

Verlag 5^e Trefdag te Borgerhout

5^e Trefdag Dijkinspectie en -onderhoud (18 december 2012 te Borgerhout)

De 5^e trefdag startte met een terugblik op de voorgaande 4 edities. Zowel theorie als praktijk passeerden de revue. Aansluitend sprak een waterbeheerder over inspecties in de praktijk, de opzet, invulling en struikelblokken. Er werd een oproep gedaan naar standaardisering en inzet van de expertise aanwezig binnen de Vlaamse Overheid. De laatste spreker legde de nadruk op de raakvlakken tussen toetsing, inspectie en monitoring en poogde zo een aanzet te geven tot een professionalisering van het dijkbeheer in Vlaanderen.

De trefdag dijkinspectie en -onderhoud wil bijdragen aan doelmatigere inspecties, tot inzet van slimme monitoring in combinatie met uitvoering van dijkdiagnoses om zo tot een gerichter onderhoud en investeringen te komen. Dit moet de dijkbeheerder in staat stellen continue 'in control' zijn. De nadruk ligt op de uitwisseling van (internationale) kennis, praktijken en ontwikkelingen inzake dijkbeheer.

De voorbije trefdagen zorgden dan wel voor kennisdeling van methoden en technieken, het dijkbeheer lijkt hier in praktijk nog niet mee aan de slag gegaan. Knelpunten bij dijkinspecties zijn personele middelen en de registratie van de vaststellingen. Bij de inzet van inhuur en externe expertise lijkt geen gestandaardiseerde aanpak voorhanden. Afstemming van onderhoud, inspecties, toetsing en monitoring zou de doeltreffendheid van het dijkbeheer ten goede kunnen komen. De oprichting van een beheercentrum van de dijken behoort tot de mogelijkheden. Op korte termijn moet echter werk gemaakt worden van de standaardisering van het inspectieproces met oa. vooruitgang op vlak van terreinregistraties, de uitvoering zogenaamde bijzondere inspecties en het ontsluiten van informatie over de dijken gaande van de maatgevende belasting en de actuele sterkte tot opgetreden schades en waargenomen fenomenen.

Een terugblik...

(Koen Haelterman, afdeling Geotechniek)



De trefdag in 2008 bracht iedereen even terug naar de schoolbanken met een opfrissing van mogelijke faalmechanisme van dijken. Een methode voor het evalueren van de bresgevoeligheid van dijken werd toegelicht welke vertrekt van eenvoudig in te schatten sterkte-parameters. Naast klassiek geotechnisch onderzoek van dijken kwamen enkele proefprojecten rond geofysisch onderzoek aan bod. Tot slot volgde een voorstelling van een dijkinspectie-formulier met tips voor het uitvoeren van visuele inspecties.

In 2009 stonden een trainingssessie met Dijkpatrouille (de dijkinspectie simulator ontwikkeld door de Nederlandse onderzoeksinstituten Deltares), een kennismaking met

'Dijktoets' (de GIS-tool ontwikkeld door WL en GEO die toelaat zwakke zones snel in beeld te brengen) en een introductie tot grasinspectie (bedekking en doorworteling door Alterra, eveneens uit Nederland) op het programma.

Visuele inspectie stond centraal in 2010. Het belang van een standaardisering om zo de betrouwbaarheid te verhogen werd benadrukt. Zowel inspectie van de grasmatten, open steenasfaltbekleding als breuksteenbekleding passeerden de revue.

De trefdag in 2011 ging op zoek naar raakvlakken tussen ontwerp, onderhoud, inspectie en toetsing van onze dijken. Na een overzicht van de huidige ontwerppraktijken, volgde een kennismaking met technieken welke kunnen ingezet worden voor beeldvorming en monitoring van dijken. Eerste resultaten van onderzoek naar de dijkvegetaties alsook de uitgevoerde golfverslagproeven werden toegelicht.

Van de nood een deugd maken

(Arn Bormans, W&Z - afdeling Zeeschelde, aZS)



Een waterbeheerder aan het woord is eens wat anders. Na een korte introductie over HOOP 20 werd ingegaan op de zorgplicht van de beheerder. Een tekort aan (opgeleid) personeel, de (on)toegankelijkheid en de moeilijkheid om schadebeelden kwantitatief te beoordelen vormen een struikelblok. De standaardisering van het inspectieproces verloopt traag. Een professionalisering van het dijkbeheer in Vlaanderen kan de beheerder bijstaan in het (continu) 'in control' zijn.

