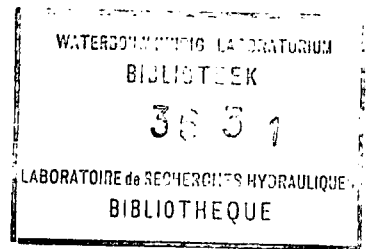


148679



MOD. 288

**INVLOED VAN DE VERRUIMING VAN DE
SCHELDEBEDDING TUSSEN HEDWIGPOLDER
EN ANTWERPEN OP HET TIJREGIME IN DE
SCHELDE.**

0211

INVLOED VAN DE VERRUIMING VAN DE SCHELDEBEDDING TUSSEN HEDWIGPOLDER EN ANTWERPEN OP HET TIJREGIME IN DE SCHELDE.

Tijdens een vergadering, gehouden op 6.11.1969 in het Waterbouwkundig Laboratorium te Borgerhout, werd besloten een onderzoek uit te voeren naar de invloed van een verruiming der Scheldebedding tussen de grens en Antwerpen op het tijregime in de Schelde. Deze verruiming werd voorgesteld, ten einde de nodige zandspecie te vinden voor het opspuiten van industrieterreinen op de linkeroever. De plannen van de voorgestelde baggerwerken werden overgemaakt door de Antwerpse Zeediensten met hun schrijven van 24.11.69. Het totaal te baggeren volume bedraagt 16.000.000 m³ (in situ gemeten). Uit deze plannen werden de dwarsprofielen afgeleid voorgesteld op bijlage 1/a tot f.

Het onderzoek werd uitgevoerd langs mathematische weg en dit zowel voor een gemiddeld tij als voor een springtij.

Ziehier de bijzonderste resultaten van dit onderzoek.

1. Invloed van de baggerwerken op het regime van gemiddeld tij.

Genoemd tij heeft te Vlissingen een amplitude van 3,96 m (L. W. + 0,38 N. K. D., H. W. + 4,34 N. K. D.) en te Antwerpen van 4,97 m (L. W. + 0,07 N. K. D., H. W. + 5,04 N. K. D.). De resultaten der berekening zijn grafisch voorgesteld op bijlage 2.

Men stelt het volgende vast :

- a) Opwaarts Antwerpen verhoogt de hoogwaterstand ongeveer 5 cm, terwijl de laagwaterstanden tussen Liefkenshoek en Temse ongeveer evenveel dalen, wat aldaar een amplitudeverhoging geeft van ongeveer 10 cm (fig. 1, bijlage 2).
- b) Men constateert op Belgisch grondgebied een procentuele toename van het tijvolume van 1,5 à 2 % (fig. 3, bijlage 2).

- c) Spijts deze toename is de maximale snelheid iets gedaald ($\pm 7\%$) in de zone der baggerwerken, dit tengevolge van de aanzienlijke verruiming der dwarsdoorsnede. Opwaarts deze zone stelt men een bijna nauwelijks merkbare stijging der maximale snelheden vast (fig. 2, bijlage 2).
- d) Uit verdere berekeningsuitslagen blijkt dat geen merkbare veranderingen optreden in de duur van stijgen en dalen der tijkrommen.

2. Invloed der baggerwerken op het regime van springtij.

Het beschouwde springtij heeft een amplitude van 4,57 m te Vlissingen (L. W. + 0,66 N. K. D. ; H. W. + 5,23 N. K. D.) en van 5,44 m te Antwerpen (L. W. + 0,45 N. K. D. ; H. W. + 5,89 N. K. D.).

De resultaten der berekening zijn weergegeven op bijlage 3. Men merkt dat de optredende veranderingen gelijklopend zijn met die voor gemiddeld tij.

3. Invloed van de Chezycoëfficiënt.

Hogervermelde besluiten zijn getrokken uit berekeningen waarbij geen rekening gehouden werd met een mogelijke verandering van de Chezycoëfficiënt. Het is inderdaad moeilijk op voorhand die verandering te bepalen. Ten einde enig inzicht te hebben op de mogelijke invloed van deze faktor, hebben we de C^2 waarden tussen de grens en Antwerpen verhoogd met 10 % en we vinden dan voor springtij volgende veranderingen t. o. v. de toestand zonder veranderde C^2 waarden :

- a) de hoogwaterverhoging opwaarts Antwerpen is ± 3 cm groter, de laagwaterdalingen zijn circa 2 cm groter, zodat de amplitudeveranderingen nu van de orde van 15 cm zijn (fig. 1, bijlage 4).
- b) de procentuele vloed- en ebtoename bedraagt nu overal ruim 2 % (fig. 3, bijlage 4).
- c) de veranderingen in de maximale snelheden doen zich nu voelen over een veel grotere zone, zowel afwaarts als opwaarts der werken (fig. 2, bijlage 4).

BESLUIT.

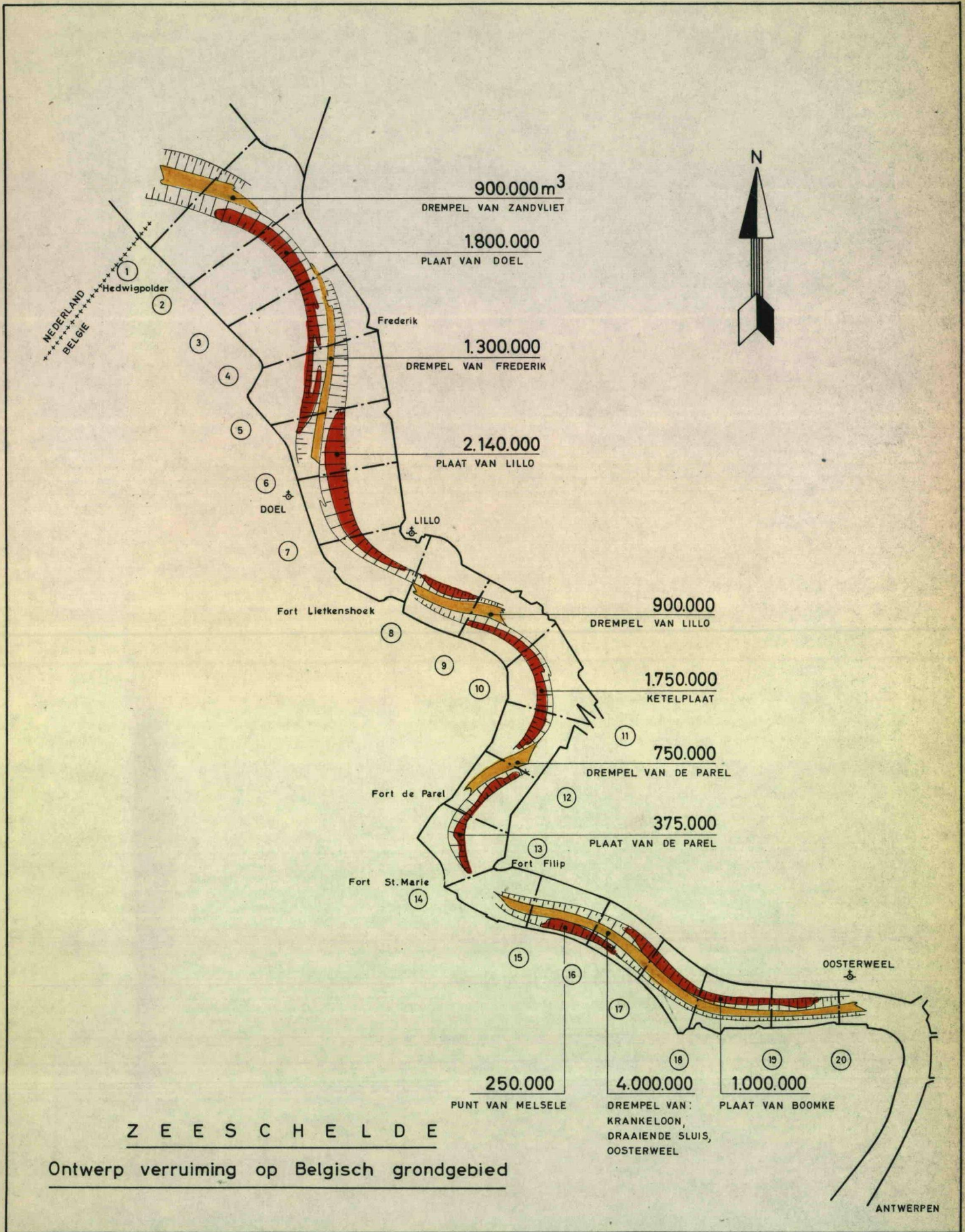
Samenvattend kan men zeggen dat de geplande baggerwerken een mogelijke verhoging der hoogwaterstanden opwaarts Antwerpen inhouden van 5 à 10 cm. De amplitudeverhoging van ongeveer 10 à 15 cm gaat begeleid met een procentuele toename van het tijvolume van ongeveer 2%. Ter plaatse der baggerwerken daalt de maximale gemiddelde snelheid met circa 7%, terwijl af- en opwaarts de zone der baggerwerken een toename dezer snelheden van circa 5% mogelijk is, toename uitvloeiend naar nul toe naargelang men zich verder van de baggerzone verwijderd.

