

MODEL DER SCHELDE VAN HANSWEERT
TOT AAN DE BOUDEWIJNSLUIS

(MOD. 119) / 12

Proeven in verband met de normalisatiewerken
van de Schelde in de omgeving van Bath.

3de DEEL.

I N H O U D

	<u>bladz.</u>
1. Inleiding.	1
2. Beschrijving van de detailstudie van de weerhouden normalisatiewerken.	4
1°) Strekdammen aan de opwaartse zijde van de platencomplexen.	4
2°) Leidam onder de holle oever van de Bocht van Bath.	5
3°) Invloed der stortingen van baggerspecie in de Schaar van de Noord.	7
4°) Invloed van een kunstmatige verondieping van het vaarwater in de Bocht van Bath.	9
5°) Invloed van de werken bij Bath op het vaarwater bij Zandvliet.	11
6°) Invloed der werken op het tijregime.	11
3. Vergelijking van de toestand na uitvoering der verbeteringswerken met de bestaande natuurlijke toestand.	11
4. Proeven in verband met het opmaken van het uitvoeringsprogramma der werken.	12
a) Aanleg van de strekdam onder de linkeroever over de platen van Doel.	12
b) Aanleg van de strekdammen :	
(onder de L. O. over de platen	
(van Doel	
en (onder de R. O. over de Ballastplaat.	13
c) Aanleg van de strekdammen :	
(onder de L. O. over de platen	
(van Doel.	
en (onder de L. O. over de platen	
(van Saaftinge.	14

1. INLEIDING.

Zoals vermeld in het verslag van december 1965, had de eerste fase van het modelonderzoek betrekking op het bestuderen in grote lijnen van alle voorgestelde normalisatieontwerpen, zonder al te veel aandacht te besteden aan detailkwesties en latere uitvoering.

Aan de hand van deze studie en rekening houdend met de eis gesteld door het huidig scheepvaartverkeer dat "gedurende gans de duur der uitvoering van de normalisatiewerken de veiligheid van de scheepvaart te allen tijde moet verzekerd blijven", werd het ontwerp weergegeven op de bijlage 18 A, thuishorend onder de 1ste categorie der verbeteringsvoorstellen, weerhouden voor verder detailonderzoek.

Dit tracé omvat in grote lijnen het uitvoeren van de hiernavolgende werken (bijlage 48) :

- 1°) het aanleggen van strekdammen aan de opwaartse uitloop der vloedgeul van de platencomplexen van Doel, Ballastplaat, Saaftinge en Valkenisse; strekdammen welke de vloedstroom gedeeltelijk beteugelen en deze naar de overloop der bestaande ebgeul leidt, hierbij tevens de ebstroom meer in het hoofdvaarwater concentreert en daardoor, ingevolge de toename van het zandtransportvermogen bij eb, een grotere uitschuring in de vaargeul bewerkstelligt en bijgevolg grotere natuurlijke diepten in stand houdt.

De hogervermelde strekdammen leggen de platengebieden in zekere zin vast en voorkomen het vormen van doorlopende secundaire ebgeulen in deze platenstelsels, platenstelsels welke in hun natuurlijke toestand zekere evoluties vertonen welke in bepaalde fasen een zeer nadelige invloed hebben op het behoud van het vaarwater: deze natuurlijke evoluties worden dusdanig door deze strekdammen bestreden.

- 2°) het doortrekken van de Bocht van Bath doorheen de bestaande slikke Bath-Zimmermanpolder ter hoogte van het Nauw van Bath verschaft een ruimer verloop aan de thans zeer scherpe bochtvorm.

Naargelang de stroombestendigheid van deze nieuw geschapen oever van het vaarwater, zal het al dan niet noodzakelijk blijven een gepaste oeverbekleding te voorzien, ten einde deze bocht in een definitieve vorm vast te leggen. Bijlage 49 geeft alzo de evolutie van de NKD - 8m00 dieptelijnen van het vaarwater ter hoogte van het Nauw van Bath waaruit duidelijk een regelmatige regressie van de rechteroever valt op te maken.

- 3°) het doortrekken van de holle oever van de Bocht van Bath langsheen de Appelzak door middel van een leidam verruimt nog enigszins meer deze bochtvorm en geeft er nog een meer continu verloop aan, hierdoor wordt immers de ebstroom nog meer geleid in het vaarwater en draagt daardoor er toe bij dat het nog lichtelijk uitwerken der Plaat van Saaftinge in noord-oostelijke richting bestreden wordt.

- 4°) het wegnemen van de uitsprong onder de linkeroever ter hoogte van Marlemonse plaat, ten einde een continu verlopende bochtvorm te verkrijgen en zodoende een betere geleiding voor de vloed- en respectievelijk de ebstroom, heeft een gunstige invloed op het behoud der diepten ter hoogte van de drempel van Valkenisse. Tevens zullen de plaatselijke ondiepten (van circa 12m00 beneden L. W.) gelegen in het vaarwater juist op- en afwaarts komen te verdwijnen.

Naargelang de stroombestendigheid zal het nodig zijn de nieuwe oever met een aangepaste oeverbekleding te voorzien. Bijlage 49 geeft eveneens de evolutie van de NKD - 8m00 dieptelijnen van het vaarwater ter hoogte van de overloop van Valkenisse.

N. B. : Het aanleggen van de strekdammen kan wel voor gevolg hebben dat de linkeroever onder het vaarwater boven Bath en ter hoogte van Marlemonse Plaat en de rechteroever ter hoogte van Zandvliet en in de Bocht van Bath meer zal aangevallen worden door een verzwaring van de stroming in het vaarwater en dat bijgevolg aldaar, naar gelang de omstandigheden, oeverbekledingen langs deze holle oevers noodzakelijk zouden kunnen zijn.

*

*

*

Bijlage 50 geeft alzo de uiteindelijke toestand van de rivier weer, na uitvoering van de hierboven opgesomde werken, zoals deze bekomen werd in het model na 315 tijen stromen, toestand welke stabiel is. De inplanting der verschillende gelidewerken, de hiervoor uit te voeren baggerwerken en eventuele oeverbekledingen zijn op deze bijlage eveneens aangegeven.

De bijlagen 51 tot en met 58 geven voor deze toestand het optredend stroombeeld, opgenomen met oppervlakedrijvers tijdens een gemiddelde tij, weer; de bijlagen 59 en 60 geven het stroombeeld opgenomen op het ogenblik van maximum vloedstroom respectievelijk maximum ebstroom tijdens een springtij.

In het algemeen zou men mogen besluiten dat het uitvoeren der hogervermelde werken de volgende verbeteringen aan het vaarwater en voor de scheepvaart in de omgeving zullen opleveren :

- 1°) dat het enerzijds mogelijk zal zijn de huidige diepte van de vaargeul in stand te houden met onderhoudsbaggerwerken van aanzienlijk mindere omvang dan deze welke thans noodzakelijk zijn en dat anderzijds, mits het uitvoeren van onderhoudsbaggerwerken van gelijke omvang als de thans bestaande, een grotere diepte in de vaargeul zal kunnen verzekerd worden.

- 2°) dat de scheepvaart minder hinder zal ondervinden van dwarsstromen optredend bij maximum vloedstroom.
- 3°) dat de scheepvaart in de ruimere Bocht van Bath gemakkelijker en veiliger zal kunnen geschieden.

2. BESCHRIJVING VAN DE DETAILSTUDIE VAN DE WEERHOUDEN NORMALISATIEWERKEN (VOORONTWERP AFGEBEELD OP BIJLAGE 48).

Het verslag handelt eerstens over de verdere detailstudie van dit normalisatieontwerp, studie welke tot doel had de aard, de juiste inplanting, de vormgeving, het hoogtepeil en de te voorziene baggerwerken van de verschillende uit te voeren werken te bepalen.

1°) Strekdammen aan de opwaartse zijde van de platencomplexen.

Een heel belangrijk punt van onderzoek was de inplanting, vormgeving en hoogtepeil van de strekdammen aan te leggen aan de stroomopwaartse zijde der platenstelsels. Reeds tijdens de allereerste proeven werd er vastgesteld dat het absoluut noodzakelijk was voor de vloed deze strekdammen zo laag mogelijk en zoveel mogelijk overstroombaar te houden, ten eerste om te vermijden dat het hydraulisch vermogen van de rivier te zeer zou afnemen, hetgeen nadelig is voor het behoud van de rivier en van het vaarwater in het bijzonder en ten tweede om te vermijden dat zich aan het kopeinde te grote stroomconcentraties voordoen met het gevolg dat ten eerste aldaar grote uitschuringen optreden en het behoud der werken in gevaar brengen en ten tweede dat zou meebrengen dat grote dwarsstromingen en neren in het vaarwater voorkomen welke absoluut onaanvaardbaar zijn voor de scheepvaart.

Van de andere zijde is het echter nodig om de vloedstroom en dan vooral de dwarsstromen, optredend bij maximum vloedstroom, welke over de platen gericht zijn en schuin of dwars in het vaarwater terechtkomen, zoveel mogelijk te beteugelen, vrij hoog gelegen strekdammen aan te leggen, welke alsdan eveneens

een maximum stroomconcentratie in het vaarwater tijdens de eb zullen medebrengen.

Het was dus overduidelijk dat, wat de hoogteligging betrof, er naar een compromis moest gezocht worden waarbij zoveel mogelijk winst geboekt werd en nog geen nadelige nevenverschijnselen optraden. Alzo werd gevonden dat de beste oplossing, welke zoveel mogelijk aan de hierboven gestelde eisen voldoening schonk, deze was waarbij in het algemeen deze strekdammen werden aangelegd vertrekkend op cota van halftijhoogte ongeveer tegen de oever en zo ofwel horizontaal voortlopend naar het hoofd van de strekdam toe, ofwel langzaam onder zeer flauwe helling duikend naar deze van gemiddeld laagwater aan het hoofd, ofwel een combinatie van beide, dit naar gelang de aard en de hoogteligging van het platengebied.

De bijlagen 61 tot en met 65 geven het stroombeeld van het complex van Bath in zijn natuurlijke toestand, opgenomen tijdens een gemiddelde tij en voor maximum vloedstroom respectievelijk maximum ebstroom tijdens een springtij.

Er dient verder de aandacht gevestigd te worden op het feit dat het absoluut noodzakelijk is deze strekdammen aan de oever goed aan te sluiten om eventueel een achterloopse stroming te voorkomen; voorts is het wenselijk langs beide zijden van de overstroombare strekdam een aangepaste bodembescherming tegen uitschuring aan te brengen.

2°) Leidam onder de holle oever van de Bocht van Bath.

Een hoofdbekommernis vormde de inplanting en aanname van het hoogtepeil van de leidam onder de holle oever van de Bocht van Bath doorheen de Appelzak, leidam welke in héél diep water (omstreeks 15 à 20m00 onder G. I. W. peil) komt te liggen en welke voor het geval deze als gedeeltelijk overstroombaar wordt beschouwd, aanleiding zou geven tot achterloopsheid.

Er weze opgemerkt dat deze leidam, zoals vroeger reeds gezegd, belet dat de Platen van Saaftinge enigszins te ver in N. O. richting vooruitspringen dan voor het geval deze leidam er wel is. Nu moet er hier aan gedacht worden dat deze werken zeer duur uitvallen en dat eenzelfde effect ook kan bekomen worden door bepaalde onderhoudsbaggerwerken op de N. O. rand der Plaat van Saaftinge uit te voeren telkens dit wenselijk wordt geacht.

Er werd nagegaan of het niet mogelijk was de continuïteit en de bochtgeleiding te verzekeren niettegenstaande de holle oever, ter hoogte van de ingang tot de Appelzak, over een zekere lengte onderbroken wordt, dit om de kostprijs van het kunstwerk te drukken.

Verder was het wenselijk deze leidam te zien in het kader met eventueel latere toekomstplannen der haven en was het niet aangewezen ter hoogte van Bath door middel van een leidam de ingang tot de Appelzak af te sluiten maar deze vloodschaar af te snijden in een punt verder opwaarts gelegen. Proeven werden daarom uitgevoerd met deze leidam aangelegd onder de R. O. aan de afwaartse punt der Ballastplaat, daarbij de ingang tot de Appelzak over een lengte van circa 1000 m openhoudend.

De werken aan de afwaartse zijde der Ballastplaat werden steeds zo opgevat dat elke stroming doorheen de Appelzak uitgesloten was en waarbij deze laatste als een soort tijarm der Schelde kon beschouwd worden.

Verschillende vormgevingen van de toegang tot deze tijarm alsmede de maximaal toelaatbare onderbreking in deze leidam onder de R. O. werden onderzocht.

De bijlagen 66 tot en met 68 geven dergelijke proeven weer, terwijl bijlage 69 tot en met 72 het stroombeeld van het Complex van Bath voor de proef van bijlage 67 weergegeven, stroombeeld opgenomen tijdens een gemiddeld tij met behulp van oppervlakte-

vlotters. Deze proeven wezen uit dat ingeval de onderbreking de 1000 m niet overschrijdt en eventueel mits een gepaste vormgeving van deze ingang, de continuïteit van de bocht niet in het minst verbroken wordt en de geleiding dezer stroming doorheen deze bocht op dezelfde wijze geschiedt alsof de holle oever over de ganse lengte continu doorloopt; de rand van de Plaat van Saaftege wordt niet beïnvloed door de onderbreking en gaat niet in N. O. richting uitwerken.

Dit alles werd natuurlijk onderzocht voor een homogene watermassa; wel zou eventueel kunnen gesuggereerd worden deze proeven even over te doen met een niet homogene watermassa, daar zich eventueel densiteitsstromingen aan de ingang van deze tijarm kunnen voordoen welke het stromingsbeeld en misschien de bodemconfiguratie enigszins zouden kunnen beïnvloeden.

De bijlagen 73, 74 en 75 zijn nog uitslagen van proeven waarbij gedacht werd deze leidam te verbinden met de strekdam aangelegd over de Ballastplaat (bijlagen 74 en 75); echter werd vastgesteld dat hieraan grote bezwaren verbonden waren onder andere : het grote gevaar van achterloopsheid voor wat de uitvoering betref en voor wat het tijregime aangaat, de aanzienlijke toename der snelheden in het vaarwater boven Bath en de aanzienlijke afname van de tijcapaciteit ingevolge de plaatselijke vernauwing der bedding.

3°) Invloed der stortingen van baggerspecie in de Schaar van de Noord.

Aangezien het verbeteringsontwerp nog altijd de uitvoering van onderhoudsbaggerwerken zal noodzakelijk maken en deze baggerwerken niet kan uitschakelen, zal het probleem der stortplaatsen voor deze baggerspecie ook in de toekomst actueel blijven. Daar een groot deel der baggerspecie althans in de ingang van de Schaar van de Noord gestort wordt, werd eveneens nagegaan wat de invloed zal zijn van deze stortingen op het behoud van het vaarwater in het bijzonder ter hoogte van de drempel van

Bath en de Bocht van Bath, dit na uitvoering der voorziene verbeteringswerken.

De proeven werden uitgevoerd rekening houdend met stortingen in de natuur naar rato van circa $1,2 \text{ à } 1,5 \times 10^6 \text{ m}^3$ jaarlijks.

Vertrekkend van een zich in natuurlijke toestand bevindende Schaar van de Noord (ongeveer overeenkomend met de toestand in 1921) werd er vastgesteld dat de Schaar zich geleidelijk gaat opvullen tot een bepaalde evenwichtstoestand is bereikt. In het model doet zich deze evenwichtstoestand voor vanaf circa het 100ste getijde, hetgeen overeenkomt met circa 7 jaren natuur (de totaal waargenomen opvulling in het model bedroeg circa $7 \times 10^6 \text{ m}^3$ natuur).

Voortzetting der stortingen veroorzaakt geen verder opvullen van de Schaar van de Noord meer maar wel wordt al het gestorte materiaal door de stroming meegenomen, gaat zich gedeeltelijk in het vaarwater langs de rand van de platen van Saafginge en op de drempel van Valkenisse afzetten en is bijgevolg vanaf dit stadium ongunstig voor het behoud van het vaarwater. Gaat men echter, bij het bereiken van deze evenwichtstoestand, voort met storten naar rato van circa $750.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ in natuur, stelt men vast dat deze stortingen juist voldoende zijn om de opgepulde Schaar van de Noord in haar evenwichtstoestand te houden en dat deze stortingen alsdan geen nefaste weerslag hebben op het behoud van het vaarwater, eerder nog dat de diepte ter plaatse van de drempel van Bath in gunstige zin beïnvloed wordt.

Daar het weergeven dezer laatste stortingen in model meer met de werkelijkheid zal overeenkomen, werden ook grotendeels de proeven uitgevoerd, rekening houdend met storting van baggerspecie in de Schaar van de Noord naar rato van circa $750.000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ in natuur wat overeenkomt met circa 4 l. materiaal per getij in model.

Bijlage 76 is een modeltoestand opgenomen na 195 tijen zonder storting in de Schaar van de Noord, de ingebrachte normalisatiewerken zijn eveneens op de bijlage aangebracht, terwijl de bijlagen 77 en 78 het hiermede overeenkomend stroombeeld weergeven op het ogenblik van maximum vloed- respectievelijk maximum ebstroom tijdens het gemiddeld getij.

Bijlage 79 is een modeltoestand opgenomen na 203 tijen stromen met storting van 8 l. beweegbaar materiaal per getij op het ogenblik van kentering laagwater in de Schaar van de Noord. De aanvangstoestand der proef was de bodemconfiguratie van de proef weergegeven op de bijlage 76.

Bijlage 80 is de voortzetting der hierboven vermelde proef, maar mits storting van slechts 5 l. beweegbaar materiaal per getij op het ogenblik van kentering laagwater in de Schaar van de Noord. De bijlagen 81 en 82 geven het overeenkomend stroombeeld opgenomen tijdens maximum vloedstroom respectievelijk maximum ebstroom tijdens het gemiddeld getij.

Bijlage 83 is nog de voortzetting der proef, vertrekkend van de bodemconfiguratie weergegeven op bijlage 80 voor de zone afwaarts Hedwigpolder gelegen; bijlage 84 geeft het hiermede overeenkomend stroombeeld tijdens een gemiddeld getij op het ogenblik van maximum vloed- respectievelijk maximum ebstroom.

4') Invloed van een kunstmatige verondieping van het vaarwater in de Bocht van Bath.

In het prototype worden in de Bocht van Bath diepten aangetroffen variërend tussen 15m00 en 20m00 beneden gemiddeld laagwaterpeil. Daar de scheepvaart niet over deze grote diepten hoeft te beschikken, werd nagegaan of een kunstmatige verondieping van deze bocht niet ten goede zou kunnen gebracht worden voor een natuurlijke verbreding van het vaarwater aldaar. Proeven werden alzo gedaan met het vaarwater van de Bocht van Bath in

vaste bodem uitgevoerd op verschillende diepte.

Zo lag voor de proef weergegeven op de bijlage 83 de vaste bodem op cota NKD -25m00. In het model schuurde in het vaarwater van het Nauw van Bath de beweegbare bodem aangebracht boven de vaste bodem volledig uit tot op deze vaste bodem. Van het prototype weet men echter dat in het vaarwater van de Bocht van Bath de bodemsamenstelling niet uit zand bestaat, maar wel uit vaste weerstandbiedende materialen, hetgeen een verklaring is waarom in het prototype deze bodem zich heel moeilijk laat uitschuren en we slechts diepten tot maximum 20m00 beneden laagwater aantreffen.

Proeven werden uitgevoerd met een vaste bodem van het vaarwater in de Bocht van Bath op cota NKD - 12m00 (bijlage 85) en op cota NKD -18m00 (bijlage 86), dit laatste bodempeil stemt het best met de werkelijkheid overeen.

De bijlagen 87, 88, 89 en 90 geven het overeenkomend stroombeeld opgenomen tijdens maximum vloedstroom respectievelijk maximum ebstroom voor een gemiddelde tij.

De resultaten der proeven toonden aan dat :

- a) een heel ver doorgedreven verondieping slechts heel weinig baat bijbrengt voor een natuurlijke verbreding van de vaargeul;
- b) grote toename der snelheden in de vaargeul en dit vooral in de eerste periode van de vloed en bij de ebstroom;
- c) de vloedstroom over het platengebied spoedig in aanzienlijke mate gaat toenemen;
- d) de invloed van deze kunstmatige verondieping zich zeer ver in opwaartse richting laat voelen;
- e) het tijregime in aanzienlijke mate beïnvloed wordt en een ware afremming van de tijgolf betekent.

5°) Invloed van de werken bij Bath op het vaarwater bij Zandvliet.

Al de proeven wezen uit dat de invloed der werken zich vrij ver stroomopwaarts uitstrekt en dat de werken, uitgevoerd in de omgeving van Bath, een zekere ongunstige weerslag zouden kunnen hebben op het behoud van het vaarwater in de omgeving van de nieuwe zeesluis te Zandvliet (zie bijlagen 86 en 91). Bijlage 92 geeft het stroombeeld weer opgenomen tijdens maximum vloedstroom respectievelijk maximum ebstroom voor een gemiddeld tij, dit voor de proef weergegeven op bijlage 91. Om hieraan te verhelpen, werd gevonden dat het noodzakelijk was opwaarts de zeesluis te Zandvliet onder de L. O. over de platen van Doel een vrij laag gelegen strekdam (even boven laagwater uitstekend) aan te leggen en deze, zoals de proeven uitwezen, in eerste instantie aan te leggen, bijgevolg nog vooraleer met enige andere werken in de omgeving van Bath begonnen wordt (bijlage 93). Deze strekdam mag, volgens de proeven, niet op de normale hoogte zoals de andere strekdammen voorzien worden, daar alsdan het fenomeen zich verder naar opwaarts zou gaan verplaatsen en we aldaar voor hetzelfde probleem zouden geplaatst worden.

6°) Invloed der werken op het tijregime.

De proeven, uitgevoerd met de rivier in haar uiteindelijk nieuwe toestand, hebben aangetoond dat praktisch gesproken geen wijziging in het tijregime zal optreden.

3. VERGELIJKING VAN DE TOESTAND NA UITVOERING DER VERBETERINGSWERKEN MET DE BESTAANDE NATUURLIJKE TOESTAND.

Bijlage 50 geeft de uiteindelijk natuurlijke toestand van de rivier weer, na uitvoering der hierboven aangegeven verbeteringswerken, zoals deze bekomen werd na 315 tijen stromen in het model, toestand welke stabiel is. De inplanting der verschillende strekdammen, de uit te voeren baggerwerken en oeverbekledingen zijn op deze bijlage eveneens aangegeven. De bijlagen 51 tot en met 60 geven het

overeenkomend stroombeeld.

De natuurlijke toestand van de rivier (labiele toestand) en de natuurlijke evolutie van het platen- en geulcnstelsel van Bath zoals deze werden weergevonden in het model en welke volledig natuurgetrouw was, zijn weergegeven op de bijlagen 11, 13 en 14 in het 1ste deel van het verslag. Een vergelijking tussen deze bijlagen geeft een heel duidelijk beeld van de merkbare natuurlijke verbetering van de vaargeul ingevolge de normalisatiewerken.

*

*

*

Een volgende stap bij deze modelstudie is nu nog het uitvoeringsprogramma, m. a. w. de volgorde der uit te voeren werken te bestuderen en vast te leggen.

4. PROEVEN IN VERBAND MET HET OPMAKEN VAN HET UITVOERINGS-PROGRAMMA DER WERKEN.

- a) Aanleg van de strekdam onder de linkeroever over de platen van Doel.

Zoals de proeven hebben aangetoond is het noodzakelijk de laagliggende strekdam onder de L. O. over de platen van Doel in eerste instantie aan te leggen. Proeven werden uitgevoerd waarbij in model alléén deze strekdam was ingebracht en waarbij de weerslag op het behoud van het vaarwater werd nagegaan. Bij deze proeven was het vaarwater in het Nauw van Bath in vaste bodem uitgevoerd volgens de aldaar weergevonden natuurlijke bodemtoestand.

De bijlagen 94 en 95 geven voor twee verschillende identieke proeven de weergevonden bodemconfiguratie na 225 tijen stromen, wanneer de toestand in het gebied opwaarts de Belgisch-Nederlandse grens stabiel geworden was. De bijlagen 96 tot en met 103 geven het daarbijkorend stroombeeld.

- c) Aanleg van de strekdammen { onder de L. O. over de platen van Doel
en { onder de L. O. over de platen van
 Saaftinge.

De bijlage 16 geeft de uitslag van de proef waarbij beide strekdammen met hun uiteindelijke hoogteligging in het model waren ingebracht. Bijlagen 117 tot en met 121 geven het daarmee overeenkomend stroombeeld.

Zoals kan opgemerkt worden is de evolutie in het platen- en geulensysteem vastgelegd en wordt een merkbare verbetering van de toestand van het vaarwater in de omgeving van Bath verkregen.

*

* *

N. B. : Huidig verslag sluit hiermede af en de voortzetting der verdere proeven en studie zal het voorwerp uitmaken van het 4de deel.

Borgerhout, juni 1966.

Hoofdingenieur-Directeur van
Bruggen en Wegen,

De Hoofdingenieur-Directeur van Bruggen en Weger
Directeur van het Waterbouwkundig Laboratorium,

P. ROOVERS.

A. STERLING.

LIJST DER BIJLAGEN.

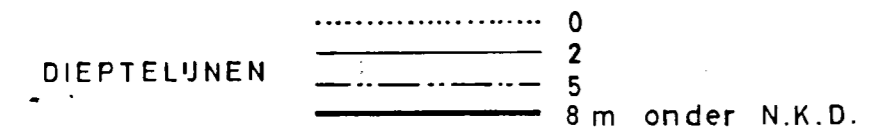
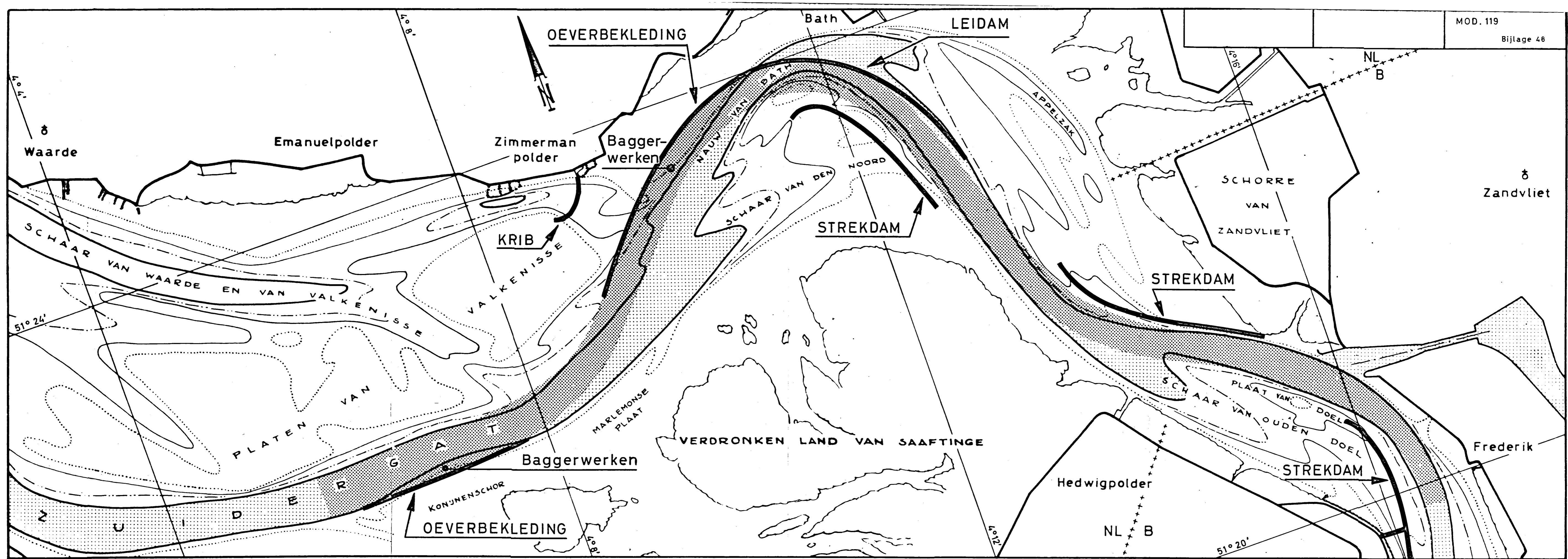
- bijlage 48 : Schema der uit te voeren normalisatiewerken.
- bijlage 49 : Evolutie van de vaargeul in het vak Baalhoek-Saaftinge.
- bijlage 50 : Bodemconfiguratie weergevonden in het model na uitvoering der normalisatiewerken.
- bijlagen 51 tot en met 60 : Stroombeelden overeenkomend met de modeltoestand volgens bijlage 50.
- bijlagen 61 tot en met 65 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met een natuurlijke toestand van het Complex van Bath.
- bijlagen 66 tot en met 68 : Bodemconfiguratie van het model betreffende de leidam onder de holle oever van de Bocht van Bath.
- bijlagen 69 tot en met 72 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 67.
- bijlagen 73 tot en met 75 : bodemconfiguratie opgenomen in model volgens verschillende normalisatieprojecten.
- bijlage 76 : Bodemconfiguratie van het model na 195 tijen stromen met bepaalde normalisatiewerken en zonder storten van materiaal in de Schaar van de Noord.
- bijlagen 77 en 78 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 76.
- bijlage 79 : Bodemconfiguratie van het model na 203 tijen stromen met bepaalde normalisatiewerken en storten van materiaal in de Schaar van de Noord.
- bijlage 80 : Bodemconfiguratie van het model na 345 tijen stromen.
- bijlagen 81 en 82 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 80.
- bijlage 83 : Bodemconfiguratie van het model na 135 tijen stromen.
- bijlage 84 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 83.

- bijlage 85 : Bodemconfiguratie van het model met het Nauw van Bath in vaste bodem uitgevoerd op NKD - 12m00 en met bepaalde normalisatiewerken.
- bijlage 86 : Bodemconfiguratie van het model met het Nauw van Bath in vaste bodem uitgevoerd op NKD - 18m00 en met de normalisatiewerken volgens bijlage 85.
- bijlagen 87 en 88 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 85.
- bijlagen 89 en 90 : Stroombeelden opgenomen in model overeenkomend met bijlage 86.
- bijlage 91 : Bodemconfiguratie in model na 315 tijen stromen.
- bijlage 92 : Stroombeelden in model omgeving Zandvliet overeenkomend met bijlage 91.
- bijlage 93 : Bodemconfiguratie in model na 330 tijen stromen.
- bijlagen 94 en 95 : Bodemconfiguratie in model na 225 tijen, strekdam onder de linkeroever te Doel alleen in het model ingebracht.
- bijlagen 96 tot en met 103 : Stroombeelden in model in de omgeving van Zandvliet overeenkomend met bijlage 91.
- bijlage 104 : Bodemconfiguratie in model na 225 tijen, strekdam onder de L. O. over de platen van Doel en hoogliggende strekdam over de Ballastplaat.
- bijlagen 105 tot en met 108 : Stroombeelden gemeten in model overeenkomend met bijlage 104.
- bijlage 109 : Bodemconfiguratie in model na 150 tijen, strekdam onder de L. O. over de platen van Doel en een op circa halftijhoogte gelegen strekdam over de Ballastplaat.
- bijlage 110 : Bodemconfiguratie in model, na 210 tijen, strekdam onder de L. O. over de platen van Doel en een laag gelegen strekdam over de Ballastplaat.

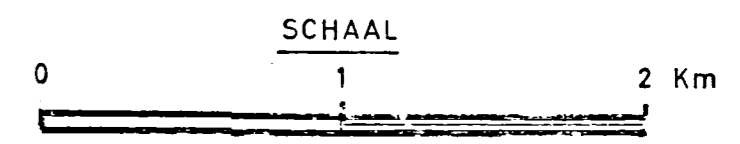
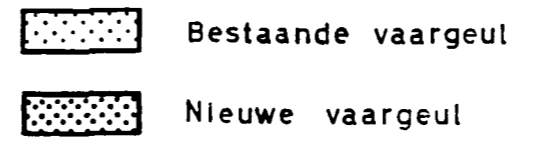
bijlagen 111 tot en met 115 : Stroombeelden gemeten in model overeenkomend met bijlage 110.

bijlage 116 : Bodemconfiguratie in model na 210 tijen, strekdammen over de platen van Doel en Saaftinge.

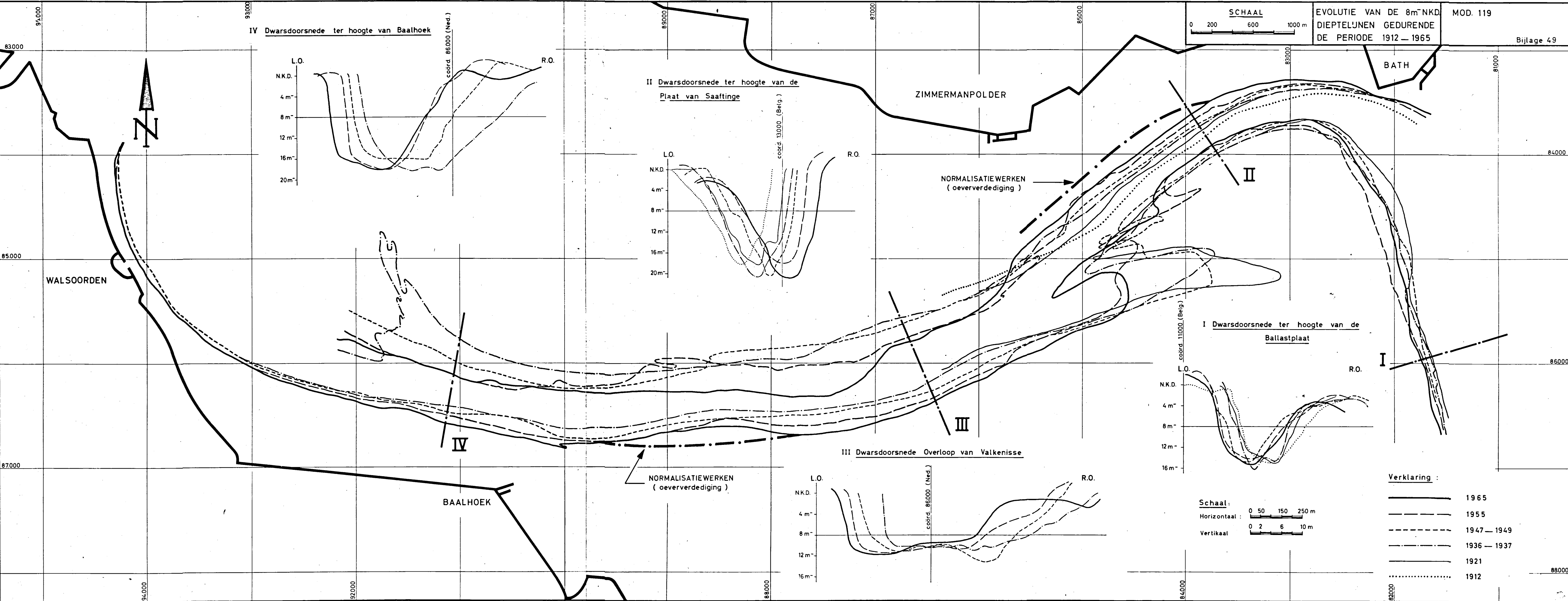
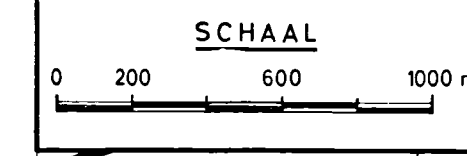
bijlagen 117 tot en met 121 : Stroombeelden gemeten in model overeenkomend met bijlage 116.



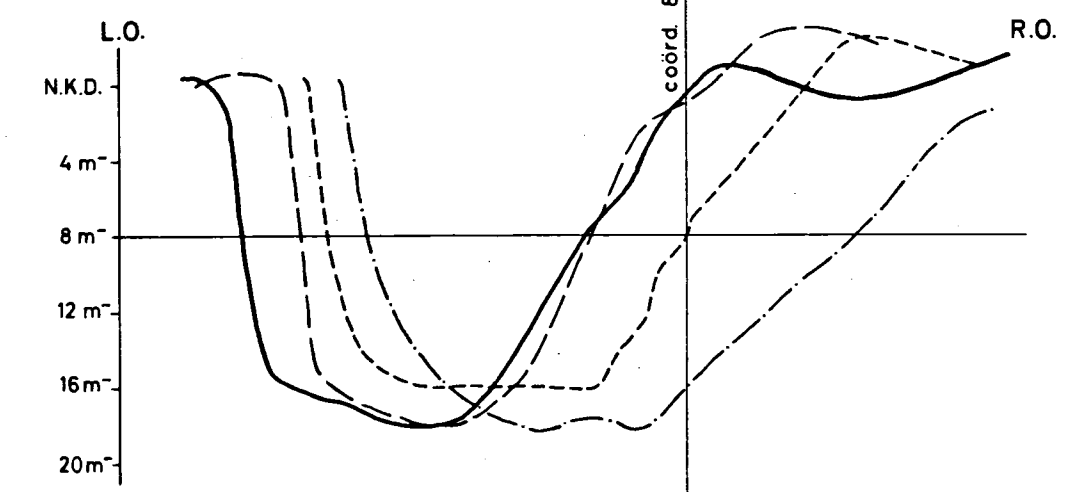
EUROPESE COÖRDINATEN — PEILINGEN 1961-1962



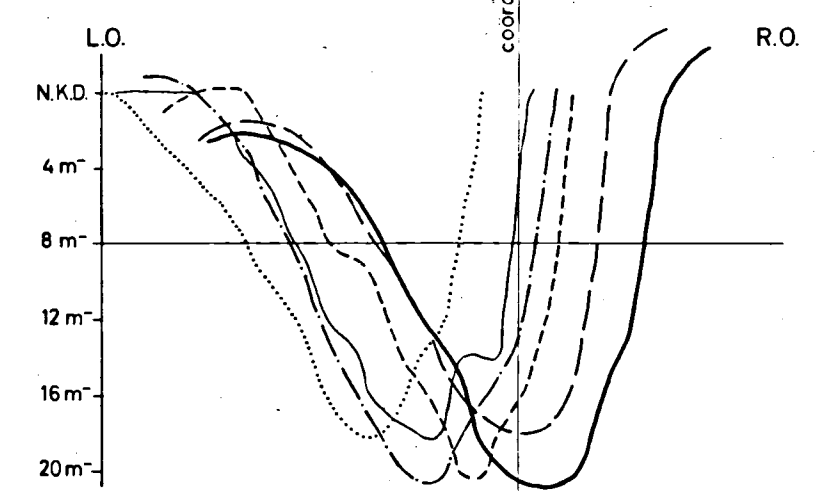
65.343



IV Dwarsdoorsnede ter hoogte van Baalhoek



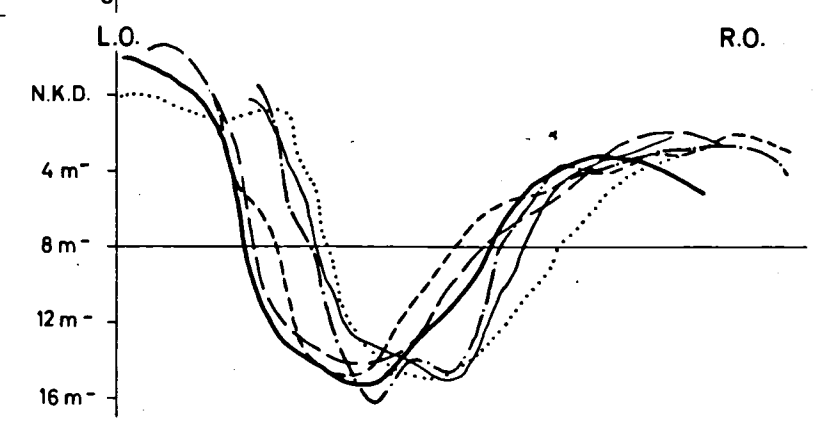
II Dwarsdoorsnede ter hoogte van de
 Plaat van Saafdinge



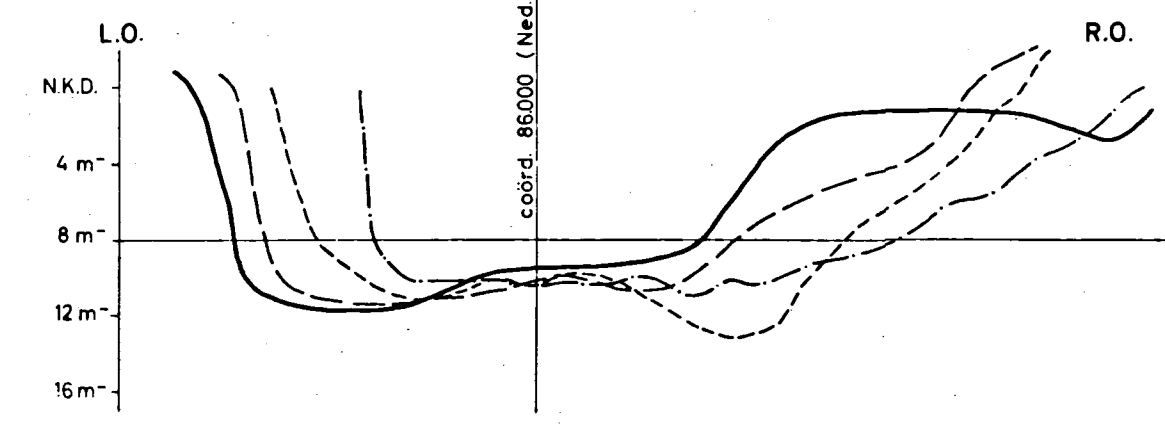
ZIMMERMANPOLDER

NORMALISATIEWERKEN
 (oeververdediging)

I Dwarsdoorsnede ter hoogte van de
 Ballastplaat

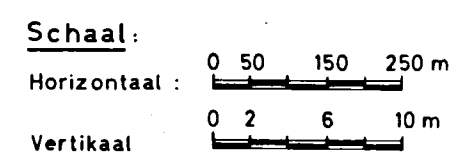


III Dwarsdoorsnede Overloop van Valkenisse



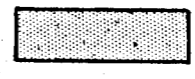
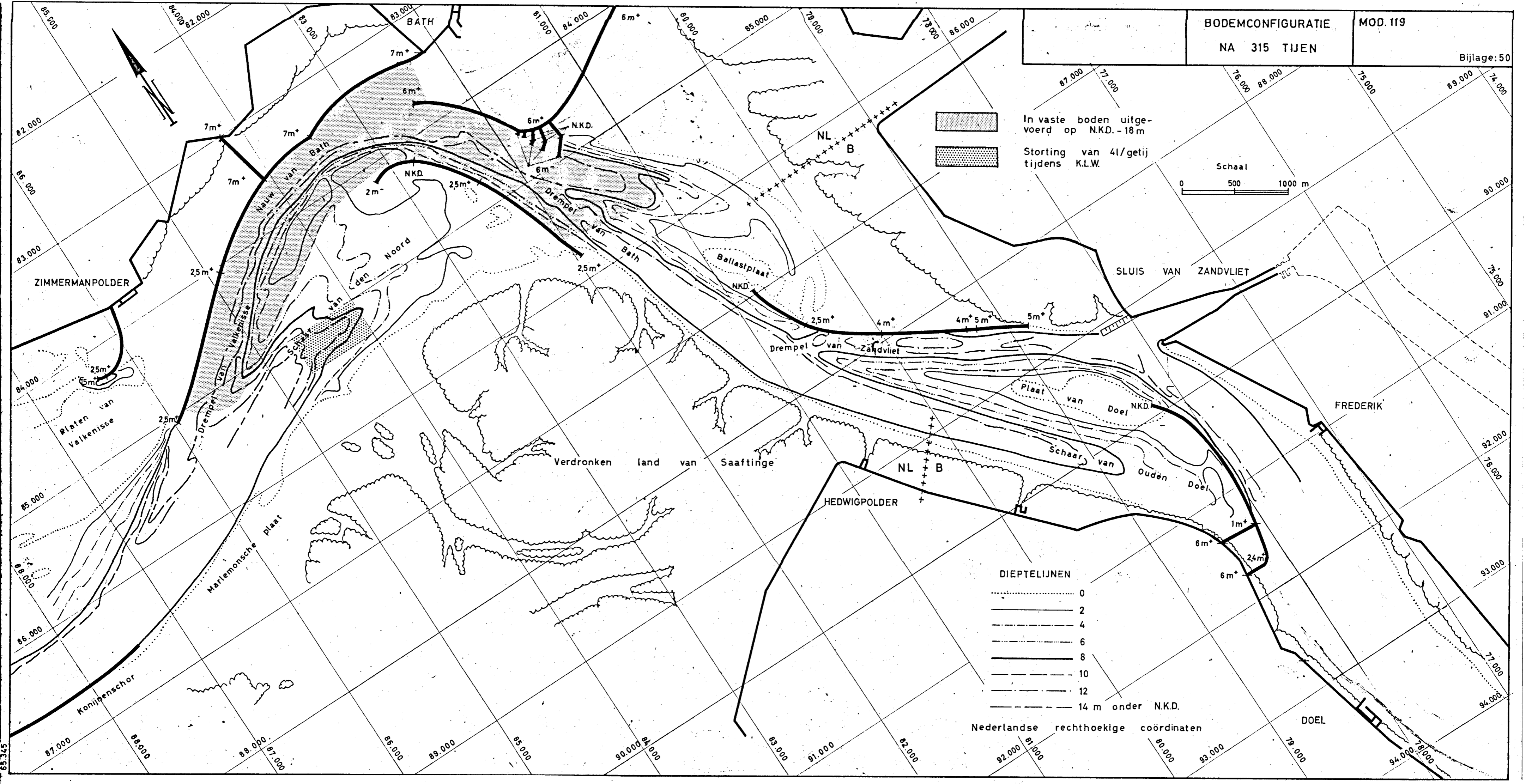
BAALHOEK

NORMALISATIEWERKEN
 (oeververdediging)

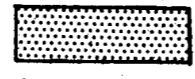


Verklaring :

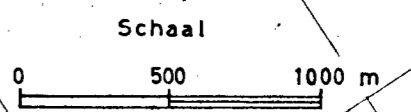
	1965
	1955
	1947 — 1949
	1936 — 1937
	1921
	1912



In vaste boden uitgevoerd op N.K.D. - 18 m



Storting van 4l/getij tijdens K.L.W.

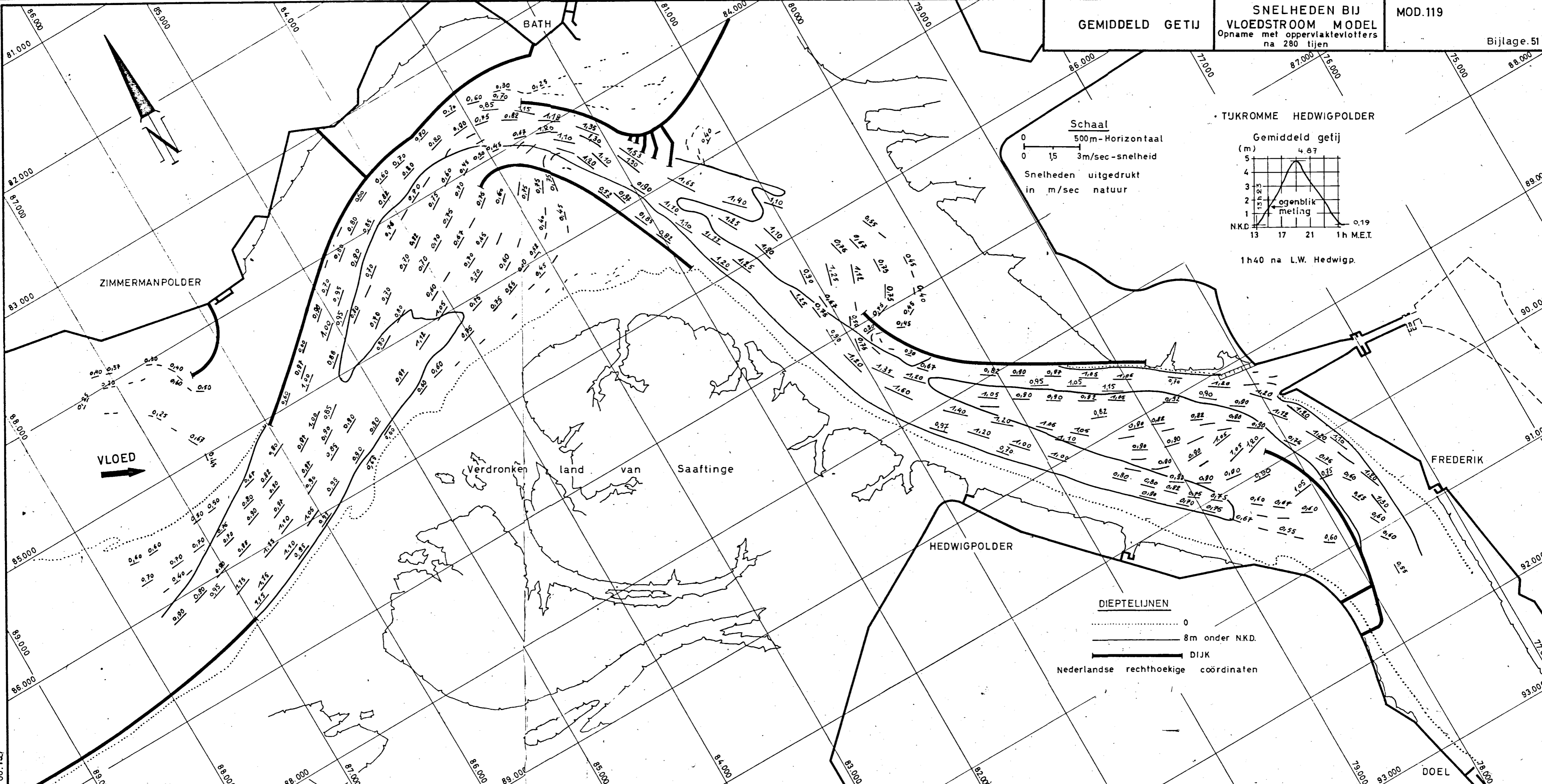


DIEPTELIJNEN

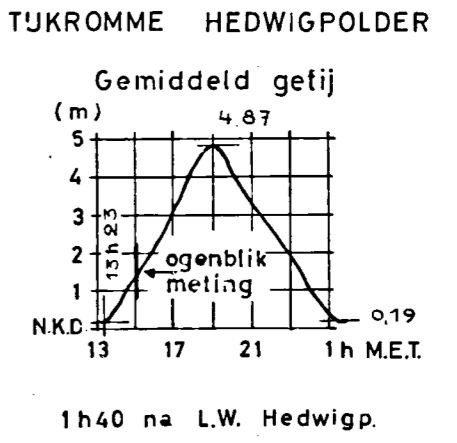
- 0
- 2
- - - - 4
- 6
- 8
- - - - 10
- 12
- 14 m onder N.K.D.

