

Verslag Kennisdag Inspectie Waterkeringen 2013

Dat de professionalisering van waterkeringen serieus op de agenda staat, bleek wel tijdens de tiende kennisdag Inspectie Waterkering van de STOWA en Rijkswaterstaat. 10 Was dan ook het thema van dit tweede lustrum, waarop meer dan 250 deelnemers aanwezig waren. Niet alleen vanwege deze jubileumaflevering, maar ook omdat intensief werd nagedacht over verdere ontwikkelingen en innovaties en het hoogst haalbare voor veilige waterkeringen. Repeterende elementen daarin waren samenwerking en kennis delen, en blijven toetsen, monitoren en verbeteren.

Het is een warm welkom in Burgers' Zoo in Arnhem, waar de ruim 250 bezoekers - variërend van veldinspecteur tot bestuurder - voor de tiende Kennisdag Inspectie Waterkeringen via de tropische hal en het gekwetter van exotische vogels naar het congrescentrum worden geleid. Hier zullen zij vandaag genoeg nieuws gepresenteerd krijgen om dit hopelijk later op eigen honk en naar eigen inzicht toe te passen.

Herman Dijk, dijkgraaf van Waterschap Groot Salland, zit de ochtend voor. Hij licht de keuze voor het thema 10 nog eens toe. Het is het tiende jaar dat deze Kennisdag wordt gehouden en die 10 staat voor kwaliteit. Dat is ook de uitdaging voor de sprekers van vandaag. En, zo voegt Dijk eraan toe, "aangezien Nederland mondiaal de meeste kennis over dijken heeft en in de zaal veel waterschappers zitten met veel kennis over dijken, kun je wel zeggen dat de wereldtop hier aanwezig is".

PIW 2.0

Maar ook de wereldtop kan nog wat leren, en zo begint Pieter van Berkum van Rijkswaterstaat zijn publiek bij te praten over het nieuwe programma van Professionaliseren Inspecties Waterkeringen 2.0 (PIW 2.0). Hij vergelijkt de apk-keuring van zijn auto met de dijken van Nederland. "Een auto nakijken is nog overzichtelijk, maar 17.000 kilometer primaire en secundaire waterkeringen inspecteren vraagt wel wat meer; een vakbekwame inspectie en een professionele organisatie die dezelfde taal spreekt, ervaringen deelt en beschikt over goed gegevensbeheer."

Hij zet uiteen hoe het programma tot stand is gekomen, nadat in de zomer van 2003 een kade bij Wilnis was verschoven en in januari 2004 een kanaaldijk bij Stein verzakte. De incidenten toonden de noodzaak aan van betere inspecties, waarvoor het programma Verbetering Inspectie Waterkeringen (VIW) in het leven werd geroepen. Het richtte zich op verbeteringen van het inspectieproces en de bijbehorende technieken. In het programma Professionalisering Inspectie Waterkeringen (PIW) wat hierop volgde, werd de Handleiding Inspecties Waterkeringen doorontwikkeld. Dit gebeurde mede op basis van een aantal pilots waarin het in praktijk brengen van de ontwikkelde methodiek en toepassingen centraal stond.

"Inmiddels is dit in 2012 geconsolideerd in de Handleiding Inspecties Waterkeringen", memoreert Van Berkum. Deze Handleiding bestaat uit een organisatiegedeelte, een standaard inspectieplan en een technisch gedeelte voor inspectie. Dit laatste deel gaat in op de diverse typen waterkeringen die worden geïnspecteerd. Beschreven staat welke faalmechanismen kunnen optreden en hoe deze met inspecties kunnen worden gesignaleerd. Het organisatiegedeelte handelt over de organisatie van inspecties en de plek hiervan in de beheerorganisatie. Het standaard inspectieplan is een handleiding die de beheerder kan gebruiken om een eigen inspectieplan op te stellen.

