

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee
adviesdienst vlissingen

nota WWKZ-82.V002

Onderzoek naar de uitwisselingsstroming in de mond van de haven Vlissingen-Oost (Sloehaven).

projectcode							
V	7	8	4	6	A	1	5

auteur(s) : J.W. Theune

datum : januari 1982

bijlagen : 9

samenvatting : In de voorliggende nota is de uitwisselingsstroming in de mond van de haven Vlissingen-Oost onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat bij gemiddeld springtij in 1974 circa $17 \times 10^6 \text{ m}^3$ water per getijcyclus deze haven in- en uitstroomde, waarvan circa $13 \times 10^6 \text{ m}^3$ ten gevolge van de komberging en waarvan $4 \times 10^6 \text{ m}^3$ uitwisselingsstroom is; deze laatste ten gevolge van horizontale neren en dichtheidsstromingen.

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: i

Inhoudsopgave

	<u>blz</u>
1. Inleiding.	1
2. Beschrijving van de manier van stroomsnelheid en chloridegehalte meten.	4
3. Het getij en de windgegevens van d.d. 7 mei 1974.	5
4. De resultaten van de stroommetingen in de verticaal.	6
4.1 De grafische weergave van de stroomsnel- heidsverticalen.	6
4.2 De grafische weergave van de gemiddelde stroomsnelheden en de chloridegehalten als functie van de tijd.	6
5. Berekeningsmethode van het in- en uitgaande debiet.	7
6. Beschouwing van de resultaten.	10
6.1 De beschrijving van het stroombeeld.	10
6.2 De verklaring van het stroombeeld.	12
7. Samenvatting.	13
8. Het toekomstig onderzoek.	14
Literatuur.	15
Lijst van bijlagen.	17

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: 1

1. Inleiding.

In het voor de mond van de haven Vlissingen-Oost gelegen deel van de Honte zijn destijds (april 1964) vrij uitgebreide stroomdrijvingen uitgevoerd. Hierop aansluitend zijn in het tijdvak juni - juli 1966 in het zuidelijk deel van de bewuste haven (haveningang o.a.) overeenkomstige metingen uitgevoerd. Bovendien is op 20 juli 1966 nog een debietmeting in de Sloehaven ter hoogte van de haveningang verricht. De resultaten van genoemde metingen zijn opgenomen in nota 67.2, getiteld: "Onderzoek naar de mogelijkheden tot uitbreiding van de Haven Vlissingen-Oost (Sloehaven)" [1].

Sinds het verrichten van de bovenvermelde metingen is de Sloehaven o.a. belangrijk uitgebreid en verdiept. Met name in de havenkom en de haveningang zijn de stromingen hierdoor gewijzigd. Teneinde een beeld te verkrijgen van de sindsdien optredende stromingssituatie in het gebied van de Sloehaven zijn in de loop van 1974 op diverse dagen uitgebreide stroomdrijvingen voor en in de bewuste havenkom uitgevoerd. Volledigheidshalve zijn deze metingen met een debiet- en materiaaltransportmeting aangevuld. Overigens kon het met betrekking tot de stroomdrijvingen voorgenomen meetprogramma eerst in 1975 worden voltooid.

Ter aanvulling werden tevens op 26 augustus 1976 gedurende een volledig getij (13 uur) overeenkomstige metingen verricht in het ten zuiden van de ingang van de van Cittershaven gelegen deel van de Sloehaven. Met het vastleggen van de stroombanen in dit gedeelte van de Sloehaven waren de stroommetingen in deze haven geheel voltooid.

De resultaten van de in 1974 en 1975 in de haven Vlissingen-Oost verrichte stroomdrijvingen zijn vastgelegd in de brieven nrs. 2110, 2171 en 2697 van 3 en 10 augustus en 7 oktober 1966 van het hoofd van de Studiedienst Vlissingen, gericht aan de arrondissementsingenieur in het Arrondissement Vlissingen. De op 26 augustus 1976 vastgelegde stroombanen werden bij brief nr. 855 d.d. 25 maart 1977 aan genoemde arrondissementsingenieur gezonden.

Rapportage omtrent de genoemde debiet- en materiaaltransportmeting op 7 mei 1974 is echter tot op heden achterwege gebleven. Zoals uit het voorgaande kan worden afgeleid vond deze meting plaats als aanvulling op de direkte vraagstelling van de arrondissementsingenieur naar recente stroomgegevens, dit laatste mede i.v.m. een gelijksoortig verzoek van de zijde van het Havenschap Vlissingen.

Doel van de debiet- en materiaaltransportmeting was het verkrijgen van inzicht in het uitwisselingsproces van het water in de Westerschelde met dat in de haven.

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: 2

Het belang hiervan bleek tevens bij de bespreking d.d. 16 juni 1975 tussen ir. G.C. Streefkerk, ir. T.J. Bos (Arrondissement Vlissingen) en ir. H. Slump van de zijde van de directie Zeeland, ir. L.J. Gilde van het RIZA en ir. E.P. Kooiker (Studiedienst Vlissingen) en ir. J.W. Pulles van de zijde van de directie Waterhuishouding en Waterbeweging. Bij deze bespreking werd aan de vertegenwoordiger van de Studiedienst Vlissingen advies gevraagd met betrekking tot de maximaal toelaatbare warmtebelasting op de haven Vlissingen-Oost.

Hieromtrent werd bij brief nr. 34 d.d. 6 januari 1976 advies uitgebracht door middel van het memo 75.14 [2], getiteld: "Onderzoek naar de maximaal toelaatbare warmtebelasting op de haven Vlissingen-Oost; eerste bericht". In dit memo werd vermeld, dat de toenmalige resultaten voorlopig waren en dat verder onderzoek zou worden verricht naar de grootte van diffusiecoëfficiënten.

Het belang van goede gegevens omtrent de uitwisseling tussen havenkommen aan de Westerschelde met de Westerschelde blijkt tevens uit het sindsdien uitgevoerde onderzoek naar de vormgeving van de nieuwe havenmond van Hansweert [3] en uit sindsdien uitgevoerde studies van de Adviesdienst Vlissingen omtrent aanslibbing van havens waarvan de rapportage [4], [5] nog in bewerking is.

De eerder genoemde debiet- en materiaaltransportmetingen op 7 mei 1974 kunnen als volgt nader worden omschreven. Ter verkrijging van een juist inzicht in het uitwisselingsproces van het buitenwater met dat in de haven is de stroomrichting, op elke diepte waar eveneens stroomsnelheid gemeten is, bepaald.

Voorts heeft, ter verbetering van de kennis van het aanslibbingsproces in de haven, simultaan met de stroommetingen waterbemonstering plaatsgevonden. Van deze monsters is het zandgehalte (minerale deeltjes $> 50\mu$) en het slibgehalte (minerale deeltjes $< 50\mu$) en het chloridegehalte bepaald.

De sedimentgegevens zijn nog niet verder verwerkt; het probleem van de aanslibbing valt buiten het kader van deze nota.

Inmiddels is de haven uitgebreid. Zoals gesteld heeft de directie Zeeland behoefte aan parate kennis omtrent de mate van uitwisseling in de mond vanwege toelaatbaarheid van eventuele lozingen in de haven. Daarom is op 26 augustus 1980 opnieuw een meting uitgevoerd. Hierover zal in een toekomstige nota worden gerapporteerd.

De huidige nota beperkt zich tot een rapportage over de debietmetingen van 7 mei 1974. De interpretatie beperkt zich tot een beschrijving van het verschijnsel. Fysische interpretatie wordt (nog) niet gegeven.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: 3

De indeling van de nota is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt beschreven op welke manier er stroomsnelheid is gemeten en hoe het chloridegehalte is bepaald. Het getij en de windgegevens van de dag waarop de debietmeting plaatsvond worden in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de stroommetingen in de vertikaal beschreven. De berekeningsmethode van het in- en uitgaande debiet is in hoofdstuk 5 vermeld. In hoofdstuk 6 is een beschouwing over de gevonden resultaten gegeven.

behoort bij: nota

WWKZ nr. 82.V002

datum: januari 1982

bladnr: 4

. 2. Beschrijving van de manier van stroomsnelheid en chloridegehalte meten.

De situatie met overzicht van de meetraai en de meetpunten is aangegeven in bijlage 1. De rijksdriehoekskoördinaten van de meetpunten zijn in tabelvorm eveneens weergegeven op bijlage 1.

Het dwarsprofiel met de situering der meetpunten is getekend op bijlage 2.

In de meetpunten 2 t/m 6 en in het referentiepunt 5a zijn stroommetingen in de verticaal verricht volgens instructie nr. 2 [6]. Stroommetingen op konstante hoogte volgens instructie nr. 3 [7] zijn verricht in de meetpunten 1 en 7.

Eveneens zijn in de meetpunten 2 t/m 6 en 5a watermonsters genomen. Aan de hand van deze gegevens is in het laboratorium het chloridegehalte aan het wateroppervlak en vlak boven de bodem bepaald.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002
 datum: januari 1982
 bladnr: 5

3. Het getij en de windgegevens van d.d. 7 mei 1974.

De waterstand is waargenomen van 06.30h tot 19.30h aan de visuele peilschalen P6.8 en PV70.2 gelegen aan de uitwateringssluis aan de N.O. zijde van de Sloehaven. De ligging van eerstgenoemde peilschaal is weergegeven op bijlage 1. Tevens zijn de registraties beschikbaar van de zelfregistrerende peilschrijver PR 6.2 gelegen aan buitensluis te Vlissingen.

Uit de onderstaande tabellen 1 en 2 blijkt dat het getij van de meetdag ongeveer een springtij is volgens slotgemiddelde 1971.0.

Tabel 1:

GETIJ VLISSINGEN D.D. 7 MEI 1974					
waterstand in m t.o.v. N.A.P. tijverschil in m					getijfactor t.o.v. gemiddeld getij d: δm of r: δm $\delta m = 3.80$
M.E.T.	H.W.	L.W.	daling (d)	rijzing (r)	
02.16h	+2.38		4.53		1.19211
08.43h		-2.15		4.38	1.15263
14.39h	+2.23		4.48		1.17895
21.12h		-2.25			

Tabel 2:

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN in m t.o.v. N.A.P. Slotgemiddelden 1971.0.				
Getij	H.W.	L.W.	Tijverschil	Getijfactor
Springtij	+2.37	-2.04	4.41	1.16053
Gemiddeld tij	+1.98	-1.82	3.80	1.00000
Doodtij	+1.47	-1.47	2.94	0.77368

Windmetingen zijn volgens instructie nr. 1 [8] verricht aan boord van de "Welsinge" die gelegen was in het referentiemeetpunt 5a.

De resultaten van deze windmetingen zijn weergegeven op bijlage 3.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 82.V002

datum: januari 1982

bladnr: 6

4. De resultaten van de stroommetingen in de verticaal.

4.1 De grafische weergave van de stroomsnelheidsverticalen.

Van de meetpunten 2 t/m 6 is voor elke diepte waar stroomsnelheid en -richting gemeten is de stroomsnelheid loodrecht op de raai berekend en tevens is bepaald of deze instromend of uitstromend is.

In de bijlagen 4a t/m 4y zijn de verticalen van deze snelheden getekend en wel zo dat het gemiddelde over de verticaal van het uitstromend debiet links van de verticale as en het gemiddelde over de verticaal van het instromende debiet rechts van de verticale as getekend is.

4.2 De grafische weergave van de gemiddelde stroomsnelheden en de chloridegehalten als functie van de tijd.

Van deze verticalen die beschreven zijn in punt 4.1 zijn de gemiddelde stroomsnelheden loodrecht op de raai voor zowel het instromend als het uitstromend gedeelte per verticaal bepaald (zie hoofdstuk 5). Deze gemiddelde stroomsnelheden zijn als functie van de tijd per meetpunt grafisch weergegeven in de bijlagen 5a t/m 5e.

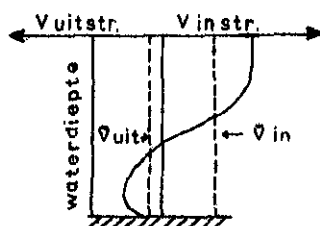
Het chloridegehalte is aan de oppervlakte en net boven de bodem bepaald. De resultaten hiervan zijn eveneens per meetpunt grafisch weergegeven als functie van de tijd op de bijlagen 6a t/m 6e.

Op deze bijlagen staan eveneens de resulterende stroomsnelheden, gemiddeld over de verticaal, grafisch weergegeven als functie van de tijd.

5. Berekeningsmethode van het in- en uitgaande debiet.

Uit de stroomsnelheidsverticalen gemeten in de meetpunten 2 t/m 6, zijn de stroomsnelheden loodrecht op de raai bepaald. Tevens is bepaald of de stroomsnelheid instromend of uitstromend is. Van deze gegevens zijn weer verticalen getekend (zie figuur 1).

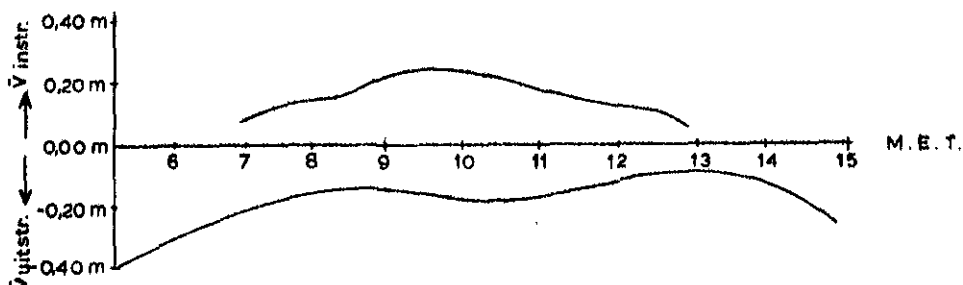
Figuur 1: Stroomsnelheidsverticaal.



Uit deze stroomsnelheidsverticalen is de gemiddelde stroomsnelheid voor zowel het instromend als het uitstromend gedeelte van de verticaal, gemiddeld over de gehele diepte, bepaald (zie figuur 1, V_{uit} en V_{in}).

Deze aldus verkregen gemiddelde stroomsnelheden zijn als functie van de tijd per meetpunt uitgezet (zie figuur 2).

Figuur 2: Grafieken gemiddelde stroomsnelheid loodrecht op de raai uitgezet ten opzichte van de tijd.



De tijdsduur tussen twee opeenvolgende tijdstippen van hoogwater is verdeeld in 24 halve zogenaamde "maanuren". Het tijdstip van het eerste hoogwater is per definitie maanuur 0, het tijdstip van het tweede hoogwater is per definitie maanuur 12¹⁾.

- Nu -

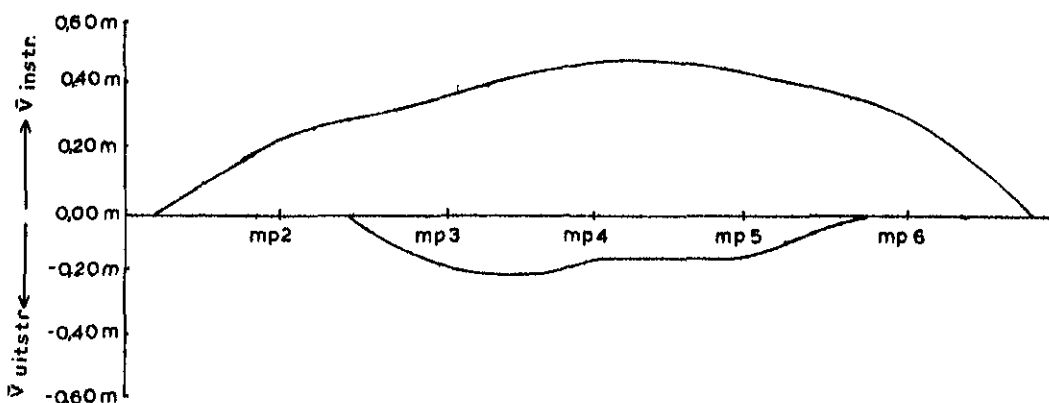
1) De hier gegeven definitie wijkt dus af van de definitie van het "echte" maanuur, zijnde 12 uur en 42 minuten gedeeld door 12 uur (= $\frac{1}{12}$ deel van de periode van het M2-getij).

behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
 datum: januari 1982
 bladnr: 8

Nu zijn per half maanuur van de meetpunten 2 t/m 6 de gemiddelde stroomsnelheden afgelezen en in tabelvorm gezet.

Op een afstandsschaal waarop de meetpunten ten opzichte van het nulpunt van de raai zijn uitgezet, worden per half maanuur de bijbehorende stroomsnelheden uitgezet. Door de aldus verkregen punten wordt een kromme getekend, die het verloop van de stroomsnelheid over dwarsprofiel weergeeft (zie figuur 3).

Figuur 3: Stroomverdelingskromme.

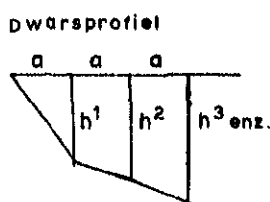
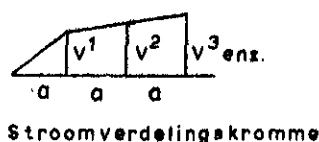


Van deze stroomverdelingskrommen zijn om de 25 m de stroomsnelheden afgelezen.

In het dwarsprofiel van deze raai zijn op dezelfde afstanden als waarop de stroomsnelheden zijn bepaald, de diepten in m t.o.v. N.A.P. afgelezen.

Per half maanuur is de hoeveelheid water in m^3/sec die de haven in- of uitstroomt berekend. Dit is op de volgende wijze gedaan:

Figuur 4:



behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
 datum: januari 1982
 bladnr: 9

Stel dat men de stroomsnelheden ($v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$) en de waterdiepten ($h_1, h_2, h_3, \dots, h_n$) om de a meter afleest uit respectievelijk de stroomverdelingskrommen en het dwarsprofiel (zie figuur 4). Dan is het debiet in al die punten waar afgelezen is, het produkt van de snelheid loodrecht op de raai en de waterdiepte in dat punt. w is de waterstand op het betreffende maanuur. Stel de waterdiepte $h_1 + w = H_1, h_2 + w = H_2$ enz.

Het debiet per half maanuur over de gehele raai wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$Q = a \sum_{i=1}^n V_i \times H_i$$

Na berekening van de afvoer in m^3/sec voor alle maanuren, zijn deze waarden als functie van de tijd weergegeven. De aldus verkregen grafiek is de debietkromme (zie bijlage 8). Het totale ingaande debiet is het oppervlak dat begrensd wordt door het gedeelte van de debietkromme dat boven de tijdas ligt en de tijdas. Het oppervlak dat begrensd wordt door het gedeelte van de debietkromme dat onder de tijdas ligt en de tijdas is dus het uitgaande debiet.

behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
 datum: januari 1982
 bladnr: 10

6. Beschouwing van de resultaten.

6.1 De beschrijving van het stroombeeld.

De resultaten van de debietberekening staan vermeld op bijlage 8. Op deze bijlage staan eveneens de grafieken van het in- en uitstromend debiet, van het resulterende debiet en de debietkromme welke uit de kombergingsberekening van de Haven Vlissingen-Oost en de Van Cittershaven en Van Kraaijerhaven is verkregen. De debietmeting is aangevangen om $\pm$ 06.55h (maanuur $4\frac{1}{2}$) en beëindigd om $\pm$ 19.18h (maanuur $4\frac{1}{2}$).

In het referentiepunt 5a (zie bijlage 9) dat buiten de haven ligt is te zien hoe het horizontaal getij verloopt; de periode van maanuur $4\frac{1}{2}$ tot maanuur $7\frac{1}{2}$ is het eerste ebgedeelte, de periode van maanuur $7\frac{1}{2}$ tot maanuur 1 is de vloed en de periode van maanuur 1 tot en met maanuur $4\frac{1}{2}$ is het tweede ebgedeelte.

De laagwaterkentering valt op maanuur $7\frac{1}{2}$ en de hoogwaterkentering valt op maanuur 1.

Tijdens de laatste maanuren (zie bijlage 7d t/m 7g) van het eerste ebgedeelte is te zien dat vanaf het westelijk gedeelte van de raai het water de haven begint in te stromen.

Bij de vloed blijkt dat het water in het oostelijk gedeelte van de raai in meetpunt 2, 3 en 4 de haven instroomt en in het westelijk gedeelte uitstroomt (zie bijlagen 7h t/m 7o). Dit uitstromen verplaatst zich naarmate de vloed verder gevorderd is steeds meer naar het oostelijk gedeelte van de raai.

Tijdens het laatste gedeelte van de vloed en het eerste gedeelte van de tweede eb (zie de bijlagen 7o t/m 7u) is te zien dat het uitstromen vanuit meetpunt 6 en 5 zich over de hele raai begint uit te breiden en dat het op een gegeven moment enkel nog maar in hoofdzakelijk meetpunt 3 en 4 boven de bodem instroomt.

Vanaf de beide kenteringen tot ongeveer 1 maanuur er na is het verschil in chloridegehalte tussen de bodem en oppervlakte zowel voor meetpunt 5a als in de raai duidelijk groter dan verder tijdens de meting.

Gedurende de gehele meetperiode (zie de bijlagen 7a t/m 7y) is duidelijk te zien, dat het verloop van het chloridegehalte, gemeten aan de oppervlakte en nabij de bodem in de meetpunten gelegen in de havenmond van meetpunt 2 naar meetpunt 6 een aflopend karakter vertoont. Het chloridegehalte gemeten in meetpunt 3 valt hierbij duidelijk uit de toon, dit ligt over het algemeen het hoogst. Dit verloop van de chloridegehalten in de mond is niet volgens verwachting.

behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
 datum: januari 1982
 bladnr: 11

De chloridegehalten gemeten in meetpunt 3 op maanuur 8 en 8.5 (zie de bijlagen 7h en 7i) lijken ongeloofwaardig. Terwijl tijdens die maanuren het water in meetpunt 3 de haven instroomt zijn de chloridegehalten gemeten in meetpunt 3 duidelijk hoger dan in het referentiepunt 5a buiten de haven. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat het water vlak langs de oever zouter is doordat daar de kentering eerder plaatsvindt.

Tijdens de eerste eb (zie de bijlagen 7a t/m 7g) blijkt dat terwijl het water uitstroomt in de raai, het chloridegehalte in meetpunt 2 en 3 hoger is dan in meetpunt 5a (zie de bijlagen 7c t/m 7g).

Tijdens de tweede eb (zie de bijlagen 7s t/m 7y) blijkt dat het chloridegehalte nabij de bodem in meetpunt 3 hoger ligt dan in meetpunt 5a (zie de bijlagen 7q t/m 7w).

Als men de uitwisselingsstroming in de raai tijdens de eerste eb (zie de bijlagen 7a t/m 7g) bekijkt, blijkt dat het water bij meetpunt 6 de haven in gaat stromen.

Op maanuur 6 (zie bijlage 7d) is te zien dat in meetpunt 6 het water aan de oppervlakte tot ongeveer 2 meter eronder nog uitstroomt terwijl het van de bodem tot 2 meter onder het oppervlak al begint in te stromen. Vervolgens stroomt het op maanuur 6.5 (zie bijlage 7e) over de hele diepte bij meetpunt 6 in en bij de volgende maanuren (zie de bijlagen 7f en 7g) breidt de instroming zich uit tot de meetpunten 5, 4 en 3. In meetpunt 2 blijft het uitstromen.

Het uitwisselingsproces tijdens de vloed is te zien op de bijlagen 7g t/m 7r.

Op de maanuren 9 t/m 12 (zie de bijlagen 7j t/m 7p) blijkt dat het chloridegehalte, gemeten aan de oppervlakte en nabij de bodem in de raai in de meetpunten waar het water instroomt meetpunt 2, 3 en gedeeltelijk meetpunt 4, niet zoveel verschilt van het chloridegehalte in het referentiepunt 5a (buiten de haven) en in de meetpunten 5 en 6 waar het water uitstroomt, ligt het chloridegehalte beduidend lager dan in meetpunt 5a dus m.a.w. het water met een hoger chloridegehalte uit de Westerschelde stroomt in de meetpunten 2, 3 en 4 de haven in en het water met een lager chloridegehalte stroomt in de meetpunten 5 en 6 de haven uit.

Vervolgens is tijdens de maanuren 12 t/m 1 (zie de bijlagen 7e t/m 7r) te zien dat het chloridegehalte gemeten nabij de bodem in de meetpunten 2 en 3 nog vrij dicht bij het chloridegehalte van meetpunt 5a ligt, terwijl het chloridegehalte gemeten aan het wateroppervlak in de raai beduidend lager ligt dan het chloridegehalte in meetpunt 5a. Bekijkt men op deze maanuren het uitwisselingsproces van in- en uitstromend water dan ziet men beginnend op maanuur 12 (zie bijlage 7p) dat het water in meetpunt 5 en 6 over de gehele diepte, in meetpunt 4 vanaf het oppervlak tot de halve diepte, in meetpunt 3 vanaf het oppervlak tot een kwart van de diepte, uitstroomt (dit is dus water met een lager chloridegehalte) en in

behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: 12

meetspunt 2 geheel, meetspunt 3 en 4 gedeeltelijk nog instroomt (dit is het water met een hoger chloridegehalte). Bekijkt men nu de maanuren $\frac{1}{2}$ en 1 (zie de bijlagen 7q en 7r) dan valt op dat steeds meer water uit gaat stromen en er enkel nog in de meetpunten 3 en 4 in het onderste gedeelte van de verticaal instroomt.

Tijdens de tweede eb (zie de bijlagen 7s t/m 7w) blijft het bij de meetpunten 3, 4 en 5 vanaf de halve diepte tot de bodem nog een tijdje instromen, dit wordt steeds minder (zie de bijlagen 7s t/m 7u) en verder stroomt het water overal de haven uit. Vanaf maanuur 3 (zie bijlage 7v) stroomt het in alle meetpunten de haven uit.

Op de maanuren $1\frac{1}{2}$ tot $3\frac{1}{2}$ (zie de bijlagen 7s - 7w) ziet men wat de chloridegehalten betreft dezelfde tendens als tijdens de eerste eb.

Het chloridegehalte gemeten nabij de bodem in meetpunt 3 komt weer hoger te liggen dan het chloridegehalte in het referentiepunt 5a.

Het chloridegehalte gemeten aan de oppervlakte in de raai ligt tijdens de tweede eb aanmerkelijk lager dan het chloridegehalte in meetpunt 5a.

6.2 De verklaring van het stroombeeld.

Uit de resultaten van bijlage 8 blijkt dat ca. $17 \times 10^6 \text{ m}^3$ water in- en uitstroomt waarvan ca. $13 \times 10^6 \text{ m}^3$ kombergingsstroom is, derhalve is $4 \times 10^6 \text{ m}^3$ uitwisselingsstroom ten gevolge van horizontale neren en dichtheidsstromingen. Deze neren treden voornamelijk op tijdens de vloed.

Tijdens het laatste gedeelte van de eerste eb en het begin van de tweede eb treden er voornamelijk in de meetpunten 3, 4 en 5 dichtheidsstromen op.

Het chloridegehalte in de mond ligt tijdens het laatste gedeelte van de eerste eb hoger dan het chloridegehalte buiten de haven, hierdoor stroomt het water in het onderste gedeelte van de verticaal de haven uit en in het bovenste gedeelte van de verticaal de haven in, dit is goed te zien bij de meetpunten 3, 4 en 5 van bijlage 7g.

Bij het begin van de tweede eb ligt het chloridegehalte in de mond lager dan het chloridegehalte buiten de haven, hierdoor stroomt het water in het onderste gedeelte van de verticaal de haven in en in het bovenste gedeelte van de verticaal de haven uit (zie de bijlagen 7q t/m 7t).

behoort bij: nota WWKZ nr: 82.V002
datum: januari 1982
bladnr: 13

. 7. Samenvatting.

Teneinde de uitwisseling in de mond van de Sloehaven na te gaan, heeft op 7 mei 1974 een debiet- en materiaaltransport-meting plaatsgevonden.

In de voorliggende nota zijn de resultaten van deze debietmeting vastgelegd.

De situaties van de meetraai staan aangegeven in bijlage 1.

De bijlagen 7a t/m 7y geven het uitgewerkte in- en uitstromend debiet en chloridegehalte over de raai op verschillende tijdstippen.

Het totale verloop van het debiet over het getij wordt gegeven in bijlage 8, waaruit blijkt dat zowel in de eb- als in de vloedperiode een zekere mate van uitstromend debiet wordt gevonden. Circa $17 \times 10^6 \text{ m}^3$ stroomt in en uit, waarvan circa $13 \times 10^6 \text{ m}^3$ kombergingstroom en $4 \times 10^6 \text{ m}^3$ uitwisselingsstroom; deze laatste ten gevolge van horizontale neren en dichtheidsstromingen.

behoort bij: nota

WWKZ nr: 82.V002

datum: januari 1982

bladnr: 14

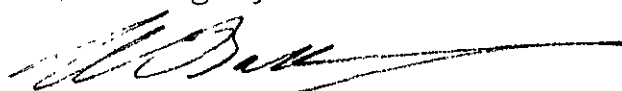
. 8. Het toekomstig onderzoek.

In verband met de recente uitbreiding van de haven en de mondeling geuite wens van Directie Zeeland om te beschikken over parate kennis betreffende de uitwisselingsstroom is op 26 augustus 1980 opnieuw een meting in de mond uitgevoerd.

Deze meting zal op soortgelijke wijze als de vorige worden uitgewerkt.

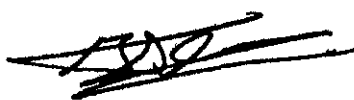
Daarna zal worden gezien of een verband tussen het stroombeeld en de chloridegehalten kan worden afgeleid in verband met de uit de resultaten blijkende invloeden van de dichtheidsstroming.

Gezien:
Het Hoofd van de Adviesdienst
Vlissingen,



ir. W.Th.J.N.P. Bakker.

De rekenaar A,



J.W. Theune.

Literatuurlijst

- [1] Ir. J. van Malde.
Onderzoek naar de mogelijkheden tot uitbreiding van de haven Vlissingen-Oost (Sloehaven).
Rijkswaterstaat, Directie Zeeland, Studiedienst Vlissingen.
Nota 67.2 (februari 1967).
- [2] Ir. E.P. Kooiker.
Onderzoek naar de maximaal toelaatbare warmte belasting op de haven Vlissingen-Oost; eerste bericht.
Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Studiedienst Vlissingen, Memo 75.14.
- [3] Waterloopkundig Laboratorium.
Voorhaven Hansweert, stroombeeld en sedimentatieonderzoek. Modelonderzoek M 1642, deel 1 (concept januari 1981).
- [4] Ing. D.C. van Maldegem.
Aanslibbing bouwdok Westerschelde Oeververbinding.
Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Adviesdienst Vlissingen, Nota in bewerking.
- [5] Ir. W.T. Bakker.
Uitwisseling van opgeloste of gesuspenderde stof tussen een haven en een getijrivier.
Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Adviesdienst Vlissingen, Nota in bewerking.
- [6] Anonymus.
Instructie nr. 2 (incl. bijlagen) betreffende: stroommeting in de verticaal (incl. plaatsbepaling).
Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Adviesdienst Vlissingen.
- [7] Anonymus.
Instructie nr. 3, betreffende: stroomsnelheid met Ott-instrument op constante hoogte.
Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging, Adviesdienst Vlissingen.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 82.V002

datum: januari 1982

bladnr: 16

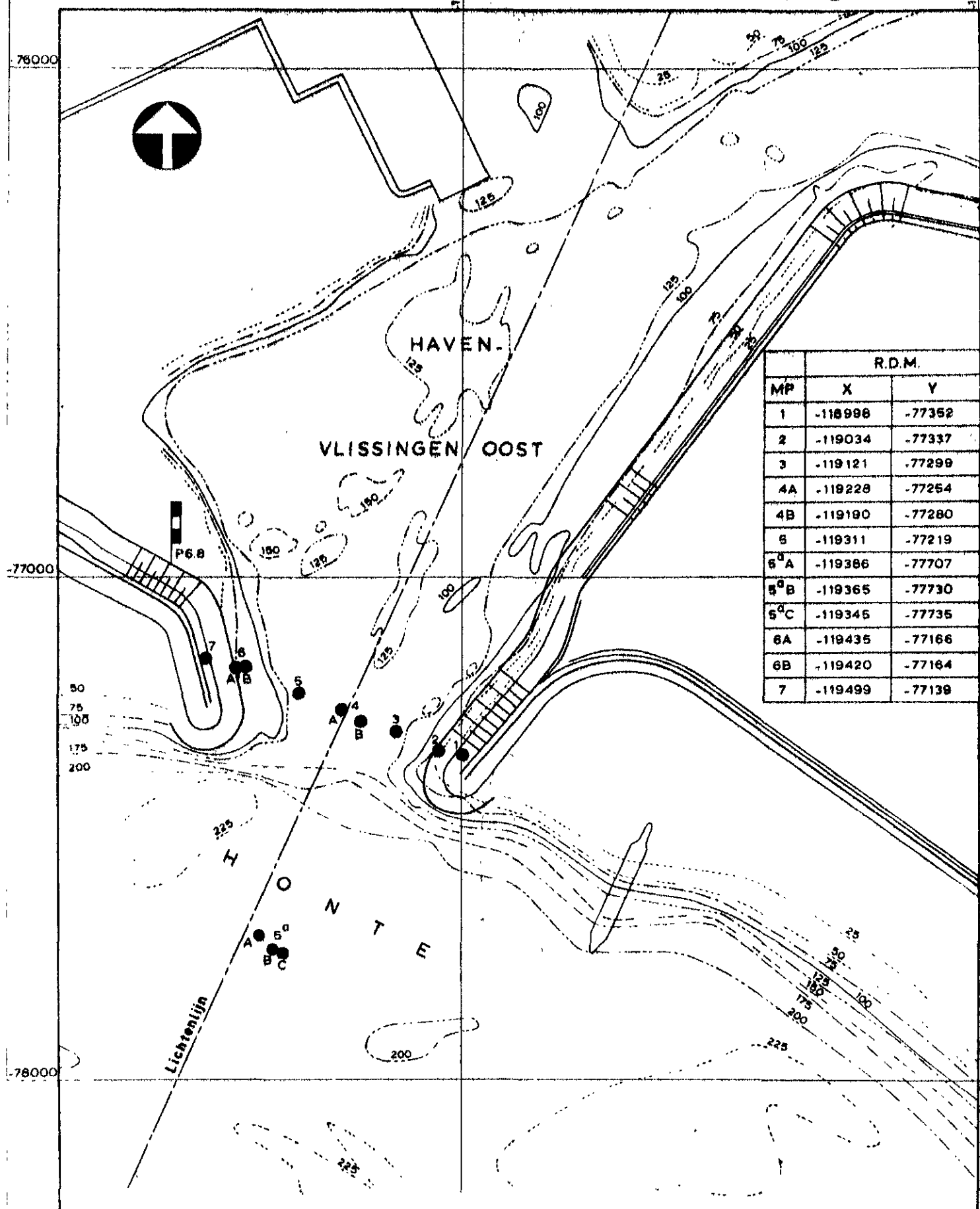
. [8] Anonymus.

Instructie nr. 1, betreffende: windmeting.

Rijkswaterstaat, Directie Waterhuishouding en Waterbeweging,
Adviesdienst Vlissingen.

