

LiveDijk Utrecht

Binnen dit project zijn twee dijken onderzocht: de regionale kering de Grechtdijk in Woerden en de Voorhavendijk bij de Beatrixsluizen in Nieuwegein. Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) is beheerder van de Grechtdijk, Rijkswaterstaat Midden-Nederland is de beheerder van de Voorhavendijk.



Aanleiding en doel project

In het project wilden de partijen ervaring op doen met de realtime monitoring van dijken door middel van sensoren. Bij de Voorhavendijk bestaat het voornemen om dijkkring 15 samen te voegen met dijkkring 14 en 44. Hierdoor zullen de toetsnorm en de randvoorwaarden wijzigen. Omdat de dijk volgens de laatste toetsing veilig is maar de norm mogelijk gewijzigd gaat worden, wordt er gezocht naar een monitoringstrategie gericht op het verzamelen van aanvullende gegevens die meer inzicht geven in het gedrag van de dijk.

Wat is er onderzocht?

Sensoren hebben aan de dijken onder andere waterspanning, temperatuur en meteorologische informatie gemeten. Met deze indicatoren kan bepaald worden hoe stabiel de dijken zijn. Waterbeheerders gebruiken deze informatie om verstevigingsontwerpen en beheerplannen te optimaliseren.

Wat heeft het opgeleverd?

Voor HDSR heeft het monitoren aan de regionale kering de Grechtdijk meer inzicht opgeleverd in de toestand van de kering. Hieruit bleek dat de werkelijke waterstand (waargenomen door monitoring) niet veel hoger bleek dan gedacht. Hierdoor is de geïnformeerde beslissing genomen dat monitoring bij soortgelijke regionale dijken geen additionele informatie biedt om naar aanleiding hiervan maatregelen te nemen. Op deze manier heeft monitoring een meerwaarde geleverd aan besluitvorming doordat zij beslissingsondersteunend werkte.

Bij de Voorhavendijk is de opgeleverde kennis van waarde voor het ontwerp van de komende versterkingsopgave: het gaat om inzichten zoals het waterspanningsgedrag in de dijk dat de buitenwaterstand volgt: die gaan vrijwel gelijk met elkaar op: het tijdsverschil is kleiner dan waarop was gehoopt. Gemeten is aan de binnenwaartse stabiliteit, kennis hierover heeft ondersteunende informatie opgeleverd ten behoeve van besluitvorming in het geval van hoogwater. Er waren vele gegevens voorhanden waarmee deze stabiliteit regelrecht afgeleid kon worden. De keringbeheerder heeft hiermee een heel concrete waarde waarbij hij de stabiliteit in de gaten kan houden in het geval van hoogwater. Een belangrijk gegeven t.b.v. inspecties is daarbij dat de afwijking (Δ) informatie geeft over het intredepunt. Deze informatie is ook van belang voor de kennisinstellingen.

Beide beheerders hebben deelname aan het project als nuttig ervaren vanuit beslissingsondersteunend oogpunt bij de verwachting dat de dijk afgekeurd zal worden met de nieuwe beoordelingsmethodiek binnen de nieuwe normering. Meer kennis over de dijk kan leiden tot een scherper ontwerp, waarmee ongewenste omgevingshinder en kosten kunnen worden bespaard.

Wie deden er aan mee?

Stichting IJkdijk, HDSR, Rijkswaterstaat Utrecht, Provincie Utrecht, STOWA, AGT International, TNO en Deltares.