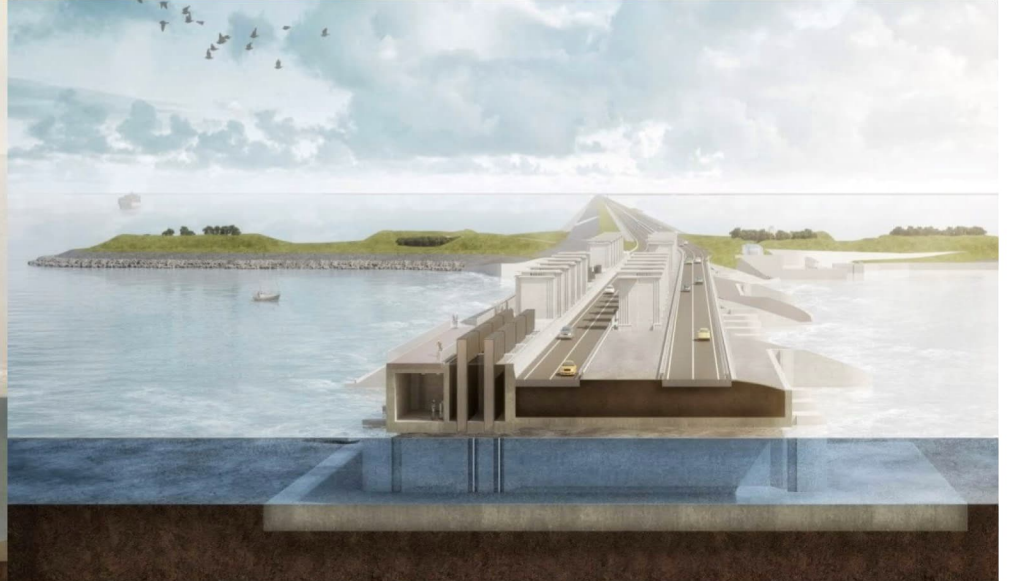




Toelichting wijziging Hydraulische Randvoorwaarden Afsluitdijk

11 september 2019





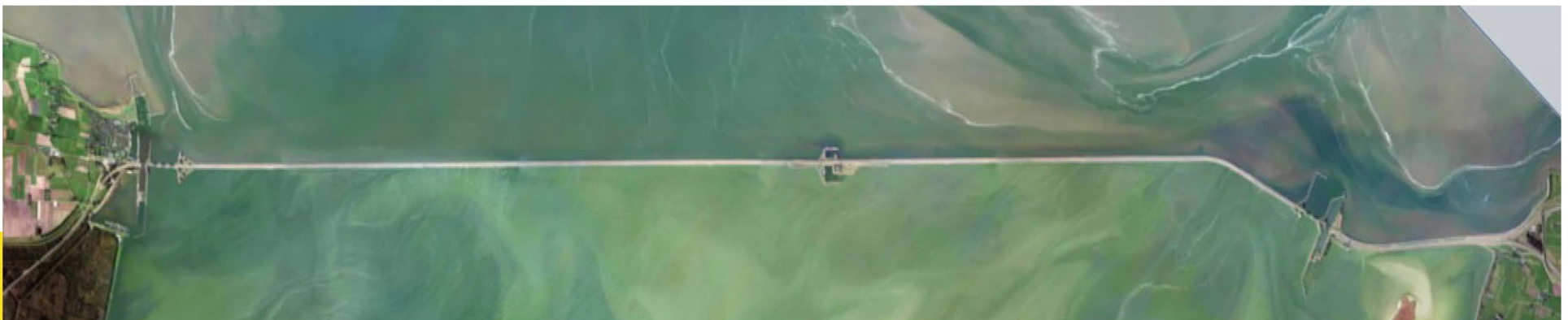


Hoe is de HR bepaald

Complexe rekenmodellen:

- SWAN model:
 - Zeer groot model met veel variabelen (morfologie, waterstanden, wind uit alle richtingen, verschillende zichtjaren 2020, 2050, 2070, 2100, 2120 en kansen van voorkomen 1/jr – 1/10.000 jr).
 - Uitkomst → enorme database met getallen.
- Hydra-K en Hydra-Zoet
 - Haalt uit database SWAN de gevraagde uitvoer (waterstanden, golfhoogtes en golfperiodes)

Specifiek voor spuumiddelen golfbelastingen uit schaalmodeltesten





Wat ging er fout

In contract is de HR voorgeschreven. Deze is getoetst op ons referentieontwerp.

Fouten ontdekt tijdens ontwerputwerking Levvel:

- Afleiding extra HR voor de verschillende ontwerpen
- Nadere bestudering golven voor de uitvoeringsontwerpen

Fouten betreffen bv.:

- Convergentiecriterium
- Schematisatiefoutjes
- HR uit model golfoverslag i.p.v. golfklap.



Levvel ontdekt dat:

- Mechanisme 'golfoverslag' mogelijk niet maatgevend.
- Verkennende berekeningen van Levvel met 'faalmechanisme' golfklap geeft grotere golfhoogte:
- 0,64 m (1,66+ NAP) toeneemt naar 1,46 m (0,55+ NAP)
(situatie 1/10.000 jr.).

Dit leidt tot:

WOG Hydraulische Randvoorwaarden





Essentie WOG HR:

1. Opnieuw bepalen maatgevende hydraulische randvoorwaarden.
2. HR vertalen in hydraulische belastingen op de kunstwerken.
3. Ontwerpen Level toetsen aan de zwaardere belastingen.
4. Waar nodig aanpassen ontwerp





Stap 3 WOG HR:

Aanbiedingsontwerp NSM blijkt niet maakbaar binnen de huidige contouren.



Aanleiding om nieuwe afspraken te maken:

- Tijdelijk gesprekken: 25 april, 27 mei, 1 juli, 17 juli
- Twee planningen in beeld:
 - 3b: op BD (2022) Hoogwaterkering en Afvoeren Water tot 2028 gereed met loslaten van veel EMVI beloftes en extra risico's.
 - J++: Huidige planning doorschuiven met behoud van EMVI; huidige stand is dat BD 19 maanden doorschuift.

