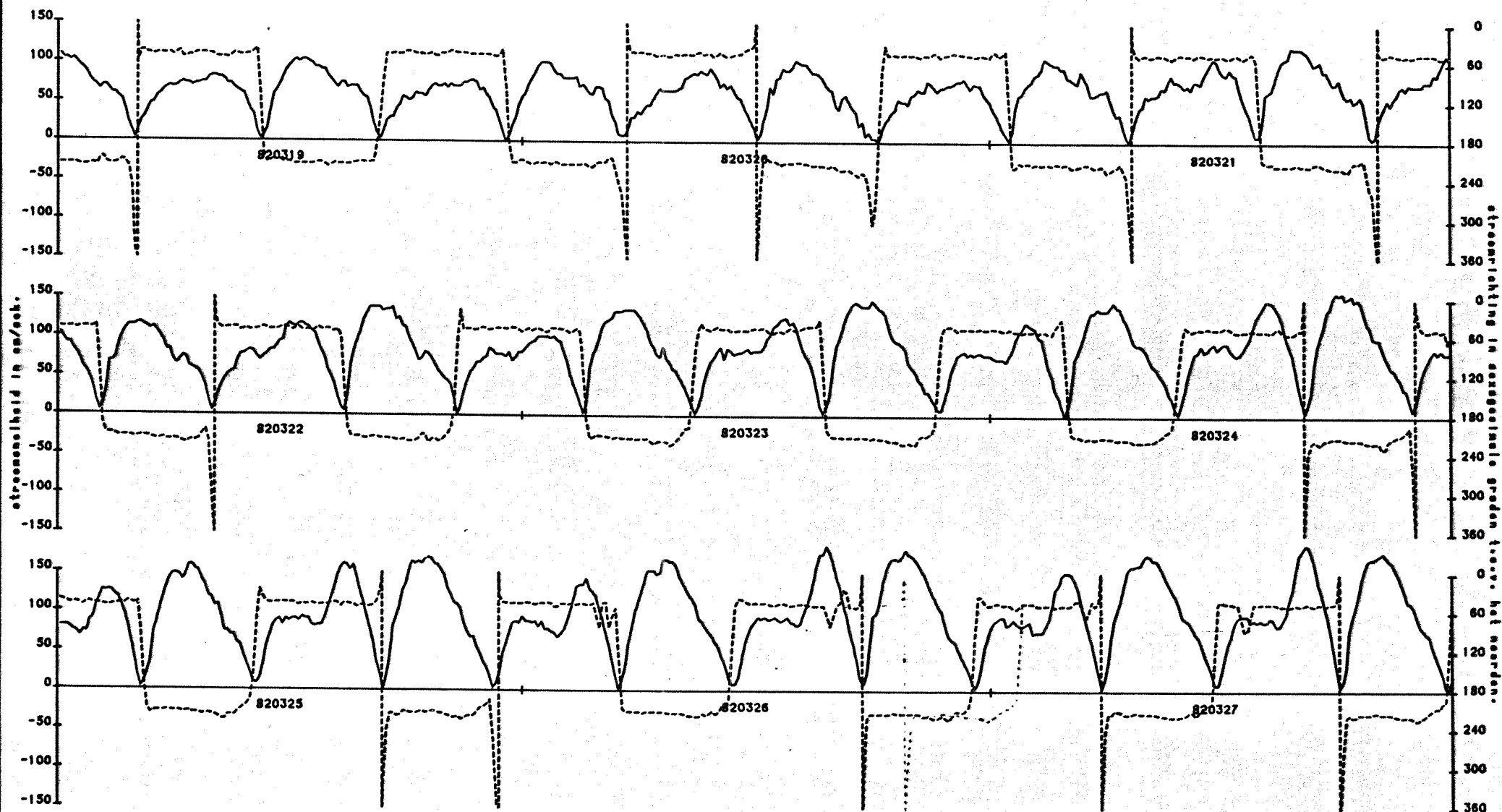


**toelichting :**

bodemdiepte t.o.v N.A.P. : 19.00m. ———— : snelheid  
 hoogte meting + bodem : 07.60m. - - - - - : richting  
 tijdstap : 10.000min. 3081 V en R's

