

WBI nieuwsbrief juni 2016

Inhoud

We liggen op koers

Beoordelingsproces zit goed in elkaar, wel aantal vragen

Toetsresultaten vertalen naar veiligheidsoordeel

Consequenties van WBI 2017 voor beheerders in beeld

Generale repetitie WBI 2017

Factsheets WBI beschikbaar

We liggen op koers

Dat zegt Harry Stefess, programma-manager van het WBI. "Eind april hebben we alle documenten voor de ministeriële regeling opgeleverd en inmiddels is ook de consultatie gestart. Dat betekent niet dat we nu op onze lauweren kunnen gaan rusten. De komende maanden blijven superdruk, onder andere met de generale repetitie."

Het was een belangrijke mijlpaal voor het WBI-team: het opleveren van het algemene en technische deel van het Voorschrift Toetsen op Veiligheid en het technische deel van de Hydraulische Belastingen. Deze drie documenten vormen de basis van de ministeriële regeling. Direct na de oplevering zijn de documenten, evenals de uitkomsten van de consequentieanalyse, gedeeld met de beleidsinhoudelijke en technisch inhoudelijke mensen van alle waterkeringbeheerders. Stefess: "De formele consultatie – die is gericht op het bestuurlijke niveau – is begin juni gestart. We hebben er echter bewust voor gekozen om de betreffende documenten al eerder te sturen, zodat de mensen op de werkvloer de gelegenheid hadden om hun bestuurders te informeren."

Generale repetitie

Tijdens de consultatie, die zes weken duurt, kunnen de bestuurders laten weten wat ze van het nieuwe beoordelingsinstrumentarium vinden. Met deze reacties zal de definitieve versie van de ministeriële regeling worden opgesteld. Vervolgens begint in september de generale repetitie. "Tijdens deze repetitie kunnen beheerders samen met ons oefenen met het instrumentarium en de bijbehorende software", vertelt Stefess. "Om dat mogelijk te maken leggen we de komende periode de laatste hand aan deze software en testen we de verschillende onderdelen ervan uitvoerig."

Voorbeeldenboek

"We hopen dat de generale repetitie leidt tot allerlei 'tips & tricks' die we met elkaar kunnen delen en kunnen opnemen in een voorbeeldenboek. Daarbij gaat het zowel om tips van de makers - we kunnen bijvoorbeeld aangeven welke variabelen cruciaal zijn bij een berekening, en dus zorgvuldig moeten worden vastgesteld – maar vooral ook om tips van beheerders op grond van de ervaringen die ze hebben opgedaan tijdens de generale repetitie. Het idee is om van het voorbeeldenboek een 'levend document' te maken; hoe we dat de komende jaren gaan beheren, moet nog worden besproken.

Aanpassen

"De generale repetitie loopt door tot december. Onderdelen die echt onhandig blijken te zijn, zullen we zo mogelijk gedurende de repetitie nog aanpassen. Inhoudelijke wijzigingen voeren we echter niet meer door. Uiterlijk 1 januari 2017 leveren we dan het instrumentarium op waarmee de beheerders hun keringen moeten beoordelen."

Superdruk

“Zoals ik al eerder heb gezegd, is de planning strak. We willen zoveel mogelijk toetsporen binnen Ringtoets opnemen. Mocht dat voor een toetsspoor onverhoopt toch niet lukken, dan is de terugvaloptie robuust. We hebben standalone modules achter de hand zodat we per 1 januari 2017 in ieder geval over een volledig toetsinstrumentarium beschikken. Het is duidelijk dat we als WBI-team de komende maanden alles op alles moeten zetten en het nog superdruk zullen hebben. Ook na 1 januari 2017 is er nog van alles te doen. In de periode tot 1 januari 2019 gaan we op basis van de ervaringen van de beheerders het instrumentarium verder gebruiksvriendelijk maken en zullen we de resterende standalone modules inbouwen in Ringtoets. Verder zullen we die twee jaar gebruiken om de software verder te ontwikkelen, zodat vanaf begin 2019 voor beheerders ook de trajectberekening beschikbaar komt.”

