Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Afleiden definitieve uitgangspunten en instellingen D-Hydro en SWAN Rijn-Maasmonding (RMM) ten behoeve van productieberekeningen BOI-HB-RMM

Dit betreft een vrijwillige publicatie voorafgaand aan gunning op basis van Technische Redenen.

Het Beoordelings- en ontwerpinstrumentarium (BOI) biedt voor alle primaire waterkeringen databases met hydraulische belastingen aan voor het bepalen van de overstromingskans voor de beoordeling of het ontwerp. De hydraulische belastingen bestaan uit waterstanden en golven en de bijbehorende statistiek en rekeninstellingen voor Riskeer.

Deze opdracht betreft het watersysteem Rijn-Maasmonding (RMM, ook wel Benedenrivierengebied genoemd). Een zeer complex watersysteem, omdat in dit gebied meren, rivieren en zee samenkomen. Daarnaast worden de belastingen in het gebied beïnvloed door de inzet van de stormvloedkeringen.

Het gaat in deze opdracht om het adviseren van de opdrachtgever over de te kiezen uitgangspunten bij de productieberekeningen. Het gaat hier om controles, uitzoekacties, afregelen van modellen en ontwikkelwerk, voorafgaand aan de productieberekeningen. De productieberekeningen zelf zijn geen onderdeel van deze opdracht. Deze opdracht omvat alleen onderzoek om adviezen op te kunnen stellen. De opdracht heeft als doel het minimaliseren van risico's en het optimaliseren van de benodigde rekeninspanning voor de (in de toekomst uit te voeren) productieberekeningen voor de RMM.

Om deze opdracht goed uit te kunnen voeren, is zeer specifieke kennis nodig van:

- Het Rijn-Maasmondinggebied (RMM);
- Het productieproces van het BOI om tot hydraulische belastingendatabases te komen;
- Verschillende (numerieke) modellen die voor het RMM-gebied worden gebruikt, zoals D-Hydro, SWAN en Bretschneider;
- Het MF-keringenscript;
- Het genereren en werken met databases op basis van beperkte sommensets;
- De uitgangspunten voor de RMM binnen BOI, zoals de 1-op-1-relatie;
- De probabilistische rekentechnieken in het algemeen en de gebruikte rekentechnieken in Hydra-Ring/Riskeer en Hydra-NL;
- De Randvoorwaarden- en Sommengenerator.

Daarvoor is ten minste inzet nodig van:

- Projectleider met kennis van Hydraulische Belastingen in de RMM;
- Expert D-Hydro met kennis van Hydraulische Belastingen in de RMM;
- Expert keringenscript RMM;
- Expert SWAN en Bretschneider met kennis van Hydraulische Belastingen RMM;
- Expert dataverwerking en probabilistiek met kennis van Hydra-NL, Riskeer en Hydraulische Belastingen RMM.

Het is niet mogelijk om deze opdracht op te delen in losse percelen. Alle onderdelen van de opdracht hangen met elkaar samen. Voor elke volgende stap is informatie uit de vorige stap benodigd. Een gereed keringenscript is nodig voor de D-Hydro-schematisatie en acceptatietesten. Voor de gevoeligheidsanalyses zijn eerst de onderzoeken en acceptatietesten van alle modellen (D-Hydro, MF-script, SWAN, Bretschneider) noodzakelijk. Voor de probabilistische analyses zijn de databases op basis van beperkte sommensets noodzakelijk. De uitgangspunten, instellingen, modellen, databases en adviezen die voortvloeien uit deze opdracht zijn op hun beurt noodzakelijk om de productieberekeningen BOI-HB-RMM uit te kunnen voeren.

Een uitgebreide toelichting op de opdracht vindt u in bijlage A Vraagspecificatie.