rijkswaterstaat				get. 0010	in	bladen-blad	1
directie waterhuishouding en waterbeweging				gez. JdK			
district kust en zee-adviesdienst vliedingen				gez. L	code	50.01.M.82	
oosterschelde zijpe				000. <i>MM</i>	A3	83.0085	
stromemeting m.b.v. fleshestromemeter 952							
meetpunt 6044 X=66265 Y=407455							

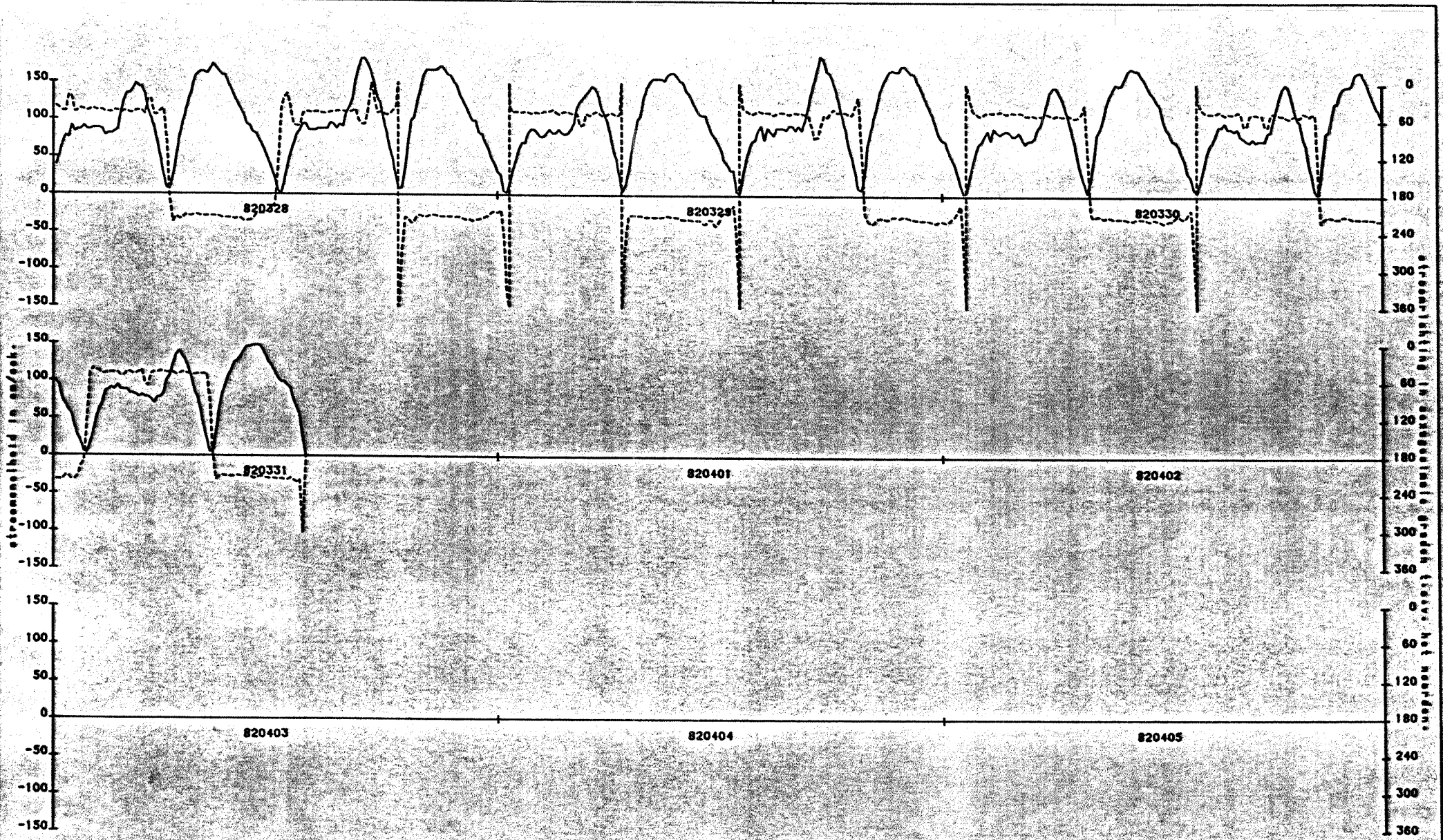




toelichting :

bodemdiepte t.o.v N.A.P. : 19.00m. ———— : snelheid  
