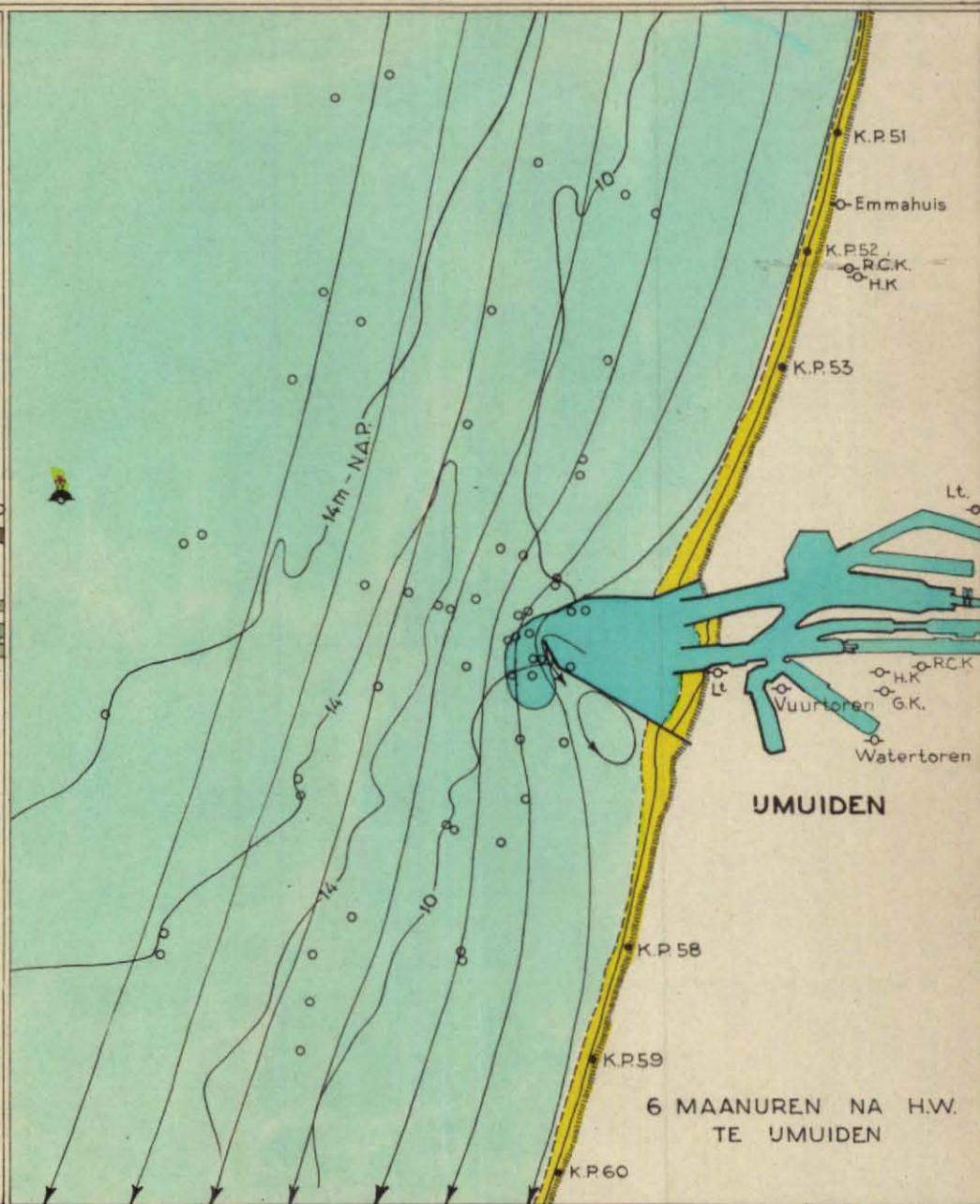
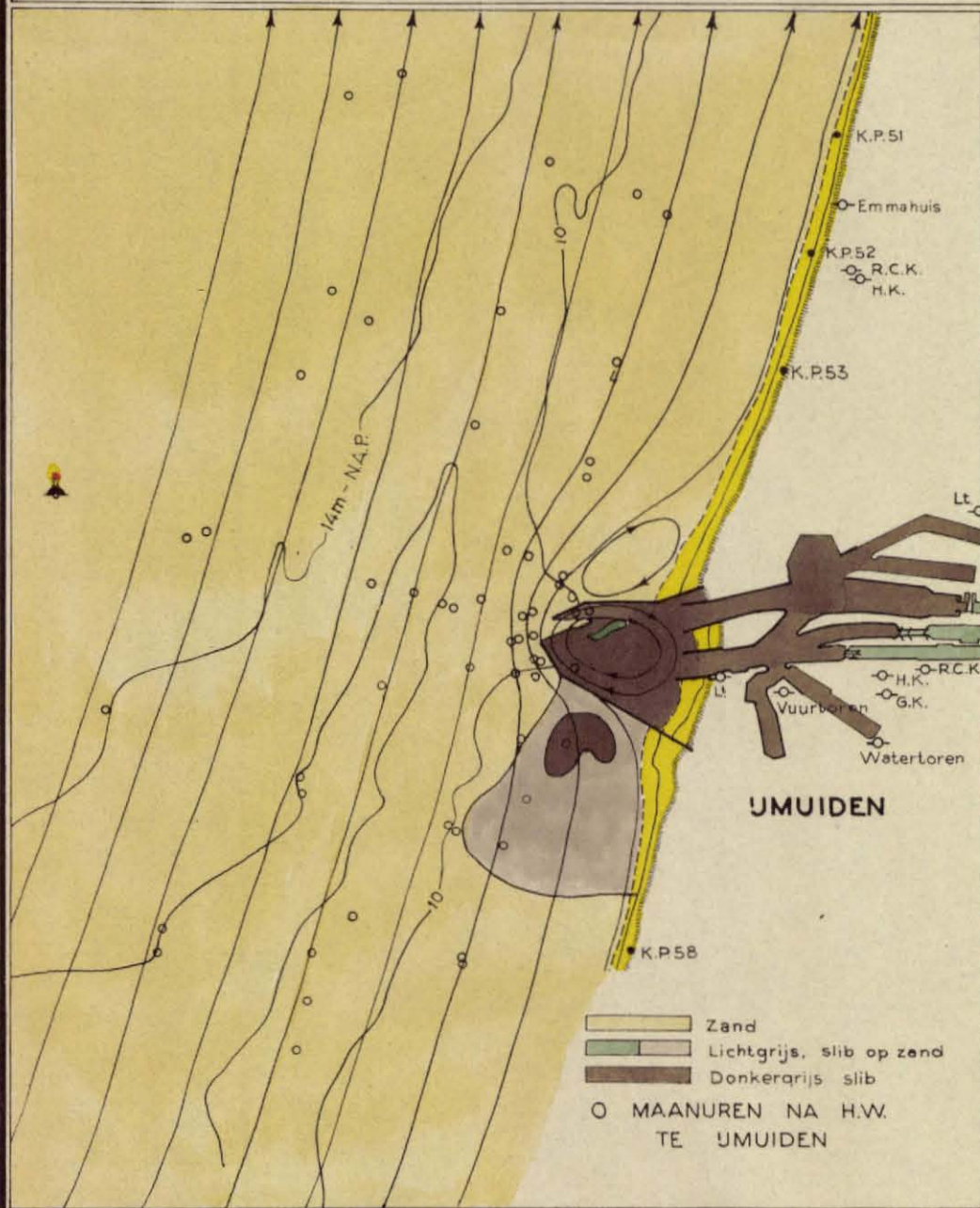