“Een prachtig resultaat”, vindt RWS’er Van Berkum. “Er is een netwerk van inspecteurs en er zijn nieuwe technieken beschikbaar waarmee de kwaliteit van de inspectie kan worden verbeterd. Daarnaast is [Digispectie ontwikkeld](#), een applicatie waar met een digitaal tablet inspectiegegevens kunnen worden ingevoerd en opgeslagen. Hierbij wordt [Digigids gebruikt](#), een catalogus van schadefoto’s aan waterkeringen waarmee inspecteurs schade uniform kunnen vastleggen.”

Maar daarmee zijn we er nog niet, zegt hij. “Er is meer te doen. Professionaliseren vraagt een continue en actieve handeling. Dus gaan wij - STOWA en RWS - door met PIW 2.0.” En hij ontvouwt de aandachtspunten voor 2013: contact en communicatie om behoeften vanuit de waterschappen te inventariseren en kennis te delen, continue toetsen, implementatie van de Handreiking 2012 en innovatie. “Daarnaast zetten we in op gecertificeerde opleidingen voor inspecties van waterkeringen. Dit is niet alleen ingegeven door behoefte aan uniforme kwaliteit, maar ook om de bestaande kennis te behouden.”

Van Berkum kan zich voorstellen dat niet iedereen alles van zijn verhaal tot zich heeft genomen, maar zo zegt hij: “Onthoud dat we iedereen ondersteunen in zijn eigen tempo bij het professionaliseren van de organisatie van inspecties. Ook gaan we de verbinding zoeken met het toetsproces en het Hoogwaterbeschermingsprogramma om te komen tot een integrale werking van de veiligheid van waterkeringen.” Tot besluit hoopt hij dat hij zijn publiek kan verleiden tot het gebruik van de Handreiking 2012, omdat daarmee de 10 kan worden gescoord.

Het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (nHWBP)

Dan is het woord aan Richard Jorissen programmadirecteur van het programmabureau Hoogwaterbeschermingsprogramma (nHWBP). Hij licht het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma toe en de kansen die hij ziet voor inspecties. “Er zijn nieuwe voorzieningen in de steigers gezet, maar die zijn nog niet eenduidig”, geeft hij het publiek aan. “Dat moet de komende jaren gaan gebeuren door een andere manier van financiering en samenwerking. De uitdaging tussen 2014 en 2019 is dat een forse sprong in volume moet worden gemaakt met het versterken van waterkeringen maar met in verhouding minder budget. Dijkversterkingen moeten sneller en doelmatiger worden gerealiseerd.”

Voor de manier van werken houdt dat veranderingen in: er wordt meer in gezamenlijkheid tussen Rijkswaterstaat en de waterschappen opgepakt. Jorissen hoopt ook de bestuurlijke borging op projecten te versterken. Dat betekent een scherpere planvoorbereiding: niet meer het standaard stamien volgen bij afgekeurde waterkeringen, maar gezamenlijk op zoek gaan naar de meest doelmatige aanpak. “Als we meer veiligheid willen, dan moeten we breder denken in maatregelen”, stelt hij. “De opgave is divers en met minder middelen moeten we meer veiligheid realiseren.”

Aan het eerste conceptprogramma is hard gewerkt. Het totale nHWBP telt 770 kilometer en beheerders hebben al aangegeven dat ze klaar staan voor de eerste 400 kilometer. “Het vervelende is dat veel geld is gereserveerd voor de dijkversterkingen, maar de eerste paar jaar nog niet.”

Dat vraagt om creatief denken en in de zoektocht naar de invulling van het programma is dat ook gebeurd. De totale groslijst is die kleine 800 km, maar als wordt gekeken wat er aan domein in derde toetsronde is afgekeurd, komen Jorissen cum suis uit op 300 bestuurlijk opgegeven kilometers. “Wij zijn in staat de eerste 109 kilometer in het programma op te nemen. En wij denken dat we de opgave kunnen verlichten door in de verkenningsfase te concluderen dat een waterkering toch voldoet of door elders een slimmere maatregel te treffen – zoals het verleggen van dijken.”

