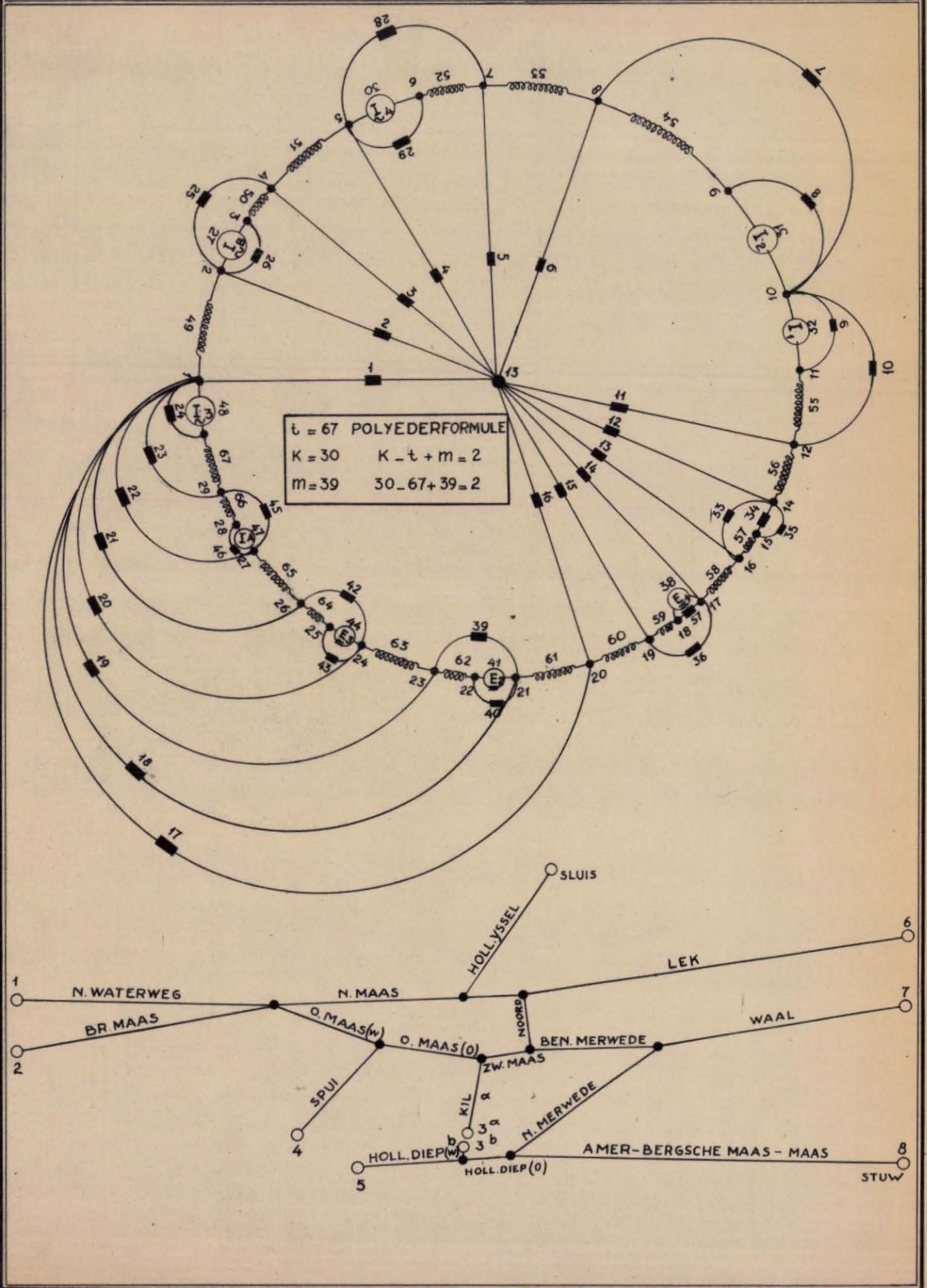


DUAAL VERVANGINGSSCHEMA VAN DE BEN.RIVIEREN



RAPPORT: Alg. 188.

R 304. D 434.

H.J. Strobant en J.G. de Kat."De voortplanting van het getij
bepaald met behulp van de electro-
techniek". (2e stuk).1947. 68 blz. 16 bijl. 3 cm.
(1e stuk zie rapport Alg.146).

Na een korte inleiding waarin o.a. twee methodes, die men bij getijberekening kan toepassen, worden meegedeeld, (nl. de sinusoidale en de exacte methode), gaat de schrijver over tot de afleiding van de formules voor de exacte methode met behulp van II en I netwerken.

Practisch wil dit dus zeggen, dat men bij beschikking over kwadratische weerstandselementen, met behulp van II en I netwerken, even grote nauwkeurigheid zal bereiken als bij de exacte methode het geval is.

Vervolgens wordt een methode behandeld, waarbij een homogene riviersectie van 1 km wordt nagebootst, door een aantal II en I secties, indien wordt aangenomen dat bij beide de weerstand een kwadratisch karakter heeft. Deze methode voert tot sectielengten, welke zeer goed overeenkomen met die welke bij de exacte methode in de loop der jaren de beste resultaten gaven.

Daarna wordt door de schrijver besproken, in hoeverre de Bernoulli-invloed elektrisch gelimiteerd kan worden. Het bleek dat er gedurende eb een andere weerstand aanwezig moet zijn dan tijdens vloed.

Als twee netwerken de eigenschap bezitten, dat ze zich geheel analoog gedragen wat betreft de in het éne optredende stromen, en de in het andere heersende spanningen, noemt men deze netwerken dual, (ook wel reciprook of invers). Deze duale netwerken worden nu ook besproken en er wordt nagegaan, in hoeverre deze te gebruiken zijn bij de elektrische imitatie van de getijbeweging. Ook worden enkele eigenschappen van metaal gelijkrichters besproken. (Westinghouse en Selenium cellen, en Philips ventielen; de Westinghouse J.cel wordt uitvoerig behandeld, daar deze het meest geschikt was voor het doel). Vervolgens wordt de omrekening van de eenheden uit de hydrodynamica in elektrische eenheden behandeld.

In aansluiting op 3 proeven genoemd in het eerste stuk, wordt een 4e proef uitvoerig behandeld; in deze proef werd de kwadratische weerstandswet gerealiseerd met behulp van metaal gelijkrichters. (In het aanhangsel wordt het electrotechnisch gedeelte van deze proef door de Heer de Kat behandeld). De belangrijkste conclusies die uit deze nota getrokken kunnen worden zijn:

- a. De waterbeweging kan elektrisch gerealiseerd worden, met inachtneming van de kwadratische weerstandswet.
- b. De bestudering van de kwadratische vervangingsschema's leiden tot een simplistische afleiding der formules van de exacte methode.
- c. Voor de Benedenrivieren kan men altijd een dualschema tekenen.
- d. Getijden kunnen elektrisch nagebootst worden.