

Rijkswaterstaat Midden-Nederland
T.a.v. de heer ir. T.F.J. van de Gazelle, HID
Postbus 600
8200 AP Lelystad

Contactpersoon
dr. ir. I.C. Tanczos

Datum
7 oktober 2013

Ons kenmerk
ENW-13-12

Onderwerp
Adviesvraag RWS Midden-Nederland
Overslagbestendigheid Afsluitdijk

Telefoonnummer
06 11 52 64 58

Bijlage(n)
-

Uw kenmerk
HB 2060061

Afschrift aan
DGRW, Heij
RWS, Dronkers

Geachte heer Van de Gazelle,

U hebt in uw brief van 10 april 2013 het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) gevraagd om een oordeel te geven over het, in opdracht van Rijkswaterstaat, door Witteveen+Bos opgestelde plan van aanpak om te komen tot een ontwerp voor een overslagbestendige Afsluitdijk.

In 2006 is vastgesteld dat de Afsluitdijk niet voldoet aan de eisen die worden gesteld in het kader van de Waterwet. Hierbij gaat het over de bescherming tegen een overstroming vanuit de Waddenzee. Om deze kering weer te laten voldoen aan de gestelde normen is er door de beheerder Rijkswaterstaat gekozen voor een versterking van het dijklichaam volgens het principe van een overslagbestendige dijk, met een groene (vegetatieve) uitstraling. Hierbij is gesteld dat de kering bestand moet zijn tegen overslaghoeveelheden die voorkomen met een kans van 1:100.000.

Bij de gekozen ontwerpomstandigheden zijn de verwachte overslagdebieten $100-200 \text{ l m}^{-1} \text{ s}^{-1}$. Dit is zo groot dat bestaande ontwerpmethodes voor kruin, binnentalud en binnenberm ontoereikend zijn. Ter vergelijking: in het huidige WTI wordt bij een overslagdebiet groter dan $0,1 \text{ l m}^{-1} \text{ s}^{-1}$ al om een extra toets van de kruin en het binnentalud gevraagd. Bij recente overslagproeven op gras- en kleibekledingen varieerde de belasting van 10 tot $75 \text{ l m}^{-1} \text{ s}^{-1}$. Het waterbezwaar dat bij een dergelijk groot debiet ontstaat, is acceptabel gezien de grote komberging van het IJsselmeer

Het beschreven onderzoek in het plan van aanpak is erop gericht aan te tonen dat bij de ontwerpomstandigheden geen onacceptabele schade ontstaat aan de kruin, het binnentalud en de binnenberm. Dit moet gebeuren door middel van een model dat ontwikkeld gaat worden aan de hand van historie, ervaring en proeven. Zeer terecht is er daarbij veel aandacht voor de overgangs-

constructies en de niet-waterkerende objecten, want zij blijken vaak de zwakke punten te zijn. Deze moeten dan ook goed in het model worden verdisconteerd.

Het ENW ziet deze aanpak als enige manier waarop de geschiktheid van de beoogde constructie kan worden aangetoond. Het ENW vraagt daarbij nog wel aandacht voor het feit dat het water in een storm vervuild is met allerlei voorwerpen, zodat de krachten op de kering, vooral op de genoemde zwakke punten, hoger zijn dan in proeven met schoon water wordt gemeten. Dit zou mee moeten worden genomen bij het ontwikkelen van het model.

Met bovenstaand aandachtspunt geeft het ENW een positief oordeel over de gekozen methode zoals beschreven in het plan van aanpak van 25 april 2013.

Hierbij wil het ENW wel opmerken dat het blijven functioneren van de snelweg A7 onder de eens in de 10.000 jaar-condities in combinatie met de overslagbestendigheid als niet realistisch wordt beschouwd. Er wordt dan geadviseerd dit uitgangspunt of deze randvoorwaarde die is meegegeven door Rijkswaterstaat te heroverwogen. Verder moet bij de verdere uitwerking van de overslagbestendige dijk de reden voor de keuze van dit voorkeursalternatief niet uit het oog worden verloren: voor een relatief beperkt bedrag zou het dijklichaam een aanzienlijk kleinere faalkans krijgen. Mocht door de eis van overslagbestendigheid de dijk veel duurder dan geraamd worden, dan is het verstandig om de keuze voor deze oplossing te heroverwegen.

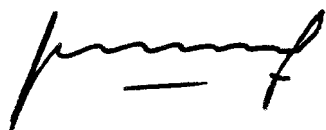
Tot slot wil ik aandacht vragen voor de veiligheidsbenadering of veiligheidsfilosofie van dit project en dan vooral voor de vraag in hoeverre rekening wordt gehouden met de voorgenomen overstap naar de overstromingskansnorm. Het ENW ziet twee manieren waarop dit van invloed kan zijn op het ontwerp:

1. Bij een overstromingskans als norm zal moeten worden aangetoond dat de Afsluitdijk een doorbraakkans heeft van ten hoogste die (nog te bepalen) norm, en
2. In de huidige benadering van overslagbestendigheid is de definitie van falen: onacceptabele schade aan het binnentalud. In de overstromingskansbenadering is falen het ontstaan van één of meerdere bressen.

Nu het voornemen van de minister is om over te gaan naar de risicobenadering met bijbehorende overstromingskansnorm beveelt het ENW aan dat deze benadering juist voor een zo'n belangrijke kering als de Afsluitdijk wordt toegepast.

Ik vertrouw erop u zo voldoende te hebben geadviseerd.

Hoogachtend,



Ir. G. Verwolf
Voorzitter Expertise Netwerk Waterveiligheid