

Advies

Aan
Rob Bakker (Projectteam Zeedijk Monnickendam)

Kopie aan
Vakgroepleden
Rob van Cronenberg, betrokken vanuit MT WW



Van	Registratienummer	E-mail
Vakgroep Waterveiligheid	24.0640475	n.betten@hnhk.nl
Onderwerp	Datum Overleg	Datum
Advies Monnickendam Zeedijk	13 mei 2024	6 juni 2024

Aanleiding

Binnen het HWBP-projectteam voor de Zeedijk Monnickendam (dijkvak 5 t/m 9) is de scope voor de waterveiligheidsopgave verkent. Na de voorverkenning zijn door de commissie MER vragen gesteld over de onderbouwing van de opgave. Het projectteam heeft met Adviesteam Dijkontwerp (ADO) een aantal geavanceerde methoden afgestemd om de invloed op het veiligheidsoordeel te analyseren door toepassing van bewezen sterkte, faalpaden en probabilistisch rekenen.

Adviesvraag

Aan de vakgroep waterveiligheid is gevraagd of zij deze ontwikkeling en methodes zoals beschreven in de aanvullende veiligheidsanalyse ondersteunt?

Achtergronddocumenten

1. Notitie Monnickendam Zeedijk: toepassing vervolganalyses veiligheidsopgave
2. Notitie Verwerking advies Commissie m.e.r. t.a.v. veiligheidsanalyse (bijlage 12 bij MER deel 1)

Advies / aanbevelingen

De vakgroep ziet dat door het projectteam een grondig onderzoek is opgesteld. Het projectteam heeft met ADO een aantal geavanceerde methoden onderzocht om het veiligheidsoordeel aan te scherpen.

Ondanks dat de methoden een kleiner faalkans lijken te geven is de vakgroep van mening dat teveel onzekerheden bestaan voor de toepassing van deze methoden in de beoordeling voor een dijkvak met deze grote lengte. Behoudens een mogelijke verbetering van het oordeel voor dijkvak 7 levert het onderzoek een eindoordeel waarmee in de praktijk nog veel bezwaren voor het beheer van de waterkering ontstaan.

De zorgplicht voor de waterveiligheid vraagt dat een beheerder van en waterkering 'in control' is. Door de geavanceerde methoden toe te passen, over deze grote dijkvaklengte, wordt de mate van controle beperkt. Daarnaast vraagt het een heel ander beheer van de dijk om te mogen concluderen dat bepaalde situaties overleefd zijn en dat er niks aan de dijk gaat veranderen (m.a.w. dat de analyse van kracht blijft).

Geconcludeerd is dat met toepassing van *bewezen sterkte* het oordeel van dijkvak 7 significant wordt aangescherpt. Echter, de onzekerheden rondom de methode en de reeds aanwezige schadebeelden geven voor de vakgroep geen stabiele basis voor deze toepassing. De aanwezige scheurvorming, welke niet hersteld na perioden van droogte, is naar onze mening eerder een bevestiging van beweging in de ondergrond en mogelijke instabiliteit. Dit sluit niet aan bij het toepassen van bewezen sterkte (immers is sprake van een overleefde situatie?).



Datum
6 juni 2024

Door gedeeltelijk bezwijken als uitgangspunt te nemen (een zogenoemd *restprofiel*) in de methode voor beoordelen moet ook worden gekeken naar mogelijkheden voor herstel en de kosten hiervoor. Het herstel van een afgeschoven dijk over deze lengte waterkering is niet houdbaar vanuit regulier beheer of door de inzet van onze calamiteitenorganisatie. De kosten vallen veel hoger uit dan het realiseren van een planmatige verbetering op dit moment.

Wanneer het restprofiel een feit is, voldoet deze dijk niet meer aan de norm. Herstel is naast de waterveiligheid ook nodig om de verschillende functies voor medegebruik te kunnen voorzien. De dijk vormt een waterkering tegen het water uit het Markermeer. Daarnaast vormt de dijk(weg) de evacuateroute voor omliggende gemeenten en het eiland Marken. En ook is de dijk voor veel nutsvoorzieningen dé locatie voor verbindingen. Herstel van een eventuele afschuivingen is enorm lastig (beperkte bereikbaarheid, verstoring ondergrond en erosie). En - voor een volgende hoogwaterperiode - is herstel op deze schaal praktisch niet uitvoerbaar. De laatste hoogwaterperiode eind 2023 heeft dit ons meer dan duidelijk gemaakt.

Binnen de beschouwde geavanceerde methoden voor de herbeoordeling ontbreekt nu een eenduidig faaldefinitie om te kunnen stellen dat ook na een beheerbare en waterveilige dijk resteert. Enkele bezwaren die de vakgroep ziet:

- Binnen de methode voor bepaling van het restprofiel is met onvoldoende zekerheid de locatie van het intrede punt te definiëren. Een geringe aanpassing in uitgangspunten leidt al tot een kleiner restprofiel en gewijzigd oordeel.
- De ondergrond in onze IJssel- en Markermeerdijken is zeer heterogeen. De ervaring in de laatste versterking in ons beheergebied wijzen aan dat vaak meer puin aanwezig is. Een erosiebestendig restprofiel is dan ook geen zekerheid. Daarmee levert overslag op het restprofiel een groot risico op voor de waterveiligheid. Daarbij hebben we tijdens het de laatste hoogwaterperiode in december 2023/januari 2024 ook gezien dat het Markermeer erg gevoelig is voor windinvloeden. Dit leidt tot schommelingen in het systeem. Feitelijk is het een 'klotsende bak'. Dit fenomeen blijkt lastig te voorspellen met de huidige modellen. Terwijl deze modellen ook gebruikt worden voor het bepalen van het overslagdebiet en de daaruit volgende veiligheidsanalyse. Dit in combinatie met een restprofielbenadering maakt het inschatting van de faalkans erg onzeker.
- De geroerde en niet homogene (klei)grond in combinatie met erosie vergroten verder ook de kans op achterloopsheid op de randen van de een gefaalde dijk.

Samenvattende conclusie

De beschreven onzekerheden in de uitgevoerde analyses gecombineerd met de onzekerheden in de grondopbouw geven de vakgroep geen basis voor een verbeterd veiligheidsoordeel voor de Monnickendam zeedijk. Dit levert teveel bezwaren voor het beheer van de dijk, de inzet van onze calamiteiten organisatie als ook het medegebruik van de dijk. De nadere analyses geven geen zekere basis om vast te stellen dat de voormalige zeedijk voldoet aan de norm. De beoordeling van de Monnickendam Zeedijk is gedaan conform de geldende uitgangspunten uit het WBI. Maatregelen voor herstel die hieruit volgen zouden voor ons dan ook niet doorgeschoven moeten worden.

Aanwezigen adviesaanvrager:

Rob Bakker en Maurits van Kampen (Sweco)

Aanwezigen vakgroep waterveiligheid:

Niels Tenhage, Inge Olijve, Pieter Visser, Alex Zwart, Erik Vastenburger, Jannes Haanstra en Niels Betten (vz).