Lijst van bijlagen

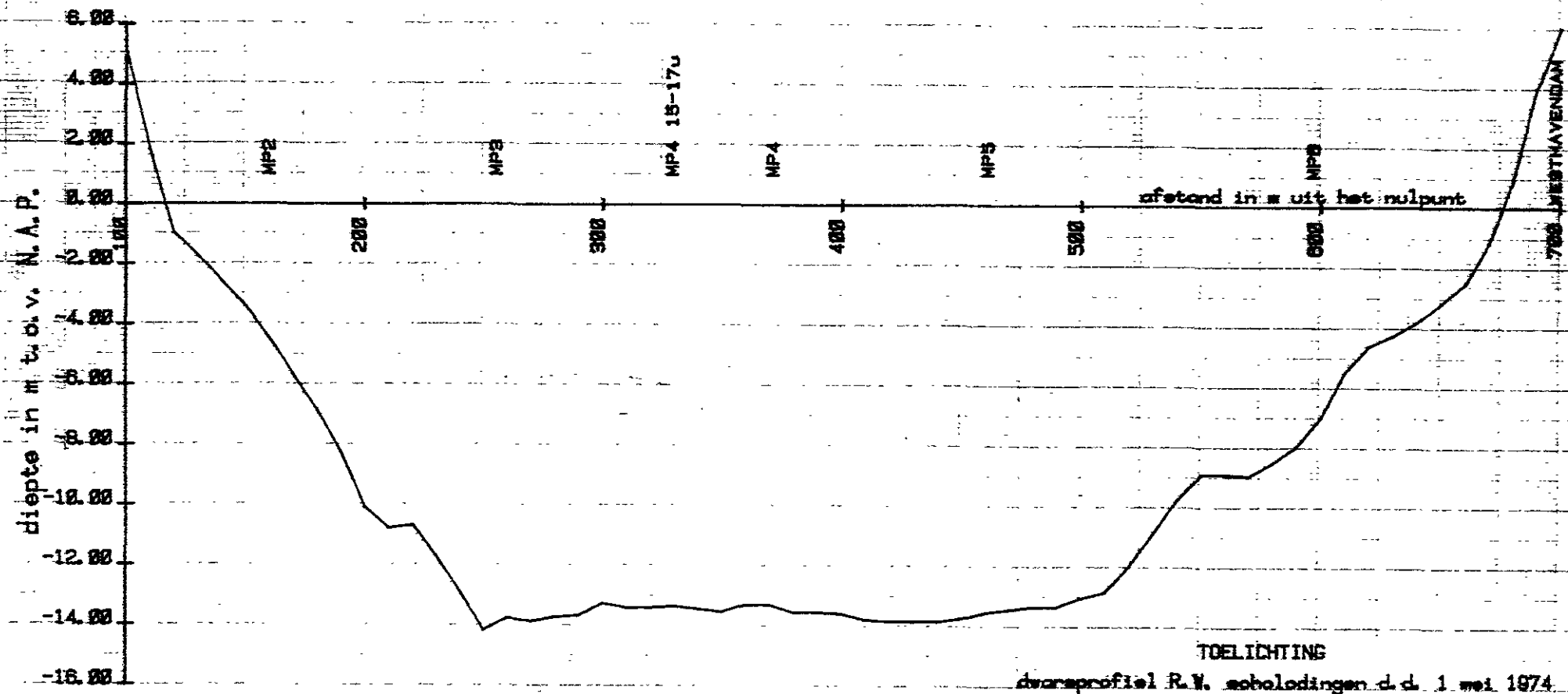
Bijlage nr.	Omschrijving	Tekening nr.
1	Situatie meetpunten.	A1-81.144
2	Dwarsprofiel van de raai.	A1-81.509
3	Grafieken meetresultaten.	A4-77.361
4a t/m 4y	Stroomsnelheidsvertikalen.	A2-81.641 t/m A2-81.665
5a t/m 5e	Grafieken meetresultaten.	A2-81.666 t/m A2-81.670
6a t/m 6e	Grafieken meetresultaten.	A4-77.357 t/m A4-77.362
7a t/m 7y	In- en uitstromend debiet en chloride- gehalte uitgezet over de raai.	A1-81.145 t/m A1-81.168a
8	Debietkrommen.	A1-81.169
9	Grafieken meetresultaten.	A1-81.170

**rijkswaterstaat**

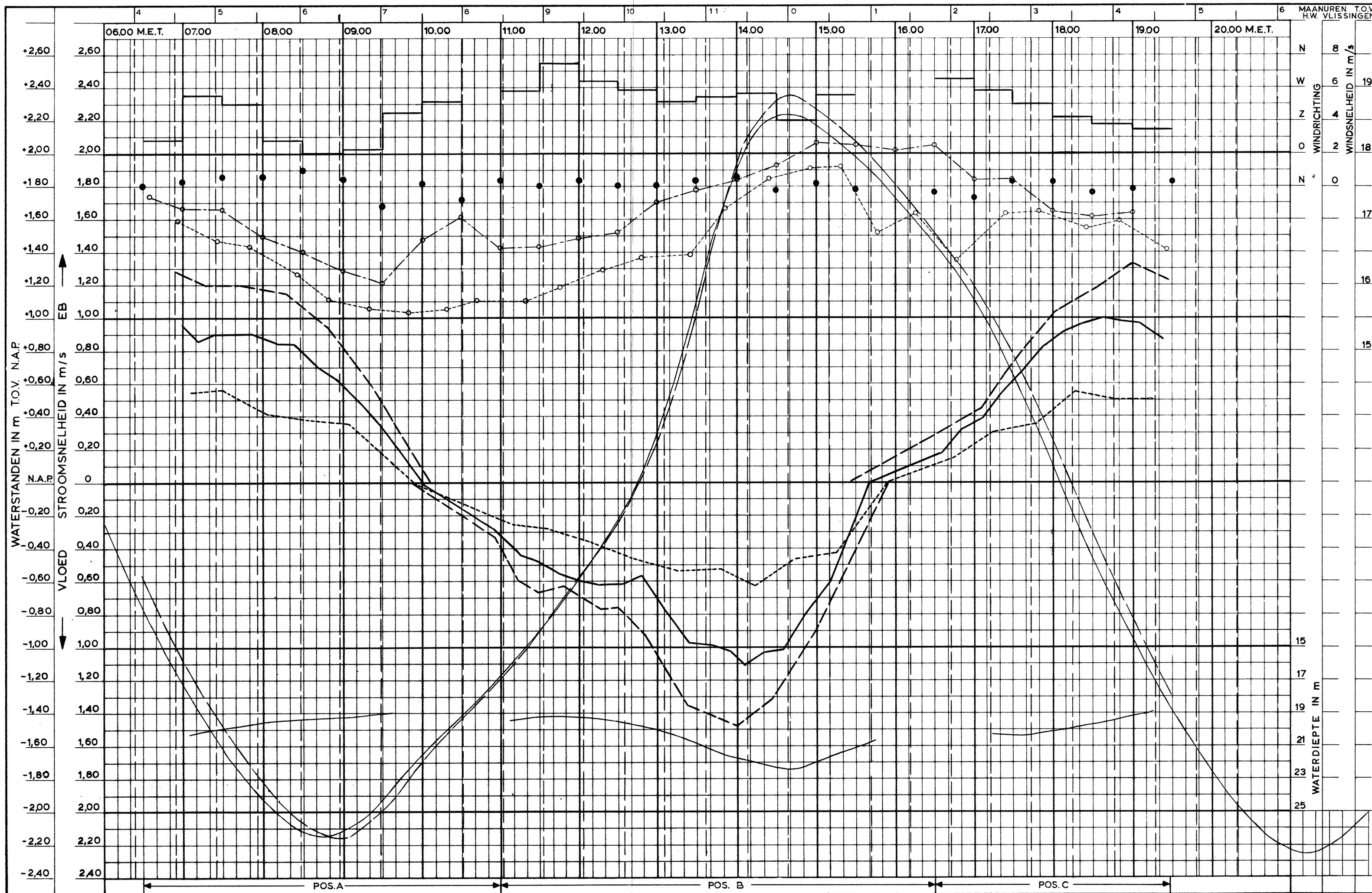
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

haven vlissingen oost
debiet- en materiaaltransportmeting 7-5-1974
situatie meetpunten

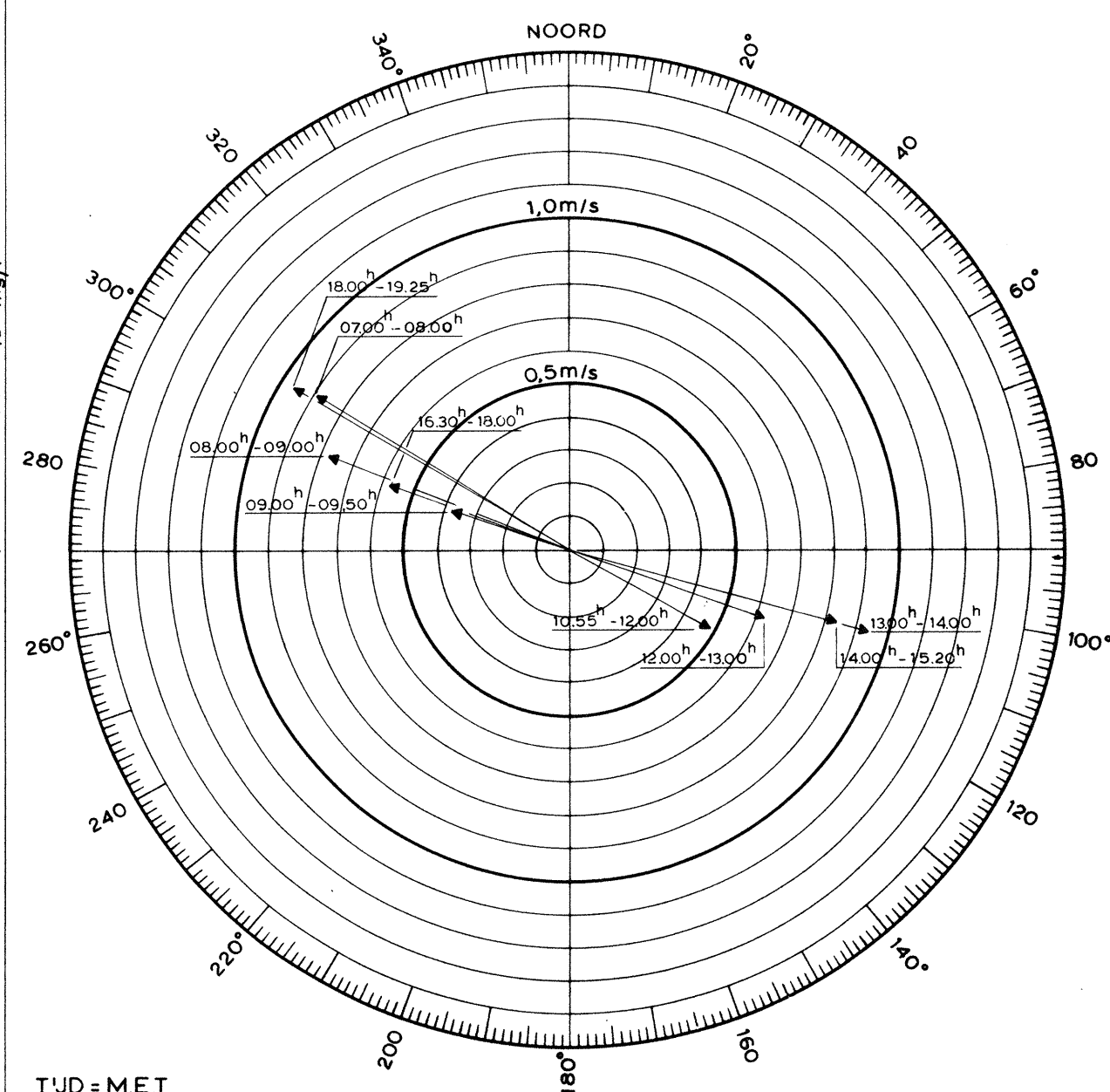
get.	w.m.	bijl. 1	
gec.	E.	code 70.01.m 74	
gez.	o.	schaal 1:10000	
akk.	akb	A1	nr. 81.144



rijksstaat	get	48	bijl. 2	
directie waterhuishouding en waterbeweging	geo	48	codes 7B. 81. M. 74	
district kust en zee-adviesdienst vliessingen	gez	2.	lengteschaal 1: 2500 hoogteschaal 1: 200	
haven Vliessingen-Doet	skk	48	A1	nr. 81. 509
debiet- en materiaaltransportmeting				
dwarsprofiel meestraal				
d.d. 7 mei 1974				



GEMIDDELTE STROOMSNELHEID EN - RICHTING IN DE VERTICAAL



TOELICHTING

WATERSTANDEN (GETUKROMMEN)

PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)

P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)

STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL

GEMIDDELD

BODEM + 0,50 m

MAXIMUM

INSTR. OTT

OVERIGE GEGEVENS

WATERDIEPTE

CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE

" " OP DE BODEM

WINDSNELHEID (GEM. PER 30 MIN.)

WINDRICHTING (MOMENTOPNAME)

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m T.O.V. N.A.P.				TUVERSCHIL IN m		GETUFACTOR TOV. GEM. TU d: 0,5 OF r: 0,5 m = 3,80
DATUM	M.E.T.	H.W.	L.W.	DALING(d)	RUZING(r)	
7-5-1974	08.43 ^h	-2,15	-2,15			1,15263
"	14.39 ^h	+2,23	-2,25	4,48	4,38	1,17895
"	21.12 ^h					

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m T.O.V. N.A.P. (Slotgemiddelden 1971.0)				COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m T.O.V. AMERSFOORT	
GETU	H.W.	L.W.	TU-VERSCHIL(8)	GETU-FACTOR	POS. -X -Y
SPRINGTU	+2,37	-2,04	4,41	1,16053	A 119 386 77 707
GEMIDTU	+1,98	-1,82	3,80 (=8 m)	1,00000	B 119 365 77 730
DOOD TU	+1,47	-1,47	2,94	0,77368	C 119 345 77 735

TOELICHTING SITUATIE

DIEPTELIJNEN MET DIEPTEN IN dm T.O.V. N.A.P. (OPN. 1974)

- MEETPUNT 5^a (A+B+C)
- OVERIGE MEETPUNTEN
- VISUELE PEILSCHAAL
- REGISTRERENDE PEILSCHAAL

RIJWSWATERSTAAT

DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING

STUDIEDIENST VLISSINGEN

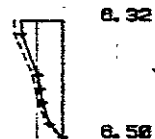
WALCHEREN

HAVEN VLISSINGEN-OOST

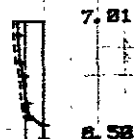
DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974

GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 5^a

GET. A.S.B.		CODE
GEC. E.		7001.M.74
GEC. <i>[handwritten]</i>		
AKK. <i>[handwritten]</i>	IN 8 BLADEN-BLAD 6	A4 77361



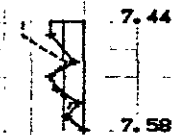
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 8.41



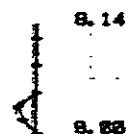
V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 8.58



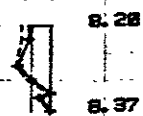
V_{gem} = -2.29
M.E.T. = 7.18



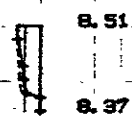
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 7.51



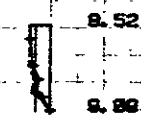
V_{gem} = -2.21
M.E.T. = 8.27



V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 8.29



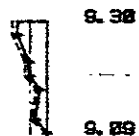
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 8.44



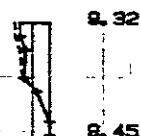
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 8.21

72.81. N. 74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 2
LENGTESCHAAL: 1:20
HOOGTESCHAAL: 1:200
BLAD 1

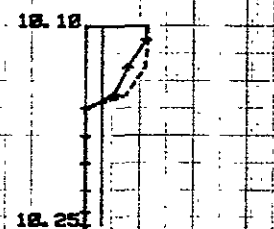
TOELICHTING
GEMETEN STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL
STROOMSNELHEID BEREKEND LOODRECHT OP DE RAAL



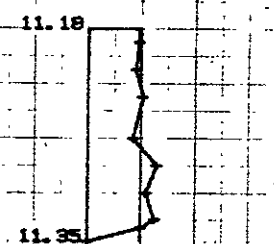
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 2.28



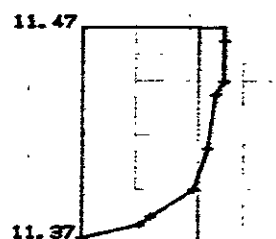
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 2.28



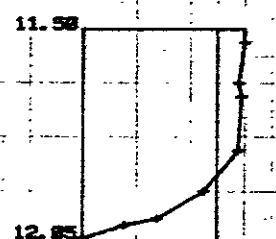
V_{gem} = 2.28
M.E.T. = 12.18



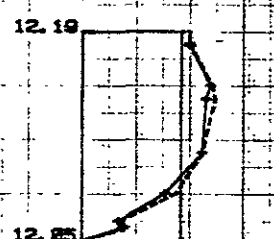
V_{gem} = 2.28
M.E.T. = 11.27



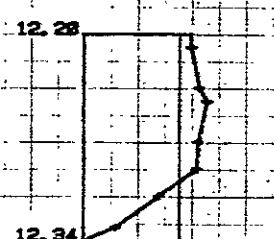
V_{gem} = 2.44
M.E.T. = 11.42



V_{gem} = 2.58
M.E.T. = 11.58



V_{gem} = 2.37
M.E.T. = 12.12

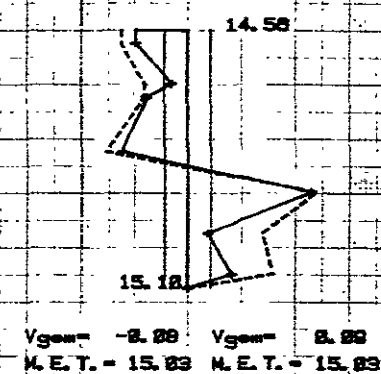
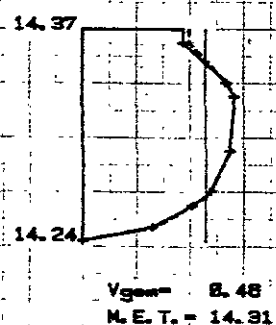
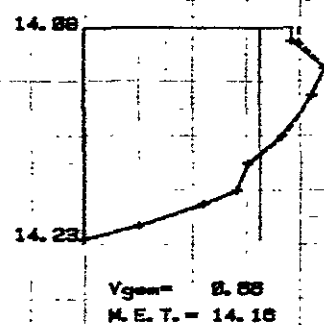
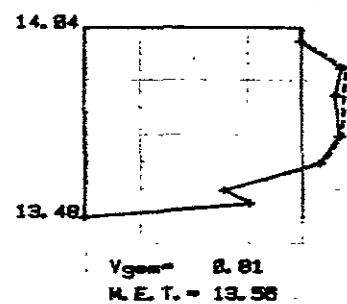
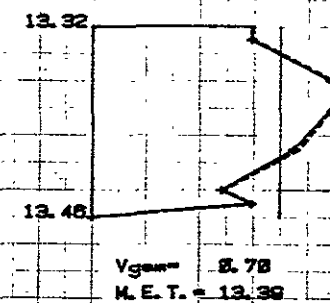
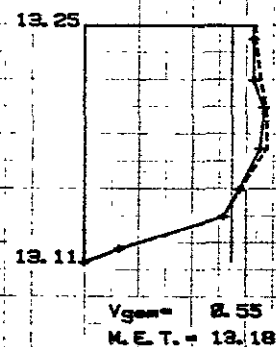
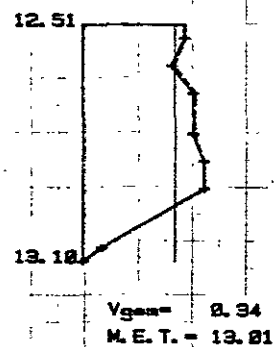
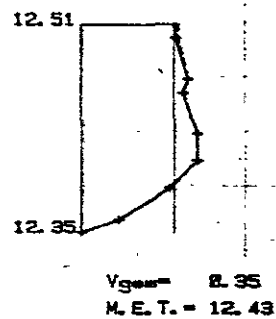


V_{gem} = 2.36
M.E.T. = 12.27

78.01.M.74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 2
LENGTESCHAAL: 1:28
HOOGTESCHAAL: 1:200
BLAD 2

TOELICHTING

———— GEMETEN STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL
———— STROOMSNELHEID, BEREKEND LOODRECHT OP DE RAAI



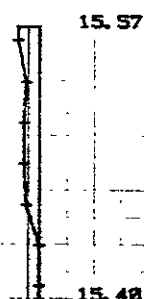
70.01.M.74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 2
LENGTESCHAAL: 1:20
HOOGTESCHAAL: 1:200
BLAD 3

TOELICHTEN

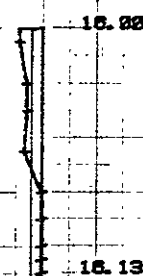
----- GEMETEN STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL
————— STROOMSNELHEID BEREKEND LOODRECHT OP DE RAAI



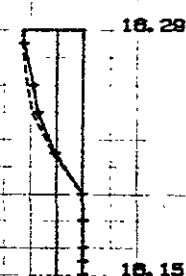
$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 15.38



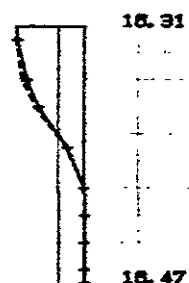
$V_{gem} = -8.84$
M.E.T. = 15.49



$V_{gem} = -8.84$
M.E.T. = 16.87



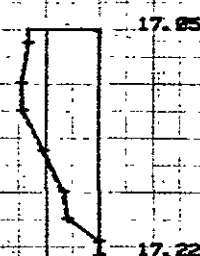
$V_{gem} = -8.18$
M.E.T. = 16.22



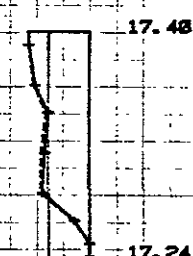
$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 16.39



$V_{gem} = -8.15$
M.E.T. = 16.53



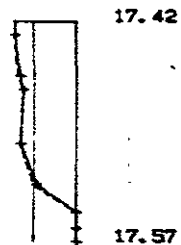
$V_{gem} = -8.28$
M.E.T. = 17.14



$V_{gem} = -8.15$
M.E.T. = 17.32

72.81.M.74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 2
LENGTESCHAAL: 1:28
HOOGTESCHAAL: 1:200
BLAD 4

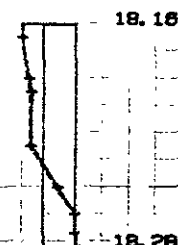
TOELICHTING
----- GEMETEN STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL
————— STROOMSNELHEID BEREKEND LOODRECHT OP DE RAAI



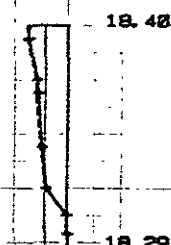
$V_{gem} = -2.18$
M.E.T. = 17.58



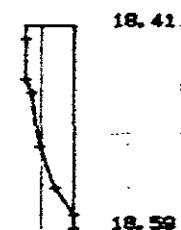
$V_{gem} = -2.14$
M.E.T. = 18.25



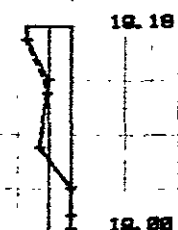
$V_{gem} = -2.12$
M.E.T. = 18.22



$V_{gem} = -2.89$
M.E.T. = 18.35



$V_{gem} = -2.12$
M.E.T. = 18.58



$V_{gem} = -2.88$
M.E.T. = 18.88

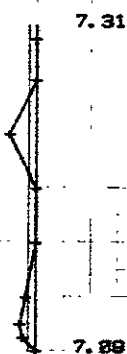
72.81. M. 74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 2
LENGTESCHAAL 1:20
HOOGTESCHAAL 1:200
BLAD 5

TOELICHTING
----- GEMETEN STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL
————— STROOMSNELHEID BEREKEND LOODRECHT OP DE RAAI

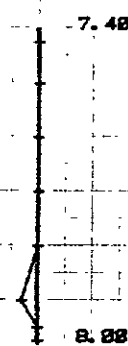
Bijlage 4^f



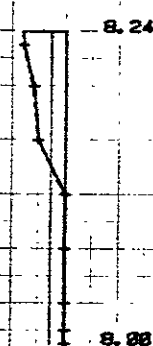
V_{gem} = -2.08
M. E. T. = 8.58



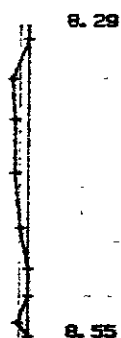
V_{gem} = -2.83
M. E. T. = 7.28



V_{gem} = -2.81
M. E. T. = 7.58



V_{gem} = -2.85
M. E. T. = 8.12



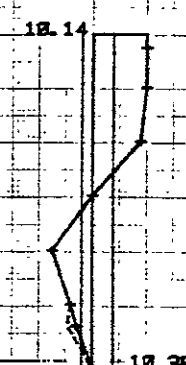
V_{gem} = -2.83
M. E. T. = 8.42



V_{gem} = -2.85
M. E. T. = 9.87



V_{gem} = -2.88
M. E. T. = 9.35



V_{gem} = -2.84
M. E. T. = 10.28

V_{gem} = 2.88
M. E. T. = 10.26

11.21

11.40

V_{gem} = 0.08
M.E.T. = 11.81

11.28

11.48

V_{gem} = 0.22
M.E.T. = 11.39

12.08

11.51

V_{gem} = 0.23
M.E.T. = 12.08

12.12

12.30

V_{gem} = 0.26
M.E.T. = 12.21

12.45

12.30

V_{gem} = 0.28
M.E.T. = 12.38

12.48

13.04

V_{gem} = 0.38
M.E.T. = 12.58

13.20

13.05

V_{gem} = 0.58
M.E.T. = 13.13

13.22

13.37

V_{gem} = 0.68
M.E.T. = 13.38

70.81. M. 74

DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974

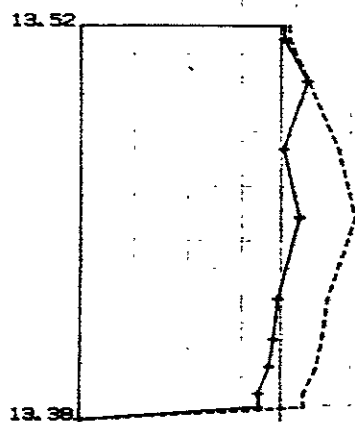
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 3

LENGTESCHAAL: 1:20

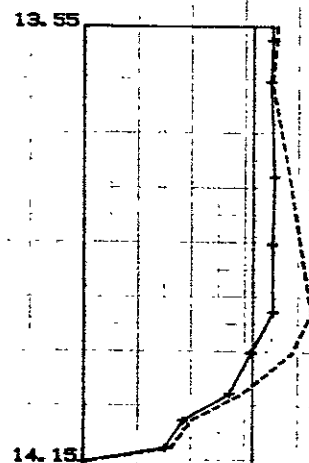
HOOGTESCHAAL: 1:200

BLAD 2

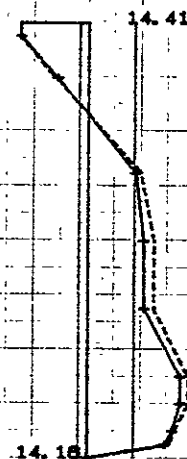
A2-81.647



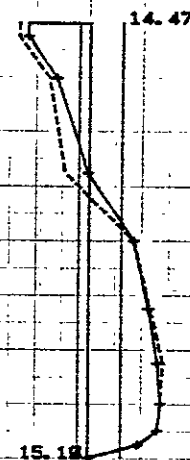
$V_{gem} = 2.75$
M.E.T. = 13.45



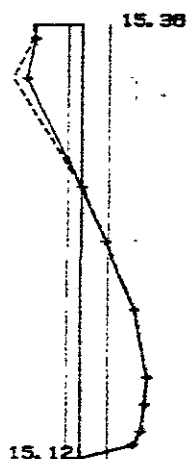
$V_{gem} = 2.63$
M.E.T. = 14.05



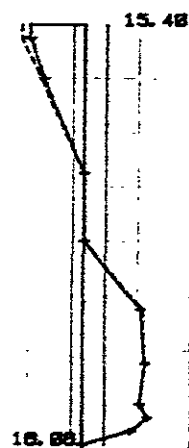
$V_{gem} = -2.23$ $V_{gem} = 2.19$
M.E.T. = 14.29 M.E.T. = 14.29



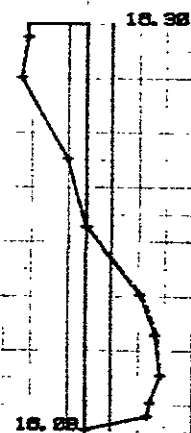
$V_{gem} = -2.24$ $V_{gem} = 2.12$
M.E.T. = 14.59 M.E.T. = 14.59



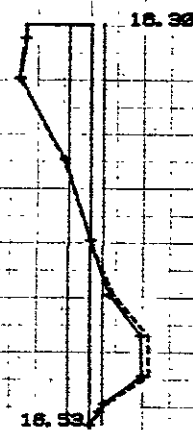
$V_{gem} = -2.05$ $V_{gem} = 2.18$
M.E.T. = 15.24 M.E.T. = 15.24



$V_{gem} = -2.24$ $V_{gem} = 2.28$
M.E.T. = 15.53 M.E.T. = 15.53



$V_{gem} = -2.27$ $V_{gem} = 2.18$
M.E.T. = 16.19 M.E.T. = 16.19



$V_{gem} = -2.28$ $V_{gem} = 2.25$
M.E.T. = 16.42 M.E.T. = 16.42

70.01.M.74

DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974

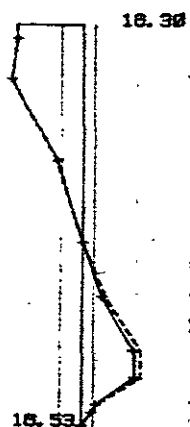
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 3

LENGTESCHAAL: 1:20

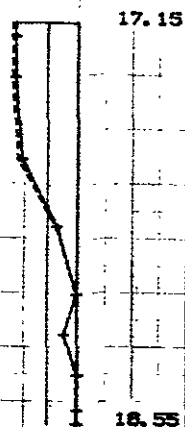
HOOGTESCHAAL: 1:200

BLAD 3

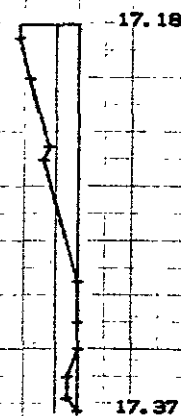
A2-81.648



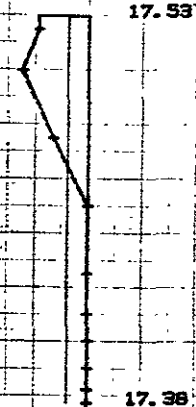
V_{gem} = -2.28 V_{gem} = 2.25
M.E.T. = 18.42 M.E.T. = 18.42



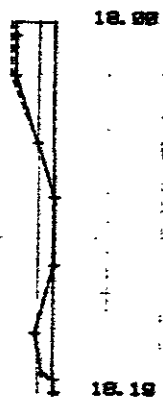
V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 17.85



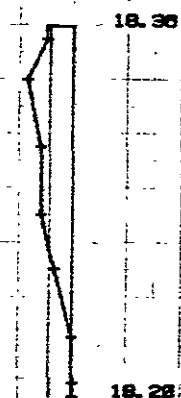
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 17.28



V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 17.46



V_{gem} = -2.26
M.E.T. = 18.18



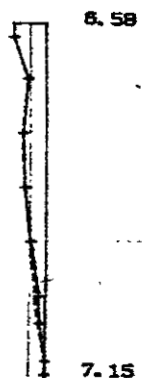
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 18.28



V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 18.58



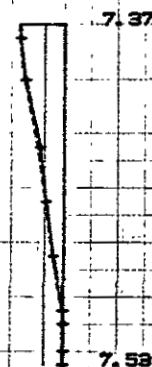
V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 18.13



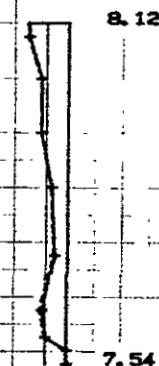
$V_{gem} = -8.85$
M.E.T. = 7.87



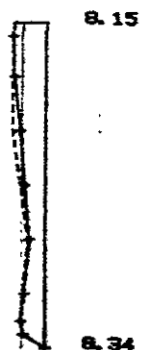
$V_{gem} = -8.85$
M.E.T. = 7.25



$V_{gem} = -8.87$
M.E.T. = 7.45



$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 8.03



$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 8.25



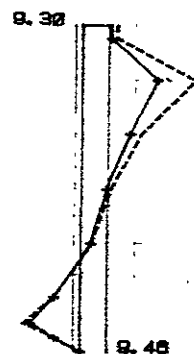
$V_{gem} = -8.85$
M.E.T. = 8.44



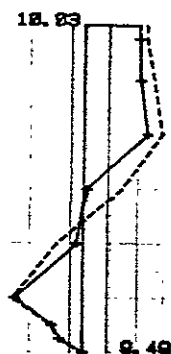
$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 8.82



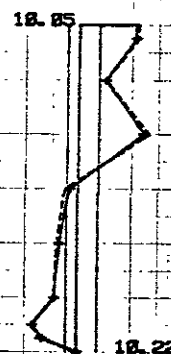
$V_{gem} = -8.83$ $V_{gem} = 8.84$
M.E.T. = 8.28 M.E.T. = 8.28



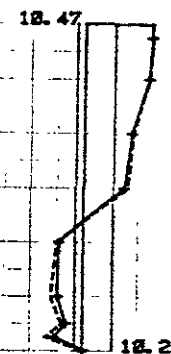
$V_{gem} = -2.23$ $V_{gem} = 2.12$
 $M.E.T. = 9.38$ $M.E.T. = 9.38$



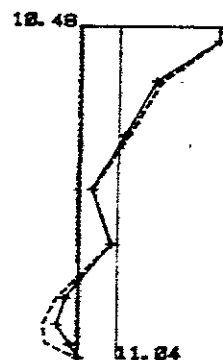
$V_{gem} = -2.25$ $V_{gem} = 2.29$
 $M.E.T. = 9.56$ $M.E.T. = 9.56$



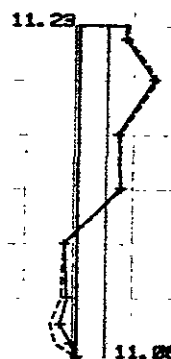
$V_{gem} = -2.24$ $V_{gem} = 2.27$
 $M.E.T. = 12.14$ $M.E.T. = 12.14$



$V_{gem} = -2.23$ $V_{gem} = 2.11$
 $M.E.T. = 12.36$ $M.E.T. = 12.36$



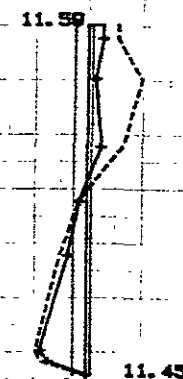
$V_{gem} = -2.21$ $V_{gem} = 2.14$
 $M.E.T. = 12.58$ $M.E.T. = 12.56$



$V_{gem} = -2.22$ $V_{gem} = 2.18$
 $M.E.T. = 11.15$ $M.E.T. = 11.15$



$V_{gem} = -2.22$ $V_{gem} = 2.28$
 $M.E.T. = 11.36$ $M.E.T. = 11.36$



$V_{gem} = -2.25$ $V_{gem} = 2.22$
 $M.E.T. = 11.52$ $M.E.T. = 11.52$

72.21. M.74

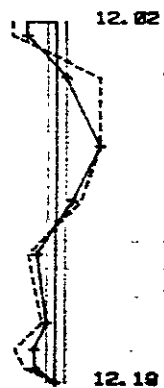
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTNETING DD 7-5-1974

HAVEN VLISSINGEN OOST MP 4

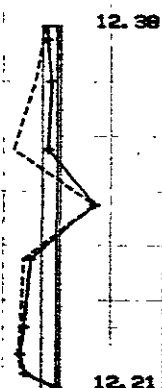
LENGTESCHAAL: 1:20

HOOGTESCHAAL: 1:200

BLAD 2



V_{gem} = -8.83 V_{gem} = 8.84
M.E.T. = 12.11 M.E.T. = 12.11



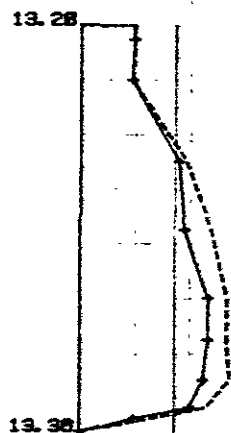
V_{gem} = -8.85 V_{gem} = 8.81
M.E.T. = 12.38 M.E.T. = 12.38



V_{gem} = 8.19
M.E.T. = 12.51



V_{gem} = -8.88 V_{gem} = 8.18
M.E.T. = 13.18 M.E.T. = 13.18



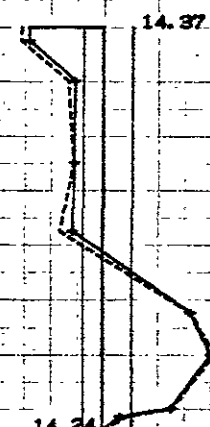
V_{gem} = 8.35
M.E.T. = 13.28



V_{gem} = -8.81 V_{gem} = 8.83
M.E.T. = 13.48 M.E.T. = 13.48



V_{gem} = -8.11
M.E.T. = 14.89



V_{gem} = -8.87 V_{gem} = 8.11
M.E.T. = 14.91 M.E.T. = 14.91

70.81. M. 74

DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974

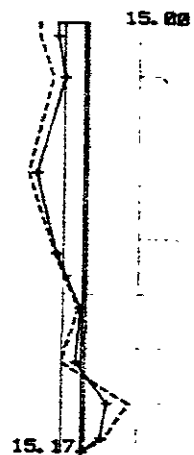
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 4

LENGTESCHAAL: 1:20

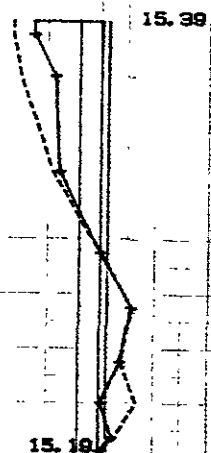
HOOGTESCHAAL: 1:200

BLAD 3

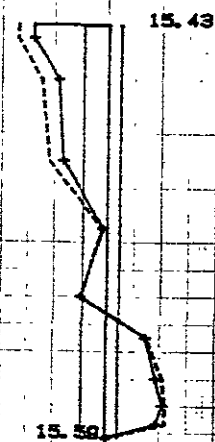
A2-81.652



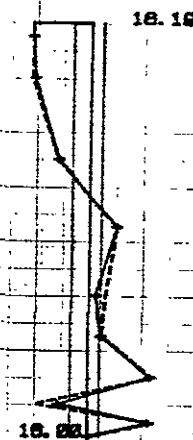
V_{gem} = -2.88 V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 15.88 M.E.T. = 15.89



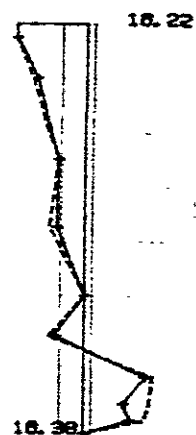
V_{gem} = -2.88 V_{gem} = 2.83
M.E.T. = 15.29 M.E.T. = 15.29



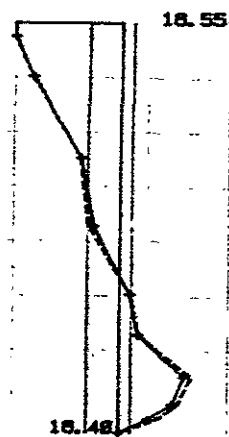
V_{gem} = -2.89 V_{gem} = 2.85
M.E.T. = 15.51 M.E.T. = 15.51



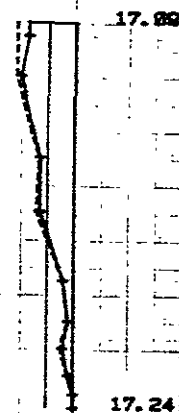
V_{gem} = -2.87 V_{gem} = 2.84
M.E.T. = 16.18 M.E.T. = 16.18



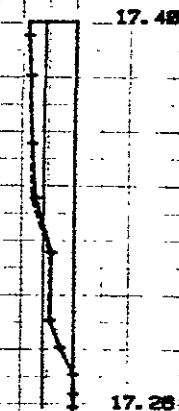
V_{gem} = -2.86 V_{gem} = 2.83
M.E.T. = 16.38 M.E.T. = 16.38



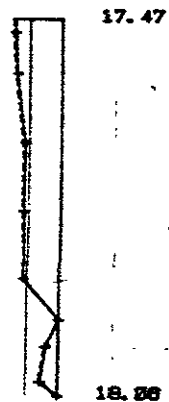
V_{gem} = -2.12 V_{gem} = 2.84
M.E.T. = 16.48 M.E.T. = 16.48



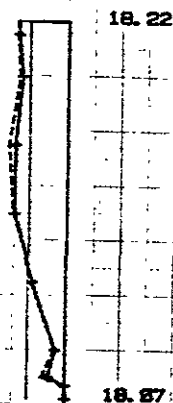
V_{gem} = -2.18
M.E.T. = 17.17



V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 17.89



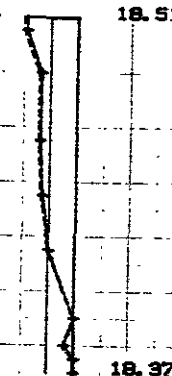
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 17.57



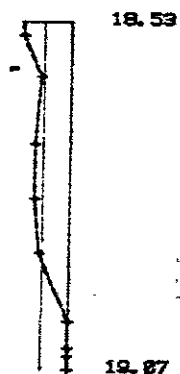
V_{gem} = -2.14
M.E.T. = 18.15



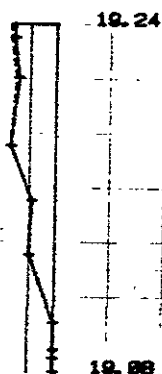
V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 18.38



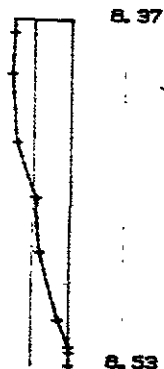
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 18.44



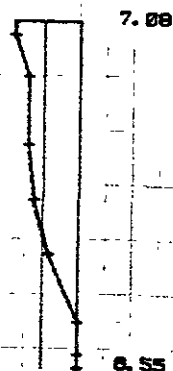
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 19.03



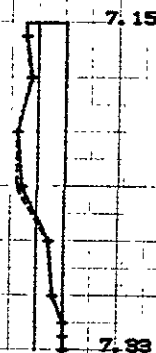
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 19.16



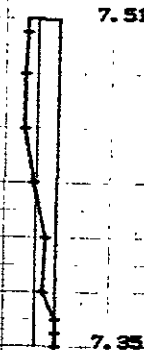
V_{gem} = -2.14
M.E.T. = 8.45



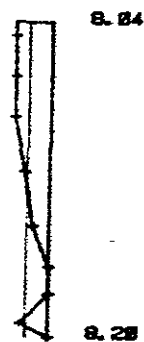
V_{gem} = -2.13
M.E.T. = 7.82



V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 7.24



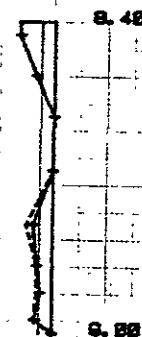
V_{gem} = -2.88
M.E.T. = 7.43



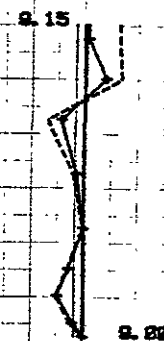
V_{gem} = -2.88
M.E.T. = 8.12



V_{gem} = -2.87
M.E.T. = 8.31

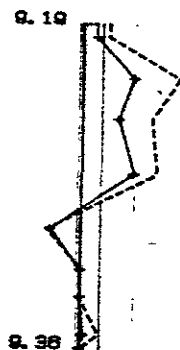


V_{gem} = -2.85
M.E.T. = 8.58



V_{gem} = -2.83
M.E.T. = 8.88

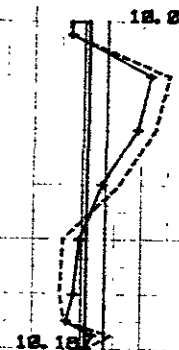
V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 2.88



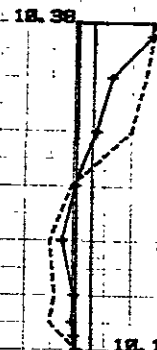
V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.88
M.E.T. = 2.28 M.E.T. = 2.28



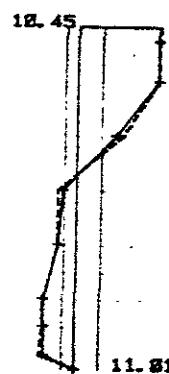
V_{gem} = -2.82 V_{gem} = 2.88
M.E.T. = 2.48 M.E.T. = 2.48



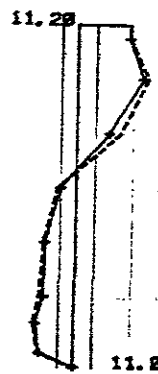
V_{gem} = -2.82 V_{gem} = 2.87
M.E.T. = 12.88 M.E.T. = 12.88



V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.88
M.E.T. = 12.28 M.E.T. = 12.28



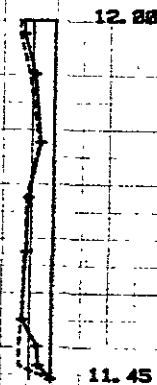
V_{gem} = -2.85 V_{gem} = 2.88
M.E.T. = 12.53 M.E.T. = 12.53



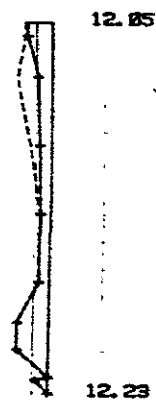
V_{gem} = -2.86 V_{gem} = 2.87
M.E.T. = 11.12 M.E.T. = 11.12



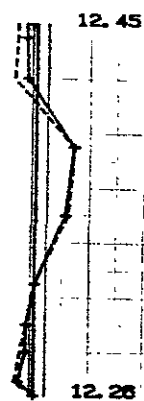
V_{gem} = -2.88 V_{gem} = 2.84
M.E.T. = 11.34 M.E.T. = 11.34



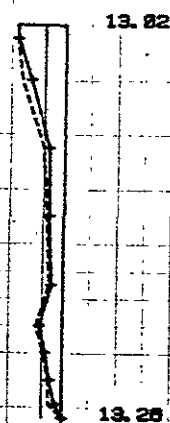
V_{gem} = -2.88
M.E.T. = 11.53



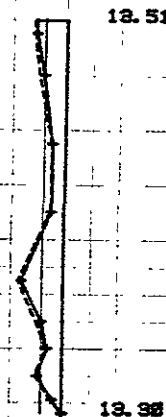
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 12.14



