

RAPPORT : Alg. 135.

R 231.

Drs C.W. Coppoolse.

Kuildiepten bij de mond van een rivier, zoals de Rotterdamse waterweg.

1944.

19 blz. 7 bijlagen.

De opdracht luidde een theoretisch onderzoek in te stellen betreffende een riviermond, welke min of meer gelijkt op die van Hoek van Holland en na te gaan welke kuildiepten onder varierende omstandigheden van zee- en mondvorm optreden. Hoe is de instroming en hoe is de kuildiepte bij scherpe uiteinden der hoofden, hoe met hoornvormige eindpunten, hoe met zee- en mondstromen uit het zuiden, hoe uit het noorden, enz.?

Met behulp van de potentiaaltheorie werden verschillende mondvormen onderzocht. De bodem moest daarbij als horizontaal beschouwd worden, voorts moest van het kwadratisch karakter van de weerstand afgezien en de stromen als wervelvrij aangenomen worden. De potentiaaltheorie geeft dus slechts een eerste aanwijzing omtrent de stroomverdeling.

Een kwadratisch net van stroom- en potentiaallijnen werd getekend. Langs de eerste gaande vindt men het Bernoulli verhang, langs het laatste het centrifugaalverhang. Het kuilgebied van de mond is daarmee volledig te bepalen. Bij scherpe uiteinden der hoofden vindt men kuilen van ongeveer 10 cm diepte. Behalve de genoemde verhangen heeft men nog in rekening te brengen: het weerstandsverhang, het verhang van de plaatselijke versnelling, het verhang van Coriolis en het windverhang.

Tenslotte werd nog aandacht besteed aan enkele bijzondere verschijnselen, nl. het doodwatergebied en de onder- en bovenstroom in de bocht.

SCHAAL 1 : 30.000

RAPPORT N° 135

POTENTIALKROMMEN MOND WATERWEG

