

Aan: De vaste commissie voor Infrastructuur en Waterstaat.
Betreft: Aanvulling op notitie "Visie op Markermeerdijken" dd. 27 augustus 2018.
Datum: 26 oktober 2018

Geachte leden van de commissie,

De griffier van uw commissie heeft bij brief van 20 september jl. laten weten, dat de minister om een reactie op de notitie is gevraagd. In het recente Deltarapport wordt aandacht besteed aan de gevolgen van een versnelde zeespiegelstijging na 2050. In aanvulling op de notitie wordt ingegaan op de gevolgen voor de versterking van de Markermeerdijken.

Samenvatting

De dijkversterking moet voor een periode van 50 jaar voldoen. Dus tot 2071. De versterking moet zijn gebaseerd op extreme omstandigheden. De omstandigheden op het Markermeer worden bepaald door die op het IJsselmeer. Daarover bestaat na 2050 grote onzekerheid.

De waterveiligheid strategie voor het IJsselmeer gebied is gebaseerd op "**spuien als het kan, pompen als het moet**". De spuicomplexen in de Afsluitdijk zijn rond 2050 aan vervanging toe. (Deltarapport 2015). Vervanging door een geheel nieuw complex is niet rendabel, omdat spuien bij een gestegen zeespiegel niet meer mogelijk is. De veiligheid strategie verandert in "**uitsluitend pompen**".

In de situatie na 2050 met uitsluitend pompen in de Afsluitdijk, ontstaat voor het IJsselmeer een geheel nieuwe situatie. Het peilbeheer wordt bepaald door de capaciteit van de pompen. Bij een pompcapaciteit kleiner dan orde 1.500 m³/s, kan het peil langdurig hoog oplopen met grote gevolgen voor de dijken, havens, de ecologie, scheepvaart en de recreatie. Voor het bepalen van de optimale pompcapaciteit is een uitgebreide analyse nodig.

Dat betekent voor de versterking van de Markermeerdijken dat thans geen maatgevende omstandigheden kunnen worden bepaald voor de situatie na 2050. De versterking van de dijken moet stapsgewijs worden aangepakt : "**Adaptief Deltamanagement**". Gedacht kan worden aan versterking voor de periode 2040 - 2050. Het ontwerp moet maximaal flexibel en aanpasbaar zijn.

Bij het ontwerpen van de huidige versterking van de dijken is met de bovenstaande ontwikkelingen van zeespiegelstijging en de gevolgen daarvan voor het IJsselmeer en het Markermeer in het geheel geen rekening gehouden. Dat moet alsnog gebeuren. Bij inzet van ervaren ontwerpers en toegang tot alle relevante informatie, wordt verwacht dat in een periode van een half jaar er een geoptimaliseerd ontwerp kan liggen voor de periode tot 2050. De uitvoeringsduur zal naar verwachting korter zijn dan die van de huidige plannen. De projectkosten worden dezerzijds geschat op 150 - 200 miljoen euro.

Prof. dr. ir. M. Kok. Hoogleraar Waterveiligheid. TU Delft

Prof. ir. drs. J.K. Vrijling. Emeritus Hoogleraar Waterbouwkunde. TU Delft.

Ir. F. Spaargaren. Penvoerder. Tel. [REDACTED].

Toelichting

1. De spuicomplexen in de Afsluitdijk zijn rond 2050 aan vervanging toe. (Deltarapport 2015). Vervanging van de spuicomplexen bij een versnelde zeespiegelstijging is niet (kosten) effectief. Bij handhaving van het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer is lozing onder vrij verval al snel niet meer mogelijk. Een nieuw sluiscomplex met een effectieve levensduur van 30 - 40 jaar is niet effectief. De normale afschrijvingsduur is 100 jaar.

