

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
Afdeling Hoogwaterveiligheid
T.a.v. mevrouw R. Lammersen, projectleider GRADE
Postbus 17
8200 AA Lelystad

Contactpersoon
dr. ir. I.C. Tanczos

Datum
12 augustus 2013

Ons kenmerk
ENW-13-09

Onderwerp
Advies over status en kwaliteit GRADE

Telefoonnummer
06 11 52 64 58

Bijlage(n)
Bijlage specifieke aanbevelingen

Uw kenmerk
Uw brief van 1 juni 2013

Afschrift aan
DGRW, Heij

Geachte mevrouw Lammersen,

Rijkswaterstaat heeft in juni van dit jaar het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) advies gevraagd over het modelinstrumentarium GRADE met het oog op het mogelijke gebruik hiervan in het Wettelijk Toetsinstrumentarium 2017, waarover in 2013 door DGRW een besluit zal worden genomen. Rijkswaterstaat vraagt advies over de (inhoudelijke) kwaliteit van het modelinstrumentarium en over de vraag of GRADE een technisch verantwoord alternatief is voor de huidige methode voor het bepalen van de werklijn, de maatgevende afvoer en de vorm van de maatgevende afvoergolf.

Het ENW is van mening dat doordat meer fysica wordt meegenomen, GRADE goede mogelijkheden biedt voor een beter onderbouwde schatting van de werklijn, de maatgevende afvoer en de vorm van de afvoergolf. Het is minder gevoelig voor toevallige gebeurtenissen en biedt meer mogelijkheden om onzekerheden te kwantificeren en effecten van klimaatverandering en veranderingen in het stroomgebied mee te nemen. Daarmee kan gesteld worden dat de GRADE-benadering in potentie beter is dan de huidige werklijn-methode. Echter, voordat bepaald kan worden of het GRADE-instrumentarium een volwaardig alternatief is, moet er naar mening van het ENW nog een aantal aspecten nader worden getoetst en uitgezocht. In de bijlage bij deze brief wordt aangegeven welke dit zijn.

Mede gezien de bovengenoemde aandachtspunten acht het ENW het nog te vroeg om de bestaande methode nu al in zijn geheel te vervangen. Alleen voor de golfvorm zou nu al van GRADE moeten worden uitgegaan. De huidige methode is immers gebaseerd op waarnemingen van de doelvariabele (de afvoer), wat mogelijkheden biedt om via onderlinge vergelijking van de methoden tot kwaliteitsverbetering te komen. Het ENW adviseert daarom voor het WTI 2017 de oude en de nieuwe methode naast elkaar te gebruiken. De resultaten kunnen dan met elkaar worden vergeleken, de verschillen worden geanalyseerd

en verklaard. Deze inzichten moeten dan worden gebruikt bij het bepalen van de werklijn en de maatgevende afvoer. Pas als er voldoende vertrouwen is ontstaan in de nieuwe methode, zou deze de oude kunnen vervangen.

Gegeven de potentie ervan is, naar mening van het ENW, het opbouwen van ervaring met dit systeem en verder investeren in de kwaliteit nadrukkelijk aan te bevelen, zodat op termijn de overstap gemaakt kan worden.

Ik vertrouw erop u zo voldoende te hebben geadviseerd.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Verwolf', with a horizontal line underneath the main part of the signature.

Ir. G. Verwolf
Voorzitter Expertise Netwerk Waterveiligheid

Bijlage bij ENW-13-09

Specifieke aanbevelingen voor het GRADE-instrumentarium:

- Toets de plausibiliteit van de extremen in de via resampling¹ verkregen neerslagreeksen;
- Onderzoek de geldigheid van het HBV-model buiten het calibratiebereik;
- Baseer de afleiding van de werklijn, de maatgevende afvoer en de maatgevende golfvorm op realistische maar conservatieve aannames; dat wil zeggen wel op de aanname van overlopen van de dijken in het buitenland, maar niet op eventuele doorbraken aldaar;
- Onderzoek aanvullend - in het kader van een gevoeligheidsanalyse - wat het effect is van het eventueel falen van waterkeringen bovenstrooms door verschillende doorbraakscenario's (qua tijdstip en bresontwikkeling) door te rekenen, om aldus vast te kunnen stellen of vroegtijdig doorbreken van dijken kan leiden tot hogere piekwaterstanden bij Lobith;
- Formuleer realistische kwaliteitseisen aan de eindresultaten van GRADE en vertaal die terug naar kwaliteitseisen aan de deelmodellen;
- Leg een en ander vast in een rapportage.