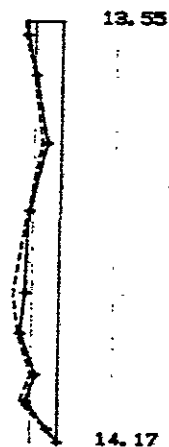
V_{gem} = -2.21 V_{gem} = 2.24
M.E.T. = 12.36 M.E.T. = 12.36



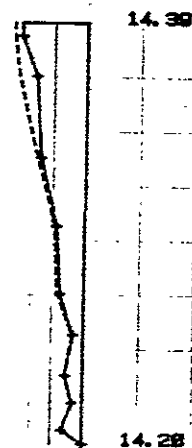
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 13.14



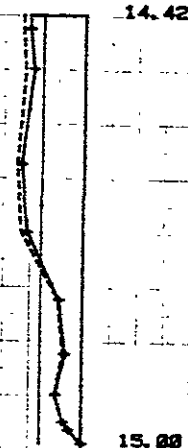
V_{gem} = -2.28
M.E.T. = 13.41



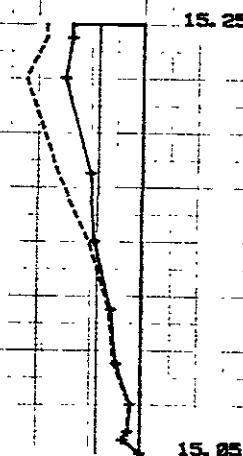
V_{gem} = -2.18
M.E.T. = 14.26



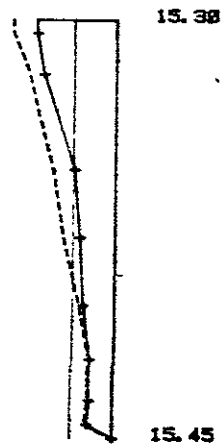
V_{gem} = -2.12
M.E.T. = 14.38



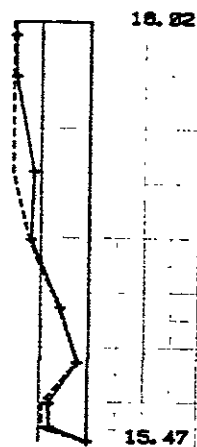
V_{gem} = -2.15
M.E.T. = 14.51



V_{gem} = -2.17
M.E.T. = 15.15



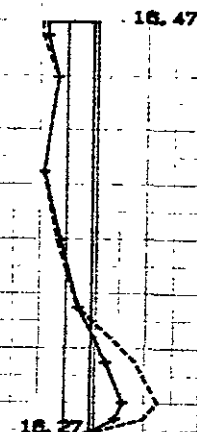
$V_{gem} = -2.15$
M.E.T. = 15.38



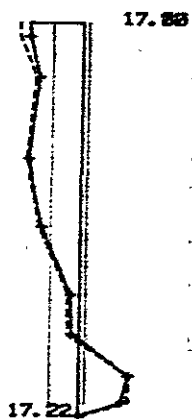
$V_{gem} = -2.18$
M.E.T. = 15.55



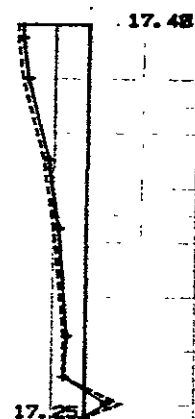
$V_{gem} = -2.17$ $V_{gem} = 2.88$
M.E.T. = 16.17 M.E.T. = 16.17



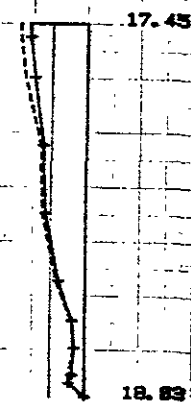
$V_{gem} = -2.18$ $V_{gem} = 2.82$
M.E.T. = 16.37 M.E.T. = 16.37



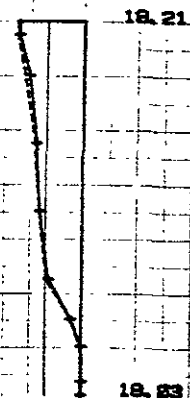
$V_{gem} = -2.11$ $V_{gem} = 2.82$
M.E.T. = 17.11 M.E.T. = 17.11



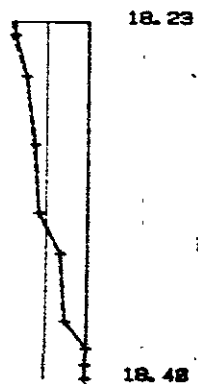
$V_{gem} = -2.12$ $V_{gem} = 2.88$
M.E.T. = 17.33 M.E.T. = 17.33



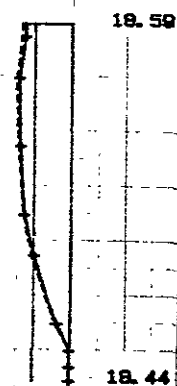
$V_{gem} = -2.13$
M.E.T. = 17.54



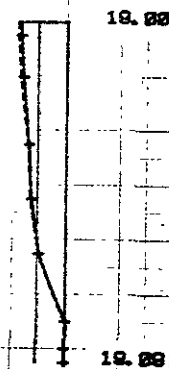
$V_{gem} = -2.13$
M.E.T. = 18.12



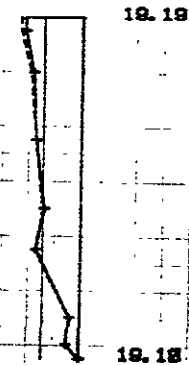
V_{gem} = -2.15
M.E.T. = 18.32



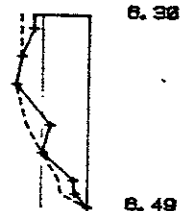
V_{gem} = -2.13
M.E.T. = 18.52



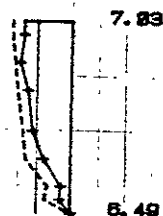
V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 18.85



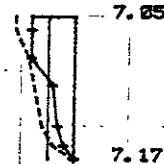
V_{gem} = -2.14
M.E.T. = 18.15



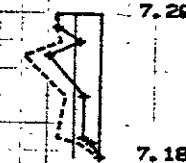
$V_{gem} = -8.17$
M.E.T. = 8.48



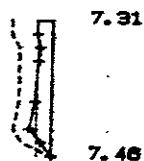
$V_{gem} = -8.13$
M.E.T. = 8.58



$V_{gem} = -8.18$
M.E.T. = 7.11



$V_{gem} = -8.18$
M.E.T. = 7.23



$V_{gem} = -8.28$
M.E.T. = 7.38



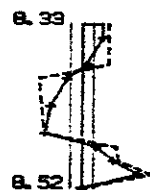
$V_{gem} = -8.83$
M.E.T. = 7.53



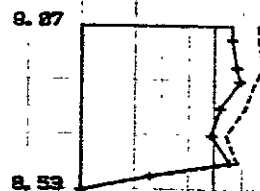
$V_{gem} = -8.88$
M.E.T. = 8.18



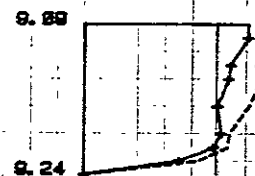
$V_{gem} = 8.18$
M.E.T. = 8.26



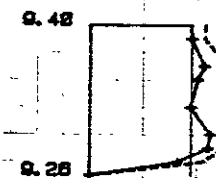
V_{gem} = -8.84 V_{gem} = 8.84
M.E.T. = 8.43 M.E.T. = 8.43



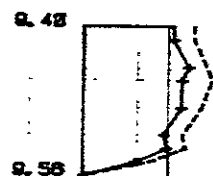
V_{gem} = 8.58
M.E.T. = 8.28



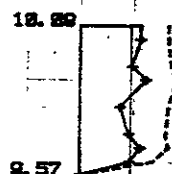
V_{gem} = 8.48
M.E.T. = 9.17



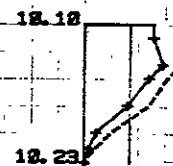
V_{gem} = 8.38
M.E.T. = 9.33



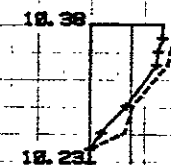
V_{gem} = 8.32
M.E.T. = 9.48



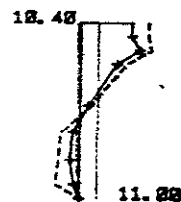
V_{gem} = 8.19
M.E.T. = 12.83



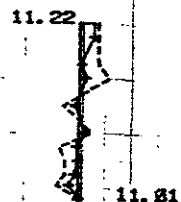
V_{gem} = 8.17
M.E.T. = 12.17



V_{gem} = 8.15
M.E.T. = 12.31



V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.83
M.E.T. = 12.58 M.E.T. = 12.58



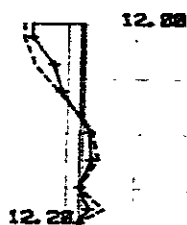
V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 11.12 M.E.T. = 11.12



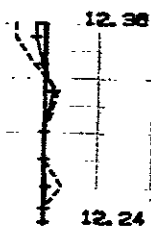
V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 11.31 M.E.T. = 11.31



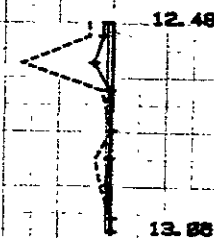
V_{gem} = -2.85 V_{gem} = 2.83
M.E.T. = 11.58 M.E.T. = 11.58



V_{gem} = -2.85 V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 12.18 M.E.T. = 12.18



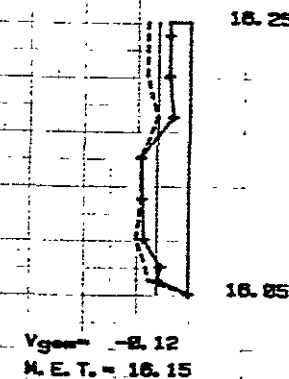
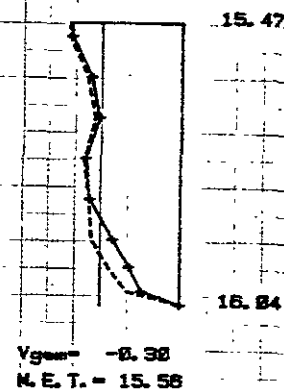
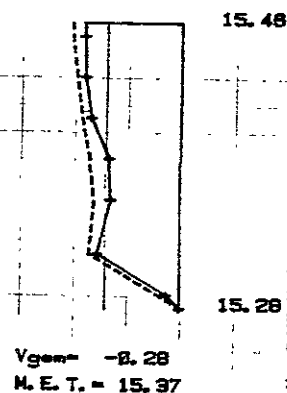
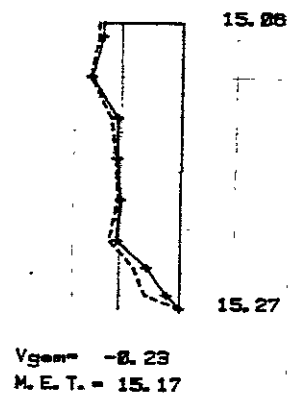
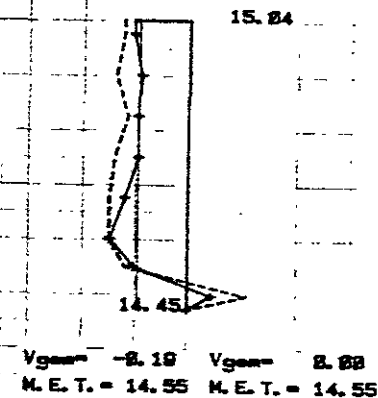
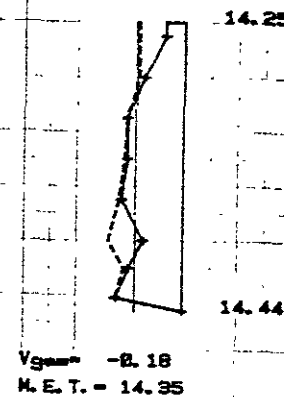
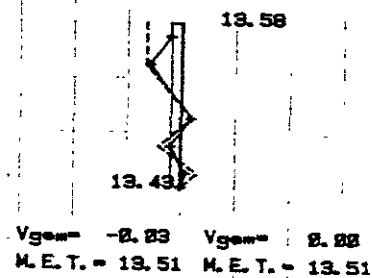
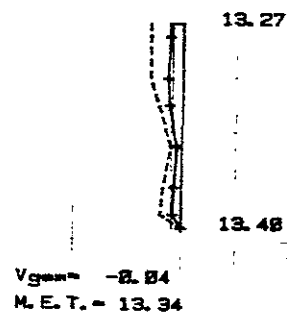
V_{gem} = -2.81 V_{gem} = 2.81
M.E.T. = 12.38 M.E.T. = 12.38

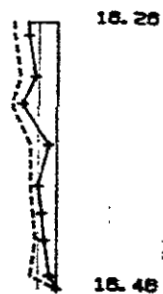


V_{gem} = -2.82
M.E.T. = 12.57

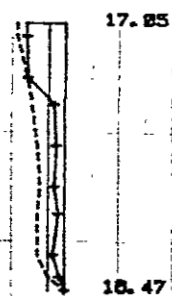


V_{gem} = -2.81
M.E.T. = 13.18





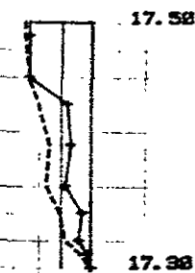
V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 16.36



V_{gem} = -2.26
M.E.T. = 18.58



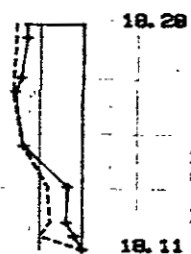
V_{gem} = -2.27
M.E.T. = 17.19



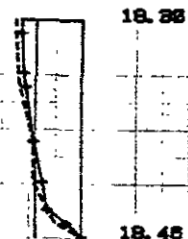
V_{gem} = -2.11
M.E.T. = 17.48



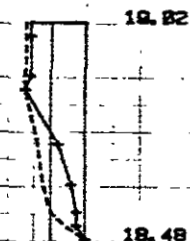
V_{gem} = -2.15
M.E.T. = 18.21



V_{gem} = -2.18
M.E.T. = 18.28



V_{gem} = -2.17
M.E.T. = 18.38



V_{gem} = -2.13
M.E.T. = 18.55

72.01. M. 74

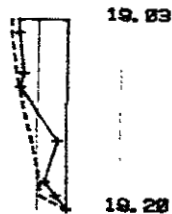
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974

HAVEN VLISSINGEN OOST MP 8

LENGTESCHAAL: 1:20

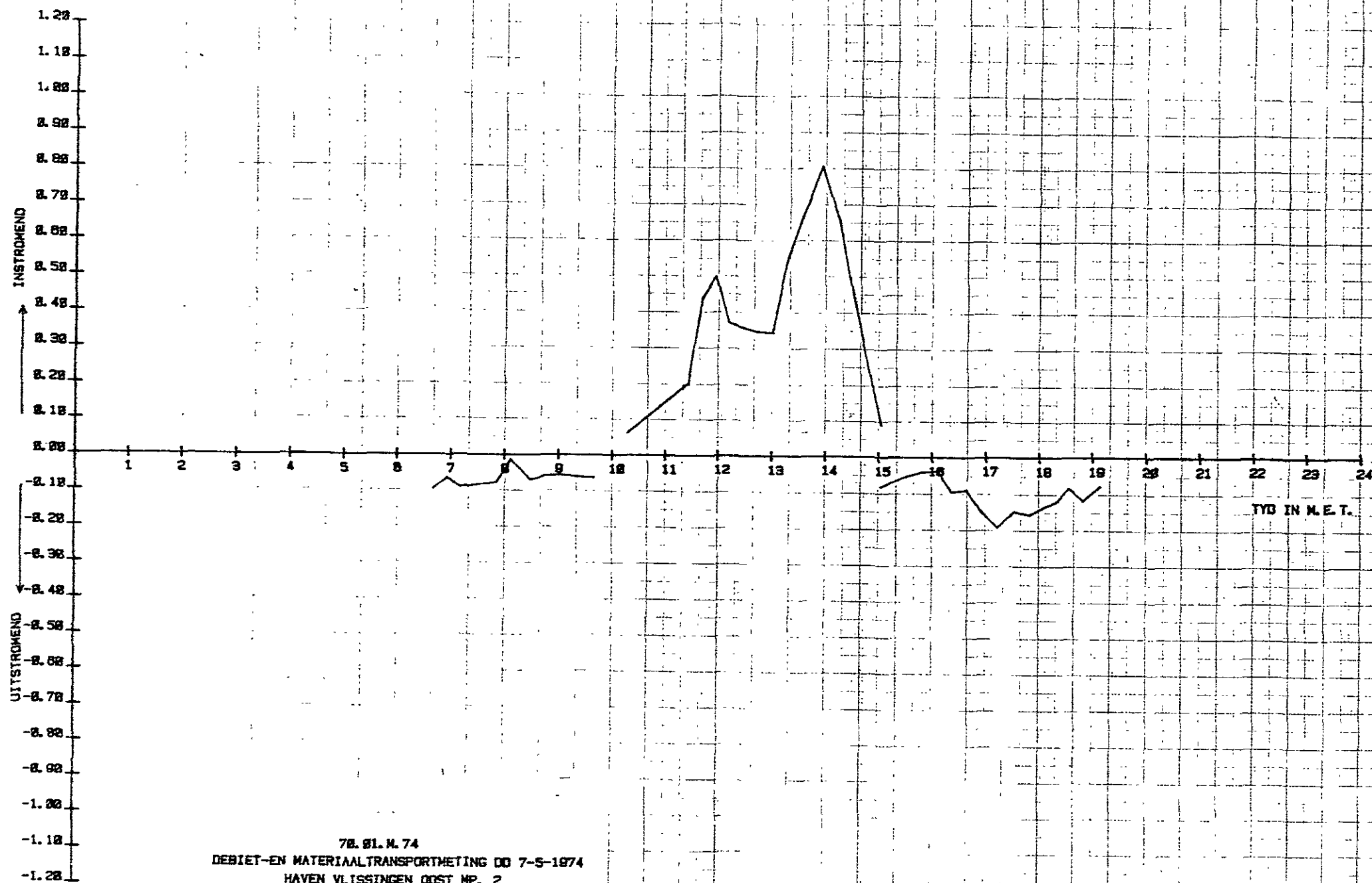
HOOGTESCHAAL: 1:200

BLAD 5



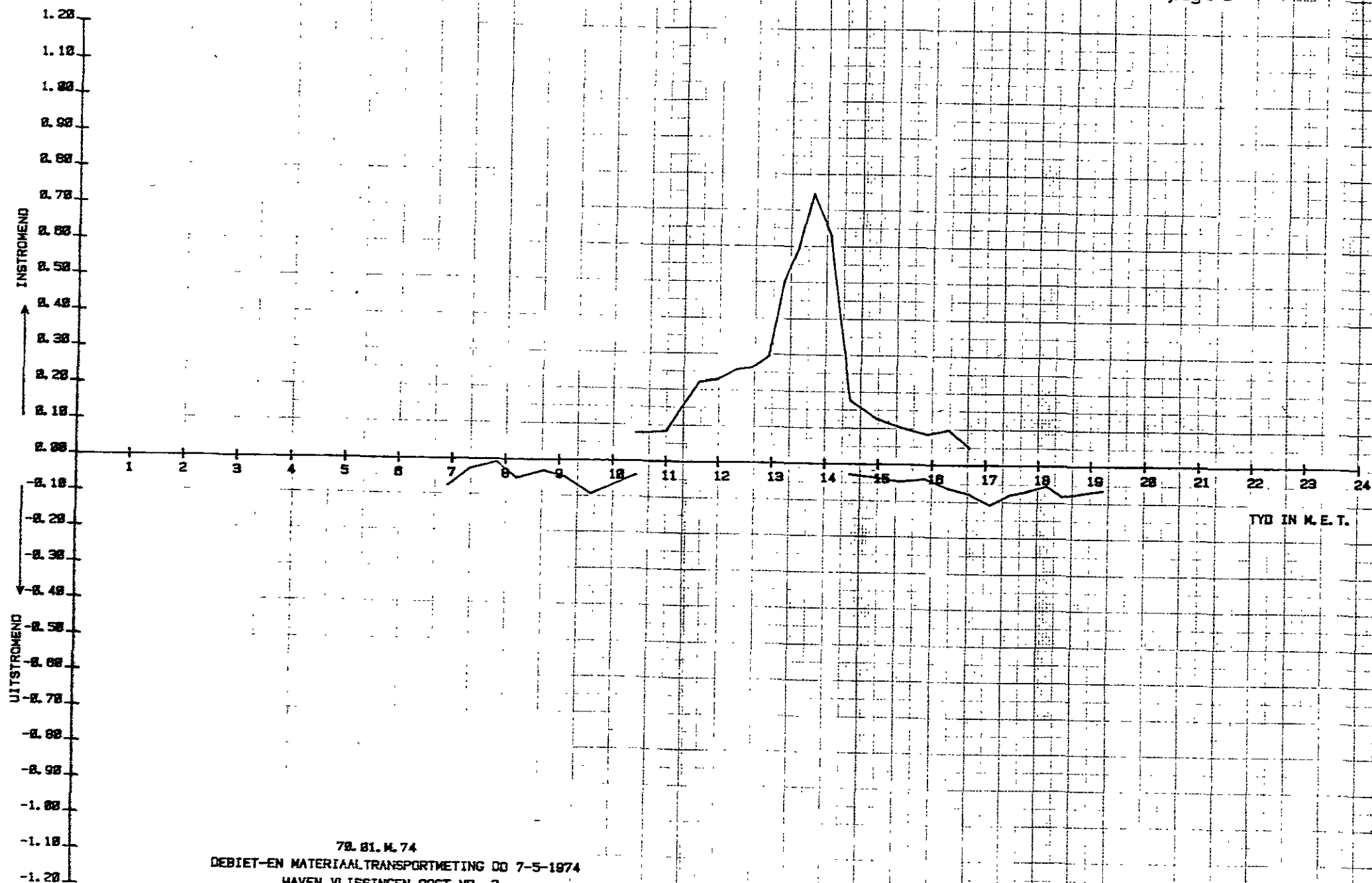
Vgem = -2.11
M.E.T. = 19.12

70.81. M. 74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP 8
LENGTESCHAAL: 1:20
HOOGTESCHAAL: 1:200
BLAD 8

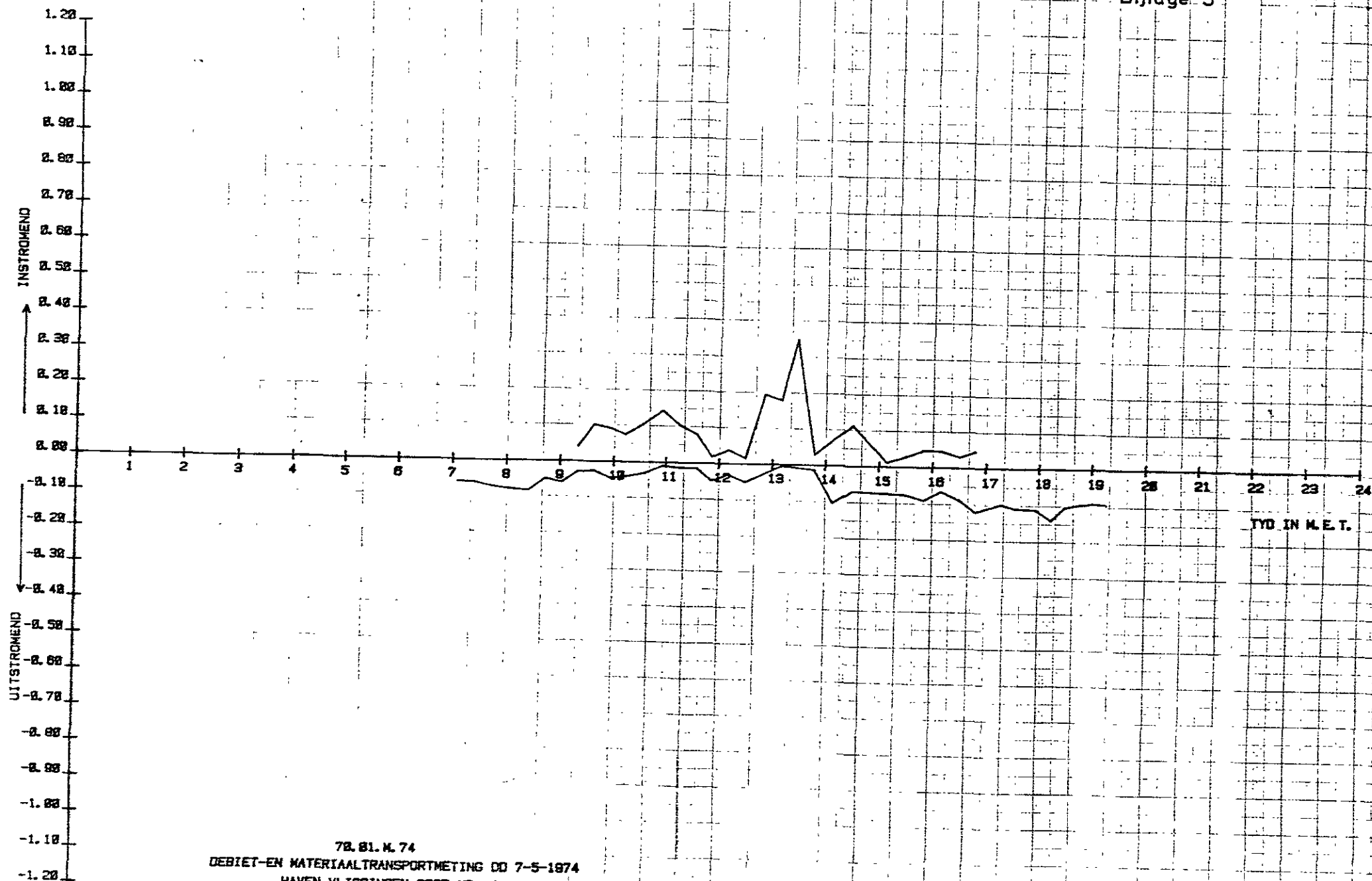


70.81.11.74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DO 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP. 2
GRAFIEKEN GEMIDDELTE STROOMSNELHEID
LOODRECHT OP DE RAAI, UITGEZET T.O.V. DE TYD

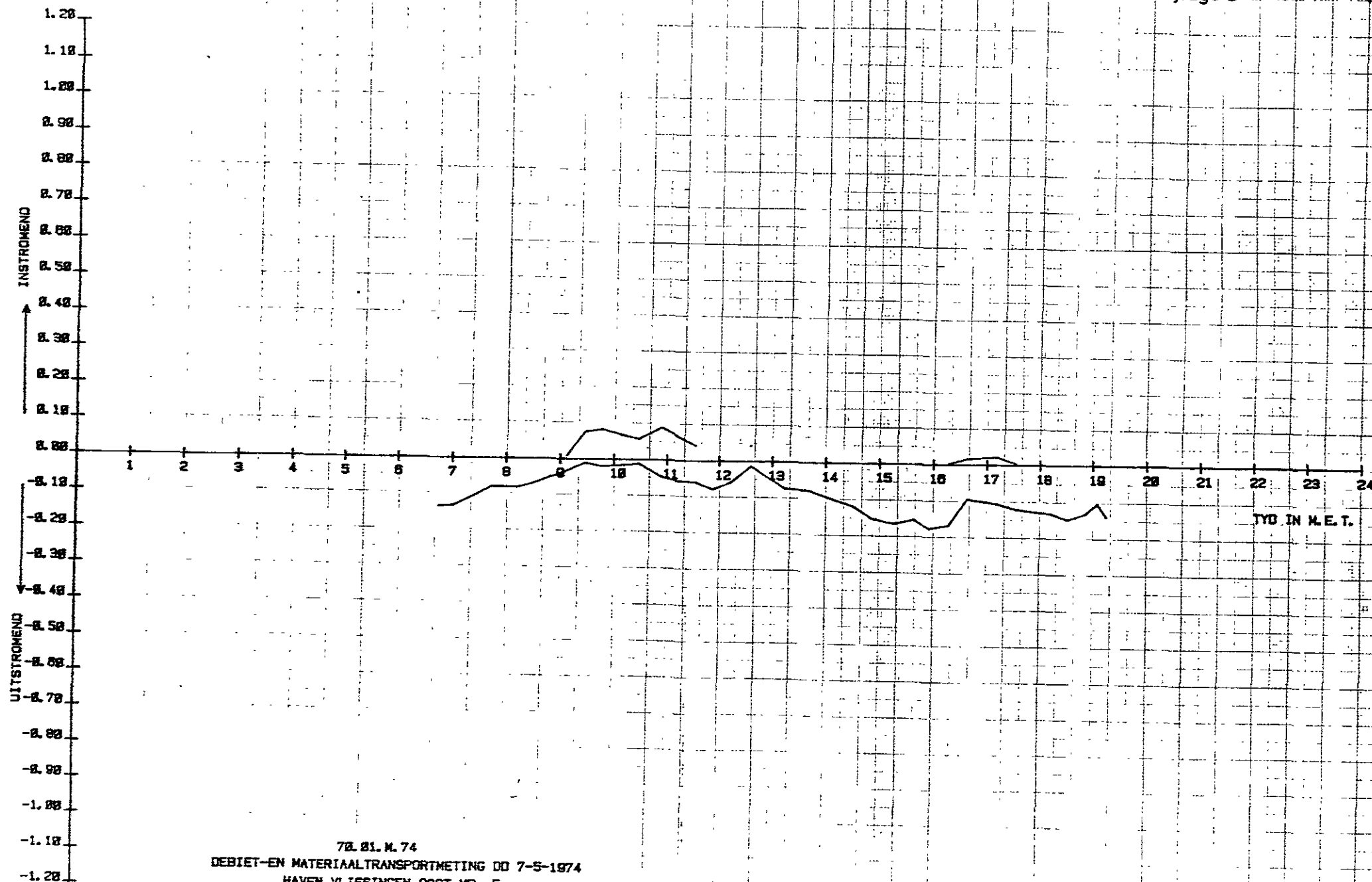
A2-81.666



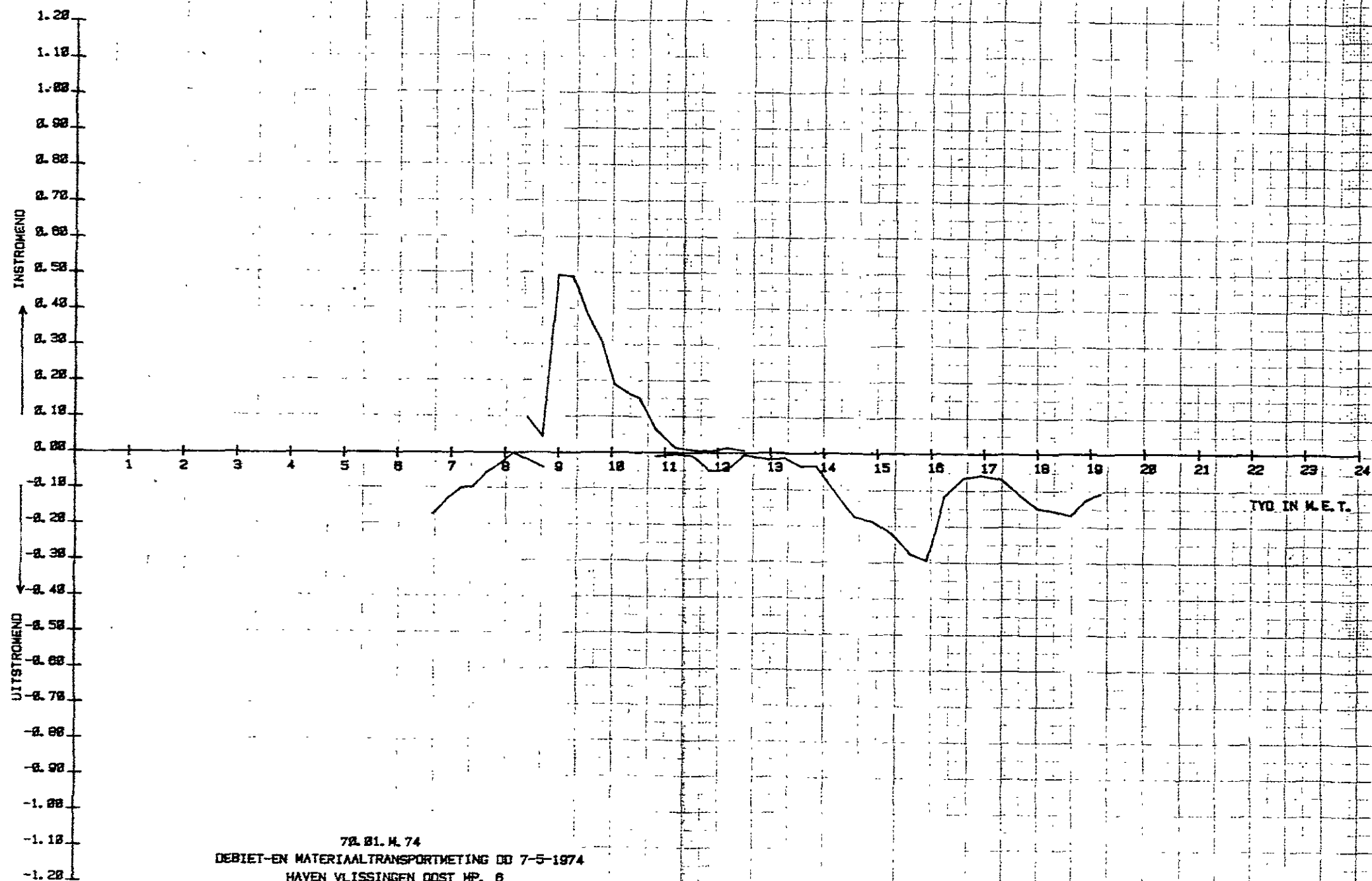
78.81.M.74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP. 3
GRAFIEKEN GEMIDDELTE STROOMSNELHEID
LOODRECHT OP DE RAAI. UITGEZET T.O.V. DE TYD



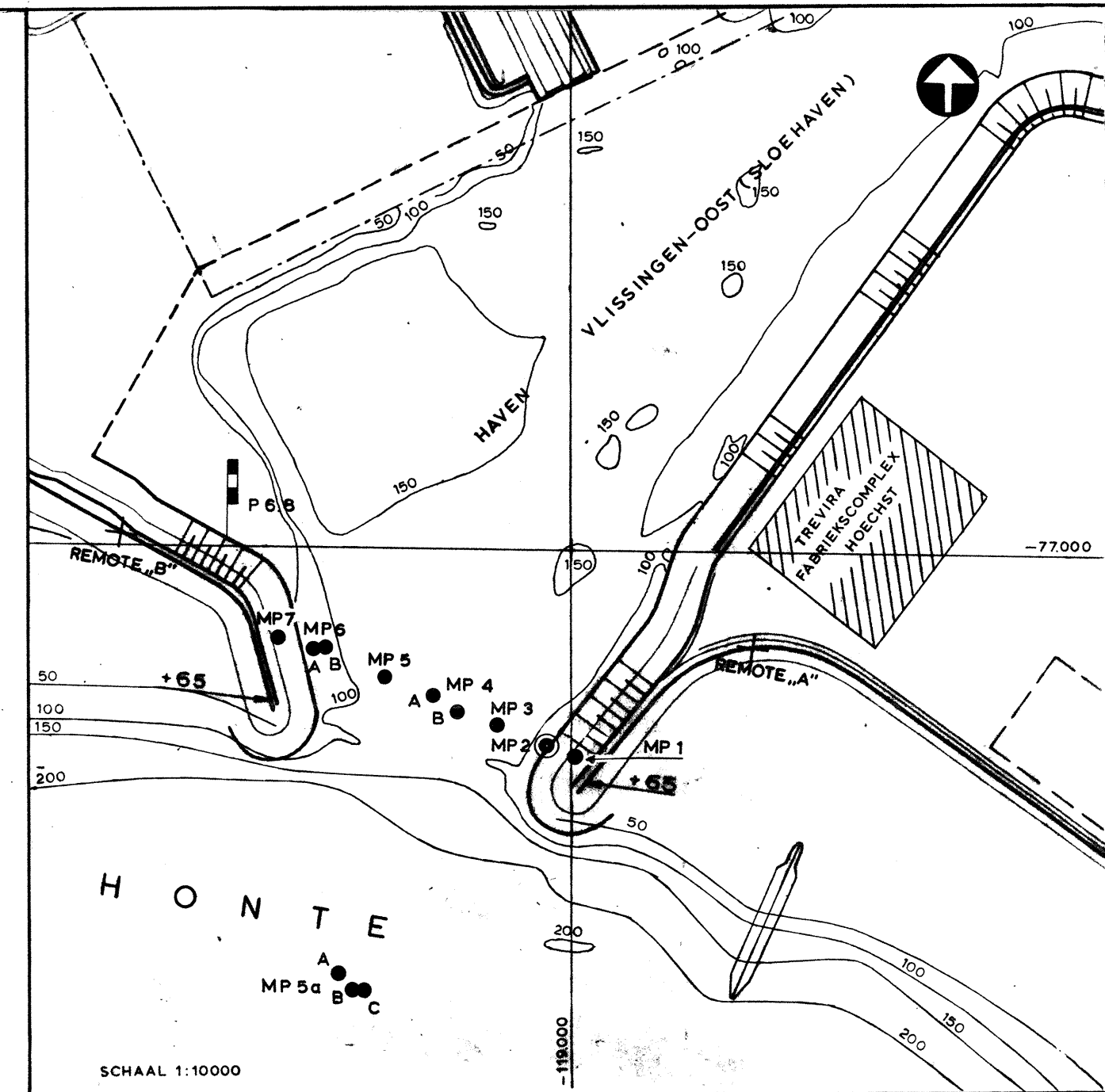
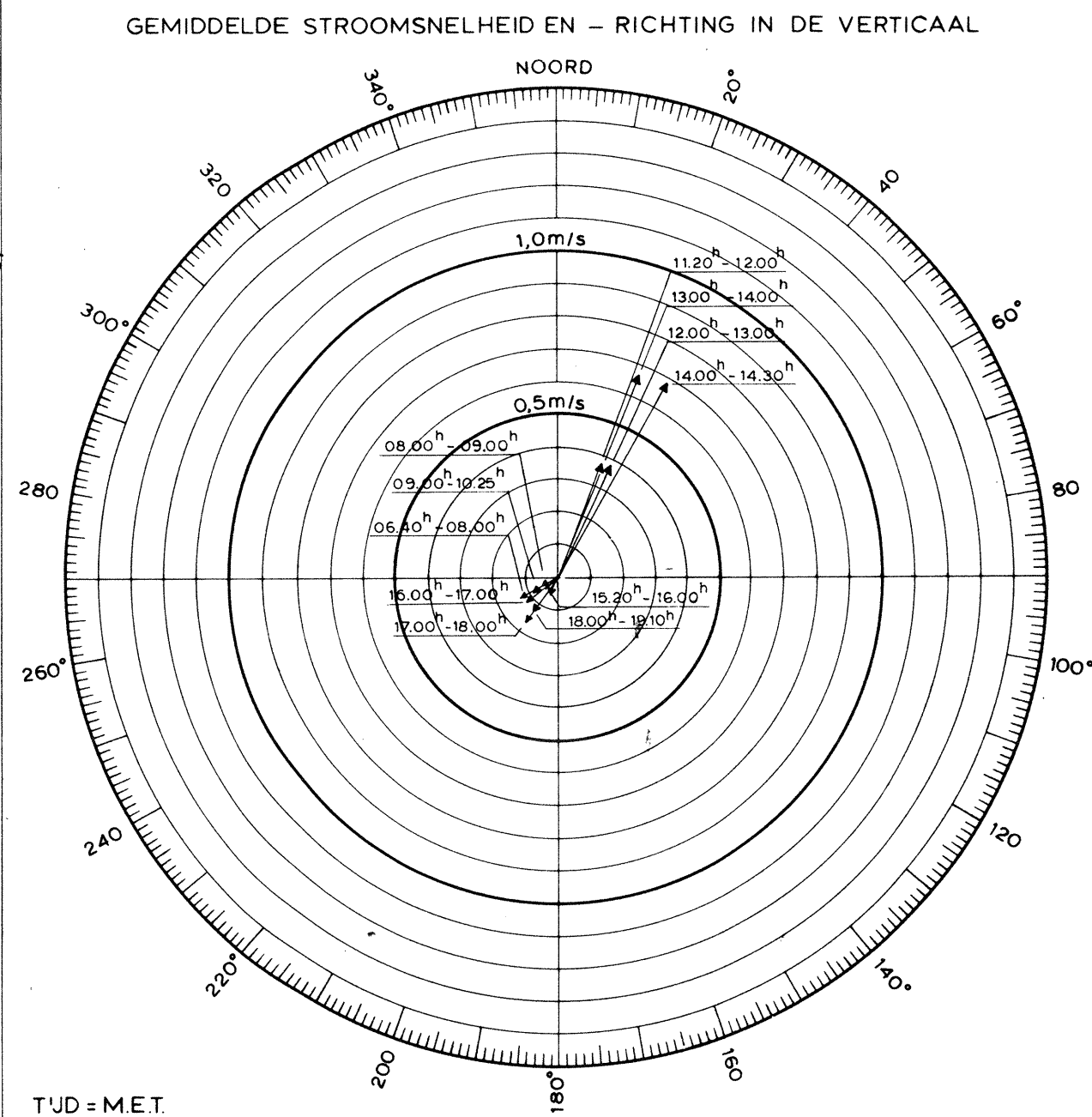
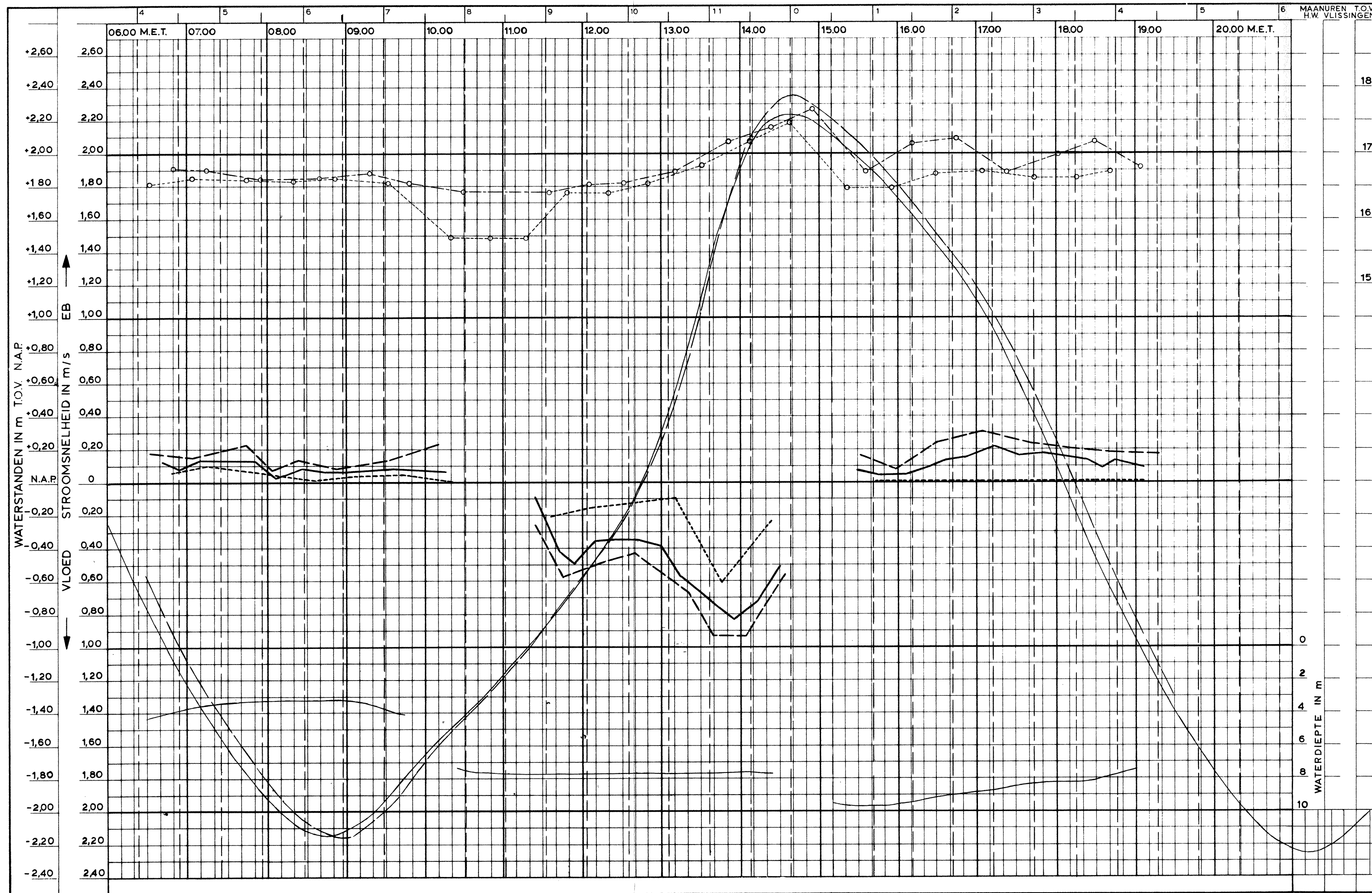
78.81. M. 74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP. 4
GRAFIEKEN GEMIDDELTE STROOMSNELHEID
LOODRECHT OP DE RAAL UITGEZET T.O.V. DE TYD