Nederlandse rechthoekige coördinaten

DOEL



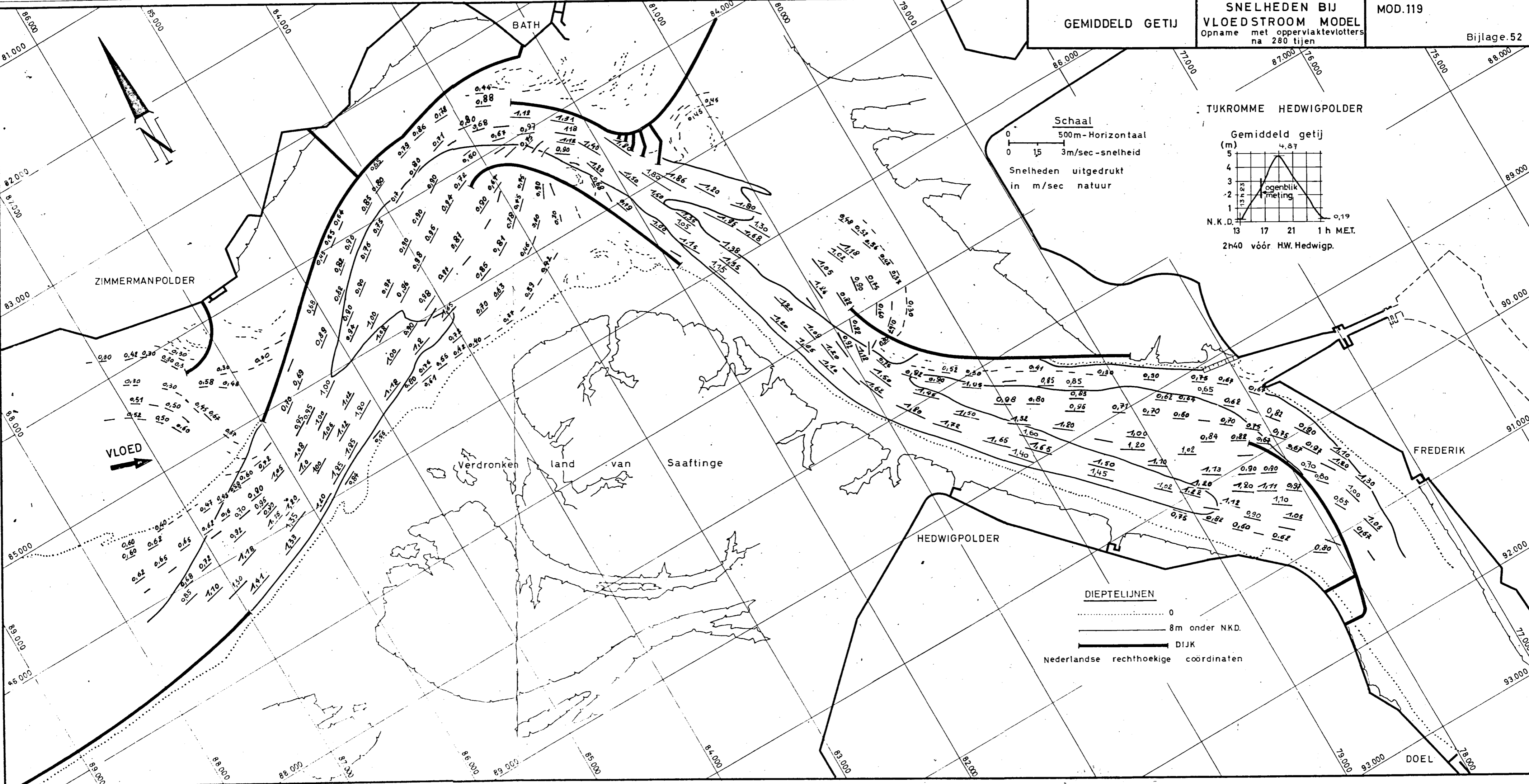
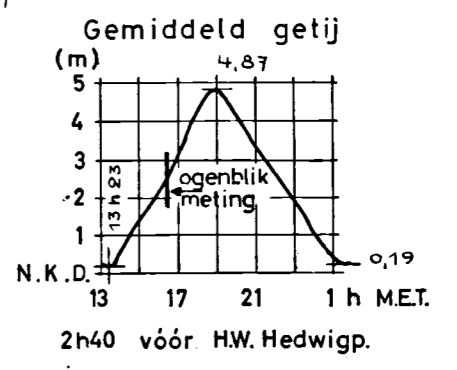
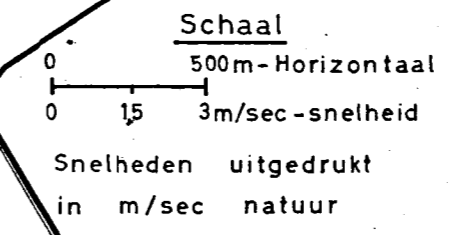
Schaal
 0 500m-Horizontaal
 0 15 3m/sec-snelheid
 Snelheden uitgedrukt
 in m/sec natuur



DIPTELIJNEN
 0
 ——— 8m onder N.K.D.
 ——— DIJK
 Nederlandse rechthoekige coördinaten

66.137

TUKROMME HEDWIGPOLDER

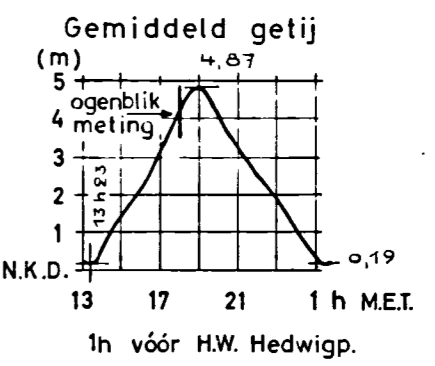


DIEPTELIJNEN

..... 0
 ——— 8m onder N.K.D.
 ——— DIJK

Nederlandse rechthoekige coördinaten

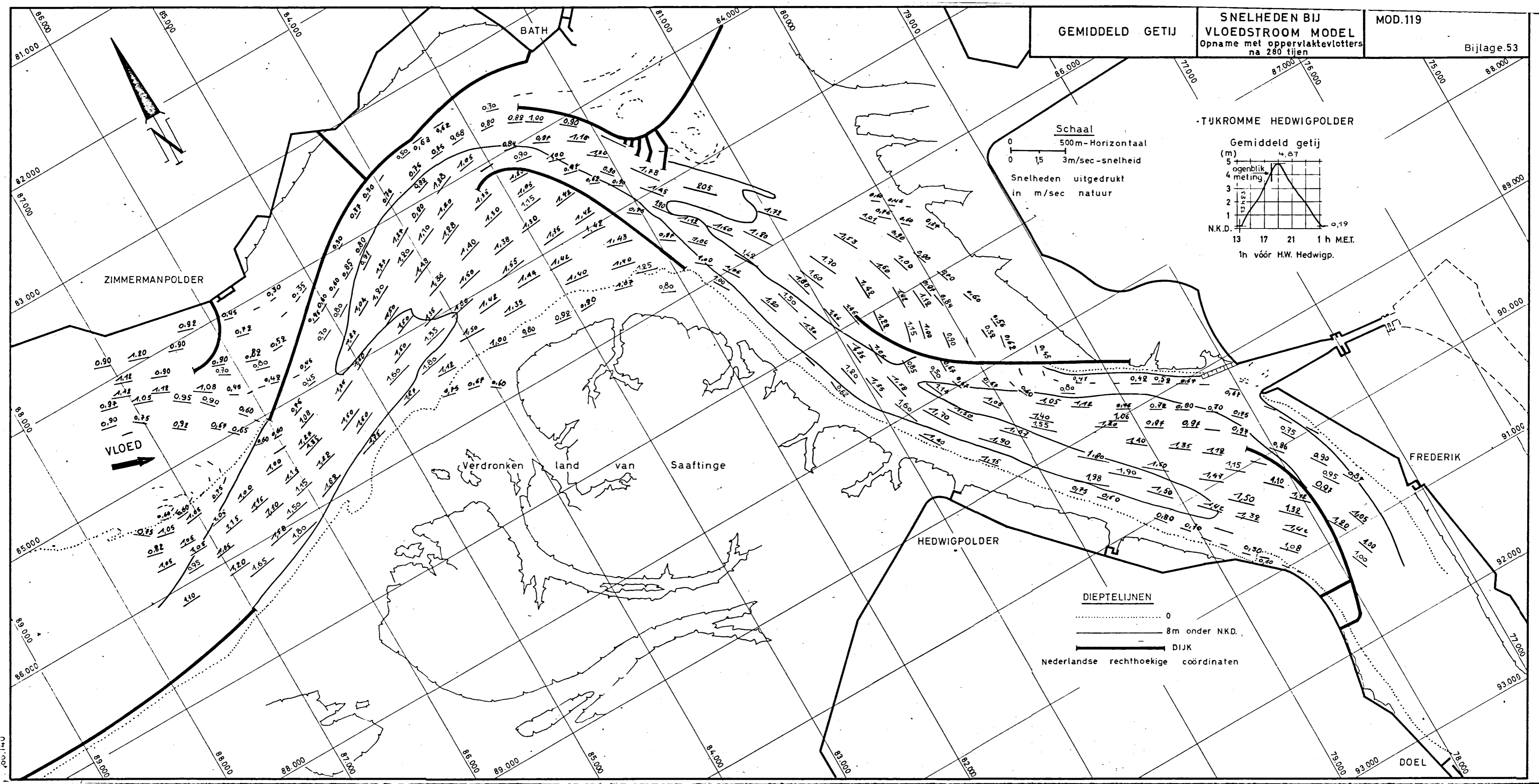
TUJKROMME HEDWIGPOLDER

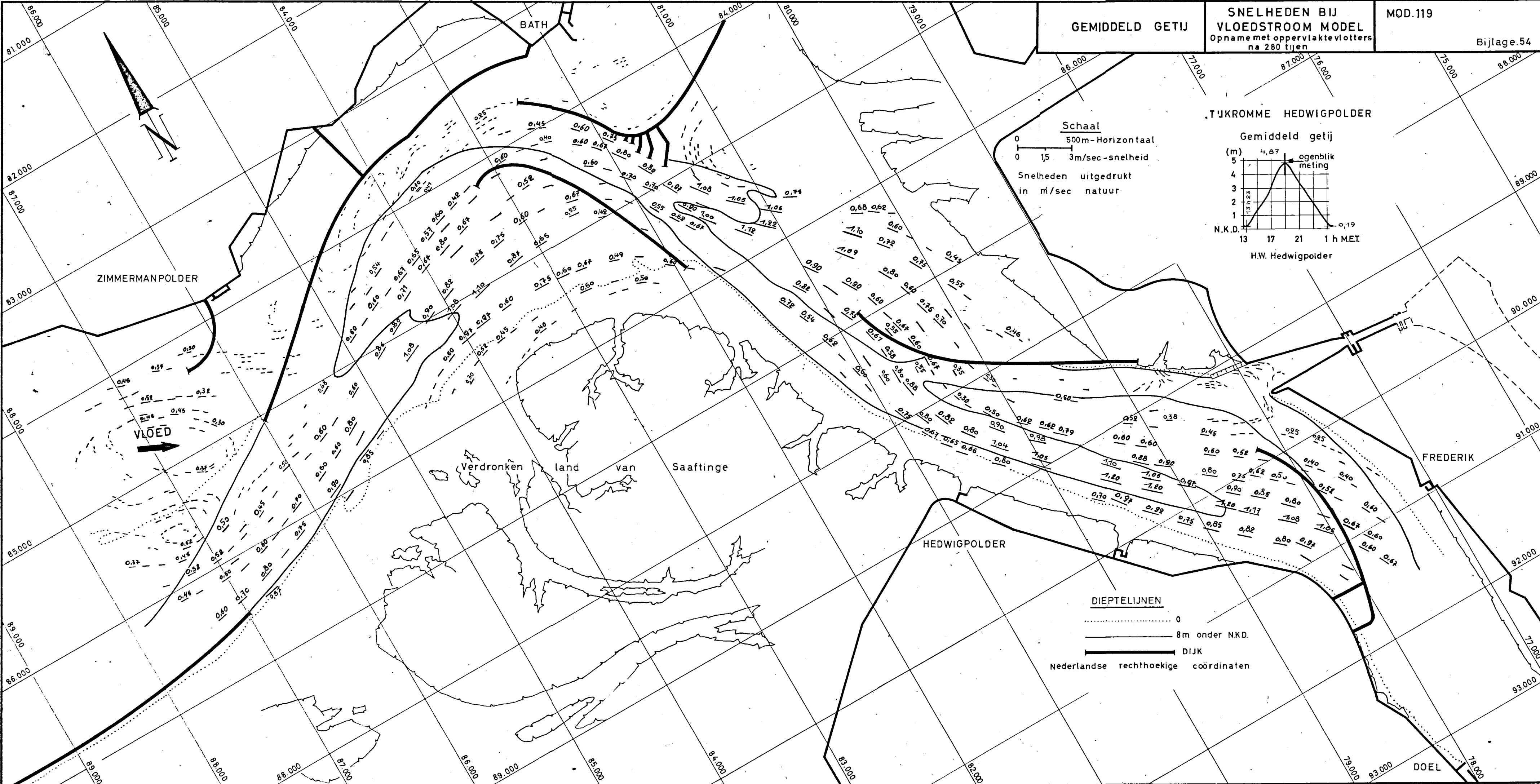


Schaal
 0 500m-Horizontaal
 0 15 3m/sec-snelheid
 Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

VLOED

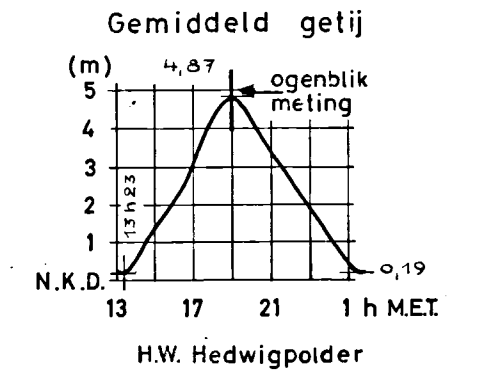
DIEPTELIJNEN
 0
 ——— 8m onder N.K.
 ——— DIJK
 Nederlandse rechthoekige coördinaten





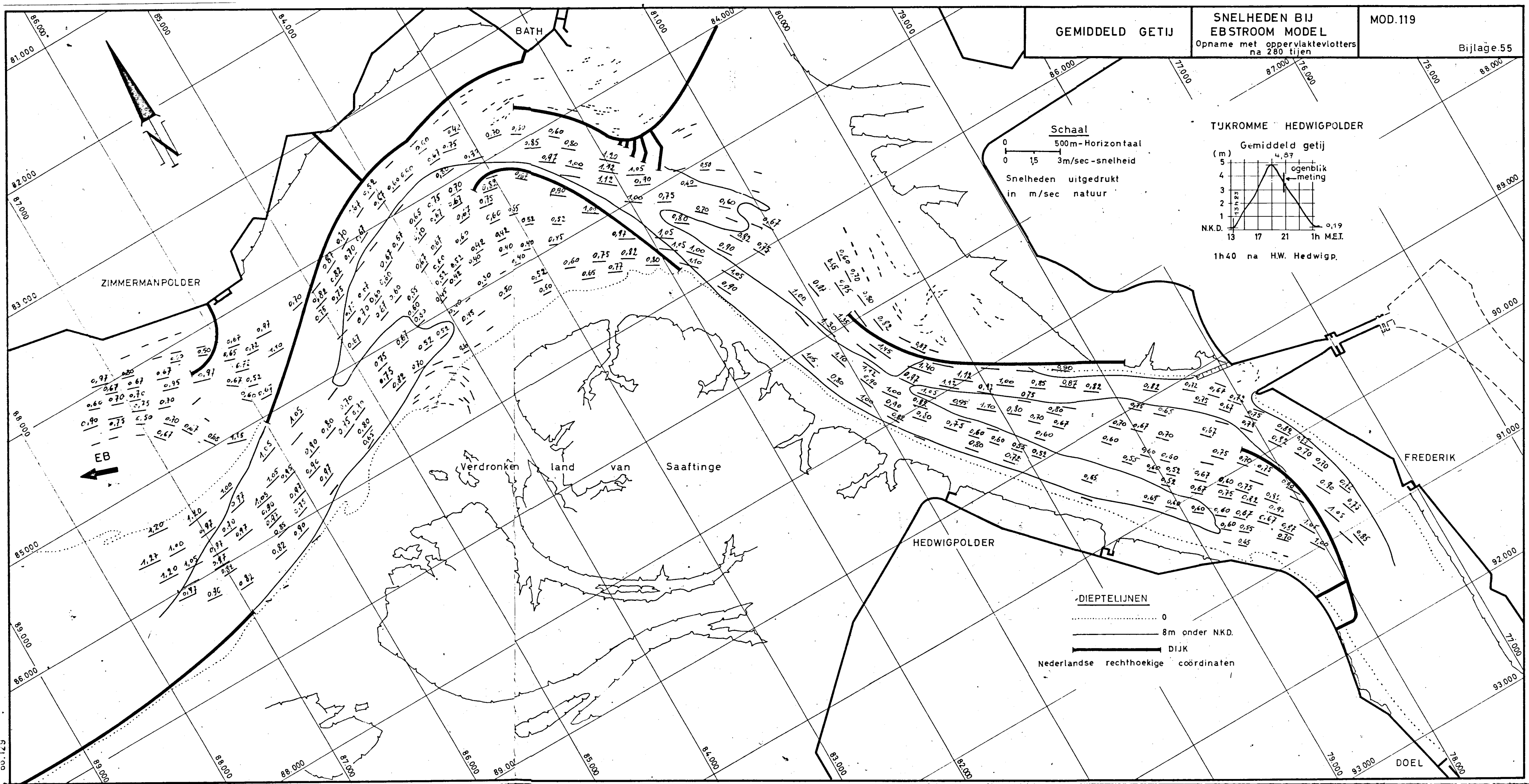
Schaal
 0 500m-Horizontaal
 0 15 3m/sec-snelheid
 Snelheden uitgedrukt
 in m/sec natuur

TUJKROMME HEDWIGPOLDER

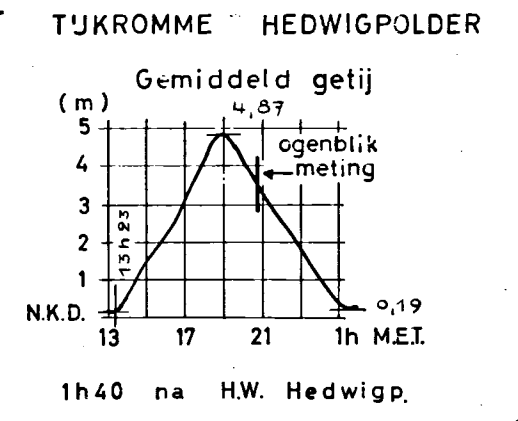


DIEPTELIJNEN

- 0
 - 8m onder N.K.D.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten



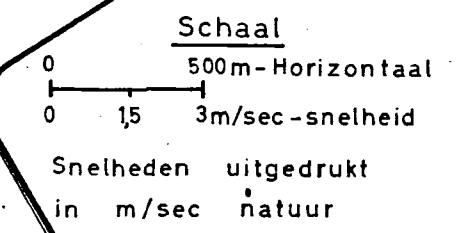
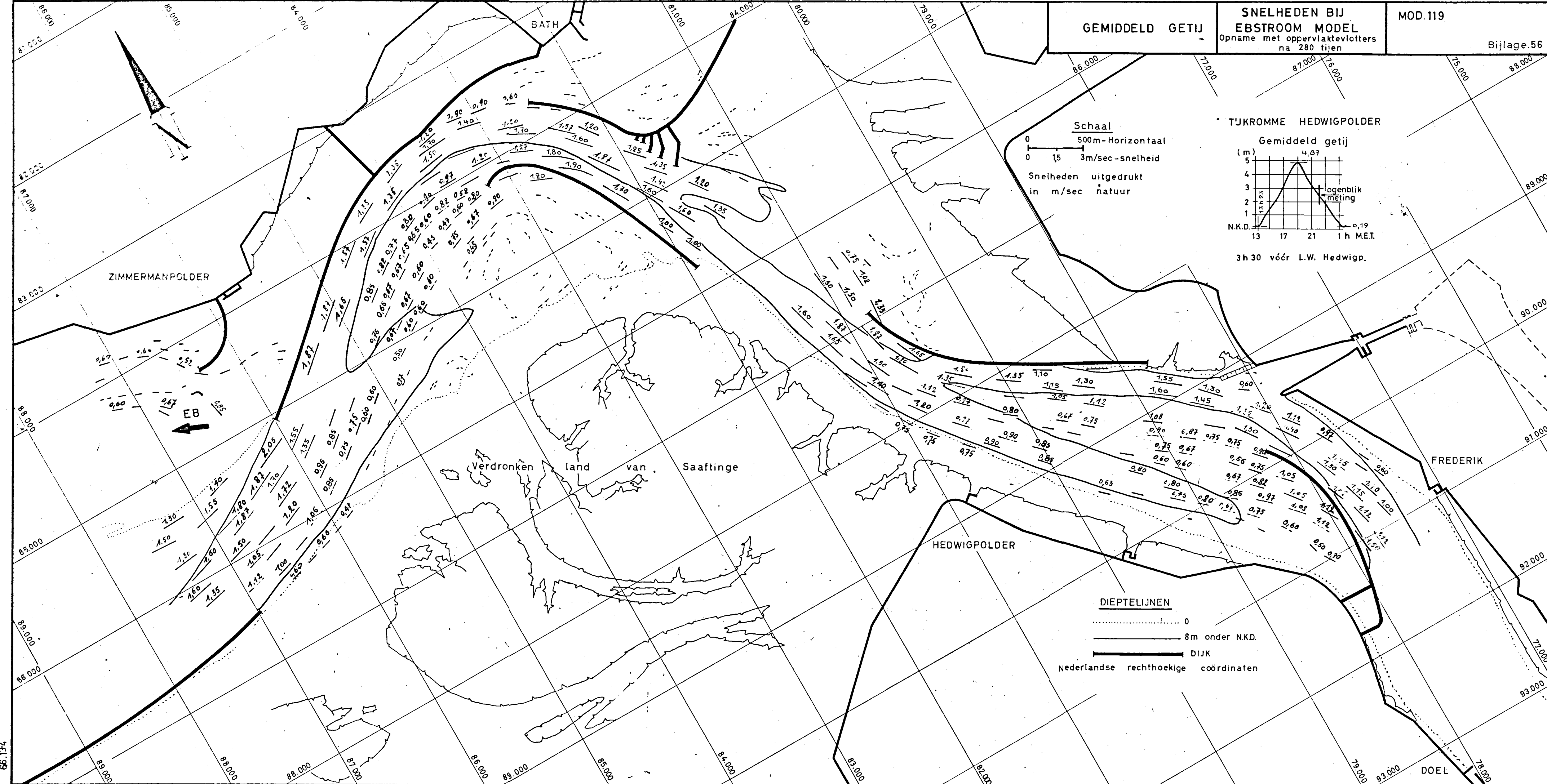
Schaal
0 500m-Horizontaal
0 15 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur



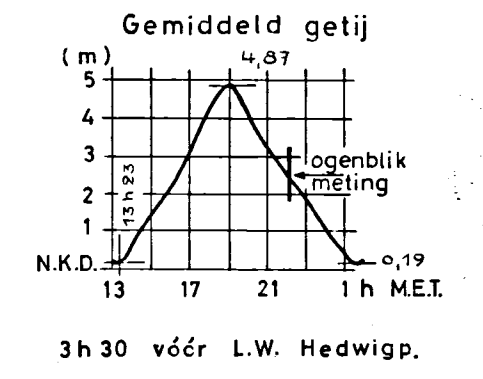
DIEPTELIJNEN
..... 0
———— 8m onder N.K.D.
———— DIJK
Nederlandse rechthoekige coördinaten

EB
←

DOEL

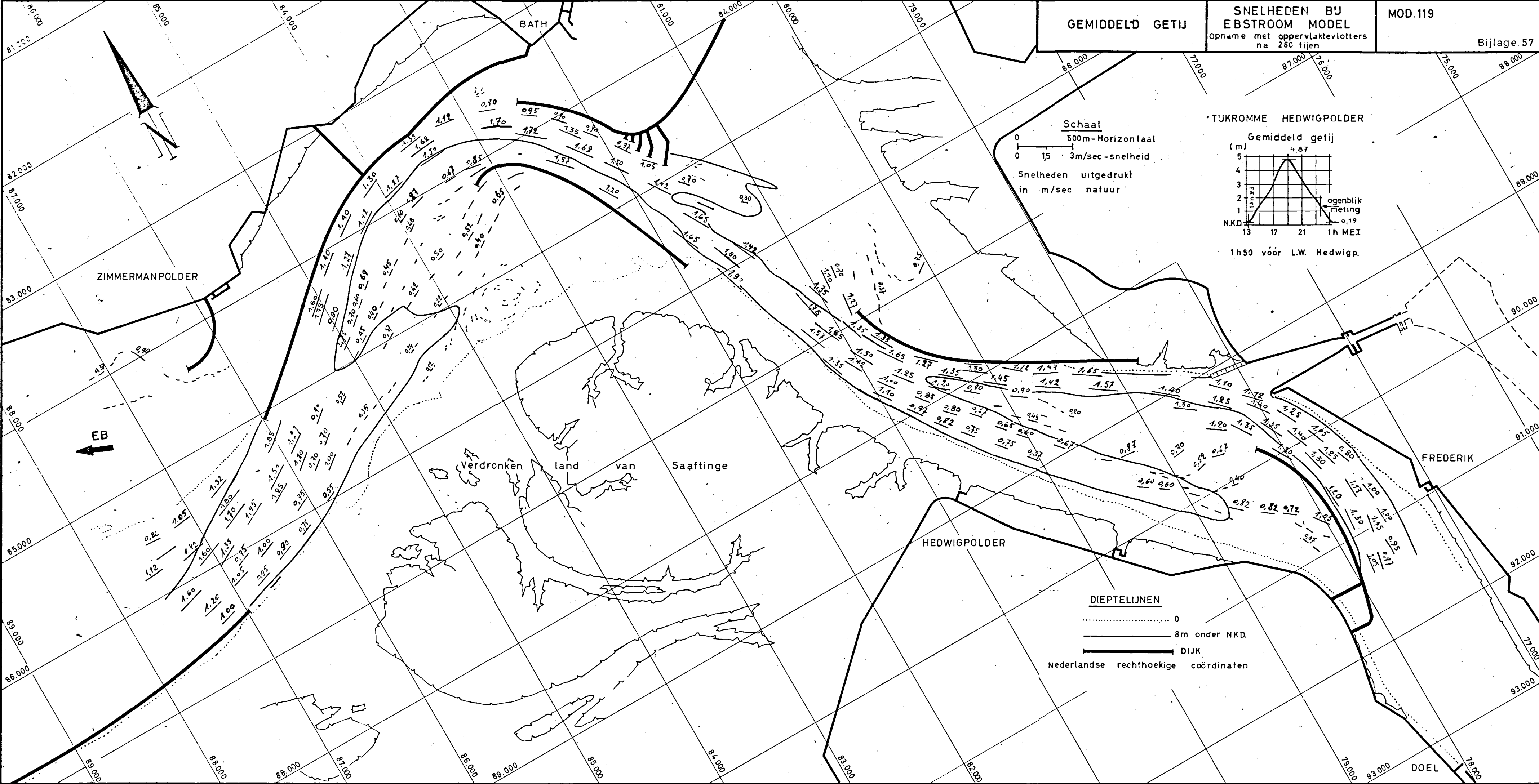
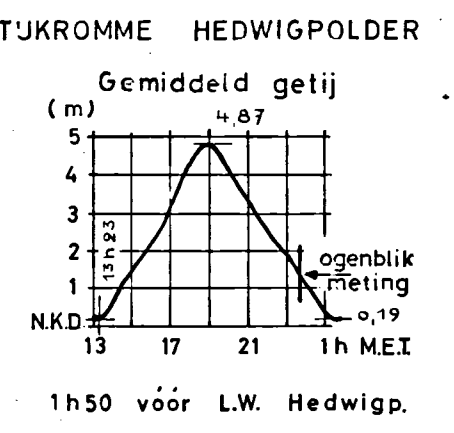


TJKROMME HEDWIGPOLDER

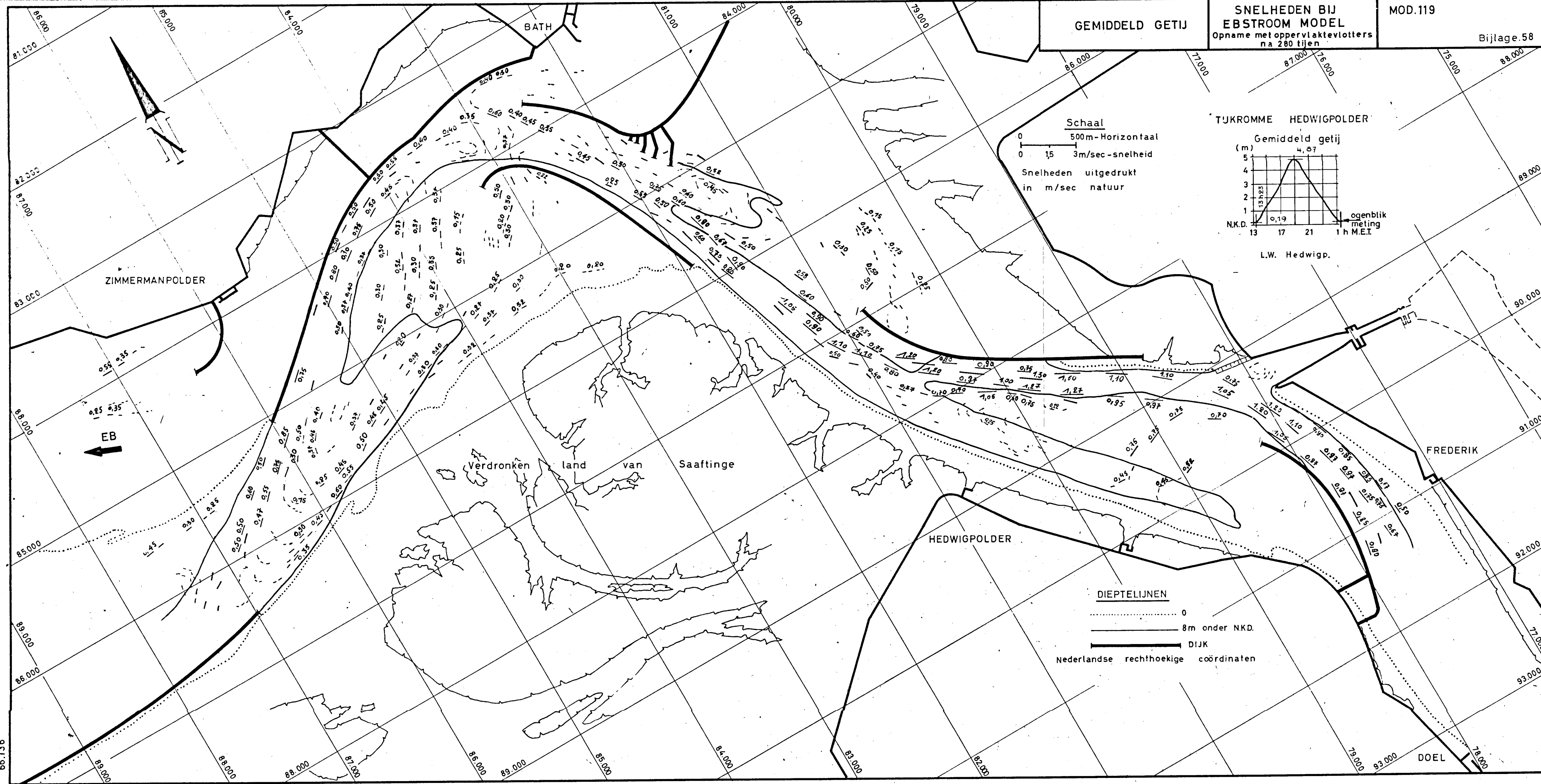


DIEPTELIJNEN
 0
 ——— 8m onder N.K.D.
 ——— DIJK
 Nederlandse rechthoekige coördinaten

Schaal
0 500m-Horizontaal
0 15 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur

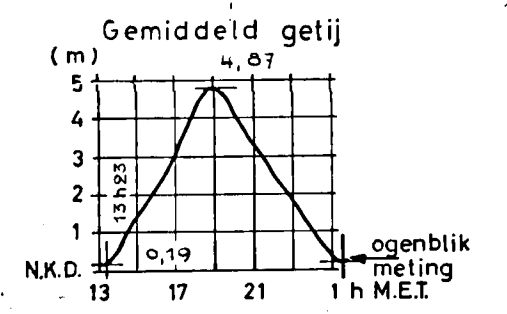


DIEPTELIJNEN
..... 0
———— 8m onder N.K.D.
———— DIJK
Nederlandse rechthoekige coördinaten



Schaal
 0 500m-Horizontaal
 0 1,5 3m/sec-snelheid
 Snelheden uitgedrukt
 in m/sec natuur

TJKROMME HEDWIGPOLDER

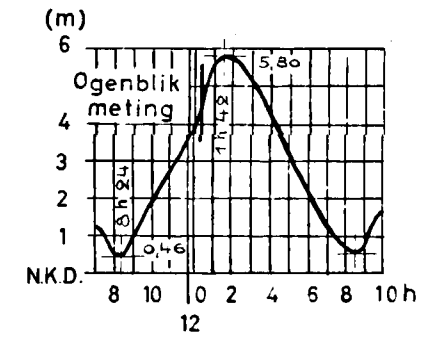
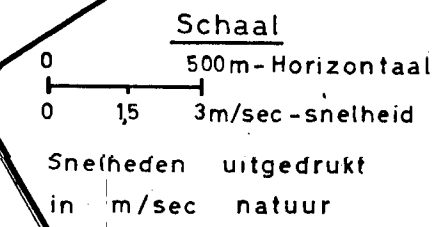


L.W. Hedwigg.

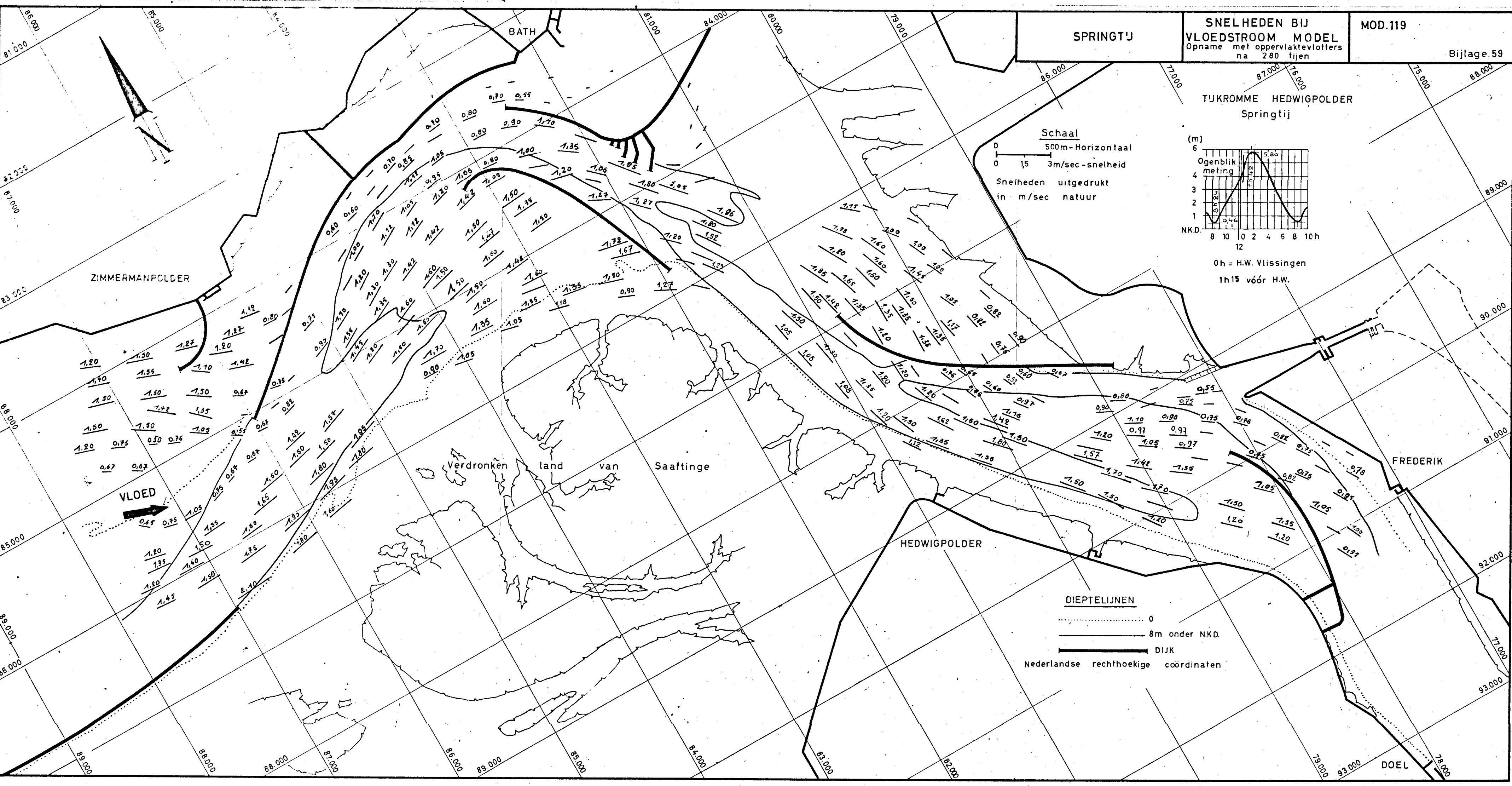
DIEPTELIJNEN
 0
 ——— 8m onder N.K.D.
 ——— DIJK
 Nederlandse rechthoekige coördinaten

EB
←

TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij

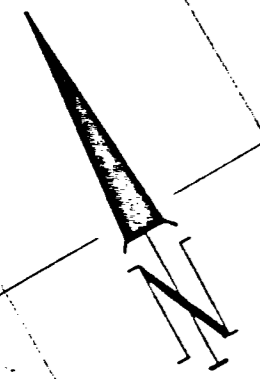


0h = H.W. Vlissingen
1h15 vóór H.W.



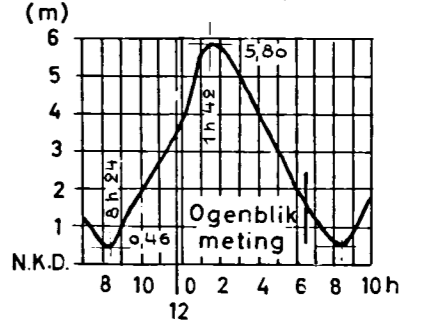
DIETELIJNEN

- 0
 - 8m onder NKD.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten



Schaal
0 500m-Horizontaal
0 1,5 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur

TJKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij



0h = H.W. Vlissingen
1h50 vóór L.W.

ZIMMERMANPOLDER

EB
↑

Verdronken land van Saaftinge

HEDWIGPOLDER

FREDERIK

DIEPTELIJNEN

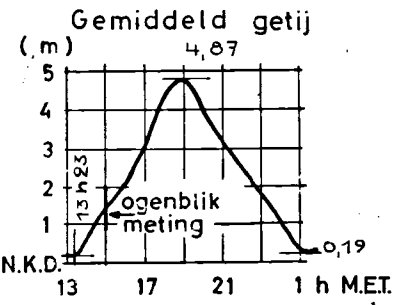
..... 0
———— 8m onder N.K.D.

———— DIJK

Nederlandse rechthoekige coördinaten

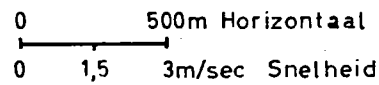
DOEL

TJKROMME HEDWIGPOLDER

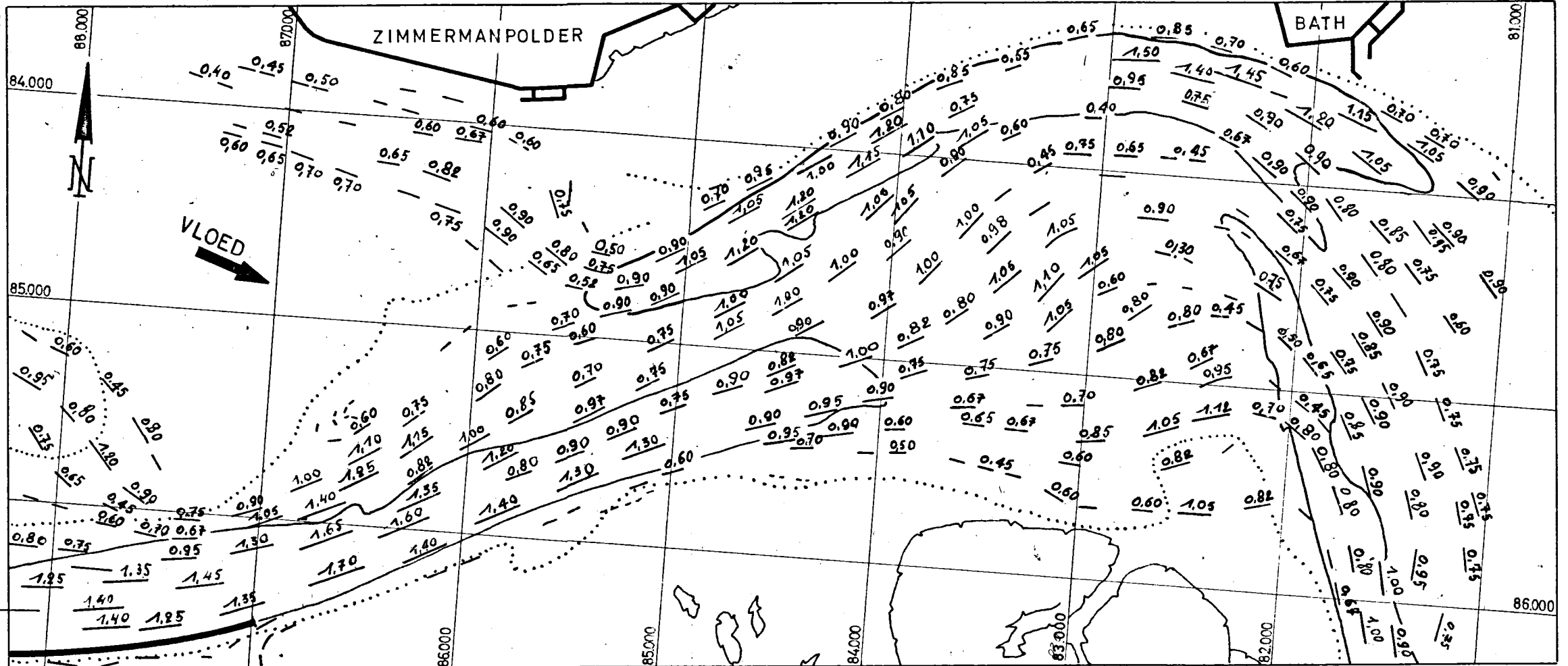


4 h vóór H.W. Hedwip.

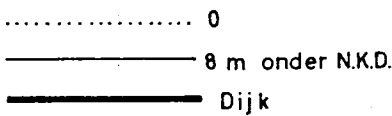
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

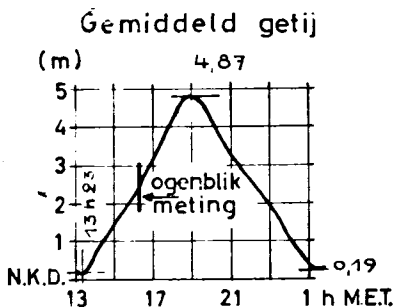


DIPTELIJNEN

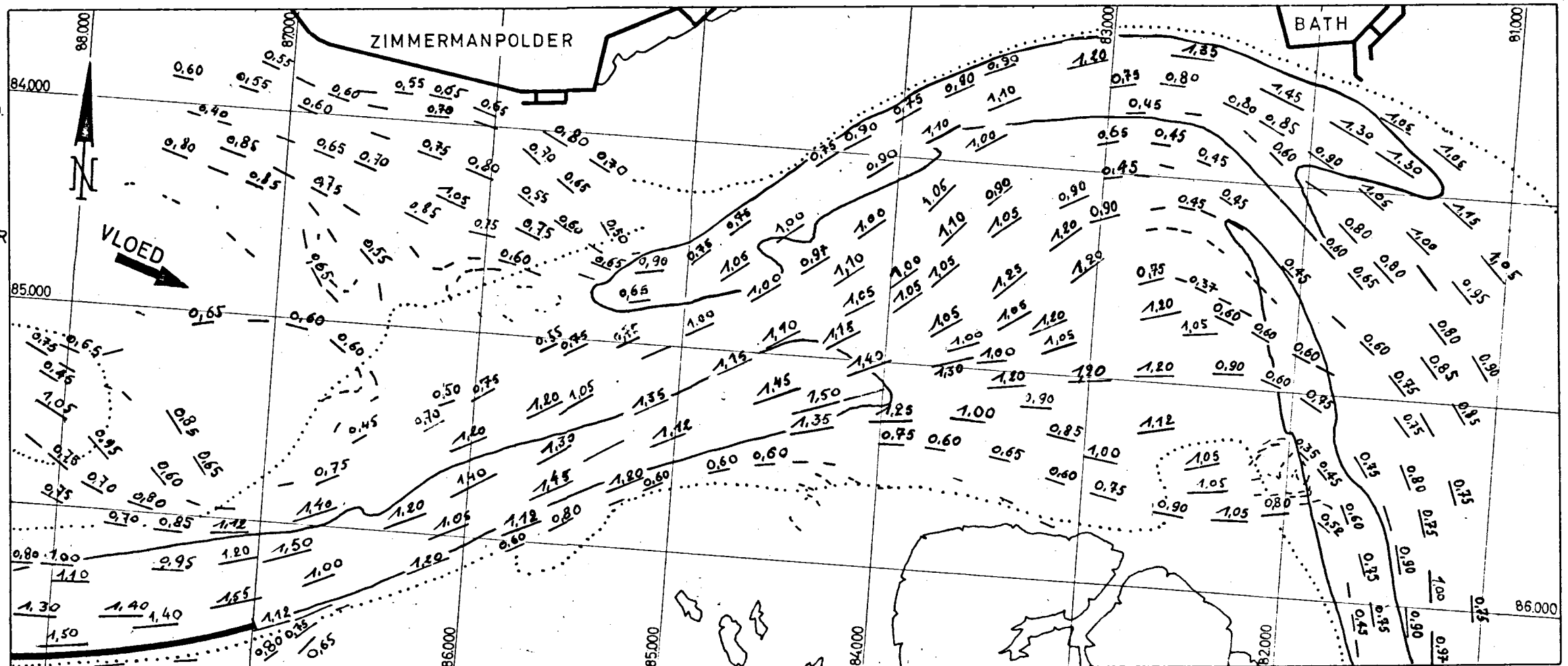


Nederlandse rechthoekige coördinaten

TJKROMME HEDWIGPOLDER

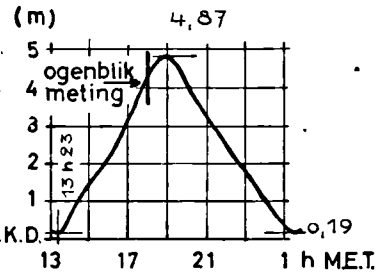


2h40 vóór H.W. Hedwip.



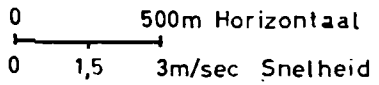
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

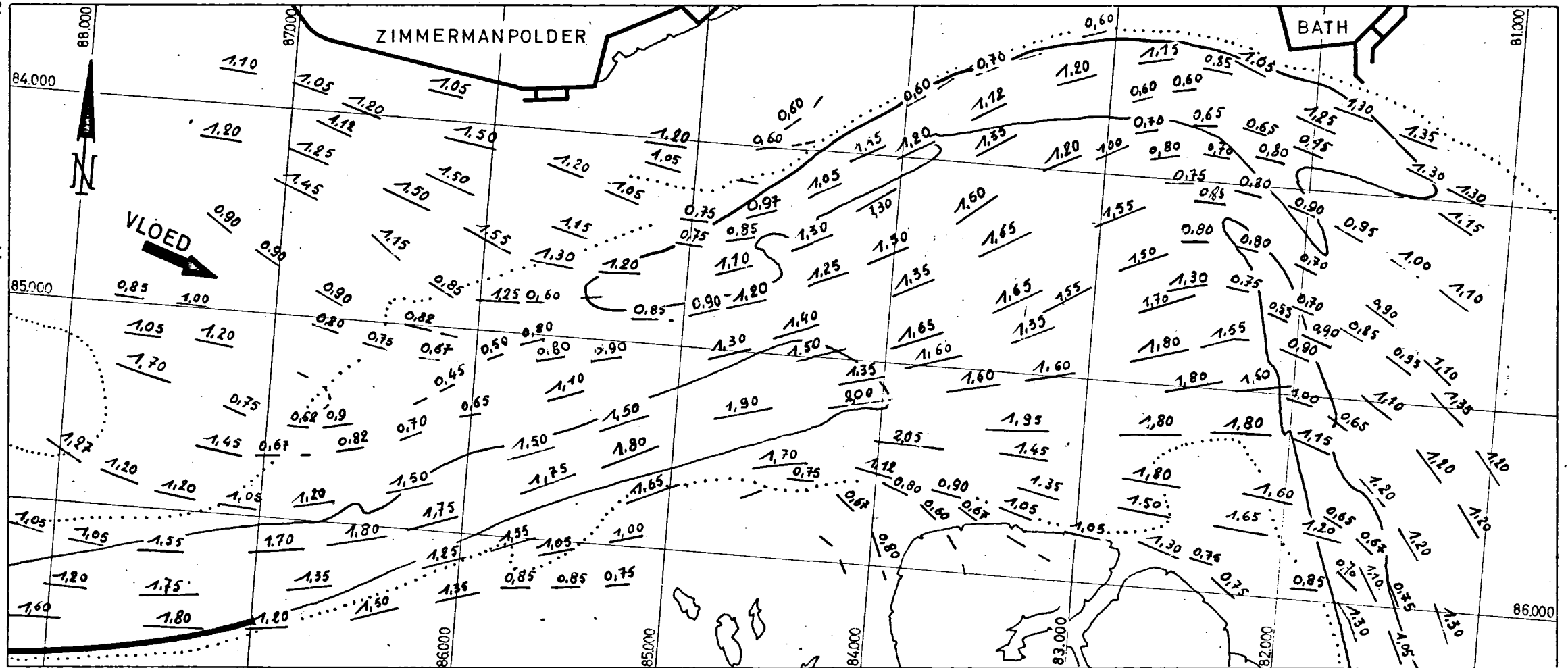


1h vóór H.W. Hedwigg.

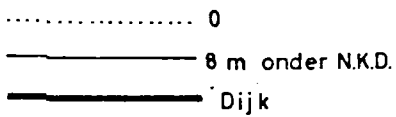
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur



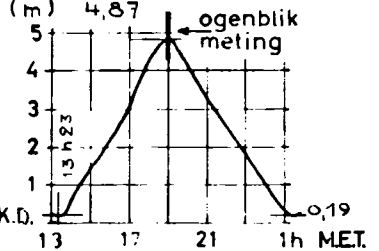
DIEPTELIJNEN



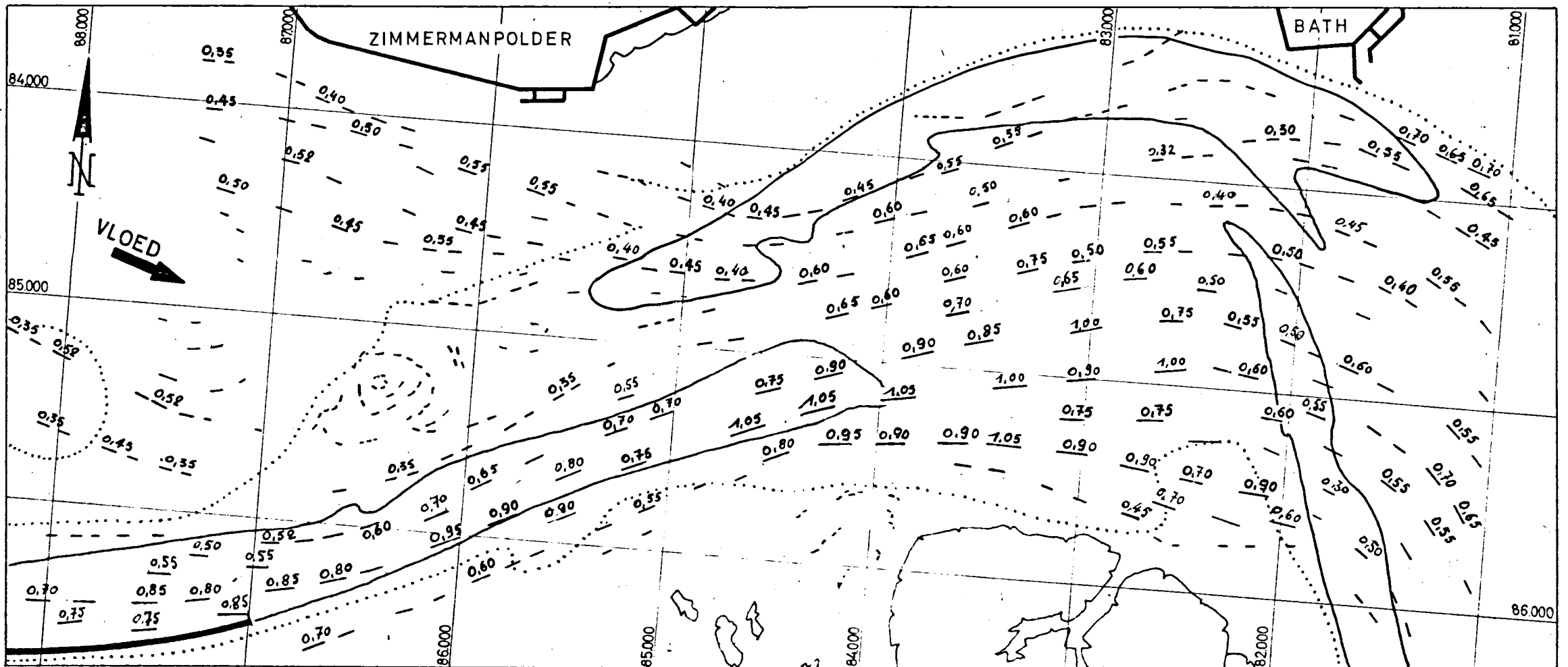
Nederlandse rechthoekige coördinaten

TJKROMME HEDWIGPOLDER

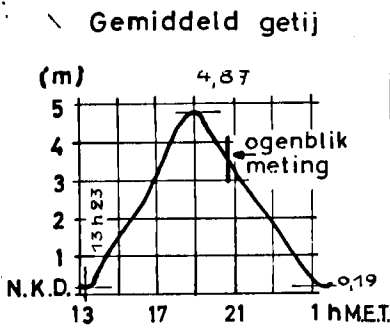
Gemiddeld getij



H.W. Hedwigg.

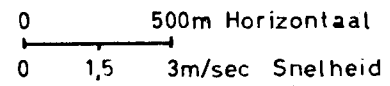


TIJKROMME HEDWIGPOLDER

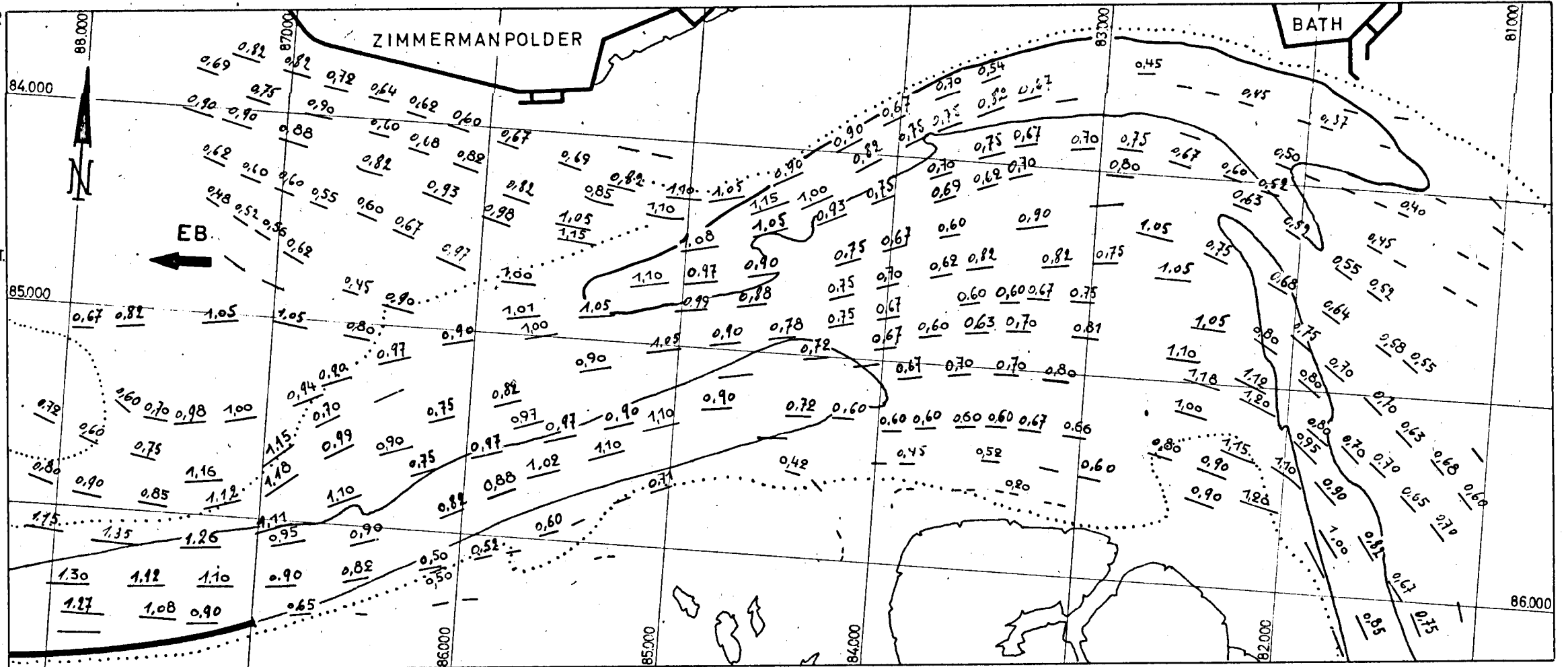


5h vóór L.W. Hedwigp.

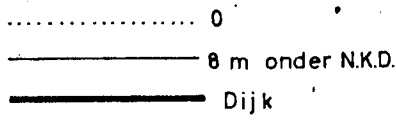
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

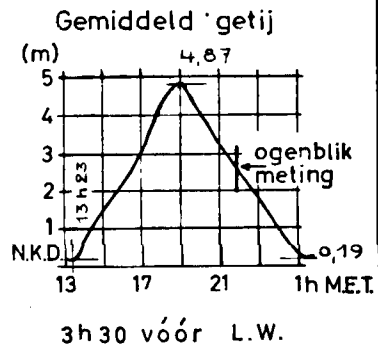


DIEPTELIJNEN

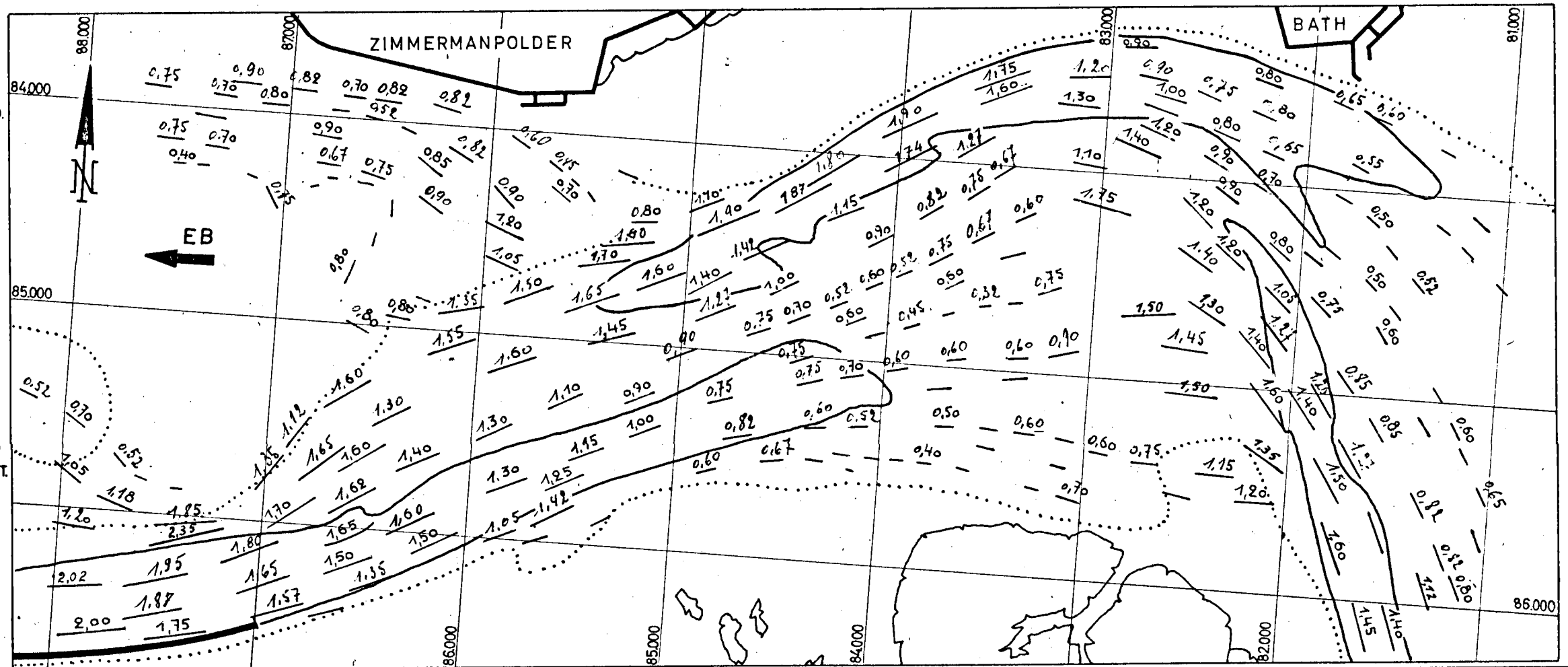


Nederlandse rechthoekige coördinaten

TIJKROMME HEDWIGPOLDER

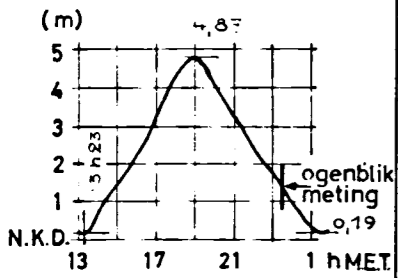


3h30 vóór L.W.



