

Aan  
Directoraat-Generaal Water  
t.a.v. de Directeur Generaal  
De heer drs. M.E.P. Dierikx  
Postbus 20906  
2500 EX Den Haag

Cc

Contactpersoon  
Ir. P.C. Janssen  
Datum  
24 mei 2007  
Ons kenmerk  
ENW-07-16  
Onderwerp

Doorkiesnummer  
015 - 2 518 276  
Bijlage(n)  
-  
Uw kenmerk

Advies over de Hydraulische Randvoorwaarden 2006

Geachte heer Dierikx,

Recent heeft Rijkswaterstaat de concept hydraulische randvoorwaarden 2006 voor de volgende vijfjaarlijkse toetsronde van de primaire waterkeringen opgeleverd aan DG Water.

Door DG Water is aan het Expertise Netwerk Waterkeren gevraagd advies uit te brengen over deze randvoorwaarden (hierna kortheidshalve HR2006 genoemd). De nadere specificering van deze vraag in acht deelvragen is te vinden in de adviesvraag HR2006 van DG Water aan de ENW-kerngroep, d.d. 16 maart 2007.

Graag breng ik u hierbij op de hoogte van het advies van het ENW. De basis voor dit advies is gelegd door de werkgroep ENW-rand, die bij de beslismomenten gedurende de looptijd van het project HR2006 een adviesrol had. Ook de concept eindresultaten zijn beoordeeld door ENW-Rand, in samenspraak met een expert panel, dat ook betrokken is geweest bij het TAW advies over de nieuwe inzichten in golfbelasting voor de kust in 2003. Tenslotte is het concept advies behandeld in de ENW kerngroep van 29 maart jl. Op basis van dit proces is het onderstaande geformuleerd.

In algemene zin wil ik daarbij aangeven dat het ENW van mening is dat het ambitieniveau voor de hydraulische randvoorwaarden hoger had kunnen en moeten zijn.

Immers, op dit moment zijn voor een aantal locaties de beschikbare randvoorwaarden slechts beperkt aangepast ten opzichte van de vorige toetsronde, waarin nog niet alle randvoorwaarden van voldoende kwaliteit waren. Derhalve is verdere verbetering noodzakelijk. Het ENW acht het van groot belang er alles aan te doen deze verbetering vóór de vierde toetsronde (2011) te realiseren. Daarbij dient voldoende aandacht te zijn voor een goede inrichting van het proces van inhoudelijke toetsing en kwaliteitsborging.

Hieronder vat ik de reactie van het ENW op uw specifieke vragen samen.

*vraag 1. Welke verbeteringen ziet de ENW-kerngroep in de concept HR2006 ten opzichte van de HR2001?*

Het ENW is van mening dat met de HR2006 ten opzichte van de HR2001 een stap voorwaarts is gezet richting een set randvoorwaarden op grond van de huidige stand van de kennis voor de primaire waterkeringen in Nederland. Bovendien zijn de randvoorwaarden goed gedocumenteerd. Het ENW is van mening dat deze randvoorwaarden de best beschikbare informatie vormen om toe te passen bij de derde ronde toetsing van de primaire waterkeringen. Wel is het ENW van mening dat het proces van inhoudelijke toetsing en kwaliteitsborging, met name voor wat de inzet van het ENW betreft, zorgvuldiger doorlopen had moeten worden.

Het ENW is dan ook van mening dat op een aantal punten verdere verbetering van de randvoorwaarden vóór de vierde toetsronde (2011) noodzakelijk is. Deze worden in de onderstaande antwoorden verder toegelicht.

*vraag 2. Komt de concept HR2006 voor wat betreft de kust tegemoet aan het TAW-advies uit 2003 naar aanleiding van de nieuwe inzichten in golfbelasting? Dit gezien in combinatie met de opgezette meetcampagne op de Waddenzee.*

Voor de Hollandse kust en de Zeeuwse estuaria constateert het ENW dat het in 2003 door de TAW aanbevolen onderzoek<sup>1</sup> is uitgevoerd en dat de resultaten zijn geïmplementeerd in de HR2006. Met name doordat de meetcampagne op de Waddenzee pas recent is gestart, zijn de verbeteringen in de golfrandvoorwaarden voor de Waddenzee ten opzichte van de HR2001 echter nog zeer beperkt.