70.81. M. 74
DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
HAVEN VLISSINGEN OOST MP. 5
GRAFIKEN GEMIDDELTE STROOMSNELHEID
LOODRECHT OP DE RAAL UITGEZET T.O.V. DE TYD



70.81.4.74
 DEBIET-EN MATERIAALTRANSPORTMETING DD 7-5-1974
 HAVEN VLISSENGEN OOST HP. 6
 GRAFIEKEN GEMIDDELTE STROOMSNELHEID
 LOODRECHT OP DE RAAI, UITGEZET T.O.V. DE TYD



WATERSTANDEN (GETUUKROMMEN)

— PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)
— P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)

STROOMSNELHEID IN DE VERTIKAAL

— GEMIDDELD
- - - - - BODEM + 0,50 m
— MAXIMUM

} INSTR. OTT

OVERIGE GEGEVENS

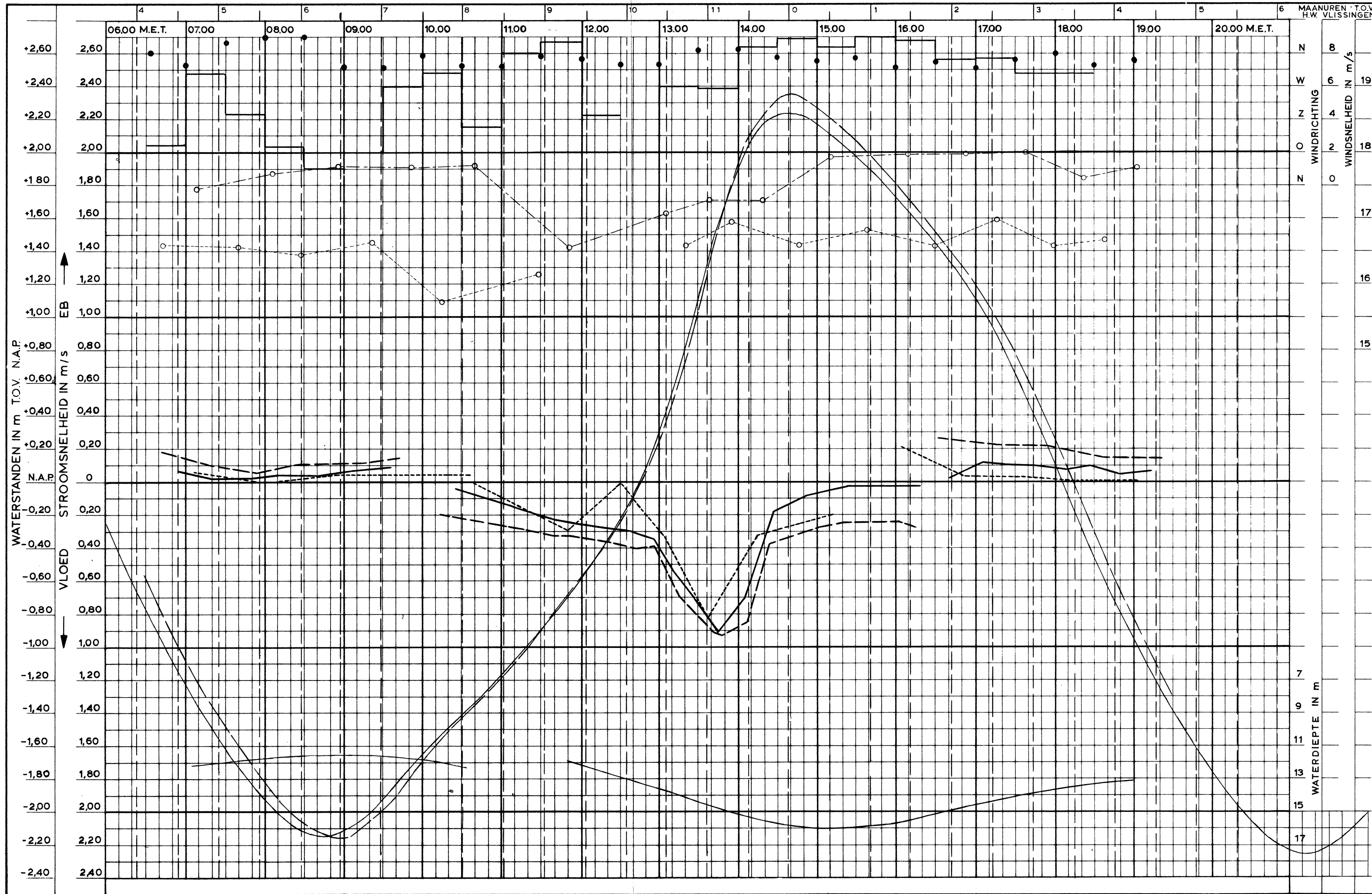
— WATERDIEPTE
○ - - - - - CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE
○ - - - - - " " OP DE BODEM

WATERSTANDEN T.E. VLISSINGEN IN m TOV. N.A.P.				TJVERSCHIL IN m		GETUFACTOR TOV. GEM. T.J. d: δ_m OF γ : δ_m $\delta_m = 3,80$
DATUM	M.E.T.	H.W.	L.W.	DALING(d)	RUIZING(γ)	
7-5-1974	08.43 ^h		-2,15			1,15263
"	14.39 ^h	-2,23		4,48	4,38	1,17895
"	21.12 ^h		-2,25			

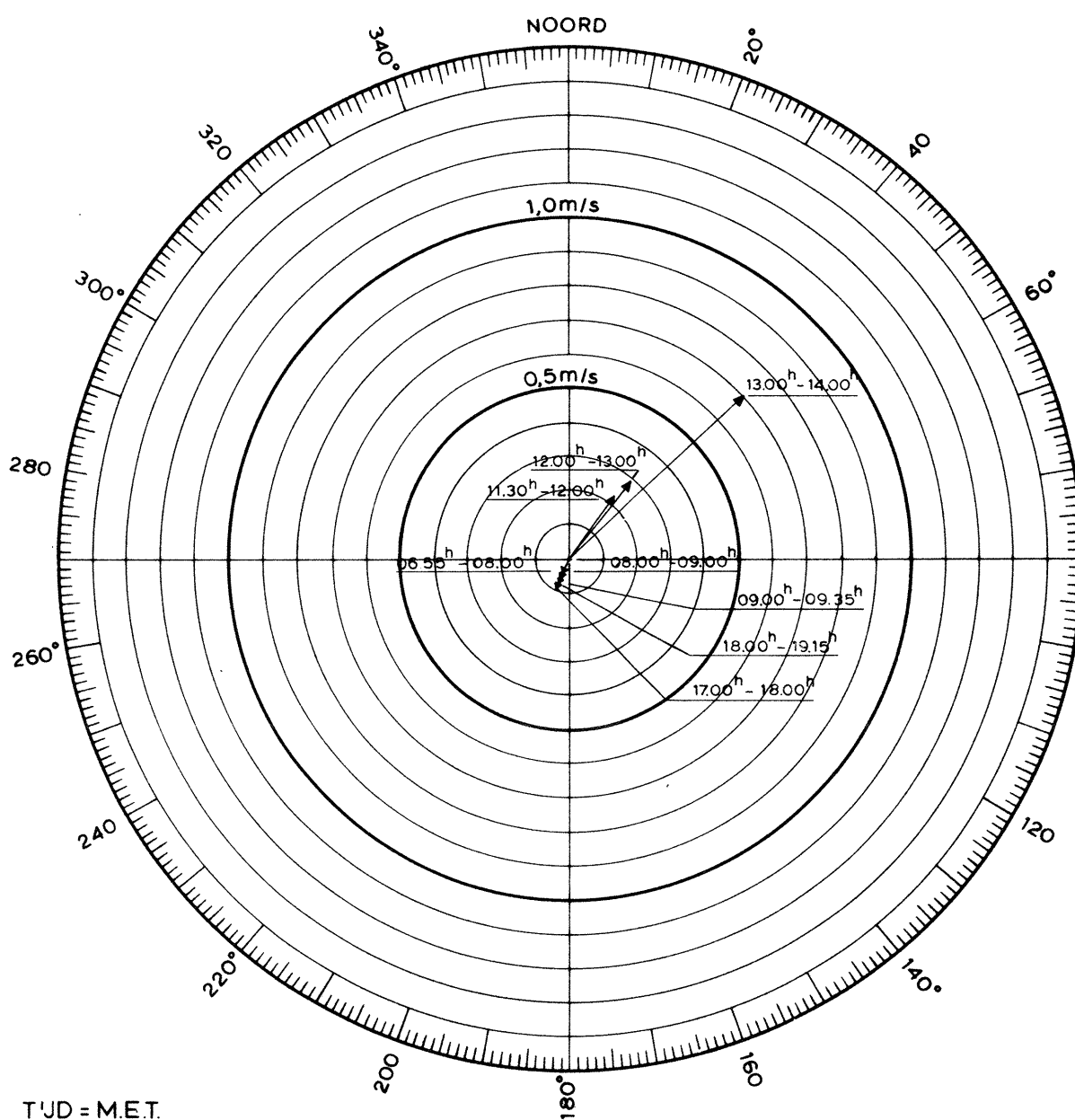
WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m TO.V. N.A.P. (Slotgemeedelen 1971.0)					COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m TO.V. AMERSFOOR		
GETU	H.W.	L.W.	TU- VERSCHIL(δ)	GETU- FACTOR	POS.	-X	-Y
SPRINGTU	+2,37	-2,04	4,41	1,16053		119034	77337
GEMID.TU	+1,98	-1,82	3,80 (-δ _m)	1,00000			
DOOD TU	+1,47	-1,47	2,94	0,77368			

COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m T.O.V. AMERSFOOR		
POS.	-X	-Y
	119034	77337

TOELICHTING SITUATIE DIEPTELIJNEN MET DIEPTEN IN dm T.O.V. N.A.P. (OPN. 1974)  MEETPUNT 2  OVERIGE MEETPUNTEN  VISUELE PEILSCHAAL  REGISTRERENDE PEILSCHAAL			
RIJKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISSHOUDEING EN WATERBEWEGING STUDIEDIENST VLISSINGEN			
WALCHEREN			
HAVEN VLISSINGEN-OOST			
DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974			
GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 2			
GET. A.S.B. GECE. E.			CODE 70.01.M.74
GECE. AKK. 	IN 3 BLADEN - BLAD 2	A4	77.357



GEMIDDELDE STROOMSNELHEID EN - RICHTING IN DE VERTICAAL

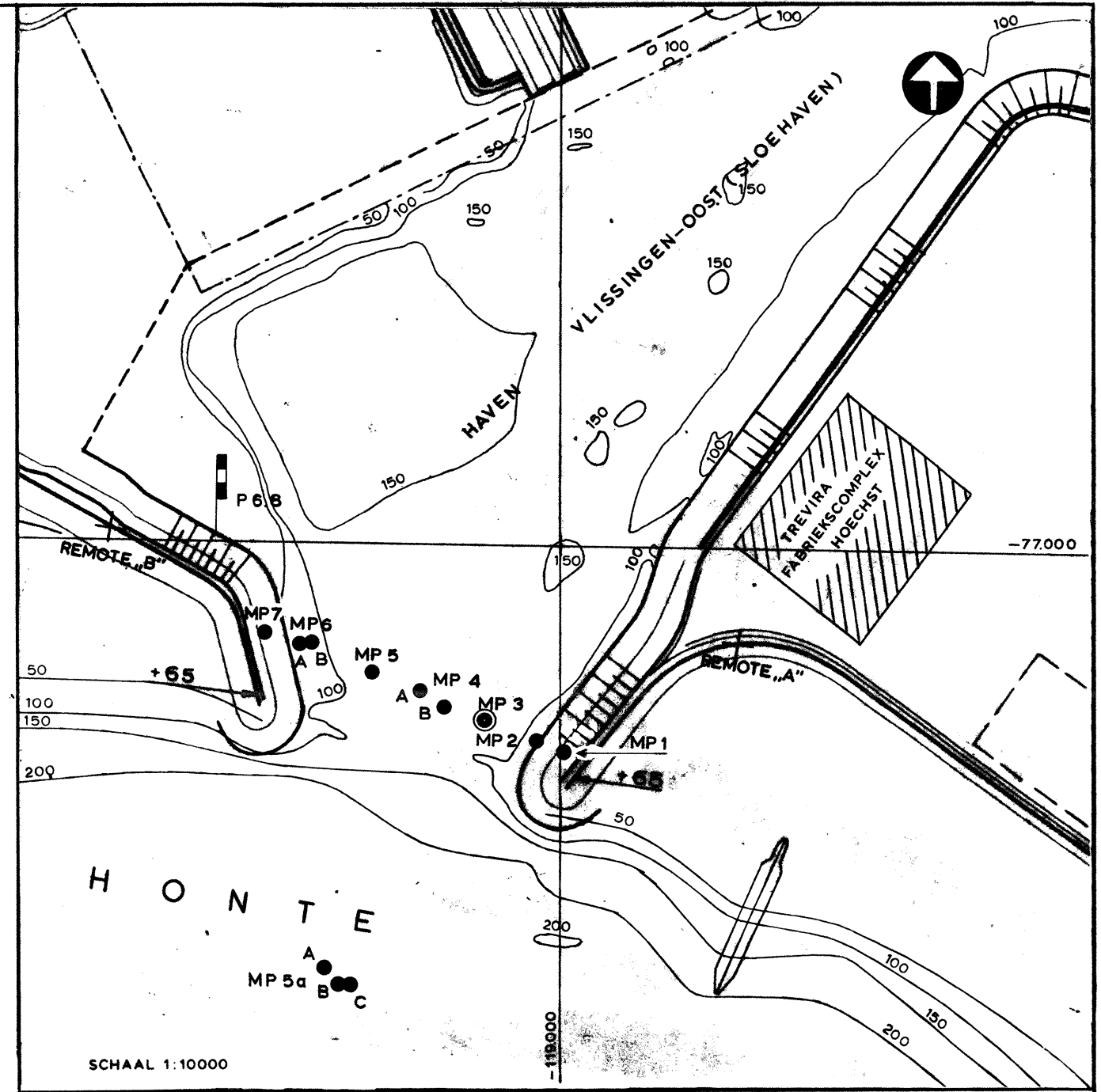


TOELICHTING

- WATERSTANDEN (GETUJKROMMEN)
- PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)
 - P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)
- STROOMSNELHEID IN DE VERTIKAAL
- GEMIDDELD
 - BODEM + 0,50 m
 - MAXIMUM
- OVERIGE GEGEVENS
- WATERDIEPTE
 - CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE
 - " " OP DE BODEM
 - WINDSNELHEID (GEM. PER 30 MIN)
 - WINDRICHTING (MOMENTOPNAME)

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m T.O.V. N.A.P.				TJVERSCHIL IN m		GETUFACTOR TOV. GEM. TU d: δ_m OF r: δ_m $\delta_m = 3,80$
DATUM	M.E.T.	H.W.	L.W.	DALING(d)	RUZING(r)	
7-5-1974	08.43 ^h	-2,15	-2,15	4,48	4,38	1,15263
"	14.39 ^h	+2,23	-2,25			1,17895
"	21.12 ^h					

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m T.O.V. N.A.P. (Slotgemiddelden 1971.0)					COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m T.O.V. AMERSFOORT		
GETU	H.W.	L.W.	TU-VERSCHIL(δ)	GETUFACTOR	POS.	-X	-Y
SPRINGTU	+2,37	-2,04	4,41	1,16053		119121	77299
GEMIDTU	+1,98	-1,82	3,80 (±δ _m)	1,00000			
DOOD TU	+1,47	-1,47	2,94	0,77368			



TOELICHTING SITUATIE

DEPTELUNEN MET DIEPTEN IN dm T.O.V. N.A.P. (OPN. 1974)

- MEETPUNT 3
- OVERIGE MEETPUNTEN
- VISUELE PEILSCHAAL
- REGISTRERENDE PEILSCHAAL

RUKWATERSTAAT

DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING

STUDIEDIENST VLISSINGEN

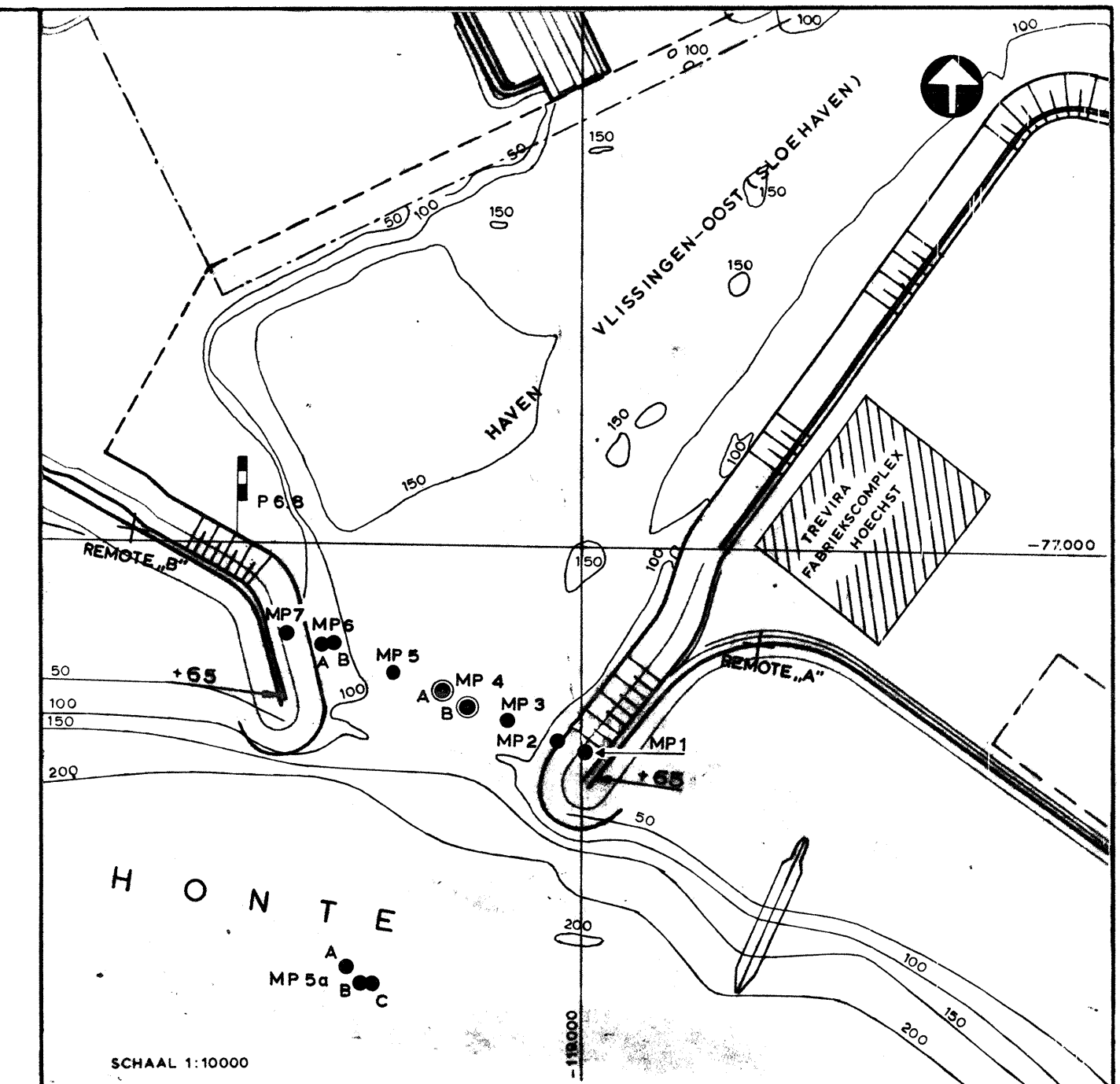
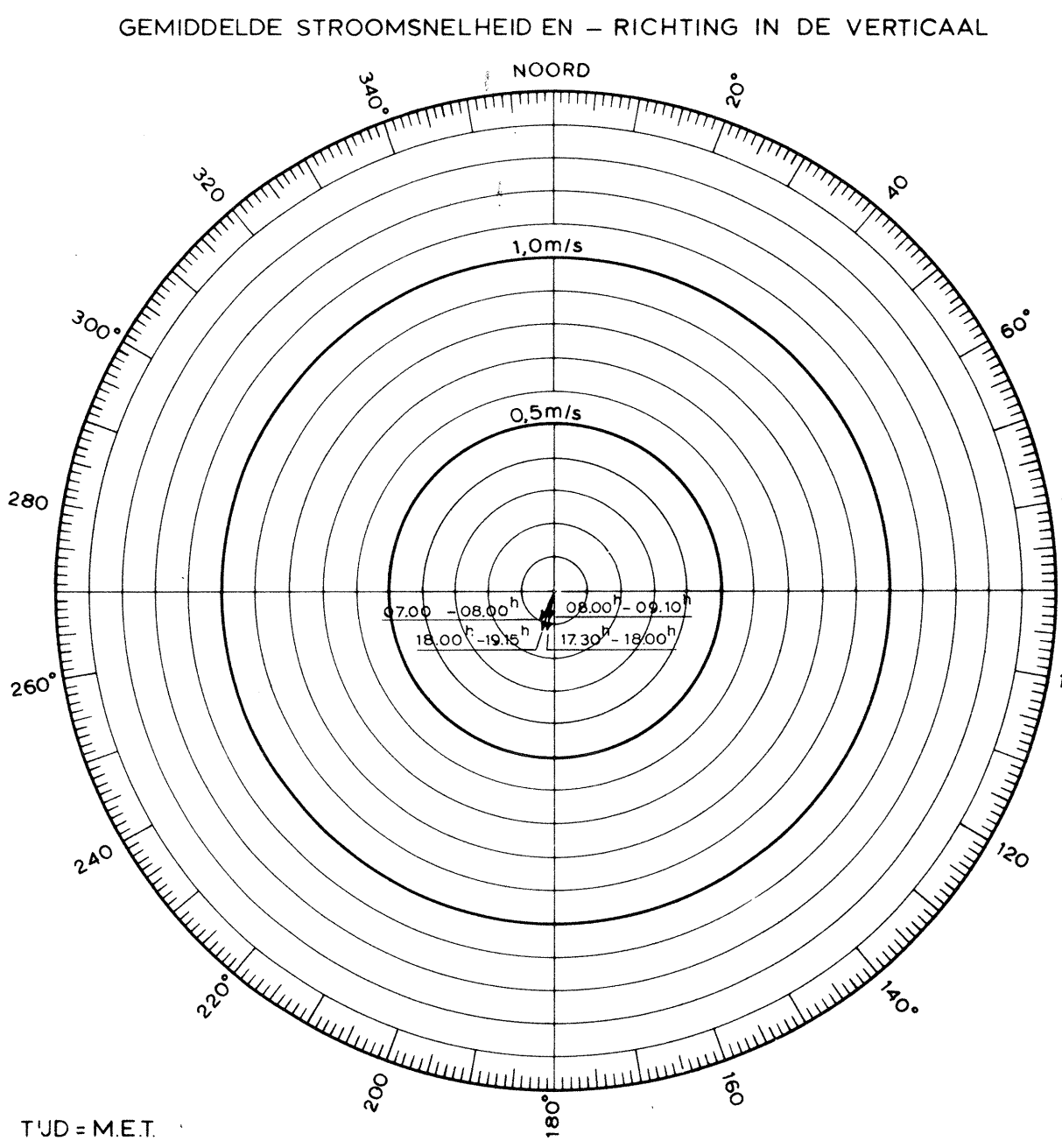
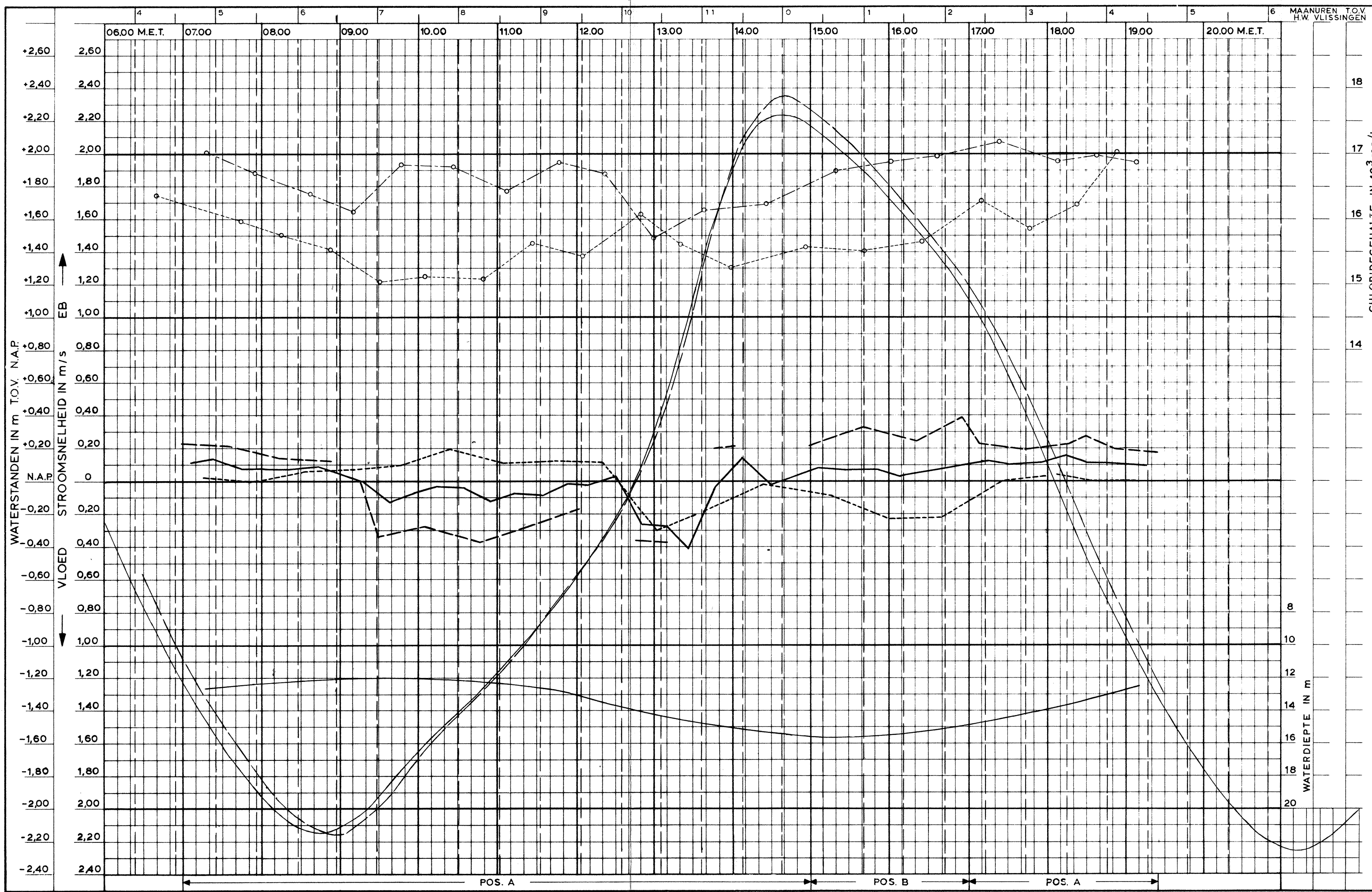
WALCHEREN

HAVEN VLISSINGEN-OOST

DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974

GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 3

GET. A.S.B.		CODE
GEC. E.		7001.M.74
GEC. E.		
AKK. 110	IN 8 BLADEN-BLAD 3	A4 77358



WATERSTANDEN (GETUJKROMMEN)

PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)

P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)

STROOMSNELHEID IN DE VERTICAAL

GEMIDDELD

BODEM + 0,50 m

MAXIMUM

INSTR. OTT

OVERIGE GEGEVENS

WATERDIEPTE

CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE

" " OP DE BODEM

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m TOV. N.A.P.				TJVERSCHIL IN m		GETUFACTOR TOV. GEM. TJ d: δ_m OF r: δ_m $\delta_m = 3,80$
DATUM	M.E.T.	H.W.	L.W.	DALING(d)	RUZING(r)	
7-5-1974	08.43 ^h	-2,15	-2,15	4,48	4,38	1,15263
"	14.39 ^h	+2,23	-2,25			1,17895
"	21.12 ^h					

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m TOV. N.A.P. (Slotgemiddelden 1971.0)					COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m TOV. AMERSFOORT		
GETU	H.W.	L.W.	TJ-VERSCHIL(δ)	GETUFACTOR	POS.	-X	-Y
SPRINGTU	+2,37	-2,04	4,41	1,16053	A	119 228	77 254
GEMIDTU	+1,98	-1,82	3,80 (δ _m)	1,00000	B	119 190	77 280
DOOD TU	+1,47	-1,47	2,94	0,77368			

TOELICHTING SITUATIE

DEIPTELIJNEN MET DIEPTEN IN dm TOV. N.A.P. (OPN. 1974)

- MEETPUNT 4 (A+B)
- OVERIGE MEETPUNTEN
- VISUELE PEILSCHAAL
- REGISTRERENDE PEILSCHAAL

RUKWATERSTAAT

DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING

STUDIEDIENST VLISSINGEN

WALCHEREN

HAVEN VLISSINGEN-OOST

DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974

GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 4

GET. A.S.B.

GEC. *E.C.*

GEC. *W.B.*

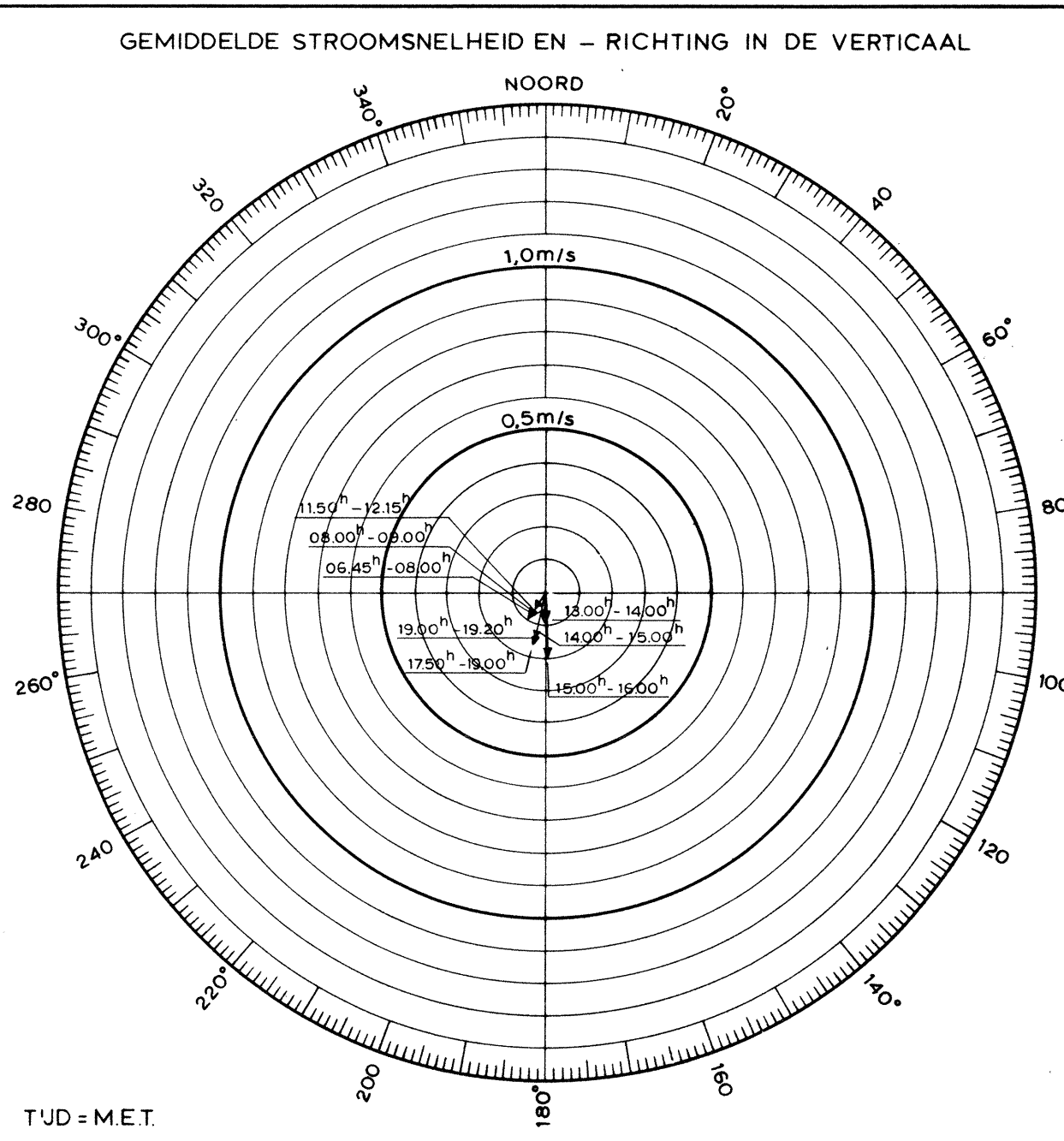
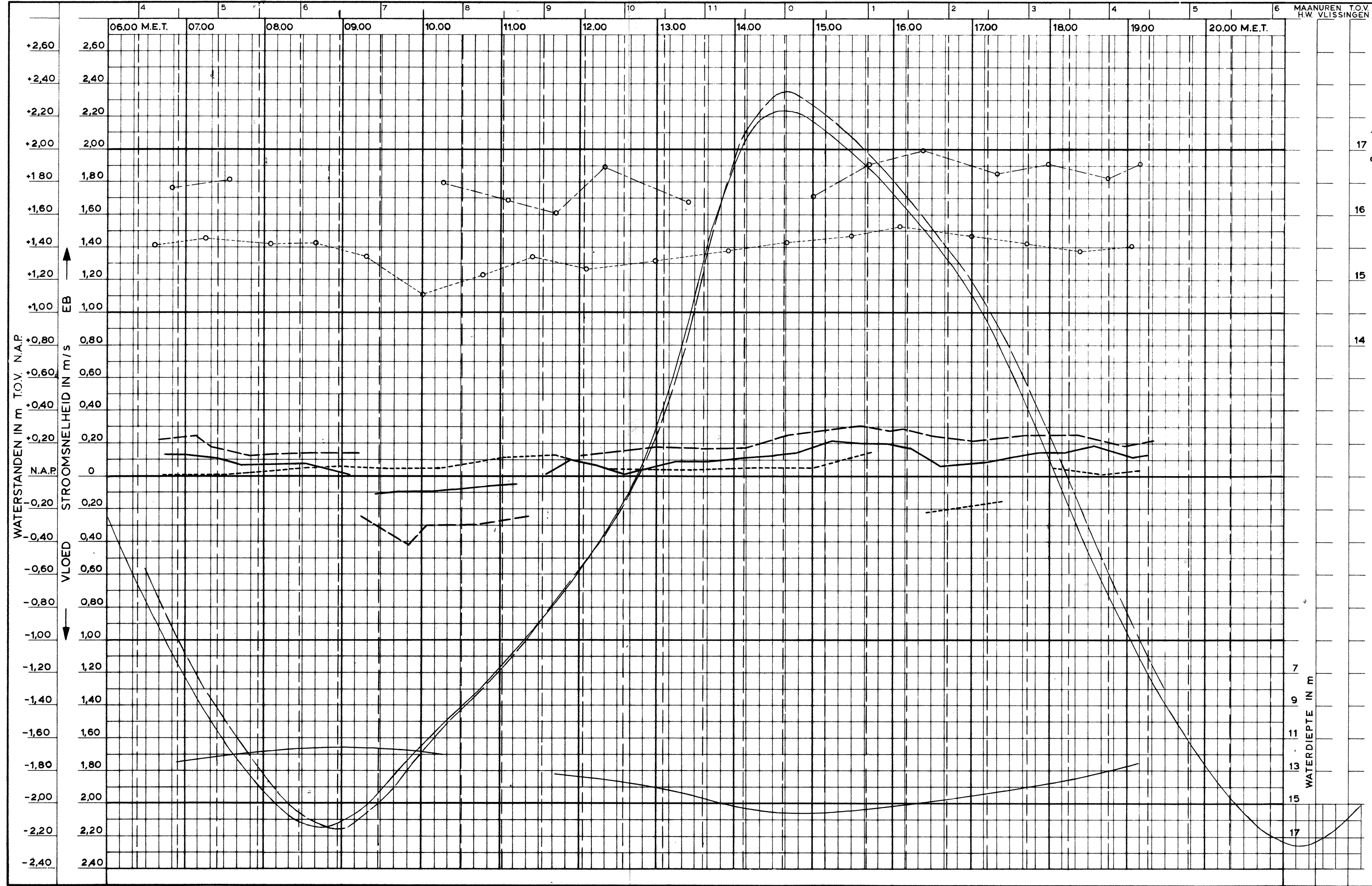
AKK. *W.B.*

IN 8 BLADEN-BLAD 4

A4

CODE 70.01.M.74

77359



T O E L I C H T I N G

WATERSTANDEN (GETUKROMMEN)

PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)
P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)

STROOMSNELHEID IN DE VERTIKAAL

GEMIDDELD
BODEM + 0,50 m
MAXIMUM

}

INSTR. OTT

WATERSTANDEN
TE VLISSINGEN
IN m TOV. N.A.P.