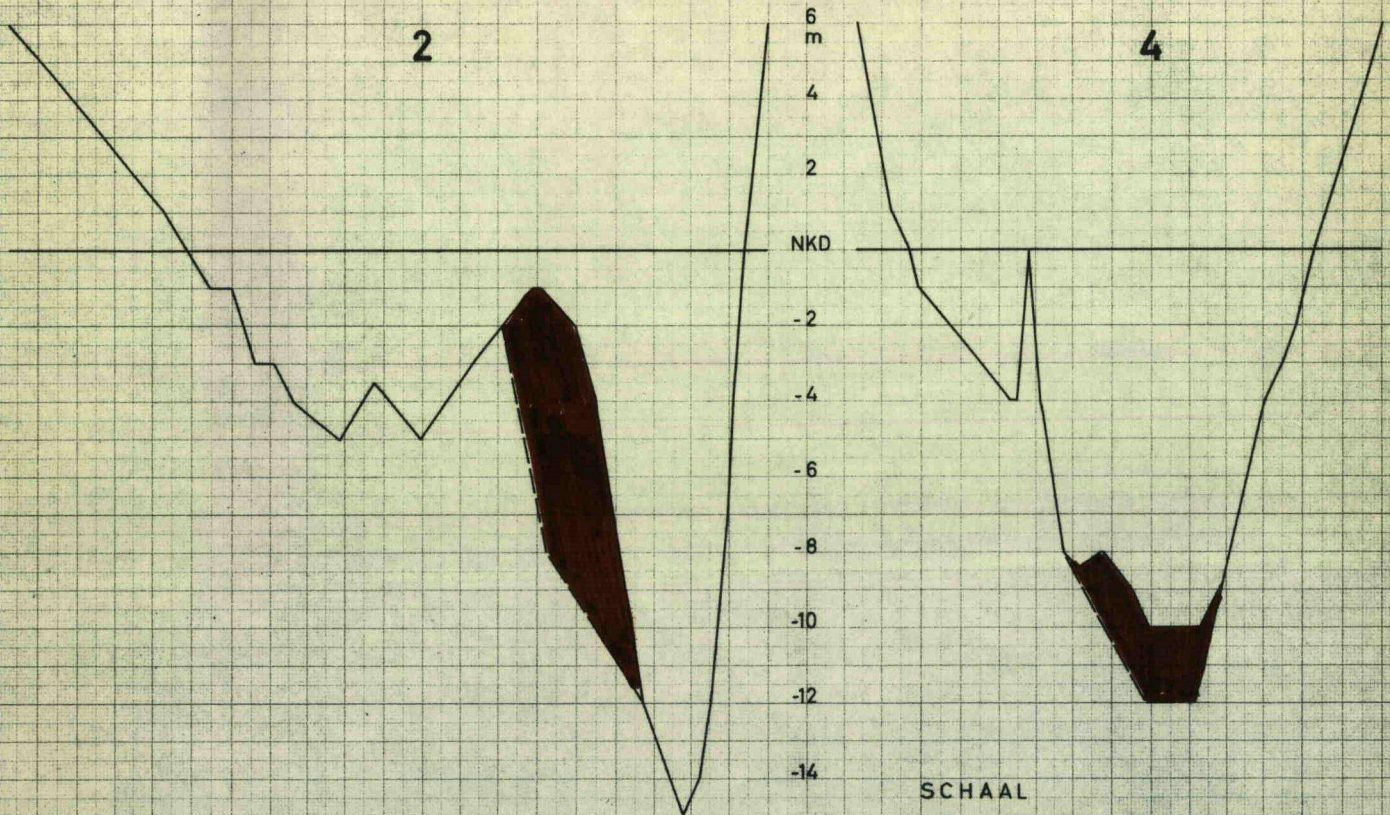
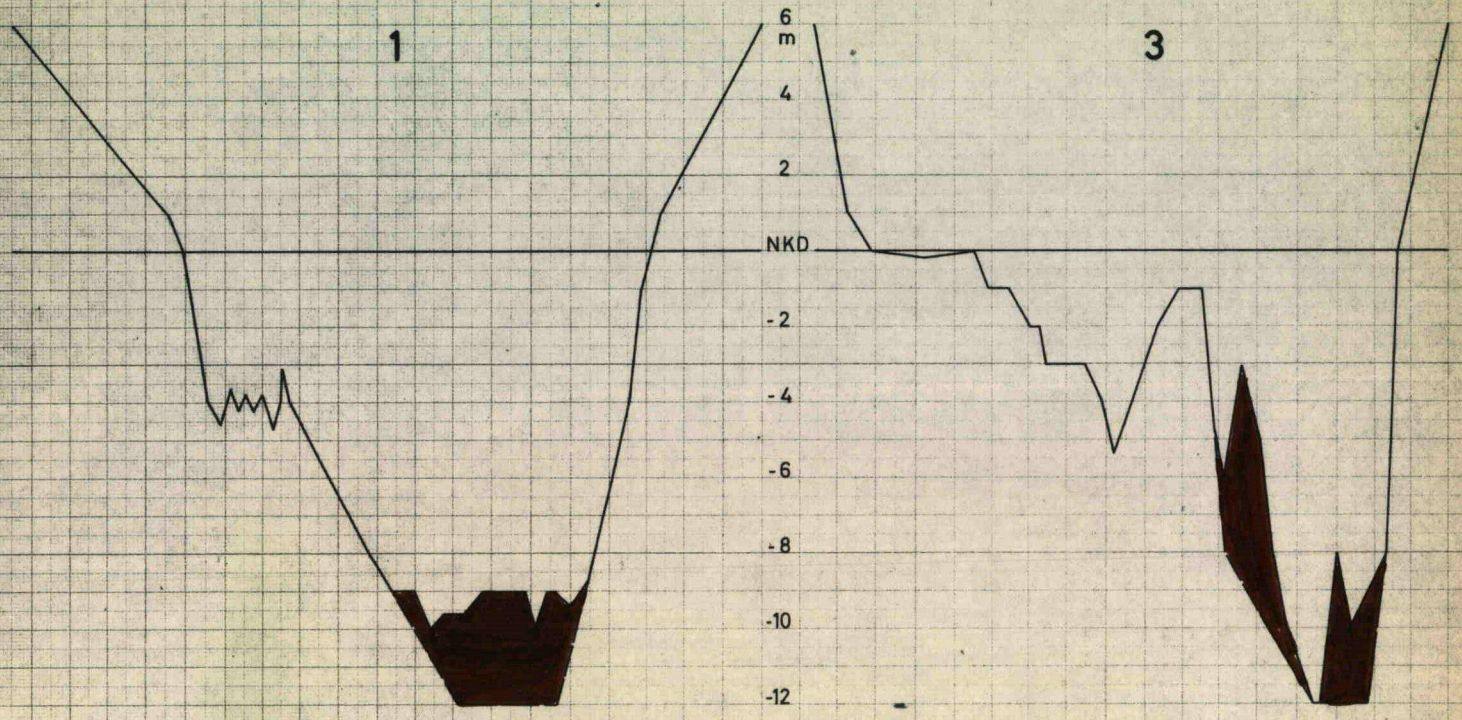
Borgerhout, februari 1970.