Het ENW is van mening dat in de afgelopen jaren substantieel grotere voortgang mogelijk was geweest. Zo is in de afgelopen jaren geregeld geadviseerd de golfmetingen in de Oosterschelde (uit de jaren 70) na te rekenen, ter validatie van de rekenmodellen specifiek voor langere golfperioden, zoals die ook in de Waddenzee op zouden kunnen treden. Het ENW acht het belangrijk dit op korte termijn in de voorbereiding op de HR2011 alsnog te doen.

Het met spoed opstellen van betrouwbare randvoorwaarden voor de Waddenzee zijn o.a. van wezenlijk belang gezien het beoogde herstel van de recent afgekeurde Afsluitdijk.

---

<sup>1</sup> voor het advies van de TAW over de nieuwe inzichten in golfbelasting zie TAW-brief nrs. TAW 02-78 en TAW-02-97

Het ENW schat in dat de beperkte verbetering bij de volgende toetsronde voor Groningen en Friesland tot een consistentere beeld van de veiligheid zal leiden, maar acht het –gegeven de nog grote onzekerheden – waarschijnlijk dat dit beeld te rooskleurig zal zijn. Daarom wordt geadviseerd bij het ontwerp van eventuele verbeterwerken in dit gebied conservatieve aannames voor de randvoorwaarden te doen en zoveel mogelijk gebruik te maken van tussenresultaten uit het onderzoek.

*vraag 3. Hoe staat de ENW-kerngroep tegenover de gehanteerde methodiek voor de extrapolatie van meetreeksen op diep water? Bestaat het risico dat de concept HR2006 voor wat betreft de kust te conservatief zijn? En zo ja, hoe zou DGW hier dan mee om moeten gaan*

Het ENW constateert dat bij het bepalen van de randvoorwaarden op diep water is uitgegaan van een verwachtingswaarde. Daarbij zijn de natuurlijke onzekerheden in waterstand en wind meegenomen. Model- en statistische onzekerheden worden niet meegenomen en evenmin worden veiligheidstoelagen toegepast.

In het licht van de gekozen uitgangspunten stemt het ENW in met deze aanpak. Wel is het ENW van mening dat rekenen met verwachtingswaarden tot een onderschatting van de werkelijke golfkarakteristieken kan leiden, hetgeen betekent dat we ons veiliger wanen dan in werkelijkheid het geval is. Bij voorkeur dient daarom voor de HR2011 met een volledig probabilistische benadering te worden nagegaan of het rekenen met de verwachtingswaarde terecht is. Bovendien adviseert het ENW gebruik te maken van rekenmodellen (SWAN, WAQUA) om de juistheid van de statistische aanpak te verifiëren.

*vraag 4. Acht de ENW-kerngroep de toegepaste methodieken, en de daarbij gebruikte uitgangspunten, voor de transformatie van diepwater randvoorwaarden naar de kust voor de Hollandse kust en de Zeeuwse estuaria van voldoende kwaliteit?*

Gezien de mate waarin het gebruikte rekenmodel de gemeten omstandigheden reproduceert acht het ENW de resultaten voor de Hollandse kust en de Zeeuwse estuaria binnen de huidige context (toepassing alleen voor de huidige toetsronde) acceptabel. In het licht van het streven naar een grotere betrouwbaarheid plaatst het ENW twee kanttekeningen:

- voor een goede benadering van gemeten waarden blijken – in het bijzonder voor de beschrijving van de golfperiode – verschillende correctiefactoren noodzakelijk te zijn. Dit toont aan dat het model nog de nodige tekortkomingen kent, waardoor de onzekerheid in de uitkomsten groot kan zijn. Het ENW beveelt aan bij het ontwerp van verbeterwerken terdege rekening te houden met deze onzekerheid. Om de onzekerheid in de resultaten te reduceren beveelt het ENW bovendien aan de variatie in de bodemligging dicht onder de kust voortaan mee te nemen bij het bepalen van de randvoorwaarden.
- voor de waterstanden wordt uitgegaan van de waterstandsstatistiek aan de kust en wordt de waterspiegel zeewaarts horizontaal verondersteld. Deze aanpak is voor de Hollandse kust goed bruikbaar, maar kan in de toekomst beslist niet worden toegepast voor de Waddenzee.

*vraag 5. Wat is de mening van de ENW-kerngroep over de gehanteerde uitgangspunten voor het benedenrivierengebied, waaronder de stormduur van 29 uur?*

Het ENW vindt het begrijpelijk dat in de HR2006 de stormduur van 29 uur gehandhaafd is, aangezien er geen meer betrouwbare inzichten beschikbaar zijn. Het ENW acht het echter zeer waarschijnlijk dat 29 uur een te korte stormduur is. Derhalve adviseert het ENW hier gedegen onderzoek naar te doen en de uitkomsten in de HR2011 op te nemen. Bij het onderzoek dienen ook andere relevante parameters, zoals een eventuele toename van de overslag over de Haringvlietssluisen, te worden meegenomen. In de tussentijd moet bij het ontwerpen van verbeterwerken al rekening gehouden worden met de verzwarende effecten van deze parameters.

