



Continu Inzicht: data, rekenregels en een schapenpadje...

Op ieder moment weten hoe je kering erbij ligt, onder alle denkbare omstandigheden. Bovendien weten voor welke specifieke faalmechanismen het op enig moment kritisch kan worden, zodat je tijdig kunt voorsorteren op mogelijke maatregelen. Dat is kortgezegd het doel van het NKWK-project 'Continu Inzicht', waarin Rijkswaterstaat, vijf waterschappen en STOWA samenwerken. Tijdens een goedbezochte inspiratieochtend werd ingegaan op de potenties van het project, en op de zes in dit project uitgevoerde cases.

Door: Bert-Jan van Weeren

[Henk van Hemert](#) van Rijkswaterstaat heette de aanwezigen van harte welkom op deze ochtend. Hij legde kort het kader uit waarbinnen het project plaatsvindt: het Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat. Het NKWK is een programma van overheden, kennisinstellingen en bedrijven die samenwerken aan pilots, actuele vraagstukken en lange termijn-ontwikkelingen op het snijvlak van water en klimaat. Er zijn in totaal 18 onderzoekslijnen, waaronder 'Waterkeringen'. Het programma heeft geen eigen geld. Het geld wordt per project bij elkaar gebracht door partijen die (maatschappelijk of economisch) belang hebben bij het beantwoorden van de projectvragen. Meer informatie op waterenklimaat.nl.

Golden circle

[Rosemarie Ampting](#), directeur Waterveiligheid bij Waterschap Rijn en IJssel, vertelde daarna wat haar op deze inspiratieochtend inspireerde. Dat deed ze onder verwijzing naar de *Golden Circle* van auteur en managementgoeroe Simon Sinek. Het is volgens Ampting de samenhang tussen de vraag waarom we iets doen, hoe we het doen en wat we doen. Het credo van Sinek is 'start with the why'. Ampting: "Ik vraag als nieuwkomer in dit werkveld steeds waarom we iets doen en waarom we het op deze manier doen. Waarom willen we continu inzicht?" Ampting gaf zelf het antwoord: om slim en efficiënt onzekerheden te reduceren, om continu *in control* te zijn en om te allen tijde verantwoording af te kunnen

leggen over ons handelen. Hoe doen we dat? Door met behulp van data, kennis, rekenregels en onze eigen expertkennis een 'single point of truth' te creëren, van waaruit we op alle niveaus beslissingen kunnen nemen over wat we gaan doen, aldus Ampting.

Kantelen

Daarna introduceerde projectleider [Bas Kolen](#) (HKV) kort het project. Kolen omschreef 'Continu Inzicht' als 'het kantelen van de werkprocessen'. Hij bedoelt daarmee dat je als waterkeringbeheerder nu uitgaat van een gestelde norm. Via toetsen, beheren, onderhouden en verbeteren zorg je ervoor dat de kering op de norm blijft, in de verwachting dat dat de gewenste veiligheid biedt als het erop aankomt. Continu inzicht draait dit om. Het vertrekpunt is - de naam zegt het al - continu inzicht in de actuele sterkte van je keringen. Dat wil zeggen: in de faalkansen en bijbehorende risico's onder alle denkbare omstandigheden van uiteenlopende faalmechanismen. Dat gaat je handelen bepalen. Op basis daarvan stel je jezelf steeds de vraag: moet ik iets doen? En zo ja: wat moet ik dan doen? Hoe en op welke termijn? Continu inzicht wordt verkregen door alle data, kennisregels maar ook beheerderskennis te combineren tot een actueel beeld van faalkansen, risico's en verwachtingen voor uiteenlopende faalmechanismen. Dit wordt visueel gemaakt in *fragility curves*. Deze brengen de kwetsbaarheden voor stabiliteitsfactoren onder uiteenlopende omstandigheden in beeld zoals waterstand, grondwaterstand in een kade en dergelijke. En daarbij ook de mogelijke afstand tot de vooraf gestelde norm.

Droogtegevoeligheid

Na deze introductie werden kort zes cases besproken waarin het CI-concept voor uiteenlopende doeleinden was toegepast. [Peter Cofie](#) vertelde hoe het Hoogheemraadschap van Delfland het concept afgelopen zomer hanteerde om een actueel beeld te hebben van de droogtetoestand van hun veenkaden. Dat gebeurde met de SPEI-tool: Standardization Precipitation and Evaporation Index. Deze tool, die gebiedsdekkend het actuele neerslagtekort t.o.v. het langjarige gemiddelde in beeld brengt, helpt volgens Cofie bij het bepalen van de actuele droogtegevoeligheid van kaden. Daarmee vormt het een basis voor risicogestuurde inspectie tijdens droge perioden.

