

Dijkverbetering dijkringgebied 45

Marieke Smit

Onderzoeksvraag

Op welke gronden worden de dijken, waterkeringen en kunstwerken rond de randmeren en de Eem verbeterd?

Gebiedsbeschrijving

Het gebied tussen de zuidelijke randmeren en de Eem wordt de **Gelderse Vallei** genoemd en staat bij het waterschap bekend als dijkringgebied 45.^[1] Onder dijkringgebied 45 vallen ook de steden, Amersfoort, Nijkerk, Veenendaal, en delen van **Wageningen** en Ede. Tevens vallen ook de dorpen Hooglanderveen, Hoogland, Leusden en het tussenliggende **landschap** binnen dit dijkringgebied (zie figuur 1).



Figuur 1: Dijkkringgebied 45 ^[1]

Vanwege de vele bebouwing is bescherming tegen het water in dit gebied van groot belang. Het vastgestelde beschermingsniveau voor het dijkringgebied 45 is dan ook 1/1.250 per jaar ^[1, 8] ^[2].

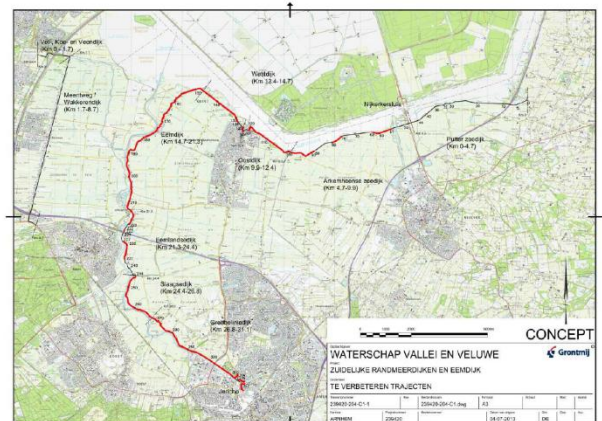
Om te onderzoeken of de bescherming tegen het water in dijkringgebied 45 nog wel voldoende was zijn er meerdere toetsingsronden uitgevoerd, waarvan enkelen hebben plaatsgevonden tijdens en na de verbeteringswerkzaamheden.

Uit meerdere toetsingen is gebleken dat de dijken langs de randmeren en de Eem niet aan de veiligheidseisen voldoen. De lengte waarlangs deze dijken tekortkomen is in totaal 22 kilometer^[2] (zie figuur 2).

Resultaten

Volgens het rapport van Waterschap Vallei en Veluwe is er dus 22 kilometer aan waterkering aan verbetering toe. Deze gebieden schieten tekort op een of meerdere van de volgende criteria: ten eerste de verhouding van het maatgevend hoogwaterpeil (ook wel bekend als het **Hoog Waternormpeil**) met de kruinhoogte, de optredende golfploop en de toelaatbare golfoverslag van een dijk of andere waterkering. Ten tweede wordt de stabiliteit van een waterkering onderzocht, ten derde de sterkte van de bekleding en tot slot wordt er getoetst

op de aansluiting van de waterkering op hoge gronden en het veiligheidsniveau van de **kunstwerken**^[2].



Figuur 2: Kaart van de waterwerken in dijkringgebied 45, in het rood zijn de dijken aangegeven waar verbetering nodig was.

Tijdens de toetsing kwamen naast de dijkresultaten ook andere problemen naar boven. Door de invoering van nieuwe hydraulische randvoorwaarden uit 2006 bleek dat er enkele wijken in Amersfoort te laag gelegen waren. Voor deze wijken was het van belang om een keermuur of kade te bouwen om ze beter te beschermen tijdens een maatgevend hoog waterpeil. Ook de kunstwerken bleken niet allemaal aan de veiligheidseisen te voldoen; tijdens een toetsing werd ontdekt dat van meerdere kunstwerken de afsluitingsmiddelen onvoldoende zijn, verkeerd zijn uitgevoerd of dat er andere risico's zijn bij het openen en sluiten van de werken. Ook werd ontdekt dat sommige van de kunstwerken erg moeilijk snel te sluiten waren; dit kan vooral bij een grote windkracht problemen opleveren^[2].



Figuur 3: Foto van de waterkering naast de Eem. ^[3]

Conclusie

De verbeteringsprojecten in dijkringgebied 45 zijn dus noodzakelijk omdat:

- De bestaande dijken en waterkeringen niet meer aan de veiligheidseisen voldeden.
- Voldoende bescherming van enkele woongebieden ontbrak in het geval van een normgevend hoogwaterpeil.
- De bestaande kunstwerken niet aan de veiligheidseisen voldeden of niet snel genoeg te sluiten waren.

Referenties

^[1] Veiligheid Nederland in Kaart 2; Overstromingsrisico dijkkringgebied 45, Gelderse Vallei (2012). Rijkswaterstaat.

^[2] Projectplan Veiligheid Zuidelijke randmeren en Eem. Waterschap Vallei en Veluwe. Grontmij Nederland B.V. De Bilt (2013).

^[3] Foto afkomstig van <http://www.reizen-langs-rivieren.nl/> (2014). Afbeelding is van de website gekopieerd op 23-1-2016.