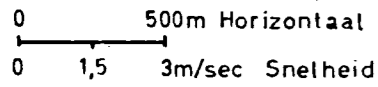
TIJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

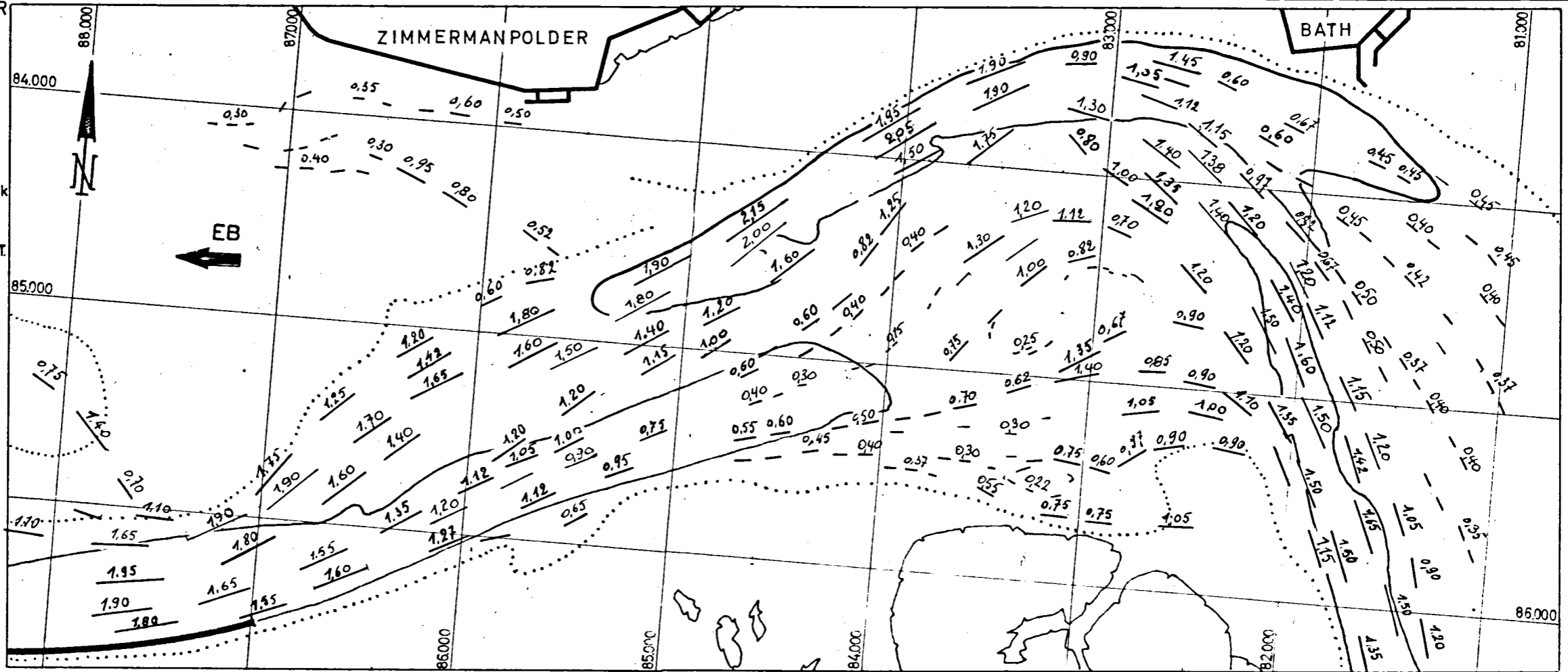


1h50 vóór L.W. Hedwig.

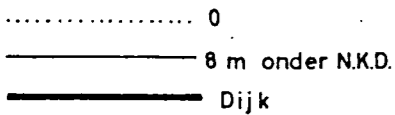
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur



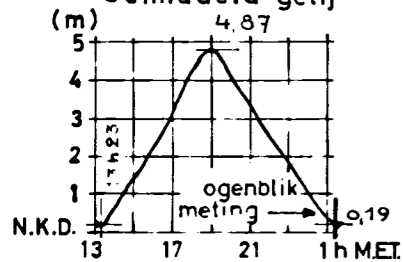
DIEPTELIJNEN



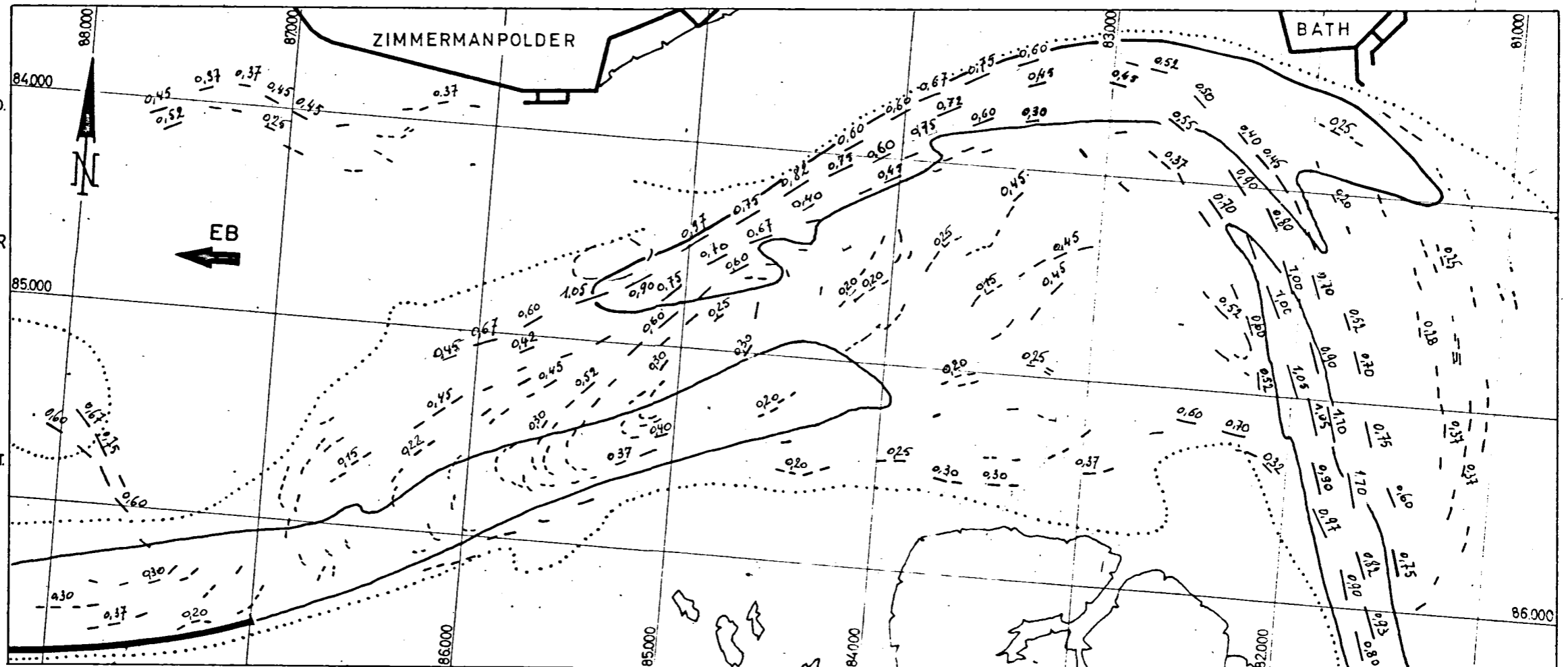
Nederlandse rechthoekige
coördinaten

TIJKROMME HEDWIGPOLDER

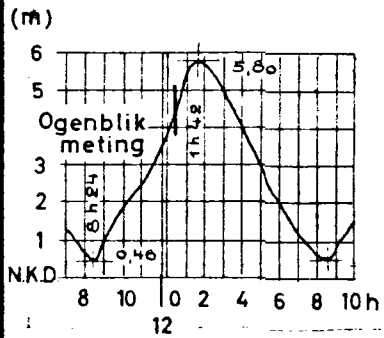
Gemiddeld getij



L.W. Hedwig.

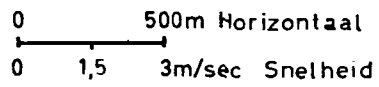


TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij

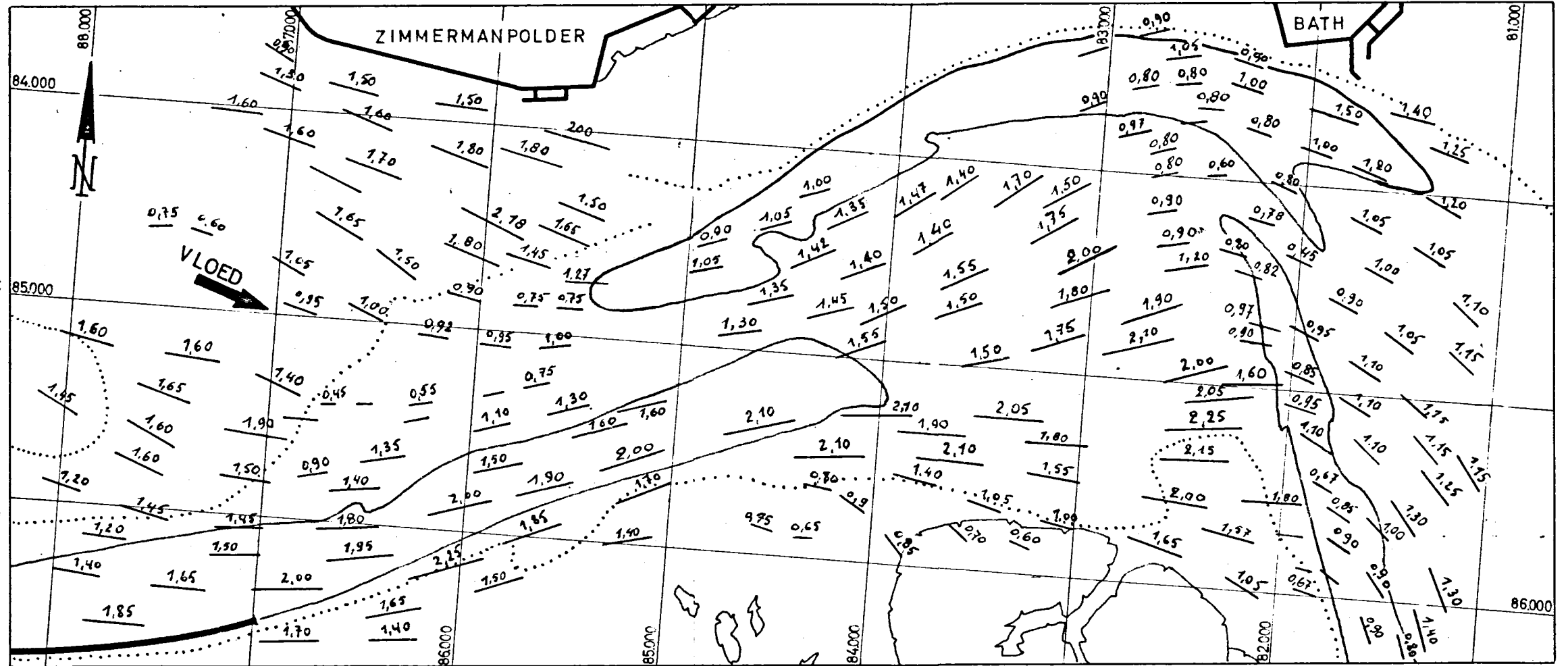


0h = H.W. Vlissingen
1h15 vóór H.W.

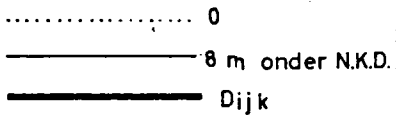
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur

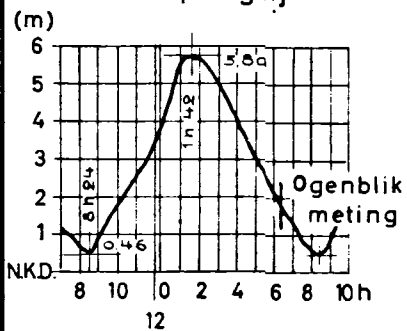


DIEPTELIJNEN

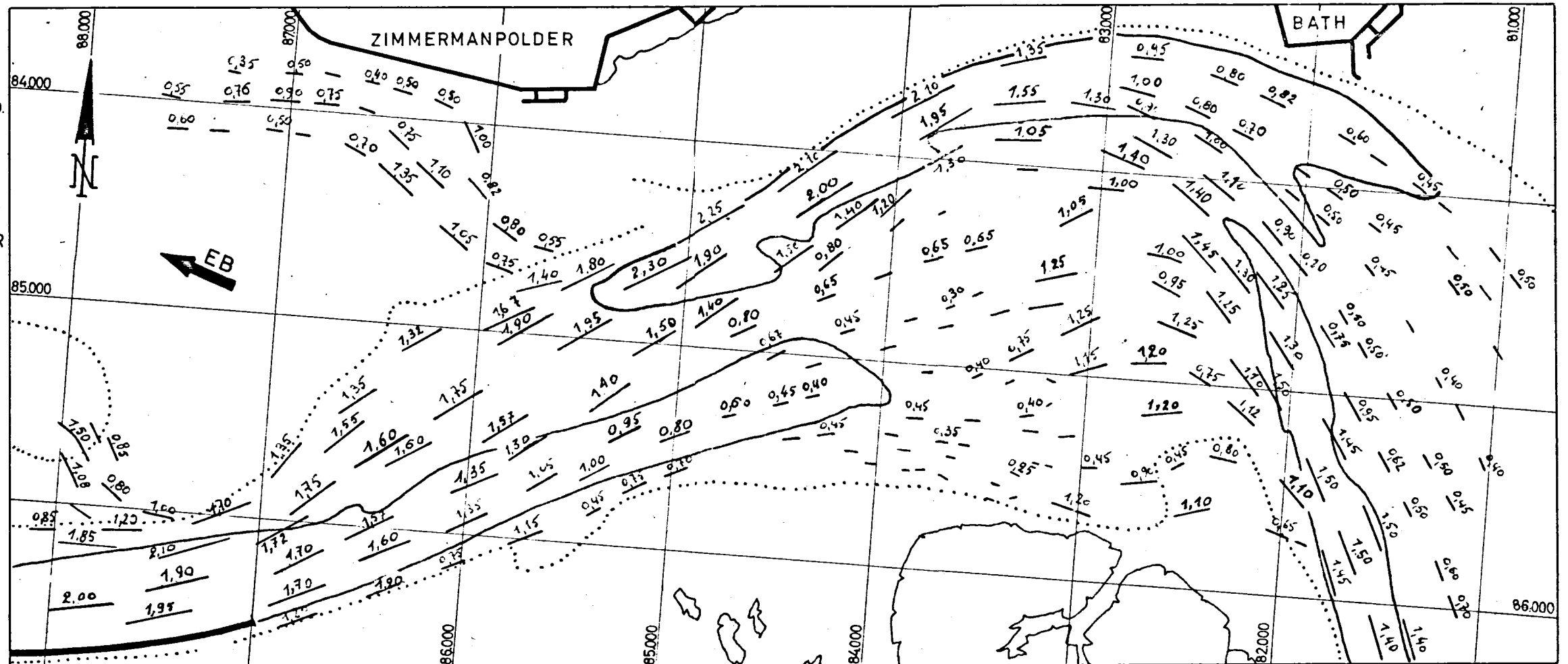


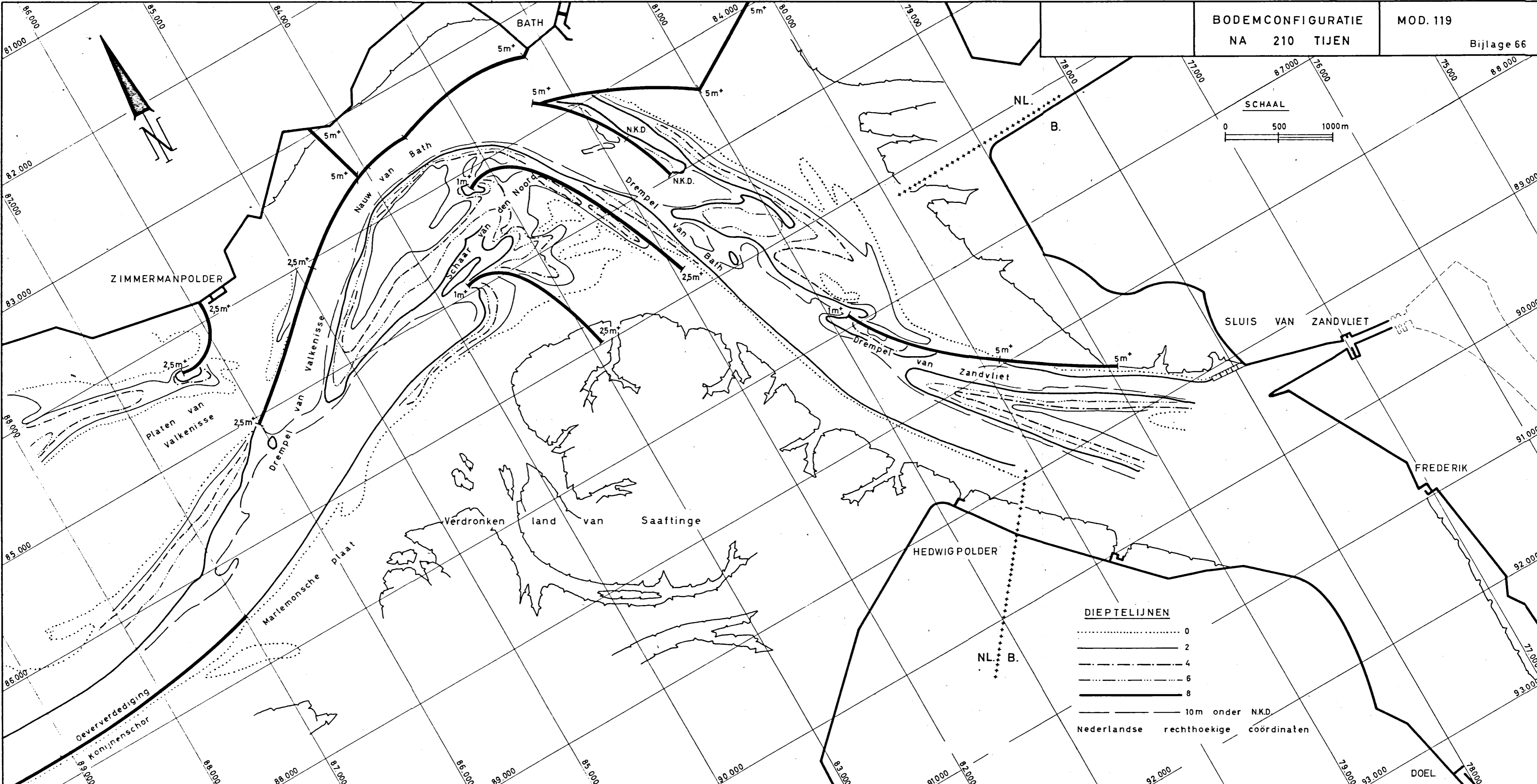
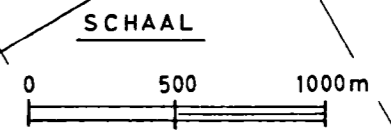
Nederlandse rechthoekige
coördinaten

TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij



0h = H.W. Vlissingen
1h50 vóór L.W.



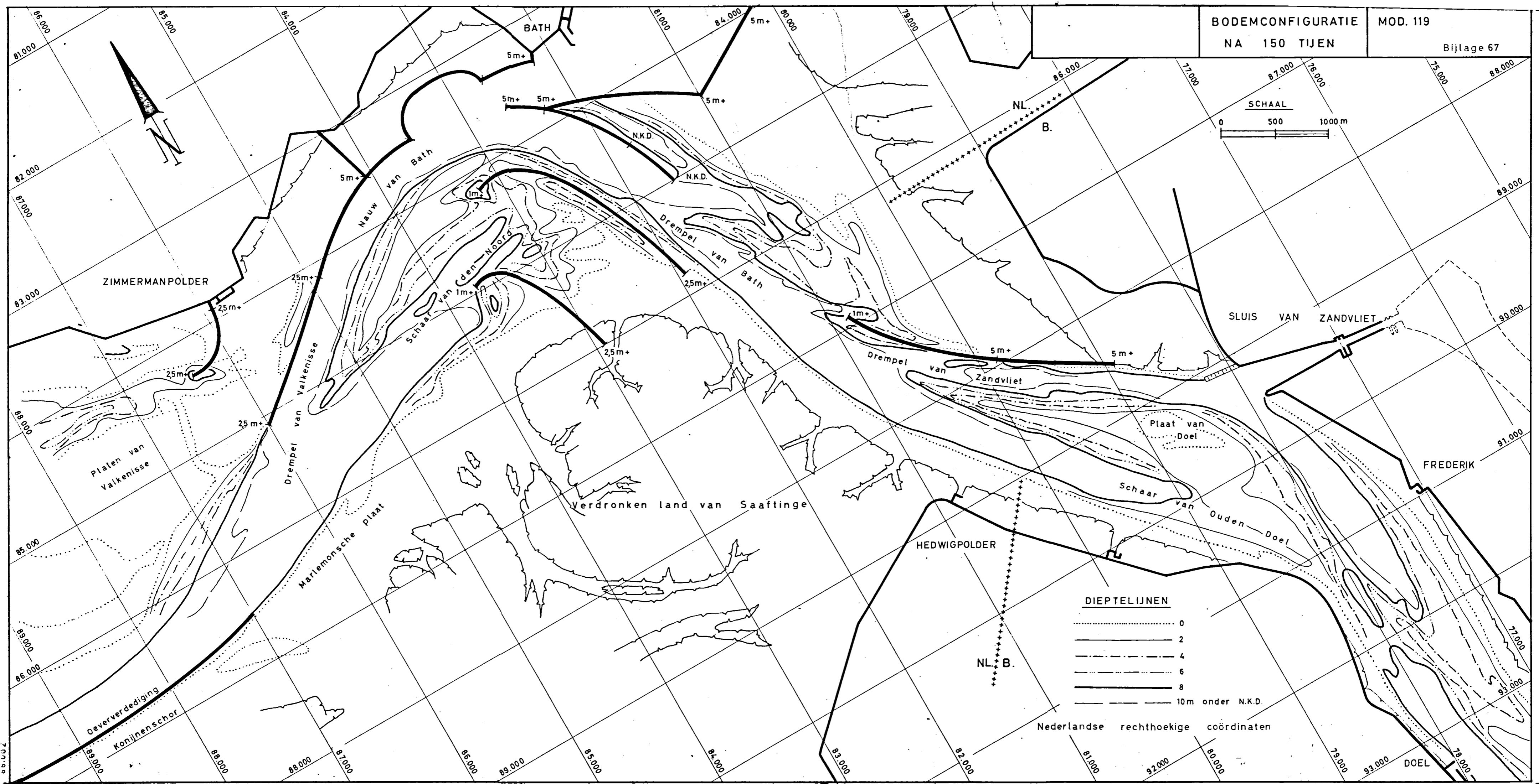


DIEPTELIJNEN

- 0
- 2
- - - - 4
- 6
- 8
- 10m onder NKD

Nederlandse rechthoekige coördinaten

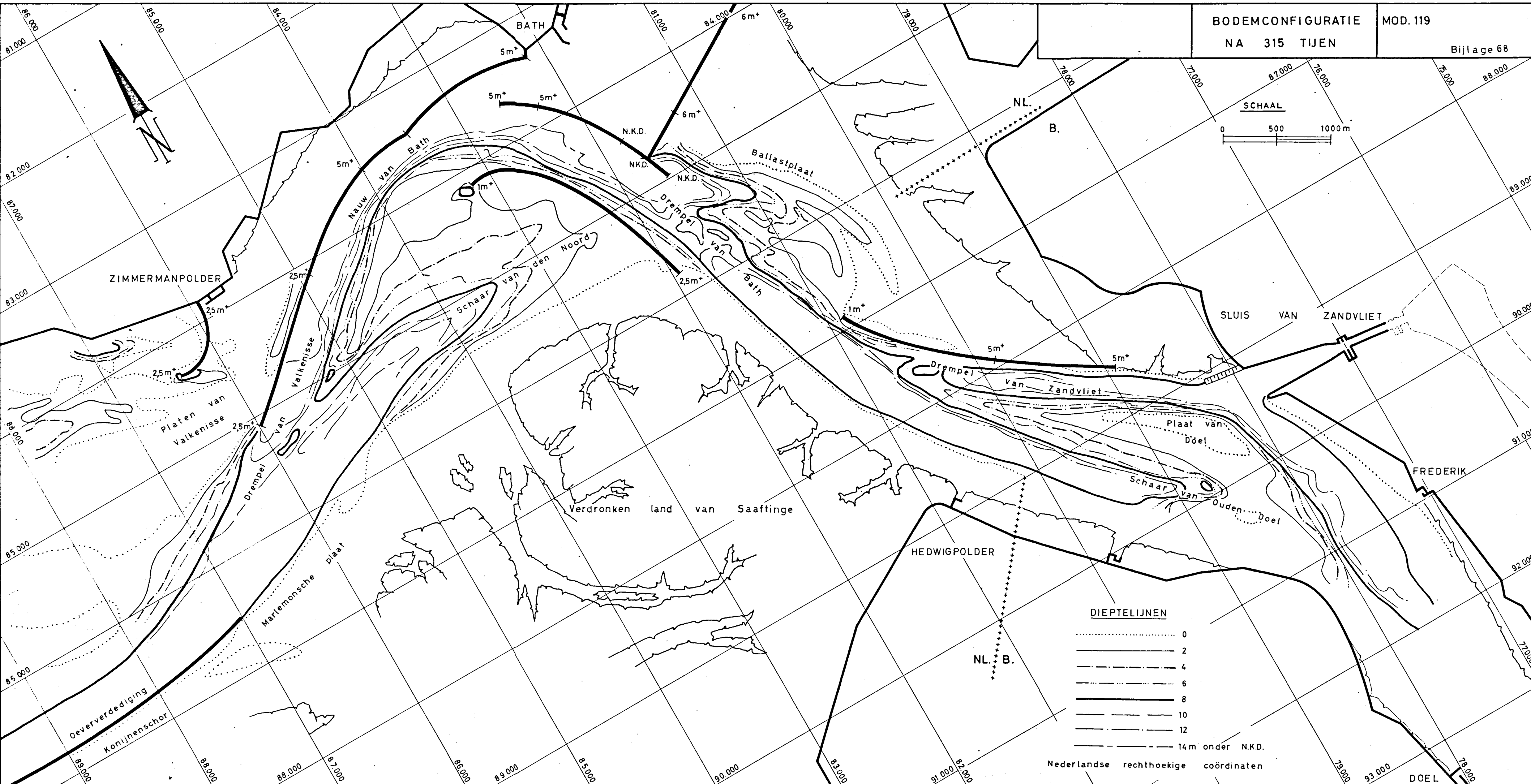
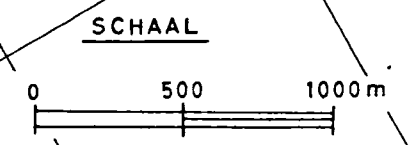
66 014



DIEPTELIJNEN

.....	0
————	2
- - - -	4
.....	6
————	8
.....	10m onder N.K.D.

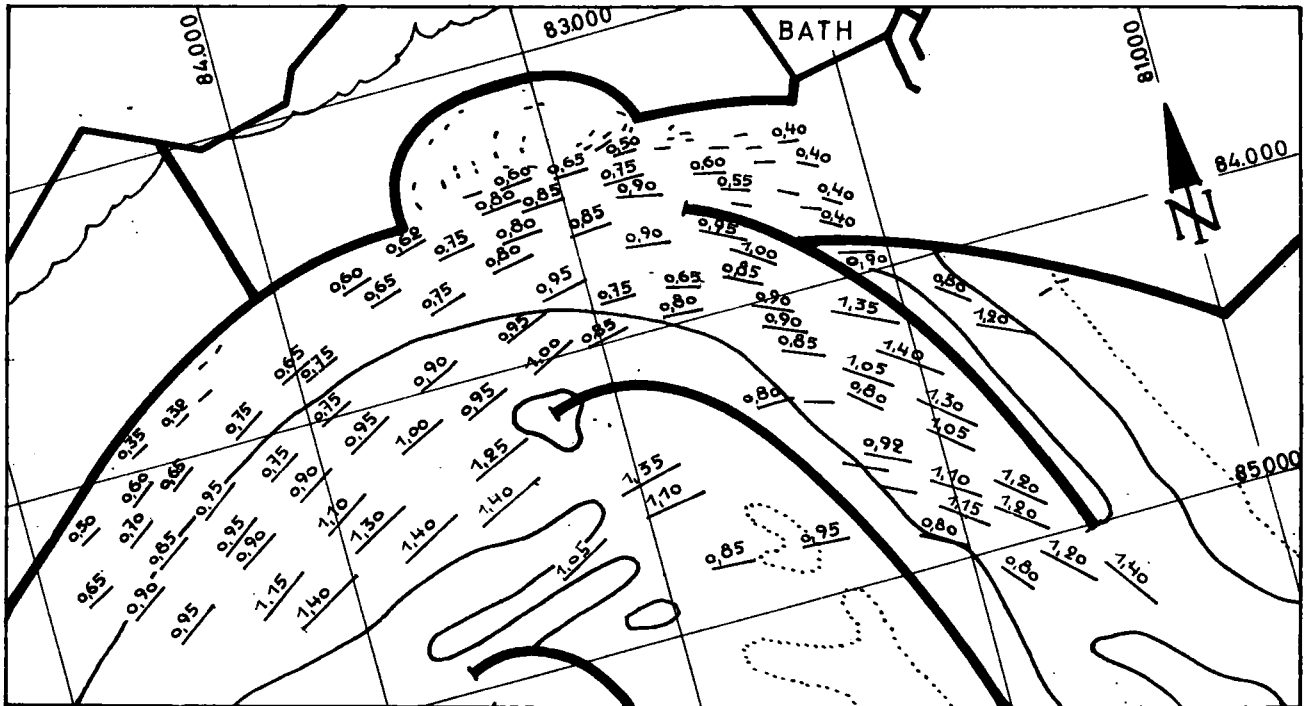
Nederlandse rechthoekige coördinaten



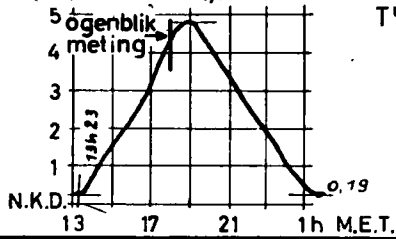
DIEPTELIJNEN

.....	0
————	2
- - - -	4
· · · ·	6
————	8
————	10
————	12
————	14m onder N.K.D.

Nederlandse rechthoekige coördinaten



(m)



TJKROMME HEDWIGPOLDER

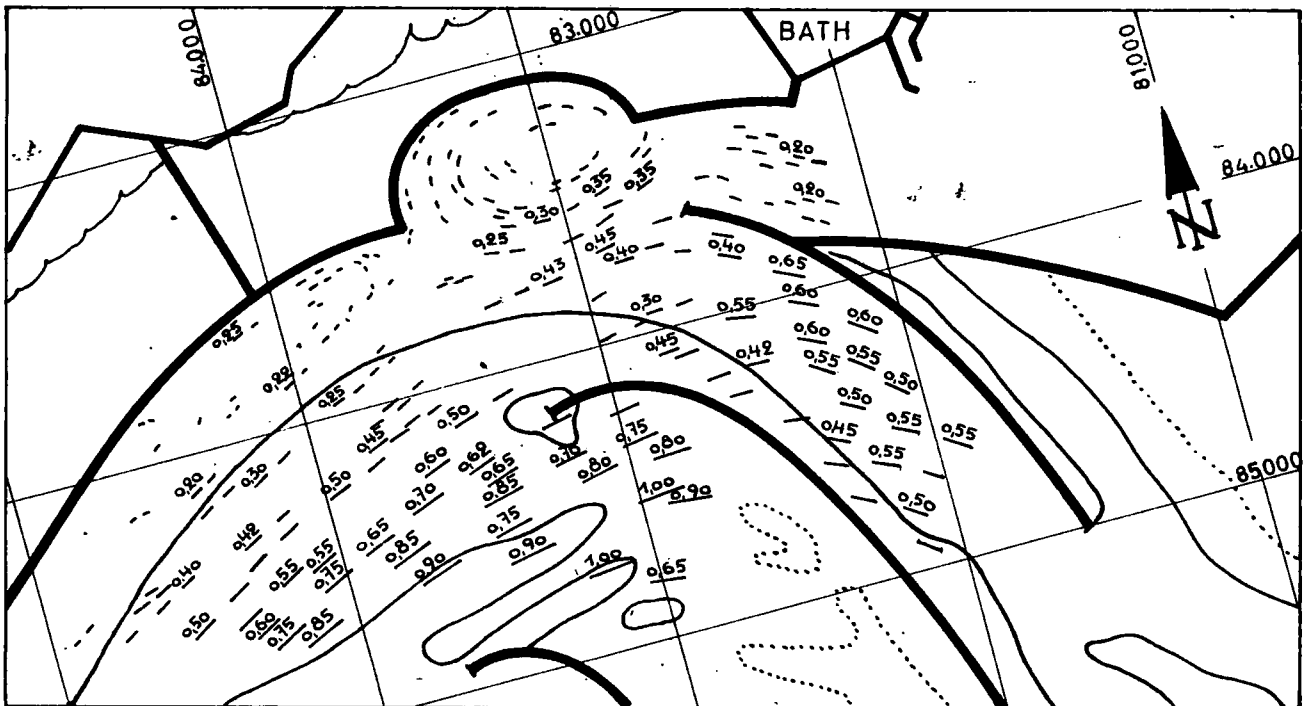
Gemiddeld getij

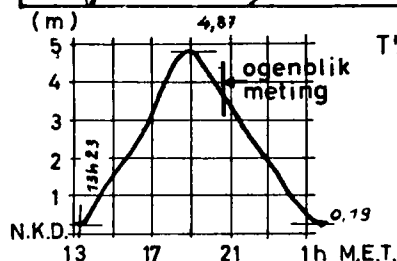
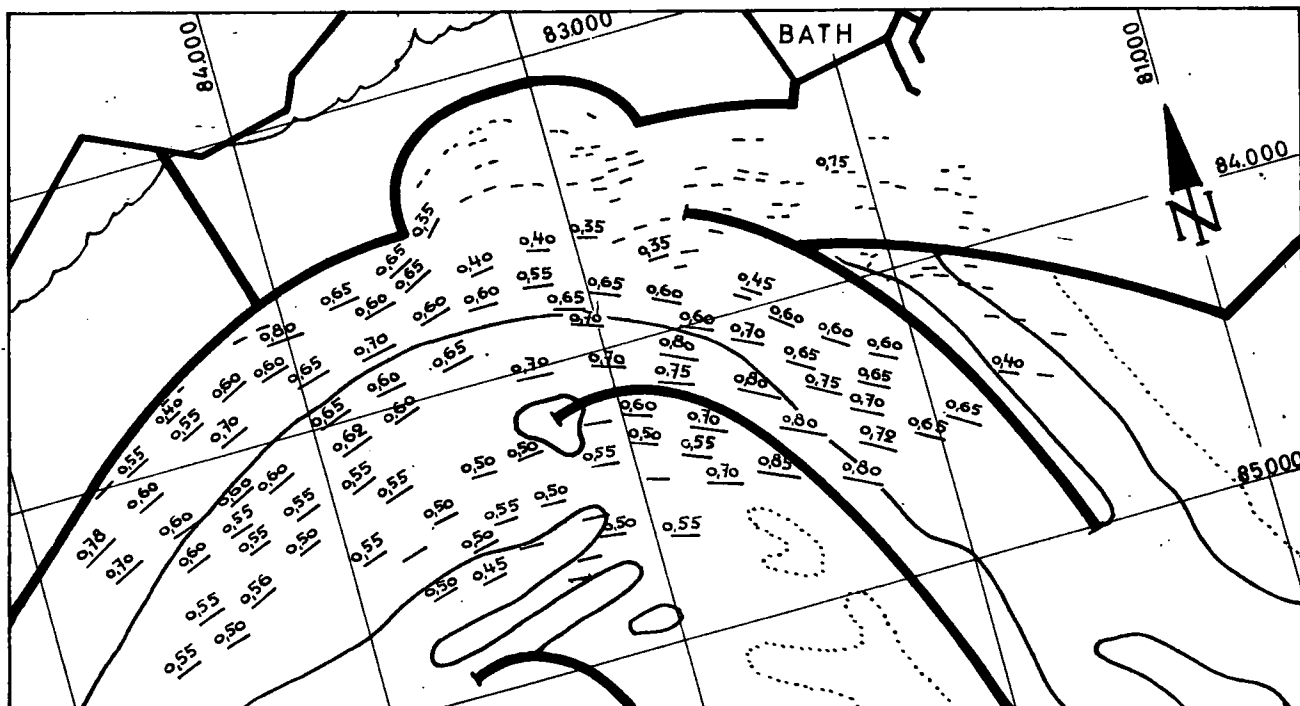
1h vóór H.W.

SCHAAL

0 500 m horizontaal
0 15 3 m/sec snelheid

Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur





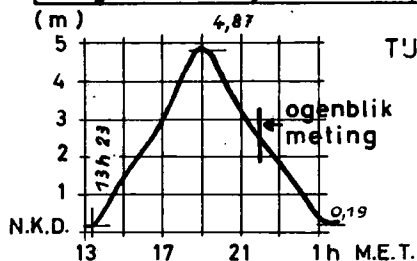
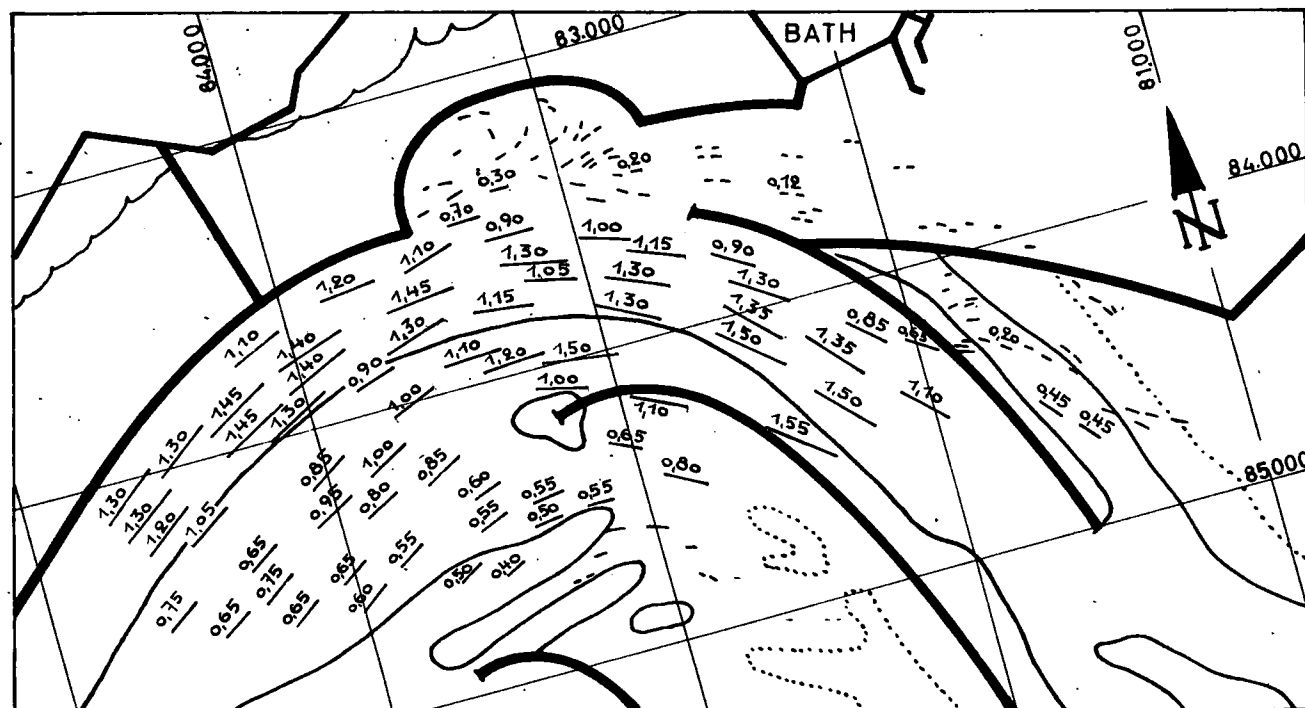
TJKROMME HEDWIGPOLDER

SCHAAL

Gemiddeld getij
5h vóór L.W.

0 500 m horizontaal
0 15 3 m/sec snelheid

Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur



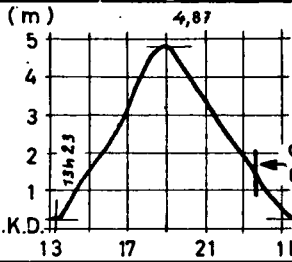
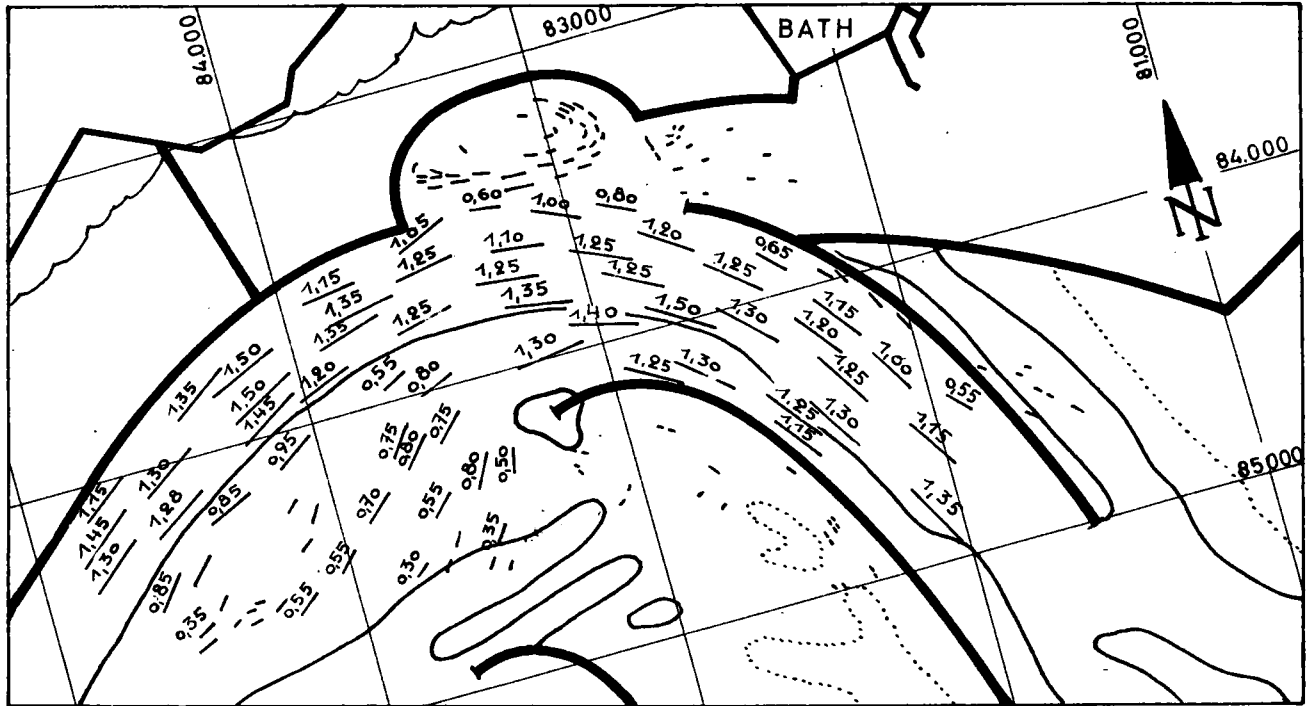
TJKROMME HEDWIGPOLDER

DIEPTELIJNEN

Gemiddeld getij
3h30 vóór L.W.

..... 0
—— 8 m onder N.K.D.
—— Dijk

Nederlandse rechthoekige
coördinaten



TJKROMME HEDWIGPOLDER

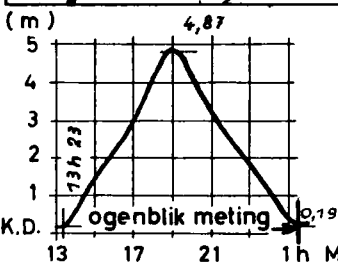
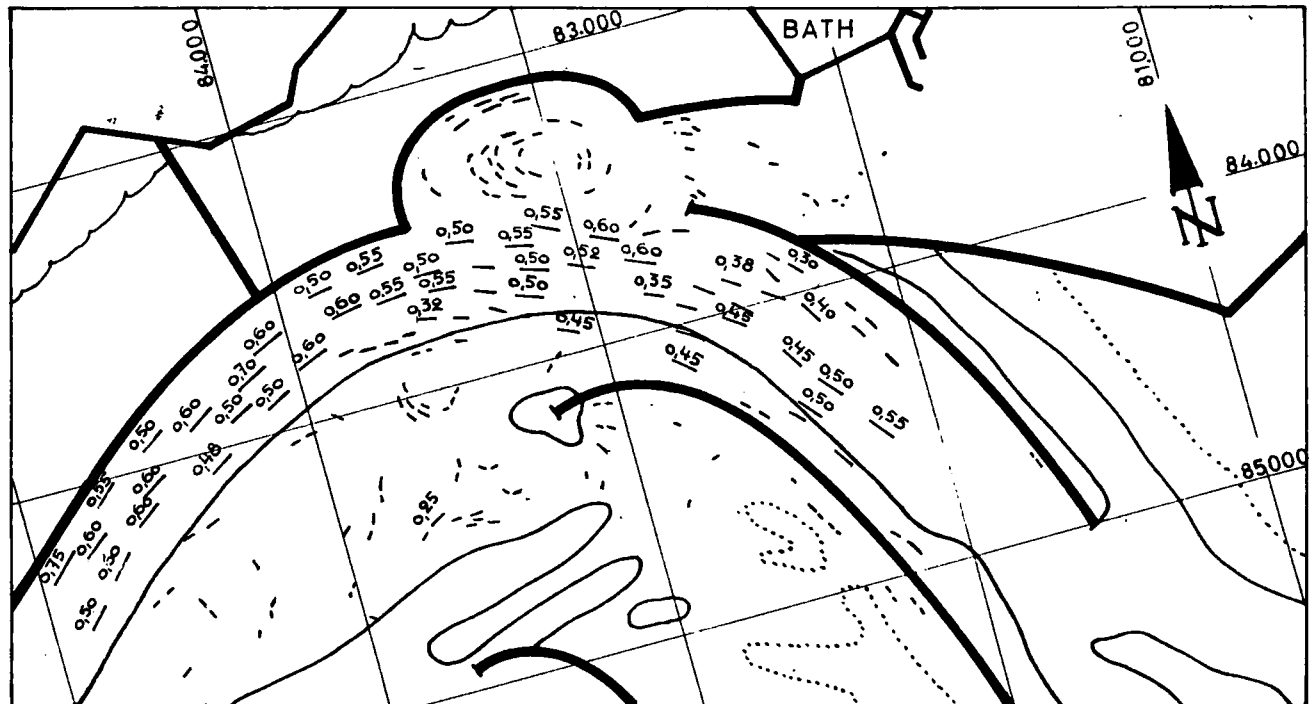
Gemiddeld getij

1h50 vóór L.W.

SCHAAL

0 500 m horizontaal
0 15 3 m/sec snelheid

Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur



TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

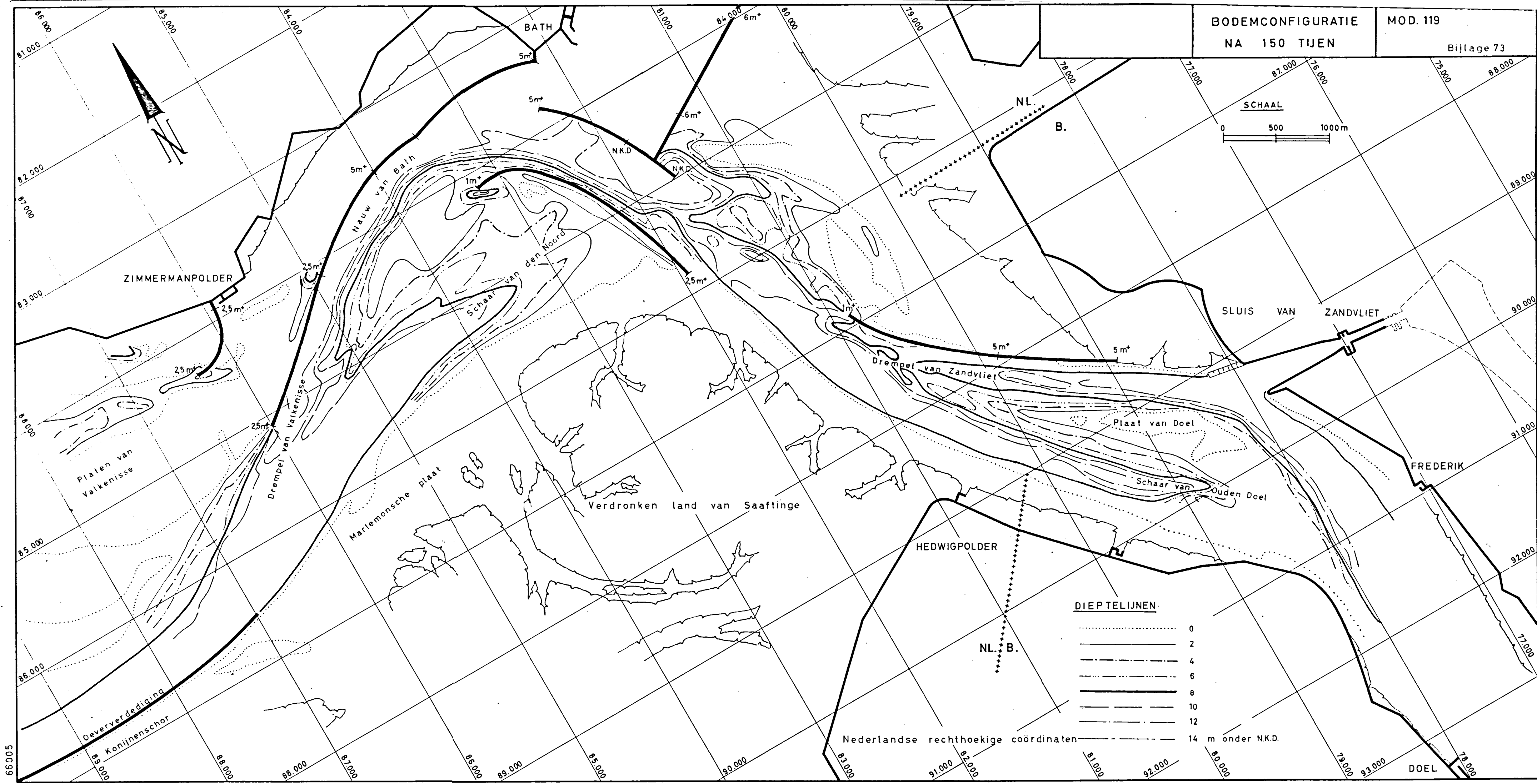
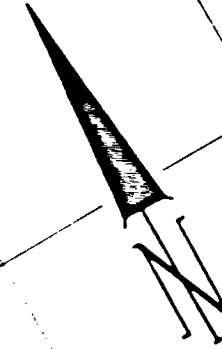
L.W. Hedwigp.

DIEPTELIJNEN

..... 0
—— 8 m onder N.K.D.
—— Dijk

Nederlandse rechthoekige
coördinaten

SCHAAL



DIEPTELIJNEN

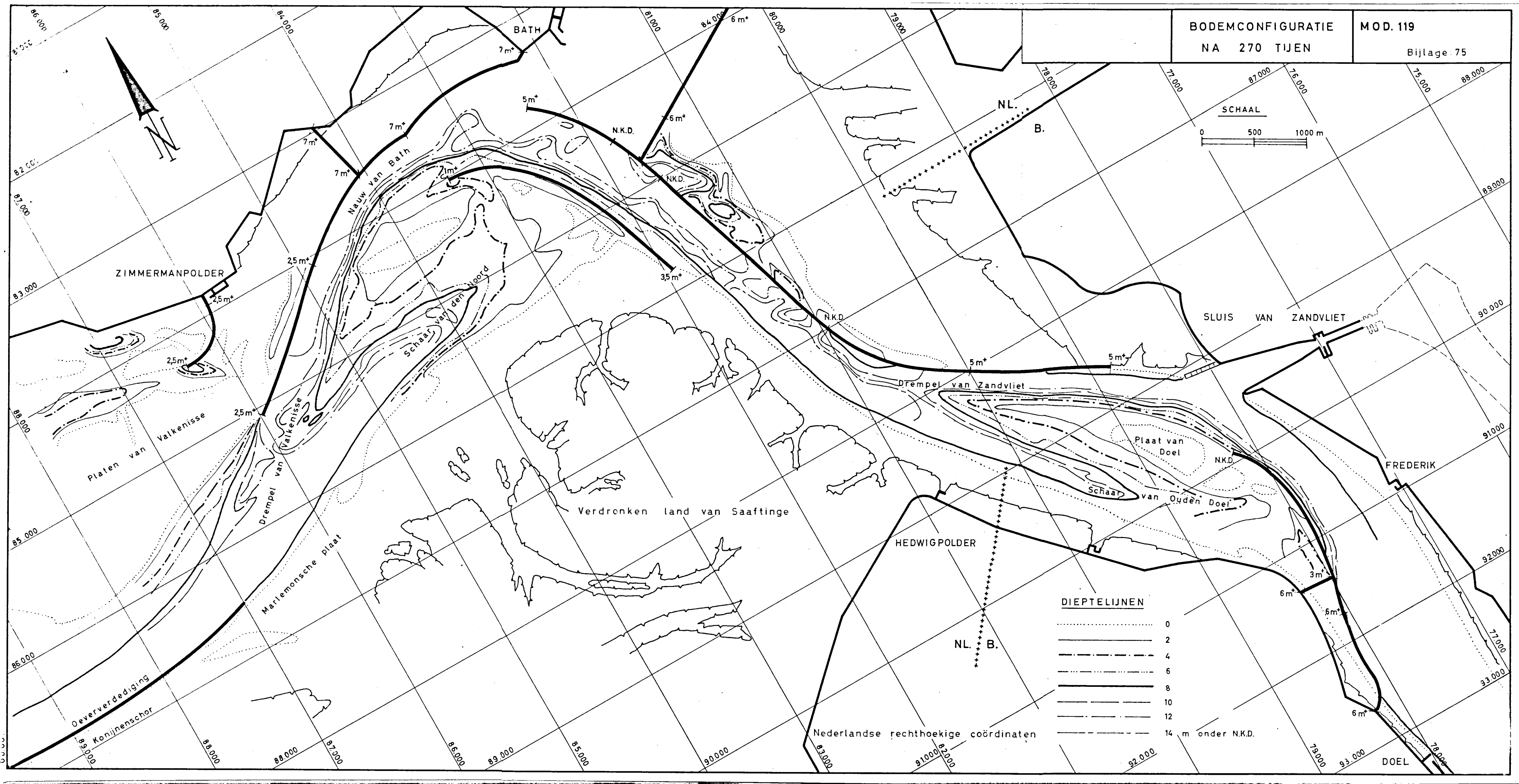
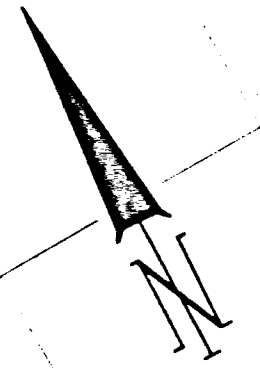
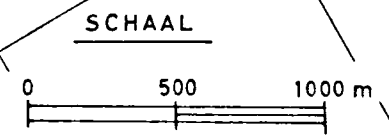
- 0
- 2
- - - - 4
- · - · 6
- 8
- 10
- 12
- 14 m onder N.K.D.