Grondwatermetingen

[Henk van Hemert](#) (Rijkswaterstaat, vanaf 5:00) vertelde hoe RWS het CI-concept heeft toegepast op de ongeveer 500 kilometer kanaalkaden die RWS in beheer heeft. Deze kaden keren permanent water. Volgens Van Hemert is met name de actuele grondwaterstand in het kadelichaam een goede graadmeter voor de actuele sterkte. Hij sprak van een geslaagde proef. Maar het is volgens hem wel lastig om goede grondwaterstandsmetingen te krijgen. [Marit Zethof](#) (HKV, vanaf 9:30) ging daarna in op een casus bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het schap wil komen tot meer risicogestuurd beheer en onderhoud van grasbekleding van keringen, door dat meer af te stemmen op de actuele sterkte van de keringen. Men heeft daarvoor een tool ontwikkeld. Erik Vastenburger noemde risicobegestuurd beheer en onderhoud van grasbekledingen een mooie manier om ervaring op te doen met CI: eenvoudig en laagdrempelig.

[Marcel van der Doef](#) (Brabantse Delta, vanaf 15:00) vertelde meer over de wijze waarop zijn waterschap het CI-concept gebruikt bij het opstellen van what-if scenario's

(hoogwaterscenario's). Volgens Van der Doef helpt dit het waterschap bij het verbeteren van de calamiteitenplannen. Bij Waterschap Rivierenland draaide een soortgelijke casus, bedoeld om de crisisbeheersing te verbeteren. Daar vertelde [Evert Hazenoot](#) (vanaf 18:20) meer over.

[Leo van Nieuwenhuizen](#) (waterschap Rijn en IJssel, vanaf 21:30) ging ten slotte kort in op een casus bij zijn waterschap waarin werd gekeken hoe je zaken als beheerdersoordeel en bewezen sterkte een goede plek kunt geven in het CI-concept.

Confronteren

De uitdaging bij continu inzicht is vooral het bij elkaar (blijven) brengen van alle 'objectieve' kennis over de kering (basisinfo, meetgegevens, monitoringgegevensetc.) en de ervaringskennis over de kering (onder meer via inspecties en beheer en onderhoud). Uiteindelijk wil je wel komen tot het al eerder genoemde 'single point of truth', van waaruit je kunt gaan handelen. Kortom: hoe integreer je het beheerdersoordeel op een goede manier in het CI-concept? Dit zal op termijn leiden tot een verrijking van de informatie en een betere betrouwbaarheid van de uitkomst van de modellen. Met name hierover waren er ook veel vragen vanuit de zaal. De aanwezigen investeerden niet toevallig vanuit het meeste virtuele geld wat ze aan het begin van de ochtend hadden ontvangen, in dit specifieke aspect om het CI-concept verder te brengen. Logisch, want waterkeringbeheerders hebben gevoelsmatig soms moeite hebben met de uitkomsten van de toetsing. In dit kader pleitte Bas Kolen ervoor ook geld in te zetten op de vergelijking van modeluitkomsten met de inschattingen van beheerders en op basis hiervan betere schematisaties te ontwikkelen (bijvoorbeeld voor de heterogeniteit en doorlatendheid van grondlagen). Dit kan ook leiden tot het verbeteren van modellen, zowel de beheerder die een beter begrip krijgt onder extremen als het verbeteren van de rekenmodellen. Zo wordt het nu ervaren gat tussen theorie en praktijk kleiner.

De aanwezigen, die mochten kiezen tussen investeren in acht uiteenlopende werkprocessen, wilden ook extra geld investeren in beter informatiemanagement (het verzamelen, stroomlijnen en goed benutten van steeds grotere informatiestromen). Op nummer 3 eindigde het instandhouden van visuele inspectie. Veel aanwezigen vonden het cruciaal om de kennis en ervaringen vanuit het veld te waarborgen. Waarom? Een aanwezige verwoordde dat heel treffend: 'Dat ene schapenpaadje op de dijk zit nooit in de rekenregels. Maar bij overslag treedt daar wel als eerste erosie op. Je moet er geweest zijn om te weten dat dat paadje bestaat.'

[> Bekijk de presentaties en werksessies op video](#)