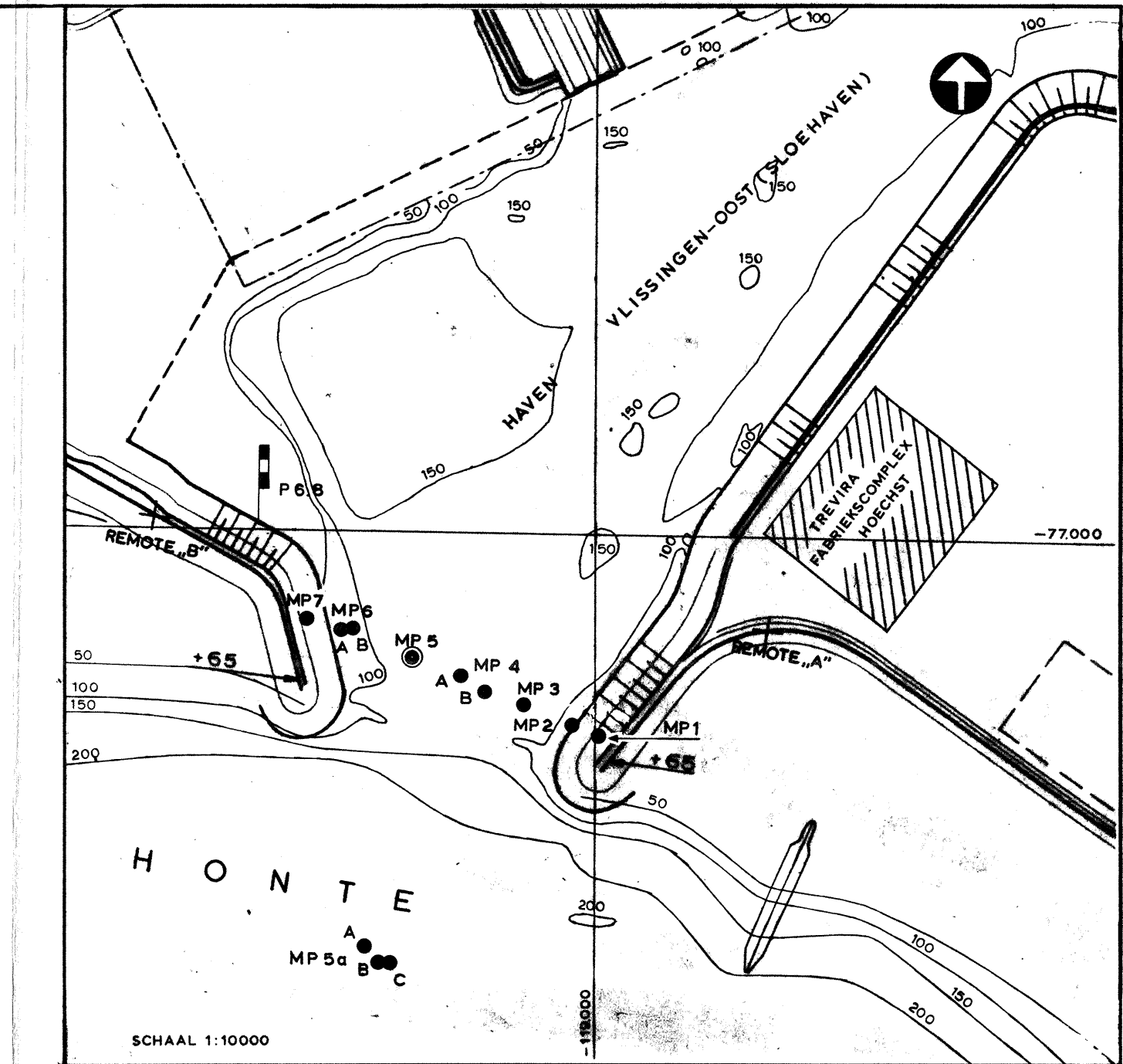
DATUM	M.E.T.
7-5-1974	08.43 ^h
"	14.39 ^h
"	21.12 ^h

OVERIGE GEGEVENS

WATERDIEPTEN
CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE
" " OP DE BODEM

WATERSTANDEN
TE VLISSINGEN
IN m TOV. N.A.P.
(Slotgemiddelden 1971.0)

GETU	H.W. - L.W. (TU-VERSCHIL)
SPRINGTU	+2,37 - -2,04 = 4,41
GEMIDTU	+1,98 - -1,82 = 3,80 (= δ_m)
DOOD TU	+1,47 - -1,47 = 2,94



TOELICHTING SITUATIE

DEIPTELIJNEN MET DIEPTEN IN dm TOV. N.A.P. (OPN. 1974)

MEETPUNT 5

OVERIGE MEETPUNTEN

VISUELE PEILSCHAAL

REGISTRERENDE PEILSCHAAL

RIJKSWATERSTAAT

DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING

STUDIEDIENST VLISSINGEN

WALCHEREN

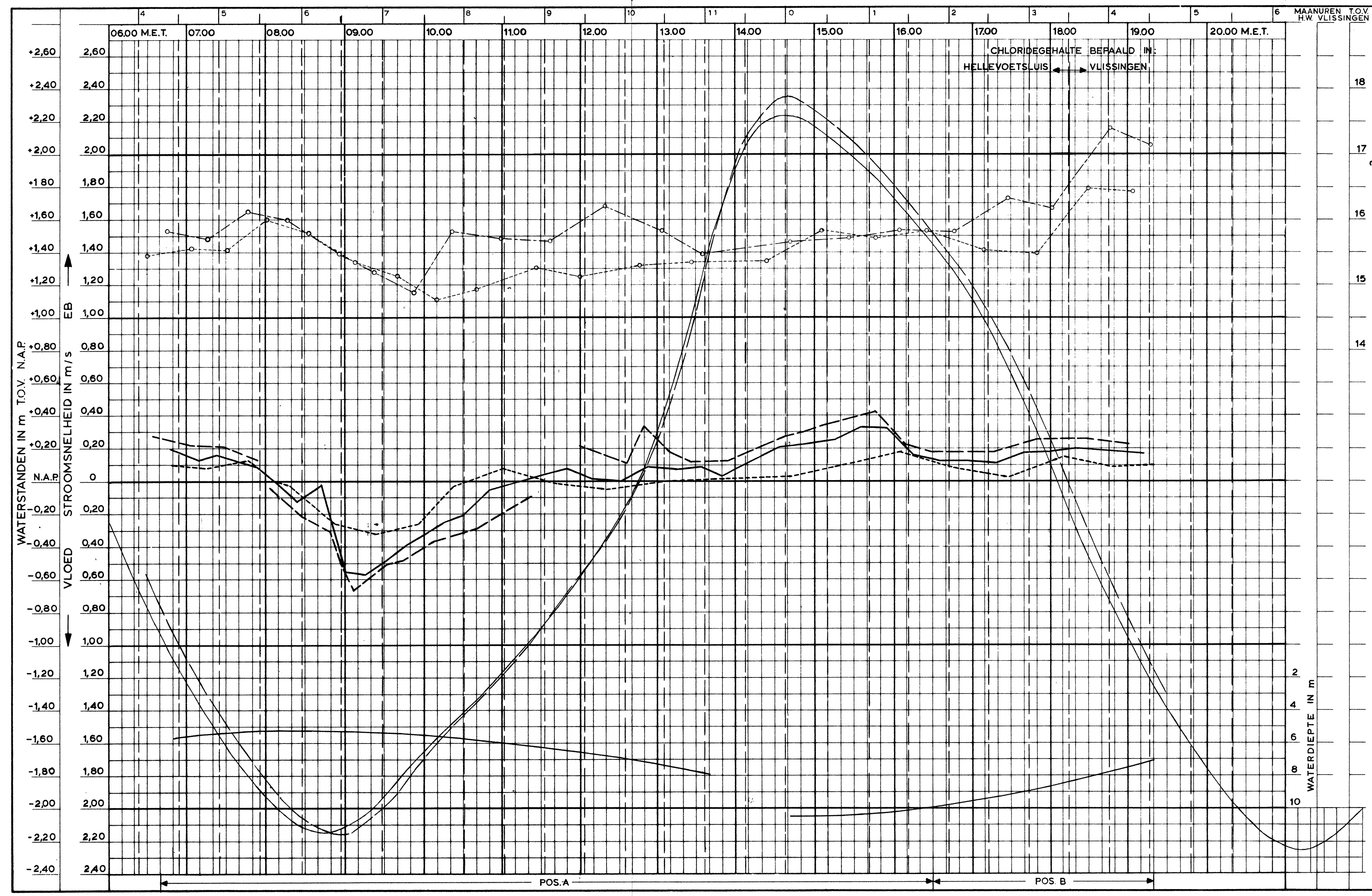
HAVEN VLISSINGEN-OOST

DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974

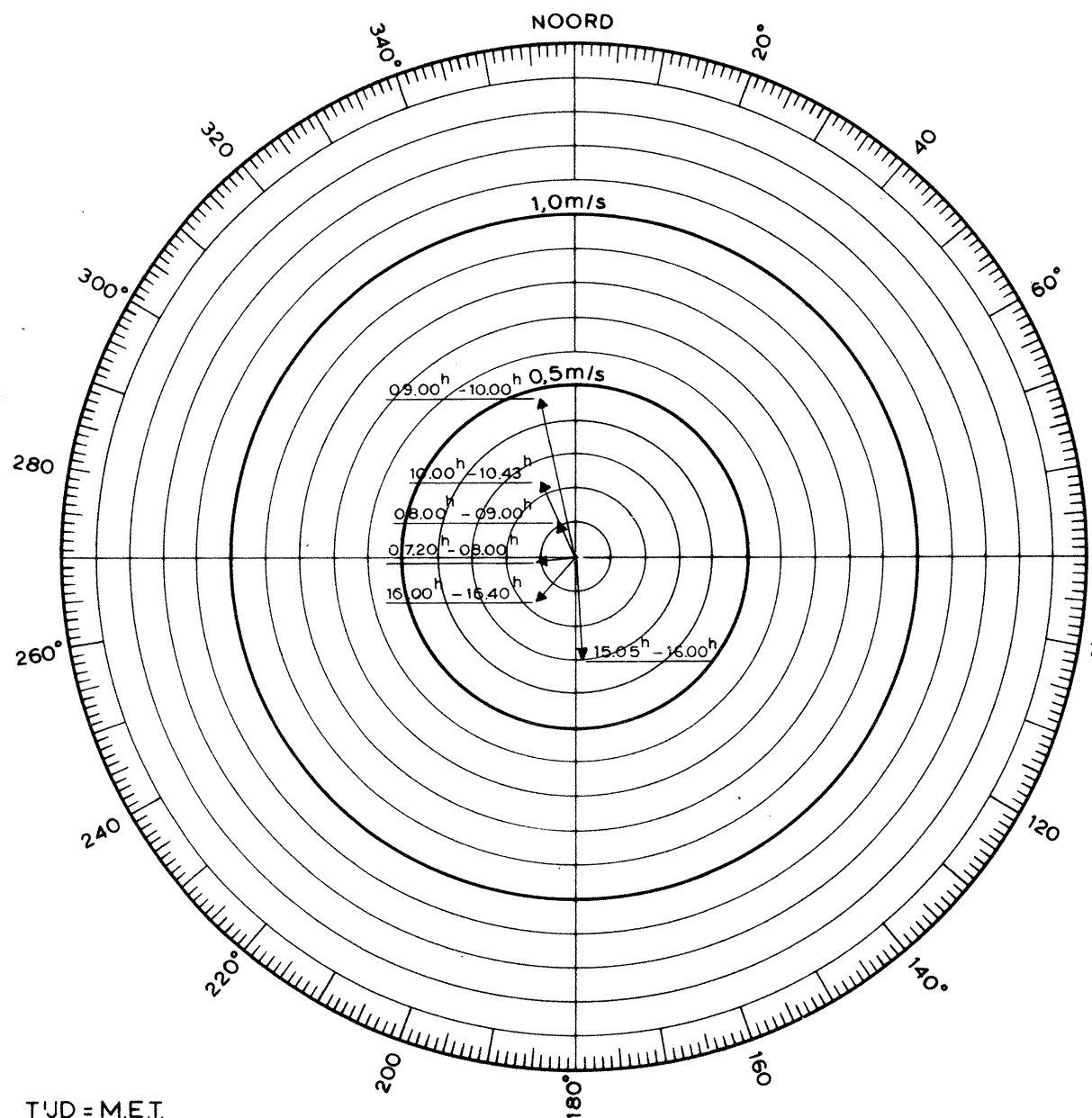
GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 5

GET. A.S.B.	CODE
7001.M.74	77.360

IN 8 BLADEN-BLAD 5 A4



GEMIDDELDE STROOMSNELHEID EN - RICHTING IN DE VERTICAAL

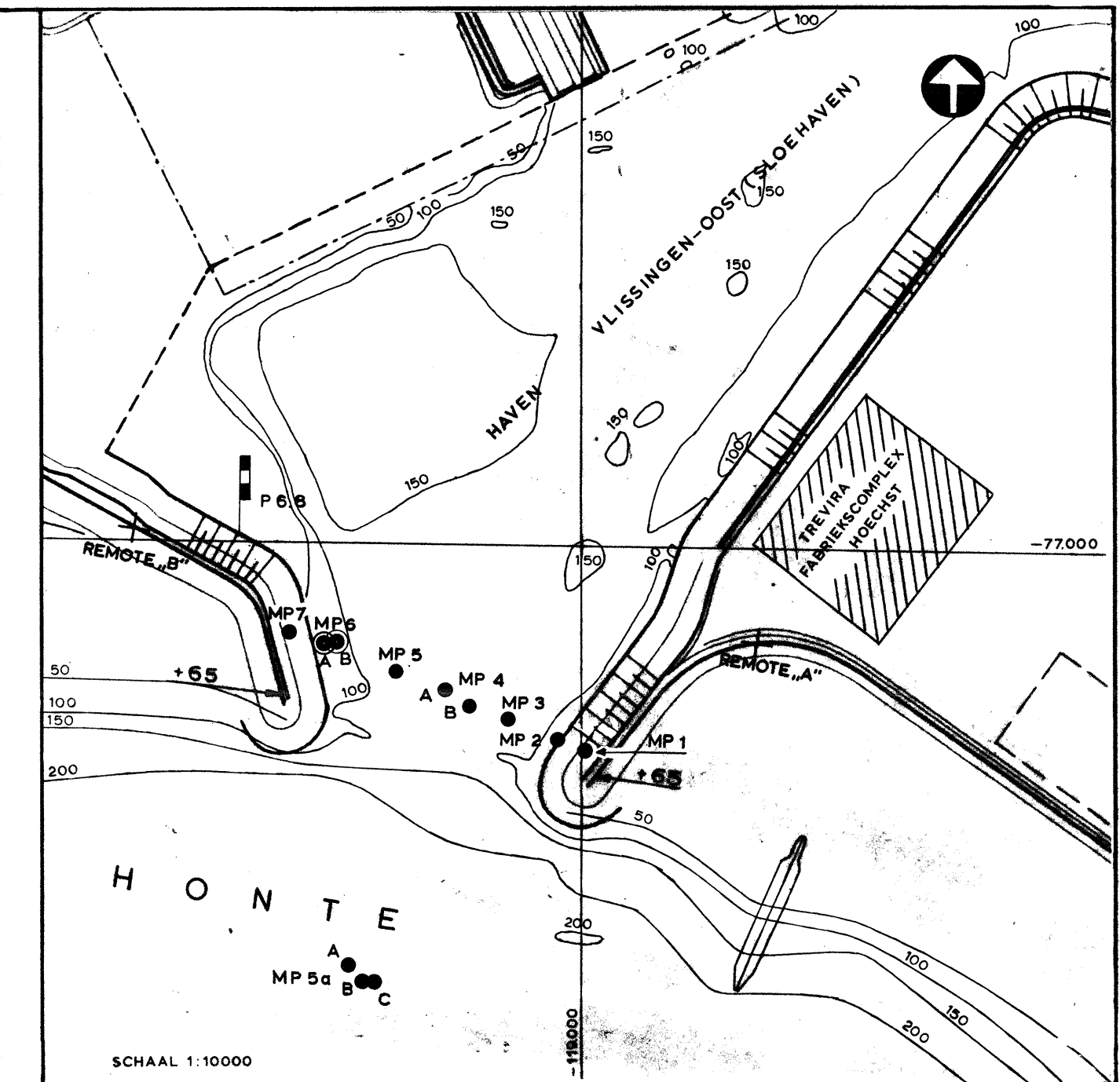


TOELICHTING

- WATERSTANDEN (GETUUKROMMEN)
- PR 6.2 VLISSINGEN (REG.)
 - P 6.8 WESTHAVENDAM HAVEN VLISSINGEN-OOST (VIS.)
- STROOMSNELHEID IN DE VERTIKAAL
- GEMIDDELD
 - BODEM + 0,50 m
 - MAXIMUM
- INSTR. OTT
- OVERIGE GEGEVENS
- WATERDIEPTE
 - CHLORIDEGEHALTE WATER AAN DE OPPERVLAKTE
 - " " OP DE BODEM

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m TOV. N.A.P.				TJVERSCHIL IN m		GETUFACTOR TOV. GEM. TJ d: δ_m OF r: δ_m $\delta_m \pm 3,80$
DATUM	M.E.T.	H.W.	L.W.	DALING(d)	RUZING(r)	
7-5-1974	08.43 ^h	-2,15	-2,15	4,48	4,38	1,15263
"	14.39 ^h	+2,23	-2,25			1,17895
"	21.12 ^h					

WATERSTANDEN TE VLISSINGEN IN m TOV. N.A.P. (Slotgemiddelden 1971.0)					COÖRDINATEN VAN HET MEETPUNT IN m TOV. AMERSFOORT		
GETU	H.W.	L.W.	TJ-VERSCHIL(δ)	GETUFACTOR	POS.	-X	-Y
SPRINGTU	+2,37	-2,04	4,41	1,16053	A	119 435	77 166
GEMID.TU	+1,98	-1,82	3,80 (=δ _m)	1,00000	B	119 420	77 164
DOOD TU	+1,47	-1,47	2,94	0,77368			



TOELICHTING SITUATIE

● MEETPUNT 6 (A+B)

● OVERIGE MEETPUNTEN

⚡ VISUELE PEILSCHAAL

REGISTRERENDE PEILSCHAAL

RUKSWATERSTAAT

DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING

STUDIEDIENST VLISSINGEN

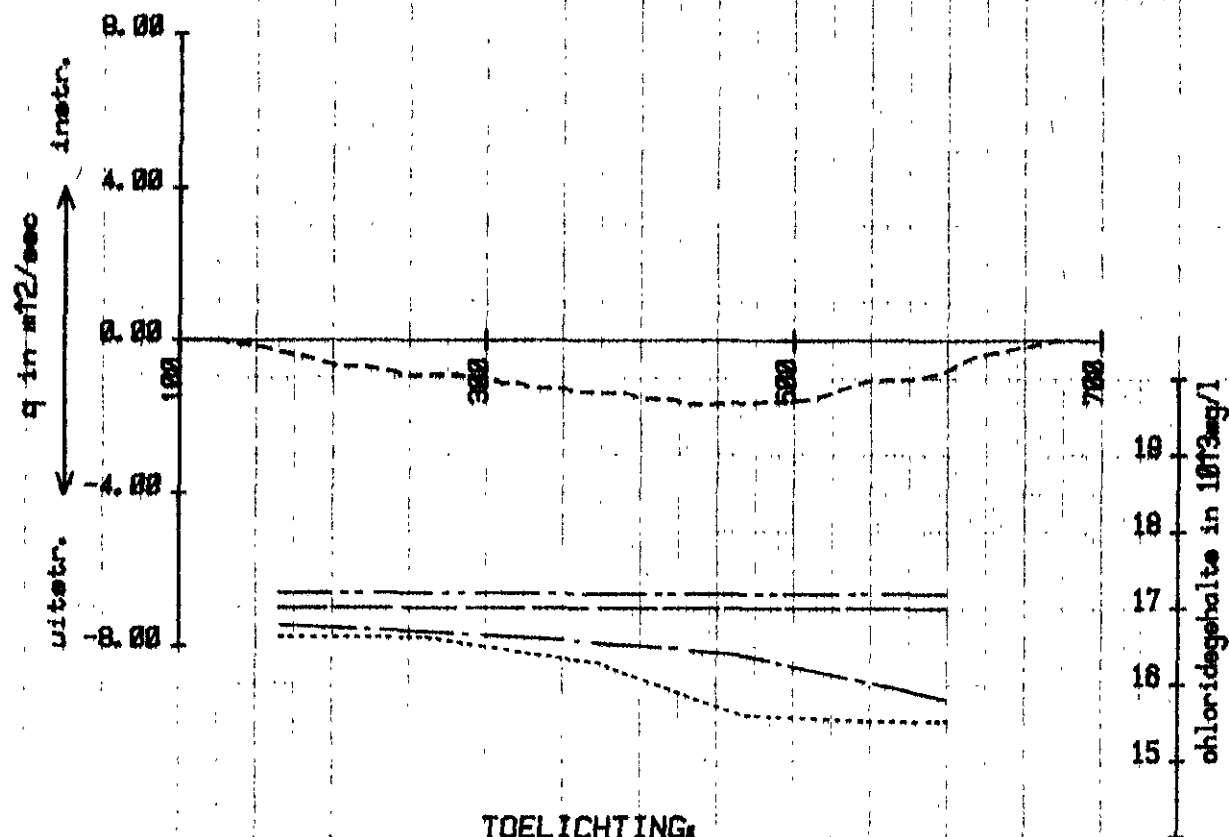
WALCHEREN

HAVEN VLISSINGEN-OOST

DEBIET- EN MATERIAALTRANSPORTMETING dd. 7-5-1974

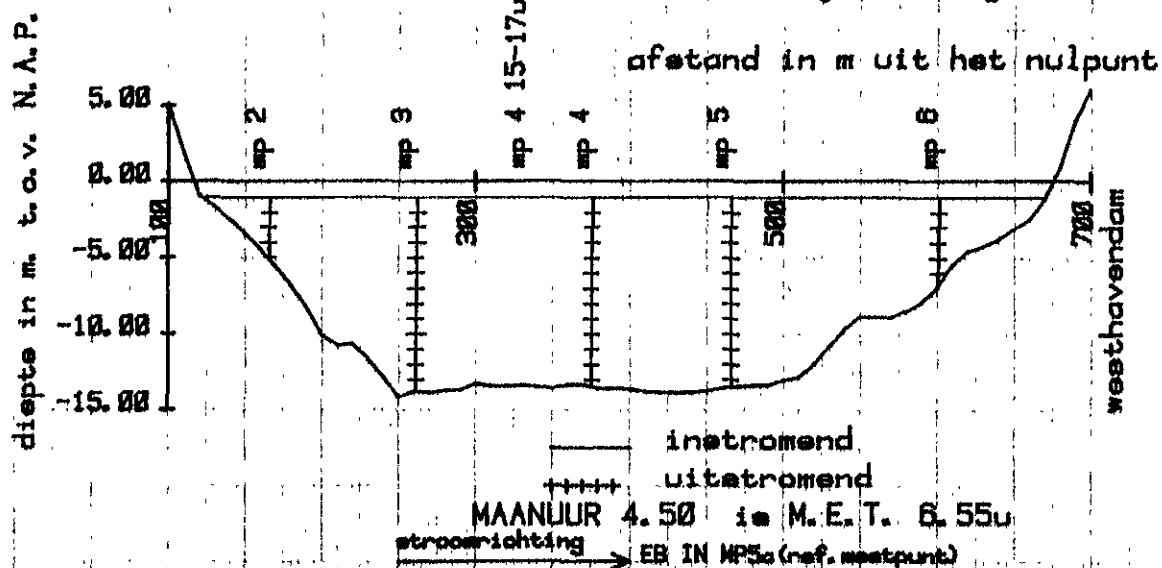
GRAFIEKEN MEETRESULTATEN MP 6

GET. A.S.B.		CODE
GEC. E		7001.M.74
GEC. AKK.	IN 8 BLADEN-BLAD 7	A4 77.362



TOELICHTING:

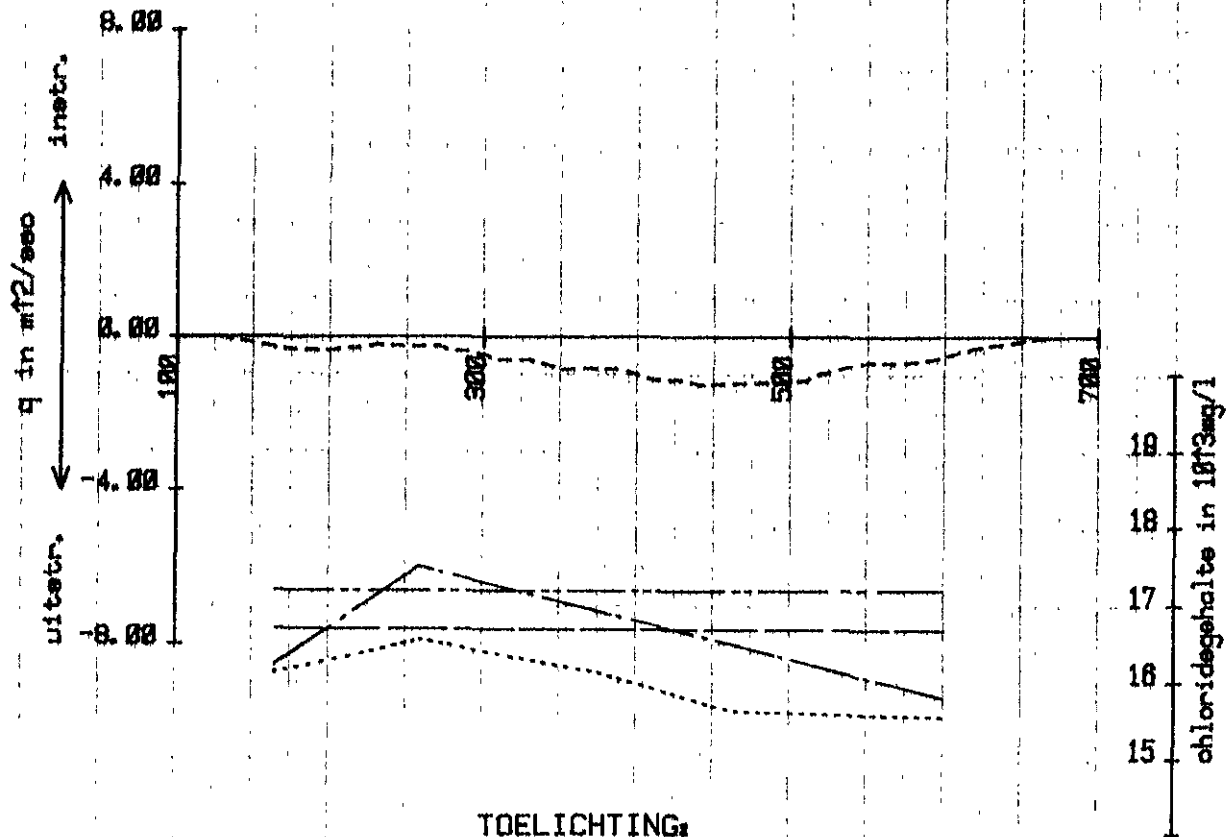
- q inetromend
- - - q uitetromend
- ... q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- - - chloridegeh. nabij de bodem
- ... chloridegeh. aan opp. in mp5a
- . - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



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

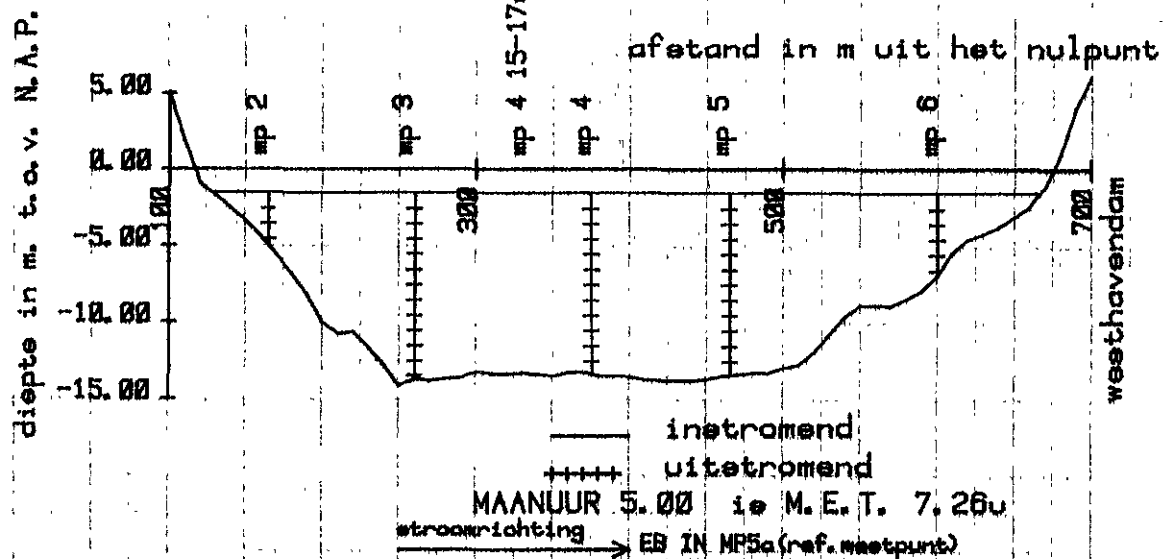
haven Vliessingen-Doet
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

gat	J.L.	bijl. 7a	
geo	10	codes 70.81.4.74	
gez	L		
akt	AKH	A1	nr. 81.145

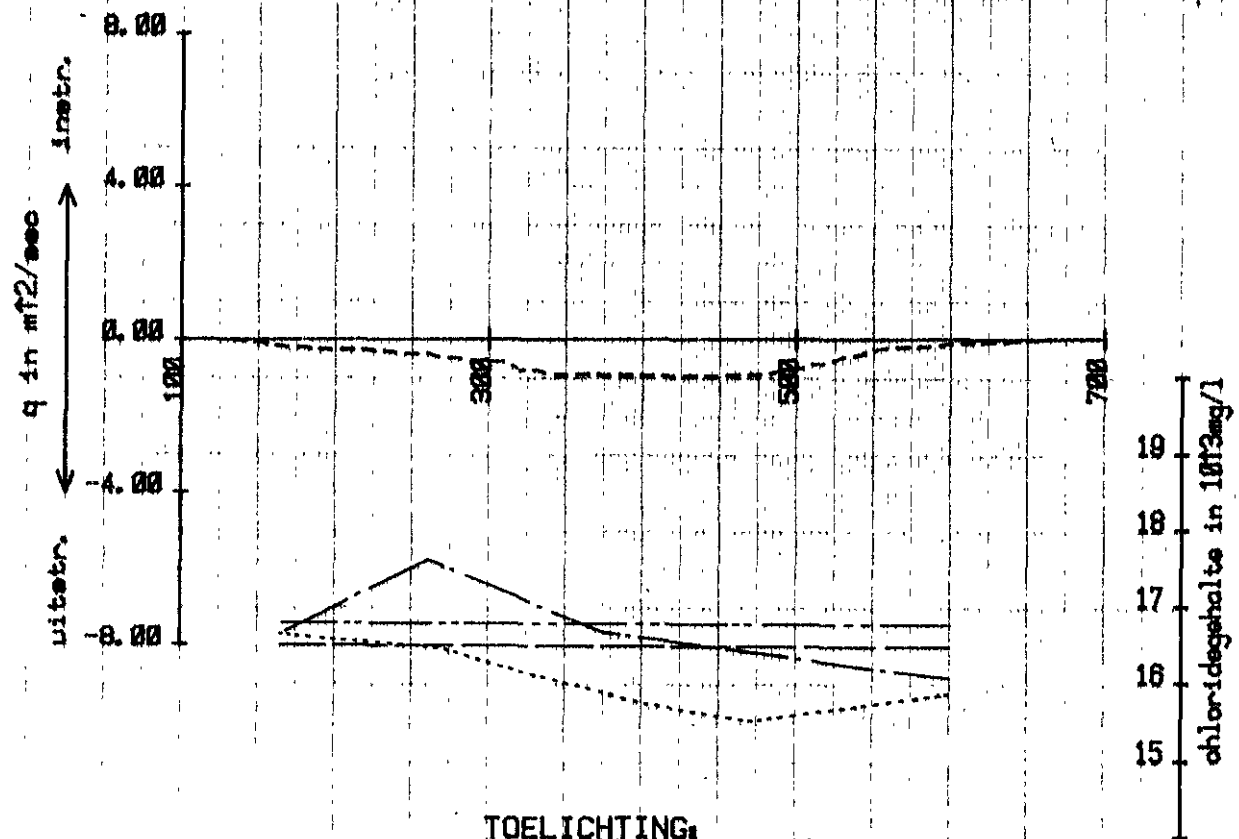


TOELICHTING:

- _____ q instromend
 ----- q uitstromend
 _____ q resulterend
 ohloridegeh. aan opp.
 _____ ohloridegeh. nabij de bodem
 _____ ohloridegeh. aan opp. in mp5a
 ----- ohloridegeh. nabij de bod. in mp5a

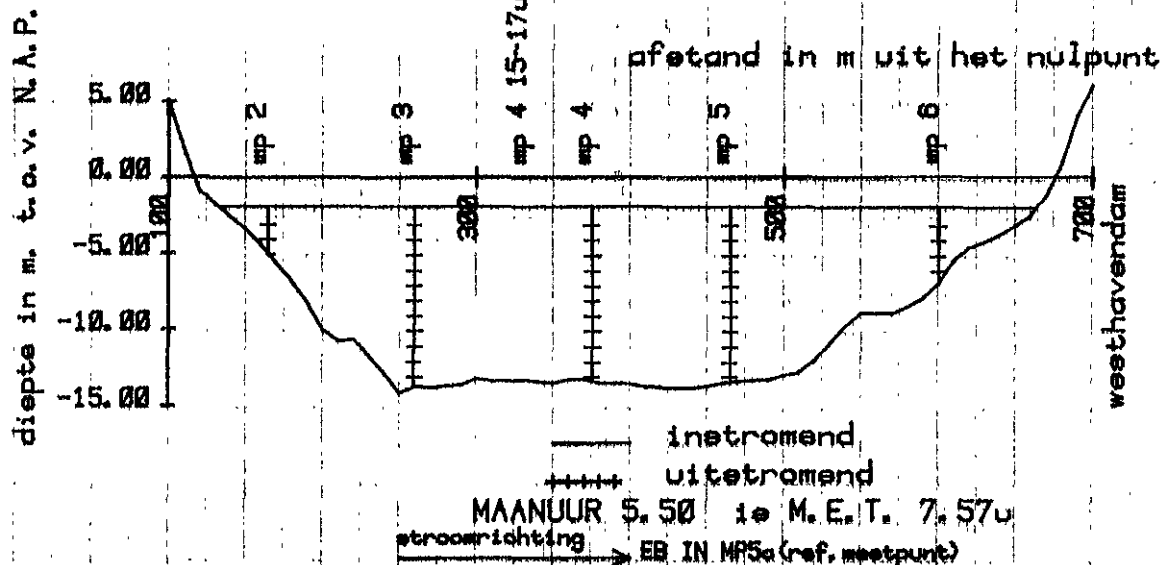


rijkswaterstaat	gez	i.t.			bijl. 7b
directie waterhuishouding en waterbeweging	geo	<i>ES</i>	codes 7B. 01. M. 74		
district kust en zee-adviesdienst vliessen	gez	<i>d.</i>			
haven Vliessen-Daet	akk	<i>MM</i>	A1	nr. 81.146	
debiet- en materiaaltransportmeting					
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel					
d.d. 7 mei 1974					



TOELICHTING:

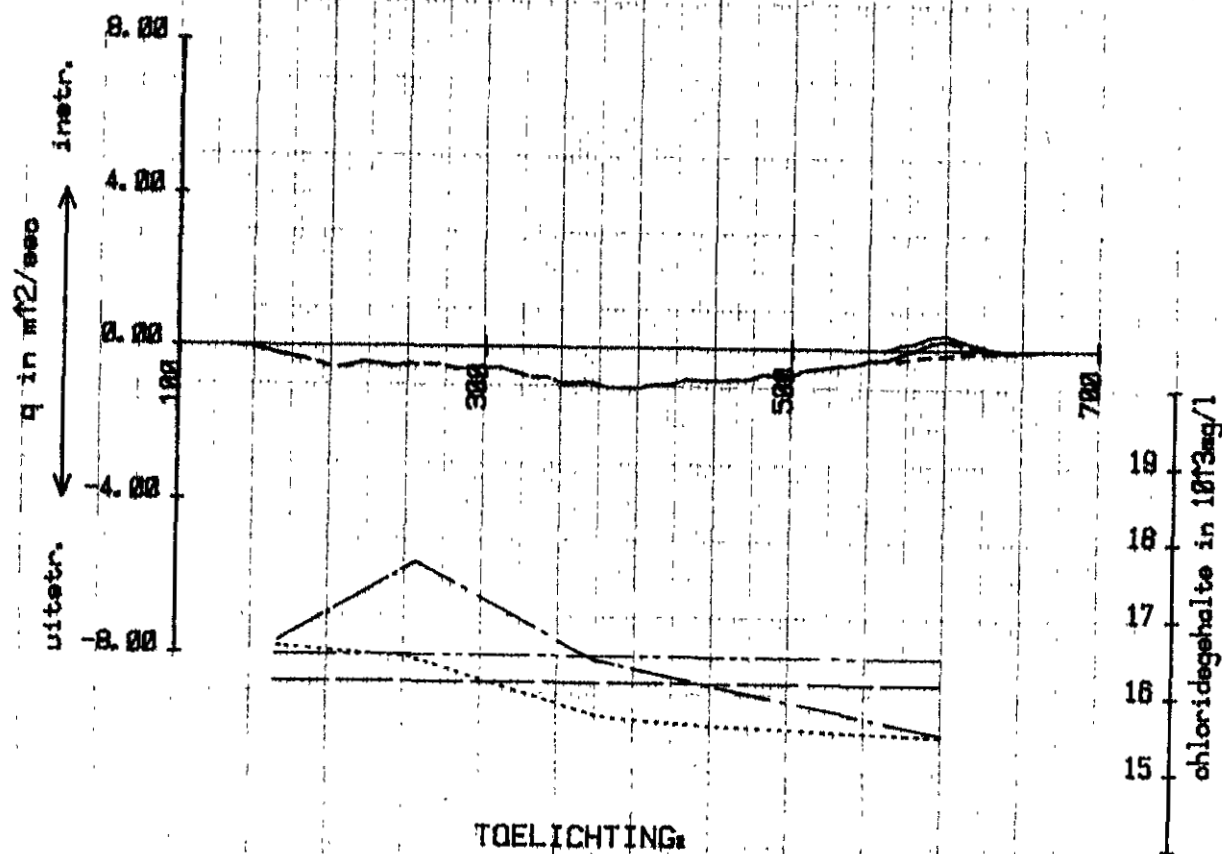
- q inetr.,
- q uitetr.,
- . - . - . q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



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

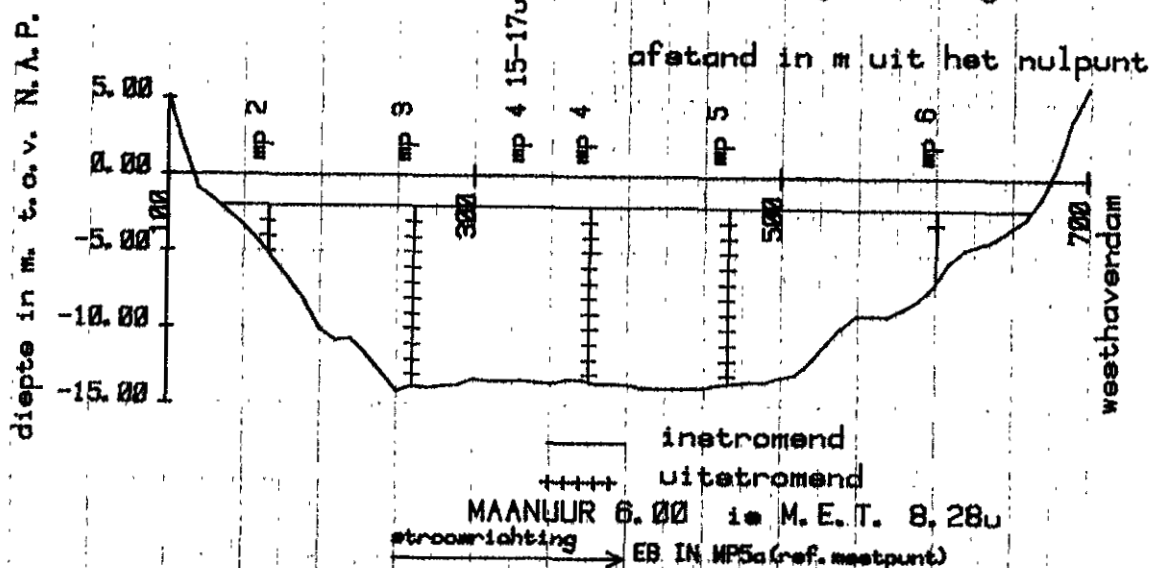
haven Vliezingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	J.T.	bijl. 7c	
geo	<i>[initials]</i>	opdr. 70.01.1.74	
gez	<i>[initials]</i>		
akk	<i>[initials]</i>	A1	nr. 81.147



