

Aan:

De leden van de Raad van Staten

Van:

Prof. dr. ir. Stefan van Baars

*Voormalig hoogleraar en ere-hoogleraar funderingstechniek en grondmechanica, Universiteit van Luxemburg*

*Voormalig universitair docent constructieve waterbouw en voormalig universitair docent grondmechanica,*

*Technische Universiteit van Delft*

*Voormalig algemeen bestuurslid Hoogheemraadschap van Delfland*

26-9-2022

Onderwerp: Dijkversterkingsmethodiek voor de Waaldijk bij o.a. Varik.

Geachte leden van de Raad van Staten,

Afgelopen jaar werd ik door het vaktijdschrift Watermagazine benaderd om iets te zeggen over een dijkversterkingsmethodiek uitgedacht door dhr. Louis de Jel, penningmeester van het Stichting Het Waallandschap. Ik word geregeld benaderd door tijdschriften, pers en ook bewoners die een conflict hebben met de overheid aangaande waterbouwkundige en geotechnische werkzaamheden. Soms handelt dat om kleinere zaken, maar soms ook grote schadezaken zoals de honderden beschadigde huizen langs het kanaal Almelo - De Haandrik in Overijssel, of de honderden beschadigde huizen achter de Lekdijk in Nieuw-Lekkerland (Waterchap Rivierenland).

In eerste instantie was ik nog niet zo enthousiast over het voor mij toen nog vage plan van dhr. De Jel, maar deze nam met mij contact op en zo zijn we samen om de tafel gaan zitten en werd mij zijn plan duidelijk omtrent zijn dijkversterkingsmethodiek. Dit plan ga ik in enkele zinnen uitleggen.

Normaliter ontwerpen ingenieurs, simpel gezegd, een dijk zodanig dat een dijk een maatgevende waterstand, behorende bij een bepaalde faalkans, kan weerstaan, zonder te grote schade op te lopen. Het nadeel van een dergelijke methodiek is dat bij een verandering van de gekozen faalkans, of bij een verandering van de maatgevende waterstand bij de gekozen faalkans, bijvoorbeeld door klimaatverandering of zeespiegelstijging, het hele dijkprofiel ernstig overhoop gehaald moet worden. Dhr. De Jel woont achter een dijk waarvoor ingrijpende dijkversterkingsplannen zijn gemaakt. Hij denkt dat er ook een minder ingrijpende dijkversterking mogelijk is, en dat in ieder geval zo'n minder ingrijpend plan, als alternatief in het voorontwerp bij het dijkversterkingsproject meegenomen had moeten worden.

Het idee van dhr. De Jel houdt in dat er niet met één faalkans voor zowel de hele dijk als ook het achterland, maar met twee faalkansen gewerkt gaat worden. Eén zoals voorheen waarbij de dijk door kan breken en het achterland gevaar loopt, en één lagere kans waarbij alleen de waterzijde van de dijk grote schade oploopt. Als voorbeeld kan men een dijk nemen die vroeger een norm had van 1 maal per 10.000 jaar, en nu door de klimaatverandering, of nieuwe rekenregels, alleen nog maar veilig is voor 1 maal per 8.000 jaar. Met de huidige dijkversterkingsmethodiek zouden we de dijk flink moeten aanpakken, maar dhr. De Jel stelt voor om bij bebouwing direct achter de dijk, de kern van de dijk alleen met constructies (damwanden, ankers en stortsteen) te versterken, zodanig dat mocht

er een waterstand komen hoger dan 1 maal per 8000 jaar, wel de waterkant van de dijk zwaar wordt beschadigd, en er ook meer golfoverslag is, maar de damwand en de kern van de dijk niet doorbreken. Aangezien de kans op zo'n situatie zeer klein is, is ook de verwachtingswaarde van de schade aan de dijk erg klein, zonder dat de veiligheid van het achterland in het geding komt. Ook is de dijkversterking minder ingrijpend, wat voor de huizen direct achter de dijk erg plezierig is.

Misschien is zelfs de verwachtingswaarde van de overall kosten niet veel hoger, of zelfs lager, en misschien is de kans op doorbreken door de extra damwand zelfs kleiner dan 1 maal per 10.000 jaar, zodat deze dijk ideaal is. Dhr. De Jel spreekt daarom ook graag over "de ideale dijk".

Ikzelf vind dit een te vage term, omdat het niet uitlegt waarom en wanneer het ideaal is, en vind de term "twee fasendijk" als duidelijk beter. De eerste fase is dan tot een waterstand waarbij de waterzijde van de dijk nog niet wordt beschadigd. De twee fase is dan waarbij er wel schade aan de waterzijde van de dijk optreedt, maar niet aan de kern van de dijk en ook niet aan het achterland, wat natuurlijk het hoofddoel is. De kans op die tweede fase is overigens zeer klein.

Ik kan me goed voorstellen dat het waterschap niet met zo'n methodiek gerekend heeft, omdat de huidige ontwerpmethoden simpelweg van maar één fase en één faalkans uitgaan. Niemand had tot nu toe aan deze methodiek gedacht. Dat deze slimme zet uitgerekend van een burger moest komen.

Voor wetenschappers zoals ik is de situatie eenvoudig. Wij zouden altijd de goedkoopste, minst hinderlijke en/of meest veilige variant willen kiezen. Zolang niet van te voren bewezen kan worden dat deze "twee fasendijk" niet de beste methodiek is, moet die als variant bij het voorontwerp worden meegenomen en afgewogen worden met voor- en nadelen. En dat is klaarblijkelijk niet gebeurd, anders zou de discussie over deze variant nu niet bij u voorliggen.

Nu zou het waterschap misschien stilletjes kunnen denken:

- 1) Goedkoop is niet belangrijk voor ons, want wij kunnen de rekening van de dijkverbetering toch indienen bij de rijksoverheid. Wij kijken eigenlijk alleen naar onderhoudskosten die wel voor ons blijven.
- 2) Vermindering van de hinder vinden wij ook niet zo belangrijk, want mensen die achter een dijk gaan wonen weten dat ze overlast kunnen gaan krijgen.
- 3) Extra veilig is ook niet belangrijk voor ons, want wij hoeven alleen maar aan de norm te voldoen, en niet meer.
- 4) Wij willen alleen met bestaande methoden werken, wij hoeven niet zo nodig een nieuwe ontwerpmethodiek toe te passen.

Misschien zijn er nog wel andere gedachtegangen bij het waterschap. Ik weet het niet. Feit is wel dat ze deze variant niet uitgewerkt hebben om te kunnen vergelijken met de standaard variant. Een goed afgewogen keuze lijkt dus niet mogelijk. Feit is dus dat het waterschap dat ook niet wil. Als wetenschapper had ik graag deze methodiek wel als variant uitgewerkt willen zien. Of een waterschap volgens behoorlijk bestuurlijk handelt als ze dat niet doet, kan ik niet beoordelen, ik ben immers geen hoogleraar bestuursrecht. Heeft de ingezetene daar recht op, lijkt dus de vraag?

Hoogachtend,

Prof. dr. ir. Stefan van Baars