Tussen 2014 – 2019 volgt een aantal projecten, waarbinnen Jorissen drie bijzondere projectoverstijgende verkenningen noemt.

1. De drie noordelijke waterschappen die met elkaar naar optimale oplossingen zoeken in het Dollardgebied, waarbij rekening wordt gehouden met een heel ander ontwerpprincipie. Namelijk dat bestaande dijk de bestaande dijk blijft, maar dat veiligheid voor een deel in het voorland gaat zitten. Daarover zullen gesprekken plaatsvinden met betrokken partijen.
2. Elders wordt gekeken naar afgekeurde C-keringen die erg belangrijk zijn omdat ze in het kwetsbare randstadgebied liggen. Ze hebben hoge prioriteit, maar er is een denkbaar alternatief om andere dijken langs het Amsterdam-Rijnkanaal te versterken brengen, waardoor een besparing van 50-60 kilometer plaatsvindt. "Dan praat je over doelmatigheid op hogere schaalniveau", stelt Jorissen.
3. Voor piping ziet hij een forse opgave. "Er is nog veel onzeker en beter onderzoek loont. Piping vraagt maatwerk, mogelijk verval kunnen we reduceren met een beheerdersmaatregel binnendijks. Maar het vraagt wel meer van de waterbeheerder. Dit is een voorbeeld van het kunnen verbinden van het onderhouds- en het toetsproces."

Sleutel voor dit programma is doelmatigheid, zegt hij. "En dat is niet los te zien van de manier waarop er getoetst en beheerd wordt. De uitdaging is hoe je je processen de komende tijd invult: door scherper te toetsen zodat je veel beheersbaardere programma's krijgt en de groslijst kan worden verbeterd. En door het benutten van kennis en ervaringen van beheerders, zodanig dat we tot een gevalideerd beheerdersoordeel kunnen komen."

Optimale oplossingen kosten tijd, zegt hij. Dus dat vraagt een nieuwe benaderingswijze met een verkenningsfase van twee jaar waarin een alternatief wordt gekozen, waarna het in twee jaar tijd wordt uitgewerkt. De twee jaar daarna vindt de uitvoering plaats. "De verkenning moet breed en integraal zijn. Je kunt kiezen voor klassieke maatregelen waarbij een nieuwe dijk de slimste oplossing is, maar het kan zijn dat een dijk maar op één aspect is afgekeurd. Dus dan kan die partieel worden verbeterd of intensiever worden gemonitord. Bij de toetsing moet je dan wel een houdbaar verhaal hebben, en dat vraagt aanvullend onderzoek en maatwerk."

Om maatregelen te optimaliseren, is er behoefte aan prototype-testen en aan monitoring, waarbij inspectie, onderhoud en toetsing worden verbonden om tot doelmatige oplossingen te komen. Zo kan de opgave voor nHWBP kleiner worden, besluit Jorissen. Met als voorwaarde getraceerde, geborgde kennis, waarmee het beheerdersoordeel inhoudelijk en procedureel een grotere rol kan gaan spelen."

Versneld ophogen regionale keringen (VORK)

Ook de volgende spreker, Marco Veendorp van Arcadis, is gecharmeerd van samenwerking: "Mooi is het om van elkaar te leren, deze kennis te bundelen en weer beschikbaar te maken." Vandaag bespreekt hij het versneld ophogen van regionale keringen (VORK) en besteedt hij aandacht aan versnellers en vertragers in projecten. Aanleiding voor deze inventarisatie is het teruglopende gevoel van urgentie bij kadeverbeteringen en dat terwijl de geschiedenis heeft geleerd dat dit niet verstandig is. New Orleans was de klap van de orkaan Katrina (2004) nog niet te boven toen drie jaar later de volgende orkaan Gustav opnieuw voor overstromingen zorgde. Pas toen werd echt actie ondernomen, waardoor de daaropvolgende orkaan Isaac (2012) uiteindelijk weinig vervelends kon uitrichten.