 hoogte meting + bodem : 07.60m. - - - - - : richting  
 tijdschap : 10.000min. 3081 V en R's

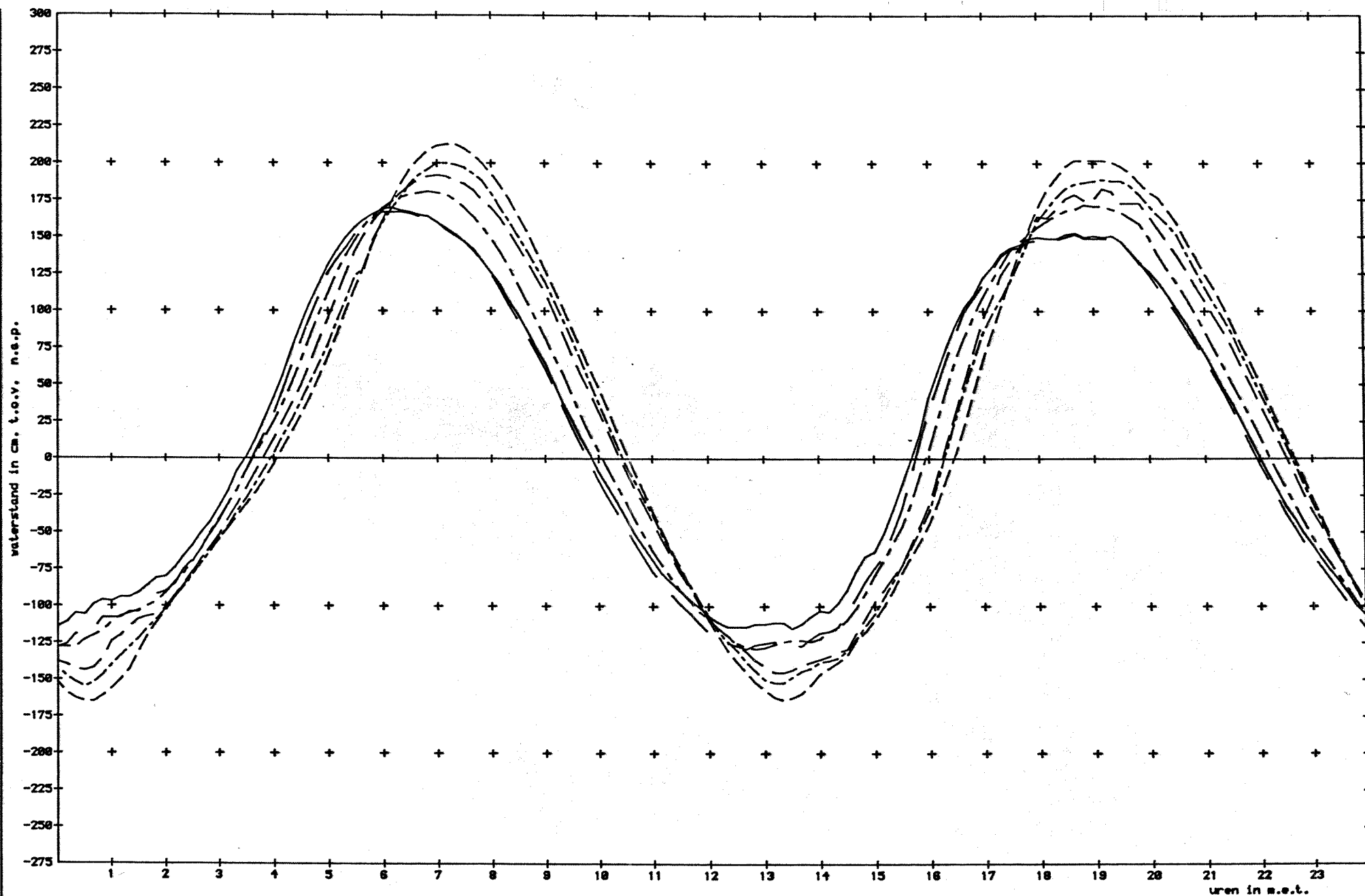
rijkswaterstaat				
directie waterhuishouding en waterbeweging				
district kust en zee-adviesdienst vliedingen				
get.	oors.	in	bladen-blad	2
gez.	JdK			
oosterschelde zijpe	gez.	L	code	50.01.M.82
stroommeting m.b.v. flashestroommeter 952	oors.	<i>W</i>	A3	83.0086
meetpunt 6044 X=68265 Y=407455				



