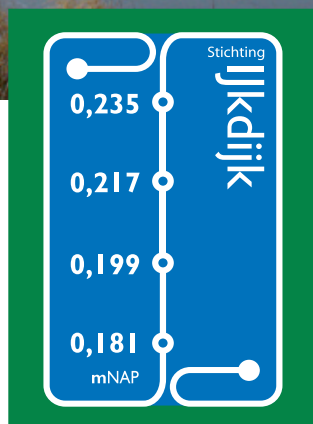


IJkdijk & Waterbeheer

van vinger in de dijk
naar vinger aan de pols



De IJkdijk is een unieke internationale testfaciliteit met als doelstelling dijk- en sensortechnologie te ontwikkelen, te integreren en te valideren. Deze ontwikkeling moet leiden tot een algemeen toepasbaar monitoring- en prognosesysteem voor de sterkte van waterkeringen. De IJkdijk helpt dijkbeheerders met het optimaliseren van inspectie, het beheren en het onderhoud van dijken. Bij dreigende overstromingen helpt de IJkdijk om de juiste beslissingen op het juiste moment te maken.

In Nederland, een gebied met een omvangrijke economische waarde in een delta, gedeeltelijk onder zeeniveau, met de reeds voelbare effecten van klimaatverandering, is ontwikkeling van monitoringsystemen voor dijkbeheer een zeer actueel vraagstuk. Door wateronttrekking, geologische processen, klimaatveranderingen, extremere weersomstandigheden en stijging van de zeespiegel zullen hoogwaterstanden steeds vaker voorkomen.

Tijdens hoogwater in 1995 op de grote rivieren bleken we nog onvoldoende in staat bestaande informatie en meetgegevens rondom waterhoogte en conditie van de waterkering bij elkaar te brengen. Het combineren van deze gegevens tot een betrouwbare voorspelling van de sterkte om hiermee tot versterking en/of evacuatie over te gaan was op dat moment nog niet mogelijk. In 2003 en 2004 werd met het falen van waterkeringen bij Wilnis, Terbregge en Stein opnieuw geconstateerd dat goede gegevensopbouw gecombineerd met inspectie en observatie van levensbelang is voor het vaststellen van zwakke plekken en het reageren op dreigend falen van de kering. Deze constatering vormden de aanleiding voor de oprichting van de IJkdijk.

IJkdijk

Voor dijkbeheerders is de inspectie en observatie van waterkeringen dagelijkse praktijk. Om deze praktijk te kunnen ondersteunen en hiervoor genoemde problemen in de toekomst te voorkomen is de Stichting IJkdijk opgericht: een initiatief van N.V. NOM, STOWA, Stichting IDL, Deltares en TNO. Stichting IJkdijk ontwikkelt de dijk(en) van de toekomst. Oftewel slimme dijken die dijktechnologie met sensornetwerken en monitoringsystemen combineren. Deze slimme dijken geven inzicht in de actuele sterkte van waterkeringen en helpen daarmee bezwijkingen vroegtijdig in te schatten en mogelijk te voorkomen.

Sensortechniek

Tijdens het eerste grote experiment bij de IJkdijk, het macrostabiliteitsexperiment, is onderzocht of dankzij de sensoren in en rondom de IJkdijk stabiliteitsproblemen eerder voorspeld konden worden dan met de gebruikelijke visuele inspecties. Dit blijkt het geval te zijn: al 42 uur voor het daadwerkelijk bezwijken trad deformatie op, precies op de plaats waar de dijk uiteindelijk ook echt bezweek. De toegepaste sensoren bleken elkaar te ondersteunen in de metingen naar het vroegtijdig verzakken van de dijk en bieden daarmee dus een enorme kans voor innovaties in de dijkbeheerpraktijk.

Vertaling naar praktijk

De uitdaging voor de IJkdijk is het maken van de vertaling van experiment naar toepassing in de beheerpraktijk. Hiervoor is het concept LiveDijk ontwikkeld. LiveDijk staat voor een in beheer zijnde dijk bij een waterschap of Rijkswaterstaat die wordt gemonitord met sensortechnologie en waarvoor actuele en prognostische sterkteberekeningen worden uitgevoerd. De eerste LiveDijk pilot is gestart in 600 meter dijk van waterschap Noorderzijlvest in de Eemshaven. Dit is een experiment in een relatief kleine, korte dijk. De ambitie is om in de toekomst meer en vooral grotere LiveDijk experimenten uit te voeren, bijvoorbeeld in de Afsluitdijk.

Centrale vragen bij deze LiveDijk projecten zijn: Hoe gaat een beheerder met de dijk van de toekomst om? Wat heeft dit voor invloed op de organisatie, inspectie en monitoring van de keringen? Welke informatie wil het bestuur gerapporteerd hebben? En hoe kunnen de resultaten van de metingen gebruikt worden voor veiligheidstoetsen en beheerderoordelen? De kennis die bij de IJkdijk wordt opgedaan zal voor beheerders een enorme aanwinst vormen op de standaardberekeningen van sterkte en veiligheid van onze dijken. Uiteindelijk streeft IJkdijk naar de ontwikkeling van een algemeen toepasbaar monitoring- en prognosesysteem voor de sterkte van waterkeringen, dat volledig geïmplementeerd kan worden in bestaande dijken en beheerorganisaties.