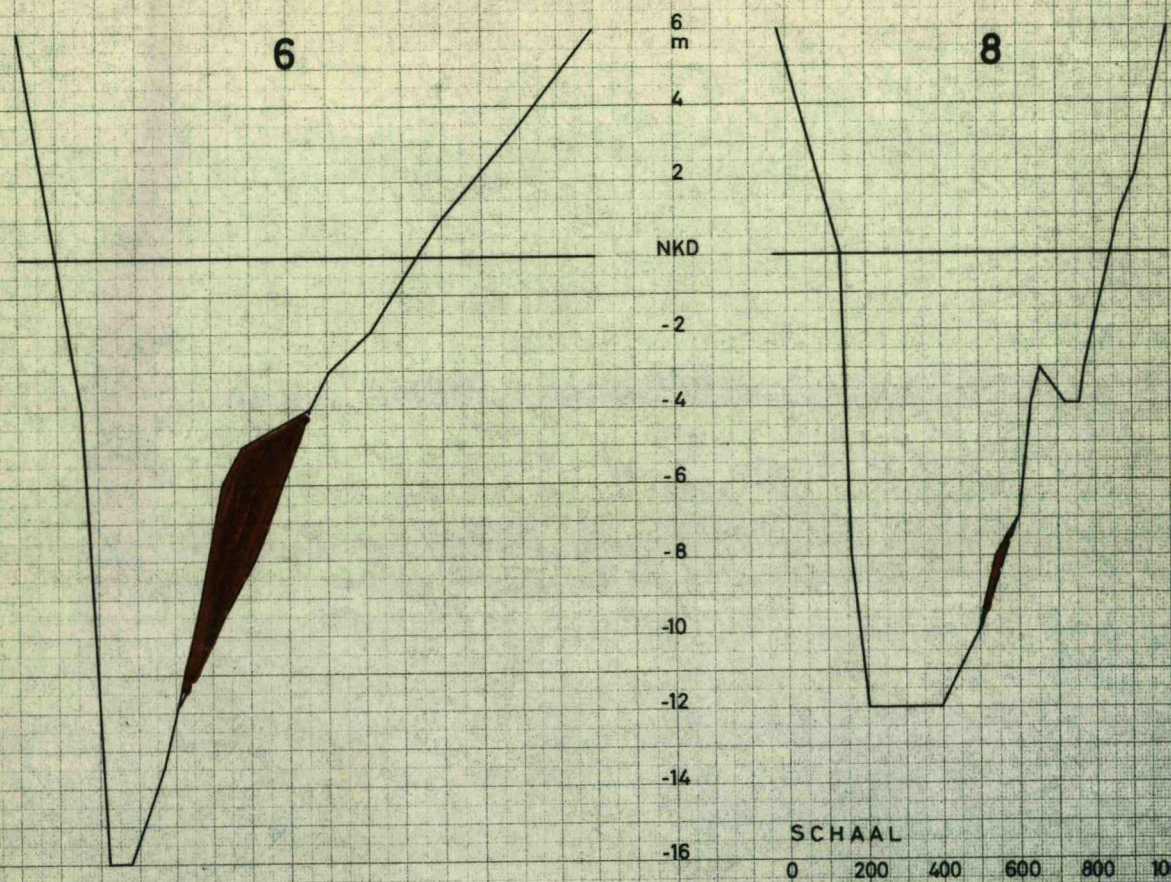
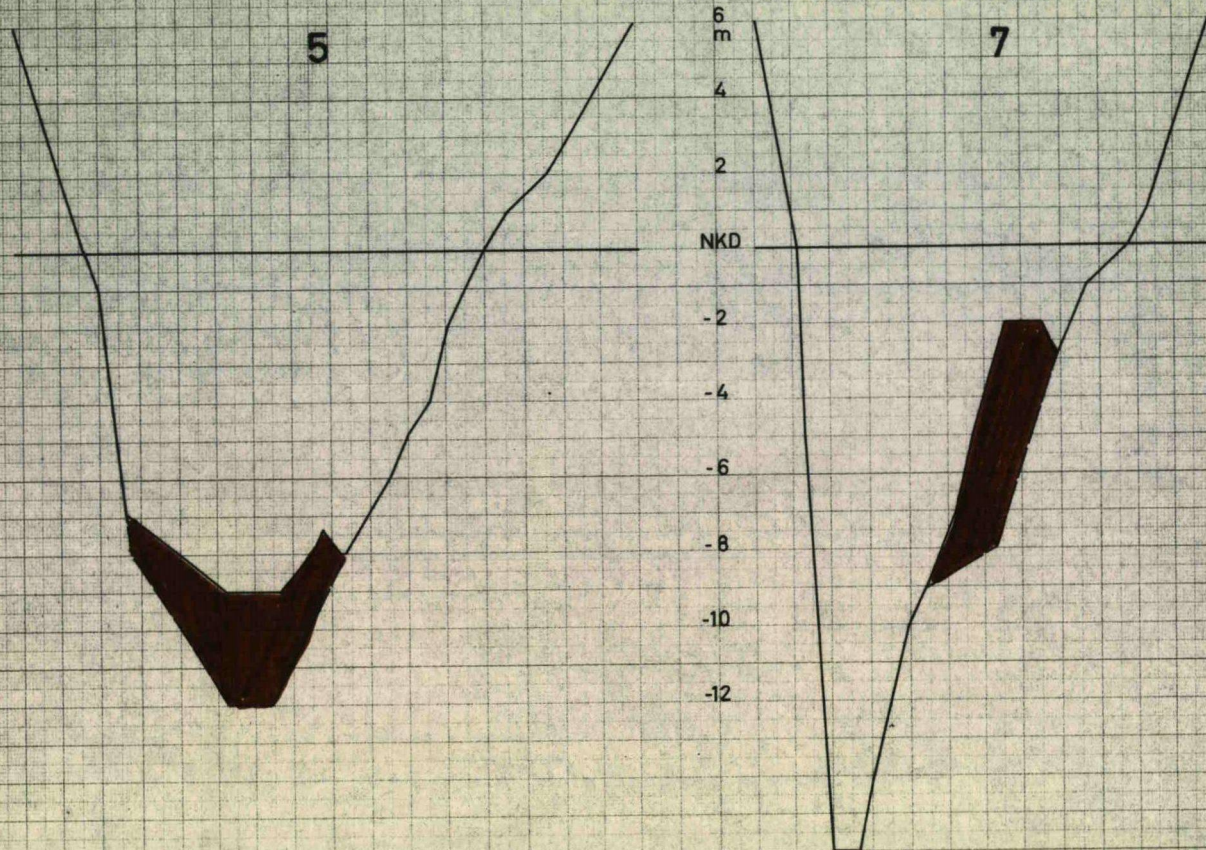
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Claeys', with a long horizontal stroke extending to the right.

G. CLAEYS,

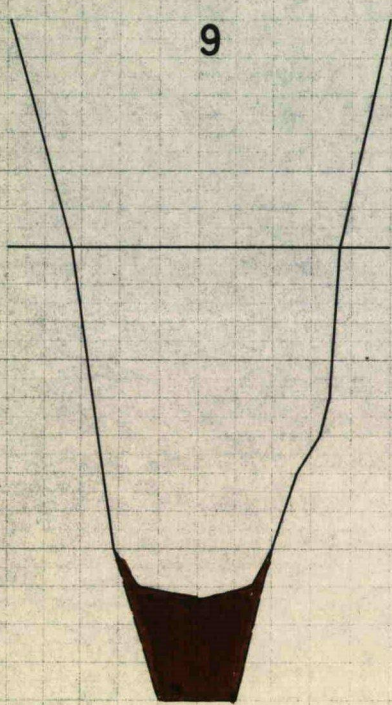
e. a. Ingenieur van Bruggen en Wegen -
Hoofd van Dienst.



