

# Memo

Aan  
Commissie mer

Kopie aan  
Wouter Egas Provincie Noord-Holland  
IPM team HHNK Monnickendam Zeedijk



Van	Doorkiesnummer	E-mail
Lotte Diephuis	06-23013316	l.diephuis@hnnk.nl
Onderwerp	Registratienummer	Datum
Beantwoording vragen Commissie mer	3744TTS Dijkversterking Monnickendam Zeedijk	21 juni 2024

Goedendag Commissie mer.

U bent betrokken bij de tussentijdse toetsing van het MER Deel 1 van project Monnickendam Zeedijk. Op 4 juni 2024 heeft een startgesprek plaatsgevonden. De vragen die in het overleg zijn gesteld zijn mondeling beantwoord. In deze memo komen we nog terug met een schriftelijke reactie op gestelde vragen over archeologie en op de schriftelijke vragen over waterveiligheid.

1. Wat zijn de mitigerende maatregelen waar in het MER aan wordt gedacht als het gaat om de effecten op archeologie. Het genoemde vervolgonderzoek is namelijk verplicht en daarmee geen mitigerende maatregel.

Antwoord: Het genoemde vervolgonderzoek wordt in het MER niet aangehaald als mitigerende maatregel, maar als aandachtspunt voor het vervolgproces (het kopje van die alinea luidt "Mitigerende maatregelen / aandachtspunten voor vervolg"). Op basis van dit vervolgonderzoek kan de verwachtingswaarde worden aangescherpt en kan worden bepaald of vervolgonderzoek nodig is en/of mitigerende maatregelen getroffen kunnen worden. Mitigerende maatregelen zijn in deze fase dus nog niet in kaart gebracht, omdat eerst duidelijk moet worden om wat voor waarden het gaat en op welke manier effecten daarop het best gemitigeerd kunnen worden.

Zoals in het startgesprek van 4 juni aangegeven zal in de planuitwerking in MER deel 2 ook het effect op archeologische waarden verder worden meegenomen. Ook als er optimalisaties doorgevoerd worden, wordt inzichtelijk gemaakt wat daarvan het effect is. Op basis van het vervolgonderzoek kan in dat stadium ook meegenomen worden of mitigerende maatregelen nodig zijn en zo ja, of deze mogelijk en effectief zijn.

2. Bij het meenemen van 'bewezen sterkte' is ervan uitgegaan dat er bij bepaalde waterstanden geen falen optreedt, of dat er een grote reductie optreedt van de conditionele faalkans. Welke waterstanden zijn hiervoor genomen? Ik begreep tijdens het startgesprek dat dit 0 m +NAP is, klopt dit? En hoe verandert de faalkans als je hiervoor een waterstand kiest van 0,1 - 0,4 m +NAP, in stapjes van 0,1 (dus: 0,1; 0,2; 0,3; 0,4)?



Datum  
21 juni 2024

Om het mogelijke effect van 'bewezen sterkte' op de faalkans te verkennen zijn twee methodes beschouwd, dhr Kok verwijst naar de eerste. Dit is beschreven in p2.3.2 van de Notitie "Toepassing vervolganalyses ter aanscherping veiligheidsopgave" (Bijlage 4 van bijlage 12 bij het MER deel 1). Hierbij is de betrouwbaarheid van de twee fragility points op NAP -0,40 m en NAP +0 m verhoogd tot een willekeurig hoge beta. Het eerstvolgende fragility point op NAP +0,4 m is hierbij niet aangepast, dit is een waterstand die 1/10 jaar voorkomt en daarmee al wat verder weg van 'bewezen stabiel' dan de dagelijkse waterstanden. Desondanks daalt de faalkans al aanzienlijk. Als we het aandurven om ook de wat hogere waterstanden dan NAP +0 m als bewezen stabiel aan te wijzen (beta verhogen), zal dit tot verdere afname van de faalkans leiden.

Dat toepassing van bewezen sterkte tot aanzienlijke aanscherping dan wel niet goedkeuring kan leiden, wordt in de notitie ook erkend. Vanuit HHNK en het project zijn er echter te veel kanttekeningen bij de methode bij deze waterkering om de resultaten ervan over te nemen. Deze staan beschreven in p3.1.3. van de notitie. Daarom gaan we nu uit van de vigerende rekenmethoden en baseren hierop de keuze voor het VKA.

3. En dan is er nog de vraag over de scheuren die in januari 2024 geconstateerd zijn. Het levert geen vertrouwen in de dijk op bij het hoogheemraadschap, maar wat is de precieze redenering/onderbouwing die leidt tot de maatregelen voor versterking?

De versterkingsopgave is bepaald uit stabiliteitsberekeningen, die zijn uitgevoerd middels lokaal grondonderzoek. De mate van afkeuring is wat sinds de toetsronde in 2011 elke keer geconcludeerd wordt, ondanks voortschrijdend inzicht in dit type dijken en de complexe ondergrond. Gezien de grote glijvlakken heeft een faalpadbenadering niet tot een andere conclusie geleid, ondanks dat dit aanvankelijk kansrijk leek. De scheuren zijn pas later in de verkenningsfase bekend geworden. Het onderstreept de conclusie uit de berekeningen dat er een stabiliteitstekort is en dat bewezen sterkte hier niet zondermeer op gaat maar worden door ons niet als onderbouwing van onze conclusie gebruikt. De bezwaren bij de faalpadbenadering en bewezen sterkte bij deze dijk zijn beschreven in Notitie "Toepassing vervolganalyses ter aanscherping veiligheidsopgave" (Bijlage 4 van bijlage 12 bij het MER deel 1) en zijn onderstreept door de Vakgroep Waterveiligheid van HHNK. Zie bijlage bij deze memo: 24.0640475 Vakgroep WV Veiligheidsopgave Monnickendam.pdf.

Gezien de vlakke fragility curve en de uitgevoerde hoekpuntenanalyse zijn we ons er terdege van bewust dat de kering waarschijnlijk sterker is dan nu uit de stabiliteitsberekeningen blijkt. Middels extra (grond)onderzoek ná de verkenningsfase scherpen we hiermee de schematisering aan t.b.v. een nauwkeuriger ontwerp. Ontwikkelingen van het BOI worden in de gaten gehouden en consequenties voor het ontwerp worden beoordeeld. De keuze voor het VKA is ook bij toekomstige optimalisatie een robuuste keuze, volgens de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse (Bijlage 3 van bijlage 12).

Met vriendelijke groet,

Lotte Diephuis  
Omgevingsmanager projectteam Monnickendam Zeedijk