Voorts onderschrijft het ENW de verhoogde toetspeilen voor de Overijsselse Vecht ten opzichte van de HR2001, aangezien deze in overeenstemming zijn met de natuurlijke opgetreden omstandigheden.

*vraag 6. In het licht van Ruimte voor de Rivier en toekomstige ontwikkelingen is DGW voornemens de staatssecretaris voor te stellen de uitgerekende concept toetspeilen voor de Rijntakken niet vast te stellen maar in plaats daarvan de Toetspeilen uit HR2001 over te nemen.*

Uit de resultaten van het project HR2006 blijkt (eens te meer) dat in de huidige situatie de afvoerverdeling over de verschillende Rijntakken niet overeenstemt met de verdeling zoals die in de HR2001 kunstmatig werd opgelegd. Dit leidt vanzelfsprekend tot waterstandsverschillen ten opzichte van de HR2001. Voor de Rijn wijken de nu berekende toetspeilen voor het overige echter weinig af van de toetspeilen uit de HR2001. Bovendien is het herstel van de afvoerverdeling een doelstelling van het programma Ruimte voor de Rivier. Derhalve is het ENW het eens met het voornemen om voor de Rijn de vigerende toetspeilen uit HR2001 over te nemen in de HR2006. Wel adviseert het ENW binnen Ruimte voor de Rivier met voorrang te werken aan het herstel van de gewenste afvoerverdeling, zodat de werkelijke afvoerverdeling zo snel mogelijk overeenkomt met de gewenste afvoerverdeling. Daarbij dient terdege rekening gehouden te worden met de doorvertaling van onzekerheden in de afvoerverdeling. Bovendien merk ik op opgemerkt dat de nu berekende toetspeilen voor de IJssel significant hoger uitvallen dan de vigerende toetspeilen (HR2001). Als de toetspeilen uit de HR2001 worden overgenomen betekent dit dus dat de veiligheid langs de IJssel voorlopig minder is dan de formele randvoorwaarden doen vermoeden. Het ENW adviseert de DG Water de betreffende waterschappen hierover expliciet te informeren.

*vraag 7. RWS adviseert aan DGW om wel de verhoging in de Rijn-Maasmonding t.g.v. de andere faalkans van de Maeslantkering vast te stellen en hiervoor 1/100 te hanteren ipv 1/1000. Het is nog niet duidelijk wat de uiteindelijke faalkans van de Maeslantkering zal worden, maar 1/1000 lijkt in ieder geval niet reeel. Wat vindt de ENW-kerngroep van een aanpassing van de faalkans in de HR2006?*

Het ENW acht het verstandig de effecten van de actuele (verhoogde) faalkans van de Maeslantkering te implementeren in de HR2006, aangezien op korte termijn de beoogde veiligheid van de Maeslantkering niet gerealiseerd kan worden. Zoals gesteld onder vraag 5 acht het ENW het voor het benedenrivierengebied voorts van belang nader onderzoek te doen naar de stormduur in dat gebied.

*vraag 8. Daar de berekende verschillen gering zijn ten opzichte van HR2001 en er vraagtekens zijn bij de robuustheid van de uitkomsten is DGW, mede in het licht van de uitvoering van de Maaswerken, voornemens de staatssecretaris voor te stellen de uitgerekende concept toetspeilen voor de Maas niet vast te stellen maar in plaats daarvan de Toetspeilen uit HR2001 over te nemen. Voor de Maaskaden is het voornemen in dezelfde lijn toetswaarden vast te laten stellen. Ook RWS heeft in deze lijn geadviseerd. Wat vindt de ENW-kerngroep van dit voornemen?*

Gezien de beperkte verschillen in de berekende toetspeilen ten opzichte van de toetspeilen uit de HR2001 acht het ENW het overnemen van de toetspeilen uit de HR2001 acceptabel. Daarbij merk ik wel op dat aanleg van de Maaskaden geen negatief effect mag hebben op de benedenstroomse maatgevende afvoeren.

Ik vertrouw erop dat ik u met het bovenstaande voldoende heb geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ir. G. Verwolf  
Voorzitter Expertise Netwerk Waterkeren