TOELICHTING:

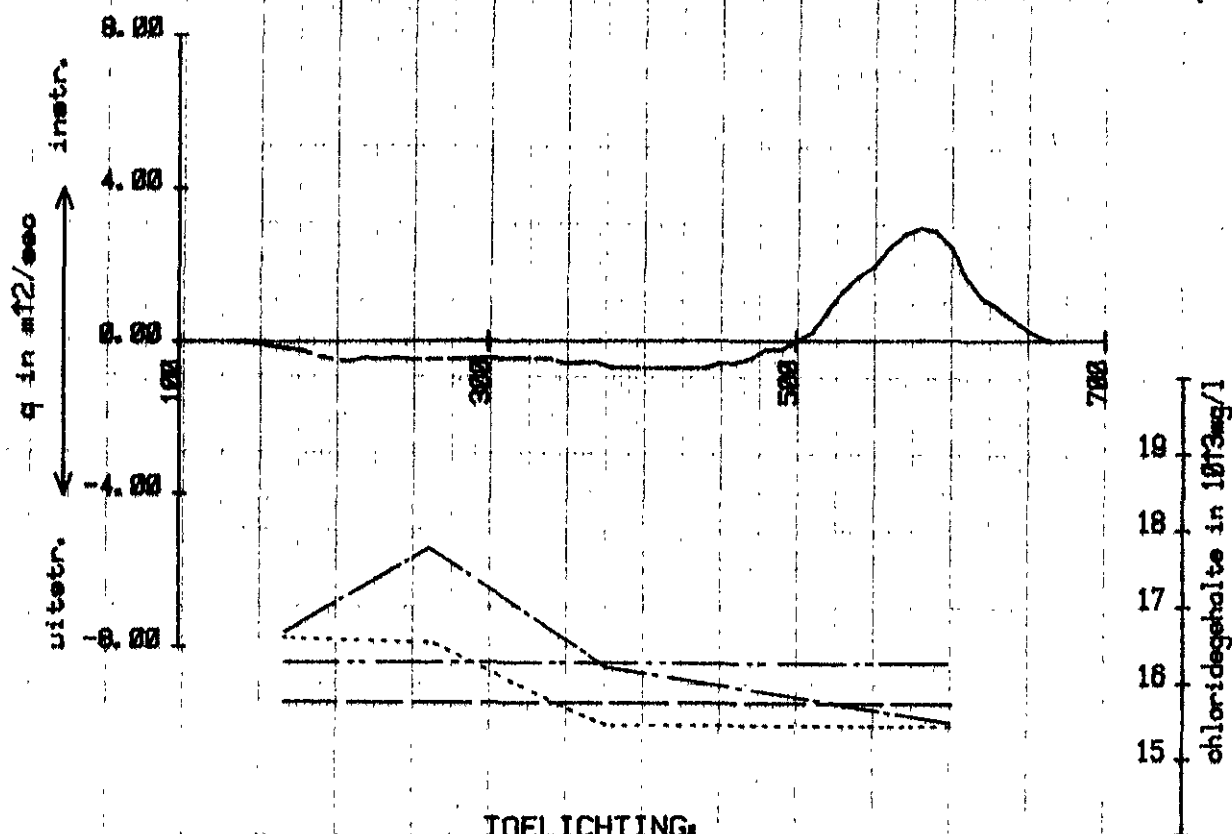
- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- · — chloridegeh. nabij de bodem
- — — chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeadviesdienst vliessingen

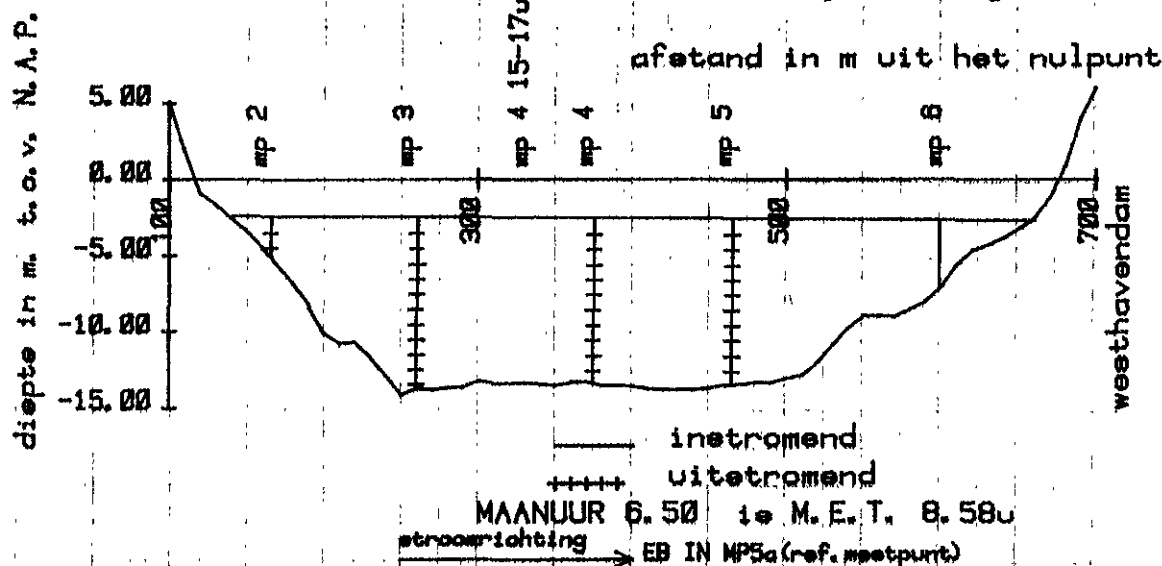
haven Vliessingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	j.t.	bi jl. 7d	
geo		codes 78.81.H.74	
gez	d.		
akk		A1	nr. 81.148

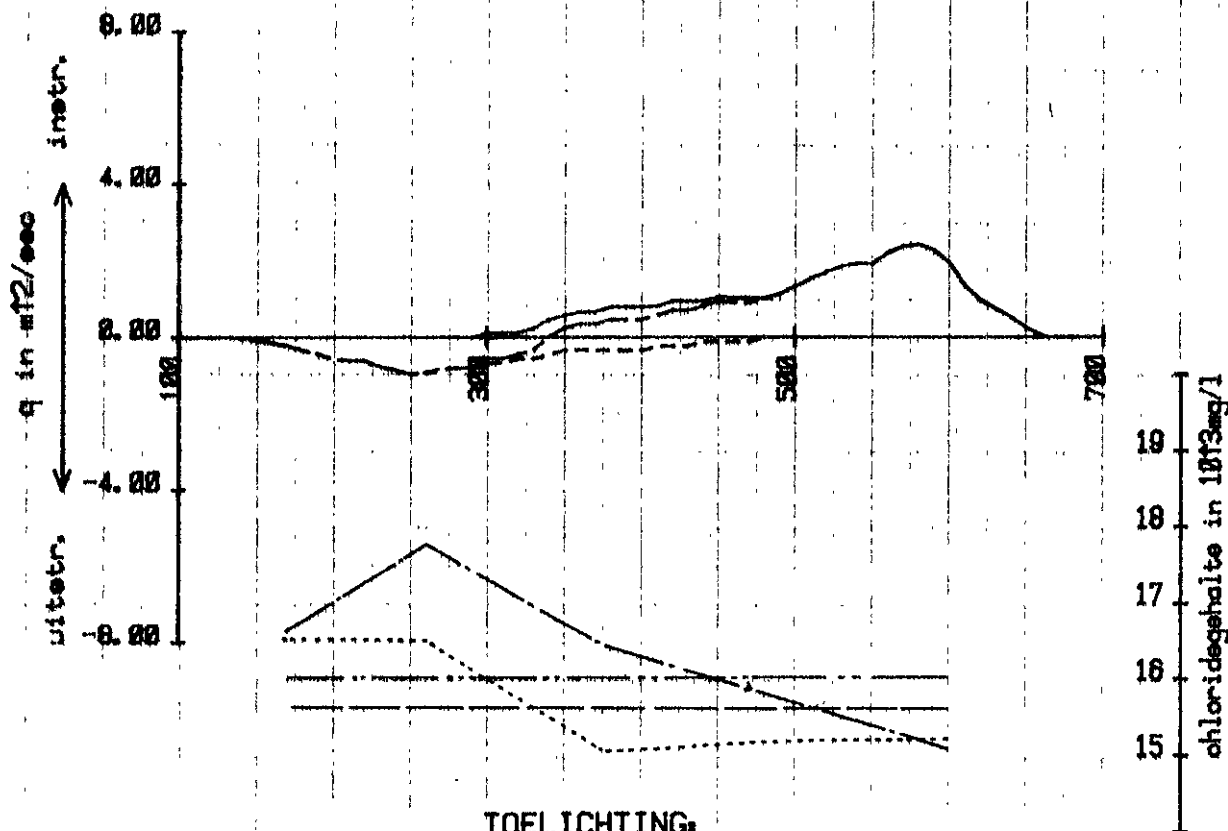


TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- . . q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- - - chloridegeh. nabij de bodem
- . . chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

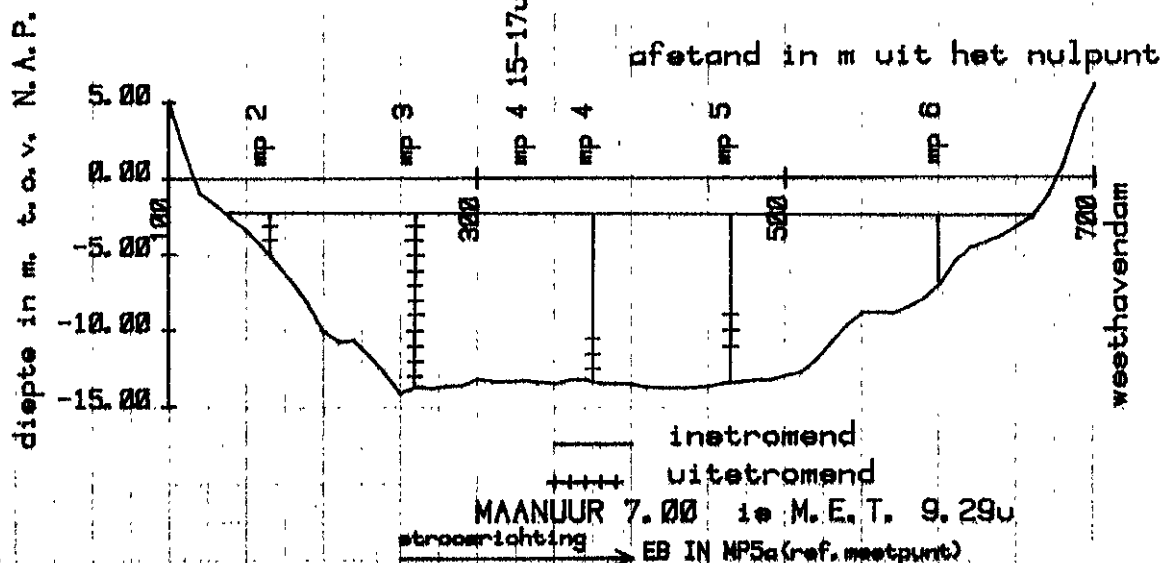


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zeeradvieedienst vliessingen haven Vliessingen-Oost debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel d.d. 7 mei 1974	get	J.T.	bijl. 7e	
	gep		codes 78.81.M.74	
	gez	d.		
	akt		A1	nr. 81.149



TOELICHTING:

- q instromend
- q uitstromend
- q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- ===== chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

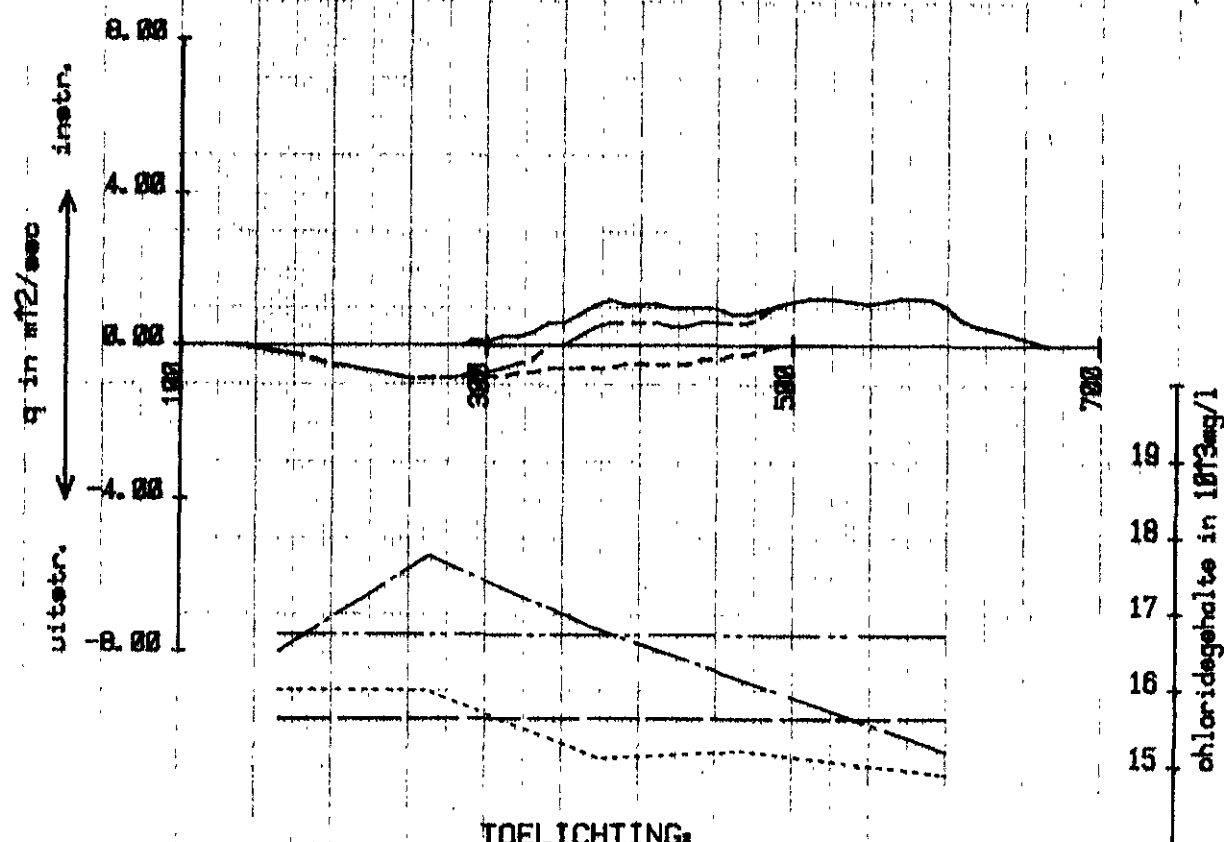


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviezdienst vliëingen	get	J.T.	bijl. 7f	
	geo		codes 70, 01, N. 74	
	gez	d.		
	okk		A1	nr. 81.150

haven Vliëingen-Oost

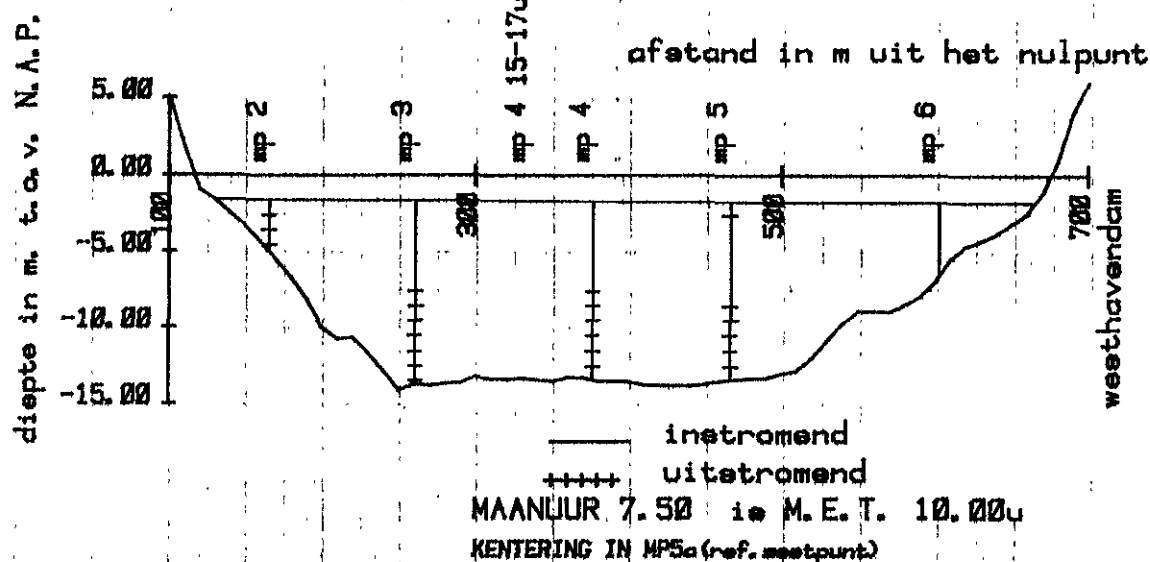
debiet- en materiaaltransporttoetsing

verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974



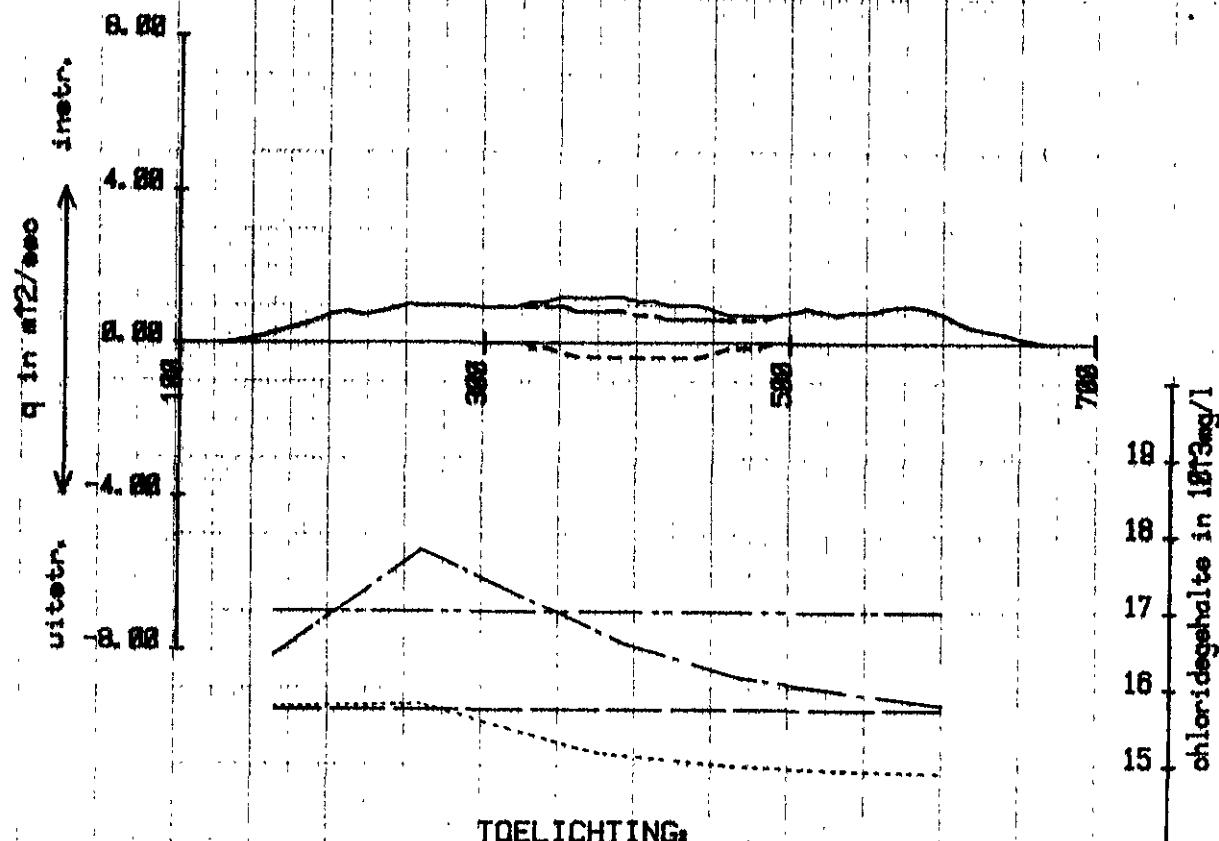
TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- - - chloridegeh. aan opp. in mp5a
- · - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviesdienst vliëingen	get	J.T.	bijl. 7g	
	geo	<i>[signature]</i>	codes 70.01.14.74	
	gez	d.		
	akk	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.151

haven Vlissingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974



TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

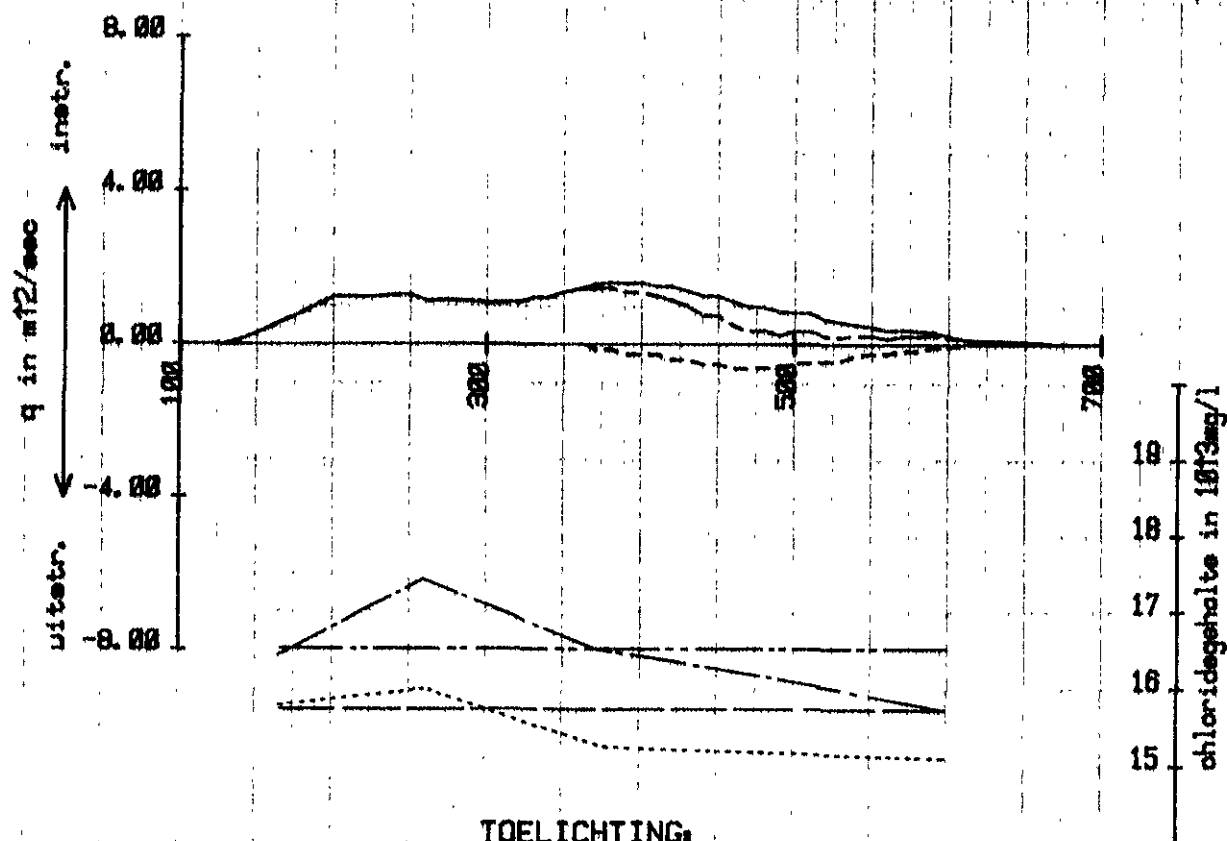
MAANNUUR 8.00 te M.E.T. 10.31u

← stroomrichting VLOED IN MP5a (ref. meetpunt)

rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeadviesdienst vliezingen

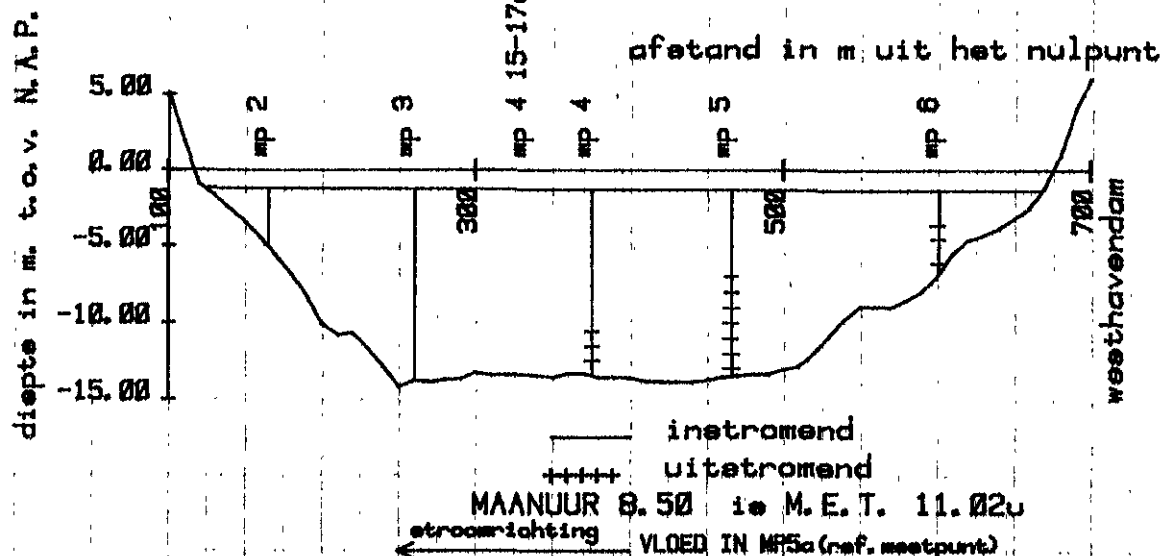
haven Vliezingen-Doet
debieten en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het doorsnede-profiel
d.d. 7 mei 1974

get.	j.t.	bijl. 7h	
geo.	<i>g</i>	codes 78.81.M.74	
gez.	<i>d.</i>		
akt.	<i>W</i>	A1	nr. 81.152



TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- · - chloridegeh. nabij de bodem
- - - chloridegeh. aan opp. in mp5a
- · - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



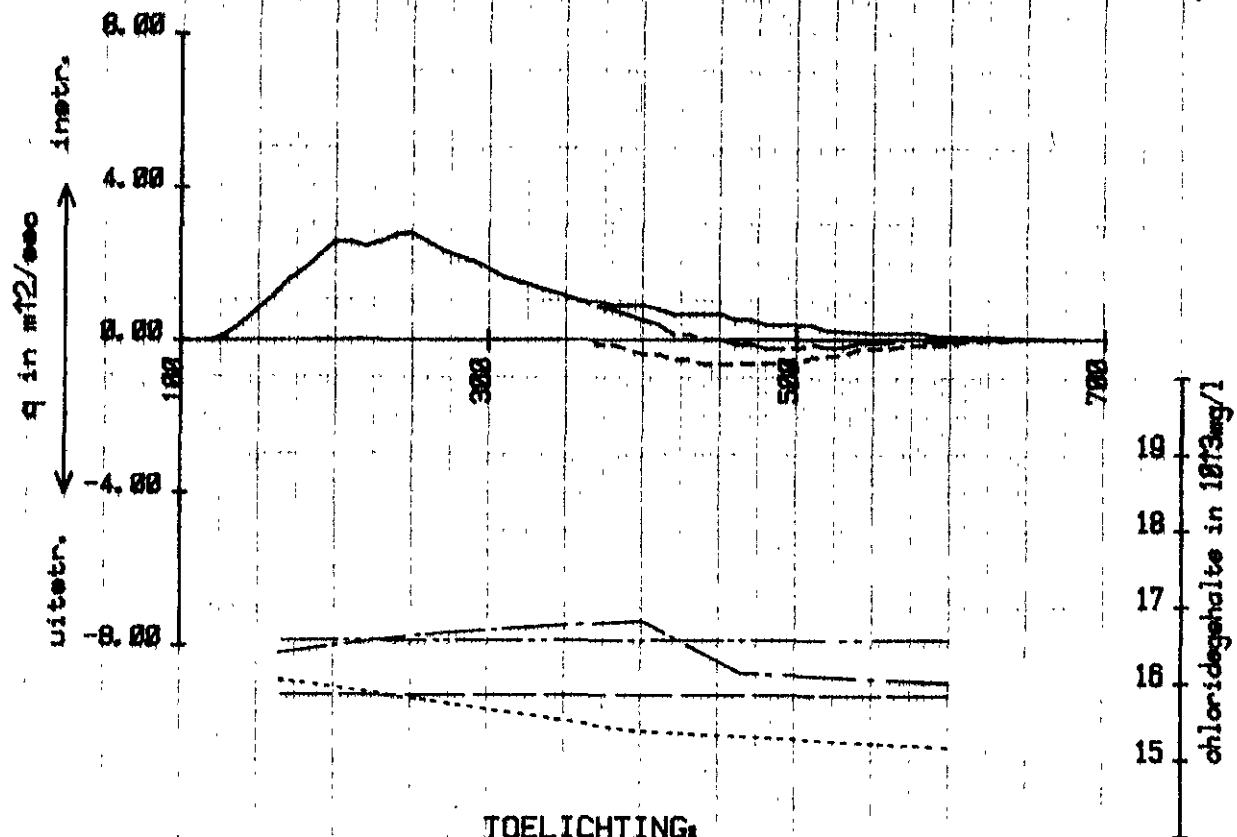
rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee-adviesdienst vliessen

haven Vliessen-Doet

debiet- en materiaaltransportmeting

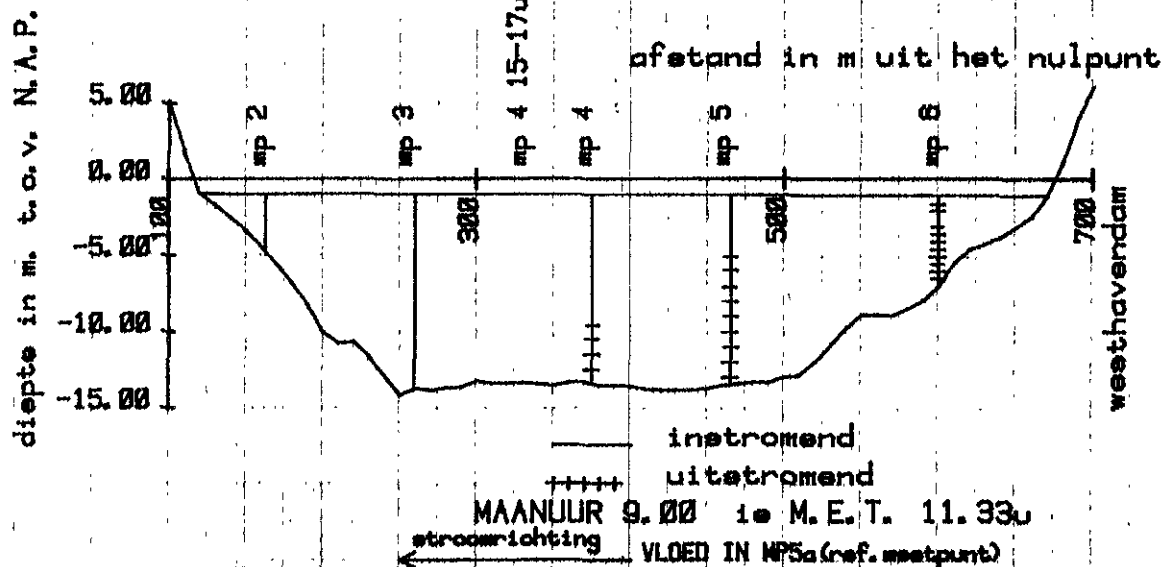
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	j.t.	bijl. 7i	
geo	g	oedes 78.81. M. 74	
gez	g.		
akt	W	A1	nr. 81.153



TOELICHTING:

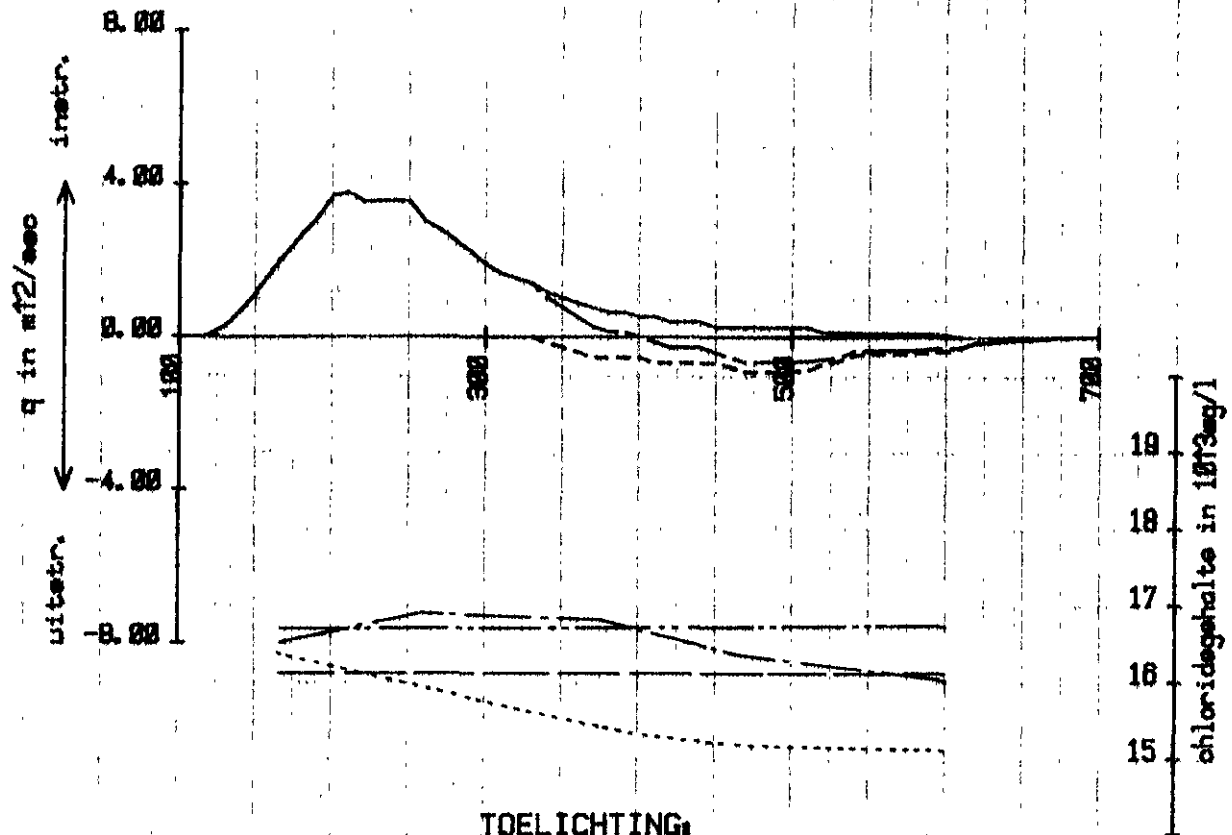
- q instromend
- - - q uitstromend
- . - q resulterend
- ... chloridegeh. aan opp.
- . - chloridegeh. nabij de bodem
- . - chloridegeh. aan opp. in mp5a
- . - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



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

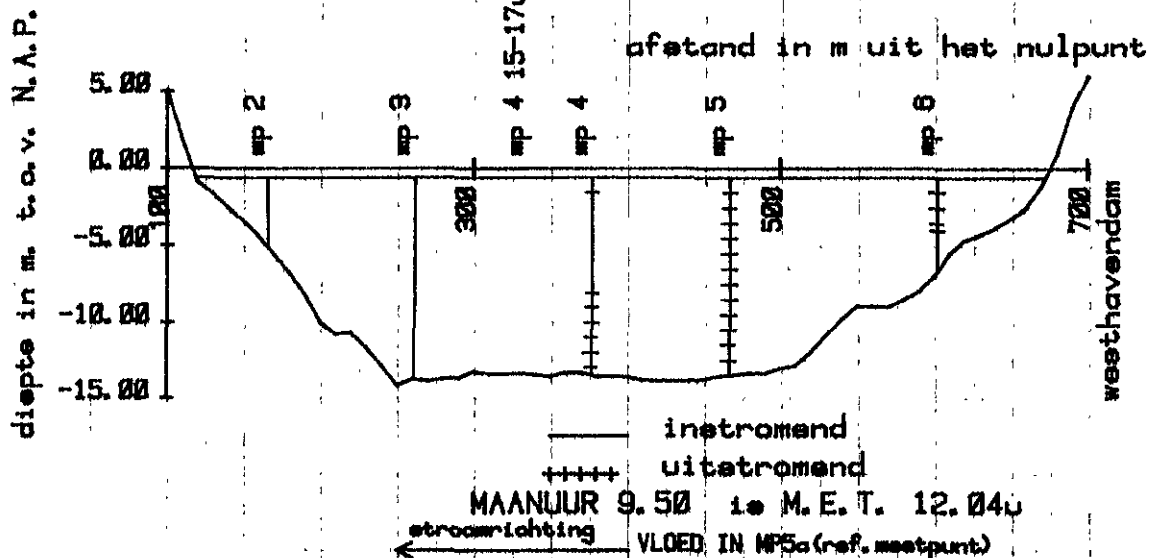
haven Vliessingen-Daet
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	J.T.	bijl. 7J	
geo	<i>JP</i>	codes 72.81. N. 74	
gez	<i>d.</i>		
akt	<i>MM</i>	A1	nr. 81.154



TOELICHTING:

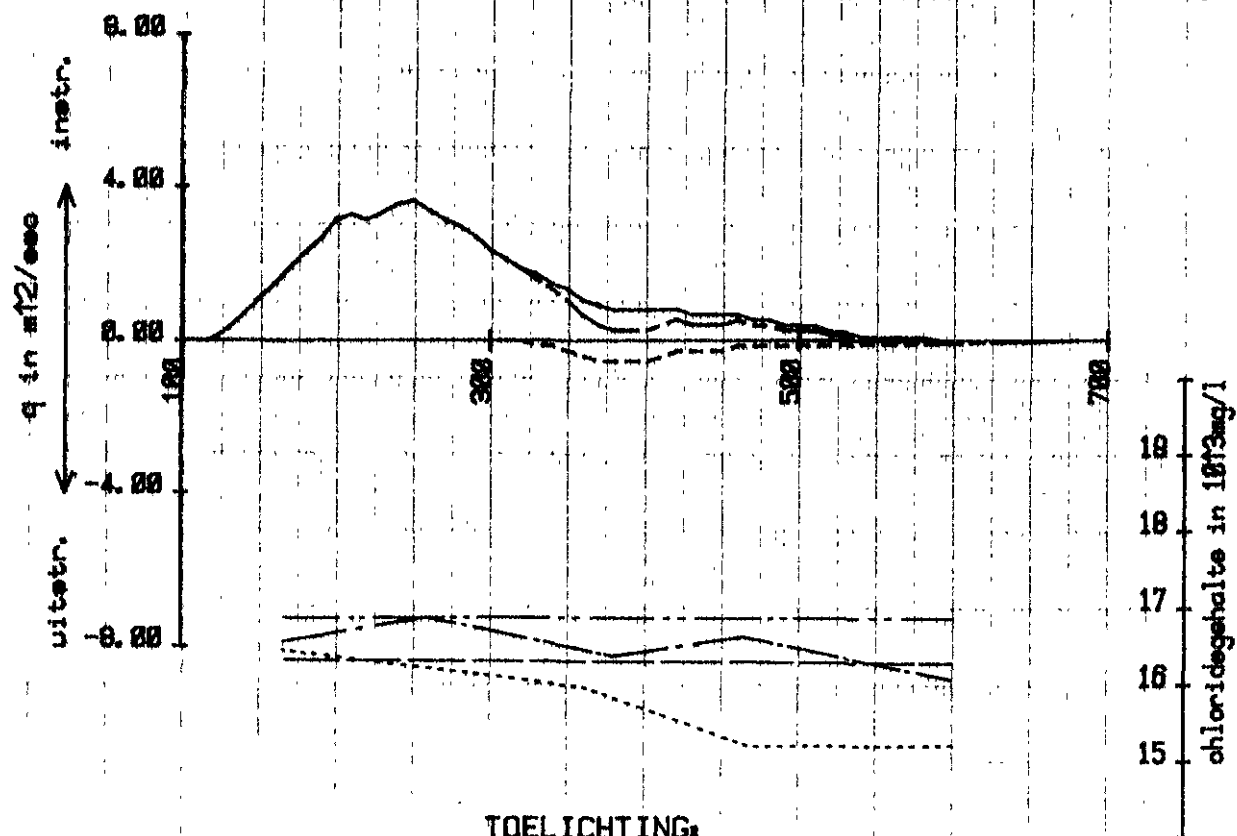
- q instromend
- - - q uitstromend
- . - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- - - chloridegeh. aan opp. in mp5a
- . - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeradviesdienst vliezingen