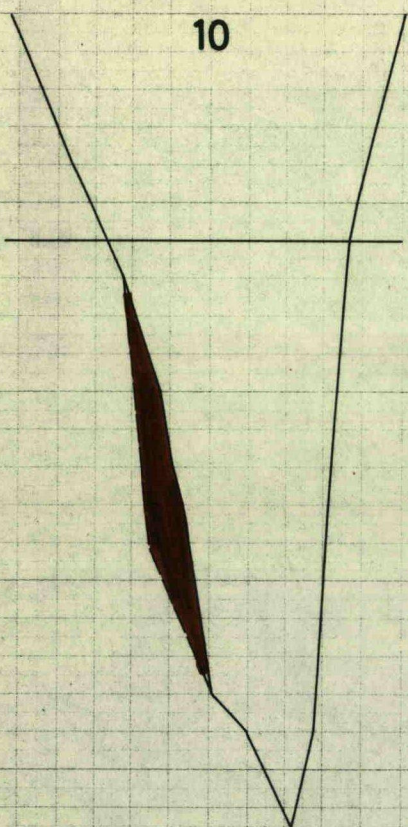
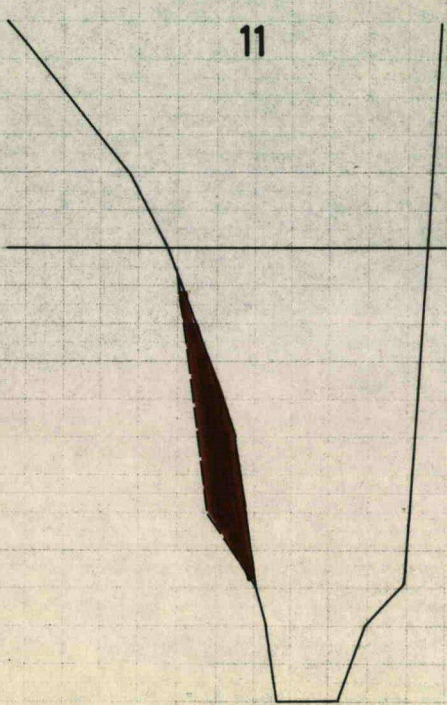




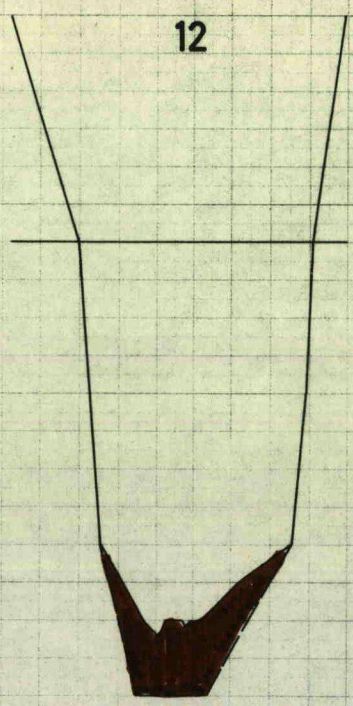
SCHAAL
 0 200 400 600 800 1000 m



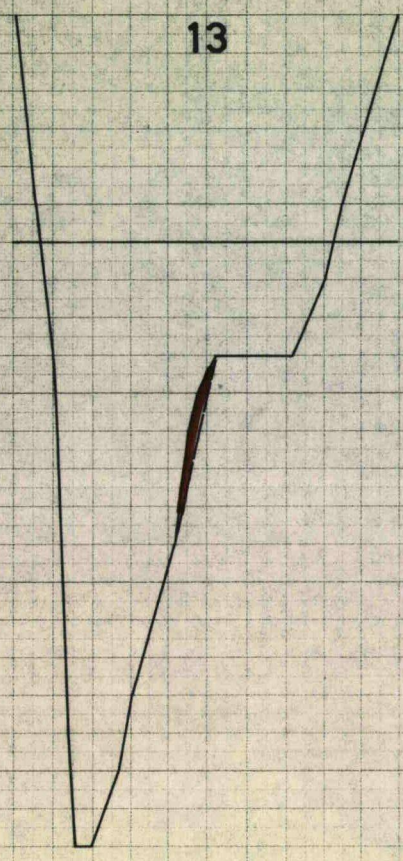
6 m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12



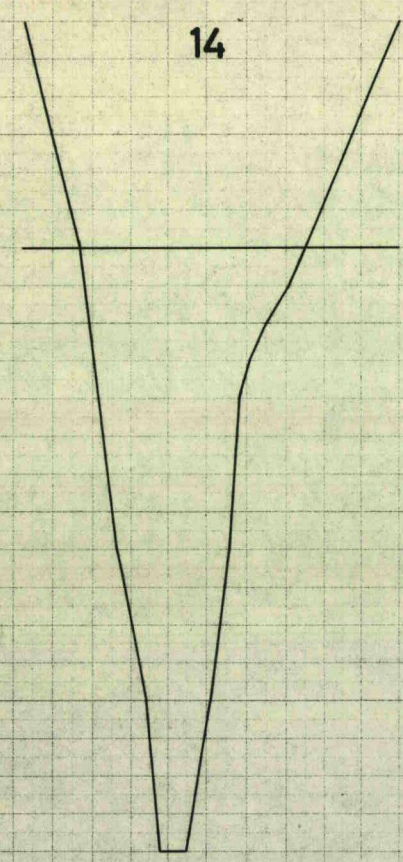
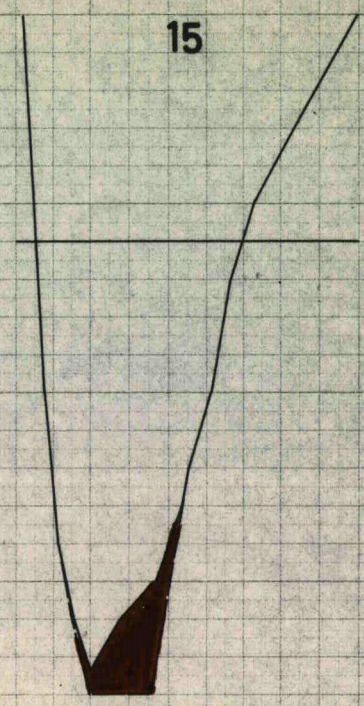
6 m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12
-14



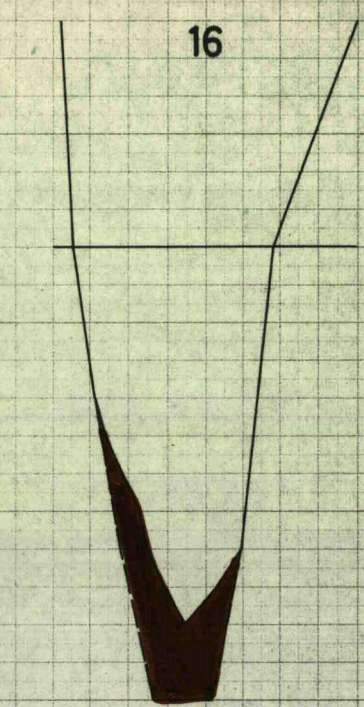
SCHAAL
0 200 400 600 800 1000 m



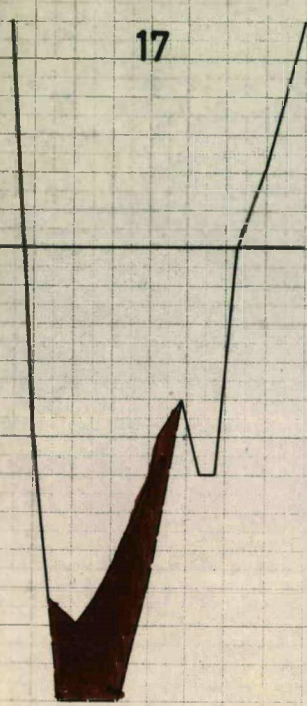
6
m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12
-14
-16