Met het huidige tempo van versterkingen wordt het bestuursakkoord van 2020 niet gehaald, weet Veendorp. Met STOWA is daarom onderzocht hoe waterschappen konden worden geholpen om kadeversterkingen toch versneld door te voeren. Om te kijken wat de belemmerende factoren zijn, is in samenwerking met de STOWA en een aantal andere partijen een platform opgericht om praktijkkennis te delen. Daarin is gekozen voor acht bewezen projecten, onder andere het Ruimte

voor de Rivier-project in de (Brabantse) Overdiepse polder en de dijkversterkingen in Bergambacht. Bij alle projecten werd een meetlat langs de werkmethode gelegd en gekeken naar de versnellers en de vertragers.

Belangrijke vertragers zijn onder andere de kennis en de capaciteit van de eigen organisatie, het rekeninstrumentarium dat onvoldoende is toegespitst op regionale keringen en particuliere grondbezitters. Versnellers zijn onder meer een zorgvuldig proces en projectontwerp waarin bestuurders meedenken en meebeslissen, heldere communicatie met de omgeving, kennis delen en de markt op tijd betrekken. Dus, beveelt Veendorp aan: “Deel je kennis, neem belemmeringen voor innovaties weg en ga van risicomijdend naar risicogestuurd werken.” Komend jaar gaat het platform nog door met kennis delen, ontwikkelen en implementeren. “Als waterschap heb je daarbij een publieke taak. Kijk daarbij naar wat je zelf kunt en waar je de markt kunt gebruiken.”

Het eerste deel van de ochtendsessie wordt afgesloten met de opening van het Dijk Data Service Centrum (DDSC), een platform voor de opslag van meetdata in en rond dijken en waterkeringen. Het DDSC trakteert alle 250 bezoekers op koffie en taart.

Op zoek naar extra ogen in Vlaanderen. Integratie toetsing, inspectie en monitoring

Na de pauze treedt Patrick Peeters aan, die werkzaam is bij de Vlaamse Waterloopkundig Laboratorium Borgerhout. Hij is zenuwachtig zegt hij, omdat hij vanochtend voor een eredivisie waterbeheerders zijn verhaal gaat houden. Maar uit niets blijken zijn zenuwen, met zijn geanimeerde betoog pakt hij de zaal meteen in. Beperken van de schade kenmerkt het Belgische waterbeheer van vandaag, begint hij, en daarvoor zijn extra ogen nodig – voor integrale toetsing, inspectie en monitoring. Aangezien hij de Nederlandse waterbeheerders toch een tandje hoger inschat dan zijn eigen garde, vraagt hij zich af hoe dit in Nederland gebeurt. Daarna laat hij een typisch Vlaamse dijk passeren en het Belgische overheids-waterkennisinstituut dat dijken gelukkig belangrijk vindt. Verder behandelt hij de ontwikkelingen in het dijkbeheer in Vlaanderen.

Het waterkennisinstituut heeft een risicomethode ontwikkeld met een model om de kans op overstromingen en mogelijkheden om verschillende versterkende maatregelen af te wegen. Met deze methode is het Belgische Sigmaphan geactualiseerd en richt zich onder meer op wijzigende randvoorwaarden, nieuwe inzichten in waterbeheer en aandacht voor veiligheid en natuurlijkheid.

