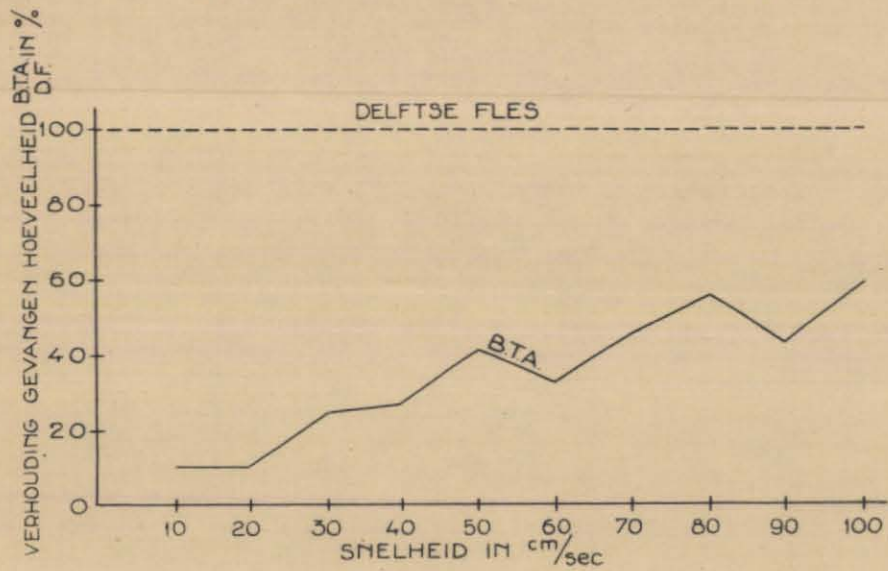


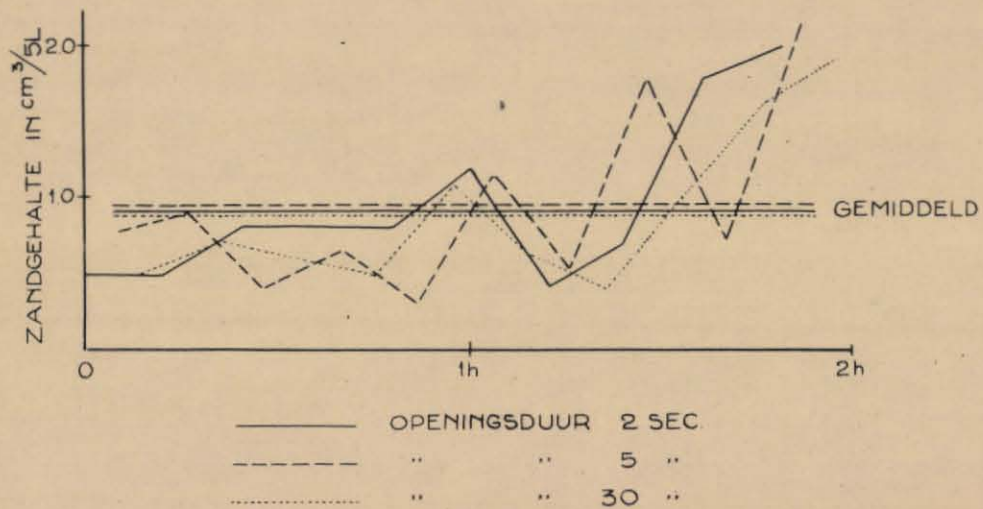
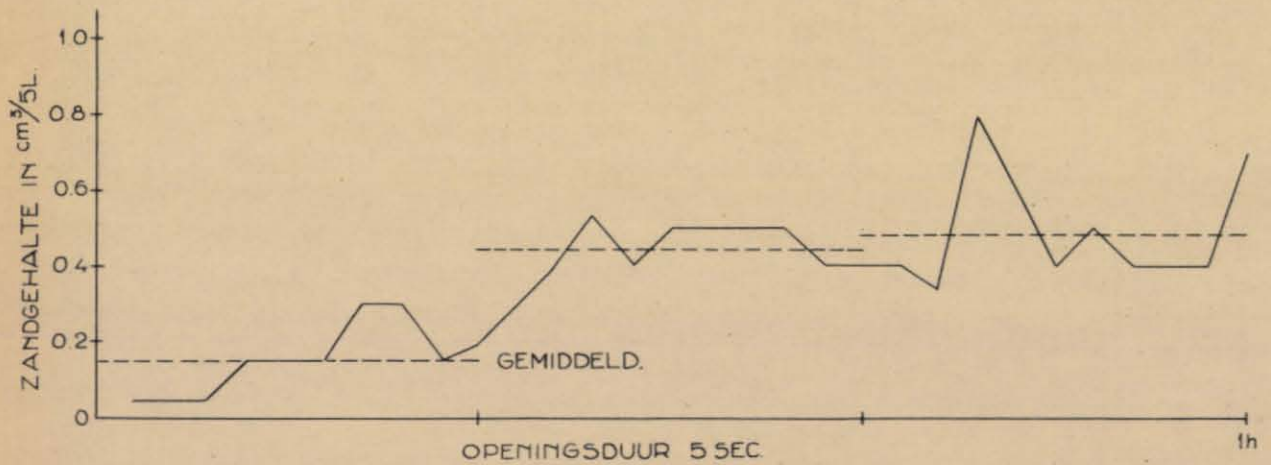
ZANDMEETINSTRUMENTEN EN HUN BETROUWBAARHEID