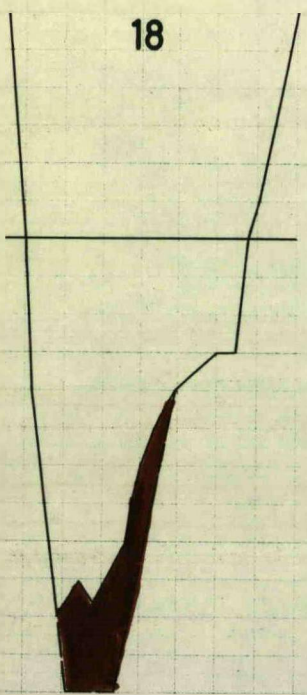
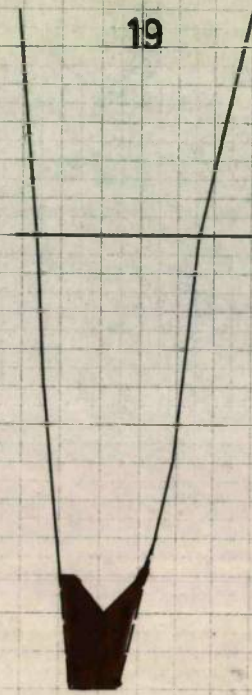
6
m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12
-14
-16