Participeren

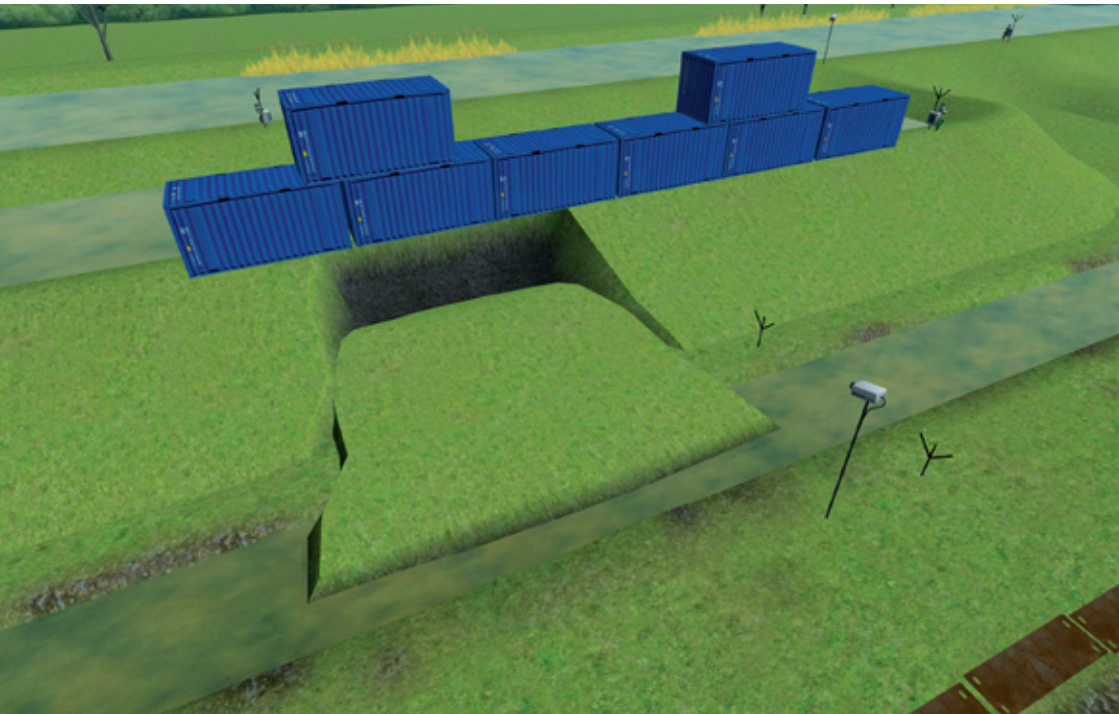
Om de monitoringsystemen in de toekomst te kunnen gebruiken, onder andere voor de opschaling van dagelijks beheer naar crisis- en calamiteitenondersteuning is samenwerking tussen beheerders, bedrijven en Stichting IJkdijk noodzakelijk. De ontwikkelingen die Stichting IJkdijk nastreeft hebben immers alleen kans van slagen als deze wordt gedragen en medeontwikkeld door de beheerders die deze systemen daadwerkelijk gaan gebruiken (Waterschappen en Rijkswaterstaat). Om de dijk van de toekomst verder te kunnen ontwikkelen en implementeren is de steun van de ervaringsdeskundigen een absolute vereiste.

Oproep

De IJkdijk roept alle dijkbeheerders op om te participeren in de IJkdijk. We vragen alle Nederlandse organisaties die te maken hebben met waterkeringen en dijkbeheer zich uit te spreken over de waarde van de IJkdijk voor hun praktijk. Samen kunnen we een bijdrage leveren aan de bescherming van onze kwetsbare delta en internationaal voorop blijven lopen met de Nederlandse kennis van watermanagement en sensortechnologie.

Neem voor meer informatie contact op via: info@ijkdijk.nl.

www.ijkdijk.nl



de Stichting IJkdijk wordt gevormd door



Deltares
Postbus 177
2600 MH Delft
www.deltares.nl



**Stichting Toegepast
Onderzoek Waterbeheer**
Arthur van Schendelstraat 816
3511 ML UTRECHT
www.stowa.nl



**Stichting Integrated
Development Lab**
Anne de Vriesstraat 70
9402 NT ASSEN
www.idl.sensing.com



**TNO Informatie- en
Communicatietechnologie**
Eemgolaan 3
9727 DW GRONINGEN
www.tno.nl



N.V. NOM
Paterswolderseweg 810
9728 BM GRONINGEN
www.nom.nl

Wilt u meer informatie over de IJkdijk,
neem dan contact op met:

Wouter Zomer
Stichting IJkdijk
Postbus 424
9700AK Groningen
Tel. 06 224 042 60
info@ijkdijk.nl
www.ijkdijk.nl