De voornaamste schade in Vlaanderen wordt veroorzaakt door erosie en afschuiving van land- en riviertaluds, , piping en micro(in)stabiliteit van dijken. In 2012 is men begonnen met de professionalisering van het dijkbeheer, waarin de zorgplicht van de beheerder op diverse vlakken wordt vastgelegd. Zo heeft de beheerder de verantwoordelijkheid continu ‘in control’ te zijn. Het grootste aandachtspunt is het adequaat reageren op inspecties. “Nu is het nog zo dat veel beheerders hun kennis niet hebben bijgehouden en ook komt de professionalisering nog niet tot bestuurlijk niveau”, zegt Peeters. “Maar dat gaat op korte termijn veranderen”,

Uitgangspunt in de verbeteringen is de in Nederland welbekende beheercyclus waterkeringen, waarin beheer en ontwerp moeten worden samengebracht met monitoring als brug. Dit geldt ook voor inspectie en toetsing, waarin de prioritering van schadebeelden en noodmaatregelen ook via monitoring gebeurt. Het inspectieproces moet daarbij onderdeel zijn van een continu verbeteringsproces. Daartoe diept Peeters in zijn presentatie verder uit met welke modellen en instrumenten het inspectie- en monitoringsproces handen en voeten krijgt. Hij vertelt dat er al behoorlijk wat pilots zijn uitgevoerd om de kennis bij te stellen en tot standaard strategieën te komen.

Peeters eindigt met een tweetal recente onderzoeken als voorbeeld. Een daarvan is de proef met de Nederlandse golfoverslagsimulator, uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de drijvende krachten, factoren en mechanismen die het gedrag van de grasmat bepalen bij golfoverslag. “Curieus” grapt hij daarover. “De nachtrust van de beheerder staat normaal gesproken voorop,

maar nu waren we blij met het beeld van een gat in de dijk. We wilden doorgaan tot hij kapot ging omdat we kunnen leren van de ervaringen.” Waarmee Peeters nog maar eens het belang onderstreept van het samenbrengen van kunde, kennis en betrokken partijen.

FRIDA, van oefening naar realiteit

Daarna is het tijd voor *FRIDA, van oefening naar realiteit*. Deze documentairefilm gaat in eerste instantie over de hoogwateroefening (FRIDA) van Waterschap Rivierenland en wat daarbij komt kijken aan actie, organisatie en communicatie. Echt hoogwater komt slechts eens in de 40 tot 50 jaar voor en daarom ebt deze kennis weg. Vandaar dat het oefenen van hoogwatersituaties zo belangrijk is, benadrukt het waterschap. De oefening vindt eind 2011 plaats. Nog geen twee maanden later wordt het storm- en hoogwaterscenario werkelijkheid in Groningen. Daar worden op 5 januari 2012 800 inwoners van het dorp Woltersum verplicht en halsoverkop geëvacueerd vanwege de dreiging van hoogwater en een dijkdoorbraak. Dit gebeurt in het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest. Al gauw blijkt uit onderzoek dat dit heeft kunnen gebeuren omdat theorie en praktijk niet op elkaar waren aangesloten. Ook de communicatie naar buiten verdiende geen schoonheidsprijs.

Dus, zo blijkt, praktijk en theorie moeten nog meer en beter met elkaar worden verbonden. Het Groningse waterschap heeft zijn conclusies getrokken na ‘Woltersum’. Er zijn niet alleen standaard oefeningen voor primaire waterkeringen, maar er wordt nu ook geoefend bij reguliere regionale waterkeringen. Daarnaast zijn in samenwerking met andere waterschappen meer mensen opgeleid tot inspecteur en is er een nieuwe methode voor monitoring gekomen.

Daarmee is het plenaire ochtendprogramma afgerond. De boodschappen: ga winkelen bij elkaar, benut elkaars kennis. En let daarbij op een goede combinatie van de kennis uit theorie en praktijk.

Werken aan kwaliteit; Proactieve benadering van de rol van de toezichthouder

Het middagprogramma is boordevol praktijkvoorbeelden. De deelnemers kunnen, naast een bezoek aan de bedrijvenmarkt, kiezen uit een negental presentaties en lezingen van onder meer collega-waterschappers over werken aan kwaliteit, continu toetsen of innovatief beheer. Zo bespreekt Hans Waals van Waterschap Hollandse Delta de voordelen van een proactieve benadering van de rol van de toezichthouder. In de zaal zitten voornamelijk beheerders die met inspectie zijn belast. Waals credo is ‘Respecteer de inspectie’.