VERGELIJKING DELFTSE FLES EN B.T.A.

(B.T.A. = BODEMTRANSPORTMETER „ARNHEM“)



BEPROEVING GEHALTEMETER



RAPPORT: Alg. 204.

R 301. D 600.

R.H.J. Morra.Zandmeetinstrumenten en hun betrouwbaarheid.

1948. 23 blz. Litt.opg. 2 blz. 9 bijl.

0,5 cm.

Het probleem van de zandbeweging is zeer moeilijk en ingewikkeld door de grote verscheidenheid der oorzaken en omstandigheden die de zandbeweging beïnvloeden. Er zijn dan ook reeds vele instrumenten geconstrueerd, om van de zandbeweging e.d. een juist beeld te geven. In dit rapport worden nu enkele instrumenten besproken en, aan de hand van modelproeven en berekeningen, iets meegedeeld over de betrouwbaarheid ervan.

Als globale indeling is genomen:

1. gehalteneters (a) met onmiddellijke vulling
 (b) met geleidelijke vulling.
2. zandvangere (a) met een net
 (b) met hydrodynamische werking.
3. photo-electrische cel.
4. pompmethode.

Bij de gehalteneters wordt nog een onderscheiding gemaakt, nl. tussen die met horizontale, en die met verticale werking.

Van alle instrumenten die in één van de vier groepen kunnen worden ingedeeld, vindt men in bijlage 1 van het rapport een tekening en in het rapport zelf enkele gegevens (ontwerpen, jaar van publicatie of ingebruik name, afmetingen e.d.).

Wat betrouwbaarheid betreft, wordt gezegd, dat de korrelgrootte hierbij een zeer belangrijke rol speelt. Op de Bovenrivieren waar de korrelgrootte groter is dan 300 μ , bereikt men met zandvangere met net zeer goede resultaten (de B.T.A., bv.). Op de Benedenrivieren daarentegen, waar de korrelgrootte doorgaans < 300 μ bedraagt, kan men beter gebruik maken van de gehalteneter, met horizontale uitvoering en onmiddellijke vulling.

De andere instrumenten hebben allen meer na- dan voordelen. De hydrodynamische zandvanger van Ir Canter Cremers (de verbeterde) en die van het Waterloopkundig Laboratorium te Delft (z.g. Delftse fles) worden vaak gebruikt, samen met de gehalteneter. Vooral de proeven met de Canter Cremers worden zeer uitvoerig besproken, evenals die met de gehalteneter; 5 vragen hieromtrent worden, aan de hand van door proeven verkregen resultaten, in het rapport behandeld en beantwoord. Voor de proeven werd gebruik gemaakt van het laboratorium van Prof Escher.

Dat de gehalteneter een vrij hoge graad van nauwkeurigheid heeft blijkt uit het volgende. Uit een reeks metingen er mee op de Oosterschelde, kwam men nl. tot een zandverlies van rond 1.300.000 m³ per jaar. Aan de hand van hydrografische kaarten kwam men tot 1.400.000 m³. De gehalteneter is dus alleszins bruikbaar.

Ook wordt nog iets gezegd over toekomstige metingen, als zandmetingen, stroommetingen en bodemonderzoek.