Nederlandse rechthoekige coördinaten

NL. B.

66005

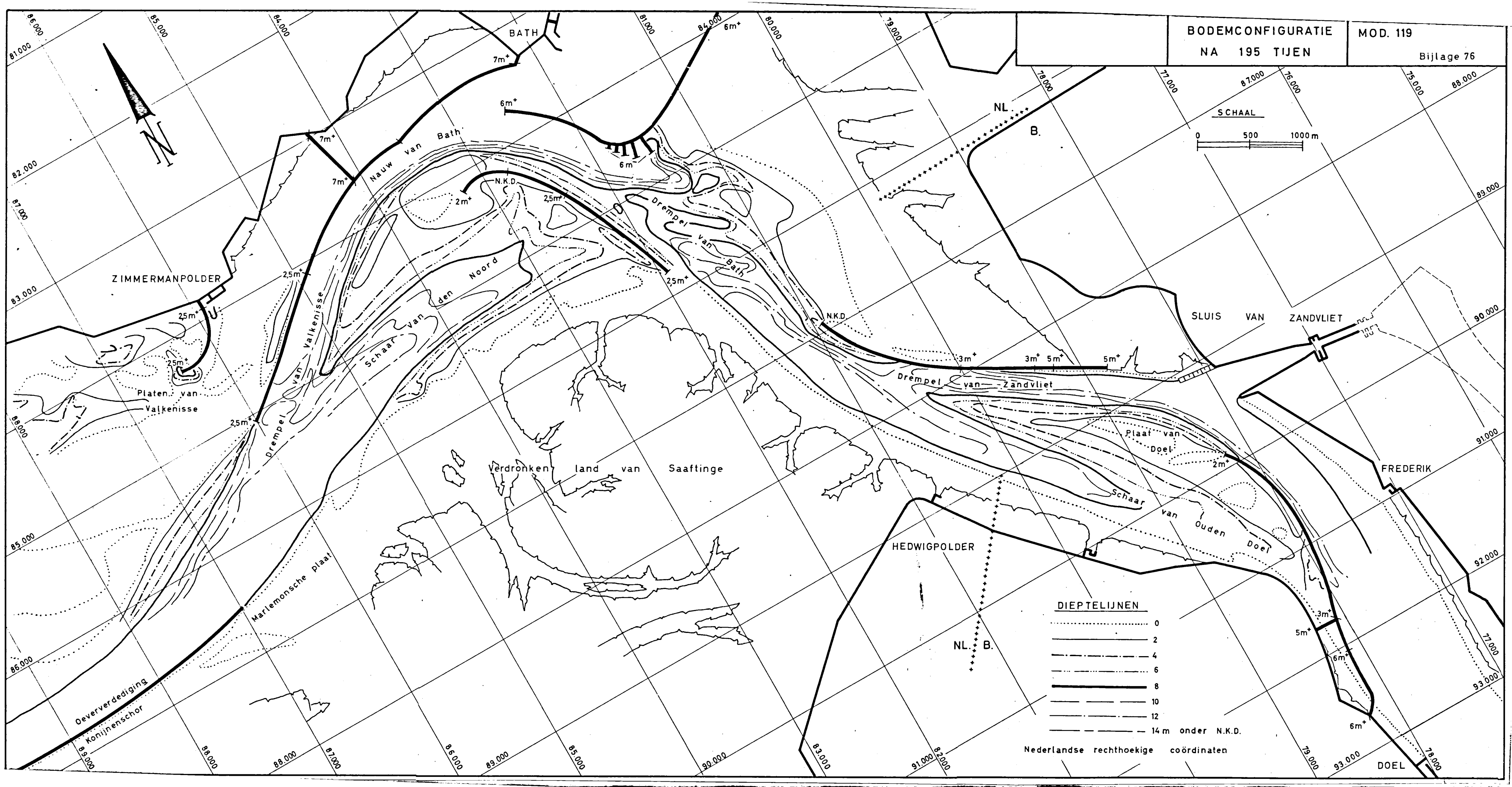
DOEL



DIEPTELIJNEN

.....	0
-----	2
- - - - -	4
-----	6
-----	8
-----	10
-----	12
-----	14 m onder N.K.D.

Nederlandse rechthoekige coördinaten

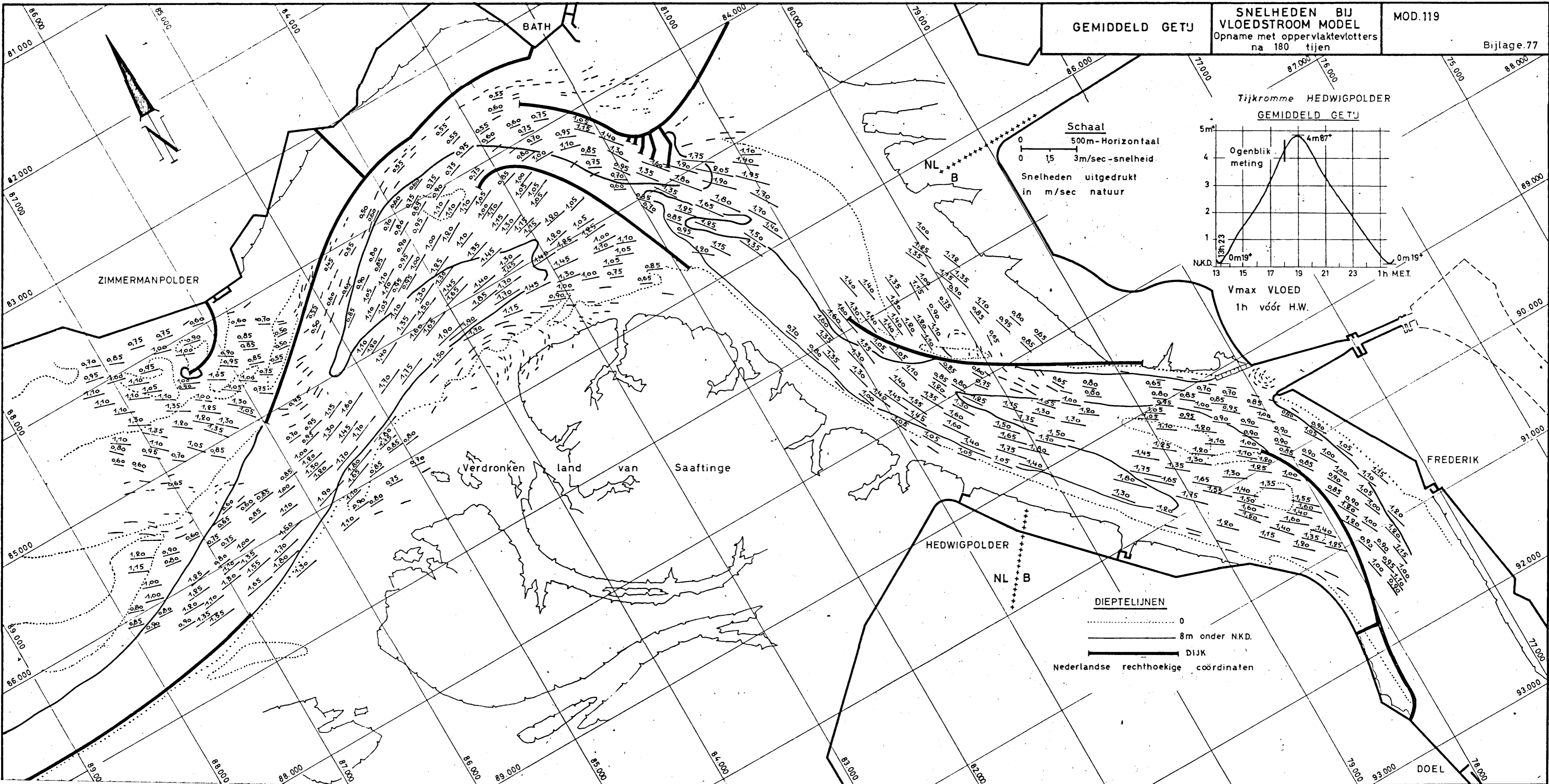
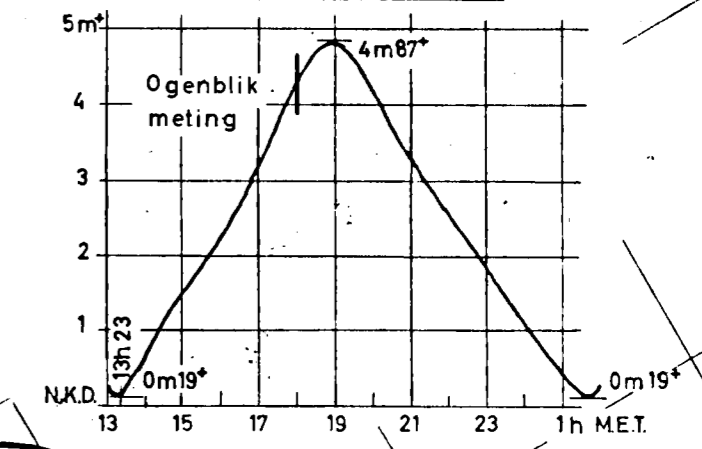


DIEPTELIJNEN

.....	0
— — — — —	2
- · - · - · -	4
· · · · ·	6
—————	8
—————	10
—————	12
—————	14 m onder N.K.D.

Nederlandsse rechthoekige coördinaten

Tijkromme HEDWIGPOLDER
GEMIDDELD GETJ

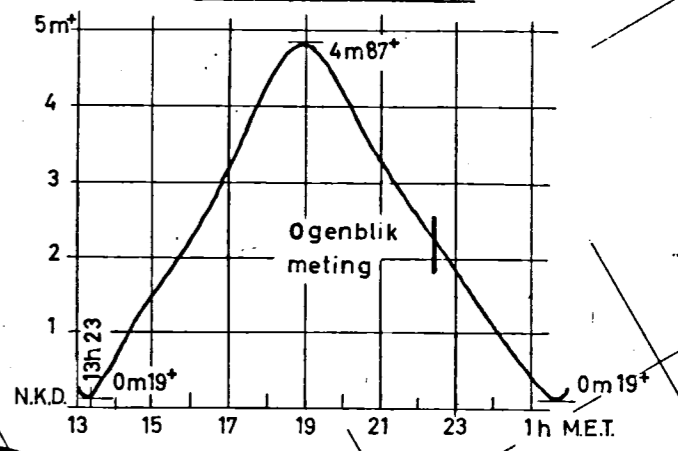


DIEPTELIJNEN

- 0
- 8m onder N.K.D.
- DIJK

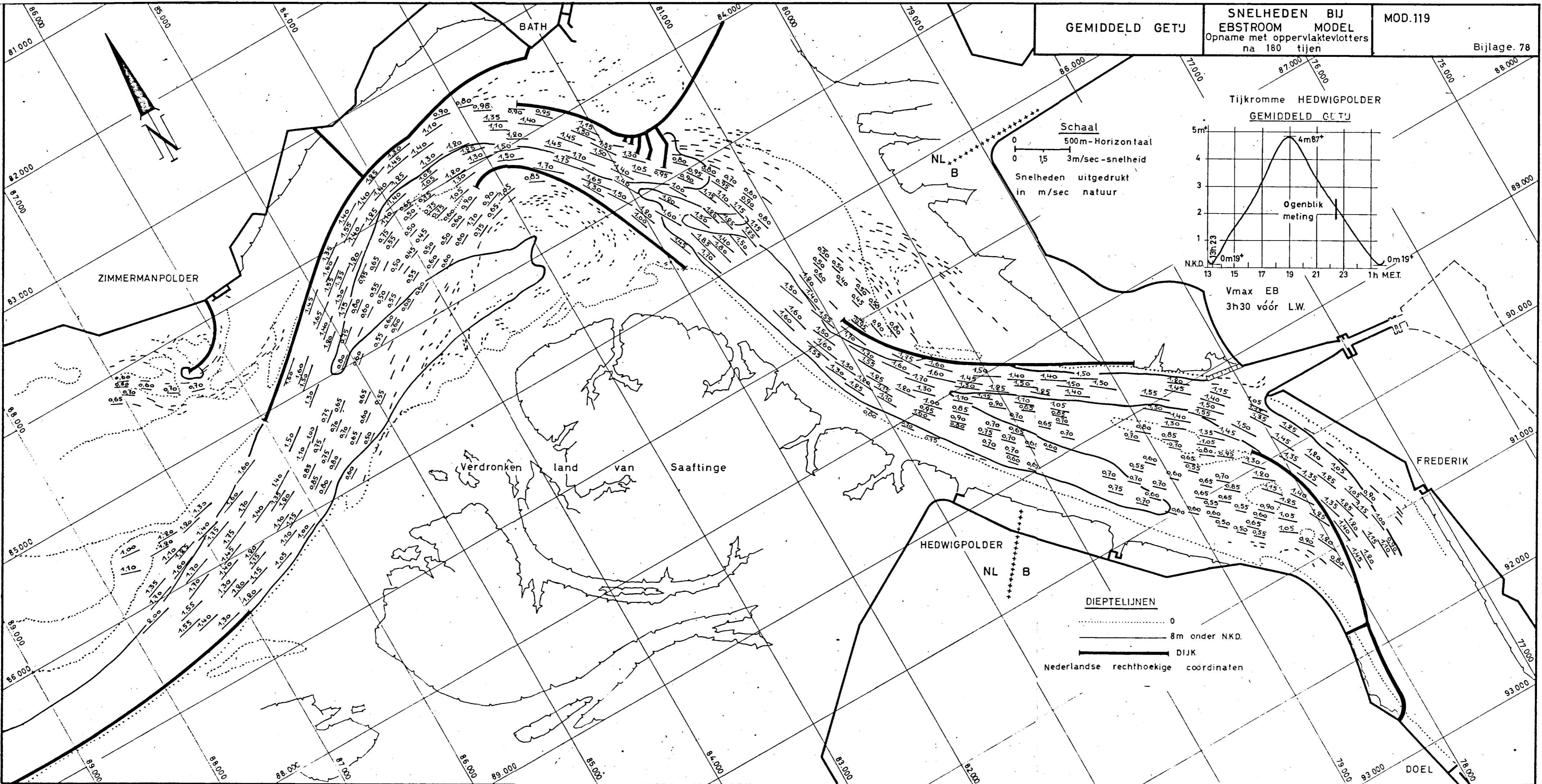
Nederlandse rechthoekige coördinaten

Tijkromme HEDWIGPOLDER
GEMIDDELD GETJ



Vmax EB
3h30 vóór L.W.

Schaal
500m-Horizontaal
0 15 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur



DIEPTELIJNEN

- 0
 - 8m onder N.K.D.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten

Aanvangstoestand der
proef. zie Bijlage: 76

64/28

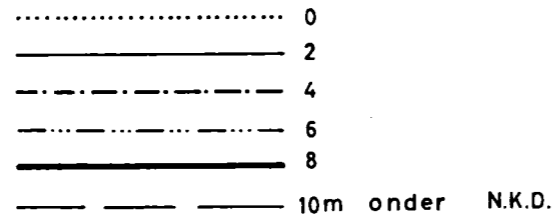
BODEMCONFIGURATIE

NA 203 TIJEN

MOD. 119

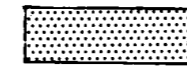
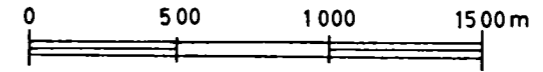
Bijlage: 79

DIEPTELIJNEN

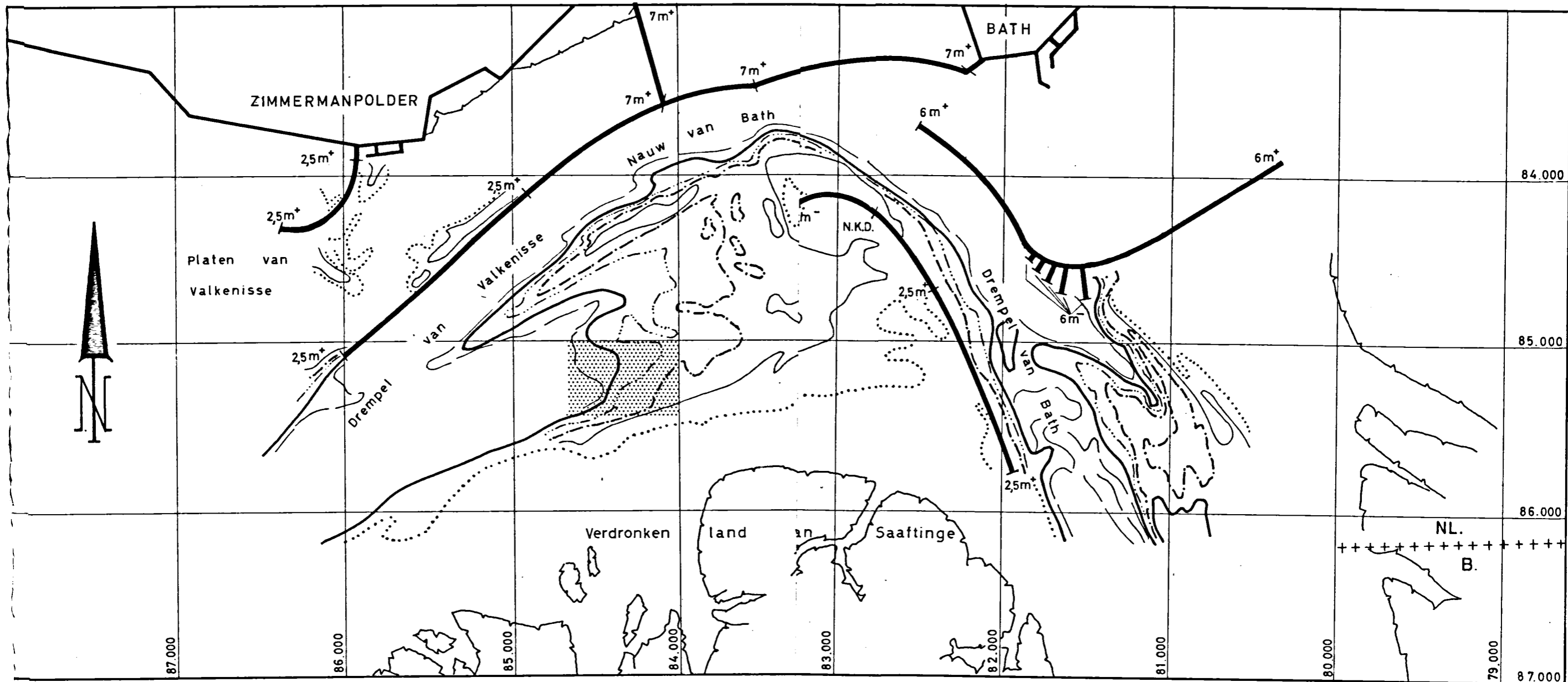


Nederlandse rechthoekige coördinaten

SCHAAL



Storting van 8 l/getij
tijdens K.L.W.

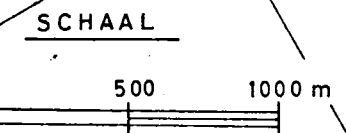


Voortzetting der proef
weergegeven op bijlage 79

BODEMCONFIGURATIE
NA 345 TIJEN

MOD. 119

Bijlage 80

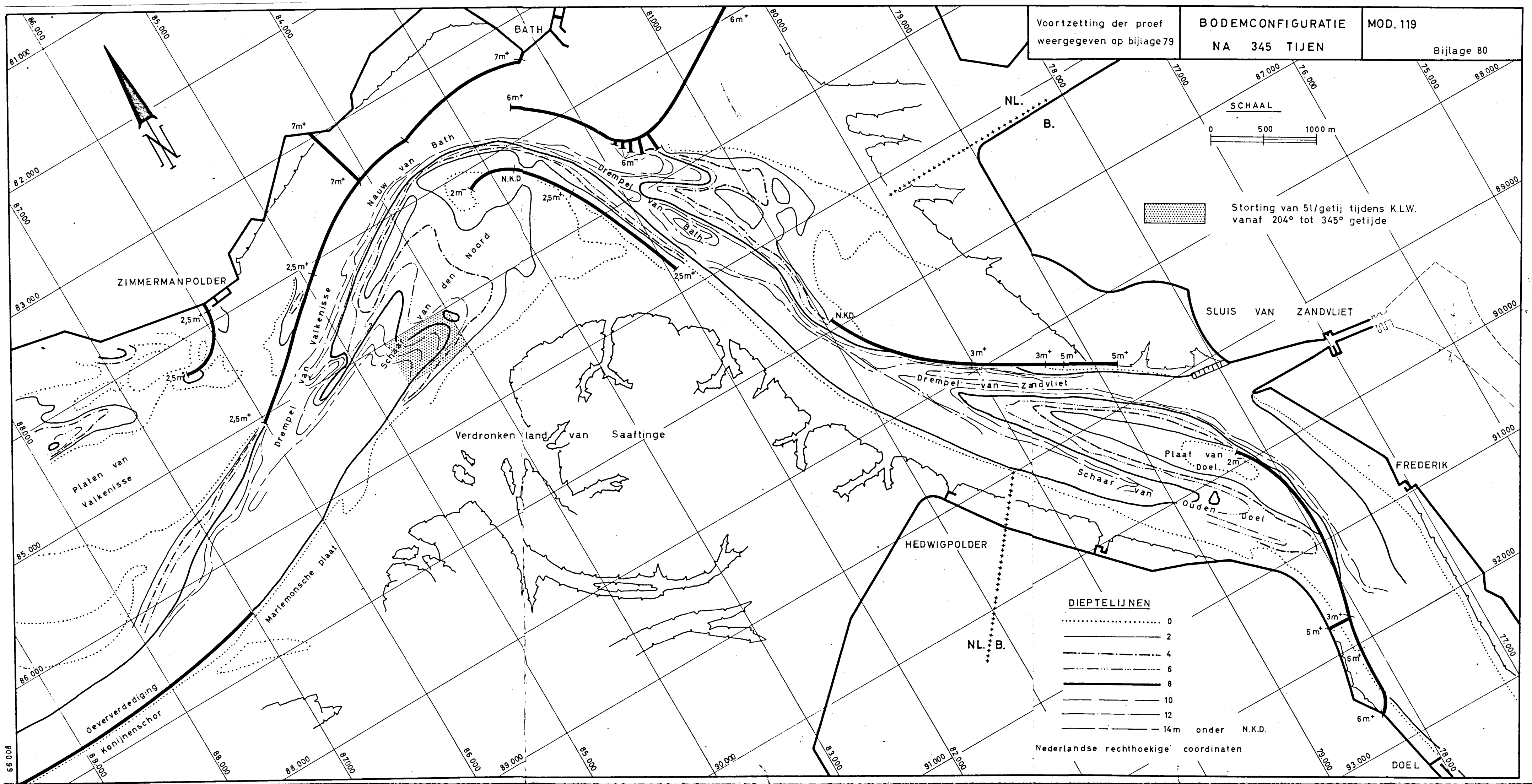


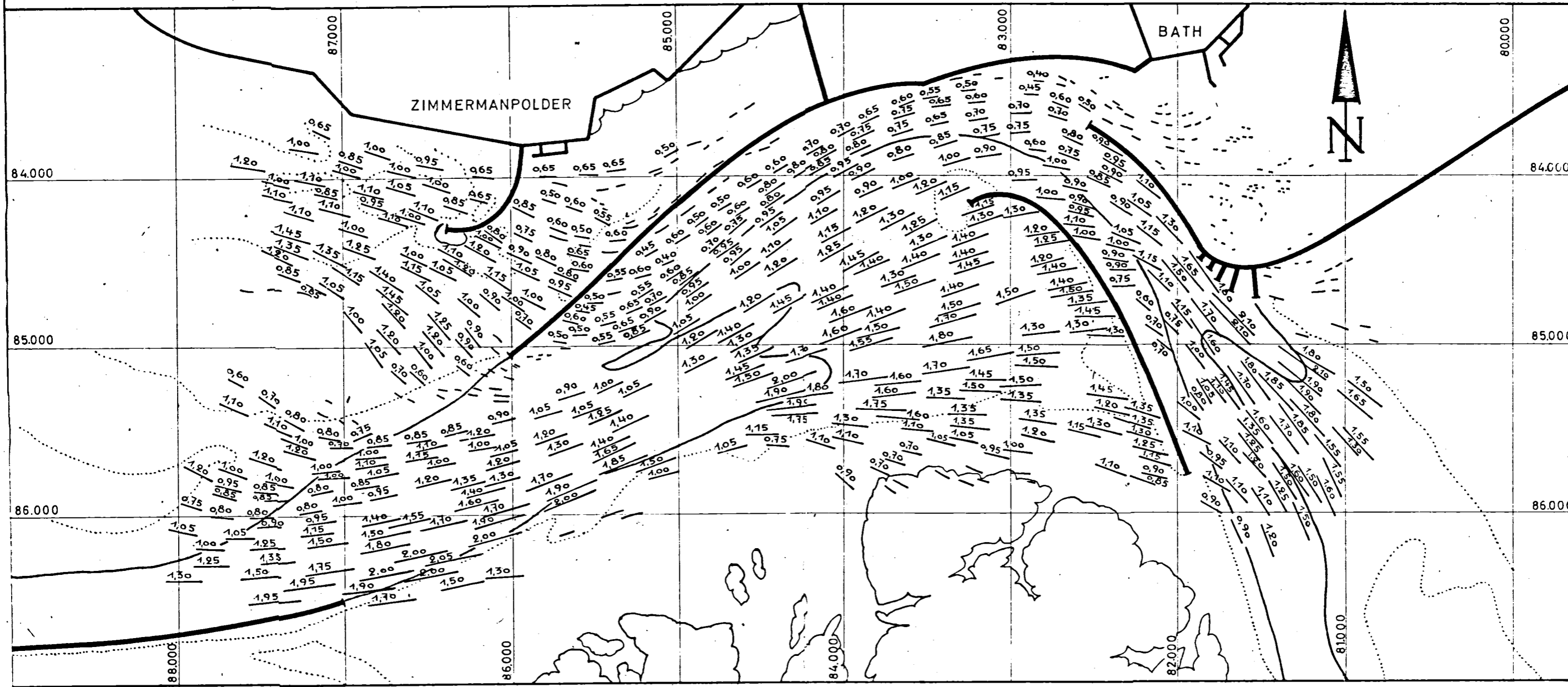
Storting van 5l/getij tijdens K.L.W.
vanaf 204° tot 345° getijde

DIEPTELIJNEN

- 0
- 2
- - - - 4
- · - · 6
- 8
- 10
- 12
- 14m onder N.K.D.

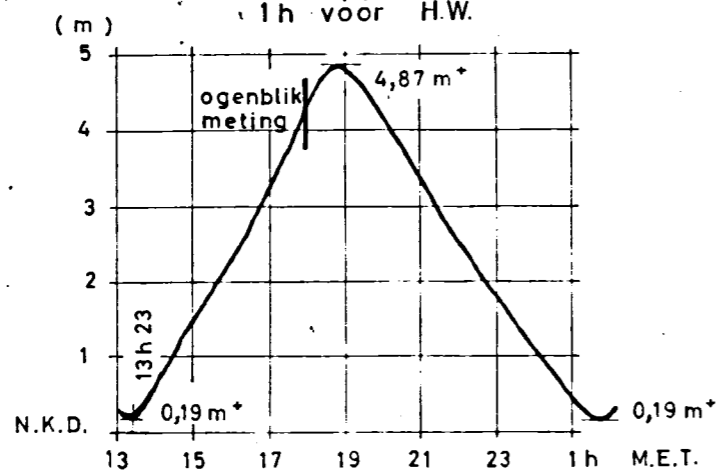
Nederlandse rechthoekige coördinaten





TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij
1h vóór H.W.



SCHAAL

0 500 m horizontaal

0 1,5 3 m/sec snelheid

Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

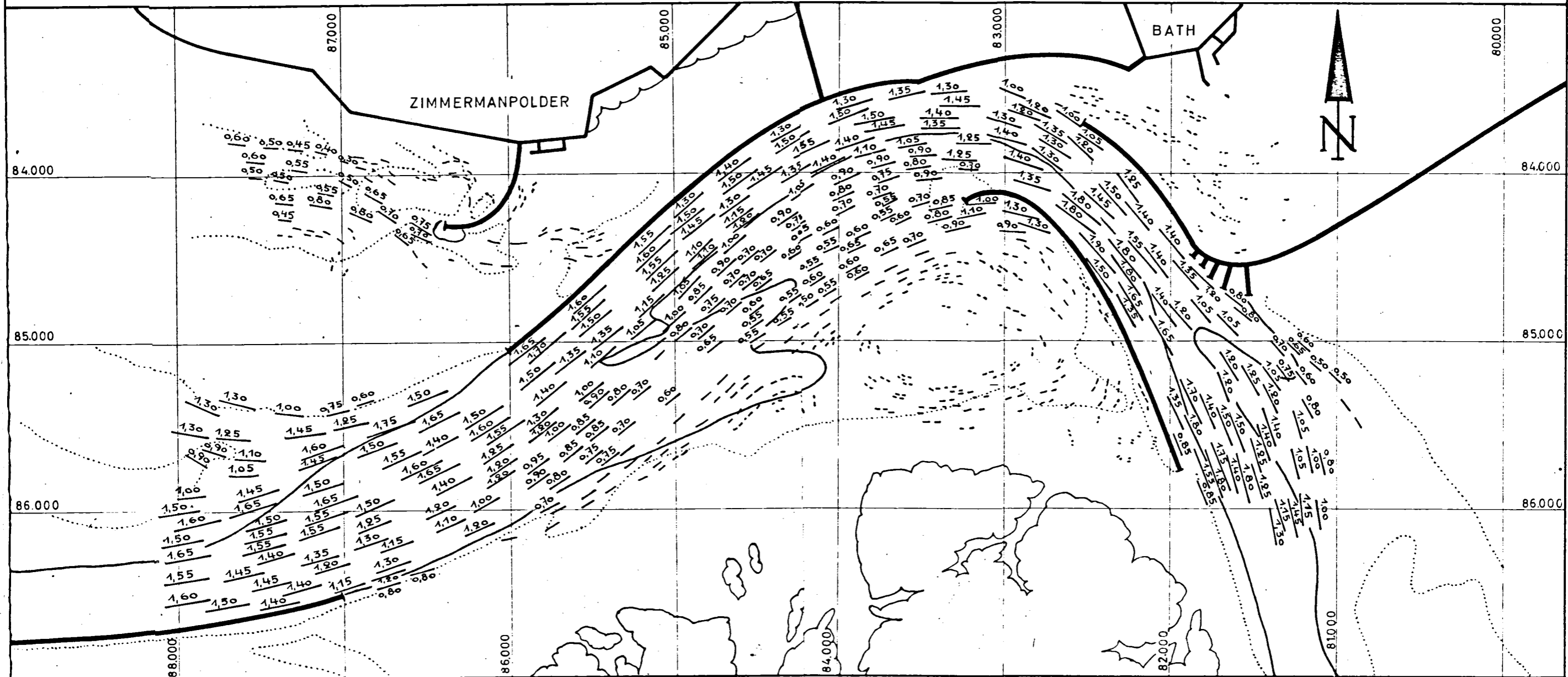
DIEPTELIJNEN

..... 0

———— 8 m onder N.K.D.

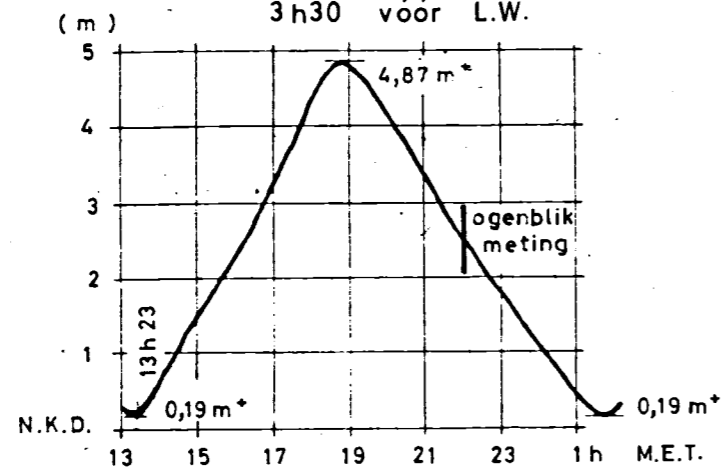
———— Dijken

Nederlandse rechthoekige coördinaten



TUKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij
3h30 vóór L.W.



SCHAAL

0 500 m horizontaal
0 1,5 3 m/sec snelheid

Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

DIEPTELIJNEN

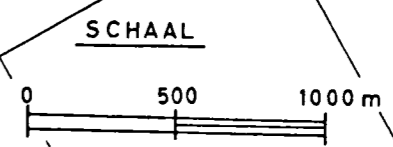
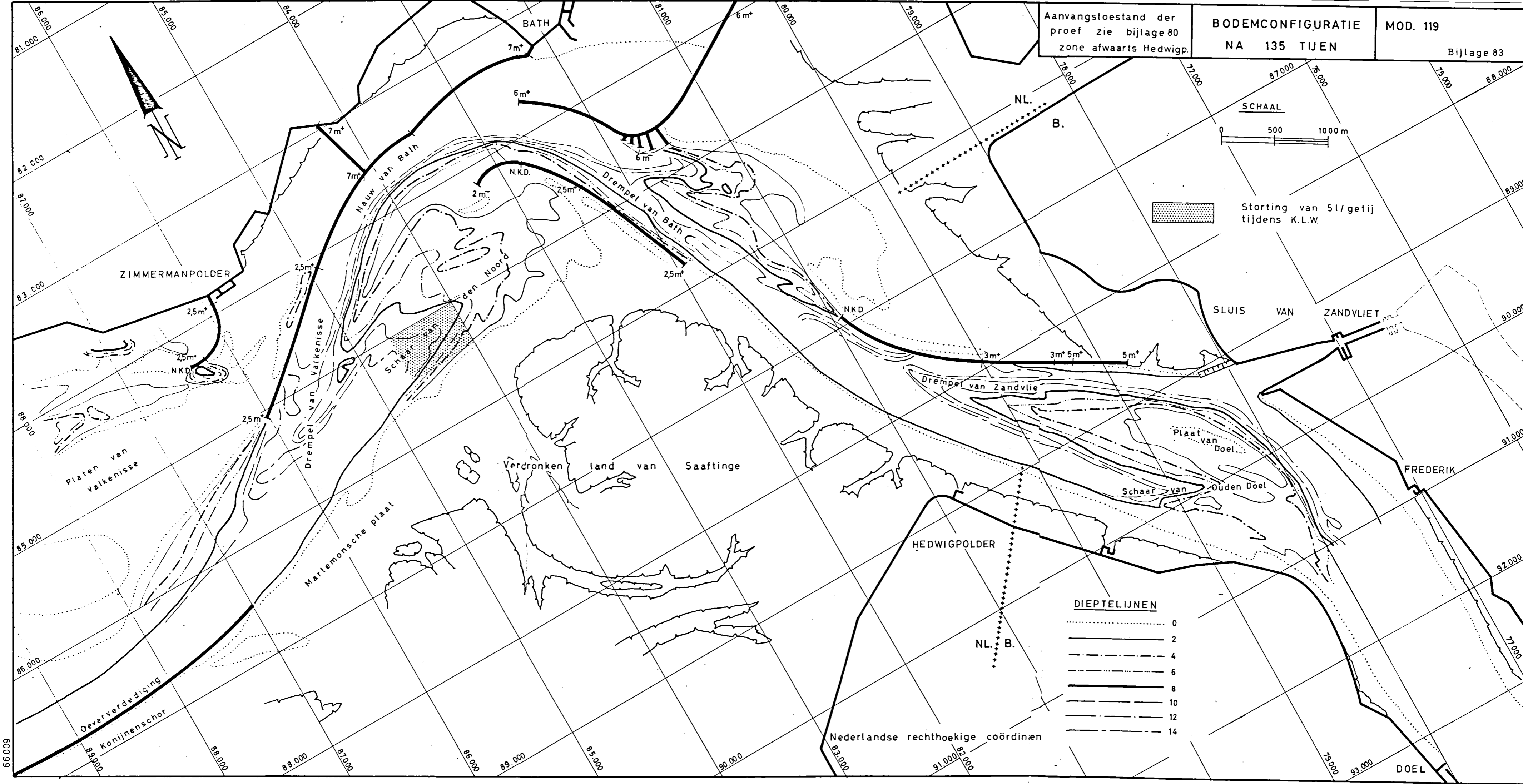
- 0
- 2 m onder N.K.D.
- Dijken

Nederlandse rechthoekige coördinaten

Aanvangstoestand der
 proef zie bijlage 80
 zone afwaarts Hedwigg.

BODEMCONFIGURATIE
 NA 135 TIEN

MOD. 119
 Bijlage 83



Storting van 5l/getij
 tijdens K.L.W.

DIEPTELIJNEN

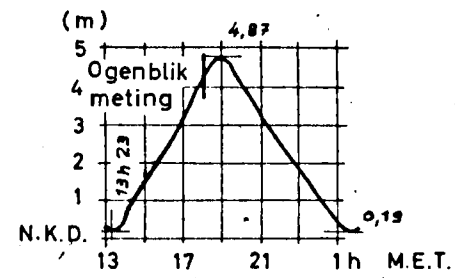
- 0
- 2
- - - - 4
- 6
- 8
- 10
- 12
- 14

Nederlandse rechthoekige coördinën

DOEL

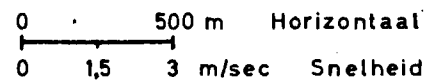
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

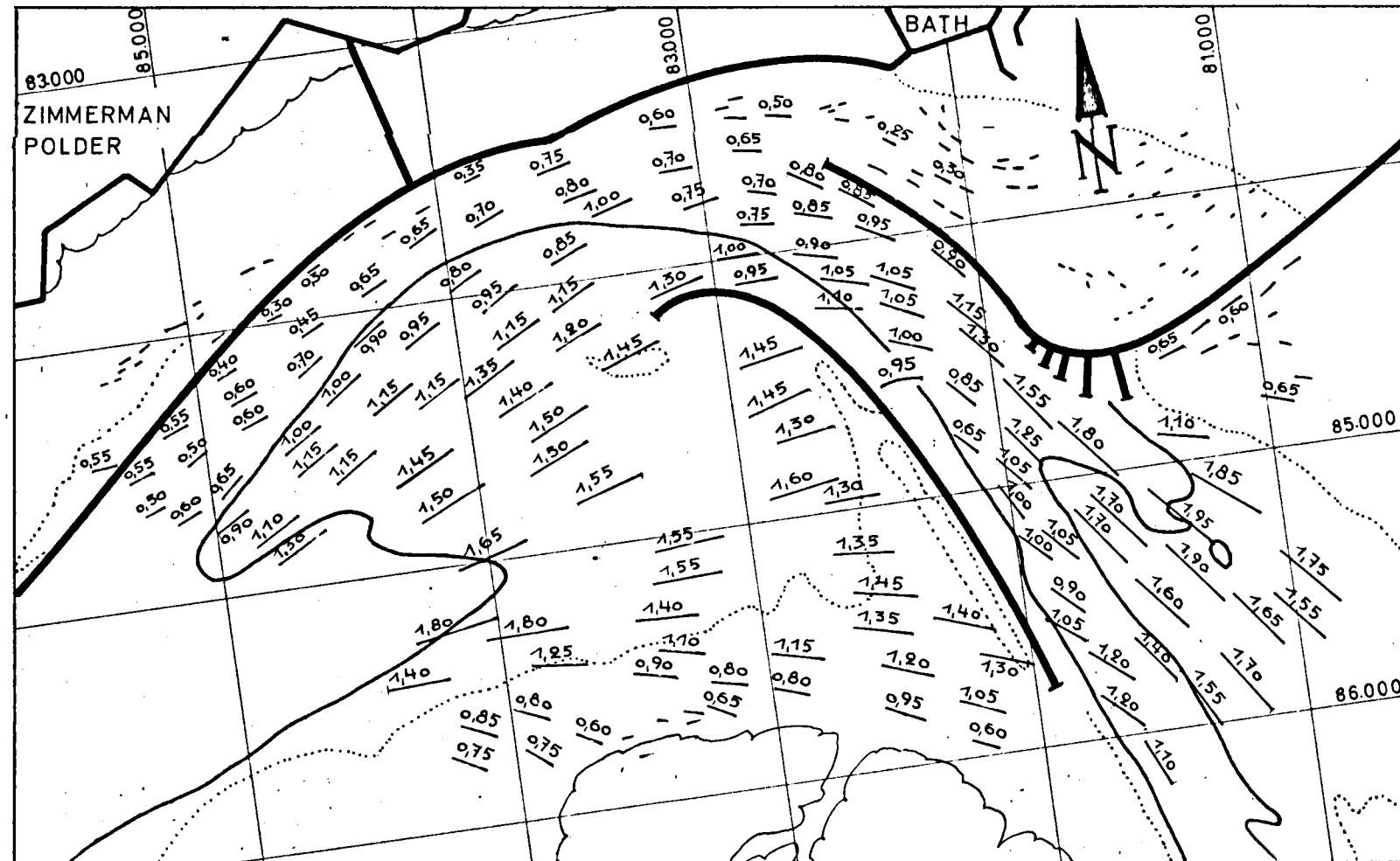


1h vóór HW.

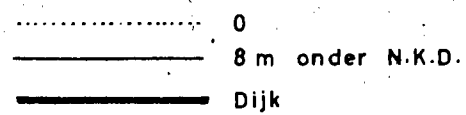
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur



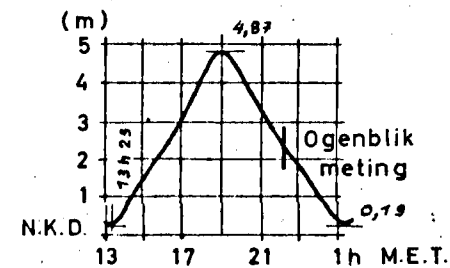
DIEPTELIJNEN



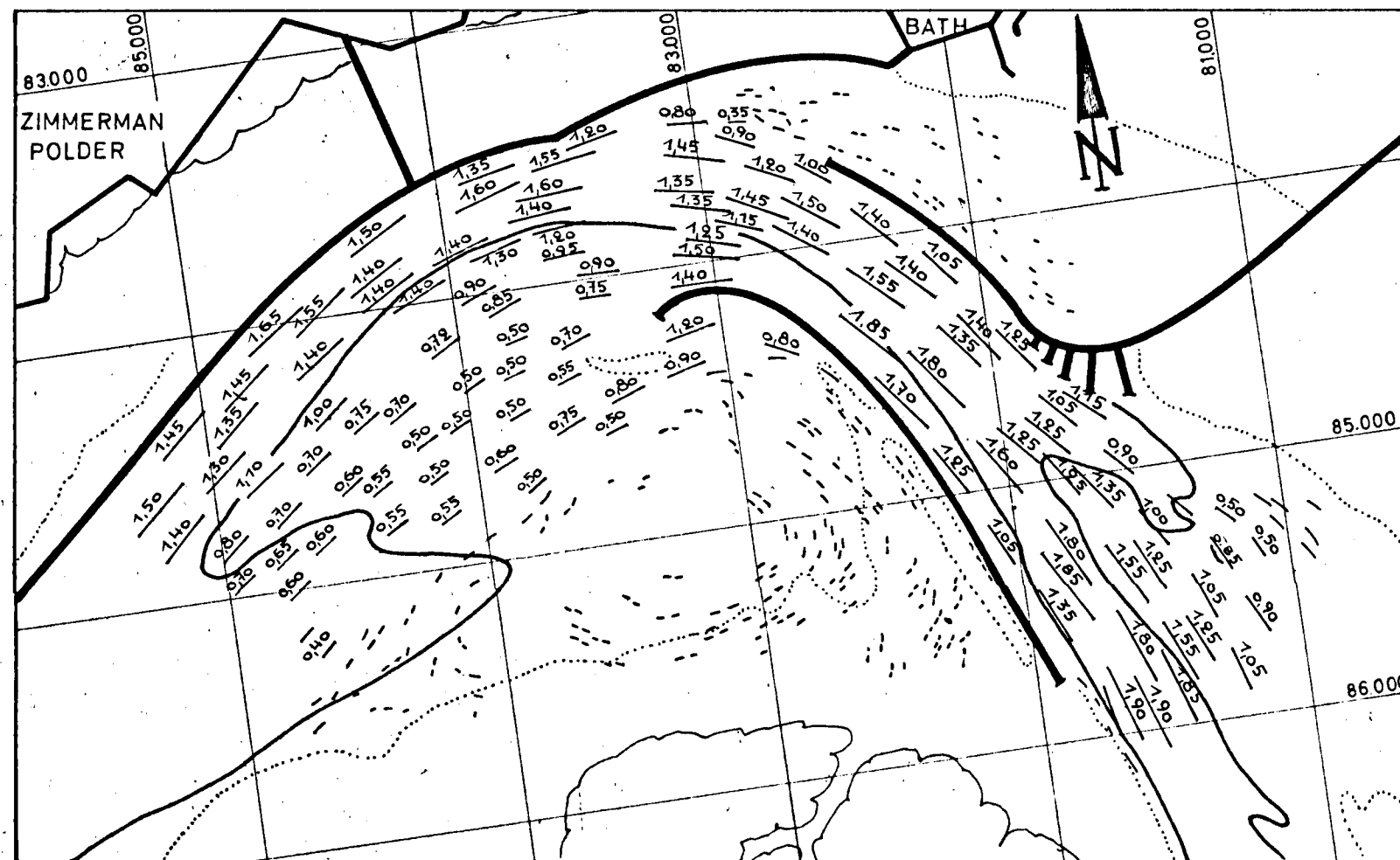
Nederlandse rechthoekige coördinaten

TJKROMME HEDWIGPOLDER

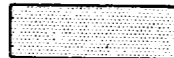

Gemiddeld getij

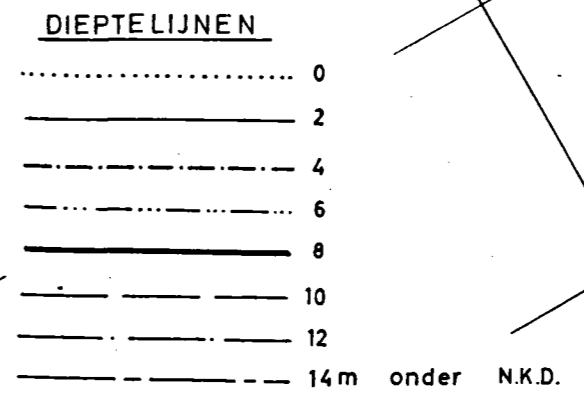


3h30 vóór LW.