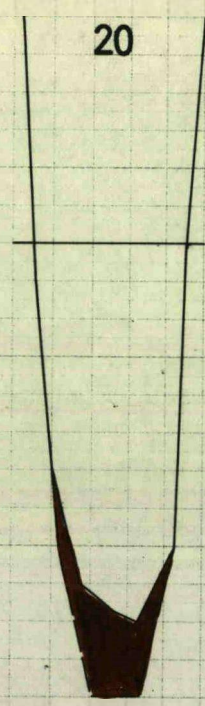
SCHAAL
0 200 400 600 800 1000



6
m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12

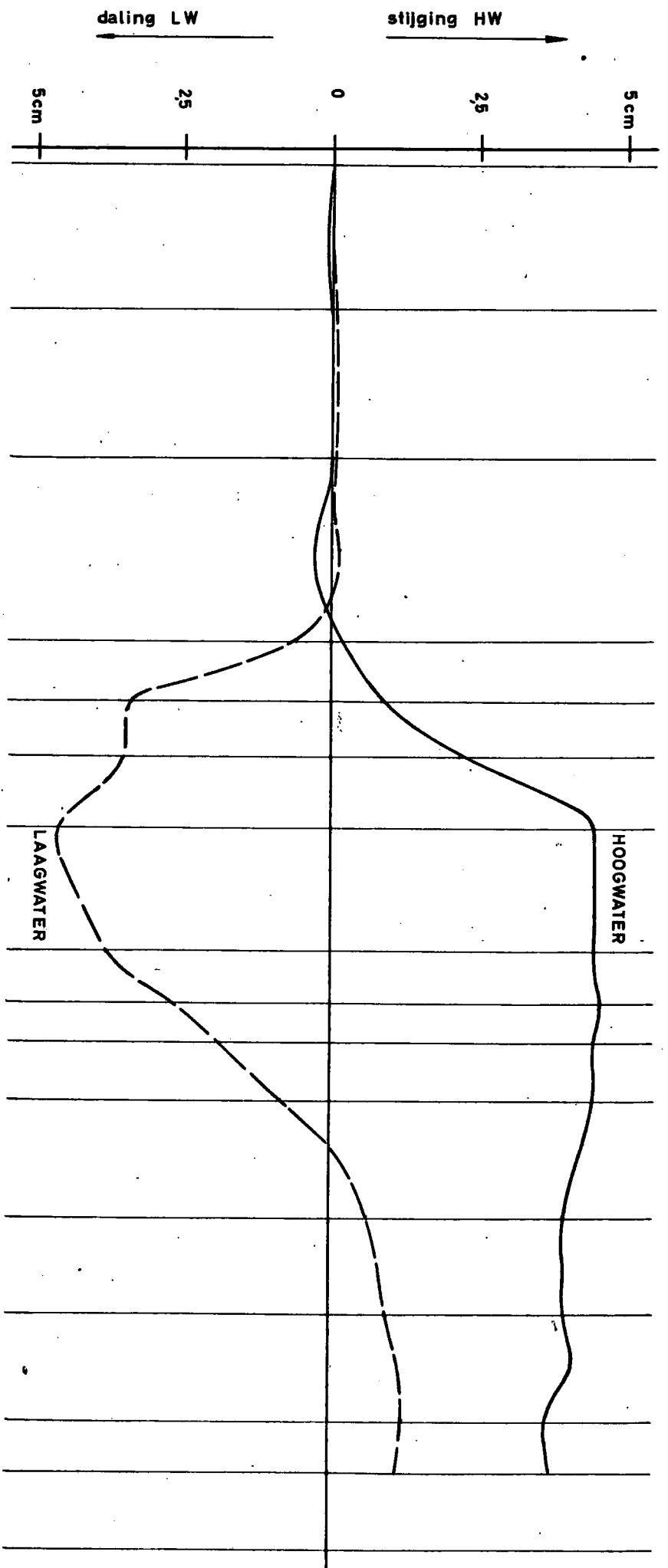


6
m
4
2
NKD
-2
-4
-6
-8
-10
-12

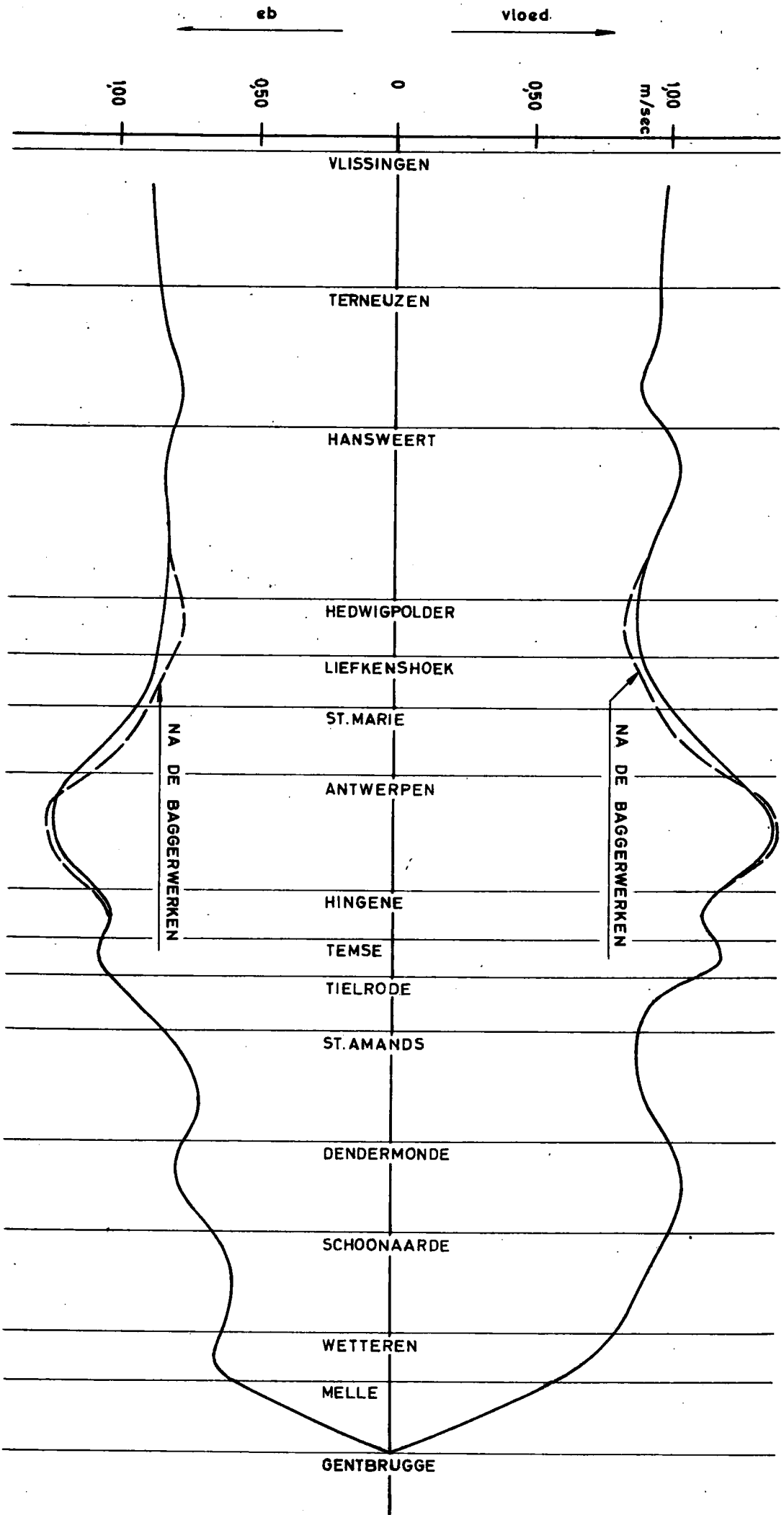


SCHAAL
0 200 400 600 800 1000 m

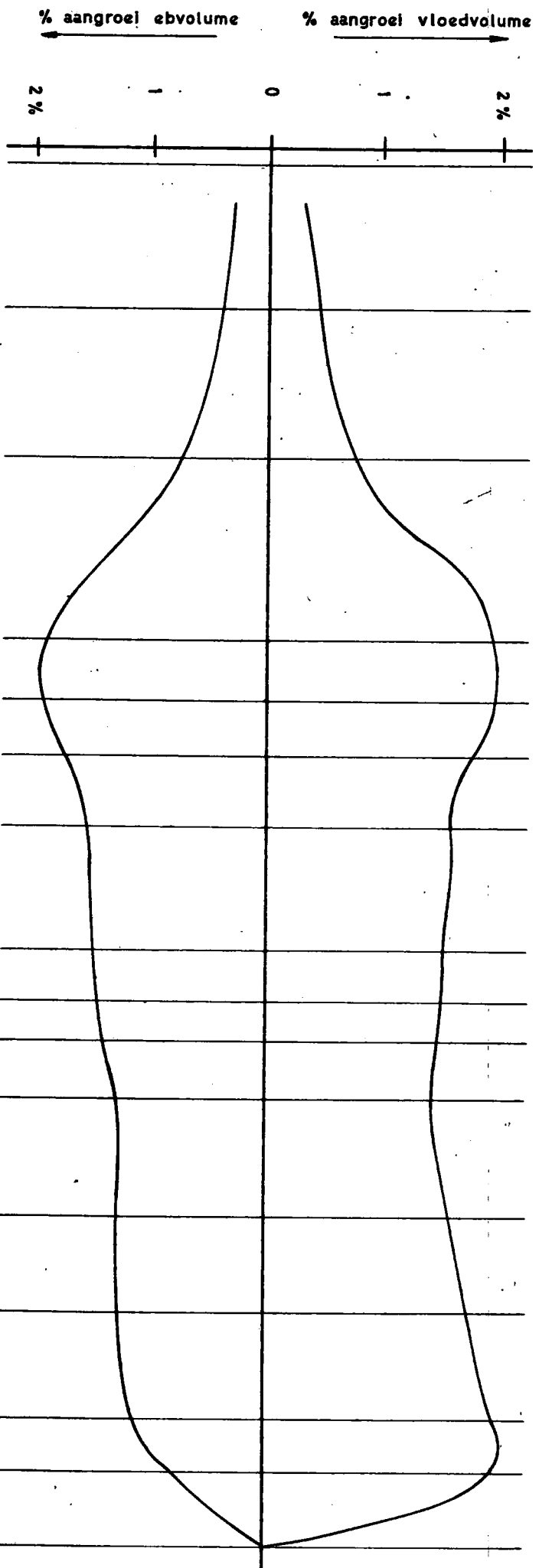
INVLOED DER BAGGERWERKEN OP HET GEMIDDELD TIJ