Via een kijkje in het verleden, breekt hij, net als politicus, filosoof, boer, senator en oud-dijkgraaf Sybe Schaap, een lans voor meer gebruik van gezond boerenverstand en de herwaardering van het beheerdersoordeel bij dijkinspectie. De rest van zijn tijd gaat hij in op het beheerdersoordeel. Via een inhoudelijke uiteenzetting over onder meer maatgevende maar ook specifieke situaties, wanneer toetsregels niet van toepassing zijn, komt hij bij de noodzakelijke processtappen die beheerders en inspectie moeten nemen om tot een oordeel te komen. Hierbij is samenwerking tussen de beide partijen en het expliciet maken van de casus noodzakelijk.

De aanwezige beheerders kunnen naar de volgende lezing met in hun zak een paar mooie aanbevelingen: het beheerdersoordeel staat naast het technisch oordeel, Koester de eigen kennis en inzichten voor elke specifieke situatie en bedenk dat het om situaties gaat die (bijna) nooit voorkomen. Verder is het belangrijk dat de dienst Inspectie Leefomgeving en Transport van het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk toezichthouder ook zicht krijgt op de kwaliteit van de inspecties van waterkeringen en een landelijk oordeel kan geven. Samenwerking en open dialogen zijn onmisbaar, besluit Waals. “En bedenk: absolute veiligheid en absolute kennis bestaan niet. Er bestaan geen twee werkelijkheden, dus zoek elkaar op en pak het samen op.”

Continu toetsen; Beheersmaatregelen tenzij.. of toch maar weer dijkversterken

In de categorie continu toetsen introduceert Jan Put van Waterschap Groot Salland de

hoogwatermaatregelen die in Kampen zijn genomen. Hij brengt in kaart wat er met de stad kan gebeuren in geval van extreme wateroverlast door een combinatie van westerstorm en veel waterafvoer uit het (noord)oosten. Dan vertoont hij een filmpje hoe het waterschap, met hulp van snel inzetbare en betrokken burgers die zijn verenigd in de hoogwaterbrigade, de stad beschermt tegen hoogwater. Paradepaardje is de mobiele kademuur met klepkeringen.

Put vervolgt zijn presentatie met het Groot-Sallandse model van toetsing, beheer en maatregelen (verbeteren). Het is erop gericht basisgegevens voor het beheerproces op orde te hebben. Hoe dat in zijn werk gaat, laat hij zien aan de hand van voorbeelden, waarbij de inspectieresultaten worden gebruikt in toetsingen. Ander voorbeeld is toetsing in huis, waarbij het liefst nuchter wordt omgegaan met het toetsinstrumentarium en de –resultaten. Put stelt dat een beheerproces op orde hebben meer is dan goede toetsing, geavanceerde inspecties en hi-tech dijkversterking. Het gaat ook om aandacht voor de aansluiting van processtappen, omdat daartussen kennis- en informatieverlies kan optreden. Het is daarom goed te investeren in het bij elkaar brengen van theorie en praktijk, waarbij inspectie, toetsing en verbetering essentieel is.

In het verlengde daarvan noemt Put de onderzoeken in opdracht van de STOWA en Rijkswaterstaat naar de effectiviteit en betrouwbaarheid van noodmaatregelen bij hoogwater. Deze maatregelen worden vaak ingezet bij hoogwater, maar er is nog beperkt inzicht in de werkelijke effectiviteit en betrouwbaarheid ervan. Door een risico- (faalkans)analyse zal worden geprobeerd de onzekerheid/betrouwbaarheid van noodmaatregelen te benoemen. Hiervoor wordt de praktijkkennis van alle betrokken partijen (Rijkswaterstaat, STOWA, Deltares, TU Delft en de waterschappen) ingezet.