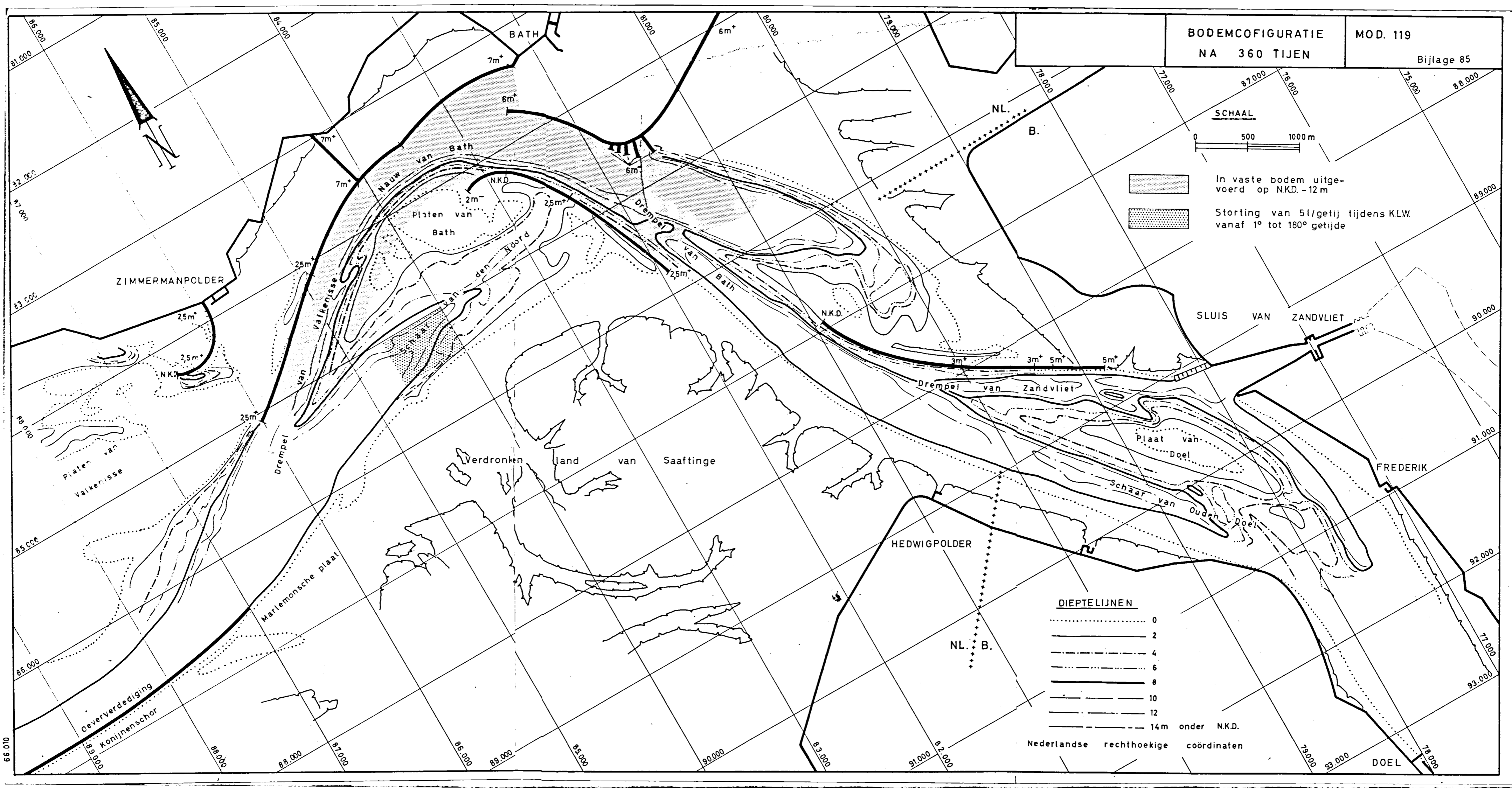


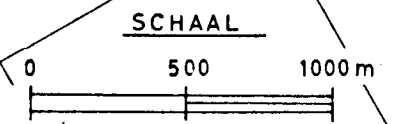


 In vaste bodem uitgevoerd op N.K.D. -12 m
 Storting van 5l/getij tijdens K.L.W. vanaf 1° tot 180° getijde

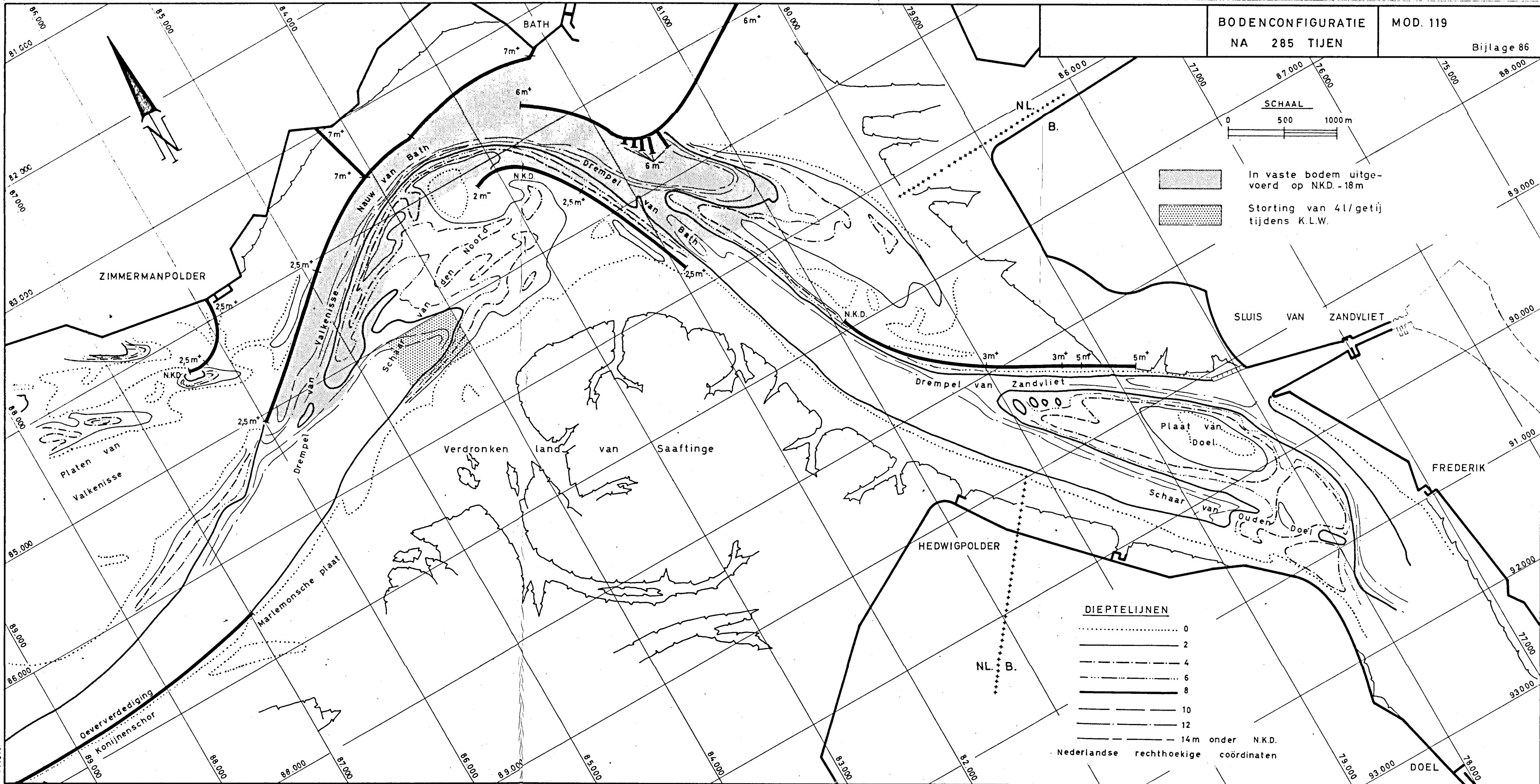
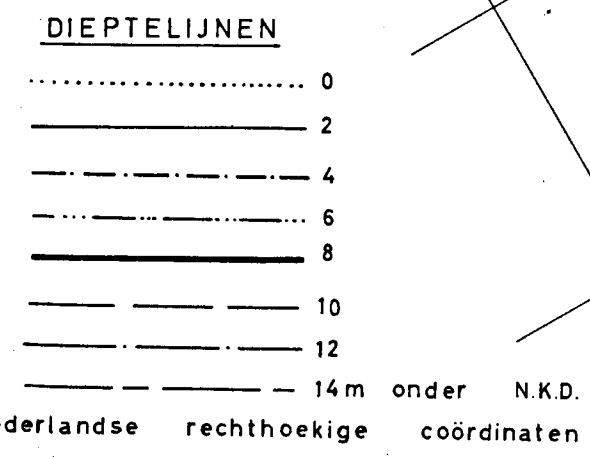


Nederlandse rechthoekige coördinaten

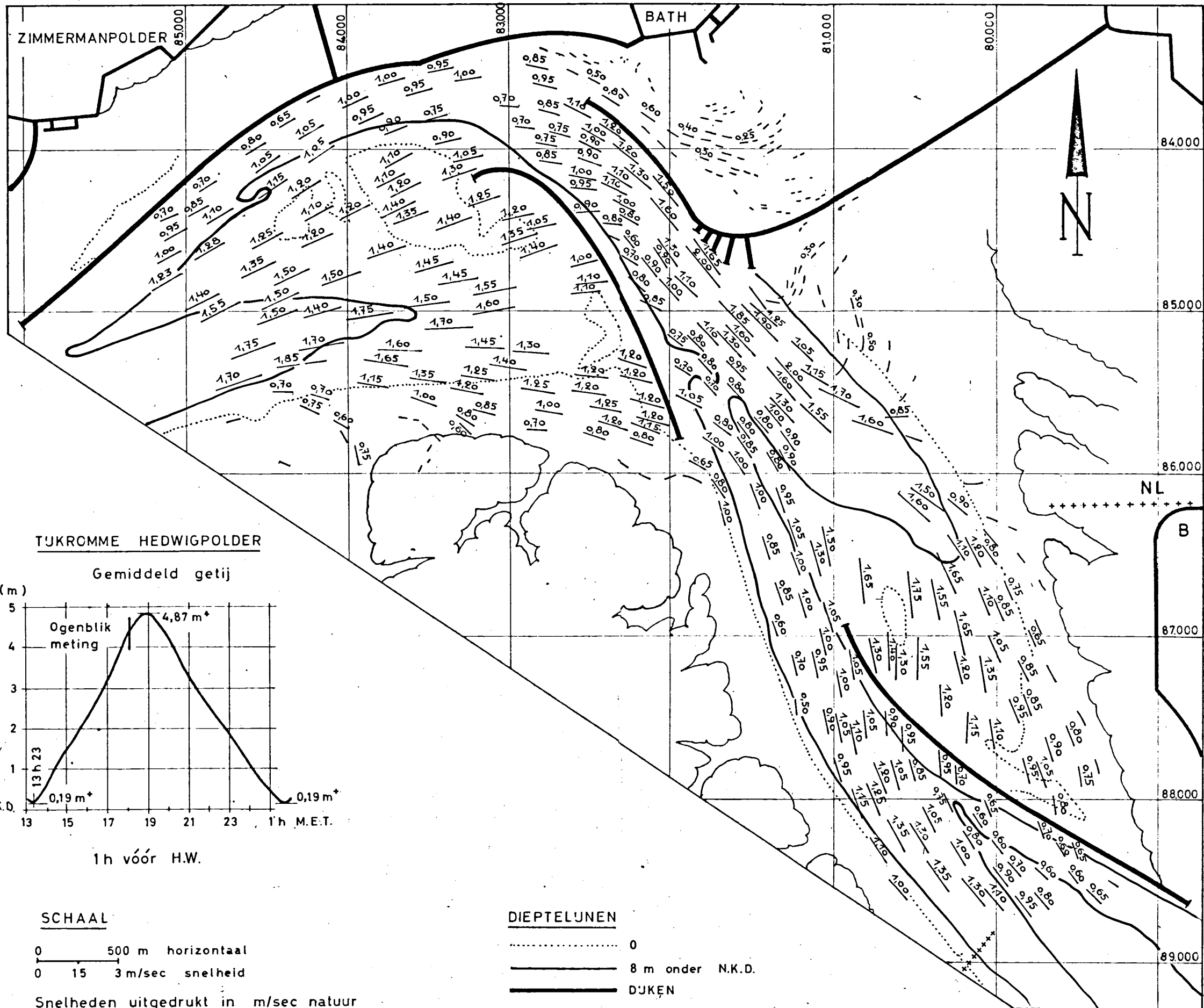


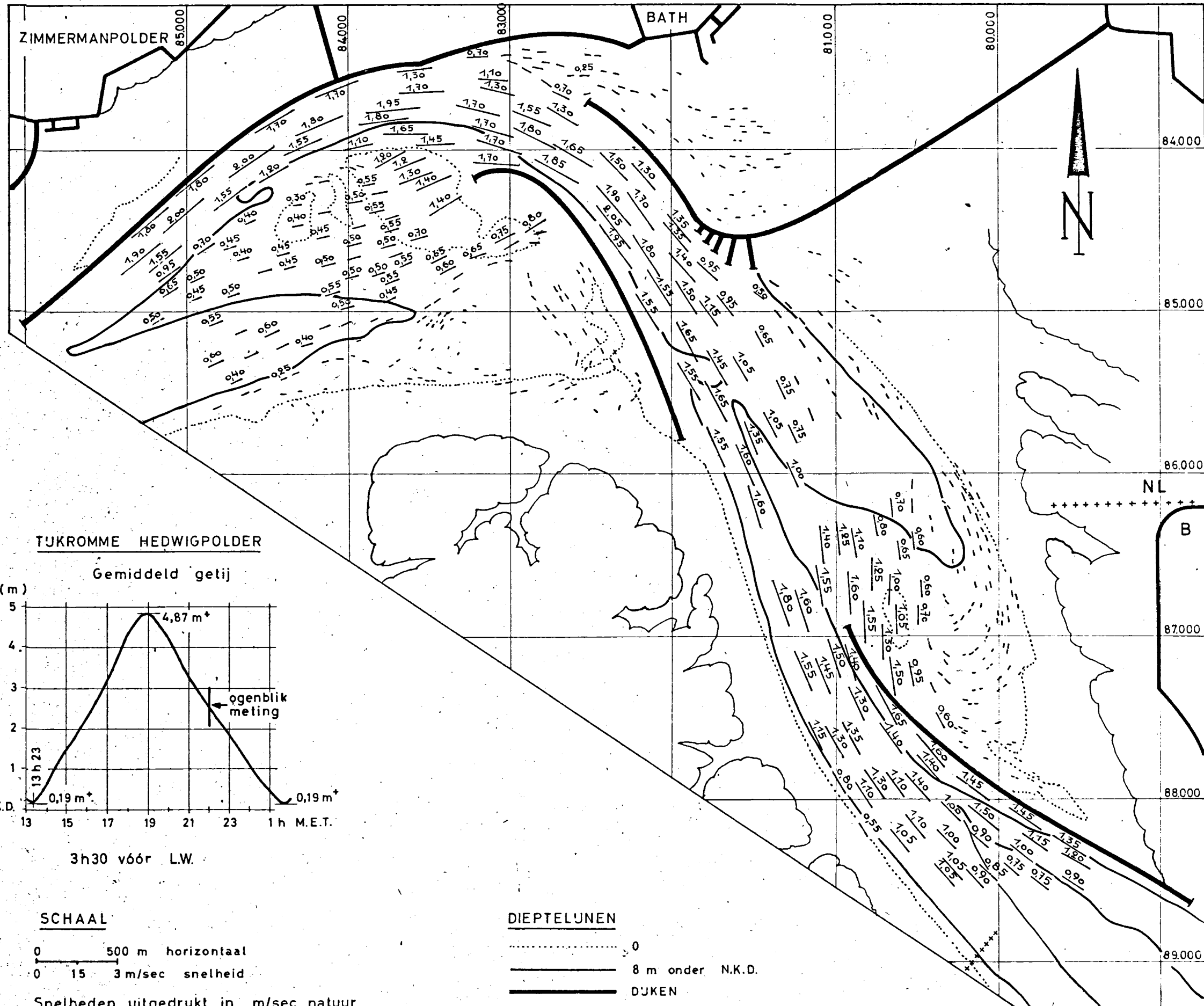


In vaste bodem uitgevoerd op N.K.D. - 18m
 Storting van 4l/getij tijdens K.L.W.



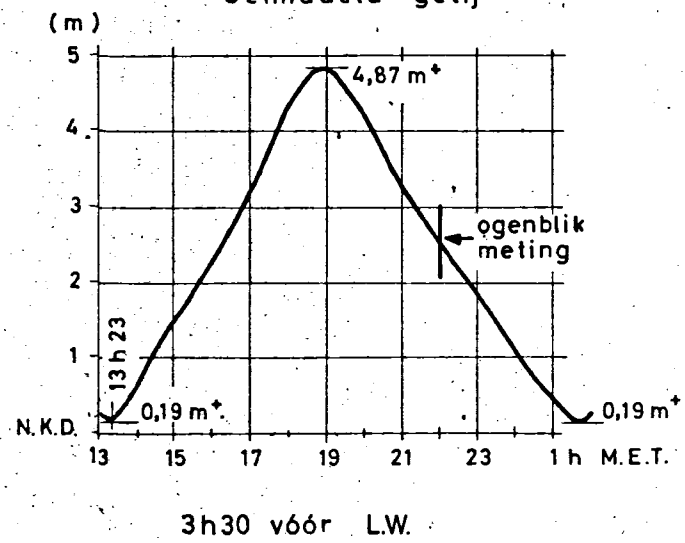
66.011





TUKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij



SCHAAL

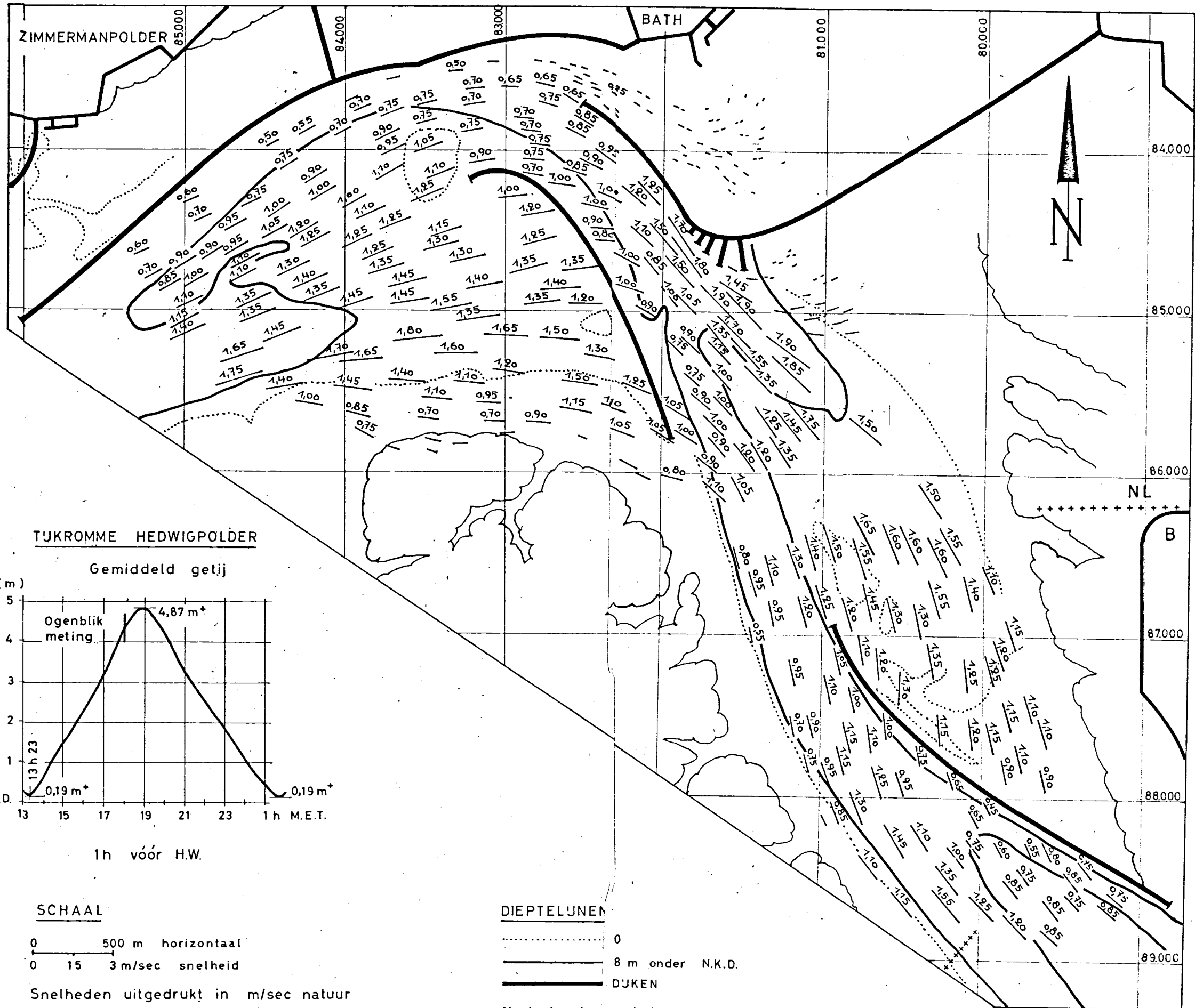
0 500 m horizontaal
0 15 3 m/sec snelheid

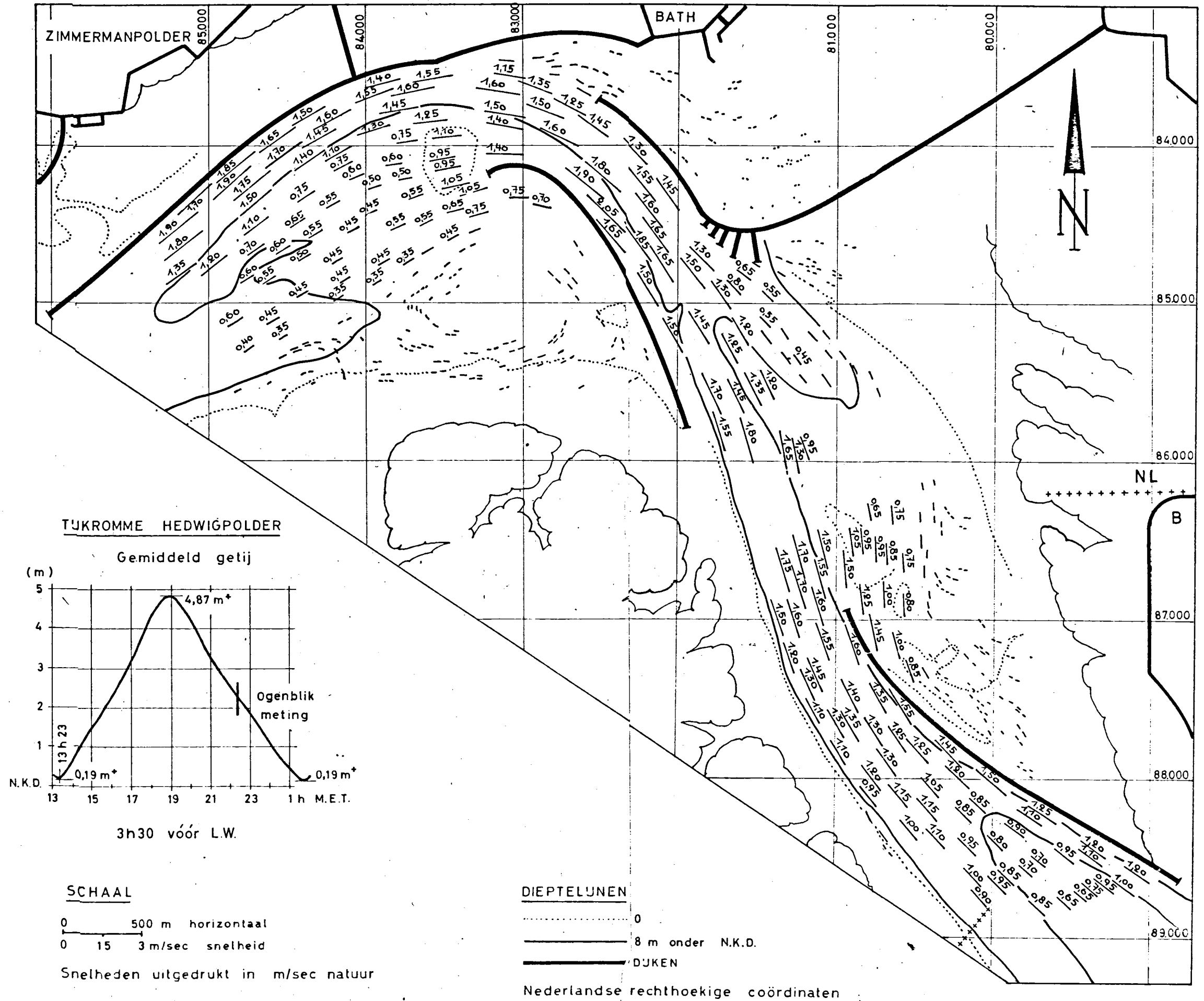
Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

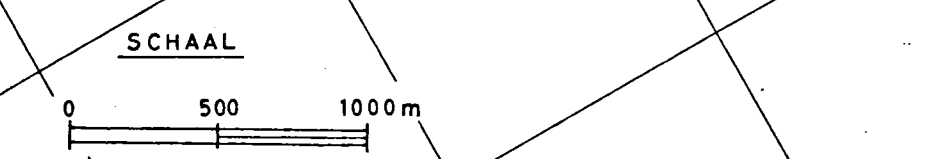
DIEPTELIJNEN

..... 0
———— 8 m onder N.K.D.
———— DIJKEN

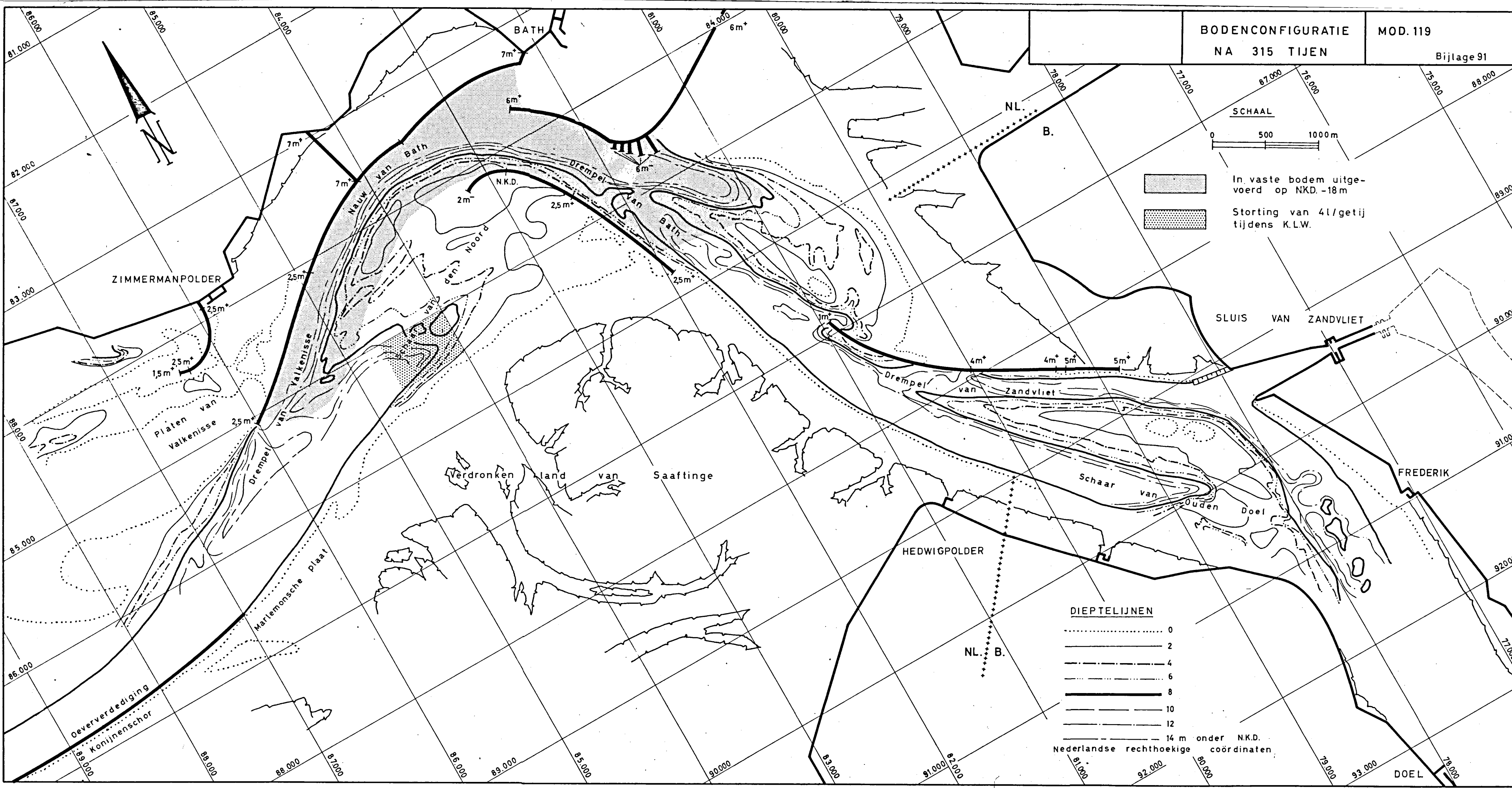
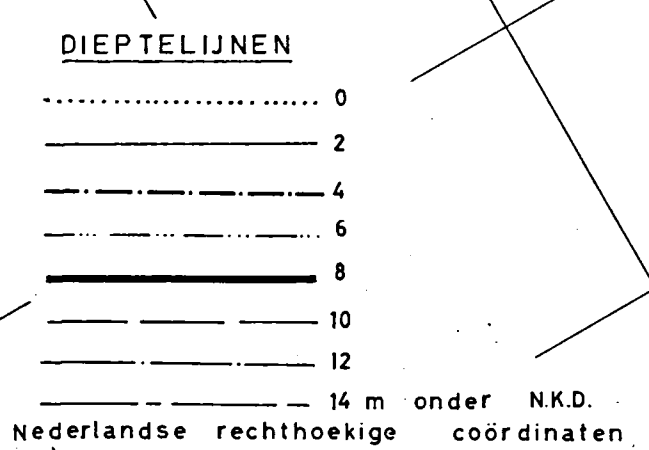
Nederlandse rechthoekige coördinaten







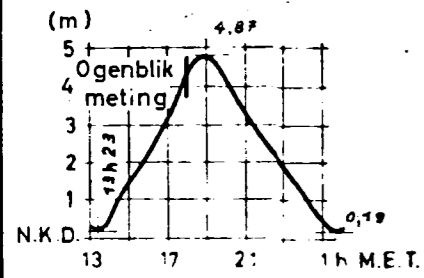
In vaste bodem uitgevoerd op NKD.-18 m
 Storting van 4l/getij tijdens K.L.W.



66.013

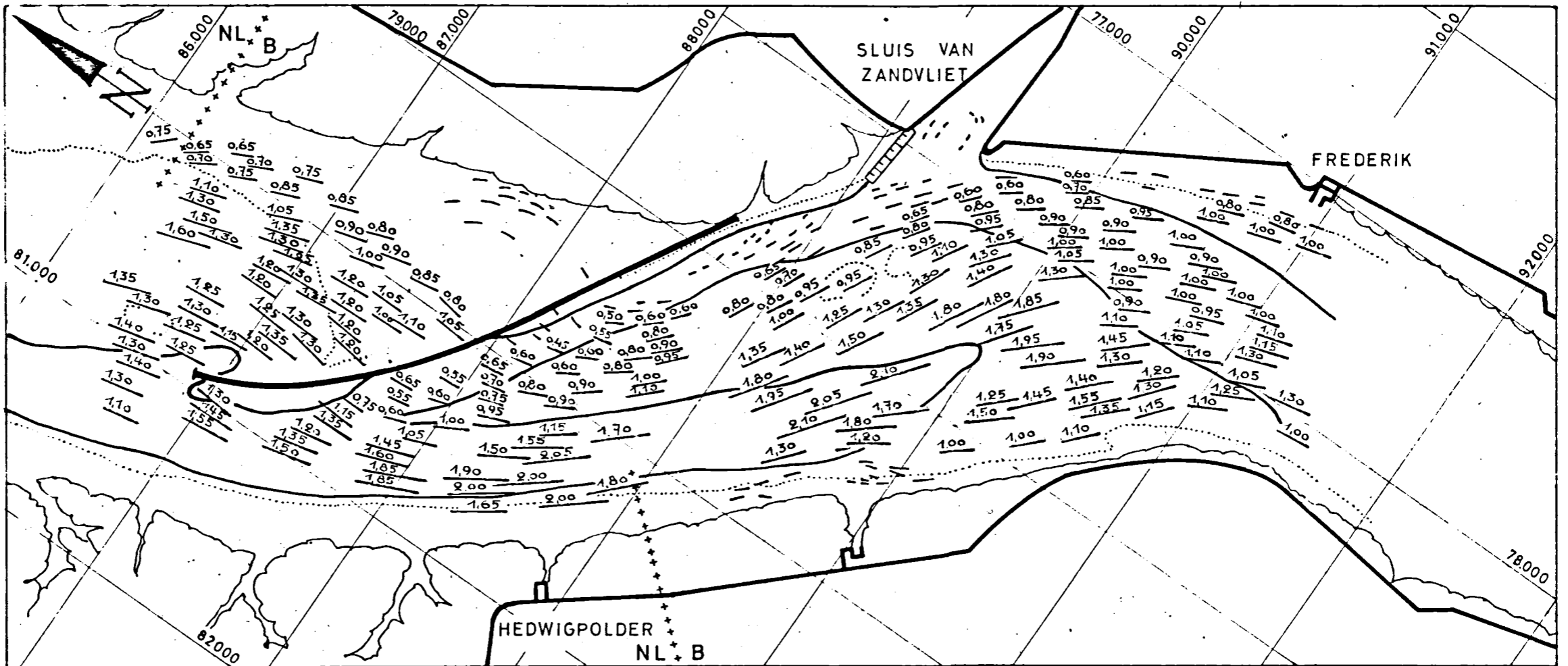
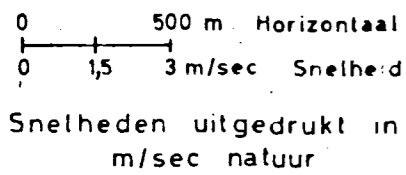
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

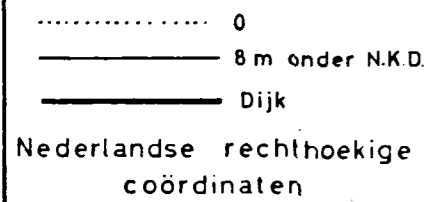


1h vóór H.W.

SCHAAL

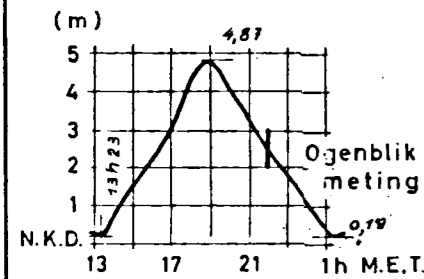


DIEPTELIJNEN

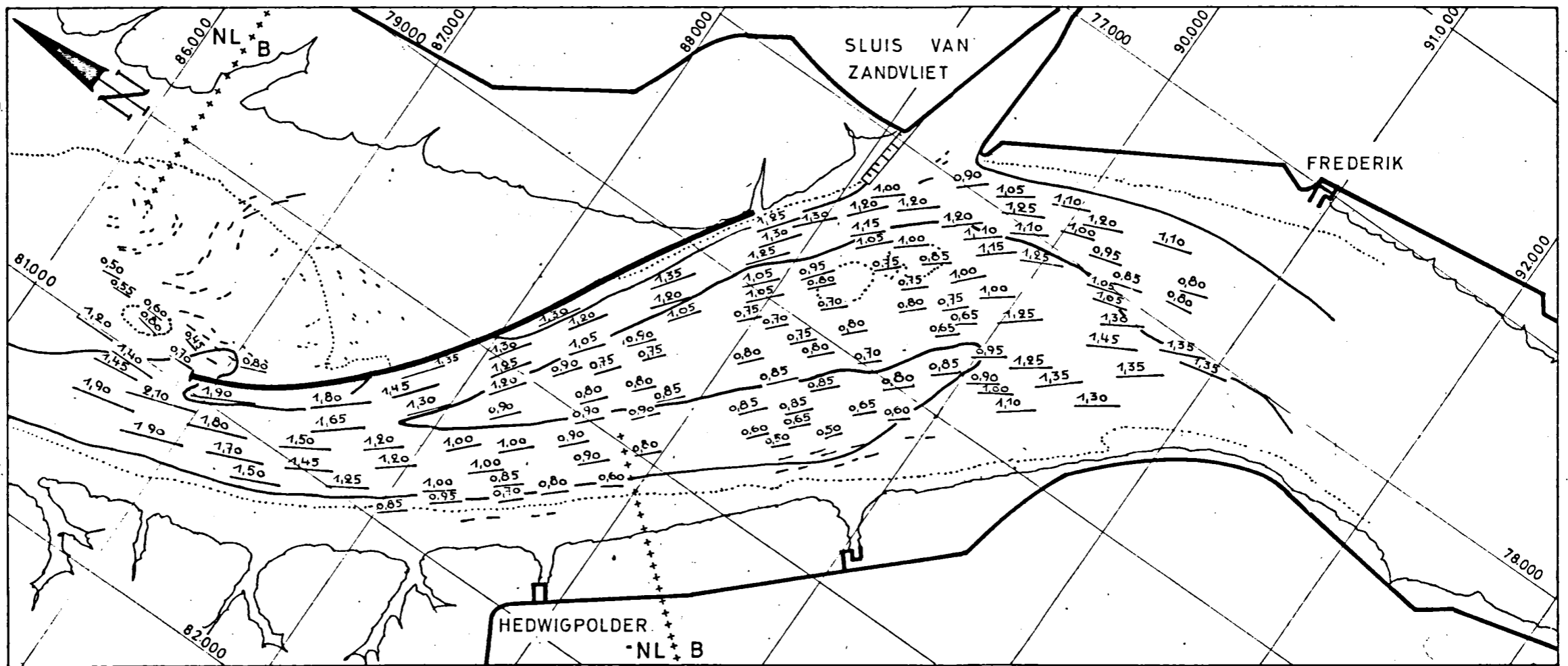


TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij



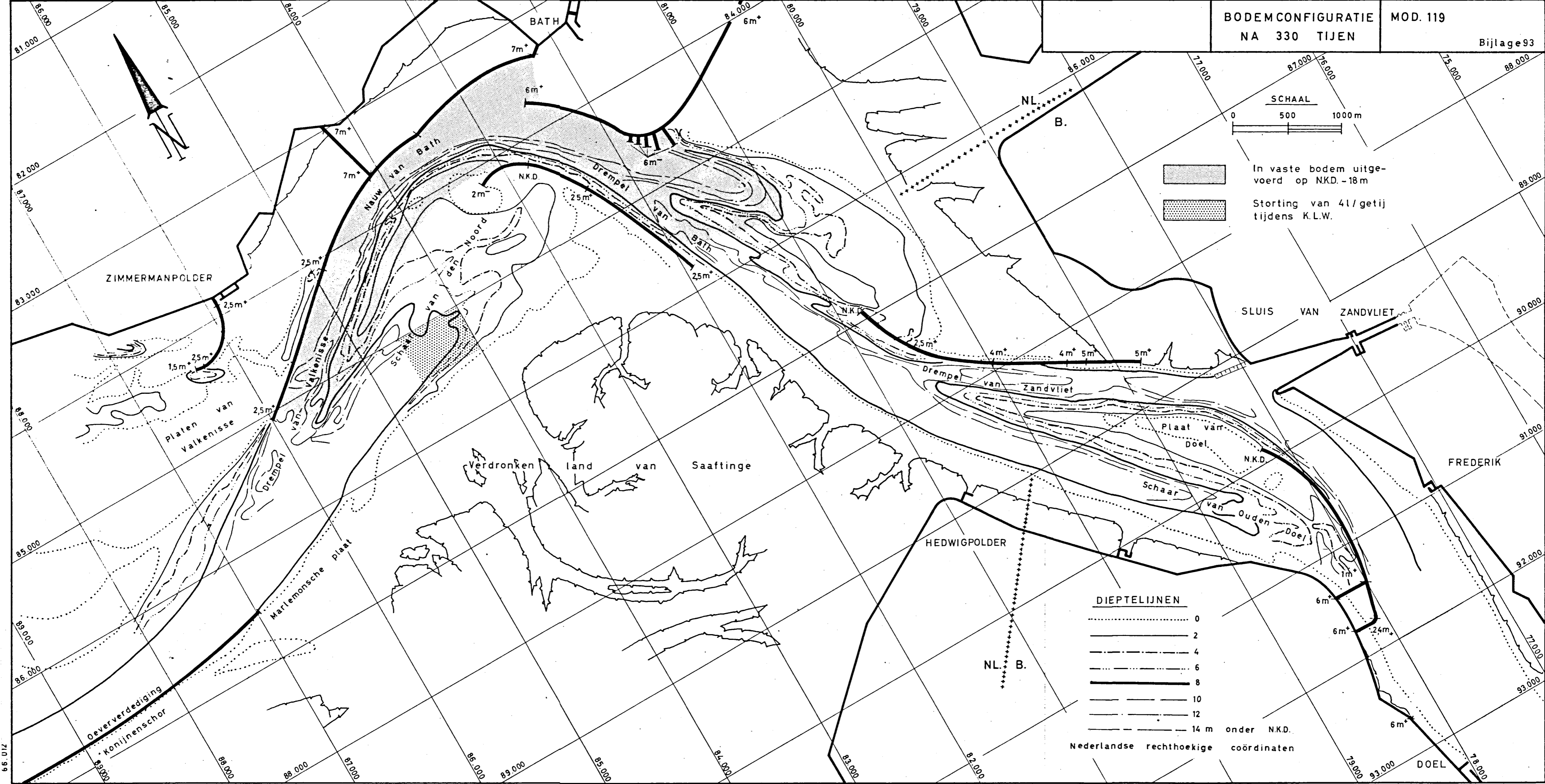
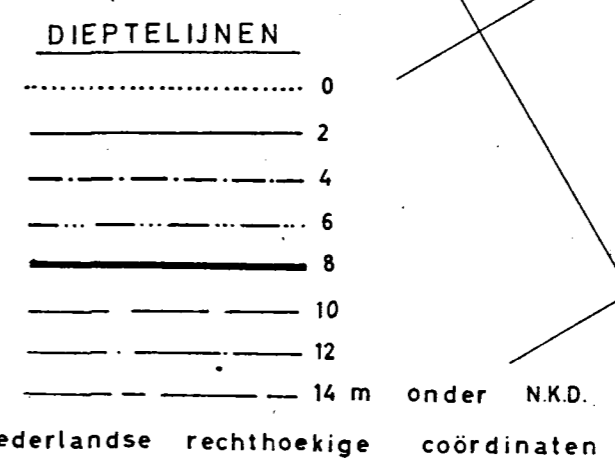
3h30 vóór L.W.



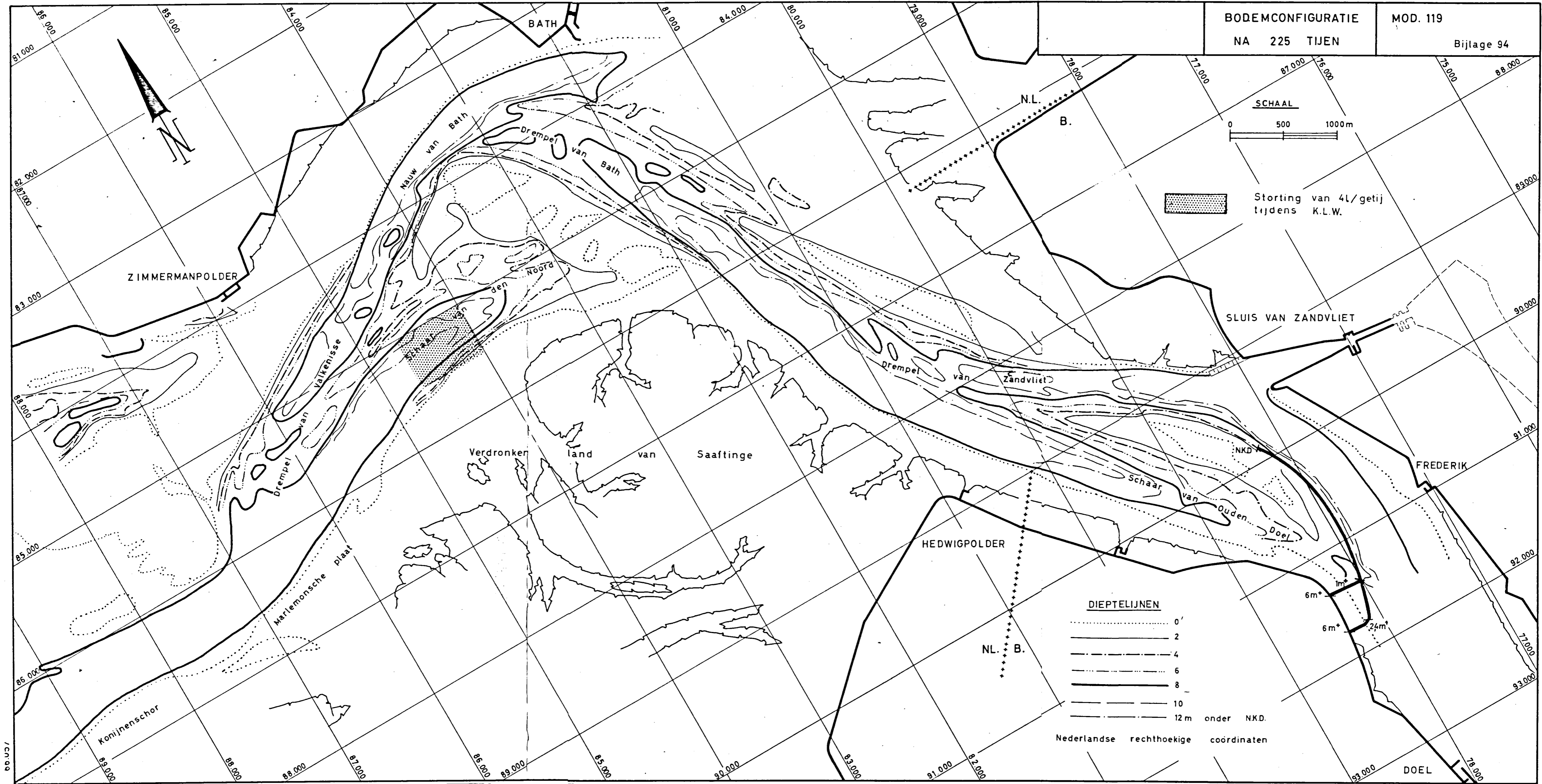


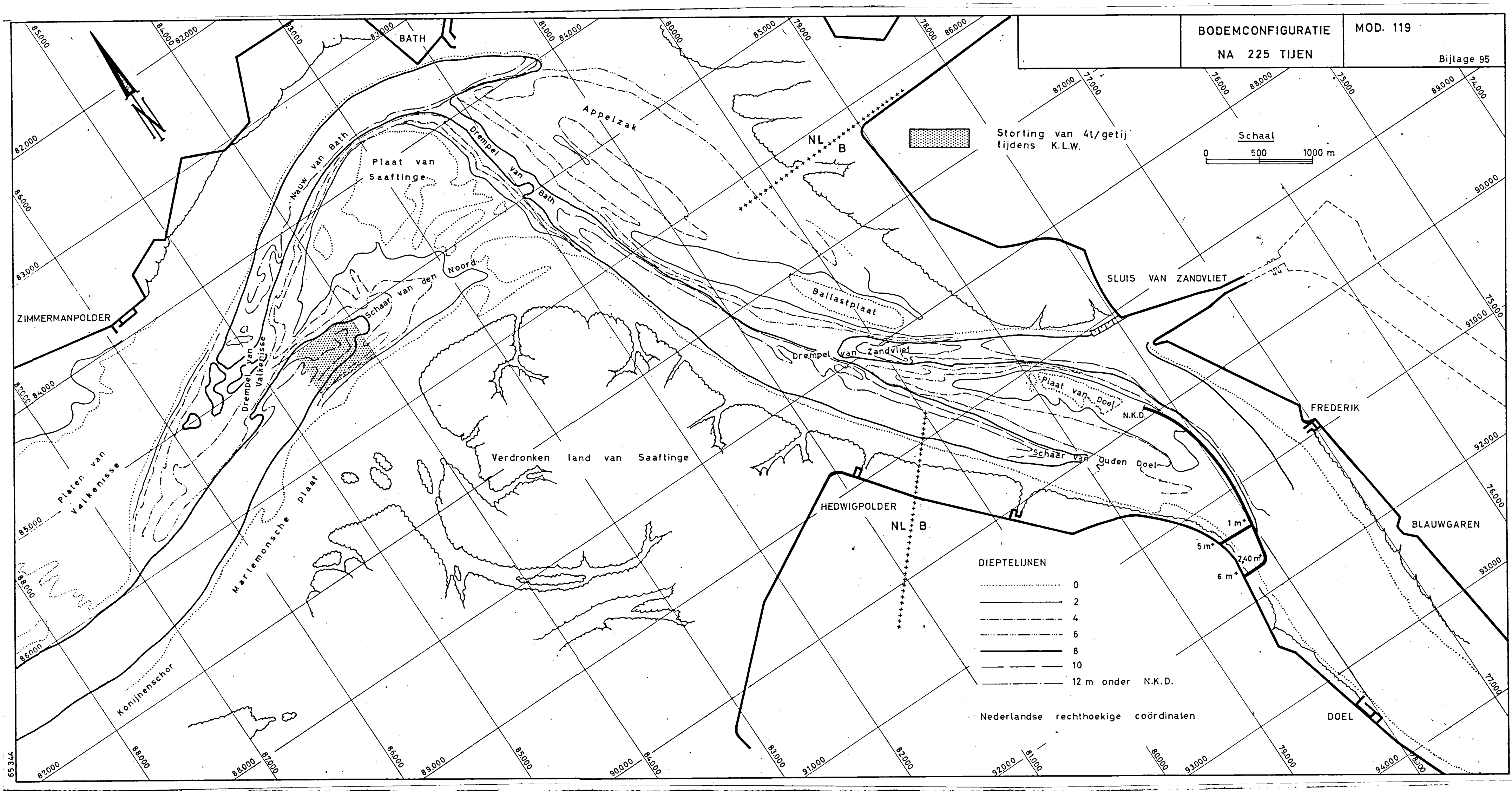
In vaste bodem uitgevoerd op N.K.D. -18 m

Storting van 4l/getij tijdens K.L.W.



66.012





Storting van 4l/getij
tijdens K.L.W.

Schaal
0 500 1000 m

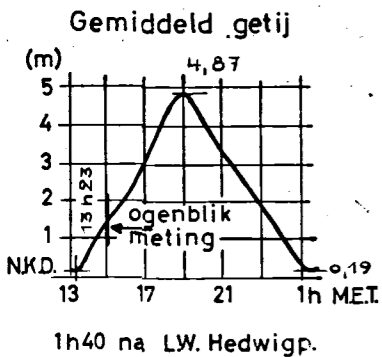
DIEPTELIJNEN

- 0
- 2
- - - - 4
- - - - 6
- 8
- - - - 10
- 12 m onder N.K.D.

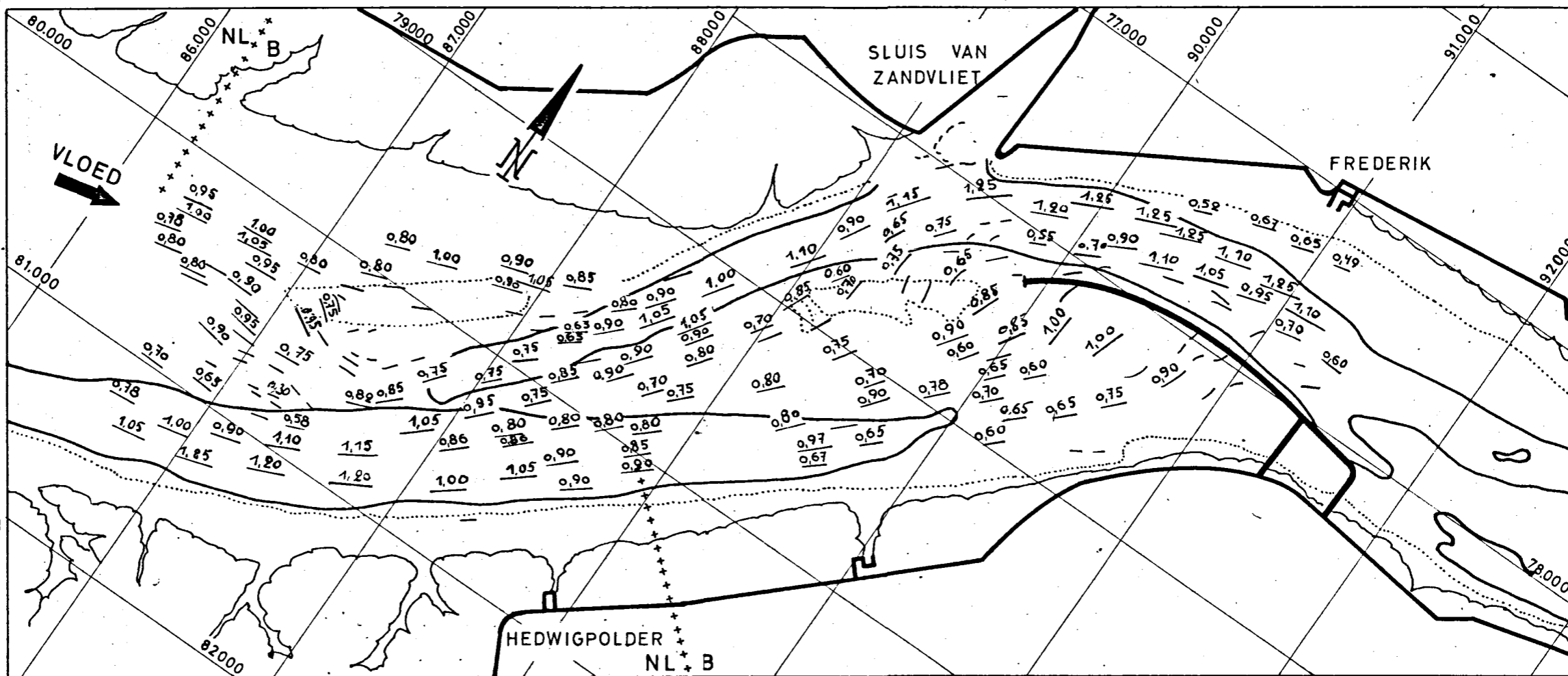
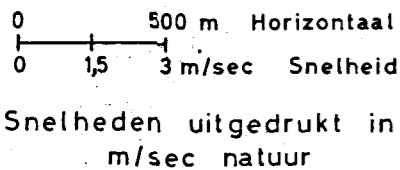
Nederlandse rechthoekige coördinaten

1 m⁺
5 m⁺
6 m⁺
2,40 m²

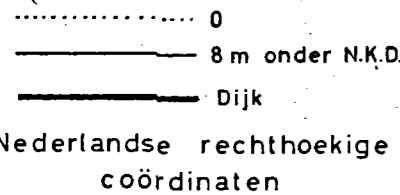
TIJKROMME HEDWIGPOLDER



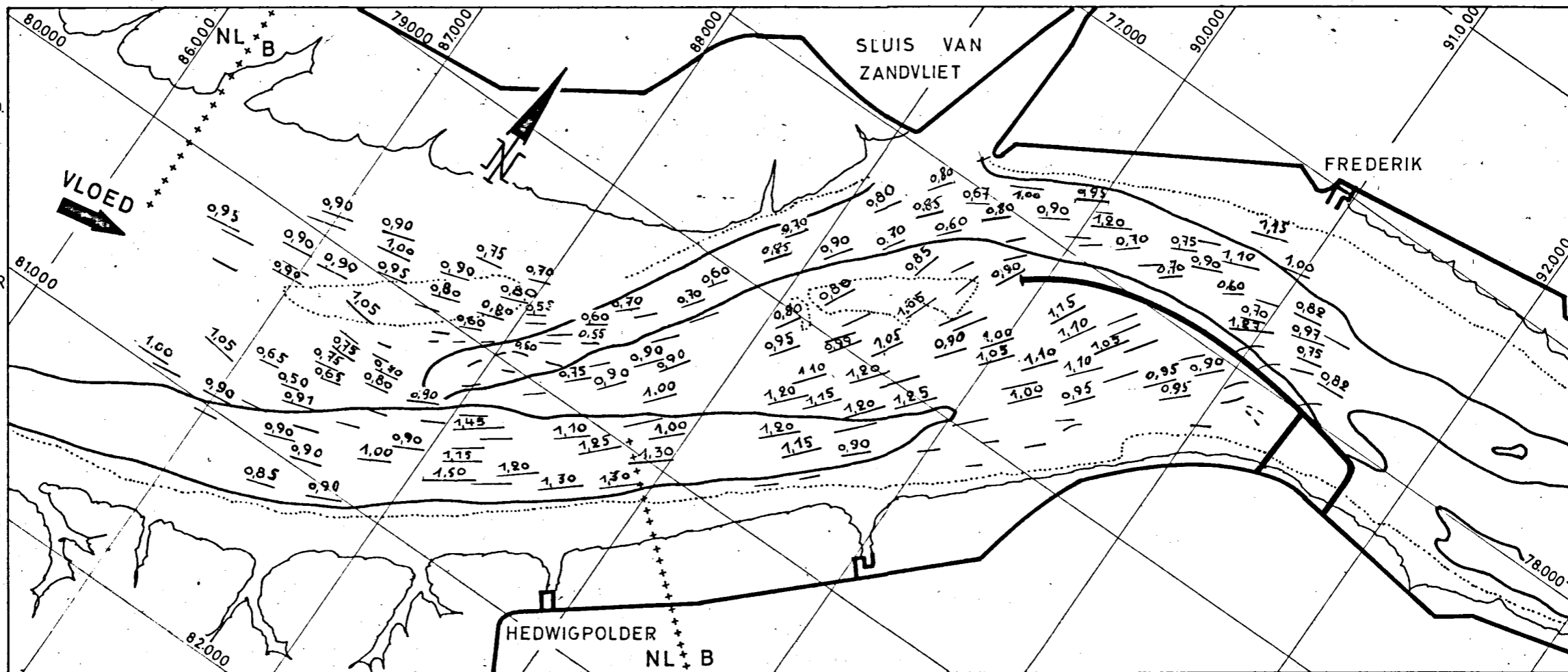
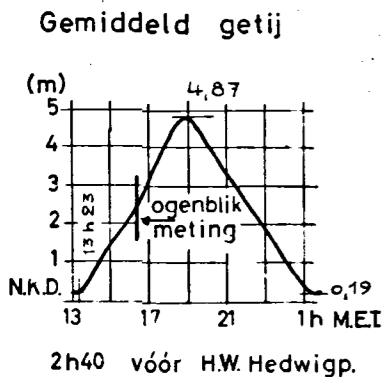
SCHAAL



DIEPTELIJNEN

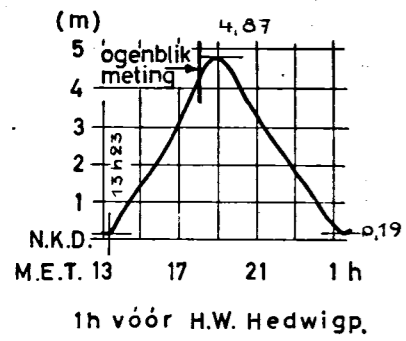


TIJKROMME HEDWIGPOLDER

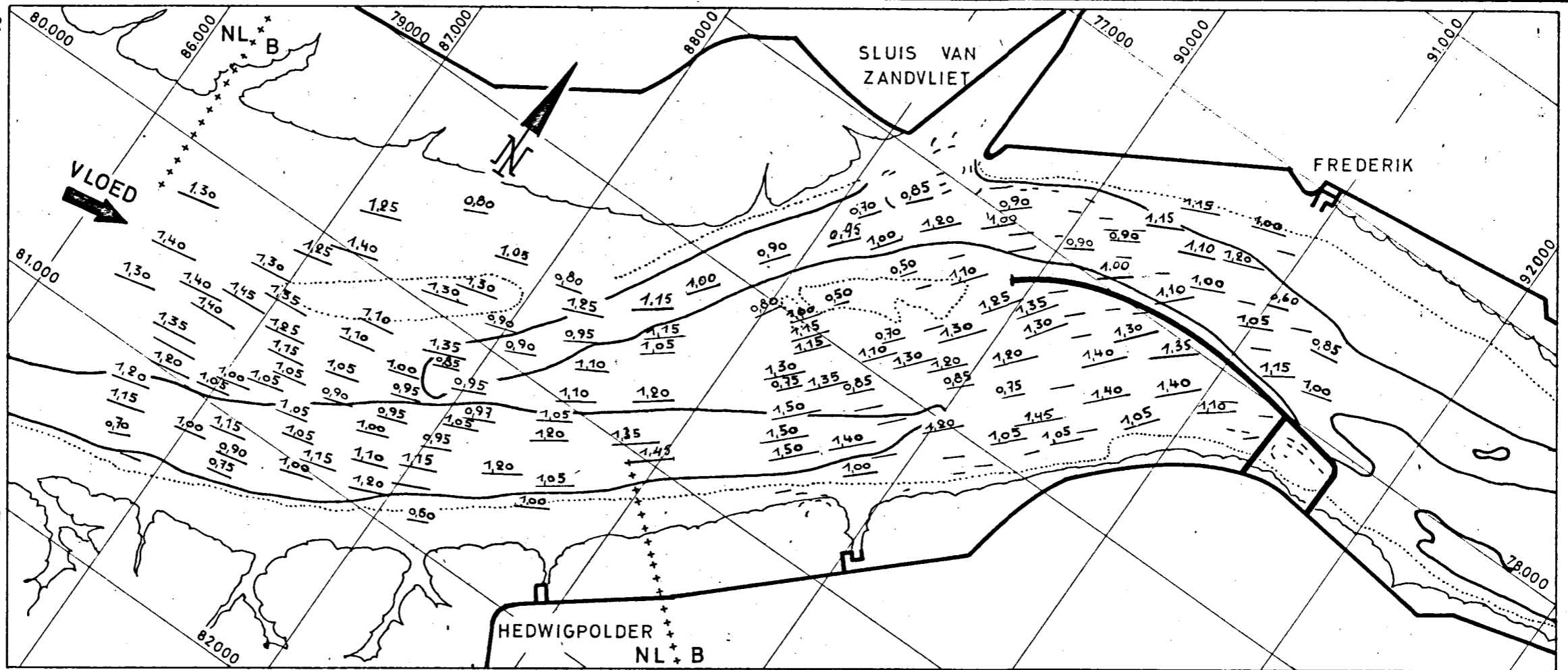
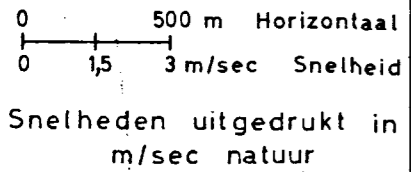