FIGUR 1 : INVLOED DER BAGGERWERKEN OP DE UITERSTE WATERSTANDEN

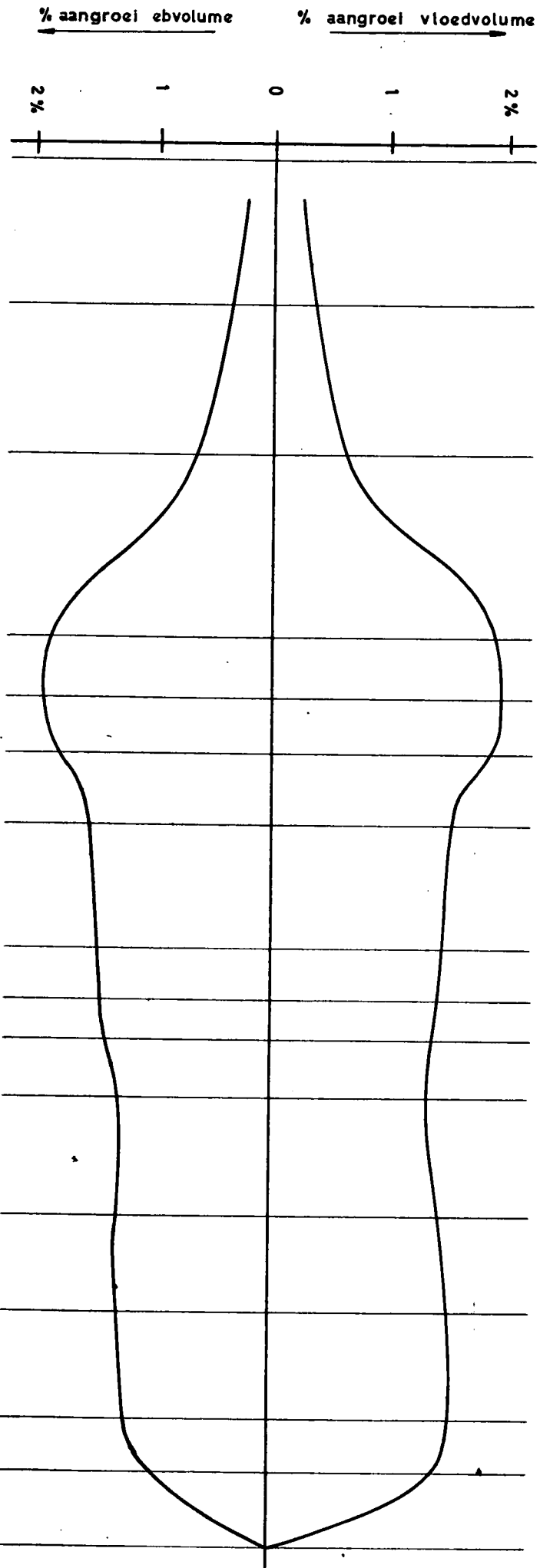
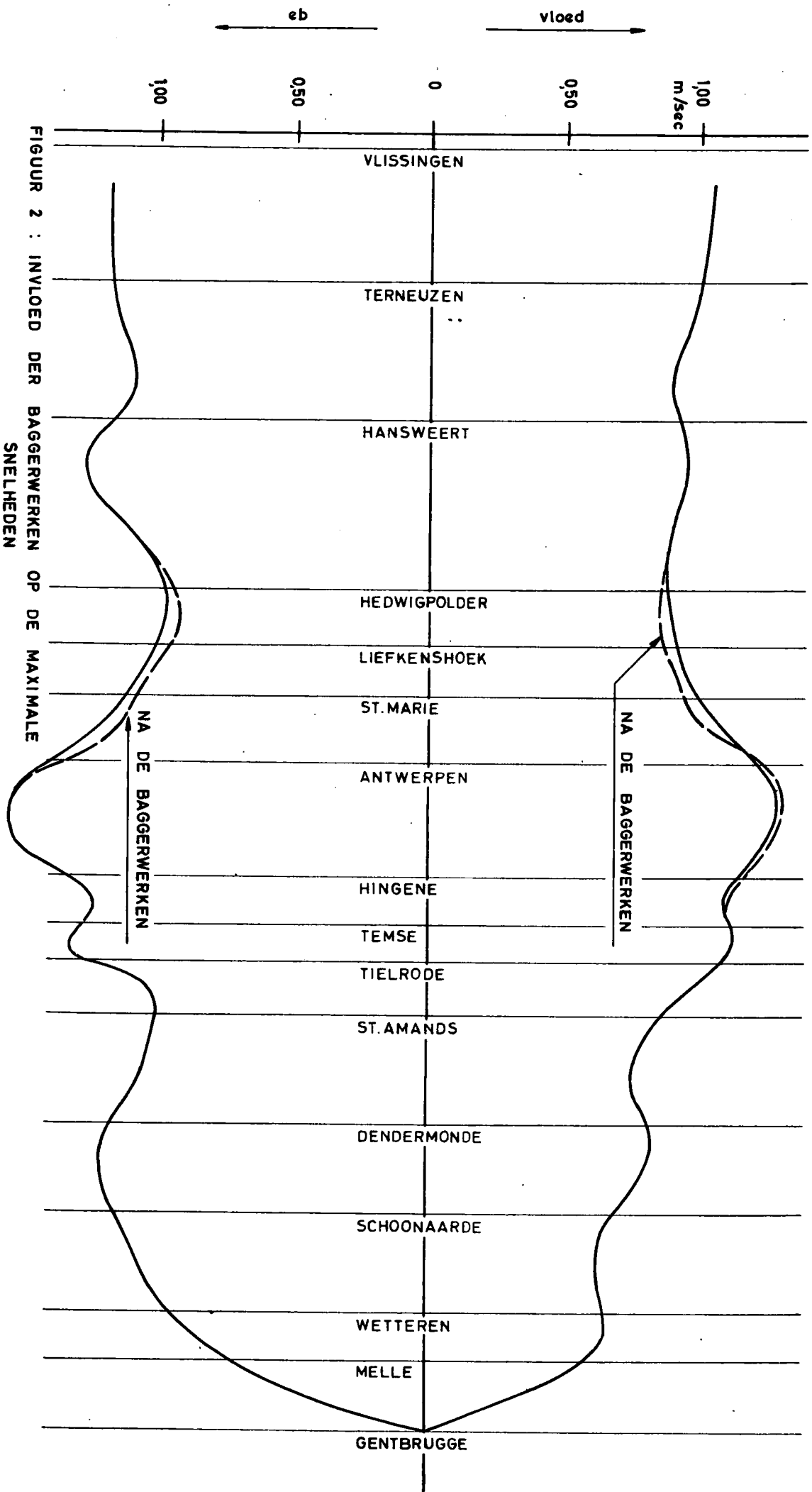
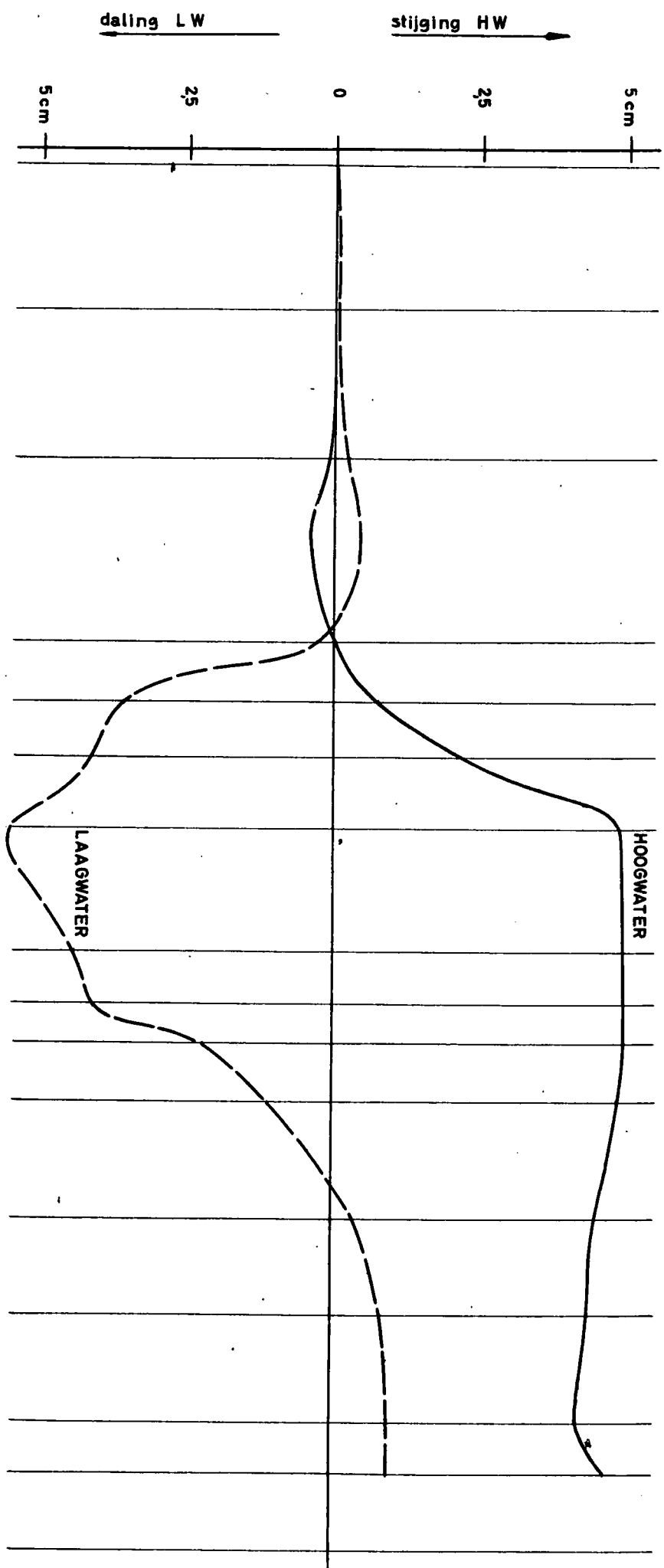