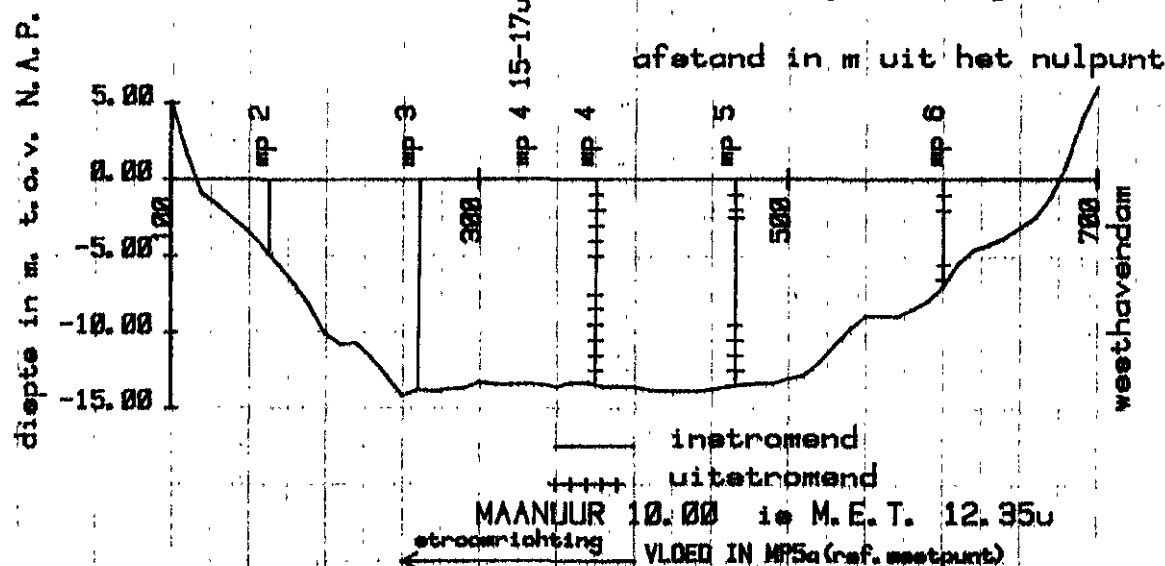
haven Vliezingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	J.T.	bijl. 7k	
geo	<i>[signature]</i>	opdr. 78.81.4.74	
get	<i>[signature]</i>		
akt	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.155

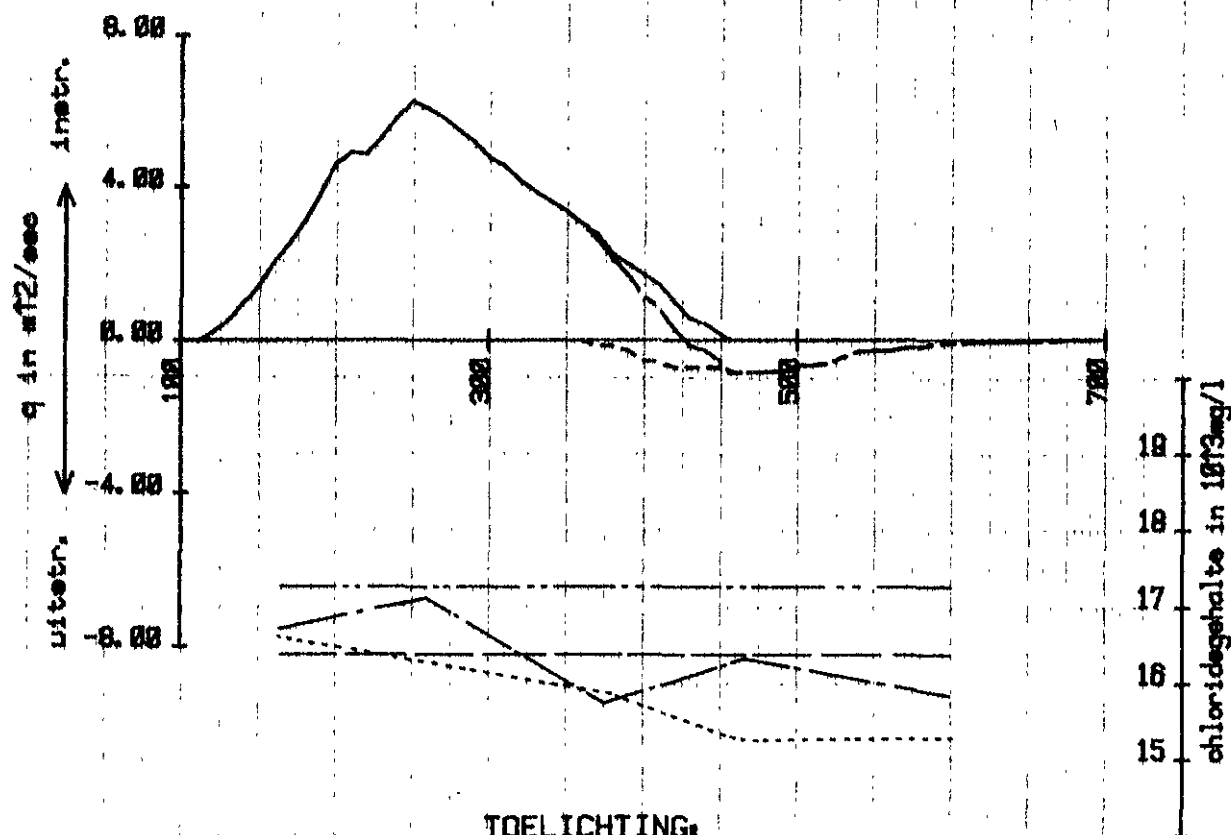


TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

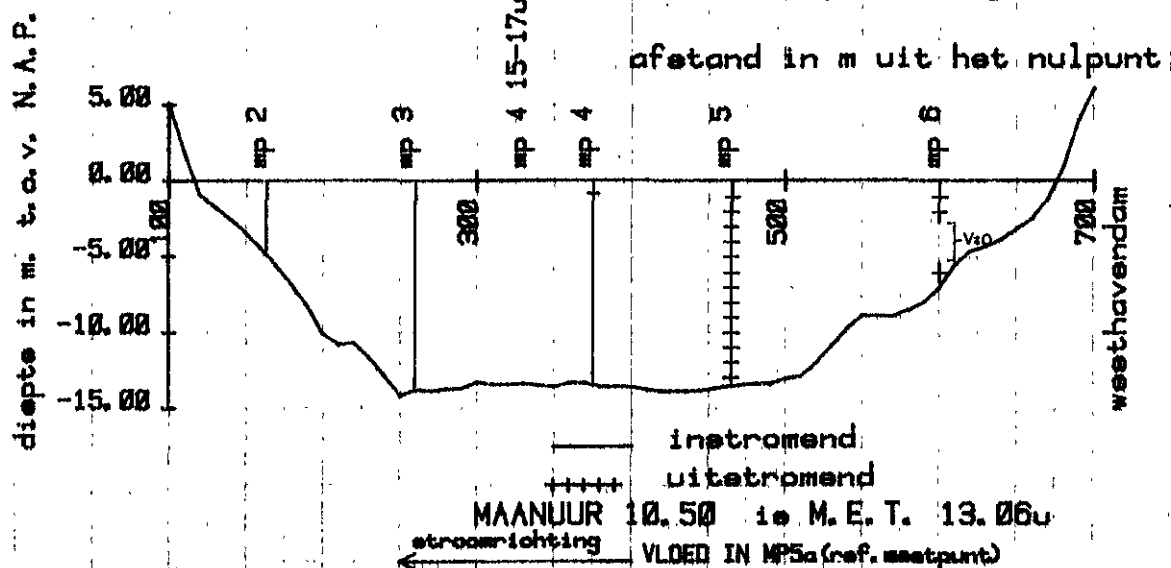


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zeeadviesdienst vliëingen haven Vliëingen-Doep debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel d.d. 7 mei 1974	get	J.T.	bijl. 71	
	geo	<i>[initials]</i>	codes 70.01.4.74	
	gez	d.		
	akk	<i>[initials]</i>	A1	nr. 81.156



TOELICHTING:

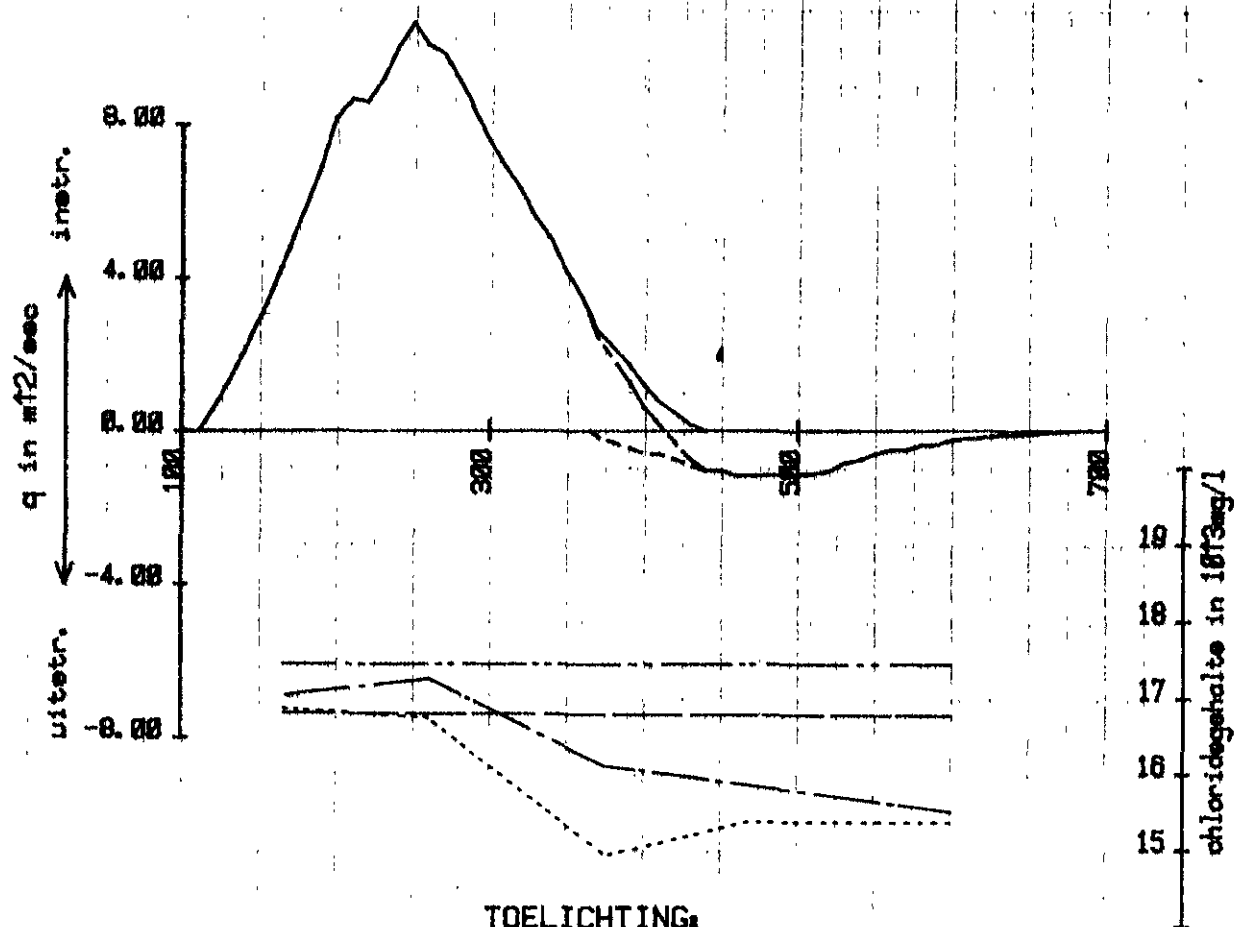
- q instromend
- - - q uitstromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- - - chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijke waterstaat
 directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zee-adviesdienst vliessen

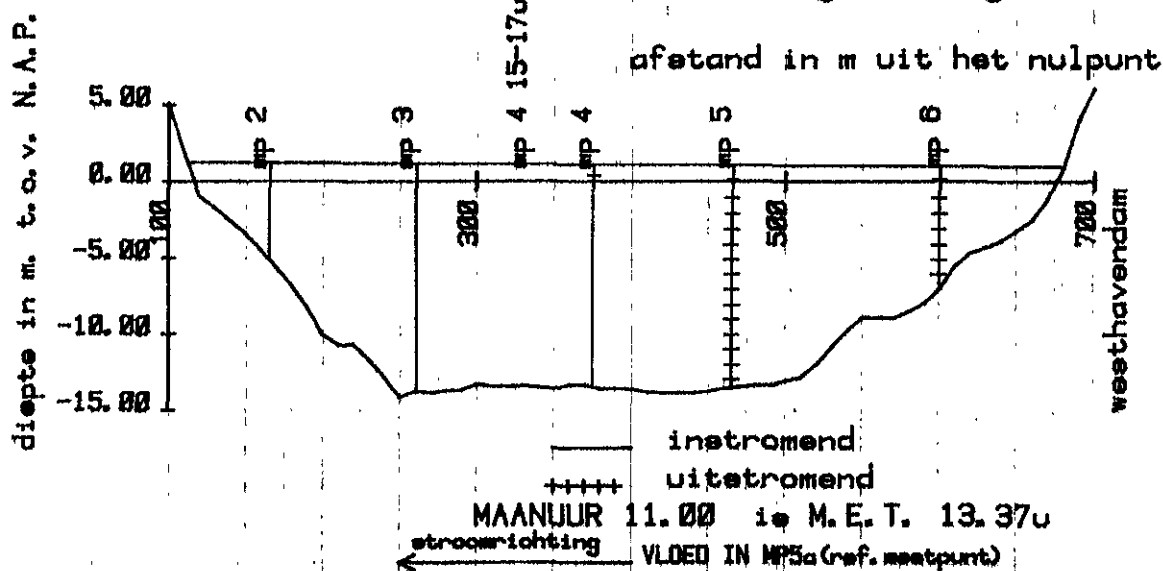
haven Vliessen-Oost
 debiet- en materiaaltransportmeting
 verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
 d.d. 7 mei 1974

get	J.T.	bijl. 7m	
geo	✓	opdr. 78.81.1.74	
gaz	✓		
akk	✓	A1	nr. 81.157



TOELICHTING:

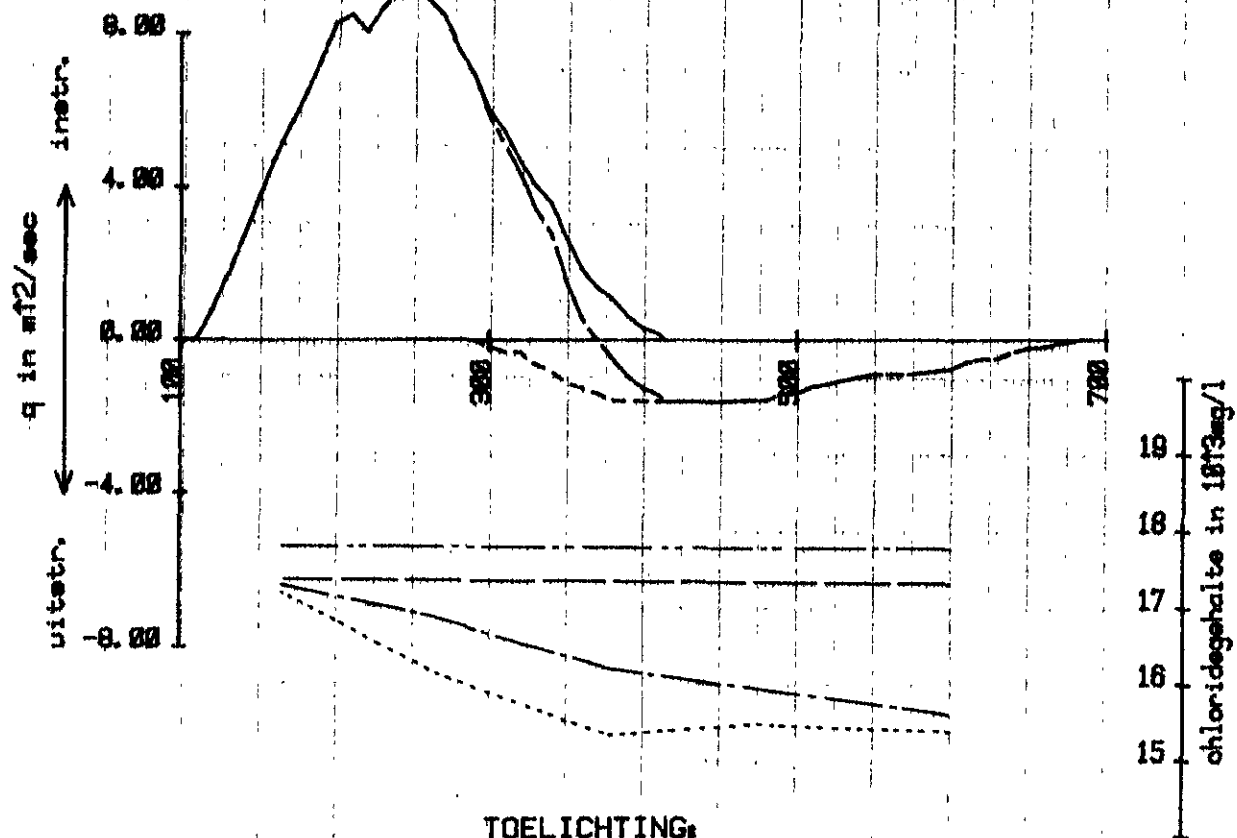
- q inetromend
- q uitetromend
- q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeadviesdienst vliezingen

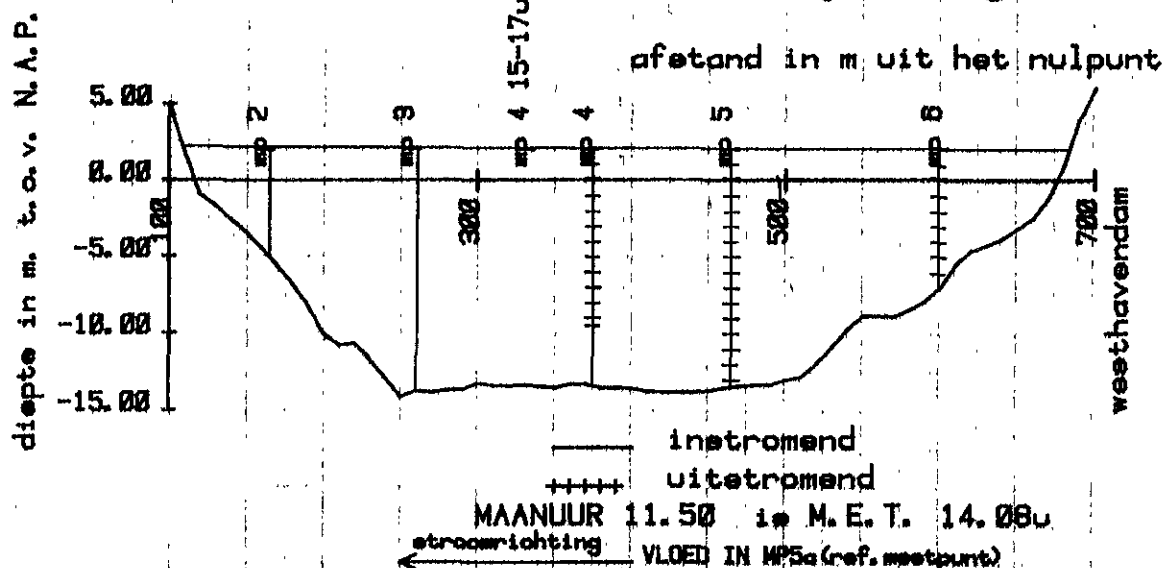
haven Vliezingen-Oost
debieten en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	J.T.	bijl. 7n	
gep	<i>[signature]</i>	codes 78.01. N. 74	
gez	<i>[signature]</i>		
chk	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.158



TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



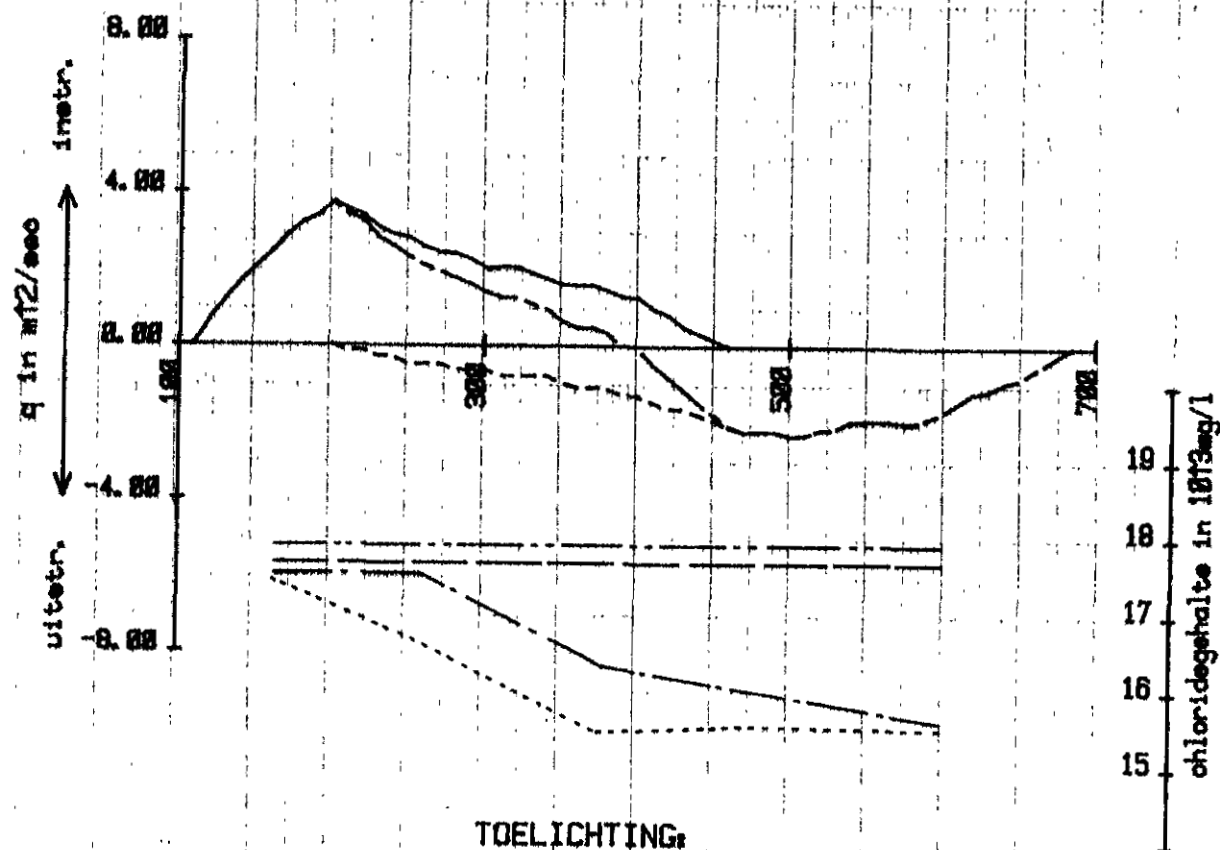
MAANUUR 11.50 to M.E.T. 14.00u

VLOED IN MP5a (ref. meetpunt)

rijke waterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeradviesdienst vliëingen

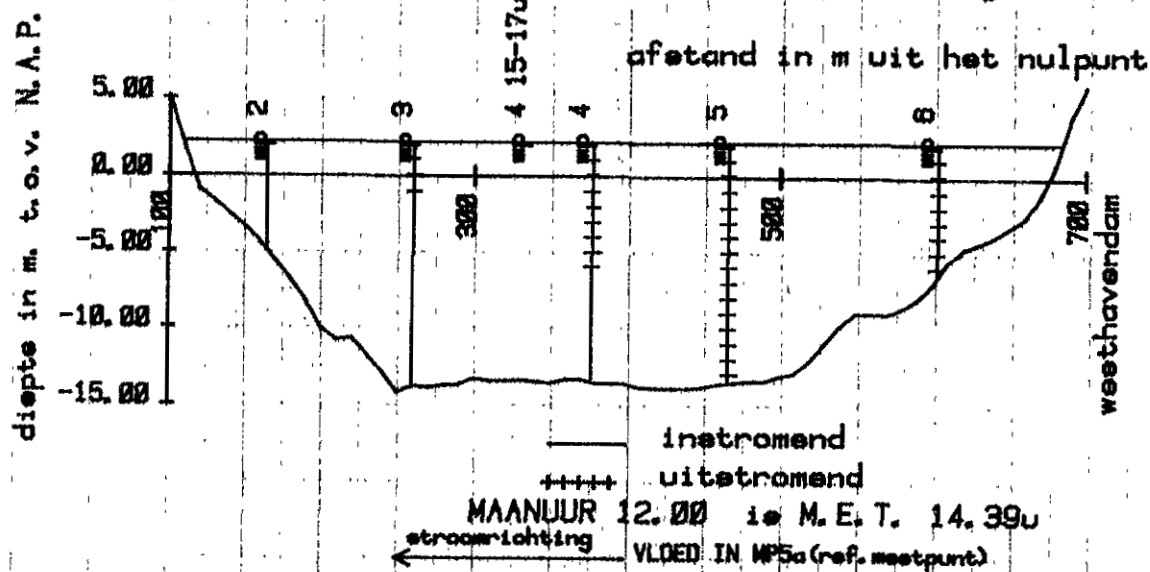
haven Vliëingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het doorsnede-profiel
d.d. 7 mei 1974

get	J.L.	bijl. 7e	
gep	<i>[signature]</i>	codes 72.81.1.74	
gez	<i>[signature]</i>		
akt	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.159



TOELICHTING:

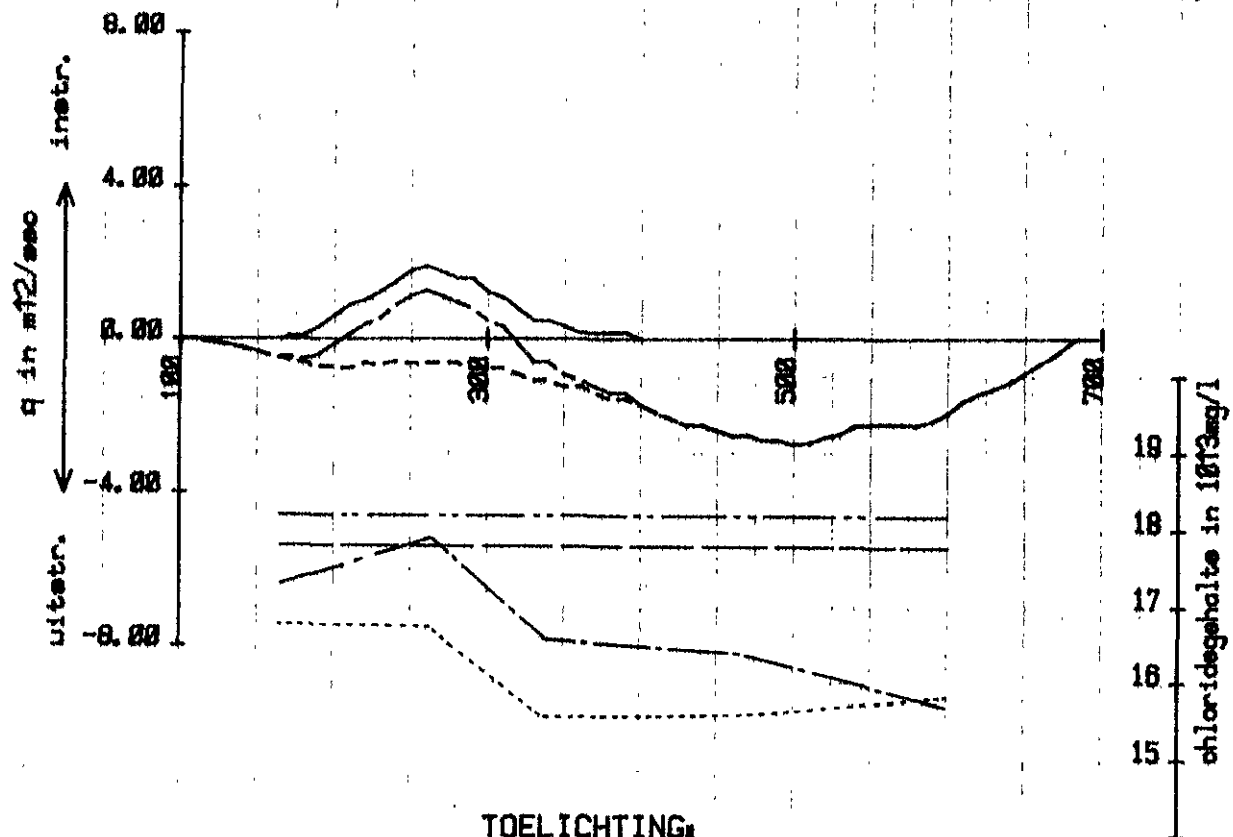
- q instromend
- - - q uitstromend
- - - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- - - chloridegeh. nabij de bodem
- - - chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zeeradviesdienst vliezingen

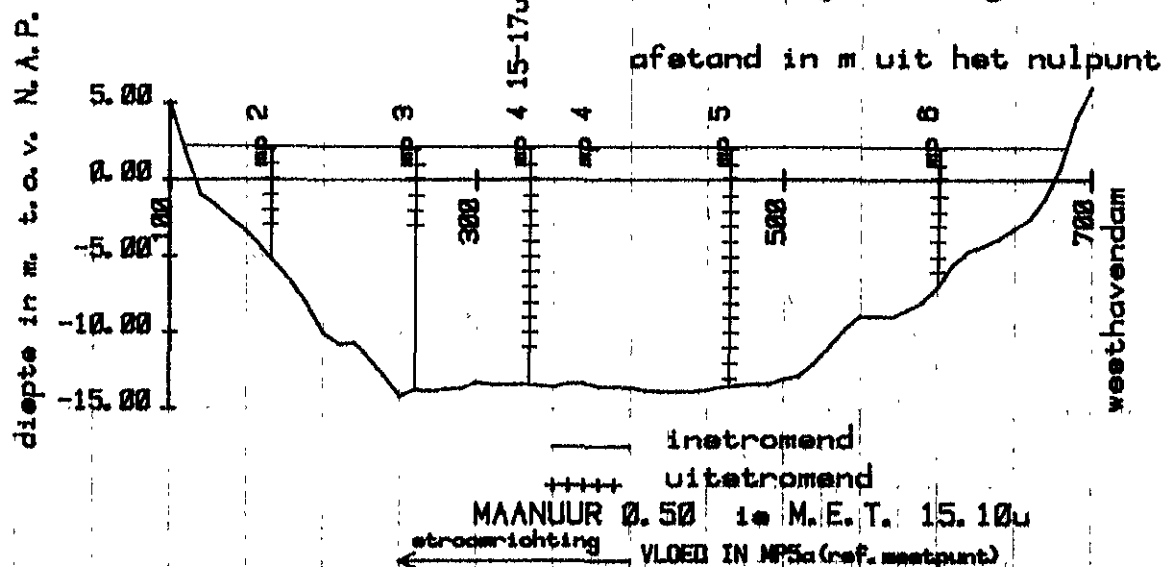
haven Vliezingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get	i.t.	bijl. 7p	
geo	GB	codes 70.81.14.74	
gez	d.		
akkt	MM	A1	nr. 81.160

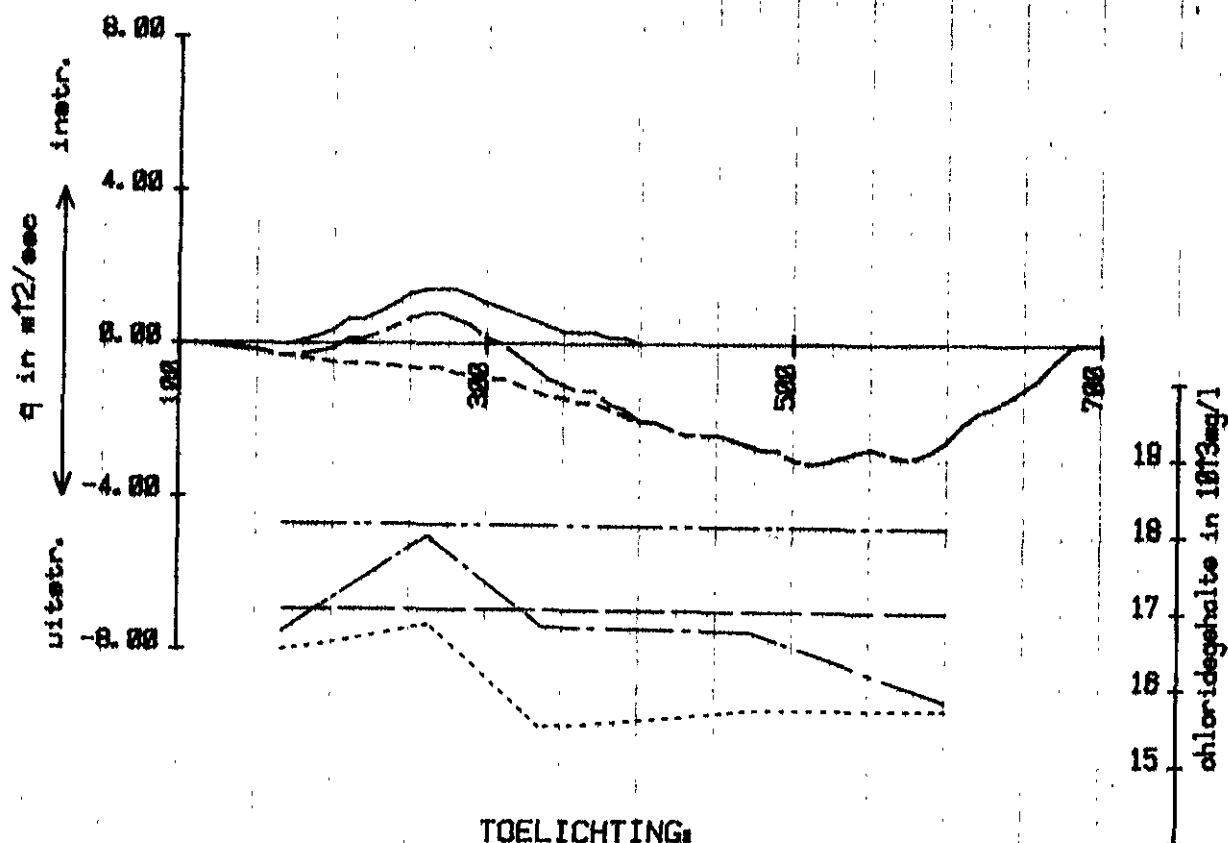


TOELICHTING:

- q inetr. omend
- - - - - q utetr. omend
- . - . - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

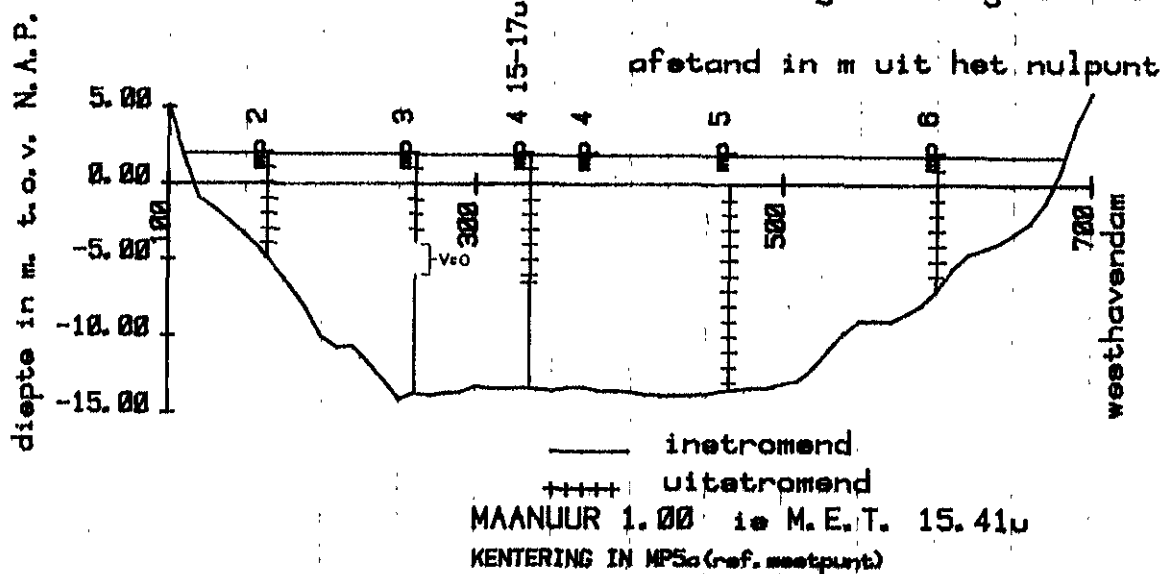


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zeeradviesdienst vliëingen haven Vliëingen-Oost debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel d.d. 7 mei 1974	get	j.t.	bijl. 7q	
	geo	28	oode 78.81.4.74	
	gez	d.		
	akt	W.H.	A1	nr. 81.161

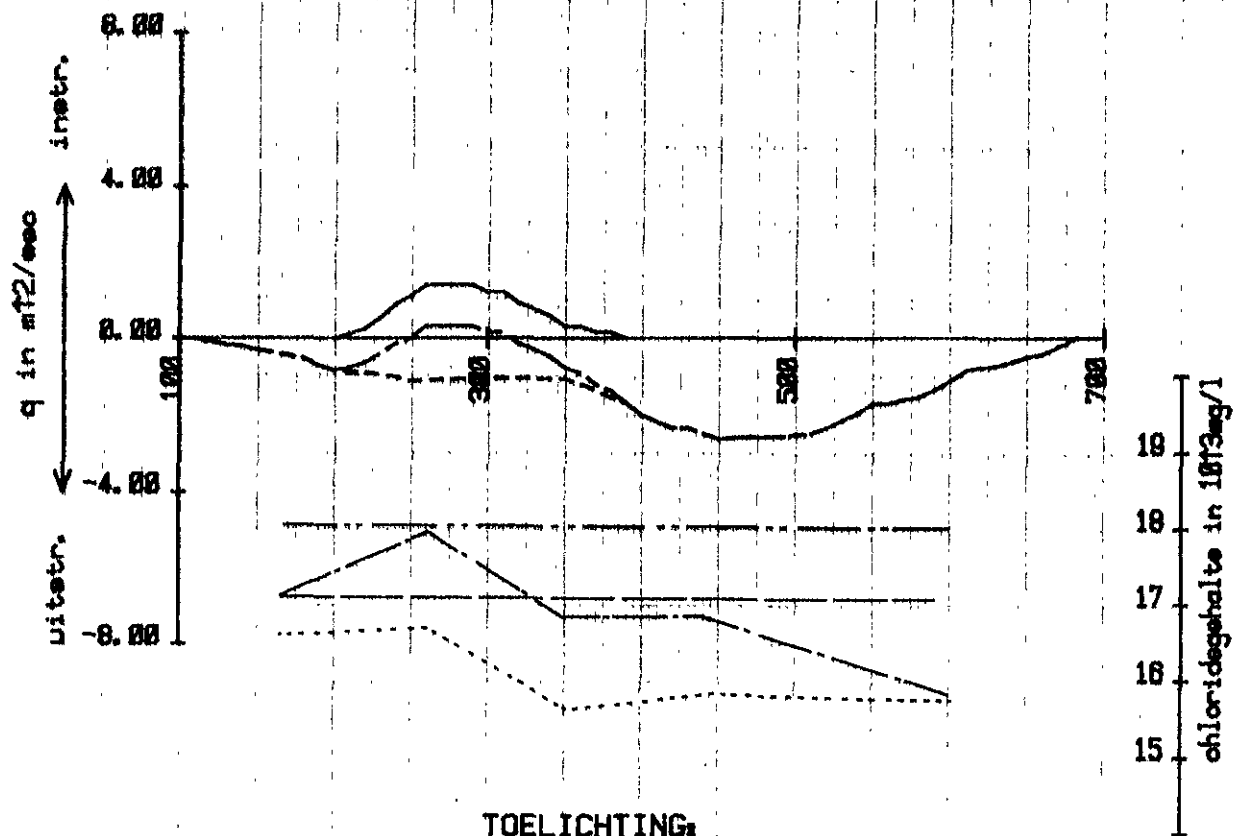


TOELICHTING:

- q inetr.romend
- - - q uitetr.romend
- . - q resulterend
- ... chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