TUKROMME HEDWIGPOLDER

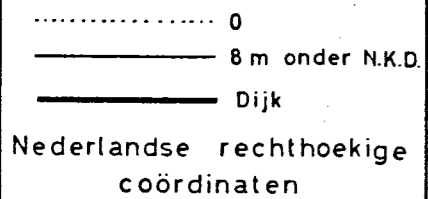
Gemiddeld getij



SCHAAL

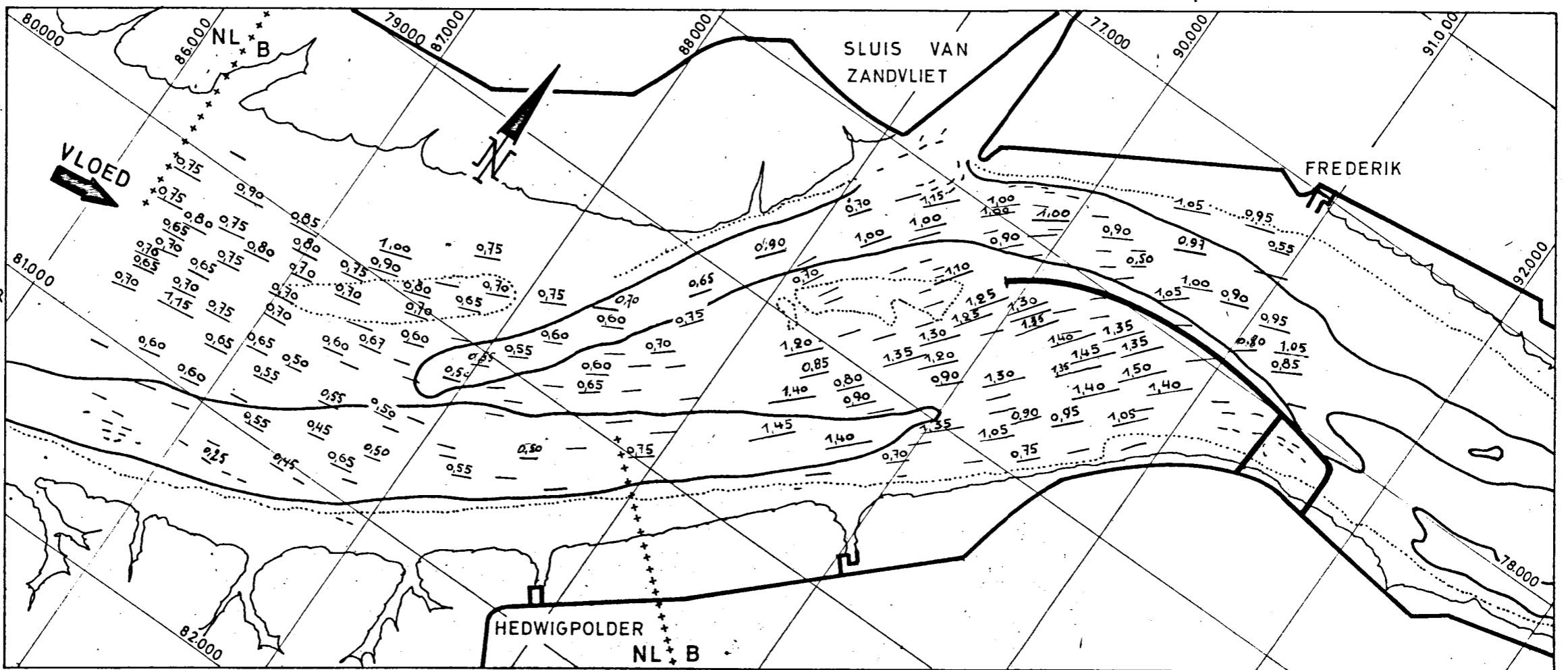
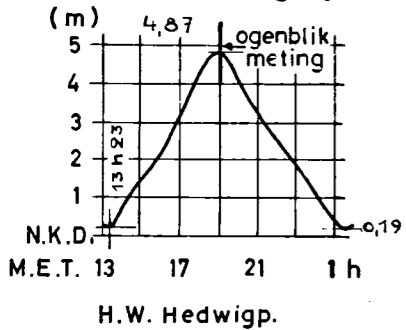


DIEPTELIJNEN

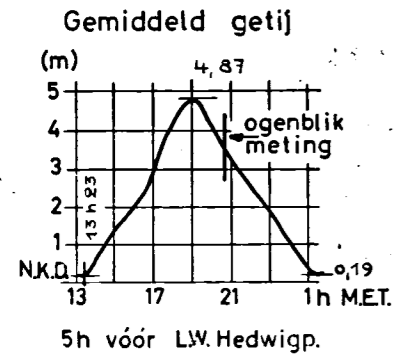


TUKROMME HEDWIGPOLDER

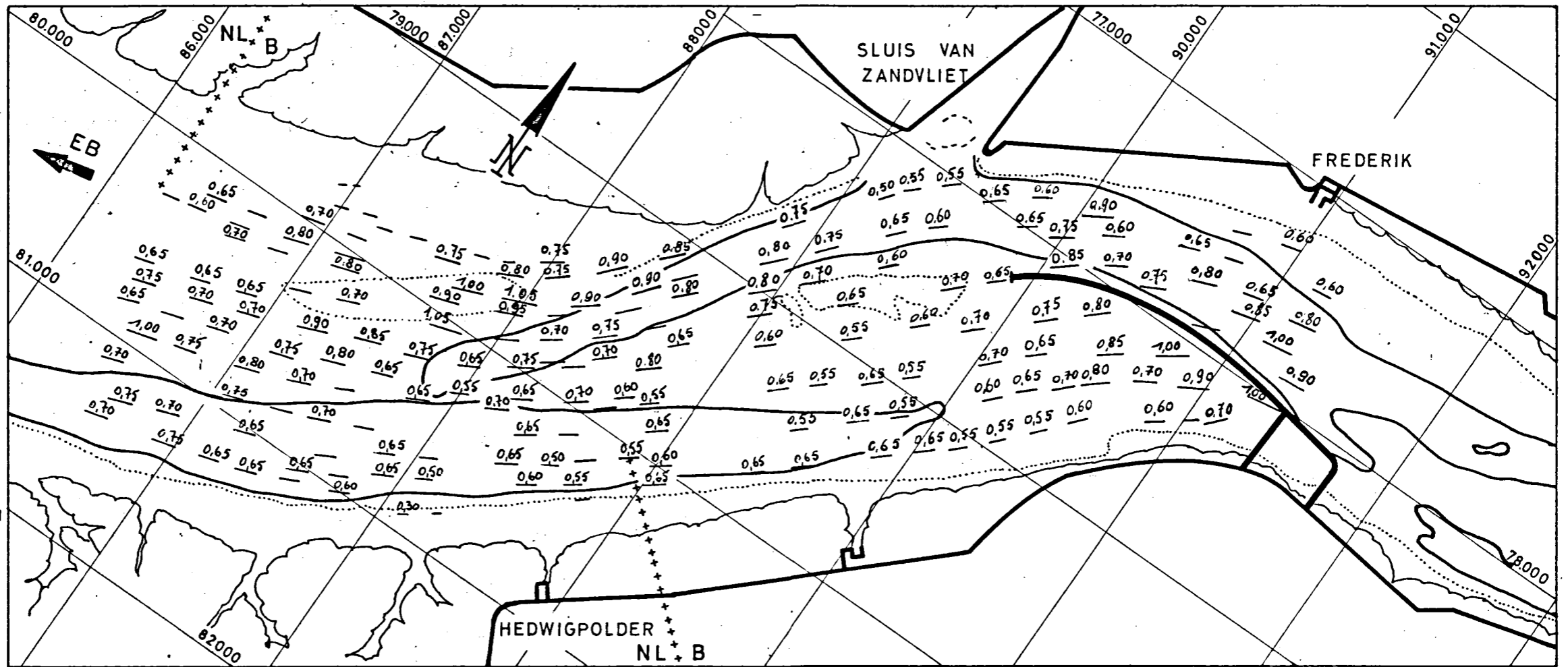
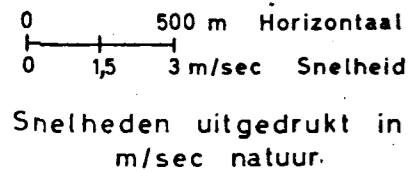
Gemiddeld getij



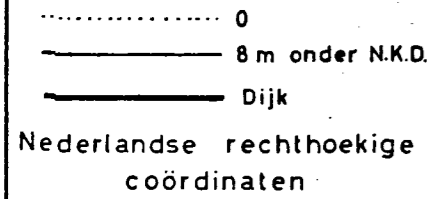
TIJKROMME HEDWIGPOLDER



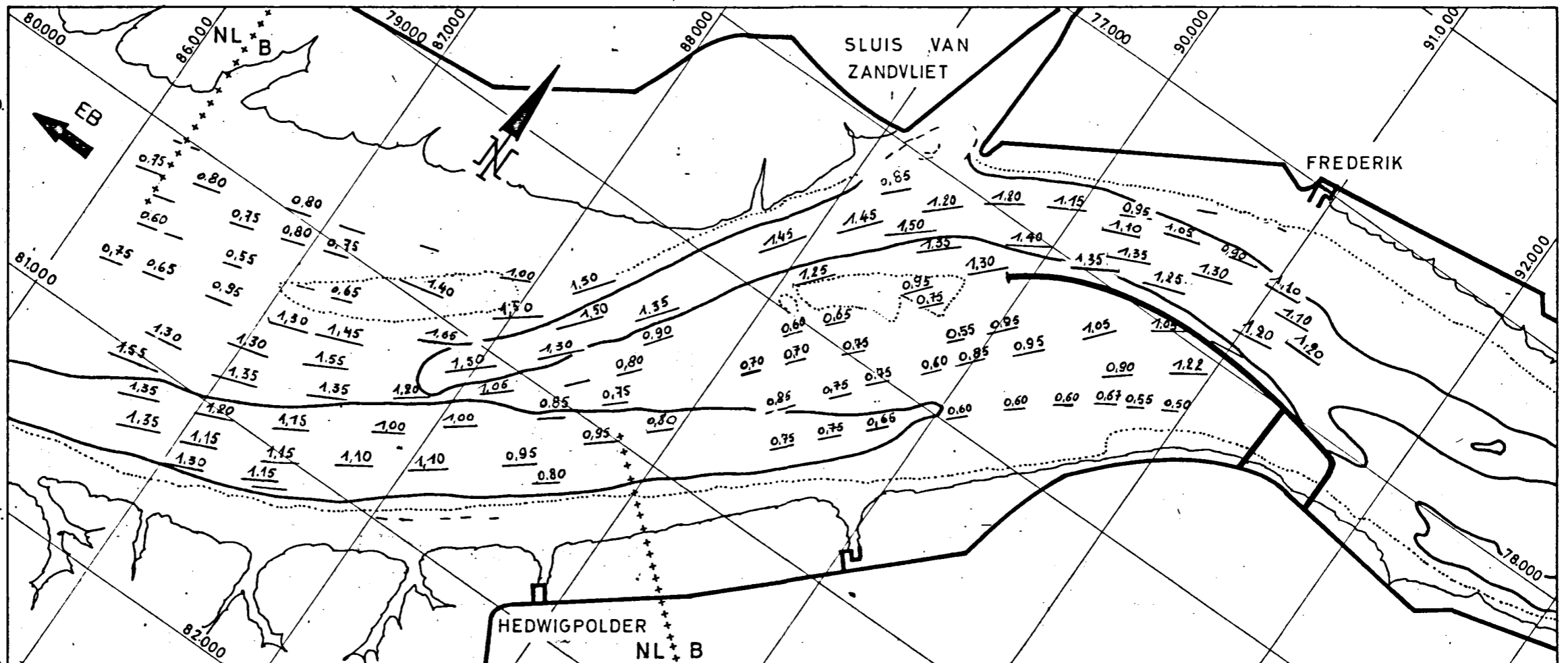
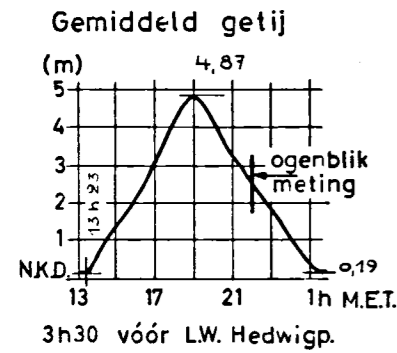
SCHAAL



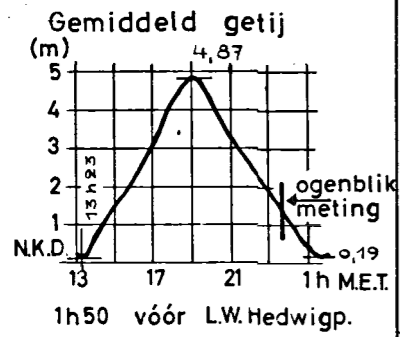
DIEPTELIJNEN



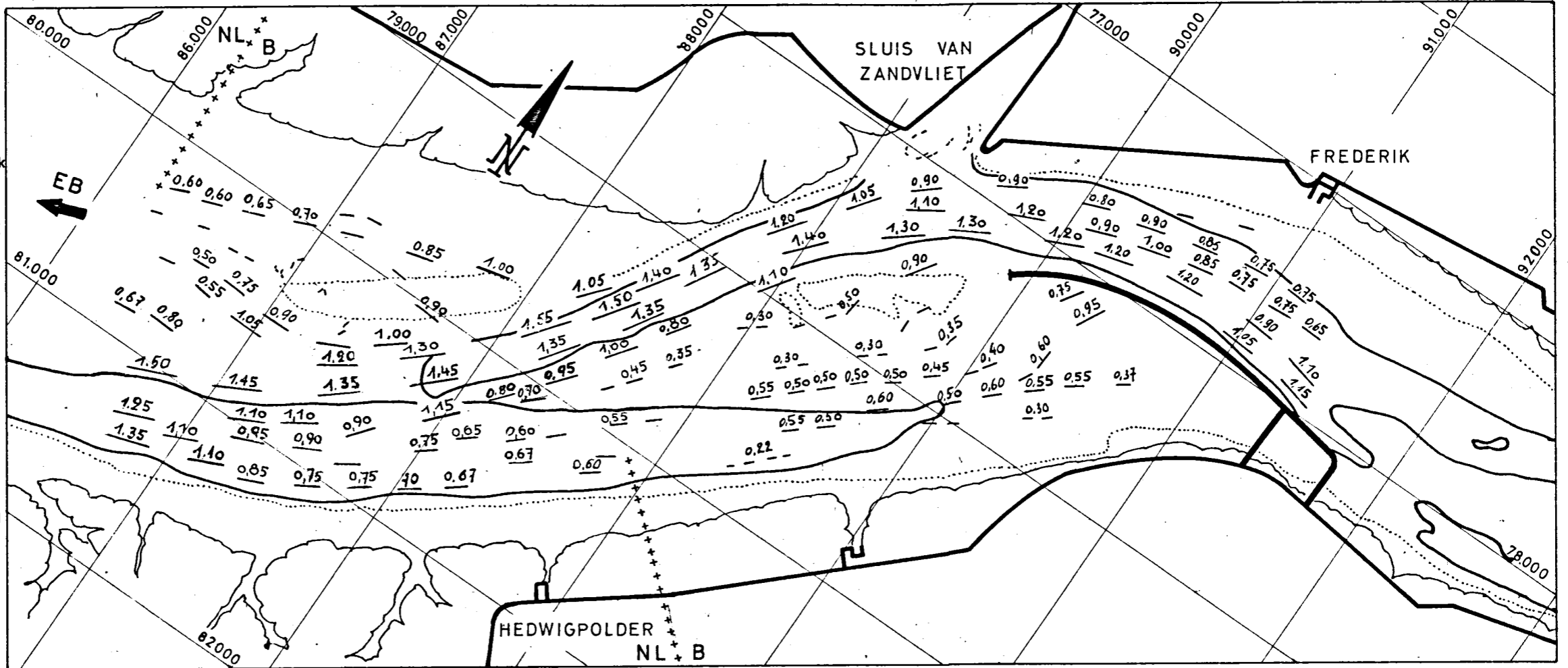
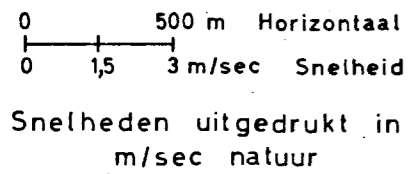
TIJKROMME HEDWIGPOLDER



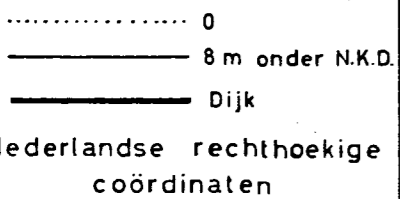
TIJKROMME HEDWIGPOLDER



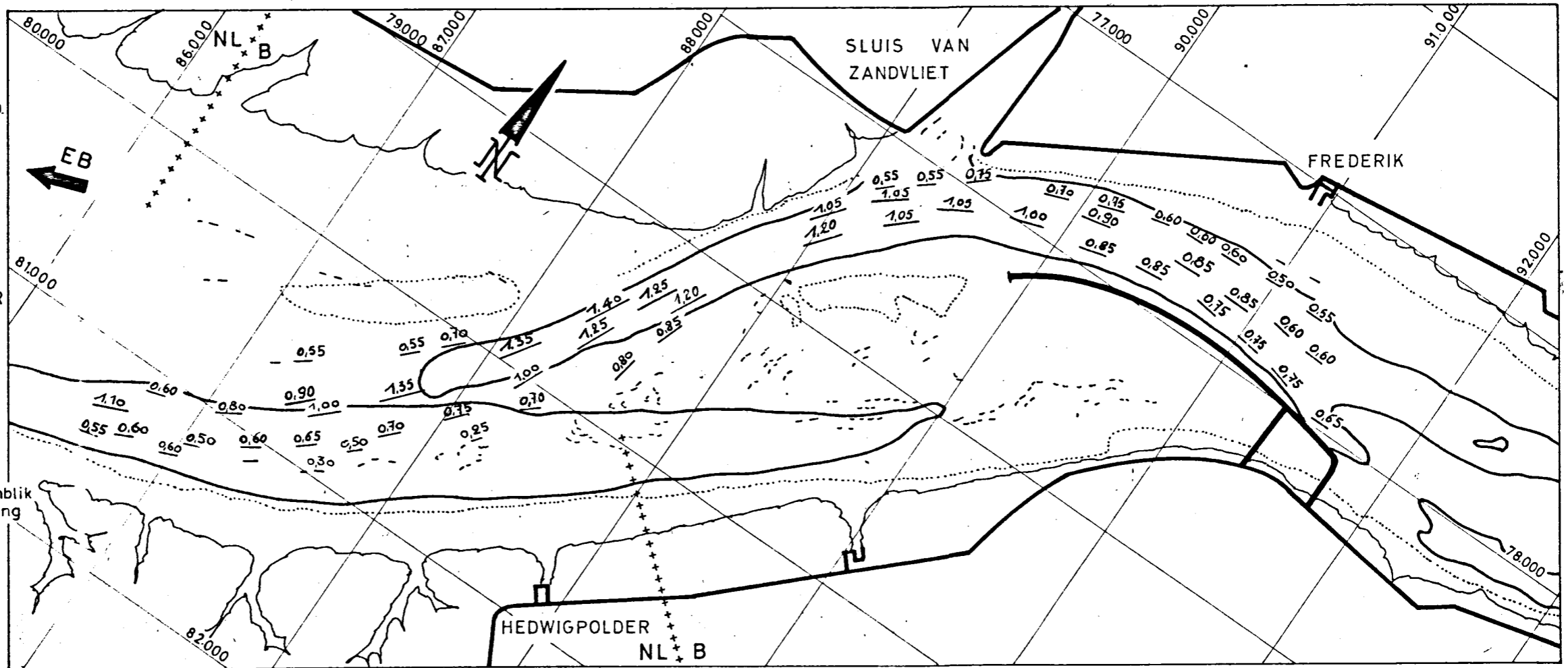
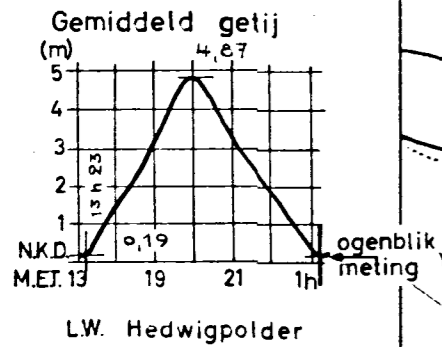
SCHAAL



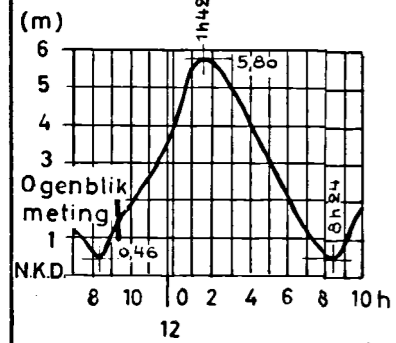
DIEPTELIJNEN



TIJKROMME HEDWIGPOLDER

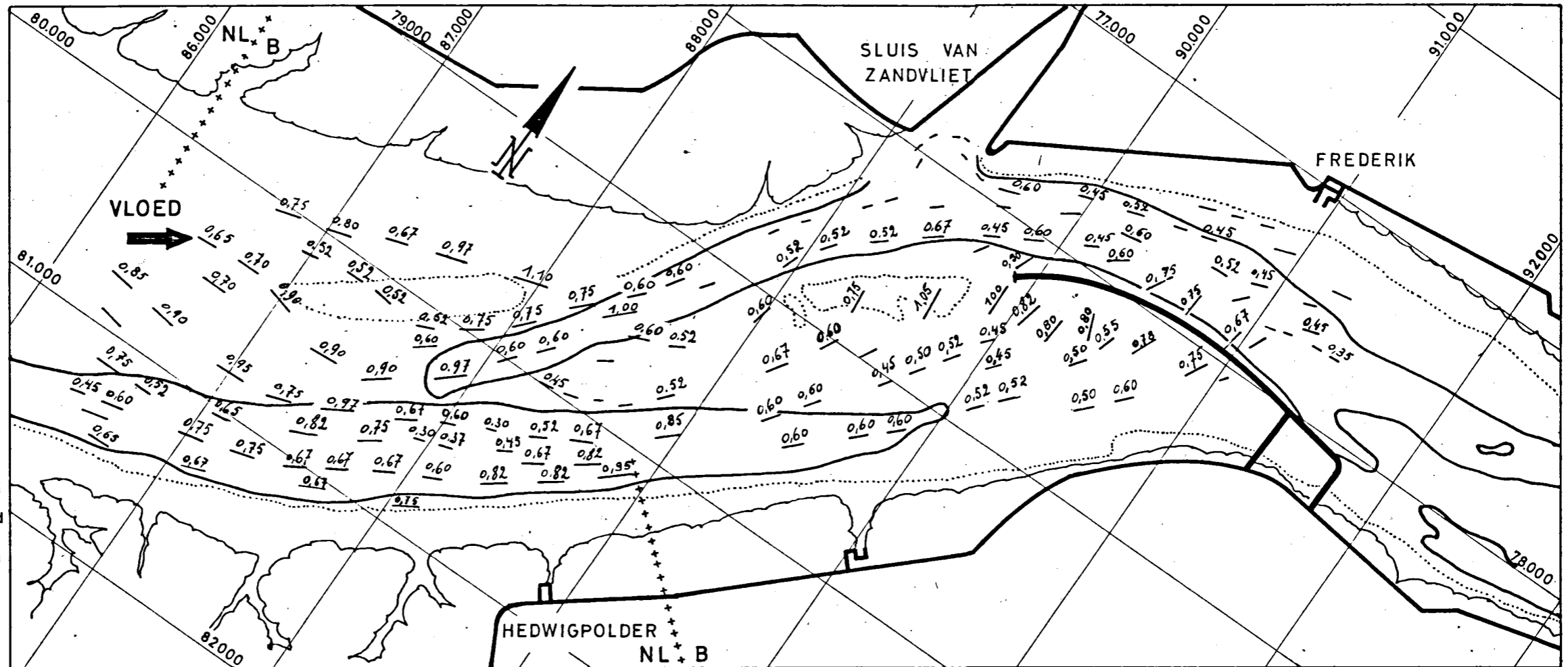
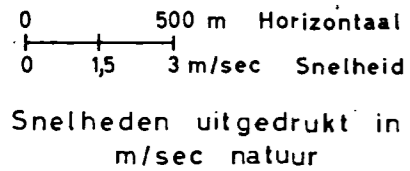


TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij

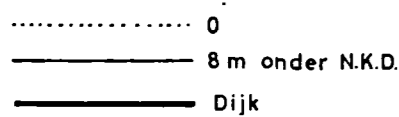


0h = H.W. Vlissingen
1h na H.W.

SCHAAL

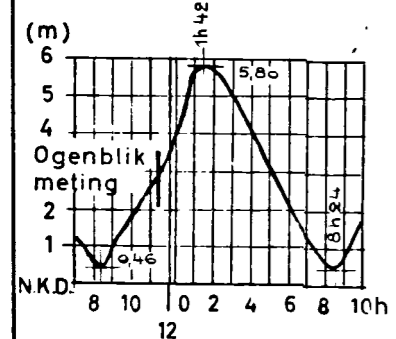


DIEPTELIJNEN

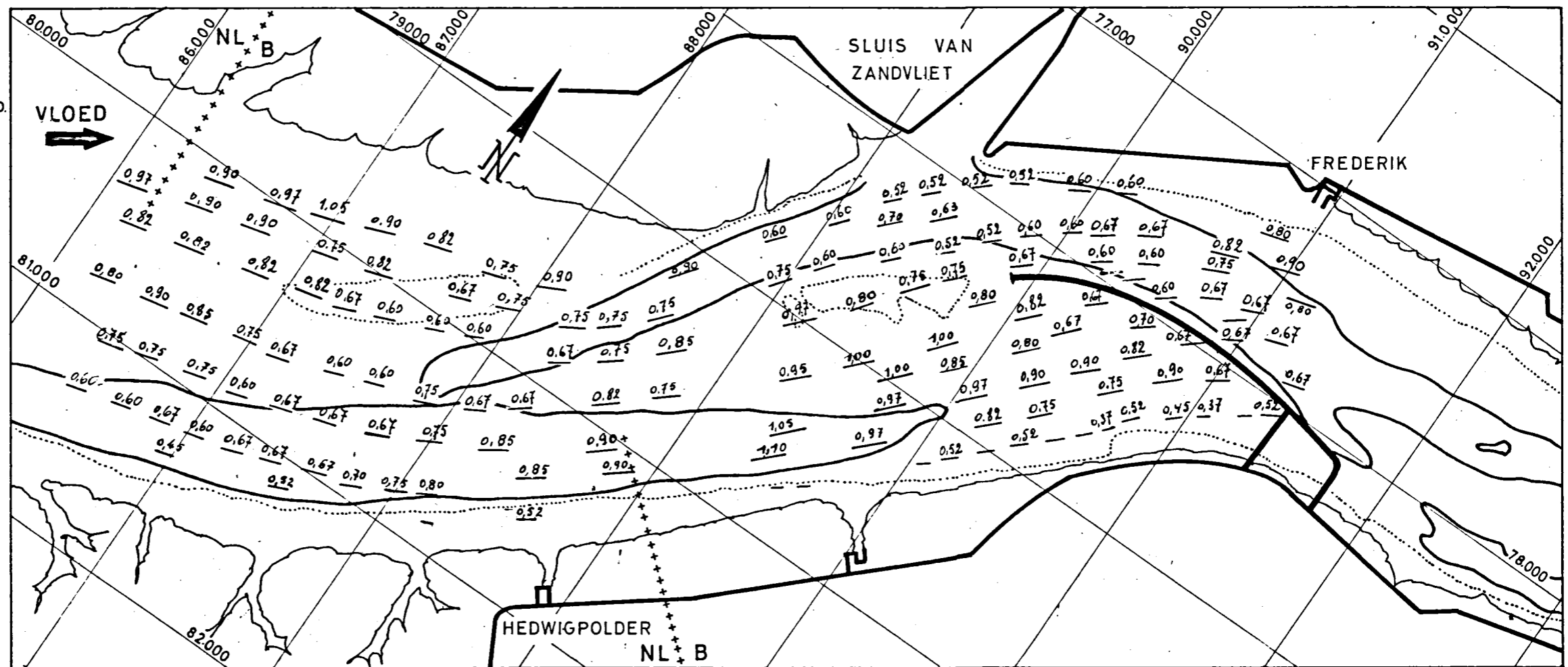


Nederlandse rechthoekige coördinaten

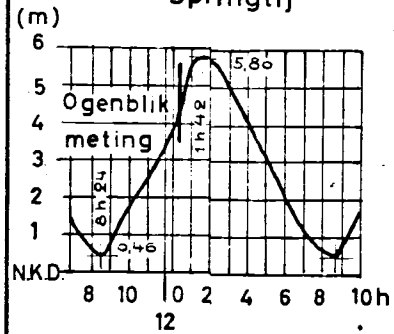
TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij



0h = H.W. Vlissingen
2h15 vóór H.W.

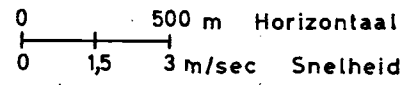


TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij

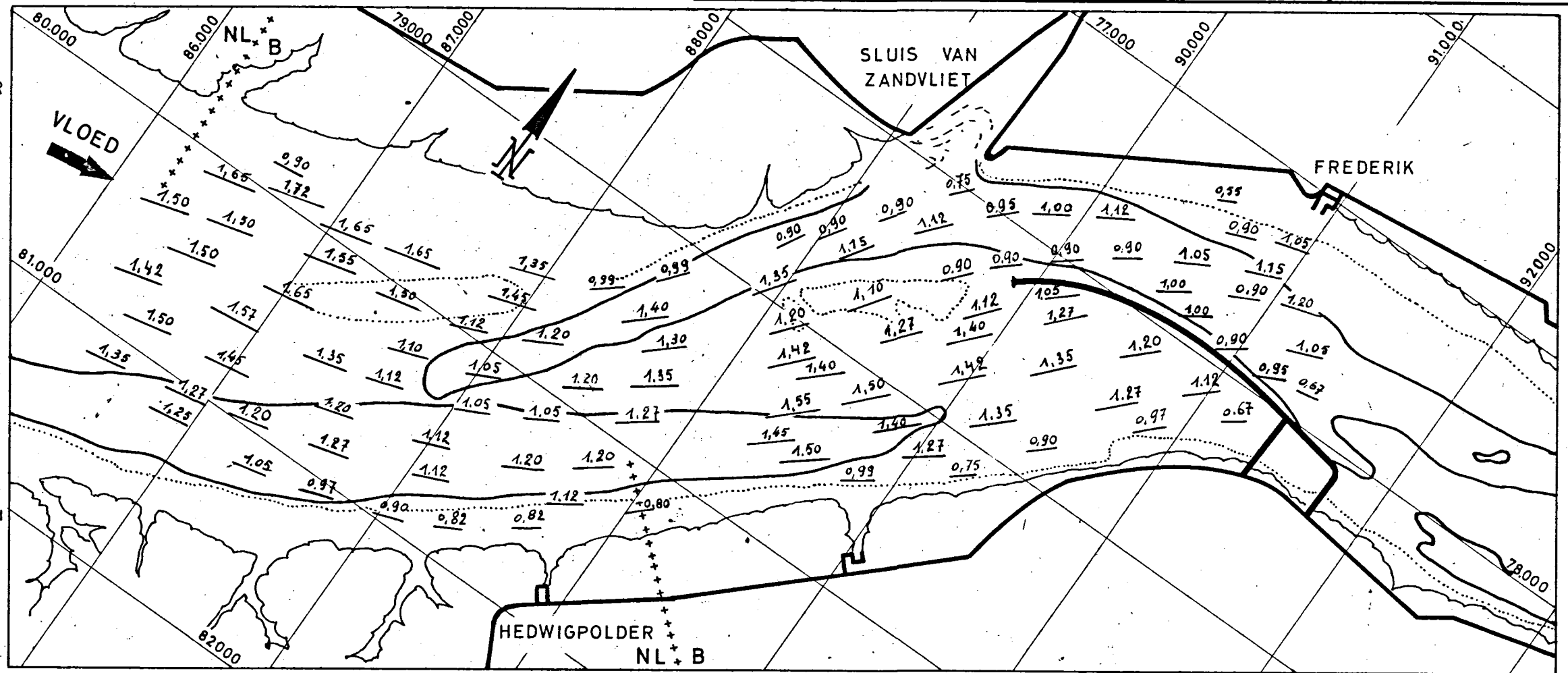


0h = H.W. Vlissingen
1h15 vóór H.W.

SCHAAL



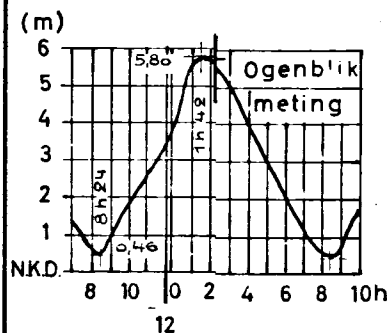
Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur



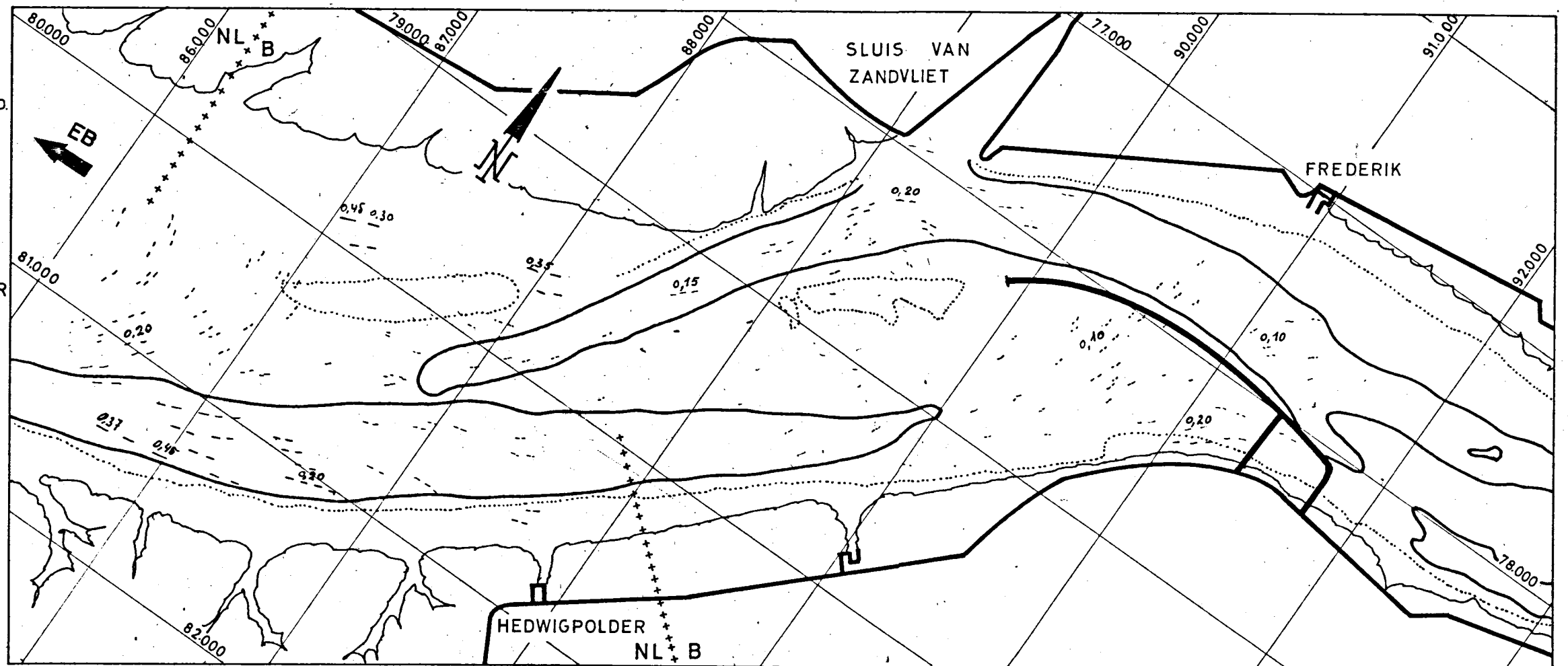
DIEPTELIJNEN

- 0
 - 8 m onder N.K.D.
 - Dijk
- Nederlandse rechthoekige
coördinaten

TUKROMME HEDWIGPOLDER
Springtij

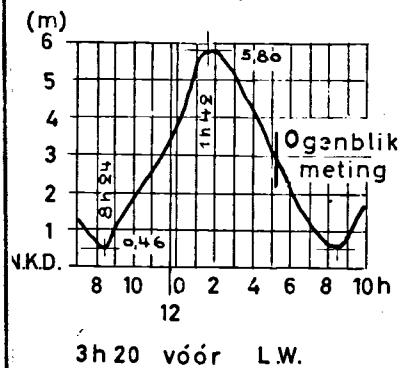


0h = H.W. Vlissingen
0h45 na H.W.

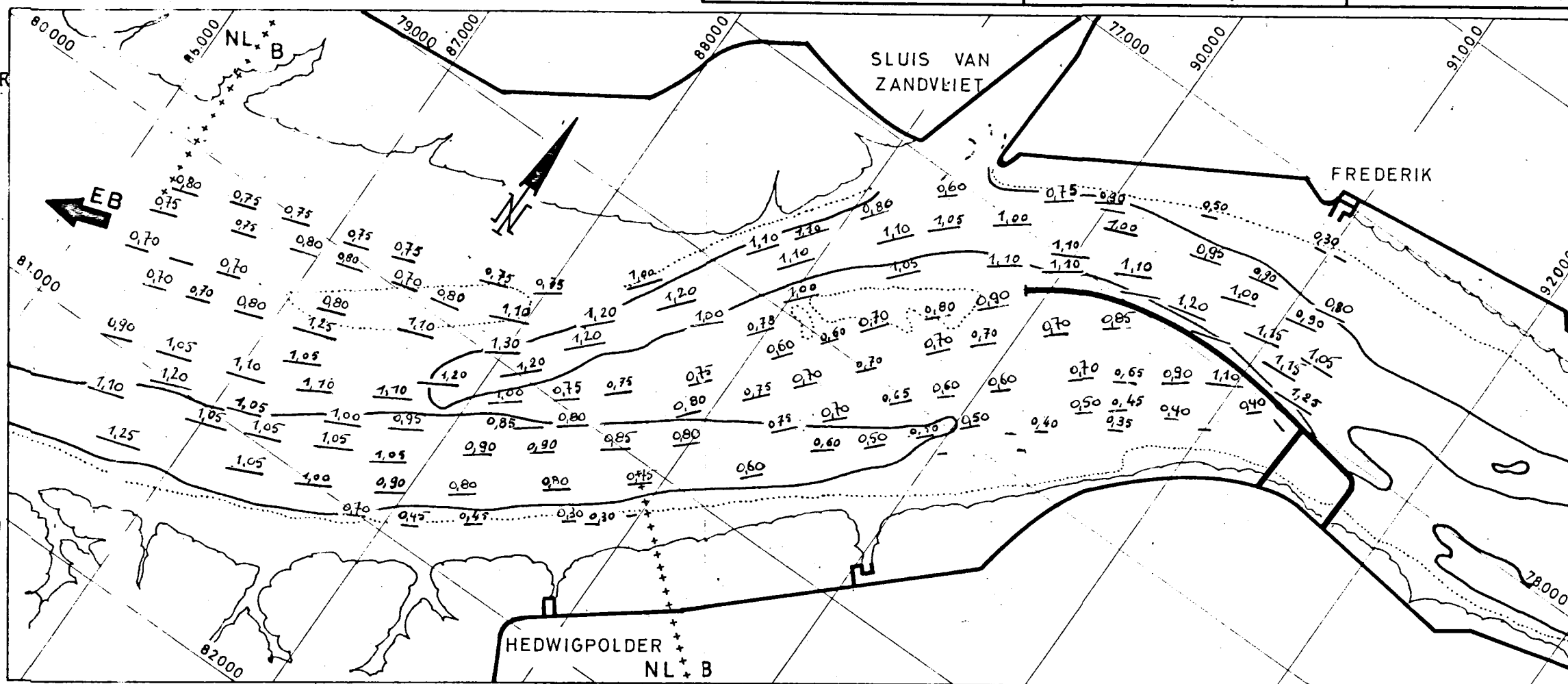
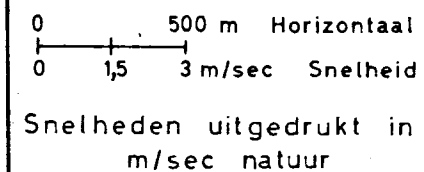


TUKROMME HEDWIGPOLDER

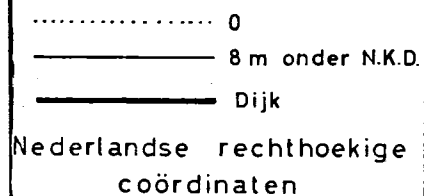
Springtij



SCHAAL

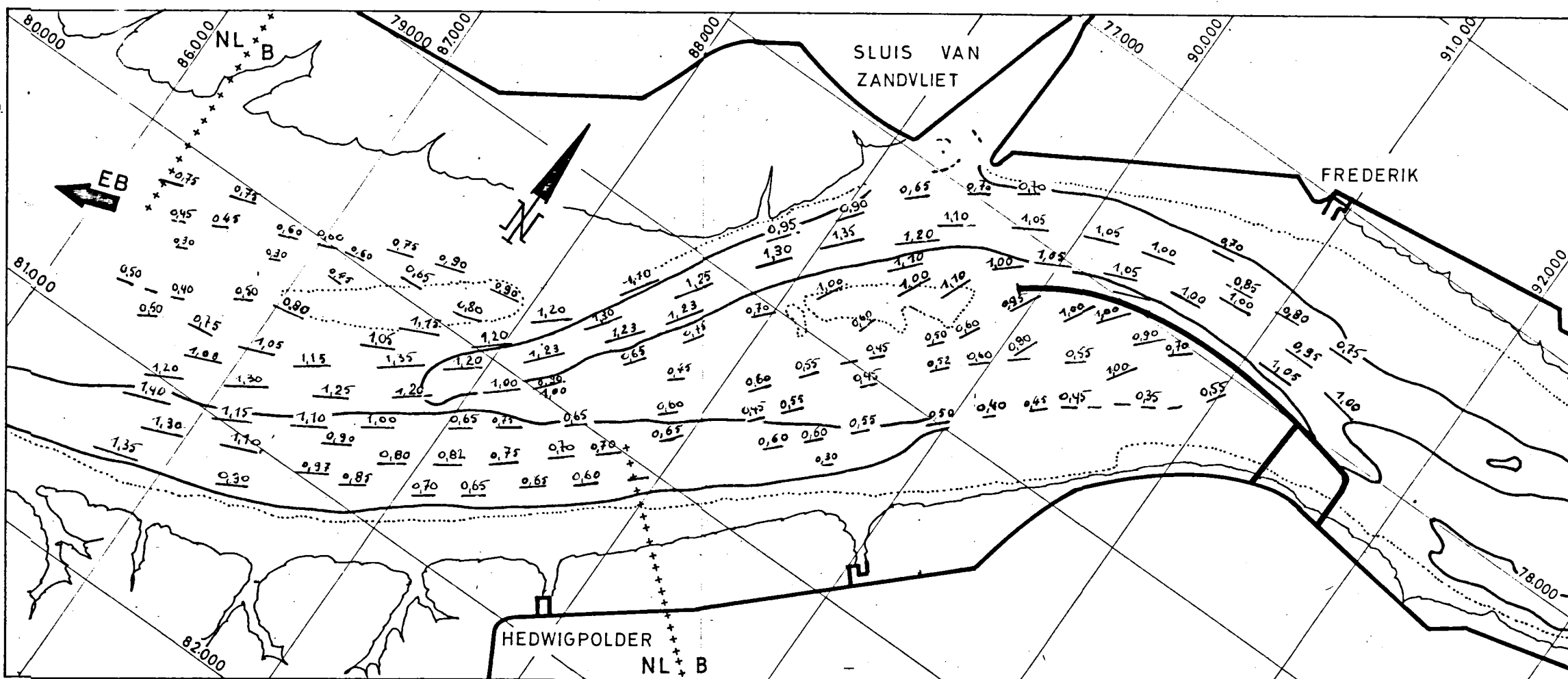
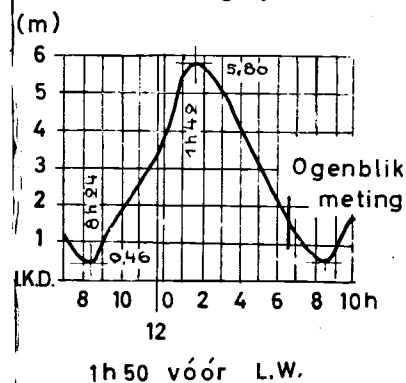


DIEPTELIJNEN



TUKROMME HEDWIGPOLDER

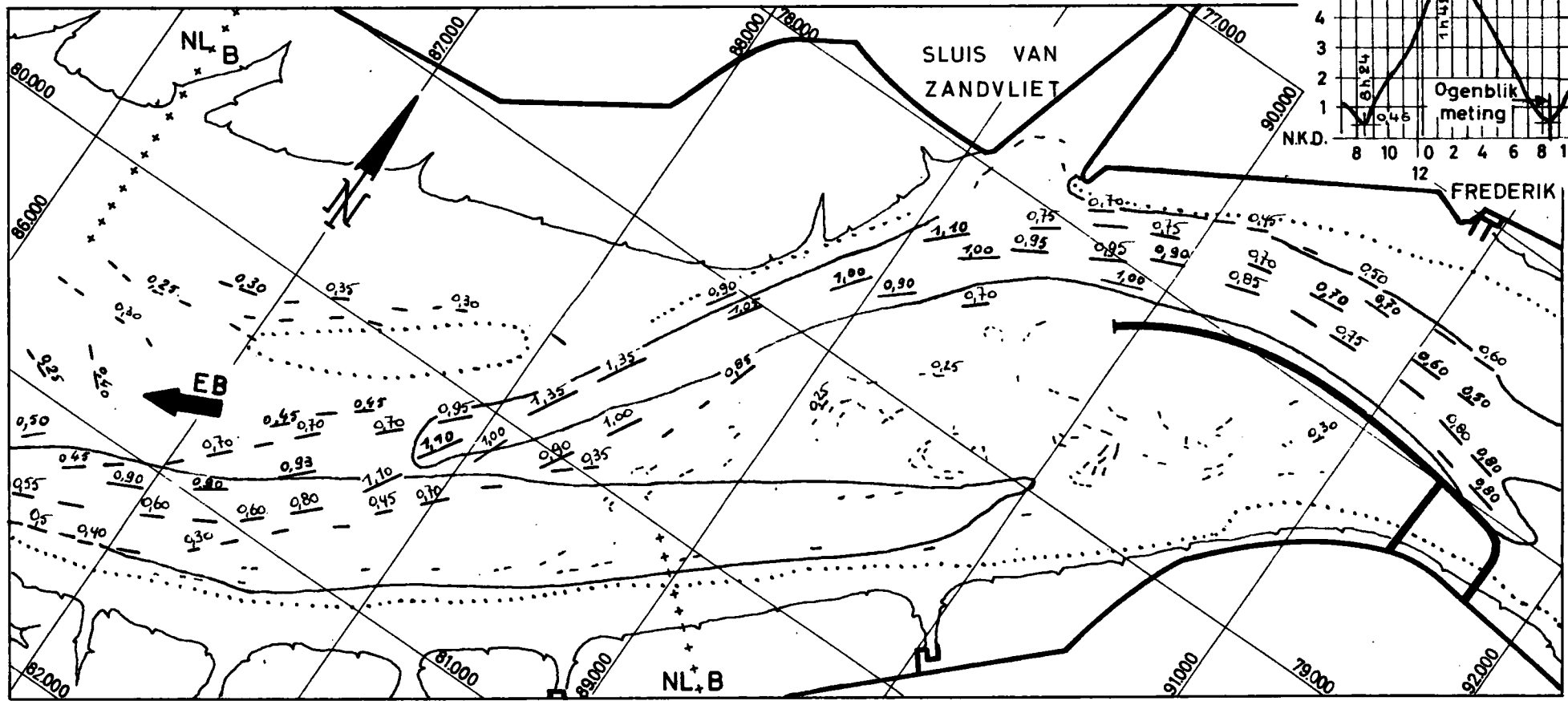
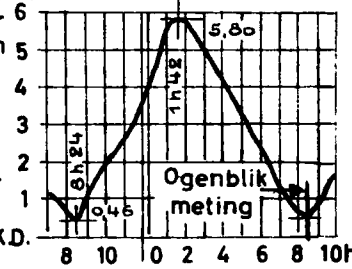
Springtij



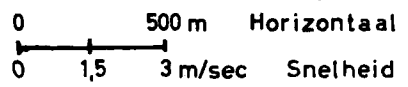
TUKROMME HEDWIGPOLDER (m)

Springtij

L.W. Hedwiggpolder
0h = H.W. Vlissingen



SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

DIEPTELIJNEN

- 0
- 0m onder N.K.D.
- Dijk

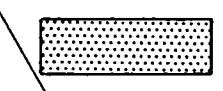
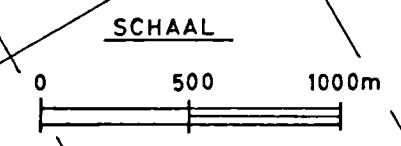
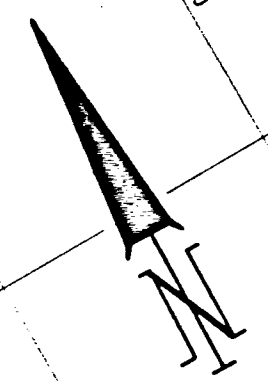
Nederlandse rechthoekige coördinaten

SPRINGTIJ

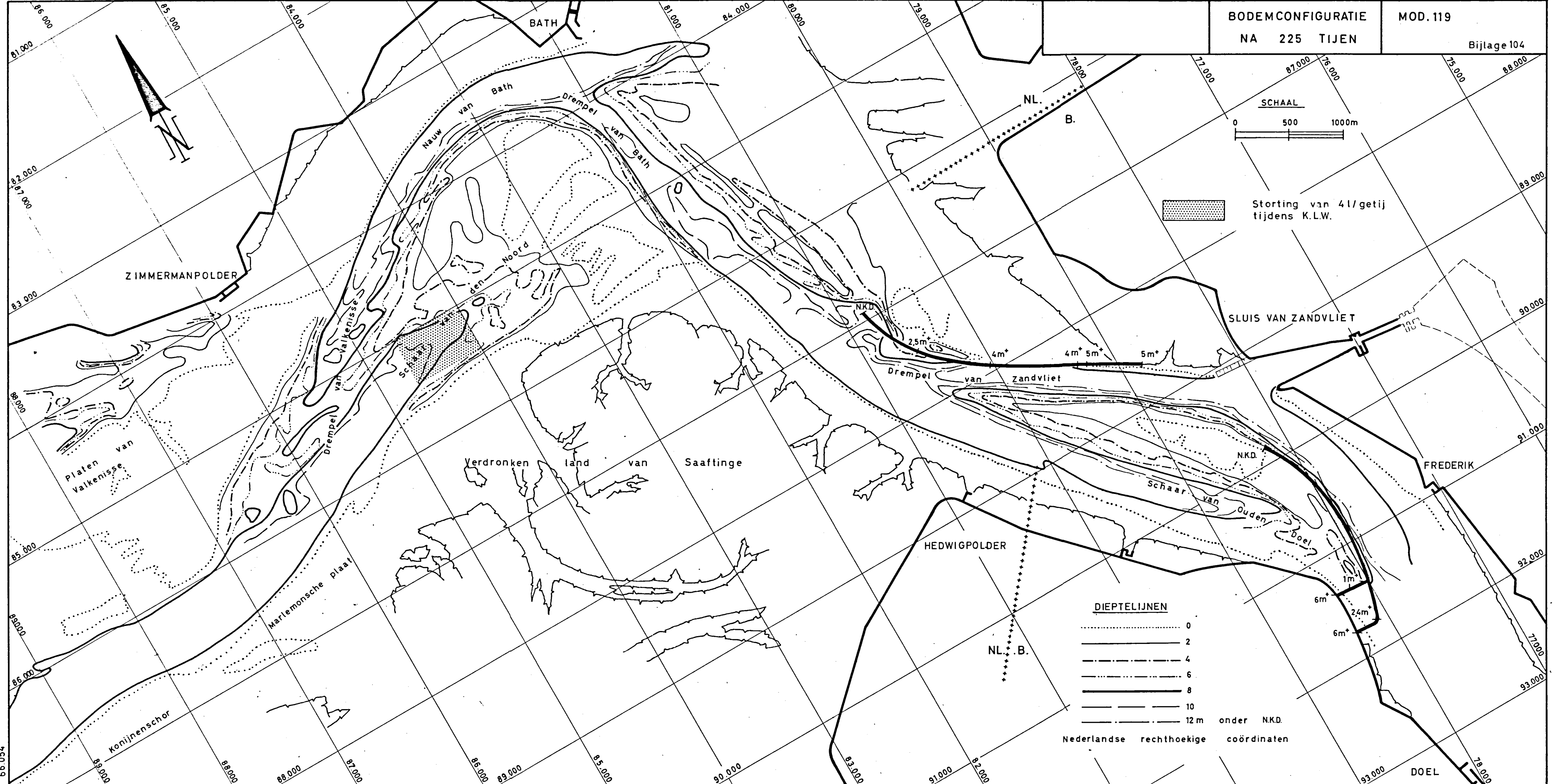
SNELHEDEN BIJ
EBSTROOM MODEL
Opname met oppervlaktelotter
na 225 tijen

MOD. 119

Bijlage 103



Storting van 41/ getij
 tijdens K.L.W.



DIEPTELIJNEN

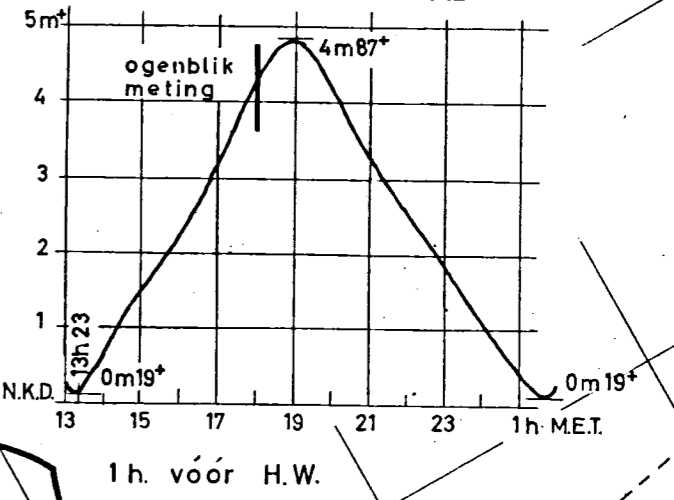
- 0
- 2
- - - - 4
- · · · 6
- 8
- 10
- 12m onder N.K.D.