Binnen de Vlaamse Overheid is heel wat expertise voorhanden. Deze op een gestroomlijnde manier inzetten binnen het dijkbeheer in Vlaanderen is de uitdaging. Hiernaast kunnen heel wat bestaande en nieuwe technologieën globaal of lokaal toegepast worden. Sens(or)ing kan dienen ter ondersteuning van ontwerp, (visuele) inspecties, o.a. sturing van de frequentie, beheer, (preventief) onderhoud, o.a. assistentie bij inschatting van de ernst, continue toetsing (maw. continu 'in control' zijn, rapportering status dijkpatrimonium (vanuit inspectie, onderhoud, ...), dijkbewaking, ... Concreet wordt gedacht aan eenmalige grootschalige meetcampagnes om de opbouw van het dijklichaam te leren kennen (beeldvorming). Een cyclische opvolging (inspectie

en monitoring) geeft de beheerder inzicht in het gedrag van de dijk. Tot slot helpen detailmeetcampagnes (gerichte inspecties en monitoring, slimme dijken, ...) de situatie te begrijpen.

Een knelpunt in dit verhaal vandaag is het beheersbaar verzamelen, opslaan en verwerken van verschillende informatiebronnen. Het nagaan van de mogelijkheden van bestaande instrumenten voor registratie is een eerste stap. Bestaande platformen (patrimonium databanken, DOV, HYDRA, ...) met elkaar laten communiceren is aangewezen. De ontwikkeling van een dijkbeheertool zou een mogelijkheid kunnen zijn ...

Richtlijnen voor dijkbeheer in Vlaanderen (Patrik Peeters, Waterbouwkundig Laboratorium)



'Preventie' en 'voorbereiding', 2 belangrijke schakels van de veiligheidsketen, krijgen vandaag misschien niet de aandacht die ze verdienen. Al te vaak wordt ad hoc en reactief te werk gegaan.

De beheercyclus kan vervat worden in een zogenaamde PDCA-cyclus, nl. Plan (beleid) - Do (beheer & onderhoud) - Check (toetsen) - Act (verbeteren). Het ontbreken van en duidelijke richtlijnen in elke stap komt het beheer op het terrein niet ten goede.

Monitoring kan een rol spelen bij het overbruggen van ontwerp en beheer, oa. koppeling tussen praktijk en theorie, dagelijkse en uitzonderlijke situaties, bewezen sterkte en veiligheidsfactoren alsook schade aan en het falen van. Daarnaast kan monitoring helpen bij het prioriteren van (visuele) inspecties, preventief onderhoud en noodmaatregelen.

Voorgesteld wordt verschillende inspectietypes in te voeren op dijken, analoog aan die binnen het Beheercentrum van de kunstwerken. De waterbeheerder staat in voor de organisatie van zogenaamde A/C/O-inspecties. Deze zijn hoofdzakelijk visueel. Een B-inspectie vindt plaats op aanvraag waarbij naast een visuele inspectie ook volgende zaken aan bod (kunnen) komen:

- Historisch onderzoek
- Check geologische kaarten, data in DOV en/of beschikbare geotechnische analyses.
- Check hydraulische belasting, resultaten Dijktoets-tool en/of risicogevoeligheid (potentiële schade)
- Voorstel tot geotechnische, geofysische en/of vegetatieonderzoek, meetcampagne, dijkmonitoring, in situ proeven, ...

Hoe gaan we verder (alle aanwezigen)



De standaardisering van het inspectieproces verloopt traag. Gebrek aan middelen en opgeleid personeel spelen parten. Inzet van innovatieve toepassingen kan hier soelaas brengen.

Objectivering en kwantificering van schade blijven een werkpunt. Bij de prioritering van de schadebeelden wordt niet noodzakelijk de link gelegd met het faalmechanismen. Opleiding en referentiebeelden zijn welkom.

Een beheercentrum van de dijken is niet voor morgen. De aanleg van een A/C/O/B-inspectiedossiers door de beheerder i.s.m. WL & GEO kan organisch groeien. Nagaan

wat bestaande dijkbeheersysteem kunnen betekenen voor Vlaanderen lijkt aangewezen. Het ontsluiten en bijwerken van gegevens vormt hierbij een aandachtspunt.

Er wordt voorgesteld een verkenning uit te voeren naar aan de ene kant de werkingen en knelpunten van de huidige wijze van dijkbeheer en aan de andere kant de mogelijkheden en de invulling van een overkoepelend kennisbeheer. Concrete pistes i.h.b. rond ontwerp, toetsing en monitoring kunnen worden uitgewerkt om vervolgens bij de beheerders na te gaan of er draagvlak is voor dergelijke ontwikkelingen binnen dijkbeheer in Vlaanderen.

Agenda 2013

- 21 maart: 10^e Kennisdag waterkeringen 2013 (Arnhem) www.inspectiewaterkeringen.nl
- 10-24 april (3d): Visuele inspectie van waterkeringen www.wateropleidingen.nl
- 30 mei: Dijken 2.0 – monitoring, toetsen en versterken pao-tudelft.nl
- 12-14 juni: 2e Colloque National Dignes Maritimes et Fluviales de Protection contre les Submersions (Aix-en-Provence) digues2013.irstea.fr
- Najaar: 6e trefdag dijkinspectie en -onderhoud www.waterstanden.be