

PROFESSIONALISEREN VAN INSPECTIES WATERKERINGEN IN VOLLE GANG

Met het programma Professionalisering Inspectie Waterkeringen (PIW) loodsen Rijkswaterstaat en STOWA de inspecties van waterkeringen de 21ste eeuw in. Uniformiteit, objectiviteit, transparantie en het koppelen van inspectie aan beheer, onderhoud en verbeteren van waterkeringen spelen daarbij een grote rol, evenals de inzet van moderne, digitale hulpmiddelen.



Rijkswaterstaat en de waterschappen beheren in Nederland ongeveer 16 duizend kilometer primaire en regionale keringen. Naast de vijfjaarlijkse toetsing worden de keringen regelmatig geïnspecteerd op beschadigingen en andere ongewenste situaties. Deze inspecties zijn nodig om de veiligheid van het achterland tegen overstromingen te garanderen. De incidenten die zich de laatste jaren voordeden bij Wilnis, Stein en Nieuwerkerk toonden ten overvloede aan hoe belangrijk deze inspecties zijn. De waterkeringbeheerders besteden hier dan ook terecht veel aandacht aan, aldus Ludolph Wentholt, onderzoekscoördinator Waterweren bij STOWA. Desondanks moeten de inspecties eigentijdser en professioneler, betoogt hij: 'Die professionalisering is nodig om naar de omgeving aantoonbaar te maken welke inspanningen waterkeringbeheerders zich getroosten. Maar ook omdat bij organisaties steeds meer personele wisselingen plaatsvinden en de omvang van de beheersorganisaties steeds groter wordt.'

KOPPELEN

Een cruciaal onderdeel van de professionalisering is volgens Wentholt dat de resultaten van inspecties op een goede manier gekoppeld worden aan het vervolg van het waterkeringen-werkproces. 'Dat proces begint met inspecteren: waarnemen. Die waarnemingen moet je vervolgens vertalen in een beoordeling van de veiligheid van de kering: een diagnose. De daarop volgende stap is een prognose van de manier waarop geconstateerde gebreken -

scheuren, aangetaste grasbekleding, graverij, etc. - zich in de loop der tijd ontwikkelen. Ten slotte worden op basis hiervan vervolgacties gepland en uitgevoerd.'

Binnen het PIW-programma zijn inmiddels diverse projecten gestart om de professionalisering handen en voeten te geven, mede op basis van de kennis die al werd opgedaan in het voorgaande kennisprogramma 'Verbeteren Inspecties Waterkeringen'. Wentholt: 'In een aantal regionale pilots werken we met waterschappen aan een concreet Plan van Aanpak voor de professionalisering van hun inspecties. Het gaat om het opstellen en uitwerken van een inspectieplan, het ontwikkelen van een risicogestuurde inspectiestrategie, het organiseren van een goede verwerking van waarnemingsresultaten en het bespreken van de diagnose van een aantal praktijkcasussen.'

DIGITALISEREN VELDWAARNEMINGEN

Binnen PIW wordt ook gewerkt aan het verder ontwikkelen van DigiSpectie: een softwareprogramma waarmee inspectiegegevens kunnen worden vastgelegd en beheerd. Inspecteurs kunnen met behulp van een tablet-pc hun waarnemingen en foto's van schadebeelden invoeren. Deze worden via GPS automatisch gekoppeld aan de locatie van de kering. Op deze manier wordt een historische reeks van inspectieresultaten opgebouwd. Dit verhoogt de toegankelijkheid en transparantie van deze resultaten. Ludolph Wentholt: 'Er zijn plannen om DigiSpectie als module onder te brengen in DigiVeld, een generieke appli-



catie voor het vastleggen, opslaan en beheren van allerlei typen natte veldwaarnemingen. Daarbij kun je denken aan de toestand van (vaar)wegen, oevers en waterkeringen, de aan- of afwezigheid van bepaalde planten en dieren (in het kader van waterkwaliteitsmonitoring). Maar bijvoorbeeld ook aan de aanwezigheid van muskusratten en mollen, schouwvoering en dergelijke. Het Waterschapshuis neemt het voortouw bij de ontwikkeling.'

DIJK DATA SERVICE CENTRUM

Naast visuele inspecties worden steeds vaker moderne inspectietechnieken ingezet bij de beoordeling van waterkeringen, zoals sensoren. In het IJkdijkproject dat in het kader van PIW loopt, wordt met succes de voorspellende waarde onderzocht van diverse typen sensoren bij (nagebootst) dijkfalen, zoals piping en macrostabiliteitsfalen. In het LiveDijk-project bij Delfzijl wordt gekeken naar de werking van dergelijke sensoren onder normale omstandigheden. De sensoren registreren of zich in de dijk bepaalde effecten voordoen, zoals verzakkingen en de vorming van holle ruimten. Als vervolg op beide projecten zijn STOWA, de stichting IJkdijk en enkele waterschappen inmiddels begonnen met het ontwikkelen van een zogenoemd Dijk Data Service Centrum. Het DDSC verzamelt en structureert gegevens over het gedrag van dijken en stelt deze beschikbaar voor onderzoek, beheer en onderhoud van dijken. Met de verzamelde gegevens wordt de kennis over het gedrag van dijken vergroot.

AFWIJKEND GEDRAG

Eén van de doelstellingen verbonden aan het DDSC is het realiseren van een aantal referentielocaties: typisch Nederlandse dijken die intensief worden gemonitord. Deze monitoringresultaten kunnen worden gebruikt om het gedrag van andere, soortgelijke dijken mee te vergelijken. Wentholt: 'Op basis van het gedrag van de referentiedijk in vergelijking met een andere dijk, zou je hiermee afwijkend gedrag kunnen verklaren. We onderzoeken de mogelijkheden om alle gegevens van referentiedijken, samen met de meetresultaten van de IJkdijkexperimenten en van de LiveDijk, te bundelen in het DDSC. De data-service die hierdoor ontstaat, stelt beheerders in staat om benchmarks uit te voeren, en het beheer en onderhoud van dijken te optimaliseren.'

In 2012 tenslotte verschijnt in het kader van het PIW-programma de blauwe, aan de praktijk getoetste versie van de Handreiking Inspectie Waterkeringen. Met het technisch gedeelte ervan hebben waterkeringbeheerders een beoordelingskader in handen, waarmee de diagnose kan worden uitgevoerd. Het procesgedeelte geeft een standaard voor de wijze waarop inspecties kunnen worden uitgevoerd en op welke wijze de inspecties op andere processen binnen de organisatie aansluiten. Ludolph Wentholt: 'De Handreiking geeft ook aan hoe je inspectieresultaten kunt inzetten bij de toetsing op veiligheid van primaire en regionale waterkeringen, met name op het onderdeel beheerdersoordeel. Tevens geeft de handreiking adviezen hoe je inspecties meerjarig kunt uitbesteden aan marktpartijen en hoe de juridische verantwoording over inspecties kan plaatsvinden.'

Met dank aan: Herman Graaff, Franklin Thijs, Wout de Vries (Infram), Hoite Detmar (Rijkwaterstaat Waterdienst) en Ludolph Wentholt (STOWA). Zij schreven de basistekst voor dit artikel.

