



waterloopkundig laboratorium delft hydraulics laboratory

stormvloedkering Oosterschelde

overzicht verslagen met betrekking tot het
detailmodel van de sluitgaten

nota

M 1001-24

september 1980

OVERZICHT VERSLAGEN MET BETREKKING TOT HET DETAILMODEL VAN DE SLUITGATEN

1. Inleiding

In het najaar 1970 werd het ontgrondingsonderzoek in het detailmodel van de sluitgaten van de Oosterschelde (M 1001) gestart met een serie proeven met betrekking tot de afsluiting van de Oosterschelde door middel van caissons of van een blokkendam.

In het voorjaar 1974 werd een eerste start gemaakt met een aantal varianten voor een stormvloedkering tijdens de vrij korte studieperiode van de commissie Klaasesz.

Tijdens de daarop volgende studieperiode, waaraan het Waterloopkundig Laboratorium deelnam als lid van de zogenaamde "Werkgroep 8", werd het ontwerp van de stormvloedkering nader gedetailleerd. Hierbij werd voornamelijk aandacht besteed een oplossing met behulp van caissons, de zogenaamde "brievenbus-caissons". In het detailmodel werd tot eind 1976 het ontgrondingsonderzoek verricht.

In de periode 1977-1979 kwam het definitieve ontwerp van de stormvloedkering tot stand waarbij de brievenbuscaissons als oplossing werden verlaten ten gunste van de oplossing met vrijstaande pijlers gefundeerd op putten. In de loop van 1978 werd ook dit concept weer verlaten voor de oplossing met monoliet-pijlers gefundeerd op staal.

Nadat in het najaar 1979 de vormgeving van de pijlers, de drempel en de dam-aanzetten in een nagenoeg definitief stadium waren aangeland, werd besloten dat het ontgrondingsonderzoek ten behoeve van het definitieve ontwerp onder nieuwe modelnummers (te beginnen met M 1657 en M 1658) zou moeten plaatsvinden. De belangrijkste reden hiertoe was een verbetering van de kostenbewaking mede in verband met een aanzienlijke uitbreiding van de activiteiten in het detailmodel. Naast het ontgrondingsonderzoek, waarvoor het detailmodel aanvankelijk werd gebouwd, werd steeds meer onderzoek verricht naar de stroombeelden, met name tijdens de bouwfasen ten behoeve van de begeleiding van de bouw in het prototype.

2. Overzicht van verslagen

Hieronder volgt een complete lijst van alle verslagen met betrekking tot het detailmodel. Ten tijde van het samenstellen van deze lijst waren nog niet alle verslagen verschenen ("n.n.v."). Te zijner tijd zal deze lijst met de verschijningsdata worden aangevuld.

Afsluiting Oosterschelde (1972-1974).

- I Getijmodel zuidelijk bekken en detailmodel sluitgaten, ontwerp en bouw modellen, handleiding voor gebruik van technische installaties en modellen (intern verslag, november 1971).
- II Ontgrondingsonderzoek voor vergelijking sluitingsmethoden (februari 1973).
- III Reduktie van ontgrondingen tengevolge van initiaal transport (november 1972).
- IV Lengte bodembescherming geleidelijke sluiting, (n.n.v.).
- V Invloed opbouwprocedure blokkendam op de ontgrondingen, (n.n.v.).
- VI Uitwateringssluis Noordland, (n.n.v.).
- VII Stroombeeld nabij Noord-Bevelandse oever, (n.n.v.)

Studieperiode commissie Klaasesz, (april 1974).

- A7 Tunnels gespreid in dwarsprofiel. Stroombeeld en ontgrondingen, (april 1974).
- A16 Vloeddrempels in Roompot, Schaar en Hammen, Stroombeeld en ontgrondingen, (april 1974).
- A18 Sluitgatvernauwing door middel van pijlers, (april 1974).
- A20 Sluitgatvernauwing door middel van ronde pijlers, (april 1974).
- A21 Vloeddrempels in Roompot. Schaar en Hammen, (vervolg A16, april 1974).
- A27 Overlaat in de Schaar van Roggenplaat. Stroombeeld en ontgrondingen, (april 1974).
- A29 Platte tunnels in de Roompot. Stroombeeld en ontgrondingen, (april 1974).
- A32 Tunnels gespreid in dwarsprofiel. Stabiliteit drempelbestorting, (april 1974).

Studieperiode werkgroep 8, (1974-1976).

- WL8-1 Lengteprofiel caissondrempels, (februari 1975).
- WL8-2 Damaanzet Schouwen, (februari 1975).
- WL8-3 Ontgrondingen Roompot situatie III-c, (maart 1975).