**toelichting :**

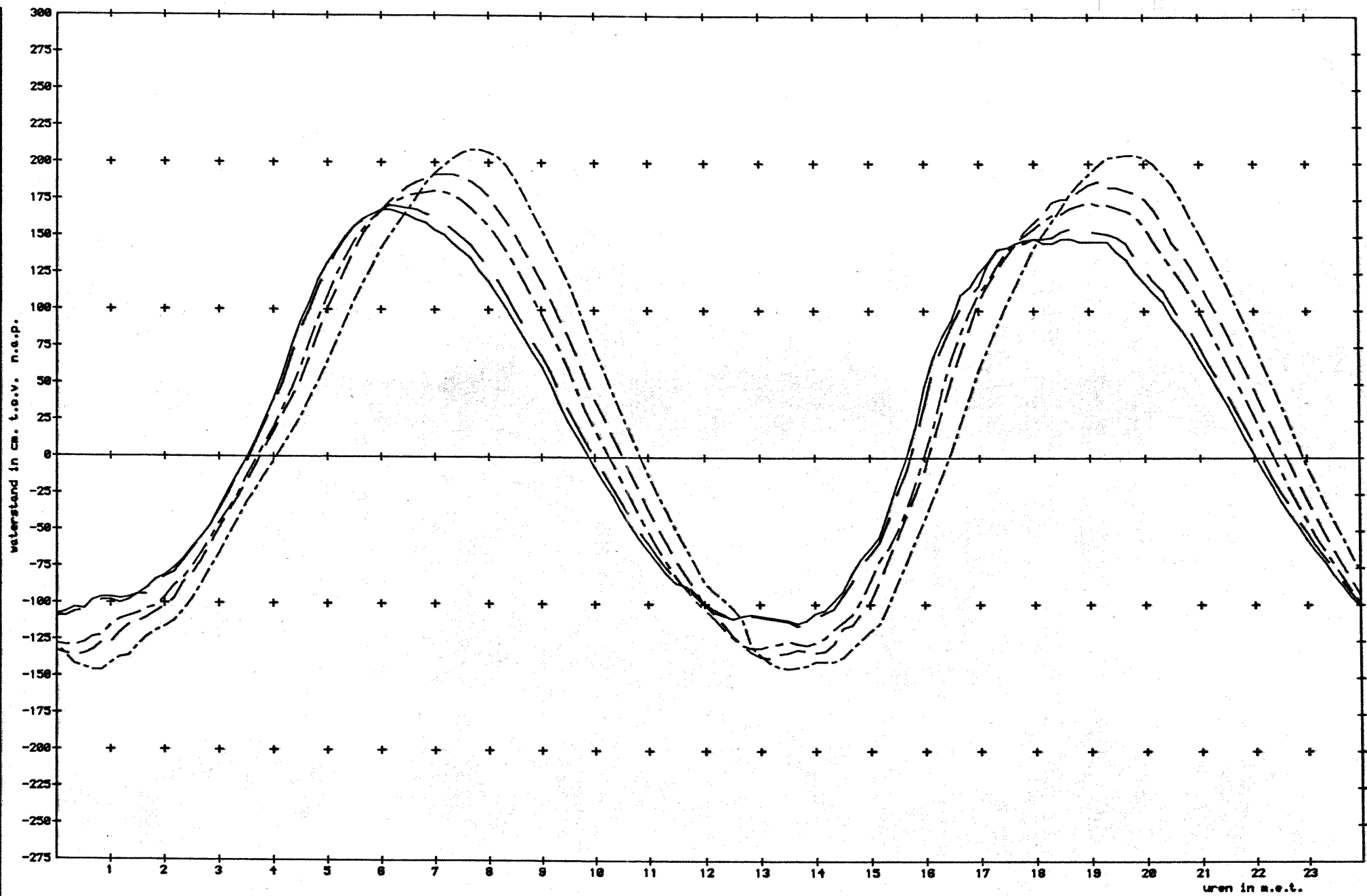
bodemdpte t.o.v N.A.P. : 19.00m. ————— : snelheid  
 hoogte meting + bodem : 07.60m. - - - - - : richting  
 tijdstap : 10.000min. 3081 V en R's