FIGUR 2 : INVLOED DER BAGGERWERKEN OP DE MAXIMALE SNELHEDEN

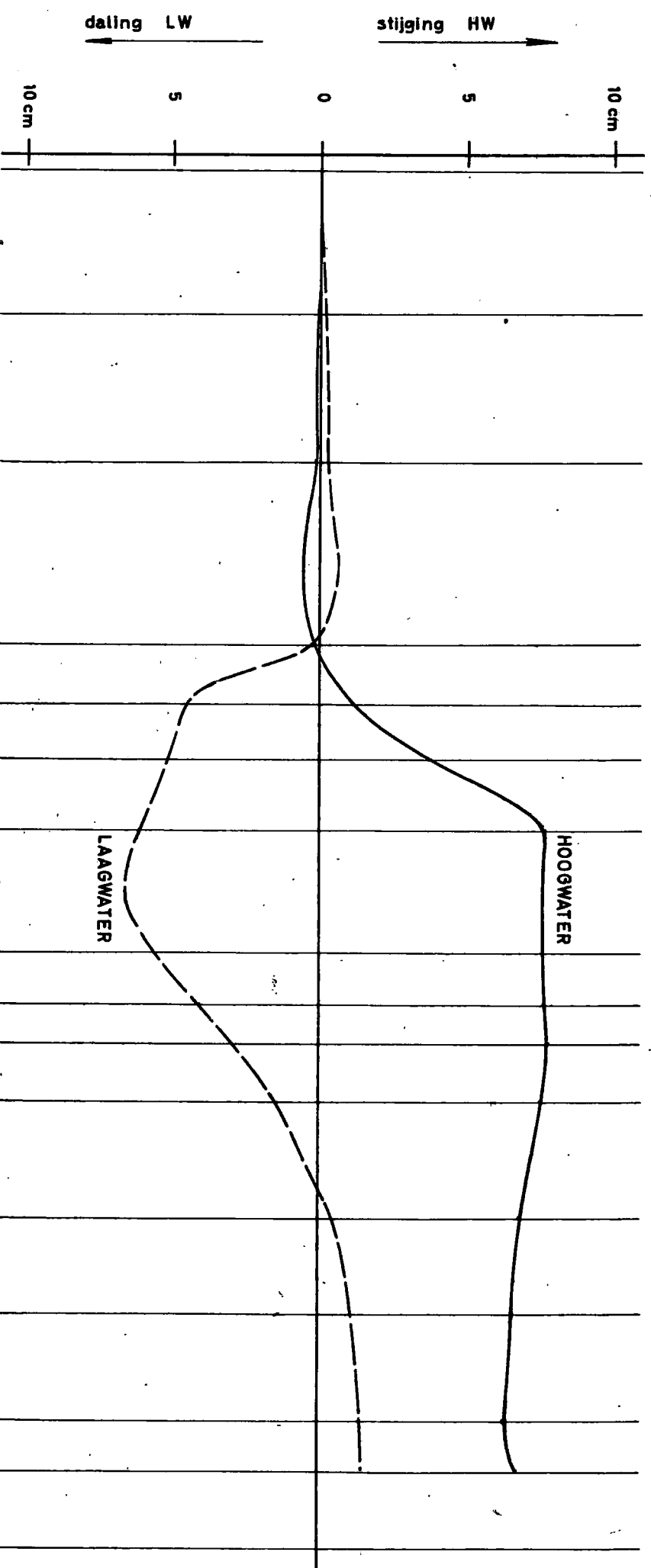


FIGUR 3 : INVLOED BAGGERWERKEN OP VLOED - EN EBVOLUME IN %

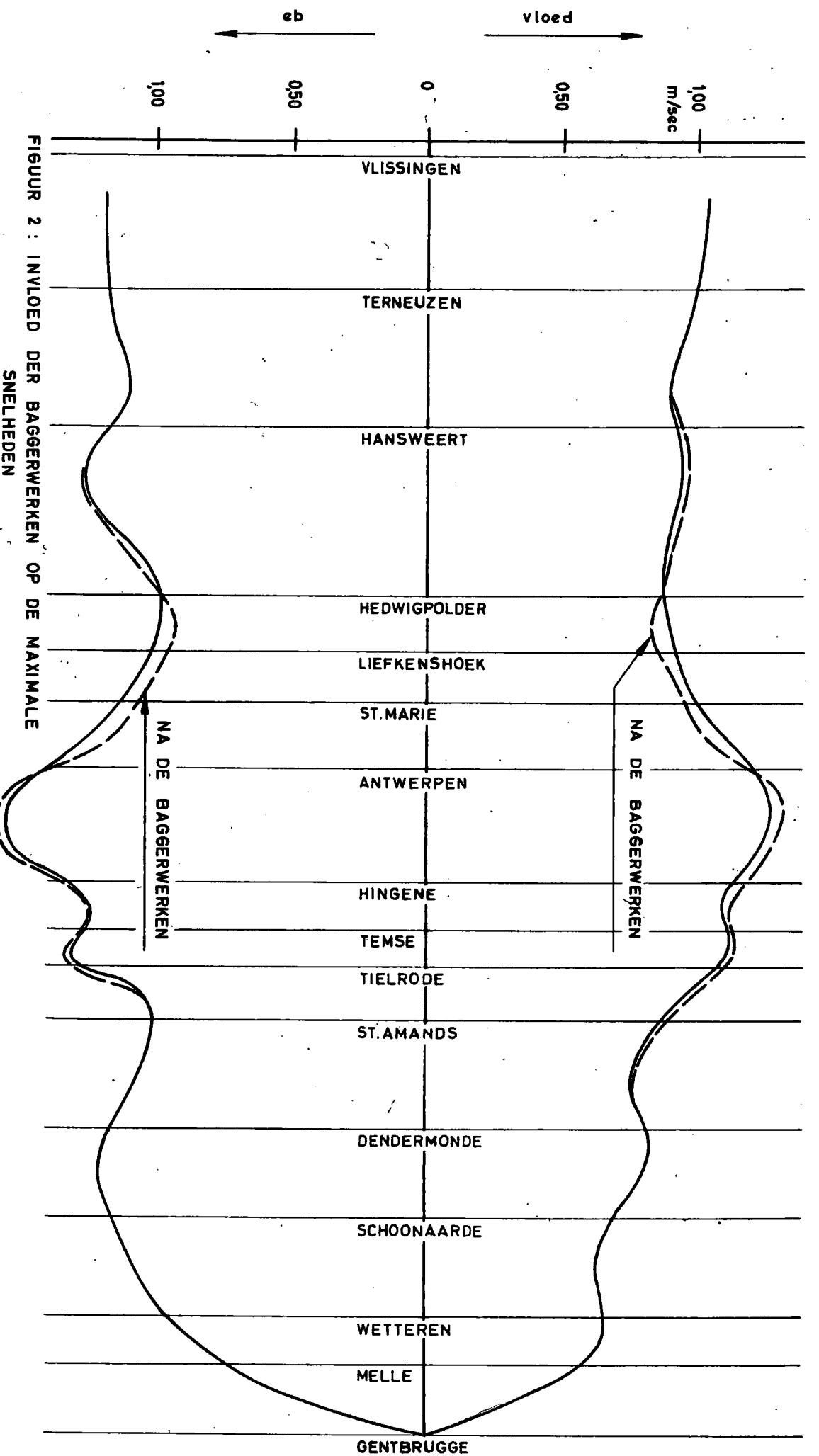
INVLOED DER BAGGERWERKEN OP HET SPRINGTIJ



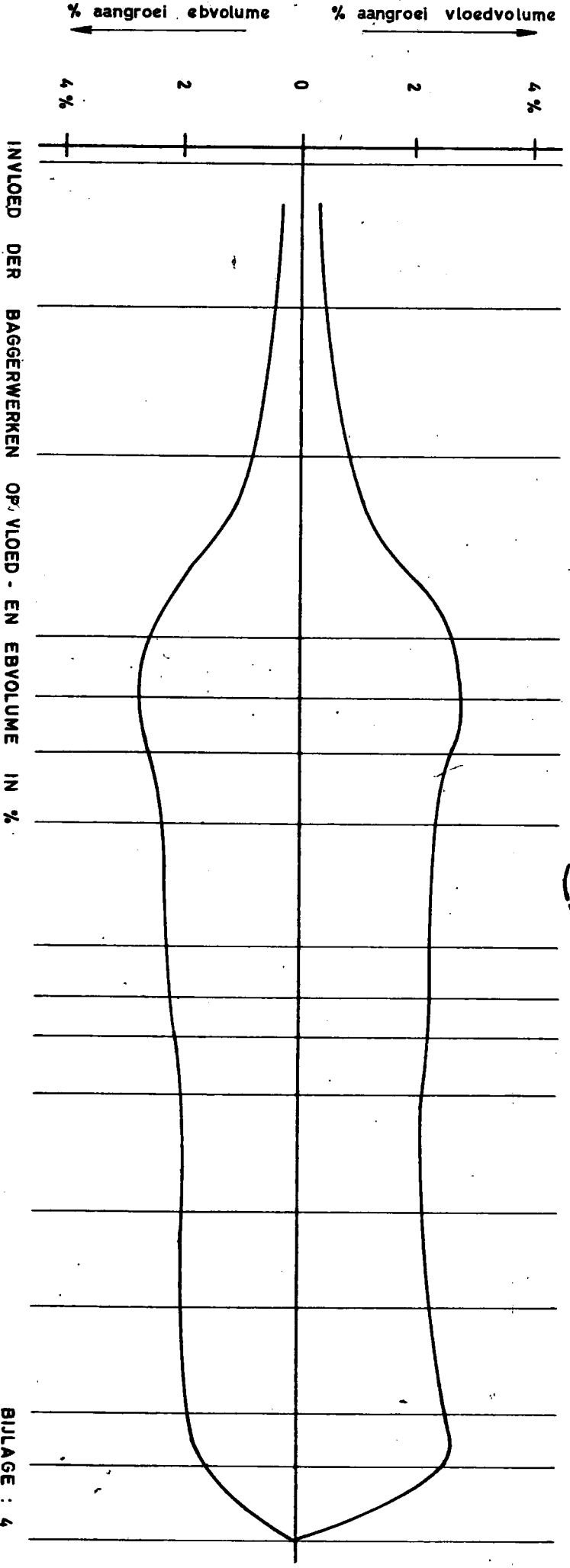
INVLOED DER BAGGERWERKEN OP HET SPRINGTIJ MET $\Delta C 2 = 10\% C 2$



FIGUR 1 : INVLOED DER BAGGERWERKEN OP DE UITERSTE WATERSTANDEN



FIGUR 2 : INVLOED DER BAGGERWERKEN OP DE MAXIMALE SNELHEDEN



INVLOED DER BAGGERWERKEN OP VLOED - EN EBVOLUME IN %