- WL8-13 Ontgrondingsonderzoek in de Roompot, invloed horizontale en verticale vernauwingen, (juni 1975).
- WL8-14 Ontgrondingsonderzoek in de Schaar, invloed horizontale en verticale vernauwingen, (juni 1975).
- WL8-15 Ontgrondingsonderzoek wintersluitgatfase Roompot, situaties 1-a en 2^A-a met verlaagde drempel, (juni 1975).
- WL8-17 Verlenging bodembescherming, (juni 1975).
- WL8-20 Ontgroningen tijdens caissonplaatsingen in de Schaar en de Hammen, (augustus 1975).
- WL8-22 Ontwerp maximale horizontale vernauwingen, ontgroningen eindfase in de Roompot, (september 1975).
- WL8-23 Toetsing berekeningsmethode verlenging bodembescherming, (september 1975).
- WL8-25 Ontgroningen tijdens roosterplaatsingen in de Schaar en de Hammen, (oktober 1975).
- WL8-27 Effektieve doorstroomoppervlakten en stabiliteit stortsteen op de drempel tijdens caissonplaatsingen, (november 1975).
- WL8-28 Ontgroningen tengevolge van het weigeren van een schuif, (november 1975).
- WL8-29 Ontgrondingsonderzoek brievenbusoplossing in de Roompot voor de fasen wintersluitgat met landhoofdcaisson en alle caissons geplaatst, (november 1975).
- WL8-30 Beschrijving van in het model toegepaste caissontypen, (december 1975).
- WL8-32 Aanzethellingen Brouwershavense Gat, vergelijking tussen model en prototype, (december 1975).
- WL8-34 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek brievenbusoplossing in de Schaar en Hammen voor eindsituatie $\mu A = 11.500 \text{ m}^2$ met en zonder bovenaanslag en voor eindsituatie $\mu A = 20.000 \text{ m}^2$ zonder bovenaanslag, (december 1975).
- WL8-35 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek brievenbusoplossing in de Schaar en Hammen voor situatie alle caissons geplaatst en voor eindsituatie $\mu A = 11.500 \text{ m}^2$ met beperkte horizontale vernauwing, (december 1975).

- WL8-36 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek brievenbusoplossing in de Roompot voor eindsituatie $\mu A=11.500 \text{ m}^2$, (december 1975).
- WL8-43 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek pijleroplossing in de Schaar en Hammen voor eindsituatie $\mu A=11.500 \text{ m}^2$ met roosterschuiven, (februari 1976).
- WL8-46 Invloed geleidedam Noord-Beveland en landhoofdcaissons op de ontgroningen in de Roompot, (maart 1976).
- WL8-50 Ontgrondingsonderzoek pijlerplaatsingen in de Schaar en de Hammen, (april 1976).
- WL8-55 Stroomverdeling en ontgrondingsonderzoek vernauwde brievenbusoplossing, (juli 1976).
- WL8-61 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek bij een weigerende schuif in de Roompot, (augustus 1976).
- WL8-65 Invloed geleidedam Noord-Beveland op het stroombeeld tijdens een plaatsingsfase van de pijleroplossing, (augustus 1976).
- WL8-69 Stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek eindsituatie pijleroplossing in de Roompot, (december 1976).
- WL8-70 Verklaring verschil in μ -waarden van de caissondam tussen het overzichtsmodel (M 1000) en het detailmodel (M 1001), (mei 1979).

Nader onderzoek stormvloedkering (1977-1979)

- 1 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek, $\mu A=11.500 \text{ m}^2$, $\mu A=20.000 \text{ m}^2$, (n.n.v.).
- 2 Nauwkeurighedsanalyse van het ontgrondingsonderzoek, (november 1977).
- 3 Toetsing berekeningsmethode aanvangsdiepte, (n.n.v.).
- 4 Relatie lengte bodembescherming - toegestane maximale ontgron-
dingsdiepte, (n.n.v.).
- 5 Invloed van stroombalken op de ontgroningen in de Schaar en Hammen, (n.n.v.).
- 6 Waterspiegelfluctuaties tussen de pijlers, (november 1978).
- 7 Ontgrondingsonderzoek pijlerplaatsingen vanuit het zuiden in de Schaar en Hammen, (n.n.v.).

- 8 Onderzoek naar de evenwichtsdiepte van ontgrondingen, (n.n.v.).
- 9 Oriënterend onderzoek naar de lengte van het vaste stortebed in
verband met weigerende schuif, (november 1977).
- 10 Toetsing van het ontgrondingsonderzoek, (september 1980).
- 11 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek,
Roompot, $\mu A=20.000 \text{ m}^2$, (n.n.v.).
- 12 Aanzethellingen, (n.n.v.).
- 13 Reductie van de ontgrondingen ten gevolge van aanvoer van bodemmateriaal
in de Roompot, (n.n.v.).
- 14 Ontgrondingsonderzoek ten behoeve van plaatsing van de dorpels in de
Roompot, (n.n.v.).
- 15 Invloed van morfologische ontwikkelingen op de ontgrondingen in de
Schaar van Roggenplaat, (n.n.v.).
- 16 Stroomsnelheden en -richtingen in het cunet en het kale sluitgat
in de Roompot, (n.n.v.).
- 17 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek,
Hammen, $\mu A=15.000 \text{ m}^2$, (n.n.v.).
- 18 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld onderzoek, $\mu A=17.500 \text{ m}^2$,
(n.n.v.).
- 19 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek bij
gedeeltelijk gesloten schuiven, Roompot, $\mu A=17.500 \text{ m}^2$,
(n.n.v.).
- 20 Eindsituatie pijlerdam, stroombeeld- en ontgrondingsonderzoek,
 $\mu A=16.500 \text{ m}^2$, (juli 1980).
- 21 Eindsituatie pijlerdam, ontgrondingsonderzoek in de Hammen, variant
 $\mu A=16.500 \text{ m}^2$, (juli 1980).
- 22 Onderzoek naar de stabiliteit van de stortebedden bij weigerende
schuif, (juli 1980).
- 23 Stroombeeldonderzoek bij weigerende schuif, (oktober 1980).
- 24 Overzicht verslagen met betrekking tot het detailmodel van de sluit-
gaten, (oktober 1980).