rijkswaterstaat				get. code	in	bladen-blad	3
directie waterhuishouding en waterbeweging				gez.	JdK		
district kust en zee-adviesdienst vliessen				gez.	L	code	50.01.M.82
oosterschelde zijpe				gez.	///M, A3		83.0087
stroommeting m.b.v. flesstroommeter 952							
meetpunt 6044 X=66265 Y=407455							



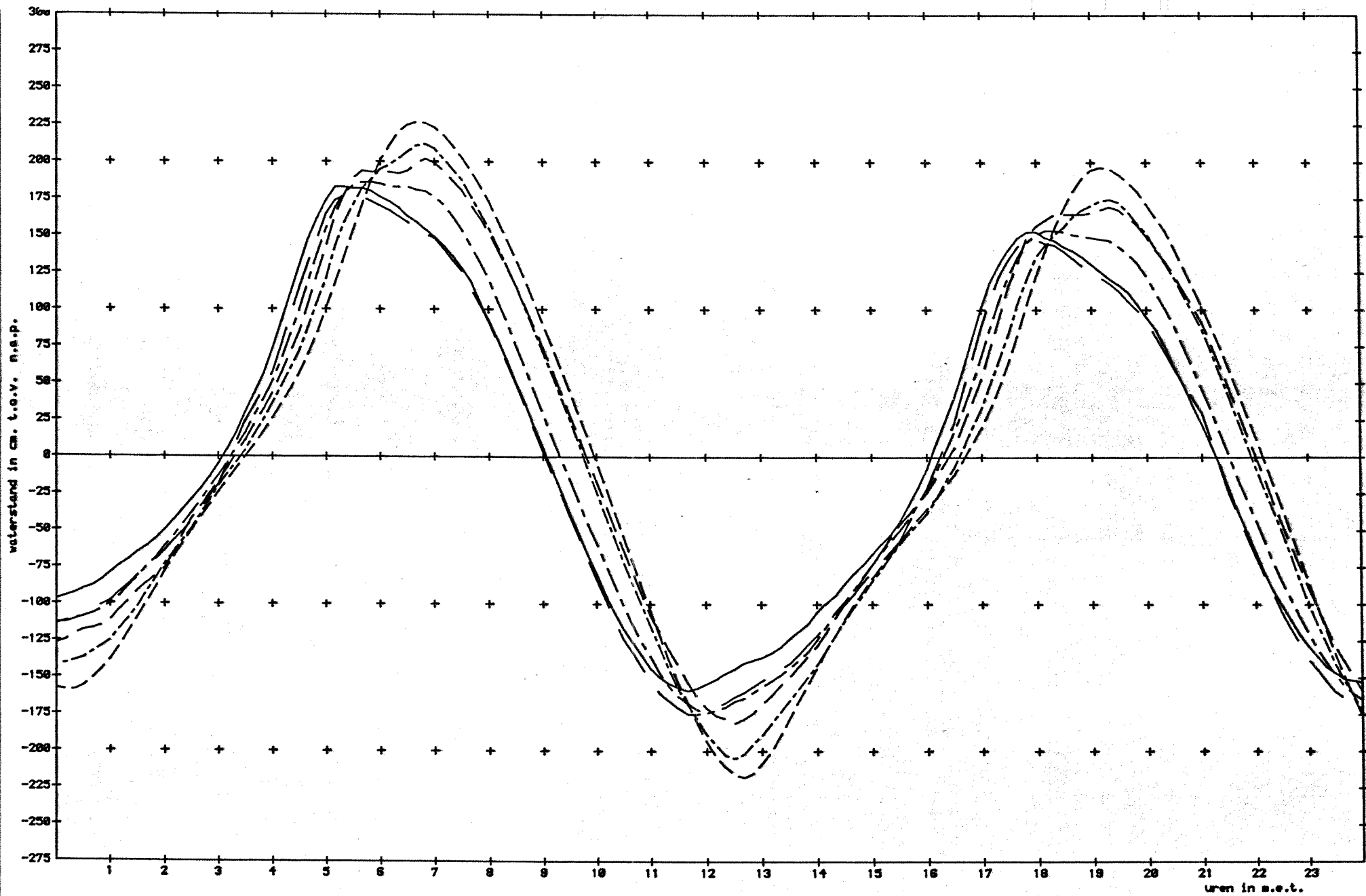
——— p1  
 - - - - p6  
 - - - - p11  
 - . - . p28  
 . . . . p29  
 . . . . p32

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliissingen		get. C gec. JdK gez. L akk. 7	bijl. code : 58.01.N.82 nr. 84.0705
oosterschelde waterstandsmeting dd 820316 waterstanden zúidzijde			