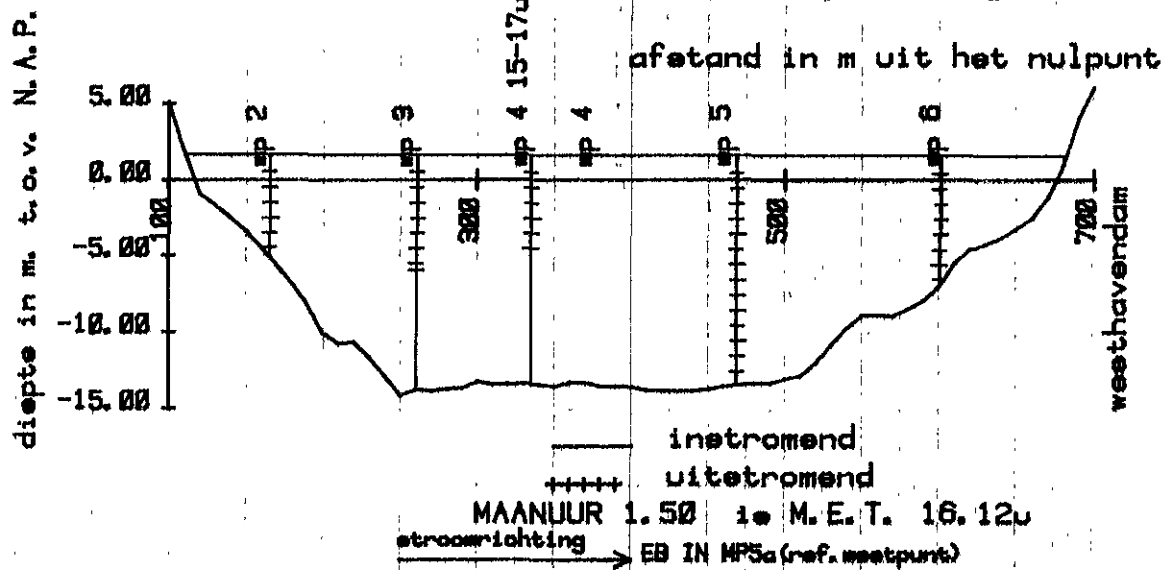


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviezdienst vliezingen	get	J.T.	bijl. 7r	
	geo	<i>g</i>	codes 70.81.4.74	
haven Vliezingen-Oost debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel d.d. 7 mei 1974	gez	<i>α</i>		
	okk	<i>AKK</i>	A1	nr. 81.162



TOELICHTING:

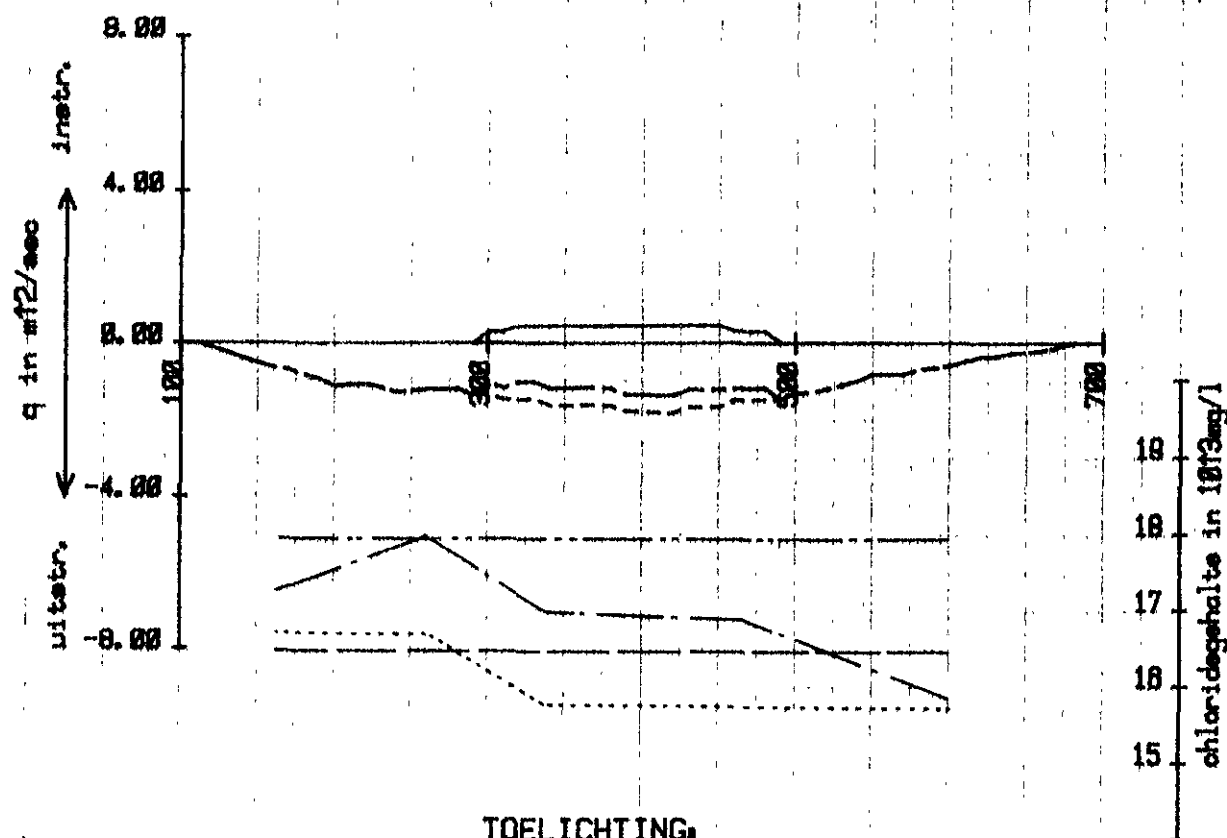
- q inetr. (solid line)
- - - q uitetr. (dashed line)
- . - q resulterend (dash-dot line)
- ... chloridegeh. aan opp. (dotted line)
- chloridegeh. nabij de bodem (solid line)
- chloridegeh. aan opp. in mp5a (solid line)
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a (dashed line)



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

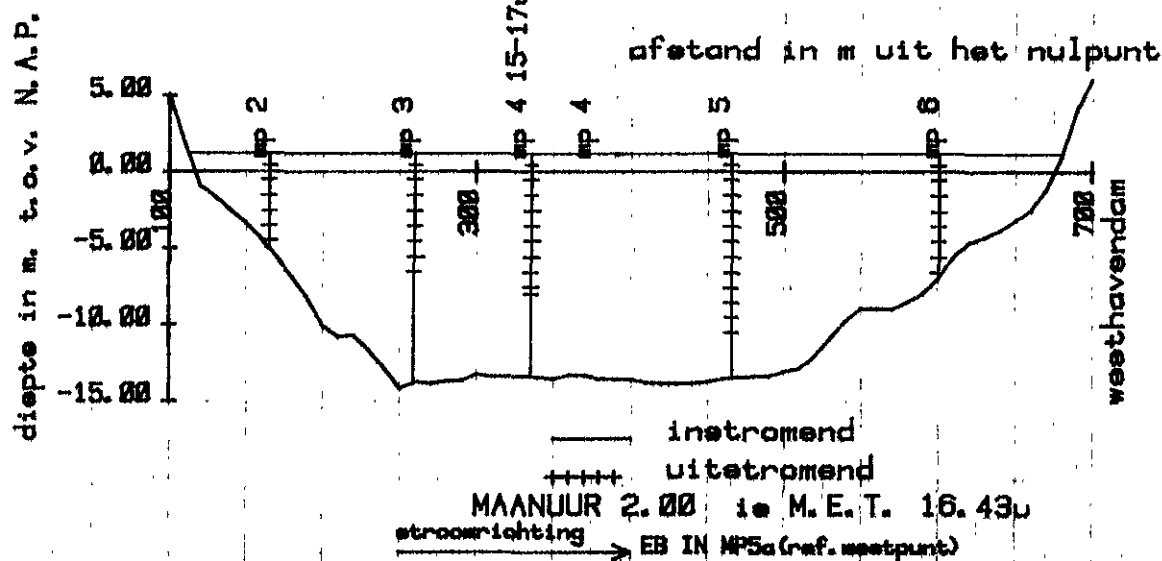
haven Vlissingen-Oost
debiet- en materiaaltransportmeting
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel
d.d. 7 mei 1974

get.	J.T.	bijl. 7e	
geo.	<i>[signature]</i>	opdr. 70.81.1.74	
gez.	<i>[signature]</i>		
chk.	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.163

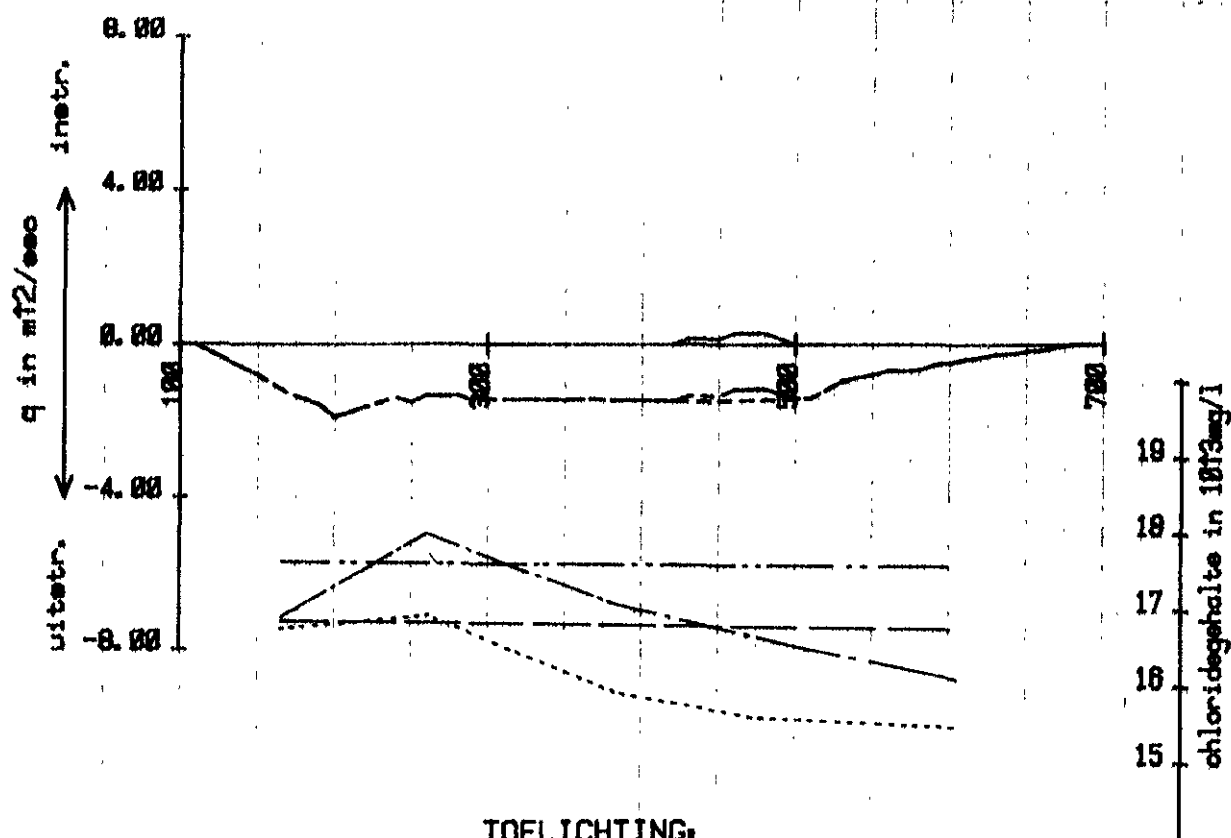


TOELICHTING:

- q instromend
- - - - - q uitstromend
- . - . - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

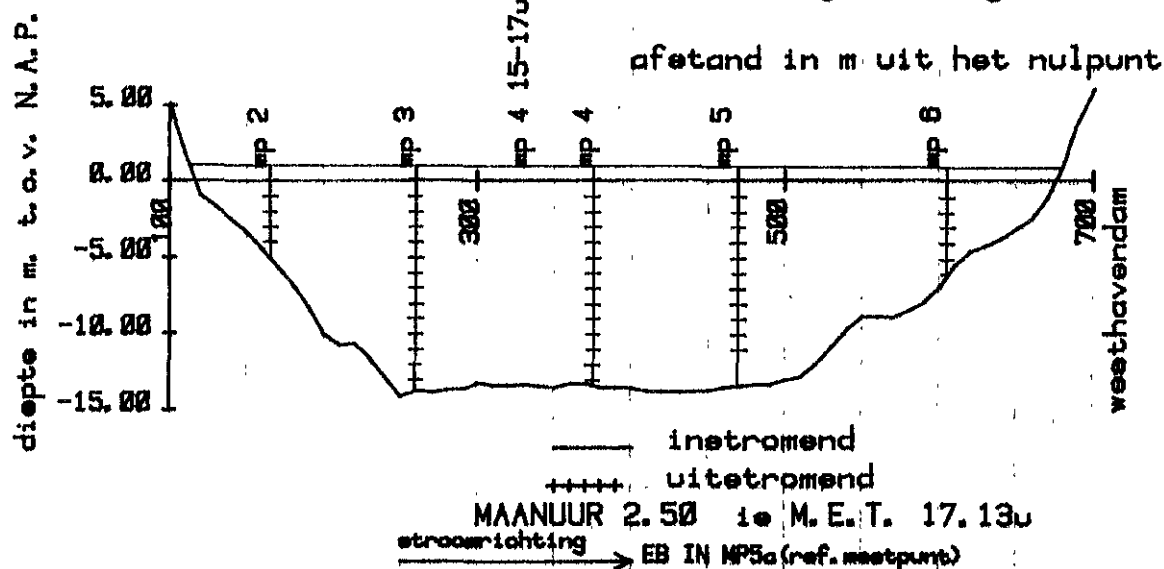


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviesdienst vliessen haven Vliessen-loot debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het deersprofiel d.d. 7 mei 1974	get	J.T.	bijl. 7b	
	geo	EP	code 7B.81.4.74	
	gez	R.		
	okk	MM	A1	nr. 81.164

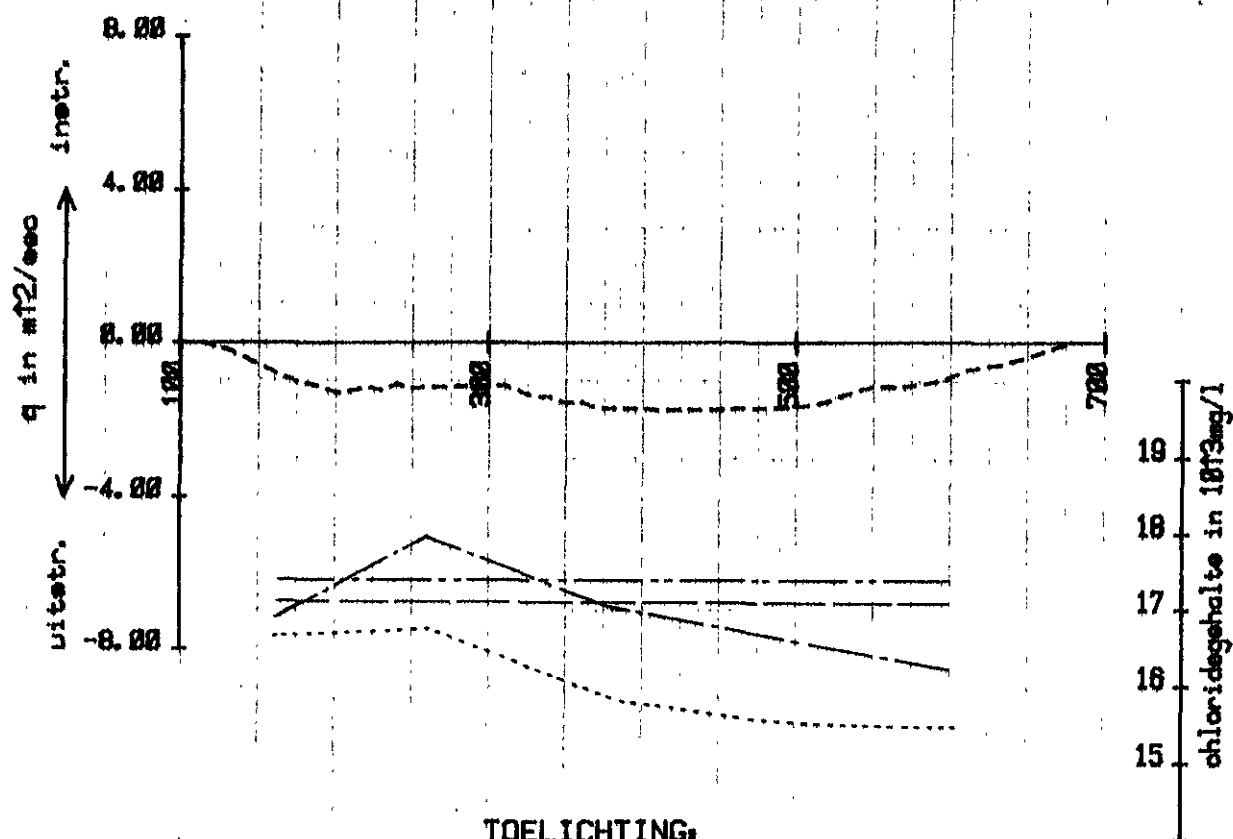


TOELICHTING:

- q inetr.romend
- - - - - q utetr.romend
- . - . - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

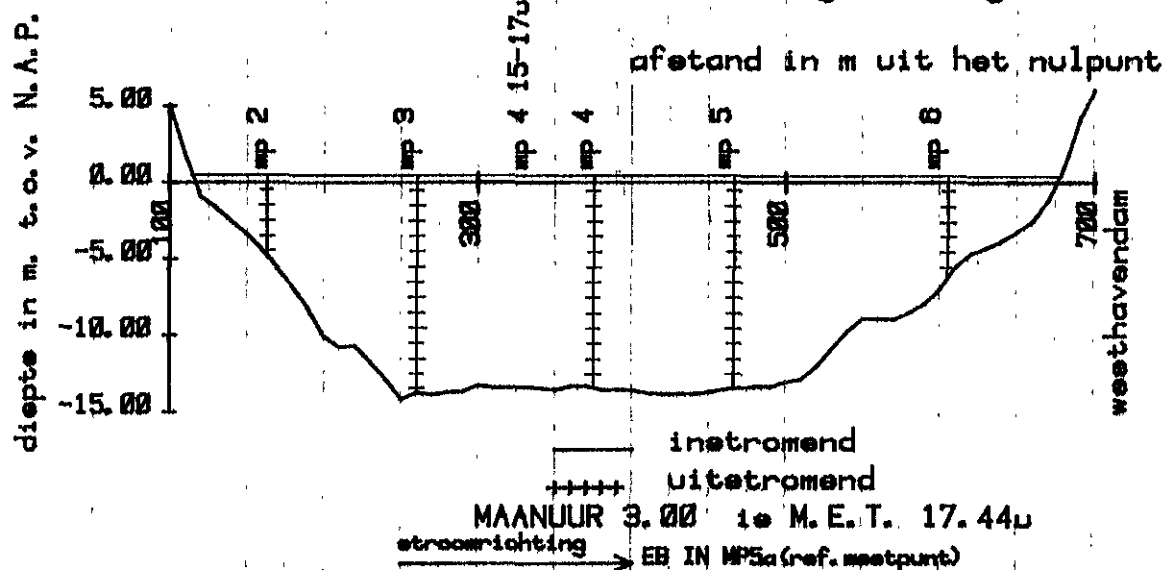


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee-adviecdienst vliëingen haven Vliëingen-Doet debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het deersprofiel d.d. 7 mei 1974	get	J.T.	bijl. 7 ^u	
	geo	<i>18</i>	codes 78.81.14.74	
	gez	<i>14</i>		
	akk	<i>14</i>	A1	nr. 81.165

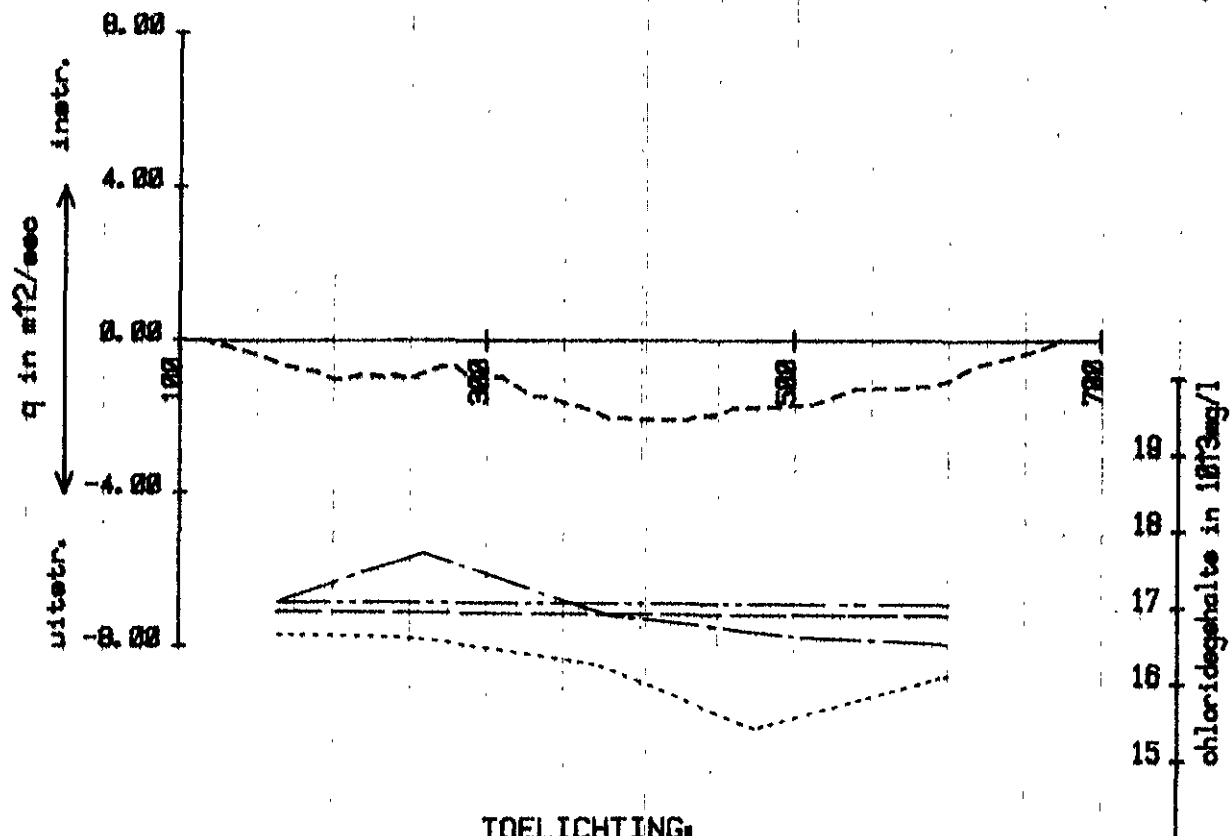


TOELICHTING:

- q inetromend
- - - q uitetromend
- · - q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

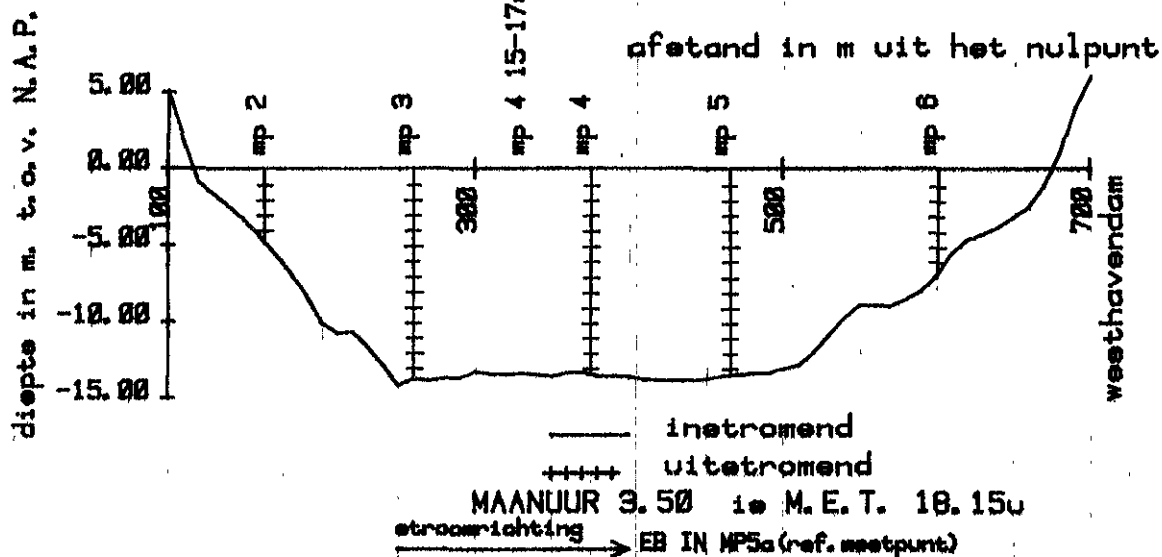


rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zeeradviesdienst vliëingen haven Vliëingen-Doet debieten en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel d.d. 7 mei 1974	get.	J.T.	bijl. 7v	
	gep.	<i>[signature]</i>	codes 7B. 01. N. 74	
	gez.	<i>[initials]</i>		
	akt.	<i>[initials]</i>	A1	nr. 81.166



TOELICHTING:

- q instromend
- - - q uitstromend
- q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

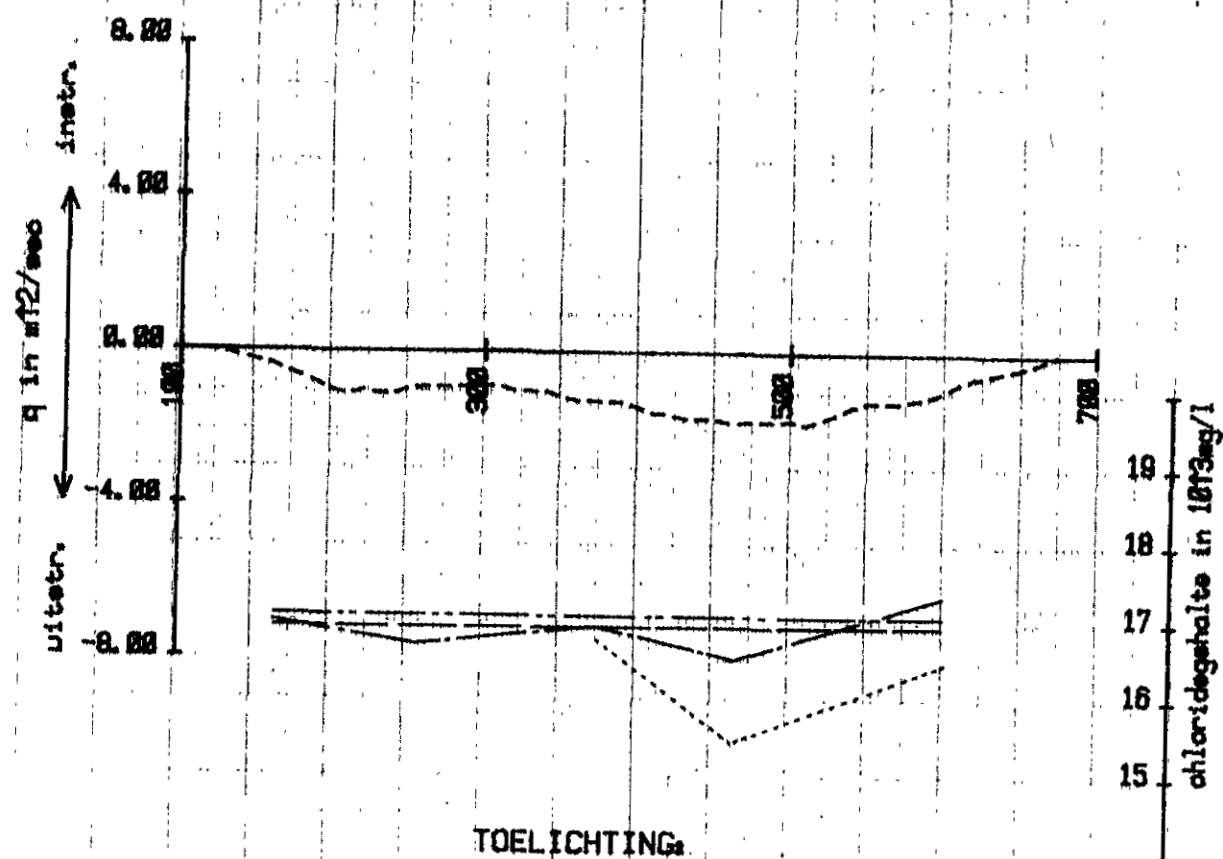


- instromend
- + + + uitstromend

MAANUUR 3.50 te M.E.T. 18.15u

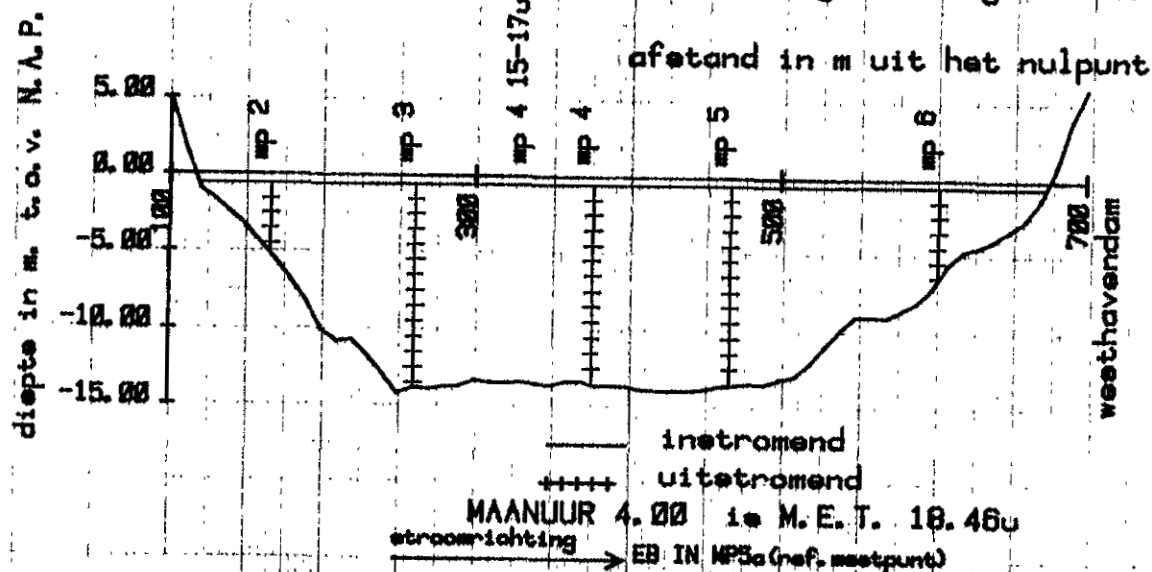
stroomrichting → EB IN MP5a (ref. meetpunt)

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zeeadviesdienst vliezingen	get	j.t.	bijl. 7w	
	geo	<i>[signature]</i>	codes 78.81.14.74	
haven Vliezingen-Oost debiet- en materiaaltransportmeting verdeling debieten en chloridegeh. over het doorsnede-profiel d.d. 7 mei 1974	gez	<i>[signature]</i>		
	akb	<i>[signature]</i>	A1	nr. 81.167

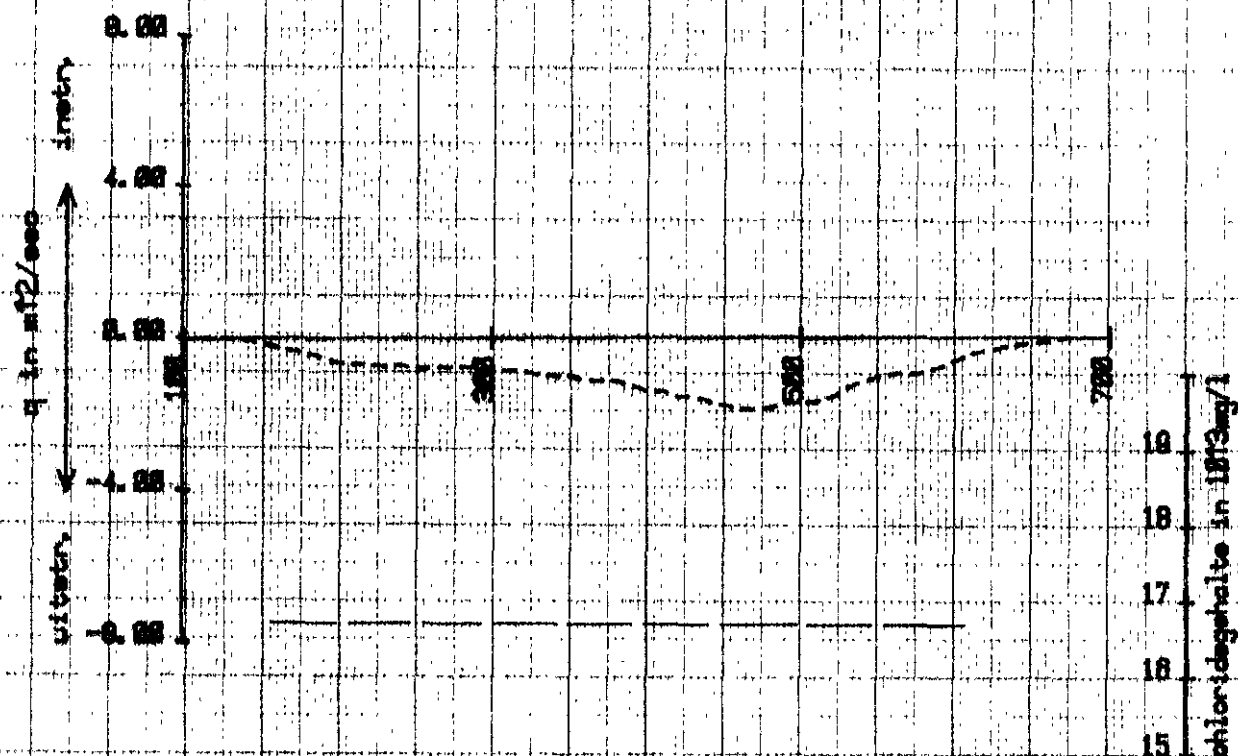


TOELICHTING:

- q inetr. omend
- ... q uitetr. omend
- q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- ... chloridegeh. nabij de bodem
- chloridegeh. aan opp. in mp5a
- ... chloridegeh. nabij de bod. in mp5a

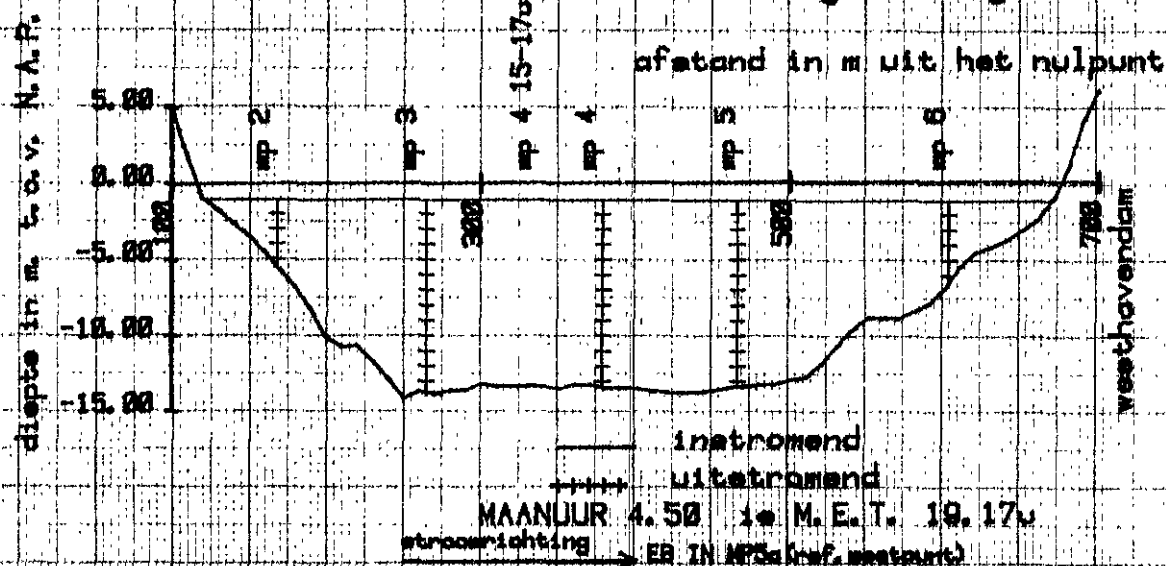


rijkswaterstaat	get	J.T.	bijl. 7x	
directie waterhuishouding en waterbeweging	gez	<i>[initials]</i>	code 78.81. N. 74	
district kust en zee-adviesdienst vlielingen	gez	<i>[initials]</i>		
haven Vlissingen-Oost	ald	<i>[initials]</i>	A1	nr. 81.168
debiet- en materiaaltransportmeting				
verdeling debieten en chloridegeh. over het dwarsprofiel				
d.d. 7 mei 1974				



TOELICHTING.

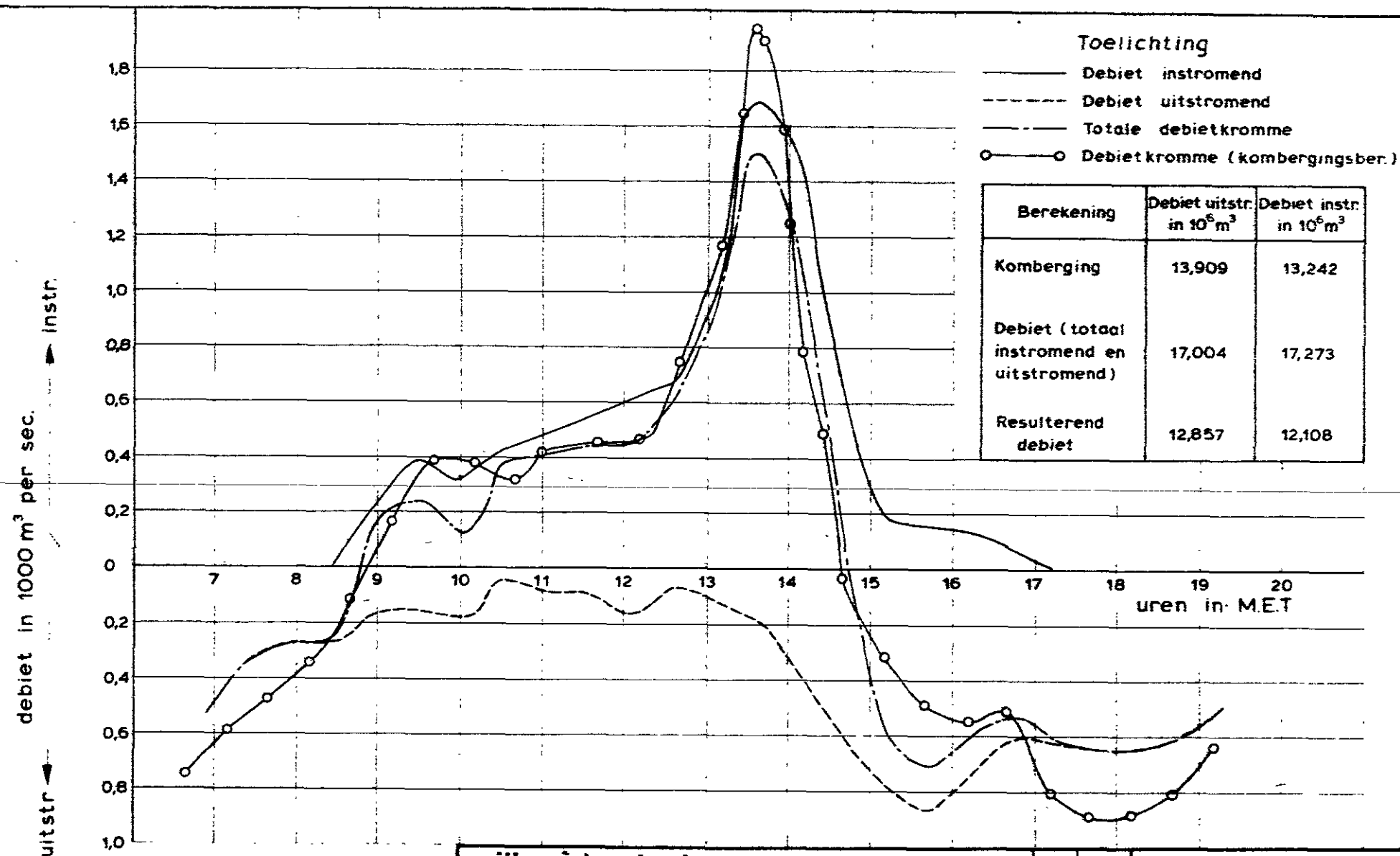
- q inmetromend
- - - q uitmetromend
- ... q resulterend
- chloridegeh. aan opp.
- - - chloridegeh. nabij de bodem
- ... chloridegeh. aan opp. in mp5a
- - - chloridegeh. nabij de bod. in mp5a



rijtewaterstaal
 directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zeeadviesdienst vliessen

haven Vliessen-Oost
 debiet- en materiaaltransporttoetsing
 verdeling debieten en chloridegeh. over het doorsnede
 d.d. 7 mei 1974

get.	J.L.	bijl. 7y
get.	0	code 72.01.1.74
get.	2.	
chr.	1/1	A1 81.168 ⁰

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

haven vlissingen oost
debiet- en materiaaltransportmeting 7-5-1974
debietkrommen

get.	w.m.	bijl. 8	
gec.	Σ	code 70.01 m 74	
gez.	J	schaal	
akk.	[signature]	A1	nr. 81.169