WAARNEMINGEN EN METINGEN IN EN BUITEN DE HAVEN VAN UMUIDEN





RAPPORT : Alg. 45.R 79.Ir. D. N. Dammers. Metingen en waarnemingen in en buiten de haven van IJmuiden.

1938.

35 blz. 11 fig. 29 bijl.

De buitenhaven van IJmuiden, oorspronkelijk aangelegd op een diepte van 8.50 m -NAP, wordt thans op 12 m -NAP onderhouden. Hiervoor is jaarlijks rond 1.000.000 m<sup>3</sup> baggerwerk nodig van zeer slap slib, in de bovenlagen gelijkende op inkt. Buiten de havenmond wordt per jaar ca. 400.000 m<sup>3</sup> zand gezogen.

Twaalfurenkaarten van de stromen en van de zand- en slibverplaatsingen werden gemaakt. De stroomverticalen bleken van de vorm ( $V = a \sqrt[3]{h}$ ); de reststromen, de reductiegrafiek, het verticaal getij en de bodemgesteldheid worden alle beschreven. Er blijkt bij vloed een neer te zijn aan de noordzijde van de havenhoofden, bij eb aan de zuidzijde. Bij vloed trekt voor de havenmond een stroom, die tot 100 % sterker is dan de normale zee-stroom, bij eb ong. 30 % sterker. Zout-zoetverschillen veroorzaken grote afwijkingen in de stromen bij en in de havenmond. Het oppervlaktewater stroomt haast gedurende het gehele getij naar zee omdat het lichter is. Door het spuien komt veel zeewater en slib van grote diepten binnen.

Niet zozeer de aanzanding dan wel de aanslibbing veroorzaakt de lasten. Dit slib bevat veel water. Gebaggerd wordt per jaar 610.000 ton vaste stof en 745.000 ton water (tez. 1.000.000 m<sup>3</sup>). Het gehalte organische stof is zeer hoog, n.l. 18 % van het natte slib. Vooral in de zomermaanden rot dit (gasontwikkeling) in de haven. Hierdoor neemt het watergehalte gelukkig iets af.

De vulstroom is korter en veel krachtiger dan de ledigingsstroom. Bij ruw weer (depressies) komen vaak schommelingen voor, die afwisselend krachtige vulling en lediging veroorzaken. Hierdoor sterke in- en uitstroming, waardoor veel materiaal naar binnen kan komen. De vulling geschiedt kort onder het Noorderhoofd langs. Als voornaamste oorzaak van het slibbezwaar wordt genoemd dat in de neren bij kalm weer slib neerzigt. Dit slib wordt door de vloedstroom van het gebied der Zuiderneer in de haven vervoerd. Spuien versterkt ook het binnentrekken van het slib door de ondervulstroom.

De vraag of een verbeteringsmogelijkheid aanwezig is wordt niet in het rapport behandeld. De hoofdingenieur C. Wolterbeek wijdt daaraan in zijn begeleidend schrijven echter enige aandacht. Kan door biologische processen de rotting van het afgestorven plankton bevorderd worden? Kan de ebneer door de aanleg van een lage dam verschoven of te niet gedaan worden? Dient de havenmond veranderd te worden? De metingen zullen worden voortgezet. Men weet thans aanzienlijk meer omtrent de oorzaken van het slibbezwaar en dit houdt de mogelijkheid in dat een verbetering zal kunnen worden gevonden.

(Opmerking: Het versterkte spuien (Alg. 44.) is dus nadelig, zoals trouwens reeds in het gedrukte rapport betr. de haven van Delfzijl (1917) wordt verklaard.)