De vraag is nu wat betekent dat voor de maatgevende omstandigheden in de periode 2050 - 2071 op het Markermeer. Die worden bepaald door de situatie op het IJsselmeer. En die zijn zeer onzeker. Twee voorbeelden:

- Wat wordt het gemiddeld winterpeil op het IJsselmeer. Met andere woorden: De optimale gemaalcapaciteit, dijkverzwaringen en alle overige belangen zoals de ecologie, havens, scheepvaart en toerisme. Indien het peil structureel met een paar decimeter wordt verhoogd, betekent dat een gemaal in de Houtribdijk.
- Indien het gemiddeld winterpeil op het IJsselmeer niet wordt verhoogd, bepaalt de capaciteit van het gemaal in de Afsluitdijk het peilverloop op het IJsselmeer. Bij een gemaal met een capaciteit van orde 1500 m³/s of minder loopt het peil op het IJsselmeer bij extreme omstandigheden hoog op en duurt het zeer lang eer het "normale" peil is hersteld. In plaats van een gemiddeld winterpeil rond of onder N.A.P. , is de vraag aan de orde hoe lang een (veel) hoger peil acceptabel is voor alle belangen rond het IJsselmeer. In ieder geval is ook in deze situatie een gemaal in de Houtribdijk nodig om daar het huidige winterpeil te kunnen handhaven.

2. Richtlijnen voor het ontwerp voor de periode 2040 - 2050.

- Er moet maximaal gebruik worden gemaakt van historisch opgetreden belastingen. Zie punt drie.
- Het ontwerp moet zijn gebaseerd op het huidige dijktracé. Het ontwerp moet gericht zijn op minimale aantasting van het historische karakter en de ecologie.
- Voor zover er een probleem is met de binnenwaartse stabiliteit, moet optimaal gebruik worden gemaakt van nieuwe technieken voor versterking van de dijk. Het eventuele gewicht van een inspectievoertuig op de kruin van de dijk, moet worden gecompenseerd door een verlagings van de kruin met 1 - 2 decimeter.
- Voor zover er een probleem is met de hoogte van de dijk inclusief eventuele verlagings t.b.v. een inspectie voertuig , de buitenwaartse stabiliteit en de sterkte van de bekleding, moet de oplossing worden gezocht in een lage vooroever bestorting. Deze kan "meegroeien" met ontwikkelingen, bv. ten aanzien van toekomstige zettingen.

3. Historische situatie. De dijken hebben voor de aanleg van de Afsluitdijk een aantal stormen doorstaan met hoogwaterstanden oplopend van N.A.P. + 2,04 m bij Hoorn naar N.A.P. + 2,47m bij Durgerdam. Het betreft de stormen van november 1921, 1925 en 1928.

Vraag 1. Indien de huidige stabiliteitberekening voor binnenwaartse stabiliteit wordt toegepast op deze omstandigheden, wat is dan het resultaat. Blijft de dijk staan, of bezwijkt deze. Indien deze op basis van de huidige rekentechnieken zou hebben moeten bezwijken, is daarmee aangetoond dat de huidige rekentechnieken te sombere uitkomsten laten zien.

Vraag 2. In samenhang met vraag 1. Welke conclusie kan worden verbonden het feit dat de maatgevende waterstand voor de periode 2040 - 2050 1,0 m tot 1,5 m lager zal zijn dan de in het verleden opgetreden waterstanden. Het betreft eveneens de binnenwaartse stabiliteit. Bij het

afkeuren van de dijk, was volgens een RWS rapport de binnenwaartse stabiliteit de belangrijkste reden.

4. In de afgelopen periode is door (externe) deskundigen in verschillende commissies gekeken naar het huidige ontwerp. In de opdracht aan de commissies is nooit de vraag opgenomen een oordeel te geven over de beoogde levensduur van de versterking en over de toekomstige hydraulische randvoorwaarden. Voorts beperkte de opdrachten zich tot bepaalde delen van het totale tracé of tot deelaspecten, maar betrof nooit het geheel.

Bij toekomstige dijkversterkingen moeten dergelijke beperkingen worden vermeden.