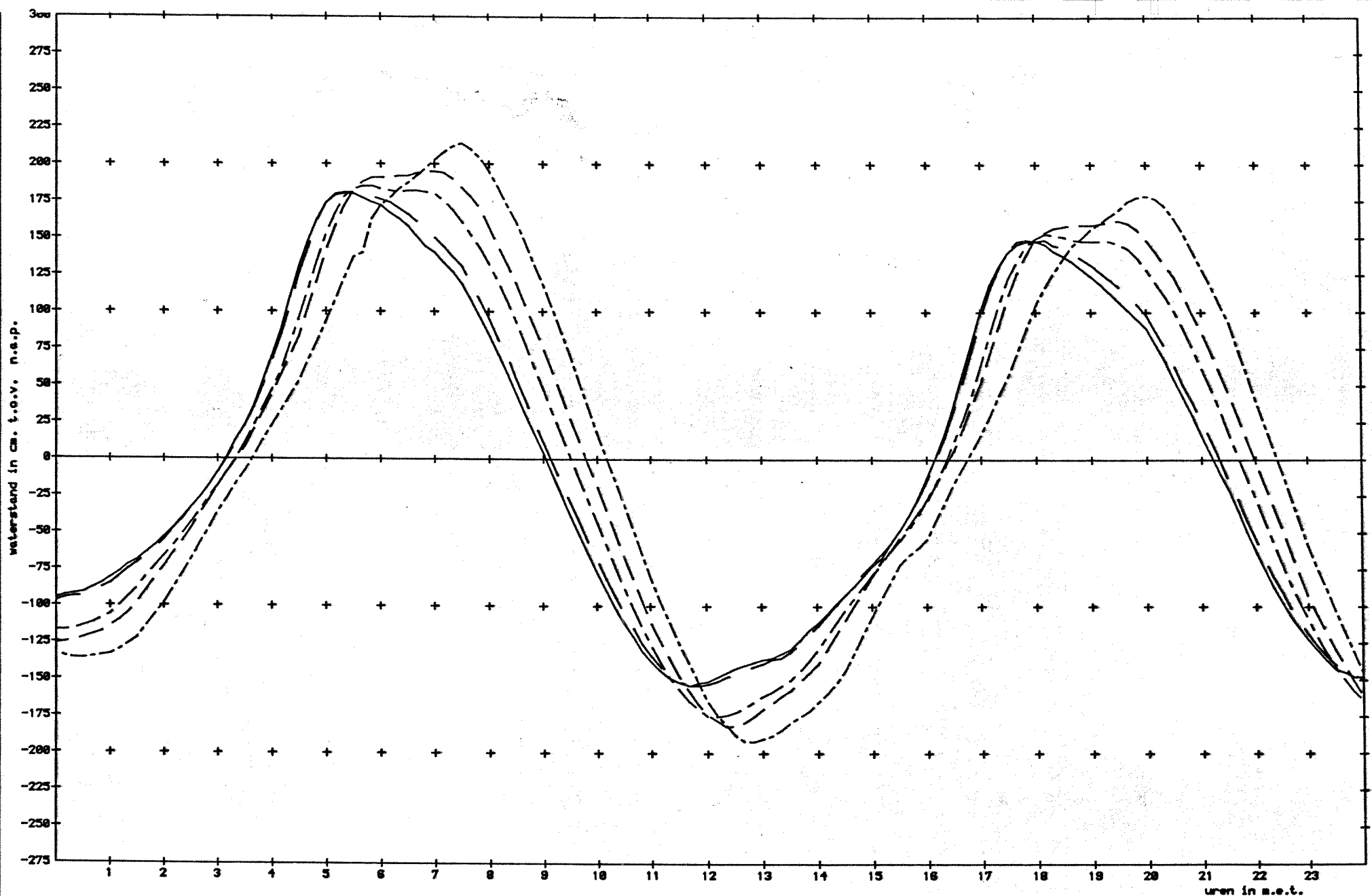
——— os4  
 - - - - p2  
 - - - - p12  
 - · - · p13  
 - - - - p16

<b>rijkswaterstaat</b> directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee - adviesdienst vlissingen		get. C gec. JdK gez. L akk. /	bijl. code : 50.01.N.82 A3 nr. 84.0704
oosterschelde waterstandsmeting dd 820316 waterstanden noordzijde			



——— p1  
 - - - - p6  
 . . . . . p11  
 - - - - p28  
 - - - - p29  
 - - - - p32

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeveging district kust en zee - adviesdienst vliissingen		get. C gec. JdK gez. L akk. Q	bijl. code : 50.01.n.02 nr. 84.0707
oosterschelde waterstandsmeting dd 820330 waterstanden zuidzijde			



——— os4  
 - - - - p2  
 - - - - p12  
 - . - . p13  
 - - - - p16

rijkswaterstaat		get.	C	bijl.	
directie waterhuishouding en waterbeweging		gez.	JdK	code : 50.01.n.02	
district kust en zee - adviesdienst vliссingen		gez.	L		
oosterschelde		akk.	/	A3	nr. 84.0706
waterstandsmeting dd 820330					
waterstanden noordzijde					