



Dossier Hydraulische Randvoorwaarden in tijd

- HR was in de planstudie (2013) gebaseerd op gegevens Deltares. Focus zat op waddenzeezijde, voor IJsselmeerzijde was golfklap dijk onderzocht maar kunstwerken bleven buiten beschouwing.
- Gedurende aanbesteding (2017) zat focus op dijk en werden in dit verband geen vragen over kunstwerken gesteld.
- Na aanbesteding (2018) kwamen er meerdere kleine fouten HR aan licht; was echter geen reden tot wijziging.
- December 2018 geeft Levvel aan de HR anders te interpreteren; geconcludeerd wordt dat er HR voor de IJsselmeerzijde ontbraken en RWS erkent dit als zijn fout (formele bevestiging met brief). De ontbrekende tabellen zijn door Levvel vervolgens berekend en door Deltares en RWS getoetst (maart 2019).
- De nieuwe tabellen worden vervolgens als input gebruikt om de optredende belastingen te bepalen; de methodiek bleek echter ingewikkeld omdat naast golven ook rekening gehouden diende te worden met het opsluiteffect in de kokers van het Nieuwe Spuimiddel, welke leiden tot zware golfklappen. Vervolgens moet de methodiek ook objectspecifiek worden gemaakt vanwege de verschillende vormen (ook voor het nieuwe ontwerp van de BSM) en moet worden nagegaan of aanpassing geen effect heeft op andere objecten.

Voor het opstellen, berekenen en toetsen van de HR zijn aan Levvel en RWS zijde aantal specialisten/TU delft betrokken. In proces zijn twee externe audits verricht:

- Externe audit Bijkerk op projectplanning; PMC Infra B.V. Rapport 01-10-2019.
- Second opinion Nieuwe Spuimiddel Afsluitdijk; 21 november 2019



Samenvatting audit Bijkerk

De audit van PMC is uitgevoerd op de planning; in dit stuk vat Bijkerk kritisch samen hoe PMC problematiek beoordeeld:

- De Hydraulische Randvoorwaarden Afsluitdijk versie 6.2 van 1 november 2017 zijn niet compleet;
- Ten onrechte wordt in deze voorwaarden gesuggereerd dat bij Den Oever de kunstwerken alleen behoeven te worden getoetst op de hoogwatersituatie ($h = 1,66$ m.) met een H_s van 0,64 m.;
- Deze fout is echter zo duidelijk, dat de vraag kan worden gesteld waarom Levvel niet veel eerder heeft gemeld dat de van toepassing zijnde randvoorwaarden onvolledig waren en dat een aanpassing van de significante golfhoogte de voortgang van het ontwerp ernstig zou kunnen verstoren;
- De oorzaak dat golven ook bij lage waterstanden maatgevend kunnen zijn, hangt nauw samen met het door Levvel gekozen ontwerp voor de nieuwe spuumiddel;
- Het niveau van de bovenkant van de spuikoker ligt in de buurt van veel voorkomende niveaus van de stilwaterspiegel - de kans op golfklappen is daardoor erg groot;
- Het fenomeen van golfklappen was door Levvel niet voorzien ten tijde van de aanbidding, ook niet voor golven komend vanaf de Waddenzee waar de voorgeschreven golfhoogten wel volledig waren;
- De constructie moest hiervoor sowieso voor risico en rekening Levvel worden aangepast;
- Door de aanpassing naar de Hydraulische Randvoorwaarden 7.0 zijn deze problemen aan de IJsselmeerzijde wel groter dan bij de golfhoogte volgens HR 6.2.