Nederlandse rechthoekige coördinaten

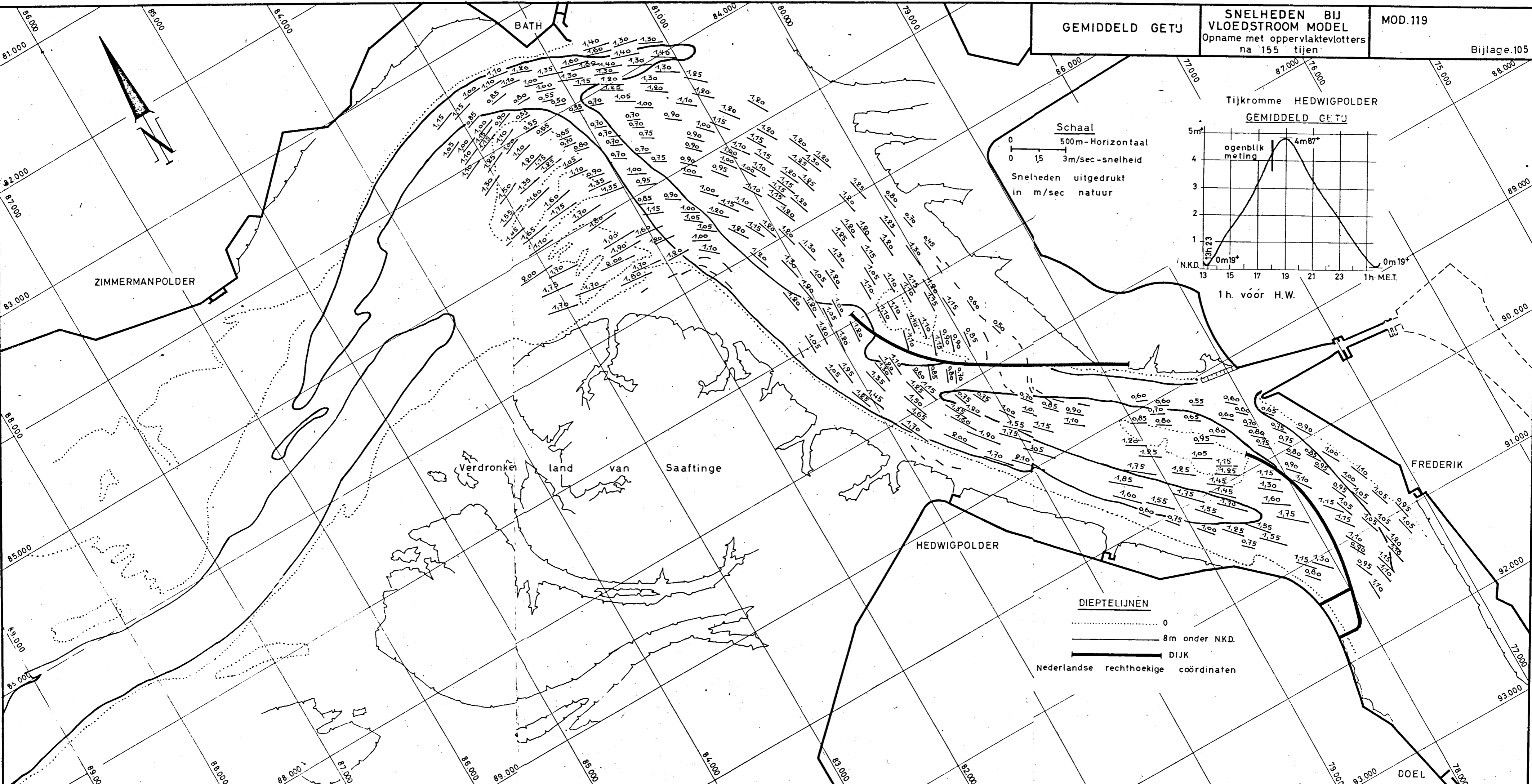
66.054

DOEL

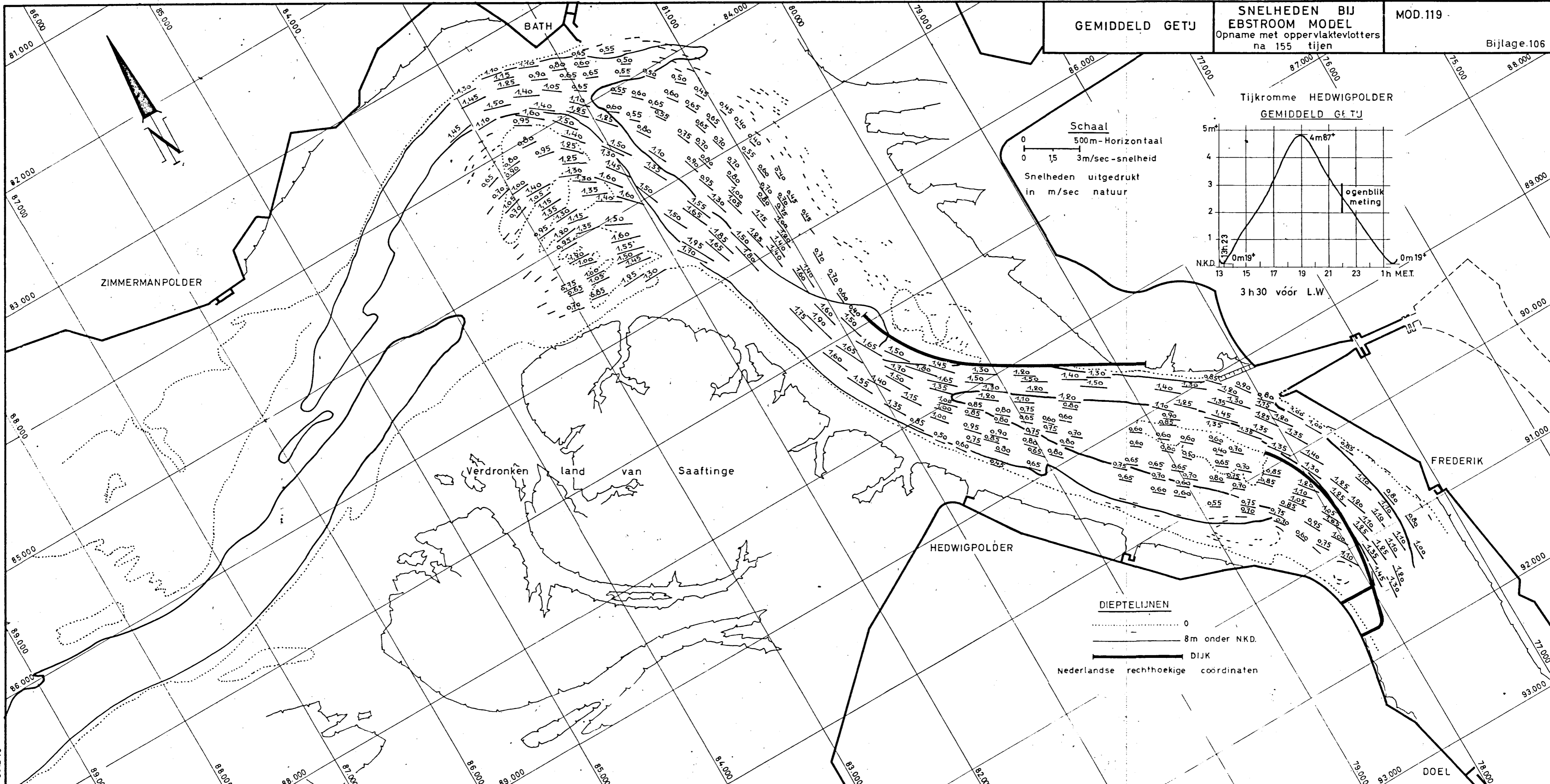
Tijkromme HEDWIGPOLDER
GEMIDDELD GETJ



Schaal
0 500m-Horizontaal
0 15 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur



DIEPTELIJNEN
..... 0
———— 8m onder N.K.D.
———— DIJK
Nederlandse rechthoekige coördinaten



ZIMMERMANPOLDER

Verdronken land van Saaftinge

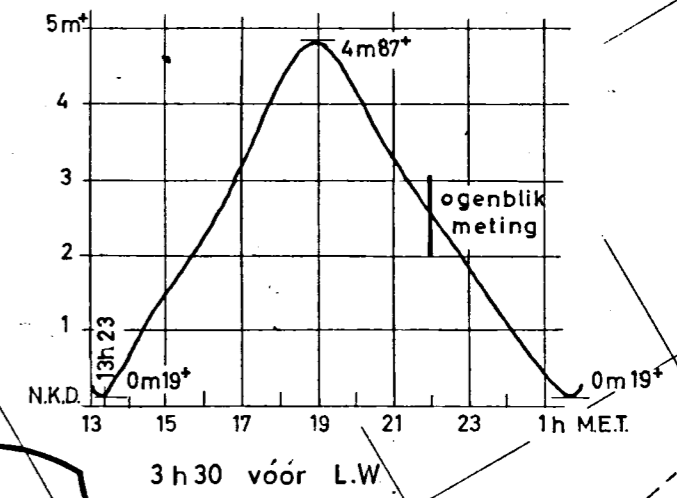
HEDWIGPOLDER

FREDERIK

DOEL

Schaal
 0 500m - Horizontaal
 0 15 3m/sec - snelheid
 Snelheden uitgedrukt
 in m/sec natuur

Tijkromme HEDWIGPOLDER
GEMIDDELD GETJ



DIEPTELIJNEN

- 0
 - 8m onder N.K.D.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten

SPRINGTUJ

ZIMMERMANPOLDER

BATH

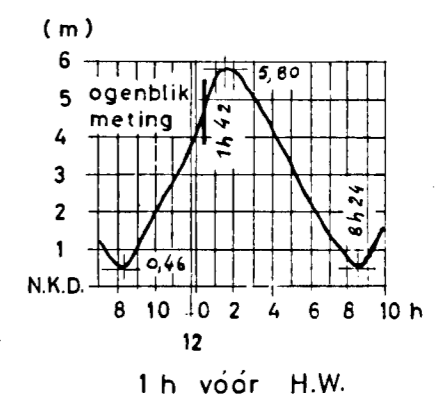
Verdronken land van Saaftinge

HEDWIGPOLDER

FREDERIK

DOEL

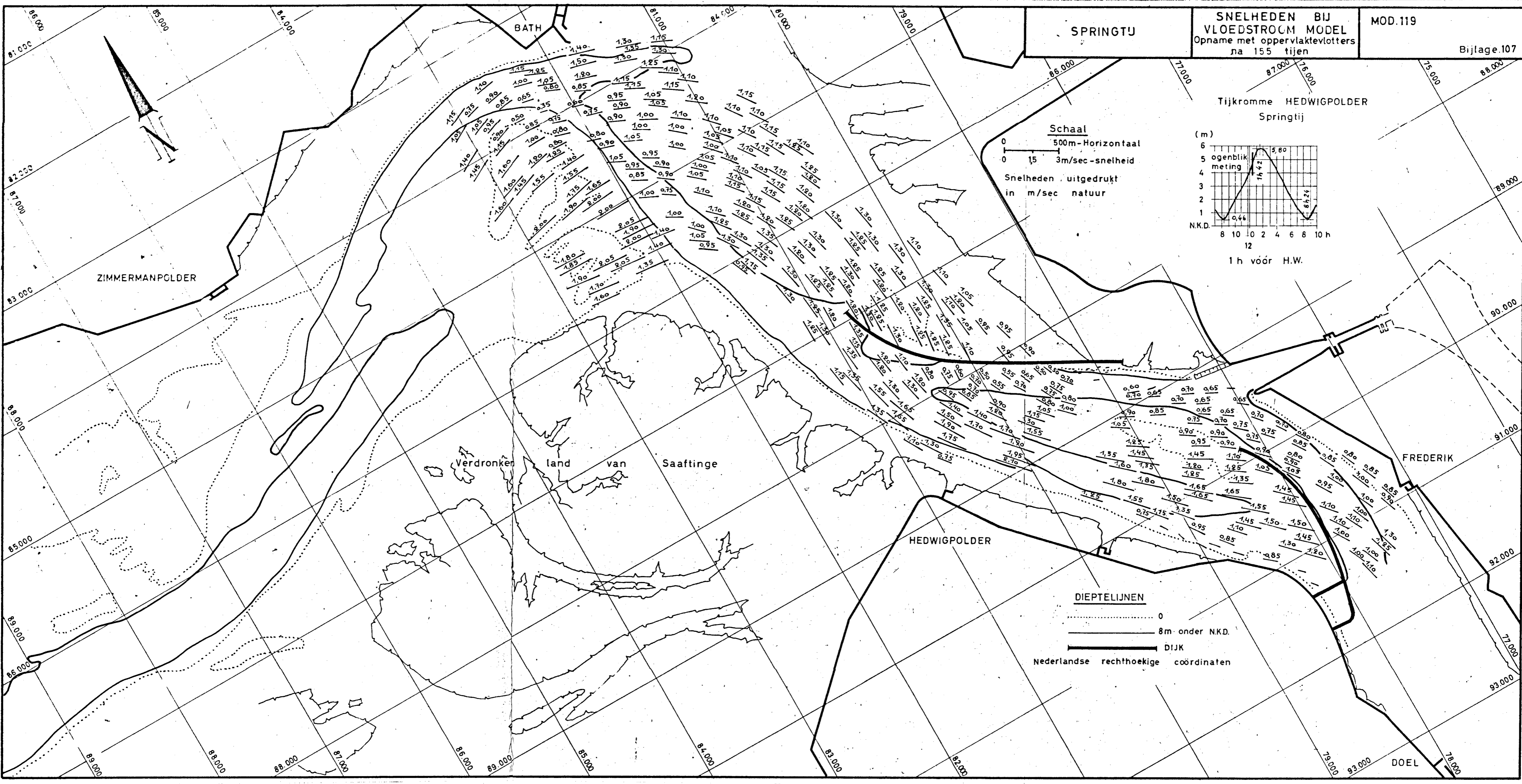
Tijkromme HEDWIGPOLDER
Springtij



Schaal
 0 500m-Horizontaal
 0 15 3m/sec-snelheid
 Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

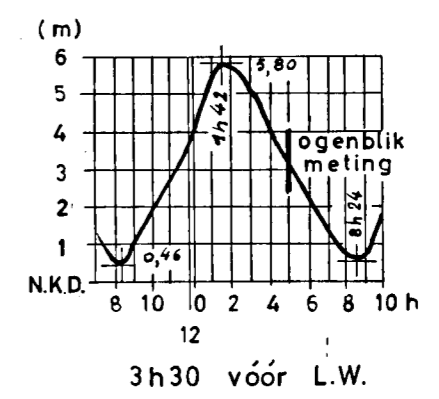
DIEPTELIJNEN

- 0
 - 8m onder N.K.D.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten



66.24.8

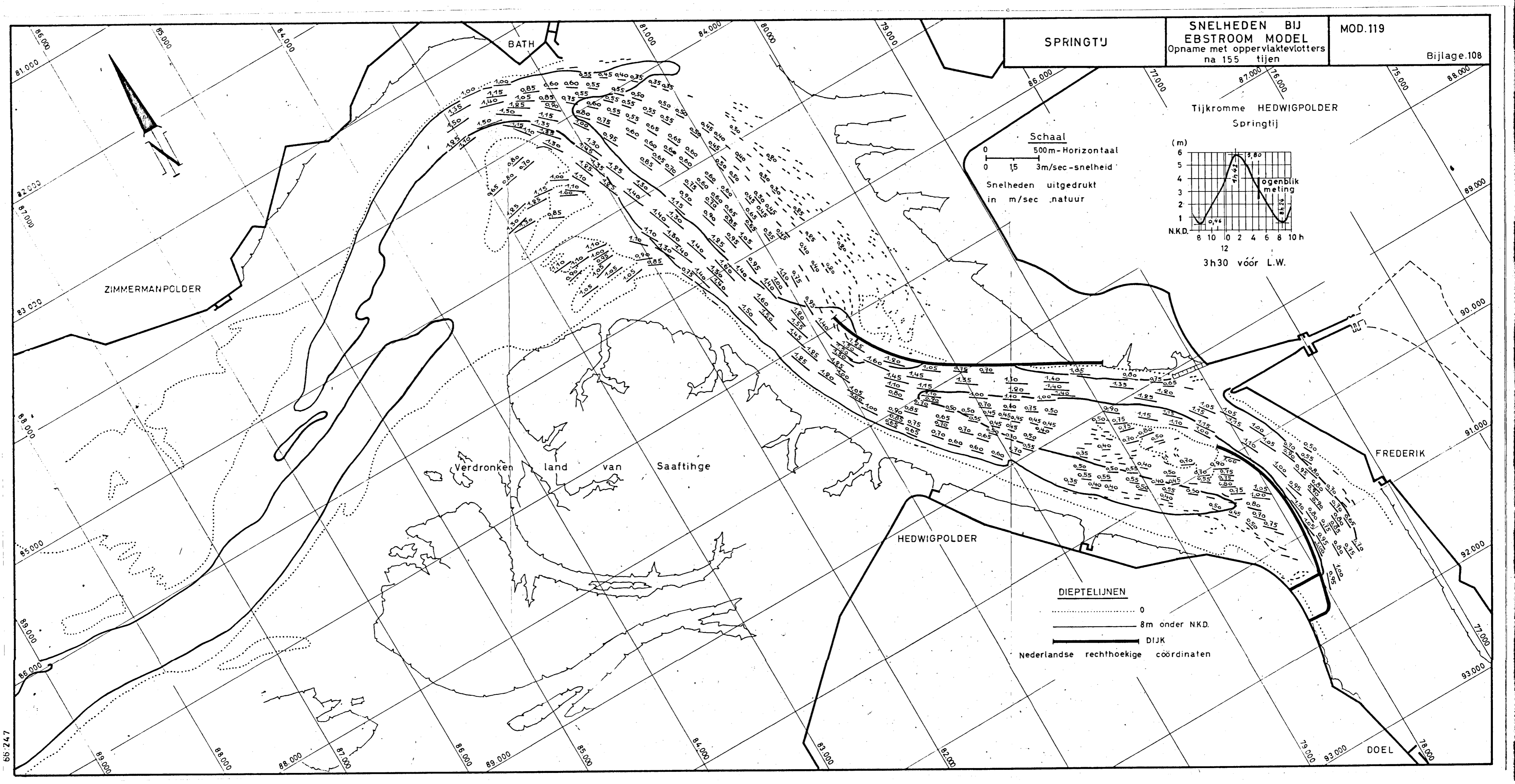
Tijkromme HEDWIGPOLDER
Springtij

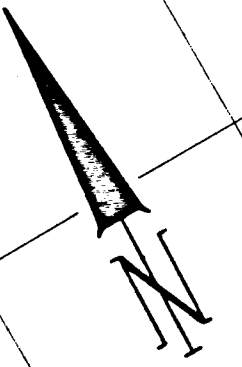


Schaal
0 500m-Horizontaal
0 15 3m/sec-snelheid
Snelheden uitgedrukt
in m/sec natuur

DIEPTELIJNEN







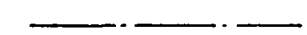
- 0
 - 8m onder N.K.D.
 - DIJK
- Nederlandse rechthoekige coördinaten



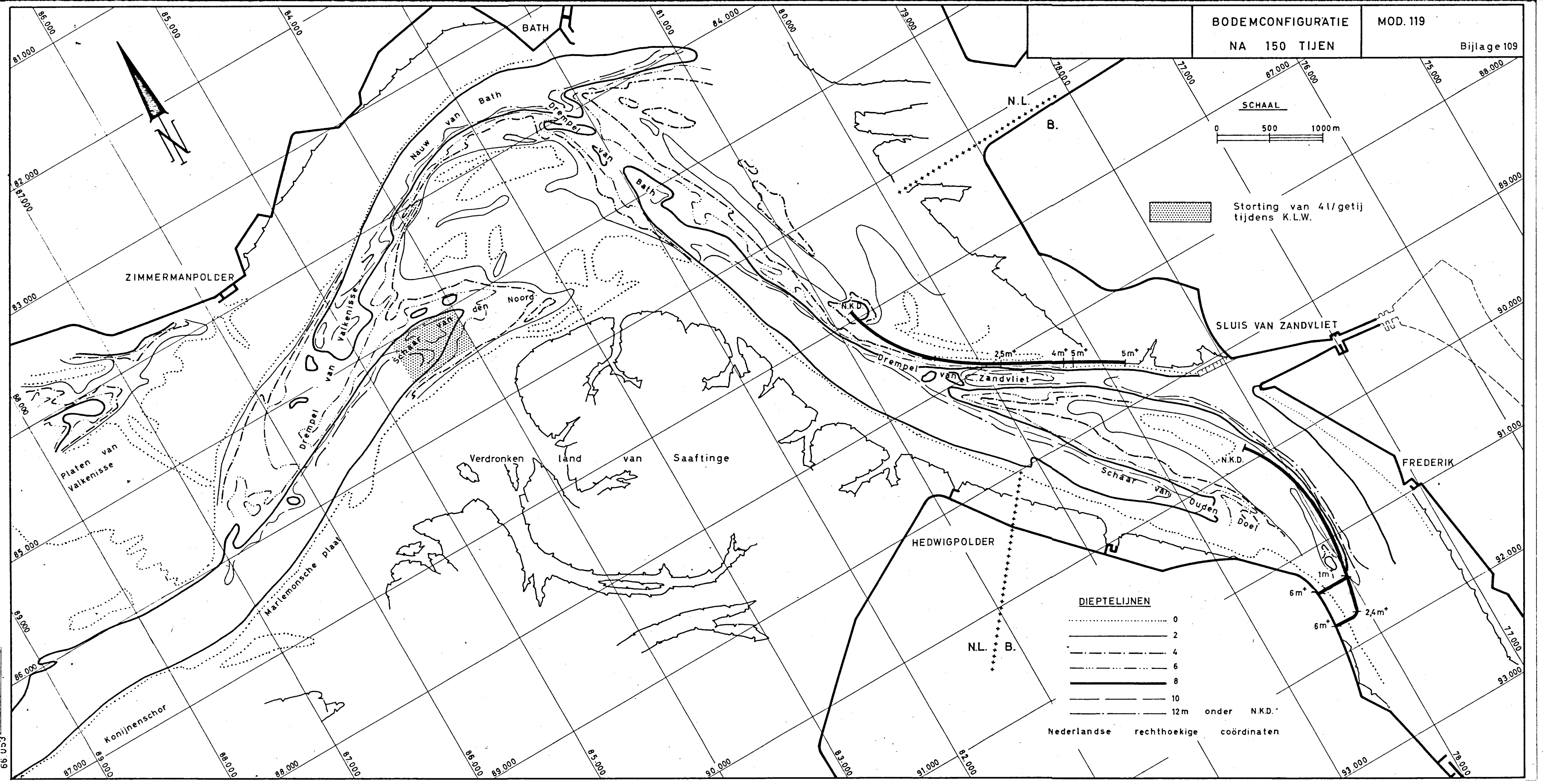


 Storting van 41/ getij tijdens K.L.W.

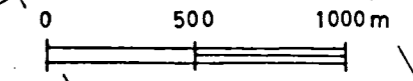
DIEPTELIJNEN

-  0
-  2
-  4
-  6
-  8
-  10
-  12m onder N.K.D.*

Nederlandse rechthoekige coördinaten

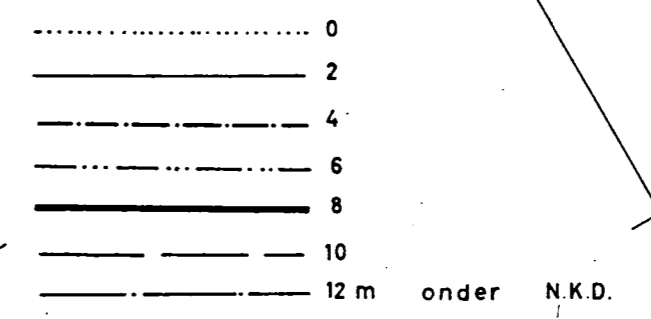


SCHAAL

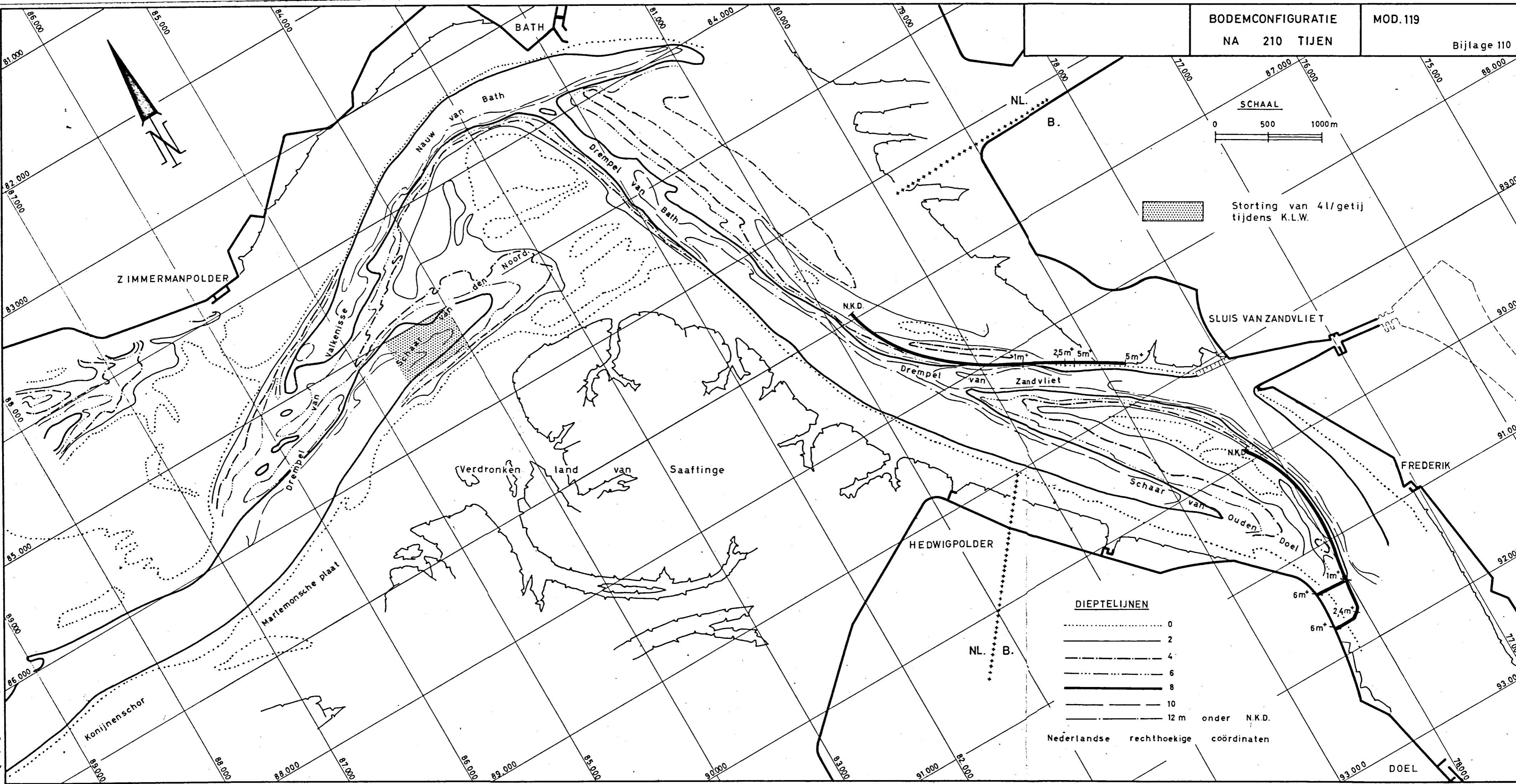


Storting van 4l/getij tijdens K.L.W.

DIEPTELIJNEN



Nederlandse rechthoekige coördinaten



ZIMMERMANPOLDER

BATH

Nauw van Bath

Drempel van Bath

den Noord

Valkenisse

drempel van

Marlemonsche plaat

Konijnschor

Verdronken land van Saaffinge

HEDWIGPOLDER

Schaar van Ouden Doel

FREDERIK

DOEL

SLUIS VAN ZANDVLIET

Drempel van Zandvliet

1m⁺ 25m⁺ 5m⁺ 5m⁺

6m⁺

6m⁺

24m⁺

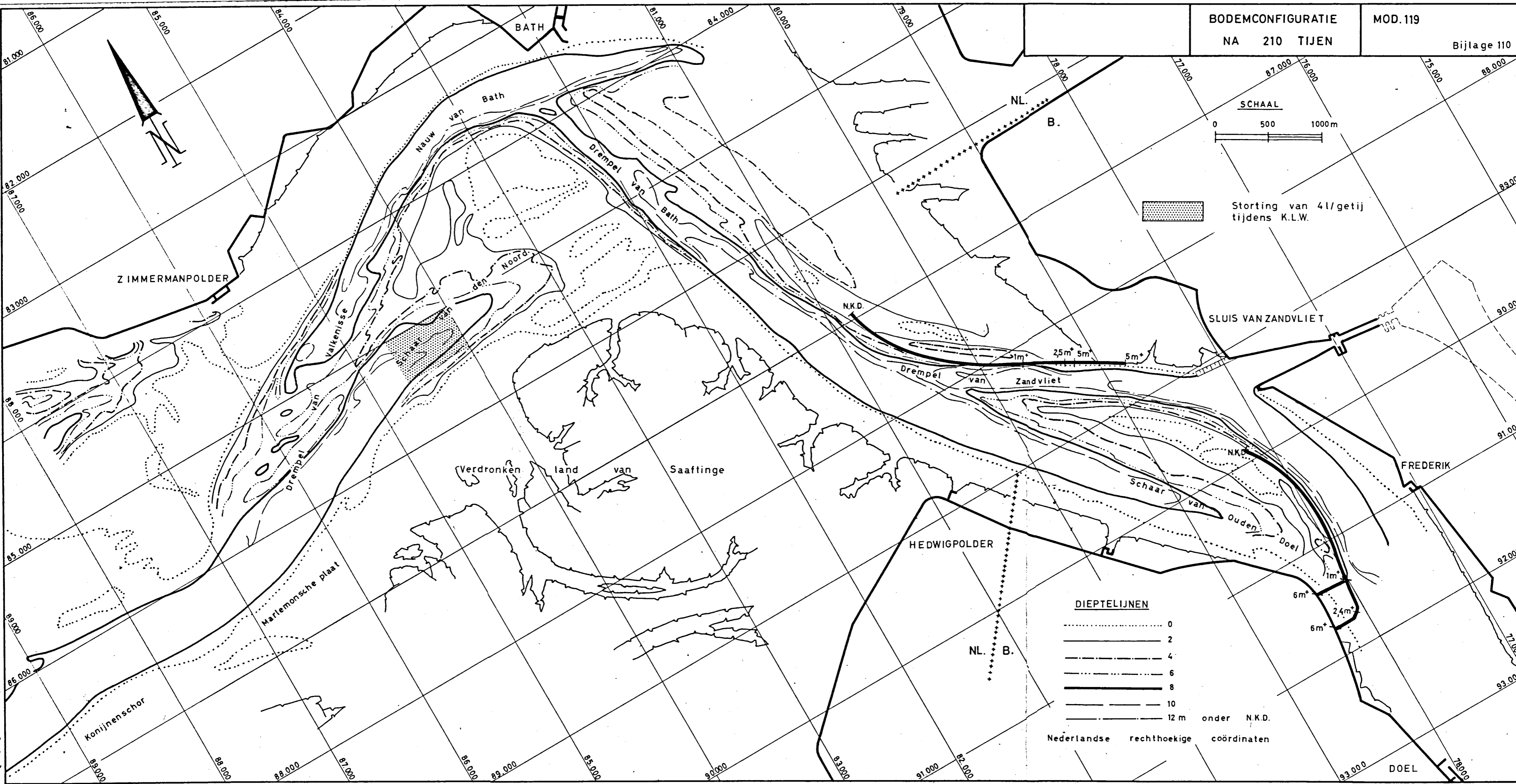
1m⁺

N.K.D.

N.K.D.

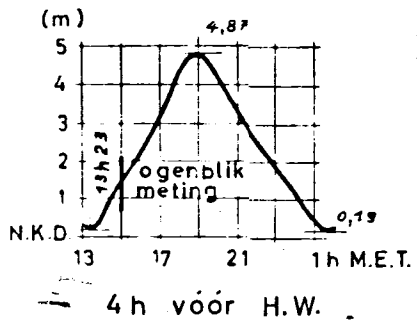
NL. B.

NL. B.

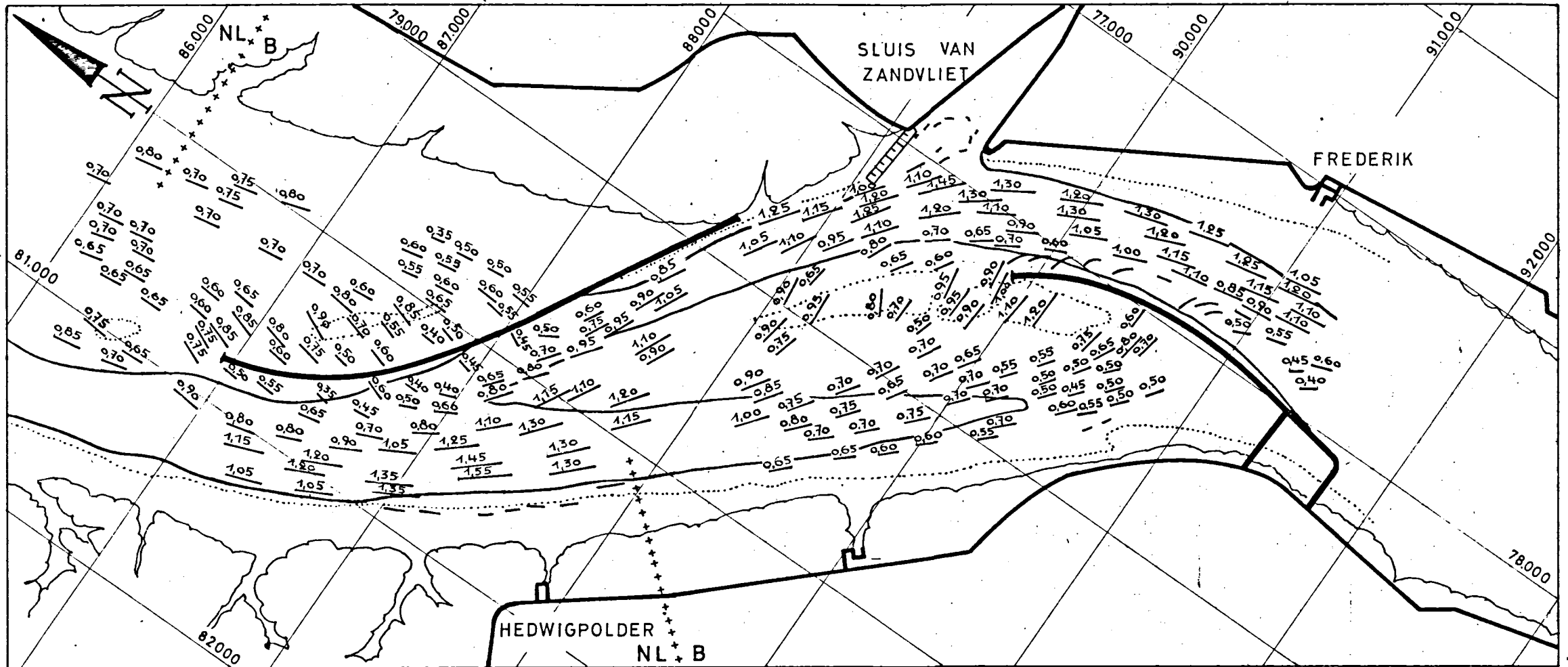
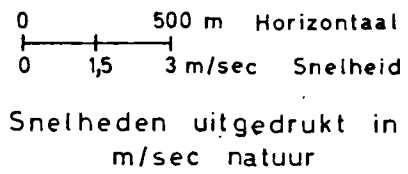


TJKROMME HEDWIGPOLDER

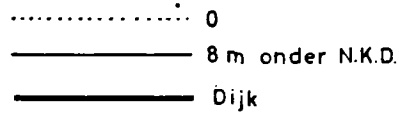
Gemiddeld getij



SCHAAL



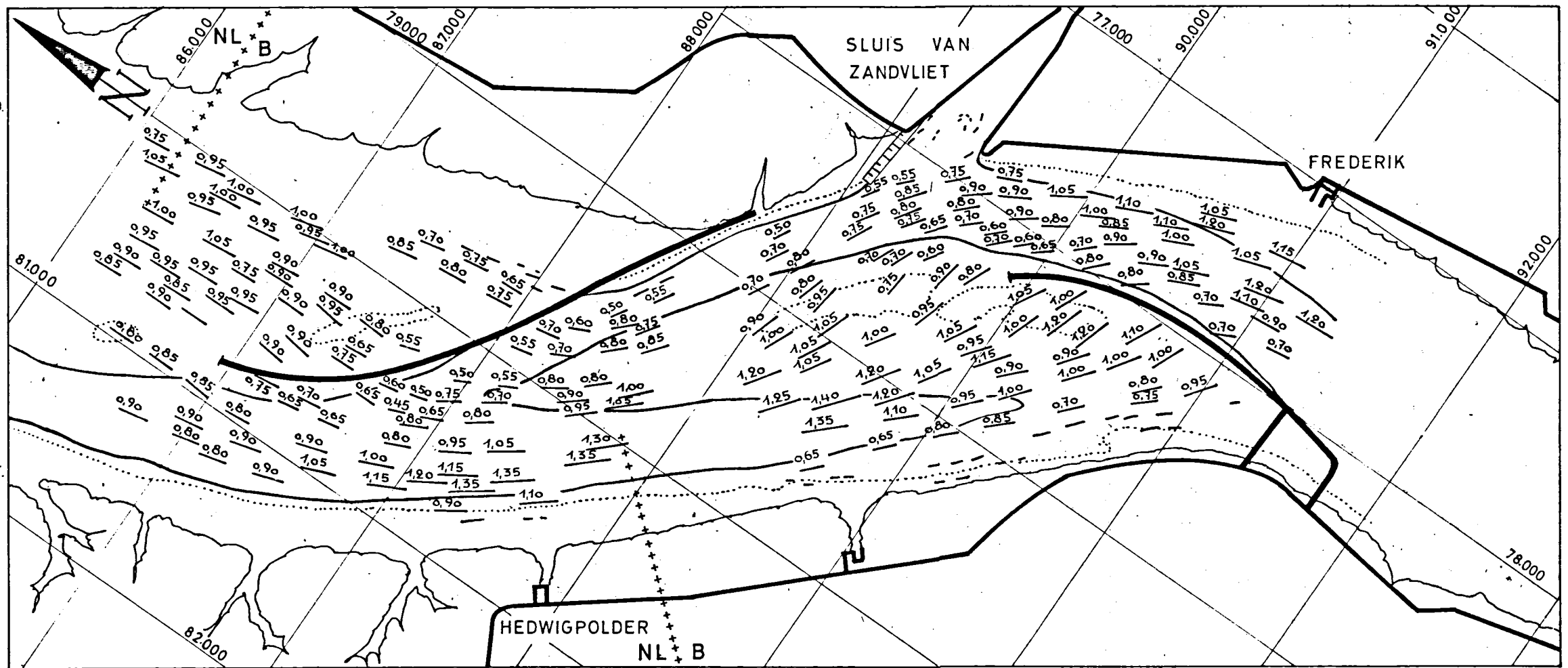
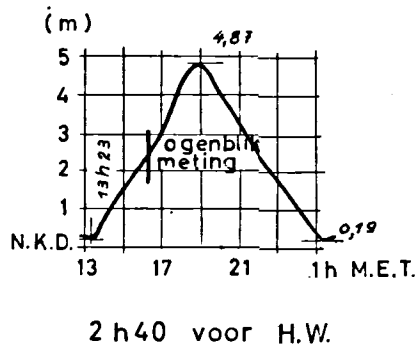
DIEPTELIJNEN



Nederlandse rechthoekige coördinaten

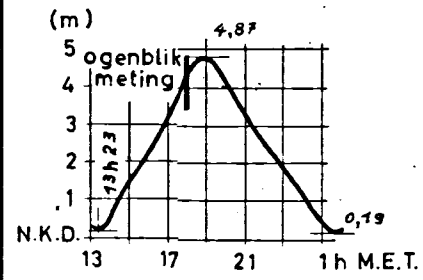
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij



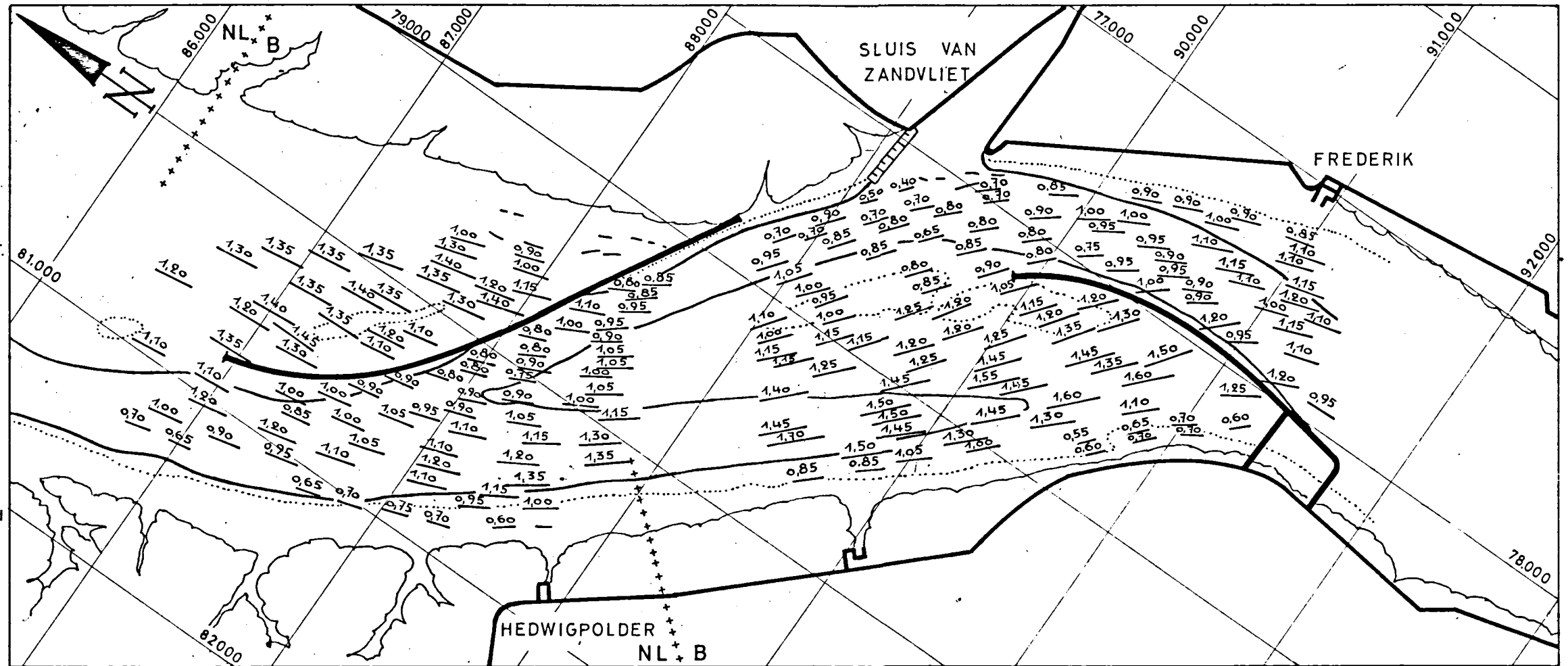
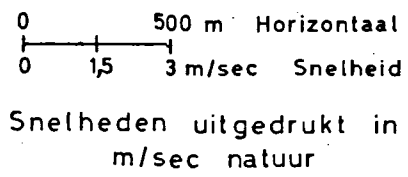
TUKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

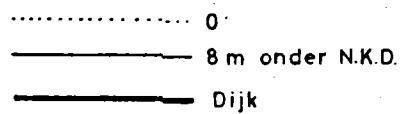


1h vóór H.W.

SCHAAL



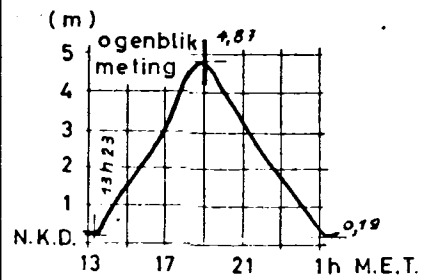
DIPTELIJEN



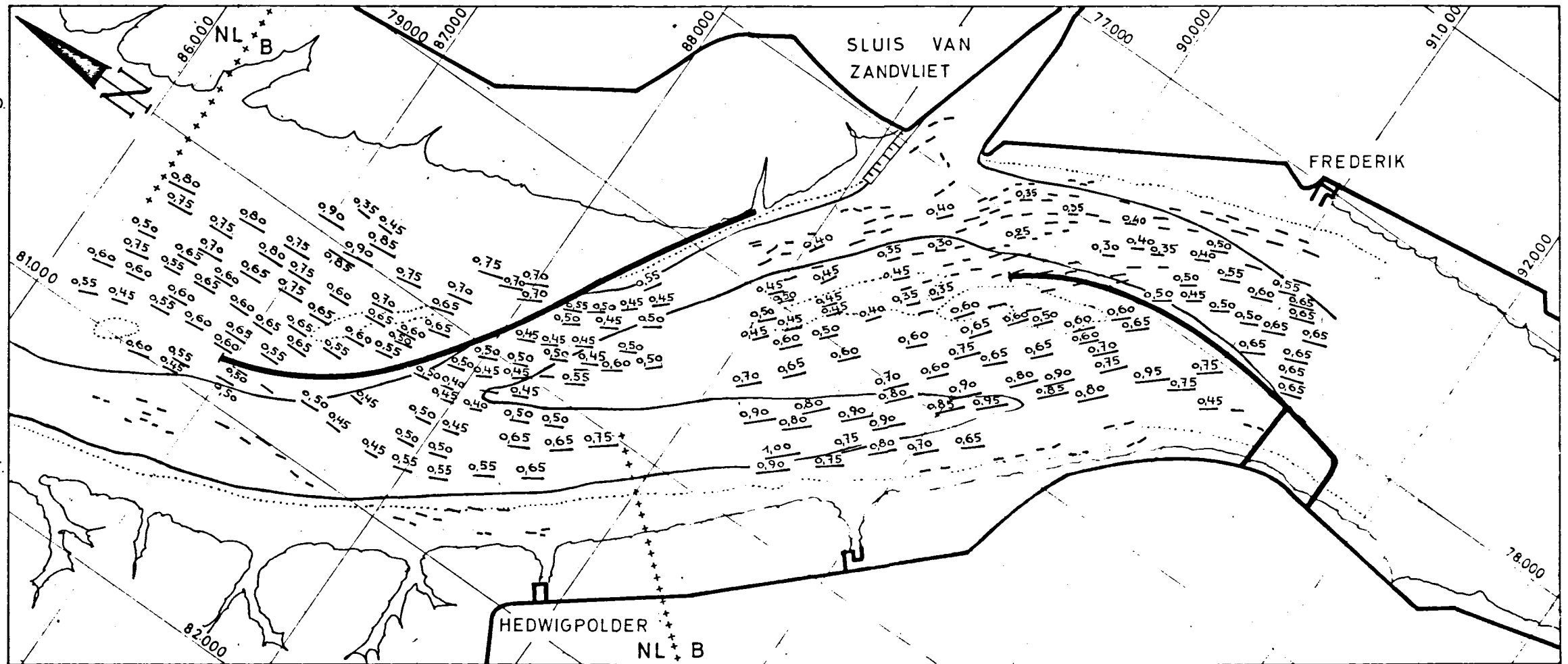
Nederlandse rechthoekige coördinaten

TUKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

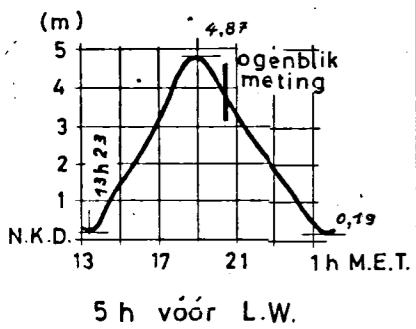


H.W. Hedwigg.

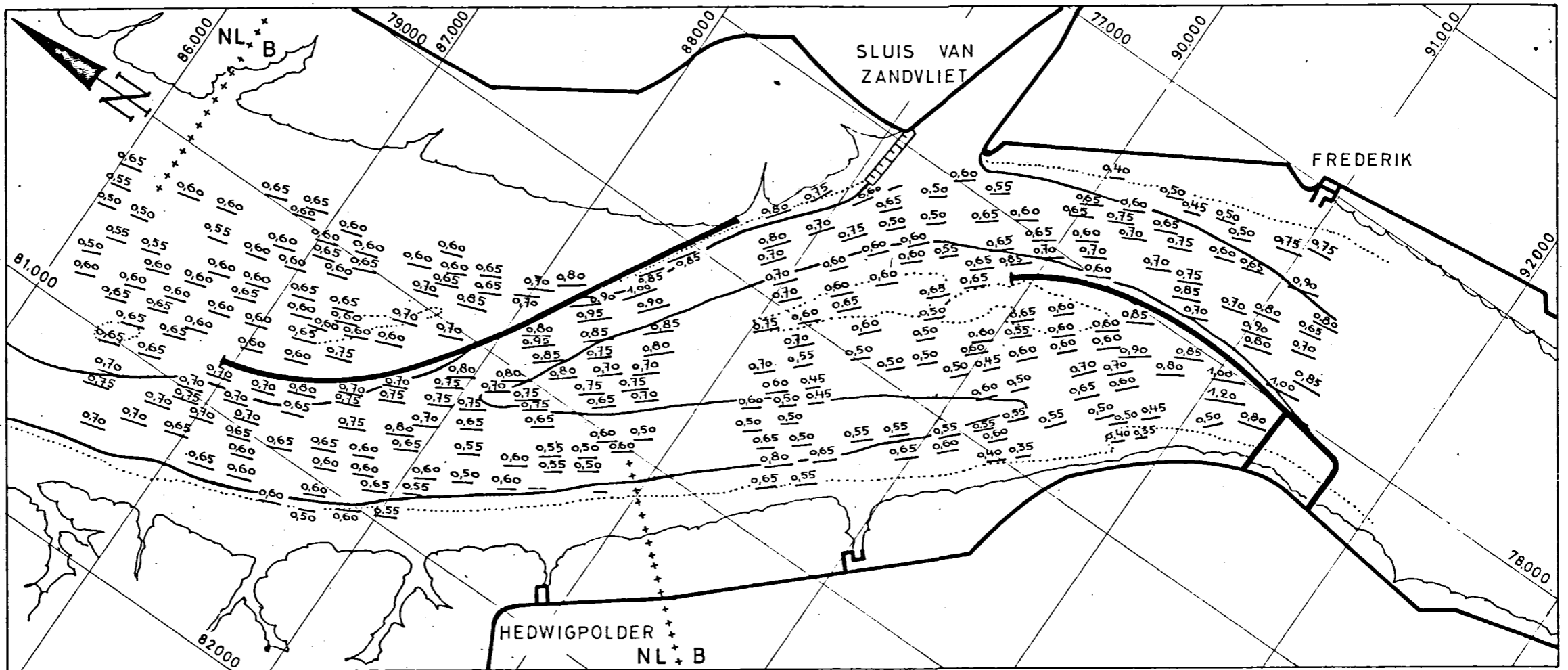
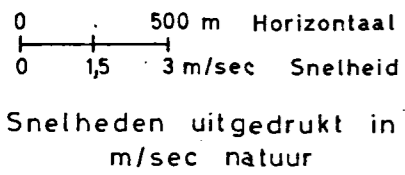


TJKROMME HEDWIGPOLDER

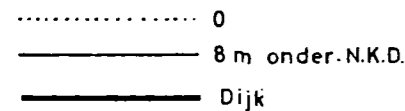
Gemiddeld getij



SCHAAL



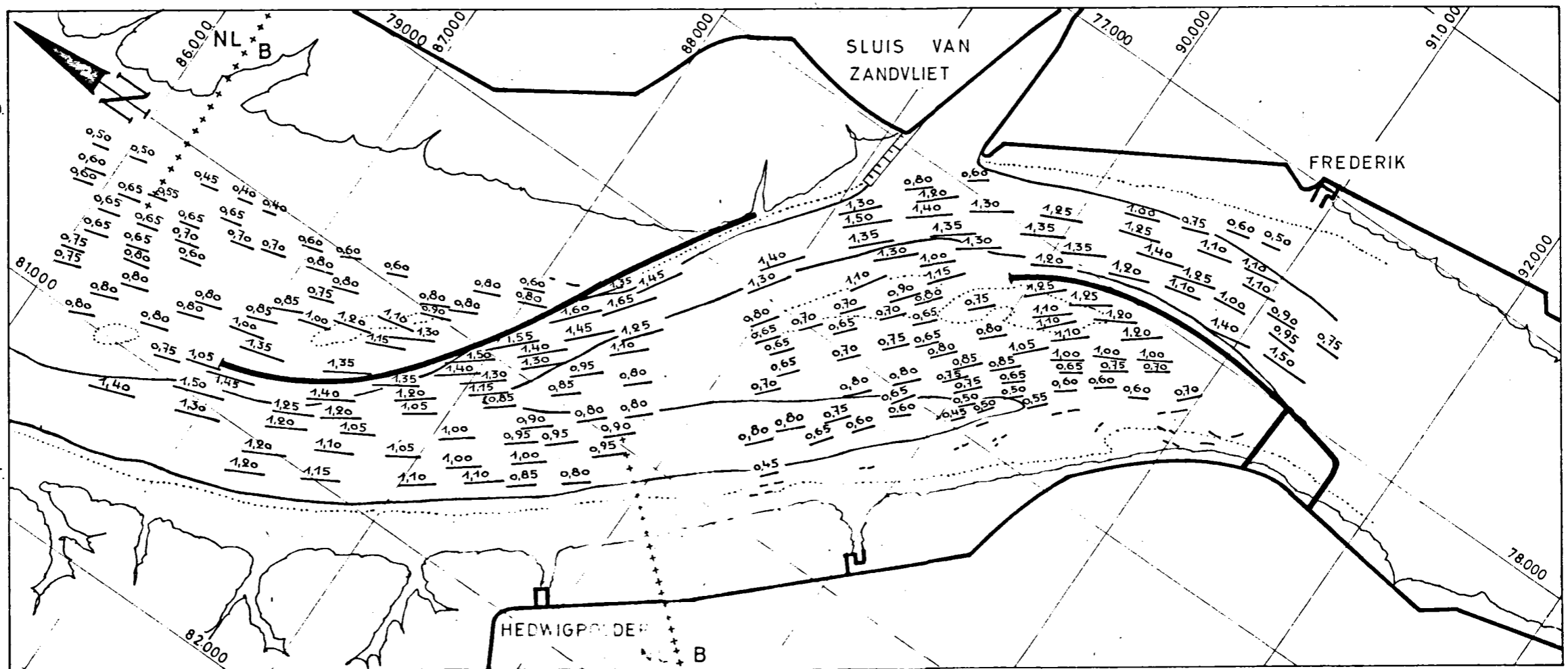
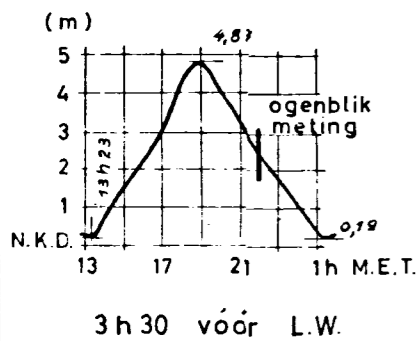
DIPTELIJNEN



Nederlandse rechthoekige coördinaten

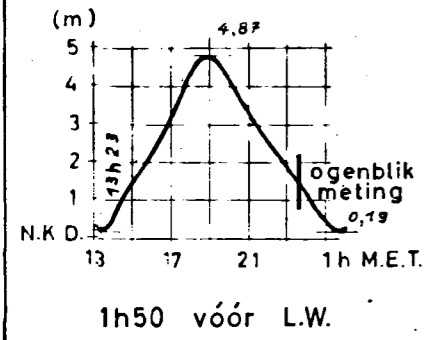
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij

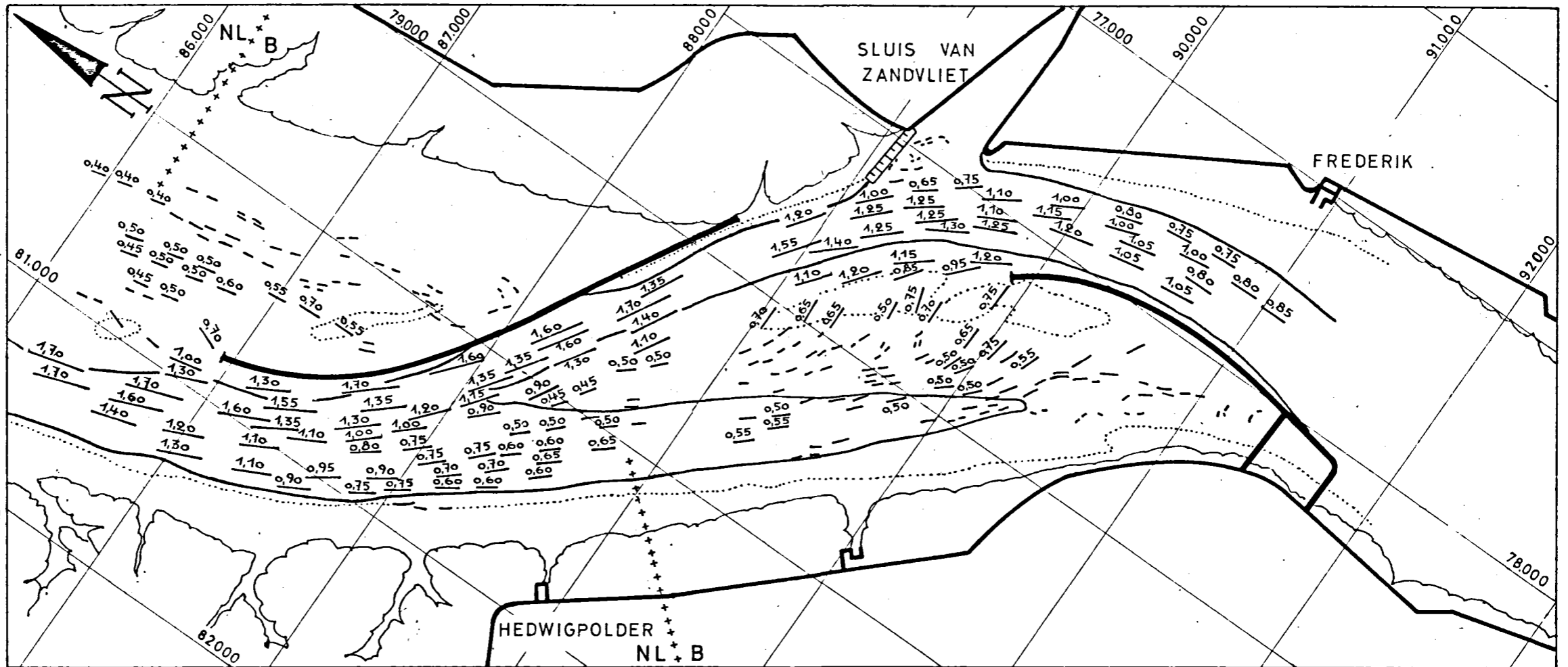
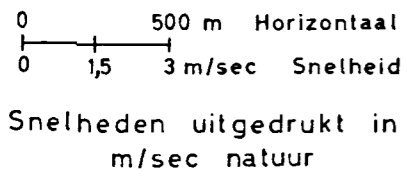


TJKROMME HEDWIGPOLDER

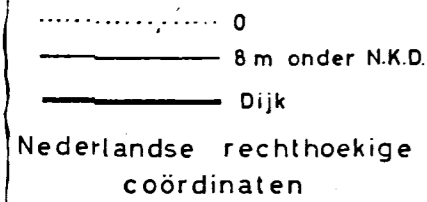
Gemiddeld getij



SCHAAL

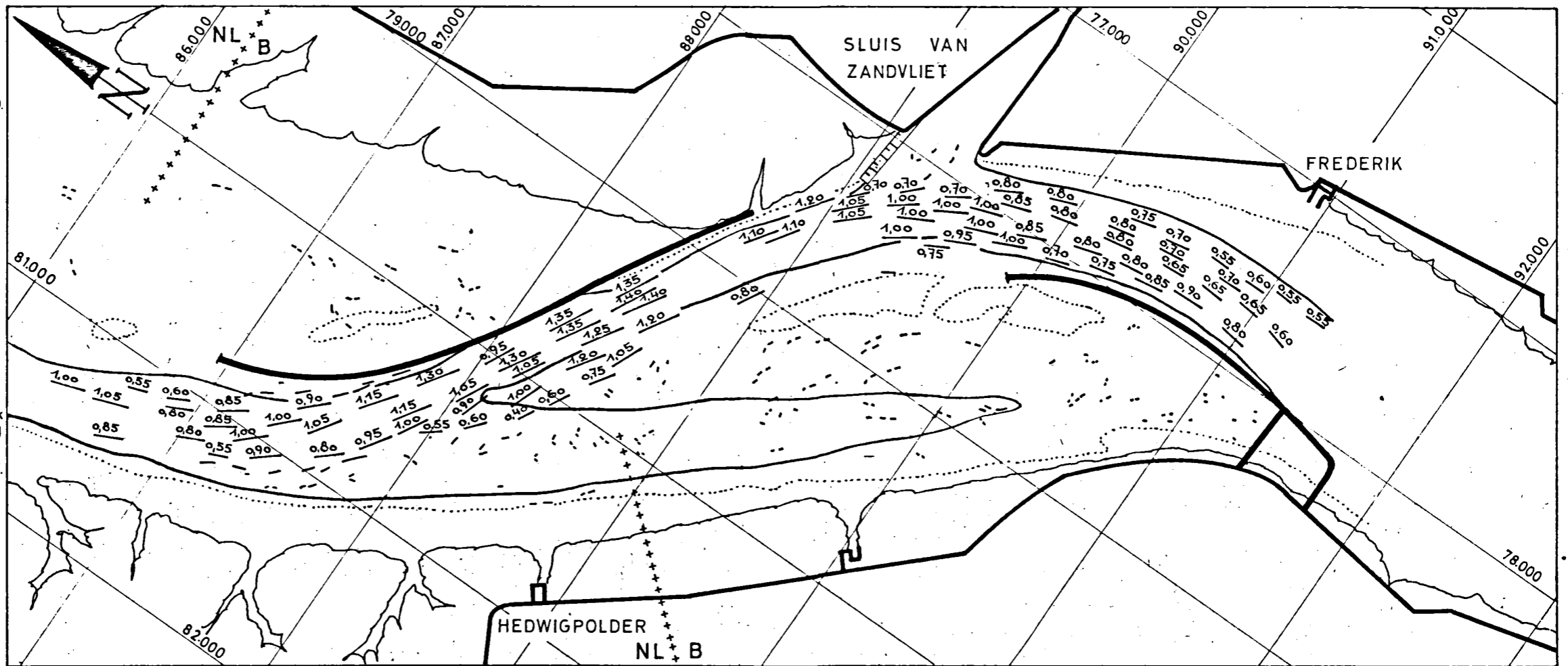
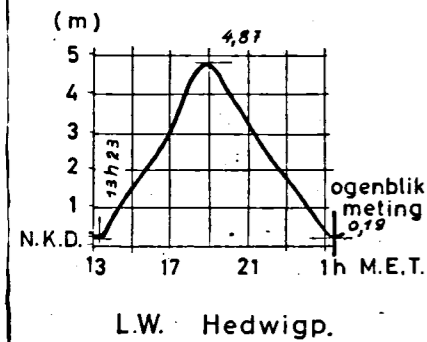


DIEPTELIJNEN



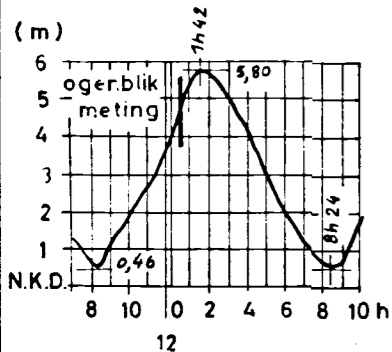
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Gemiddeld getij



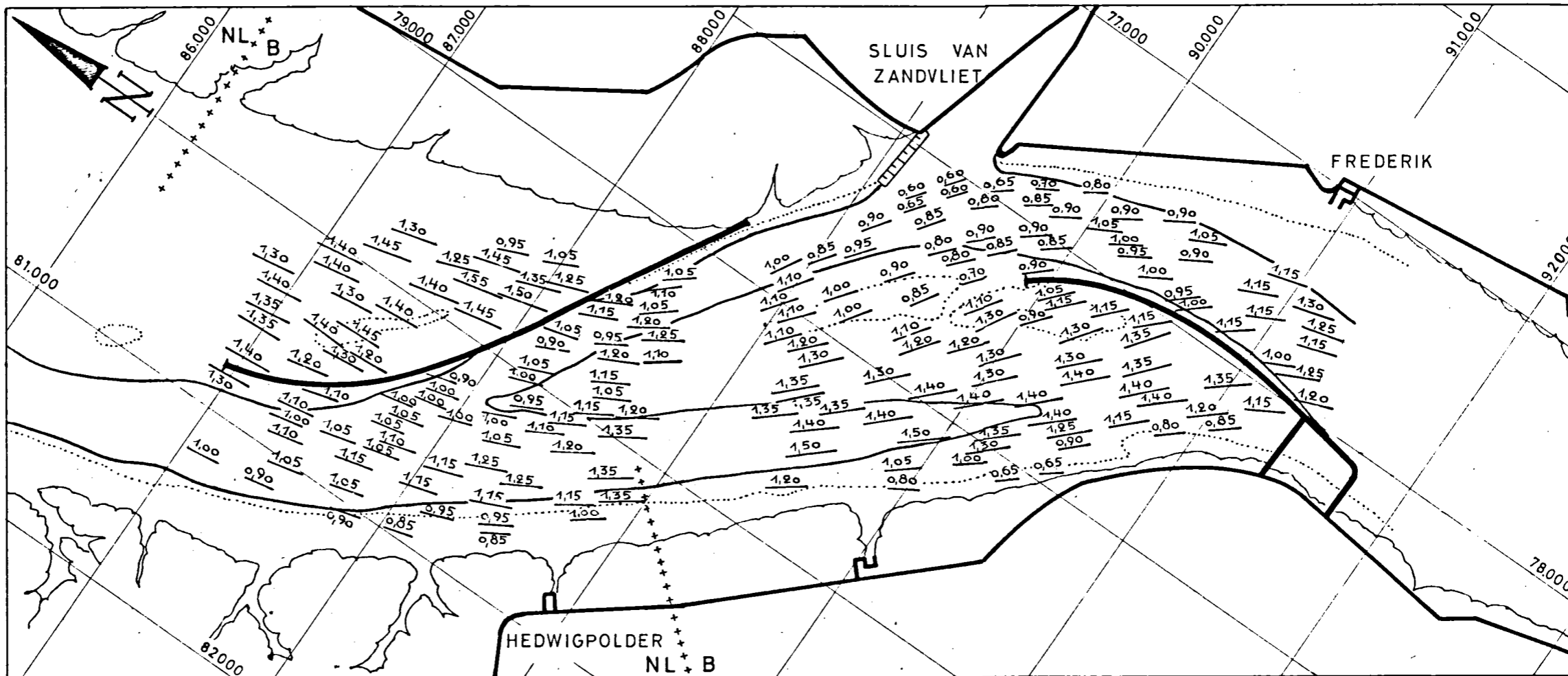
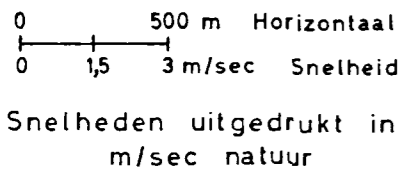
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Springtij

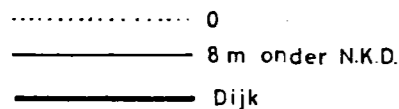


1 h vóór H.W.

SCHAAL



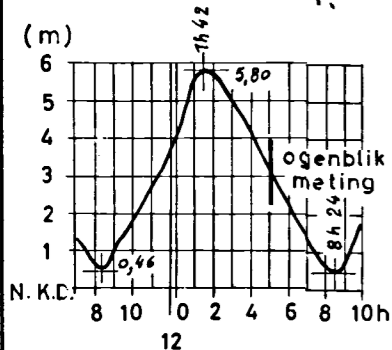
DIEPTELIJNEN



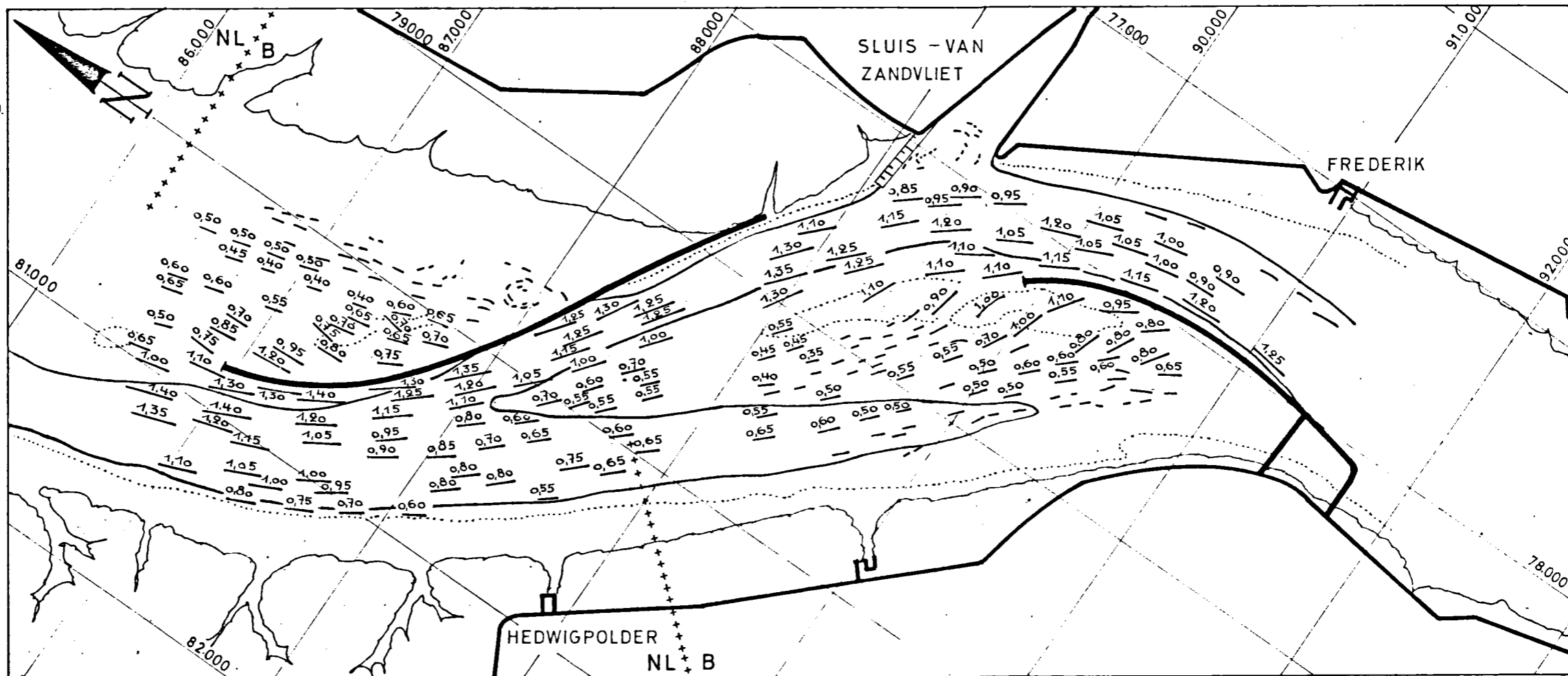
Nederlandse rechthoekige coördinaten

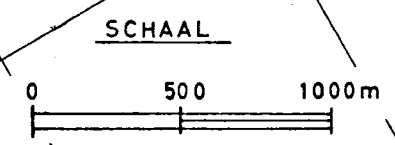
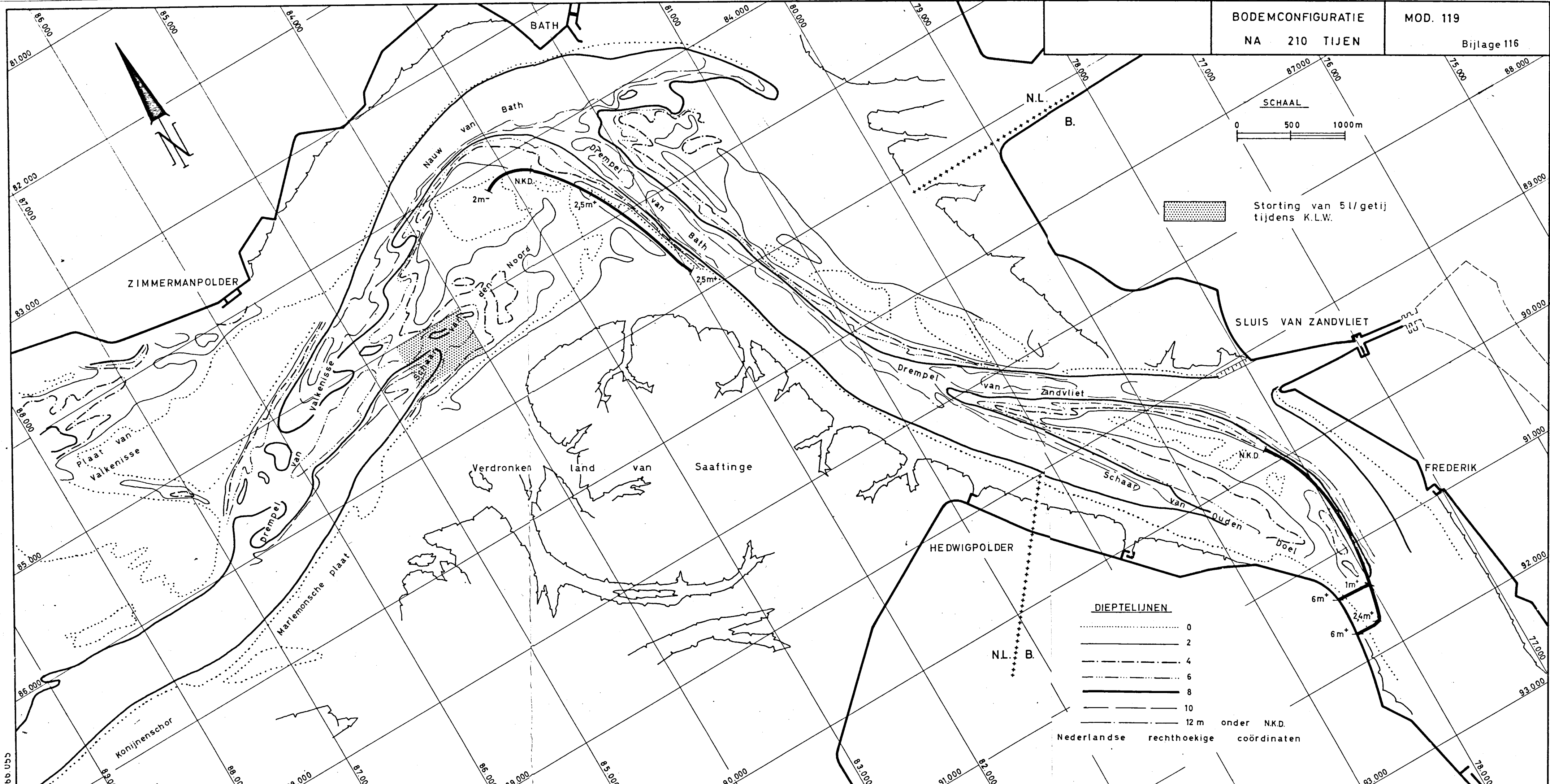
TJKROMME HEDWIGPOLDER

Springtij



3 h30 vóór L.W.





Storting van 5l/getij tijdens K.L.W.

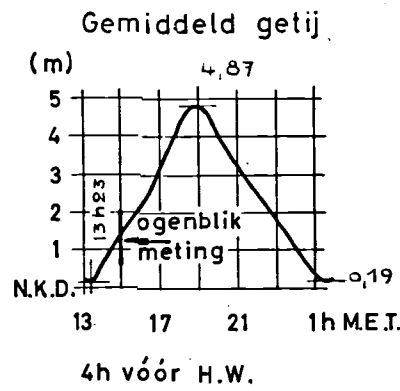
DIEPTELIJNEN

	0
	2
	4
	6
	8
	10
	12 m onder N.K.D.

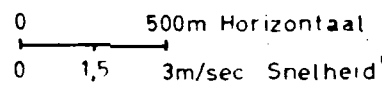
Nederlandse rechthoekige coördinaten

55 U.S.

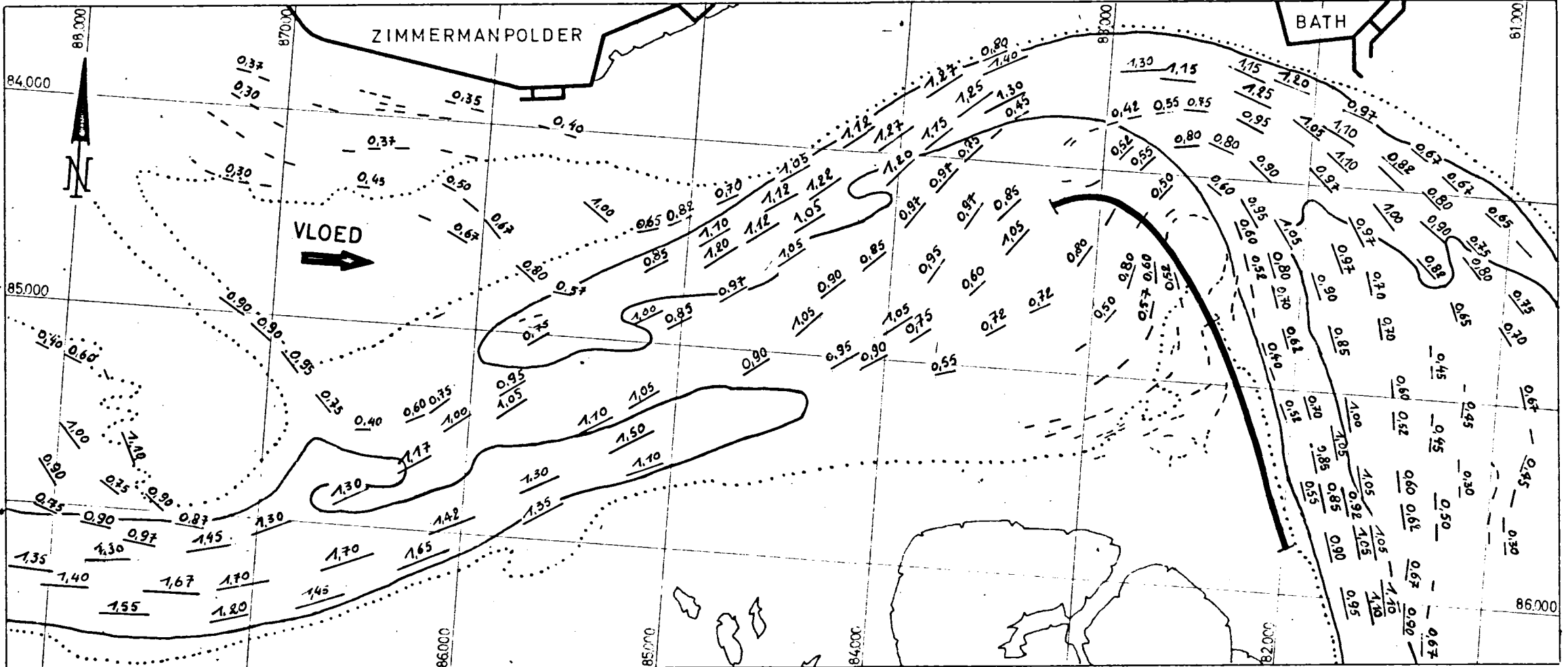
TJKROMME HEDWIGPOLDER



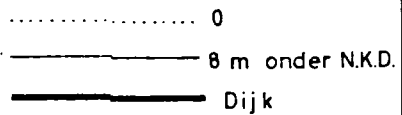
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

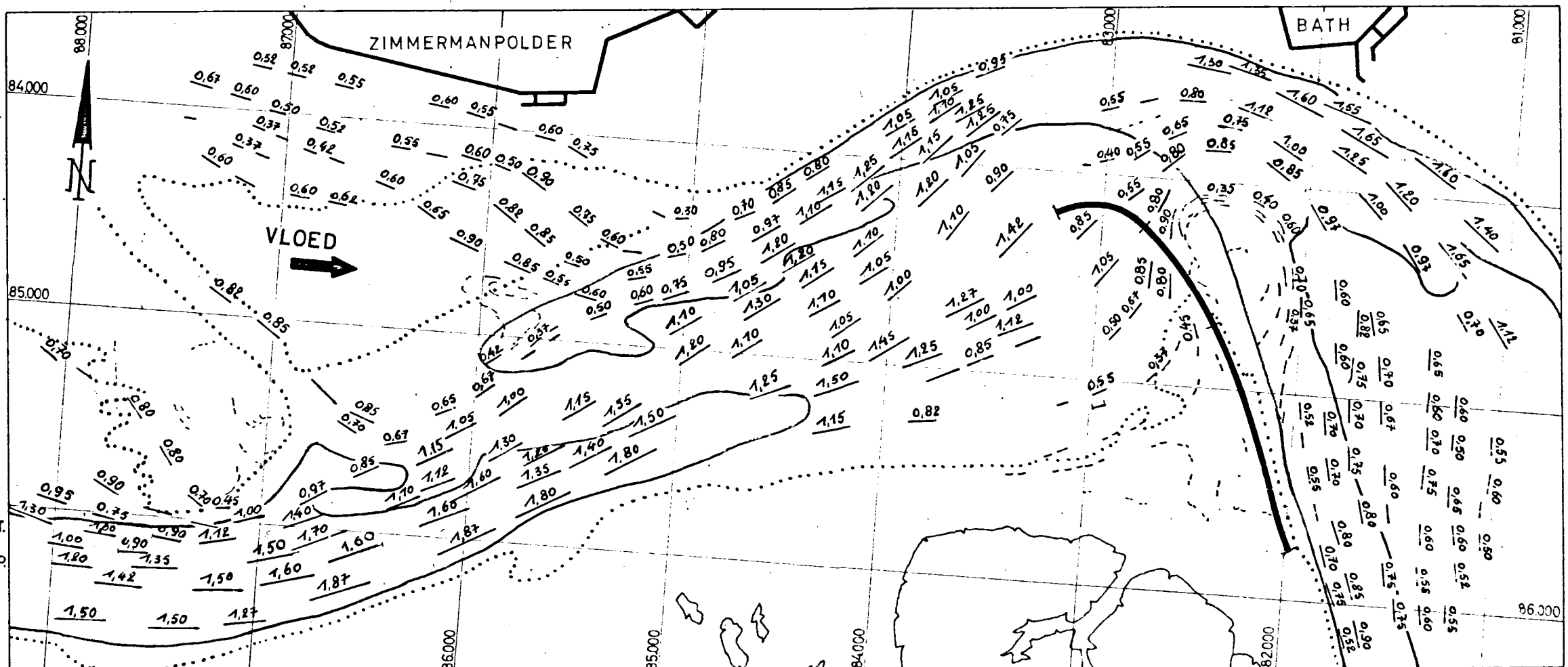
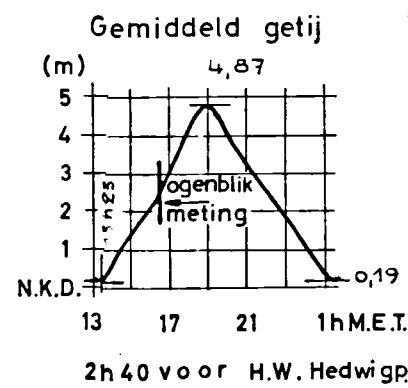


DIEPTELIJNEN

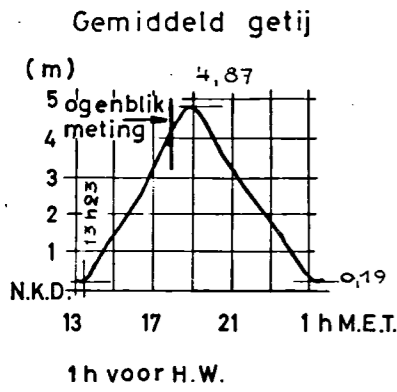


Nederlandse rechthoekige coördinaten

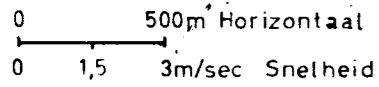
TJKROMME HEDWIGPOLDER



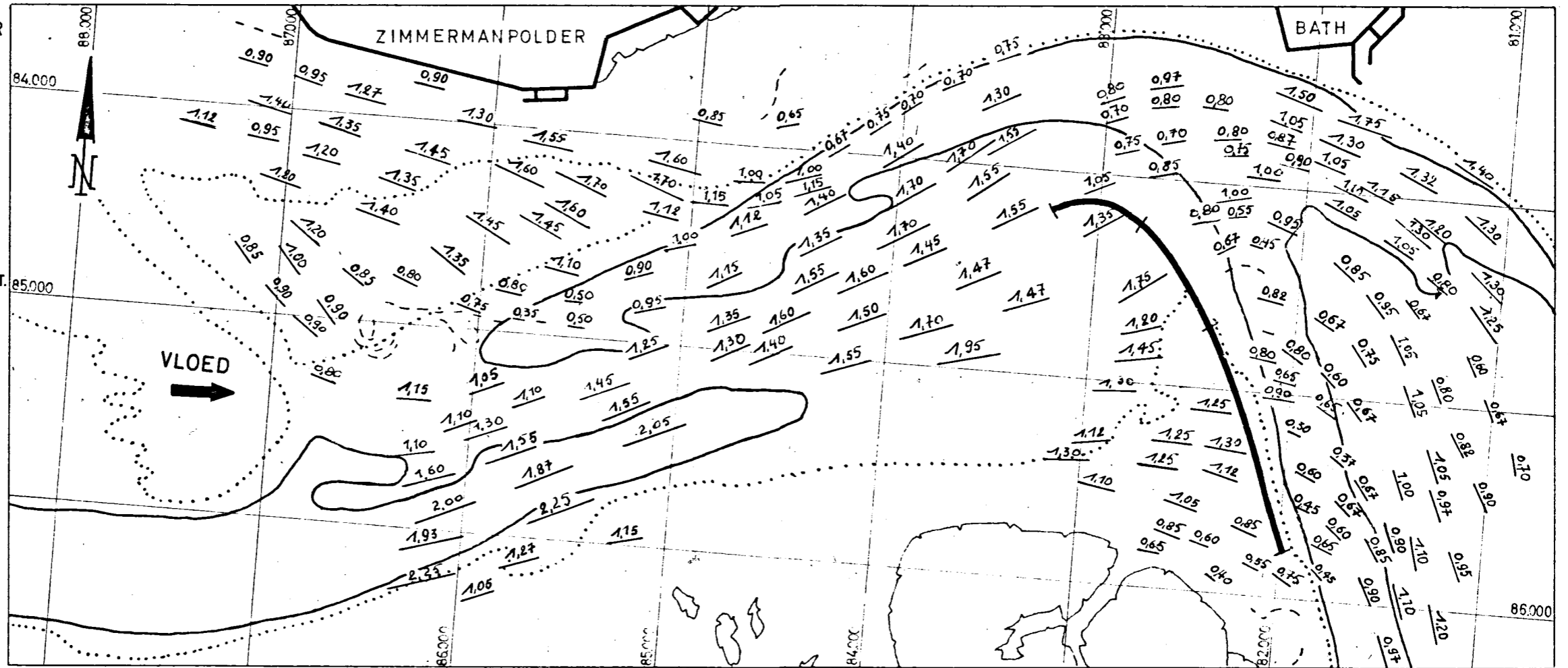
TJKROMME HEDWIGPOLDER



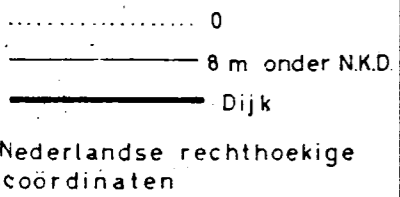
SCHAAL



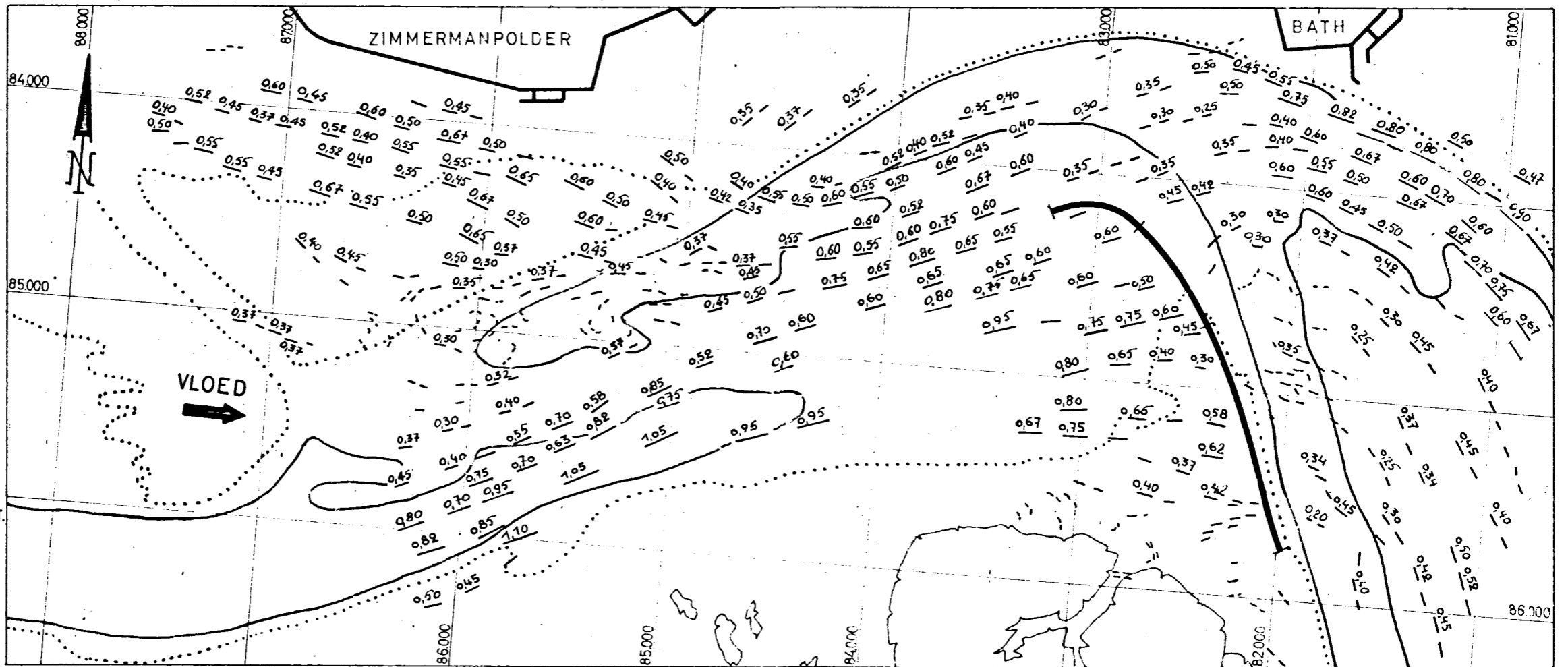
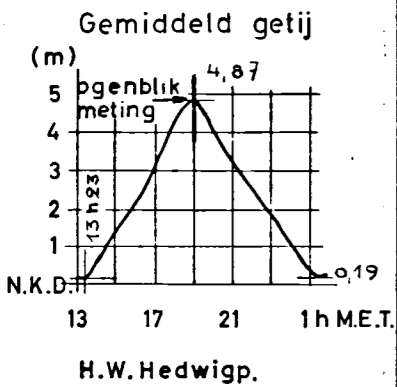
Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur



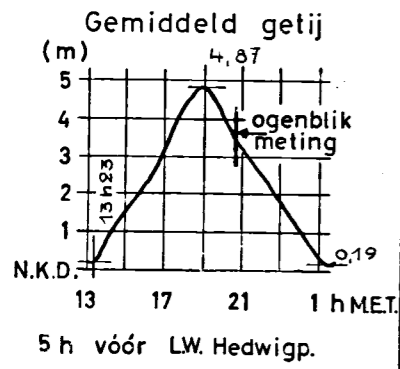
DIEPTELIJNEN



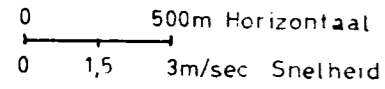
TJKROMME HEDWIGPOLDER



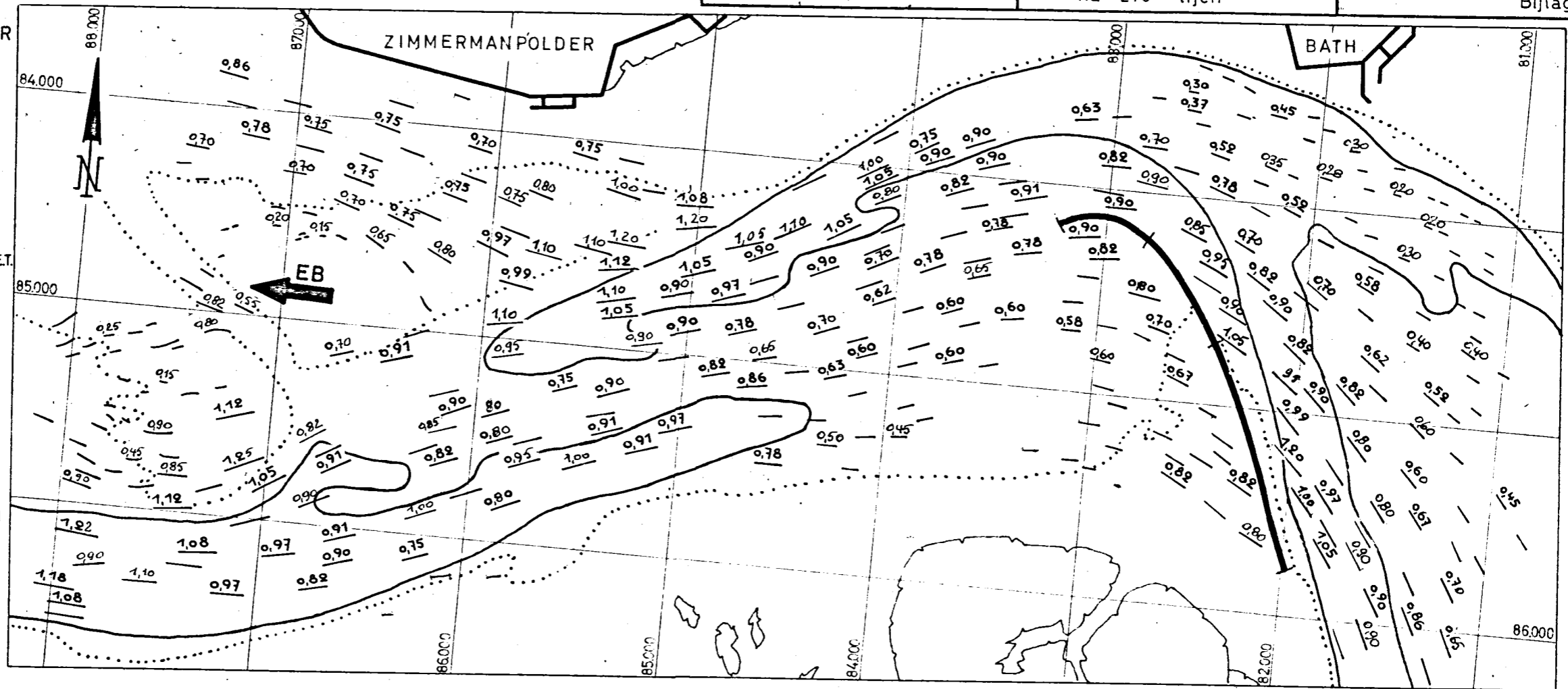
TUKROMME HEDWIGPOLDER



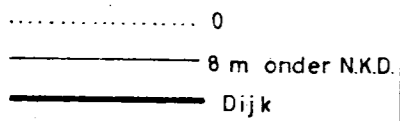
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in
m/sec natuur

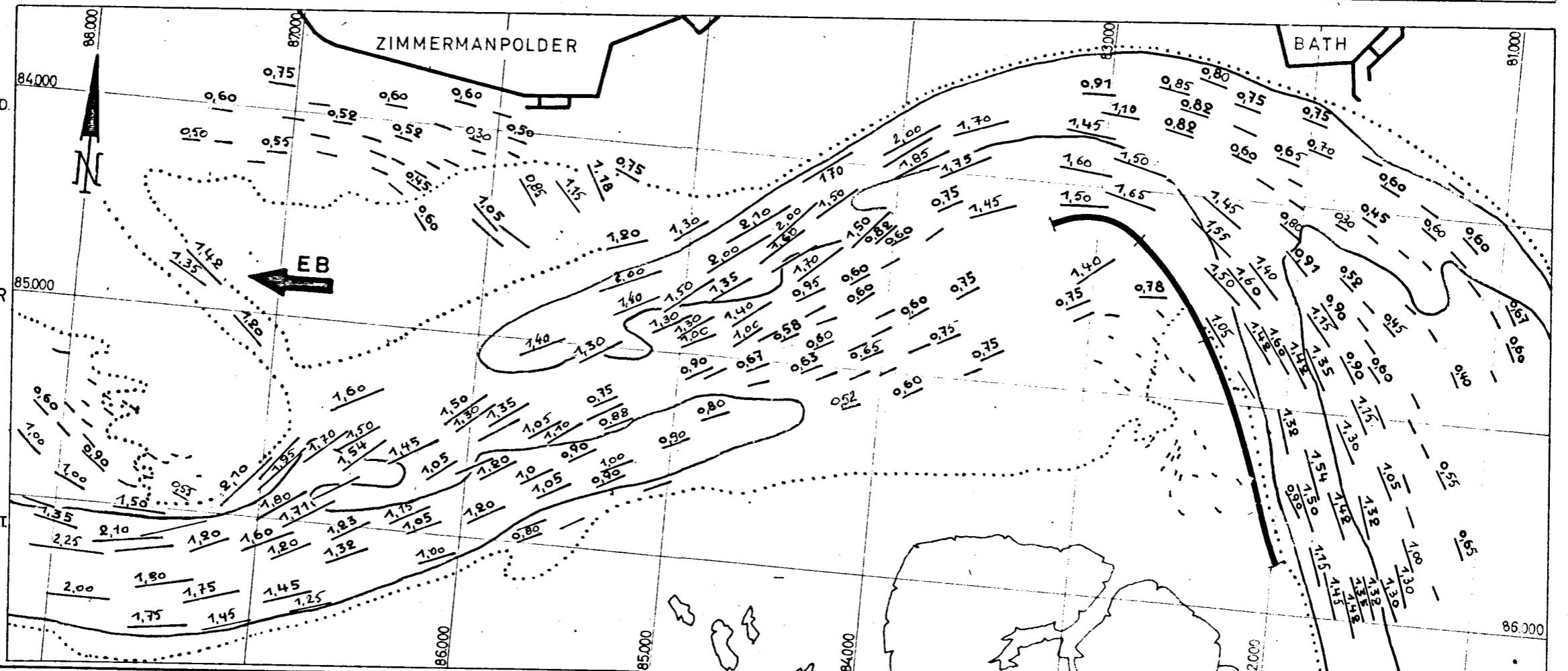
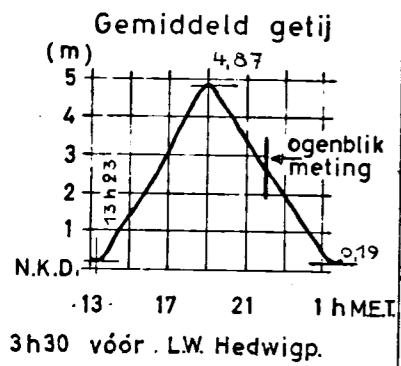


DIEPTELIJNEN

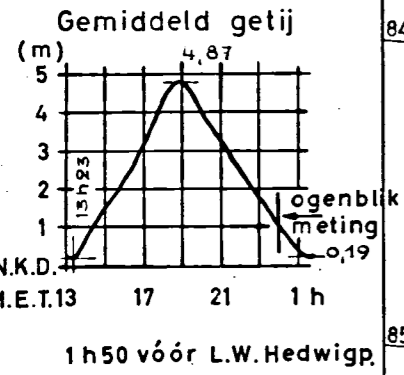


Nederlandse rechthoekige
coördinaten

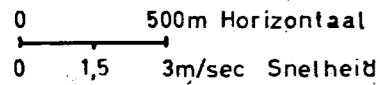
TUKROMME HEDWIGPOLDER



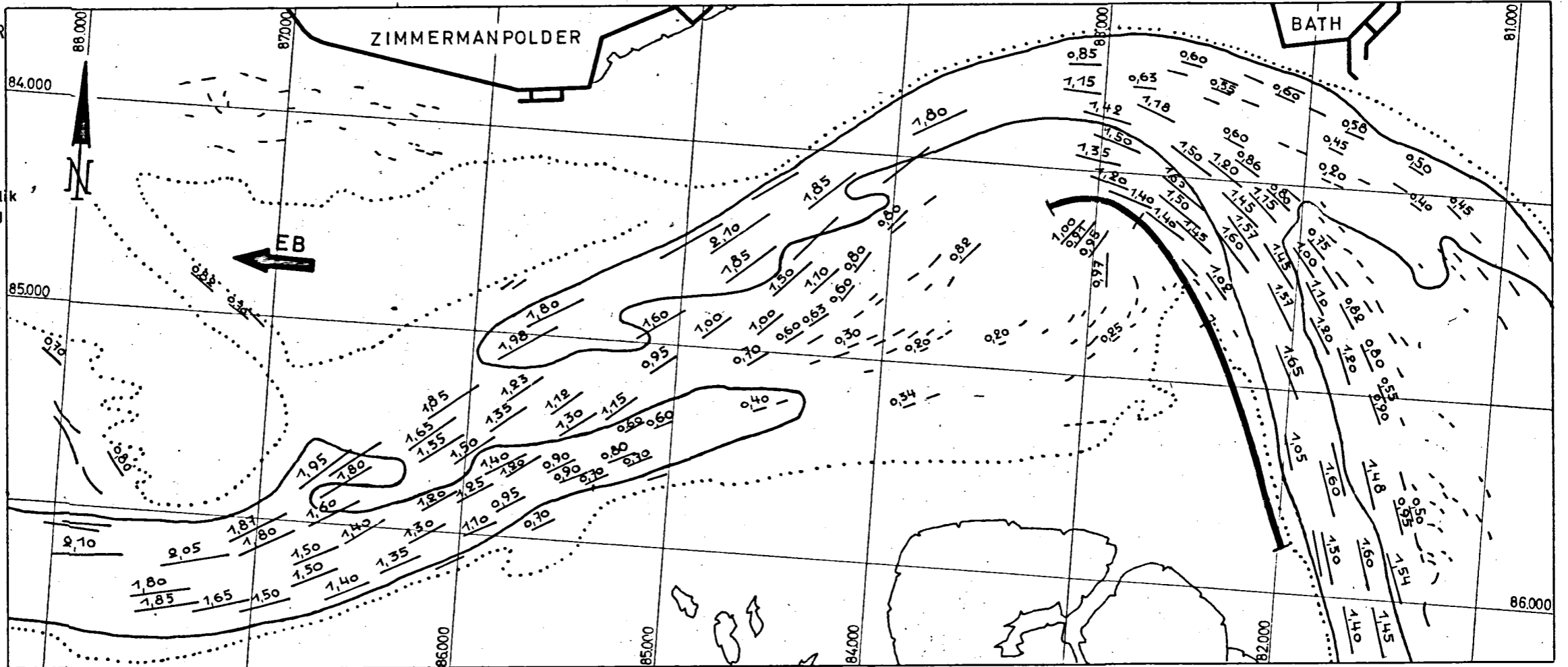
TJKROMME HEDWIGPOLDER



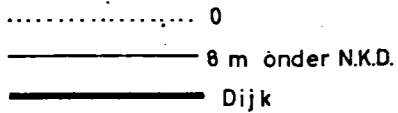
SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

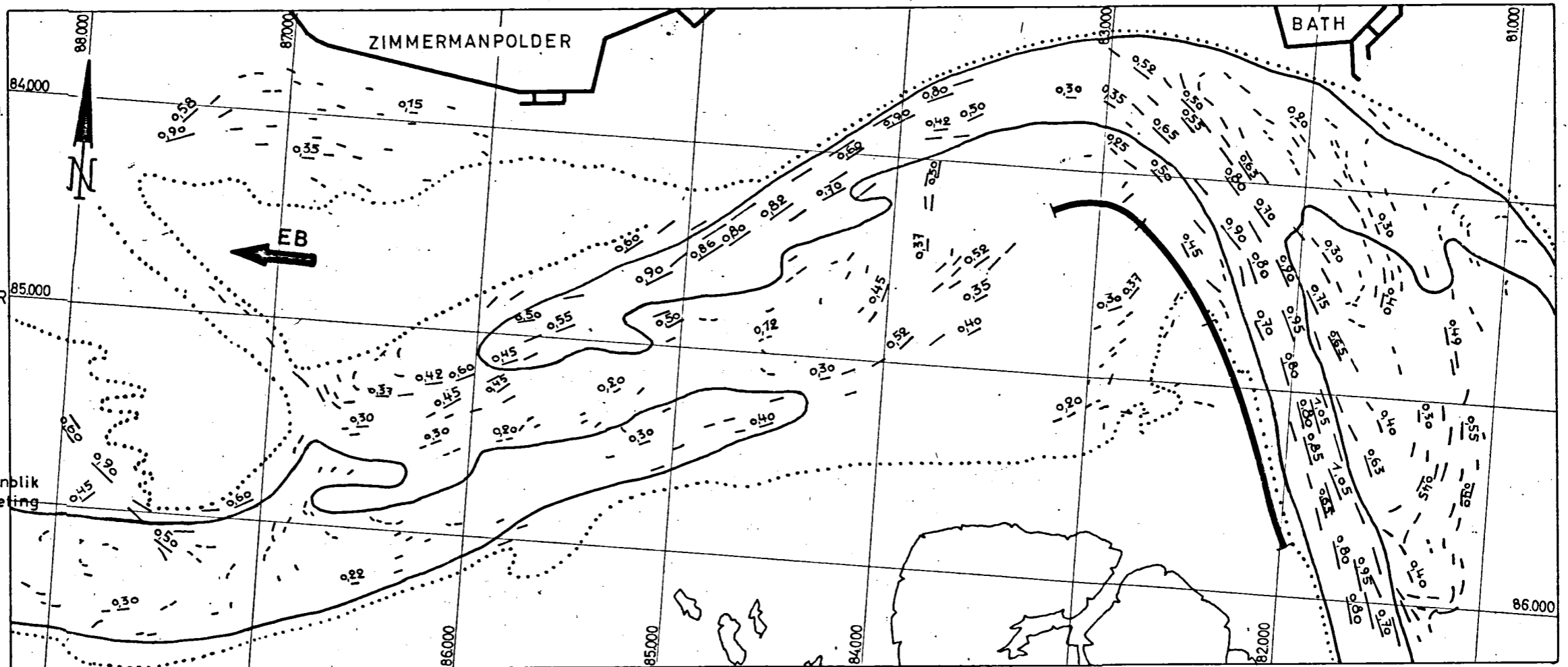
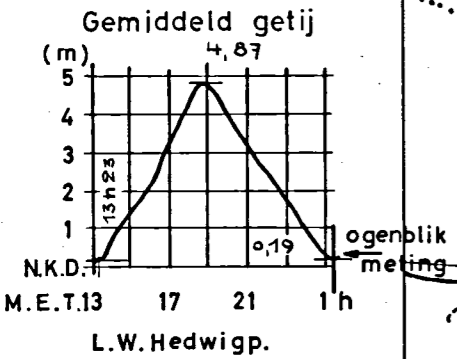


DIEPTELIJNEN

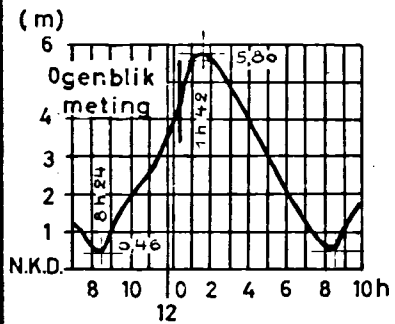


Nederlandse rechthoekige coördinaten

TJKROMME HEDWIGPOLDER

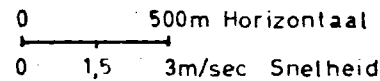


TUKROMME HEDWIGPOLDER Springtij

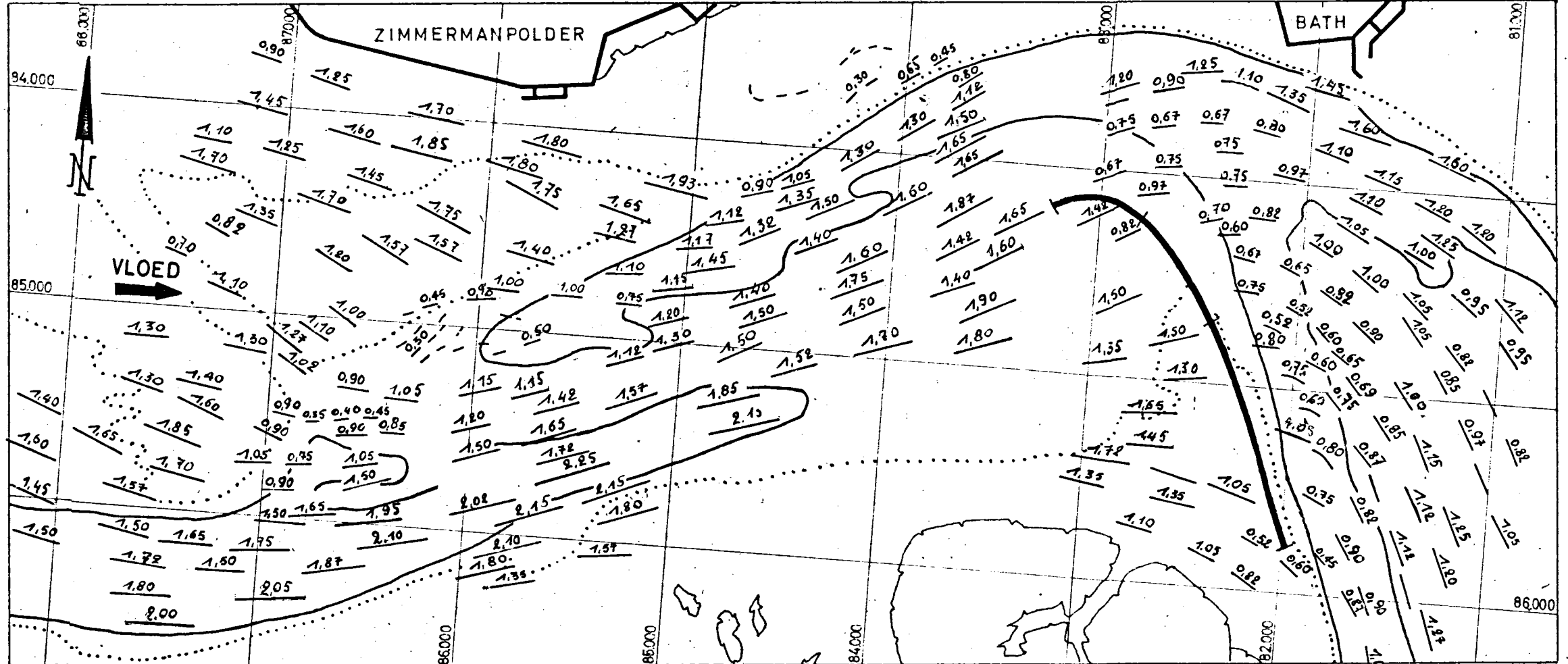


0h = H.W. Vlissingen
1h15 vóór H.W.

SCHAAL



Snelheden uitgedrukt in m/sec natuur

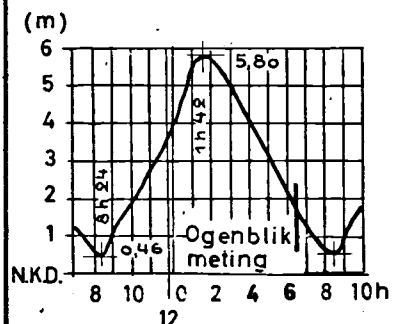


DIEPTELIJNEN

..... 0
 ——— 8 m onder N.K.D.
 ——— Dijk

Nederlandse rechthoekige coördinaten

TUKROMME HEDWIGPOLDER Springtij



0h = H.W. Vlissingen
1h50 vóór L.W.