Groot Salland participeert met een case studie waarin de focus ligt op piping in dijken langs de IJssel en de Vecht. Put schetst een aantal voorbeelden van beheermaatregelen (uit het verleden) en een bijbehorende kosten- en batenanalyse. Conclusies daaruit zijn dat verdere professionalisering van de calamiteitenzorg nodig is, dat de inzet van een beheermaatregel als versterking technisch kansrijk en kosteneffectief is en dat de inzet van een beheermaatregel maatwerk kan bieden. Kortom en ten slotte; continu toetsen biedt perspectief.

Innovatief beheer; Dijk Data Service Centrum en praktijk case

De laatste sprekers zijn aan de beurt en introduceren het spiksplinternieuwe Dijk Data Service Centre (DDSC), dat de dag ervoor officieel is geopend. Het centrum is een platform voor de opslag van meetdata in en rond dijken en waterkeringen. Dit is opgebouwd rond een landelijke database, waarbij het gaat om de opslag van real-time en historische meetdata. Door de koppeling van de gegevens van meerdere waterschappen, kunnen data van soortgelijke dijken in de tijd worden vergeleken.

Ruud Weijs van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden legt aan de hand van een case studie uit hoe het DDSC in de praktijk werkt. Hij vertelt over het huidige beheer en onderhoud in zijn beheersgebied, waarin 25 kilometer zeekering is afgekeurd omdat de dijken twee tot drie meter te laag zijn. Verder presenteert hij de de Grechtdijk (tussen Bodegraven en Woerden). Tweemaal per jaar wordt deze dijk geïnspecteerd en bij droogte gebeurt dat periodiek. Om scheurvorming in de hand te houden, wordt de dijk beregend.

Hier krijgt het hoogheemraadschap extra input van het DDSC via LiveDijk. In dit samenwerkingsverband tussen de Provincie Utrecht, Rijkswaterstaat Dienst Utrecht, De Stichtse Rijnlanden, STOWA, TNO en AGT Group (NL) worden kennis en ervaringen opgedaan met sensoren in bestaande waterkeringen, waardoor problemen vroeg kunnen worden herkend en optimalisatie van beheer en onderhoud kan plaatsvinden. In de Grechtdijk zijn sensoren geplaatst om de macro

en microstabiliteit van deze typische kleidijk op veen en het gedrag van de dijk bij droogte en scheurvorming te kunnen volgen. Gemeten worden de waterdruk en waterhoogte, temperatuur en lokale regenval. De gegevens worden opgeslagen, verwerkt en bewerkt bij DDSC en gevisualiseerd op een Dashboard.

“Het gaat om inzicht in de dijk”, besluit Weijs. “En met DDSC kan de droom van een beheerder uitkomen om een dijk aan te sturen vanuit zijn luie stoel.” “Met zo veel vertrouwen in de data dat hij rustig kan slapen”, vult Bastiaan Roos van adviesbureau Nelen & Schuurmans aan. Gedreven legt hij de principes van DDSC verder uit aan de hand van een demonstratie. “Je kunt fluitend je werk doen”, rondt hij af. “Minder tijd is nodig om data te verzamelen, zodat je meer met de inhoud bezig kunt zijn.” Dat klinkt veelbelovend, al komt er uit het publiek ook een opmerking dat een beheerder niet is aangesteld om vanuit zijn luie stoel een dijk aan te sturen en dat hij zijn verantwoordelijkheid moet kennen. De opmerking was ook bedoeld in overdrachtelijke zin. Er wordt nog verder gevraagd en gepraat, maar de Kennisdag Inspectie Waterkeringen 2013 is aan zijn eind gekomen. De gong in de hal luidt voor de laatste samenkomst; geïnspireerd napraten met een borrel.