Beoordelingsproces zit goed in elkaar, wel aantal vragen

Dat is de uitkomst van de systeemtest die in maart is uitgevoerd. In vijf simulatiesessies is gekeken naar de uitvoerbaarheid, de volledigheid, de samenhang en de controleerbaarheid van het hele beoordelingsproces van het WBI. Naast keringbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat) waren Rijkswaterstaat WVL, het directoraat-generaal Ruimte en Water (DGRW) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) bij de sessies aanwezig.

“De systeemtest hebben we gedaan om te bepalen of het beoordelingsproces procedureel goed in elkaar zit”, vertelt Sonja Karstens coördinator van het simulatieteam. “We zijn dus niet gaan rekenen, maar hebben gekeken of er geen stappen zijn vergeten, of ze in een logische volgorde staan en goed op elkaar aansluiten. Ook hebben we geïnventariseerd of alle stappen uitvoerbaar zijn en of de uitkomsten herleidbaar zijn. Dat hebben we samen met keringbeheerders gedaan aan de hand van vijf simulaties.”

Stroomschema

“Vooraf hebben we een stroomschema gemaakt met daarin alle stappen van het nieuwe beoordelingsproces, inclusief de input die per stap nodig is en het resultaat van iedere stap. Dat schema hebben we bij elke simulatie doorlopen met alle betrokken actoren, waarbij we iedere keer de nadruk op een ander onderdeel hebben gelegd. Per stap hebben we aan de betrokkenen steeds vier vragen voorgelegd: Weet je wat je moet doen? Heb je de beschikking over de benodigde tools? Beschik je over de noodzakelijke data? Hoeveel tijd kost deze stap je? Voor het beantwoorden van deze vragen hebben we de deelnemers gebruik laten maken van symbolen uit weerberichten. Daarbij betekende zon 'het gaat prima', mist 'er zijn nog enkele onduidelijkheden, regen 'het is omslachtig en inefficiënt' en een donderwolk 'er is een serieus knelpunt'.”

Zonnetjes, maar ook donderwolk

“Uit de simulaties blijkt dat het nieuwe beoordelingsproces in grote lijnen een goede samenhang heeft. Volgens de deelnemers is het ook volledig. Op de aspecten uitvoerbaarheid en controleerbaarheid scoort het nieuwe beoordelingsproces nog wat minder goed, met name in de uitvoeringsfase. Van de drie onderdelen van het beoordelingsproces - de voorbereidingsfase, de uitvoeringsfase en de rapportagefase - scoren de stappen in de voorbereidings- en rapportagefase vooral zonnetjes, terwijl er in de uitvoeringsfase ook af en toe sprake is van mist en een donderwolk. Zo vonden de betrokken keringbeheerders het zogeheten assemblageprotocol onduidelijk. Hierin is aangegeven hoe oordelen over dijkvakken moeten worden samengevoegd tot een oordeel over een dijktraject. De vrees bestaat dat het samenvoegen tot een te conservatief eindoordeel zal leiden.”

Vragen

Karstens: “Er zijn ook nog onduidelijkheden rond specifieke onderdelen en hulpmiddelen. Beheerders vragen zich bijvoorbeeld af of de toetssoftware goed zal draaien op hun systemen en of het beoordelingsproces straks goed aansluit op hun eigen werkprocessen. Ook willen ze weten hoe

wordt geregeld dat iedereen de komende jaren gebruik kan maken van nieuwe kennis en voortschrijdend inzicht. Een ander zorgpunt is het logboek, waarin beheerders moeten bijhouden hoe ze tot een veiligheidsoordeel komen. Tijdens de systeemtest was nog niet duidelijk hoe dat vorm moet krijgen. Verder zie je dat de beheerders zich zorgen maken over de geringe tijd die nog rest tot 1 januari 2017, terwijl er nog van alles moet gebeuren voordat het beoordelingsinstrumentarium gereed is.

Reeds opgepakt

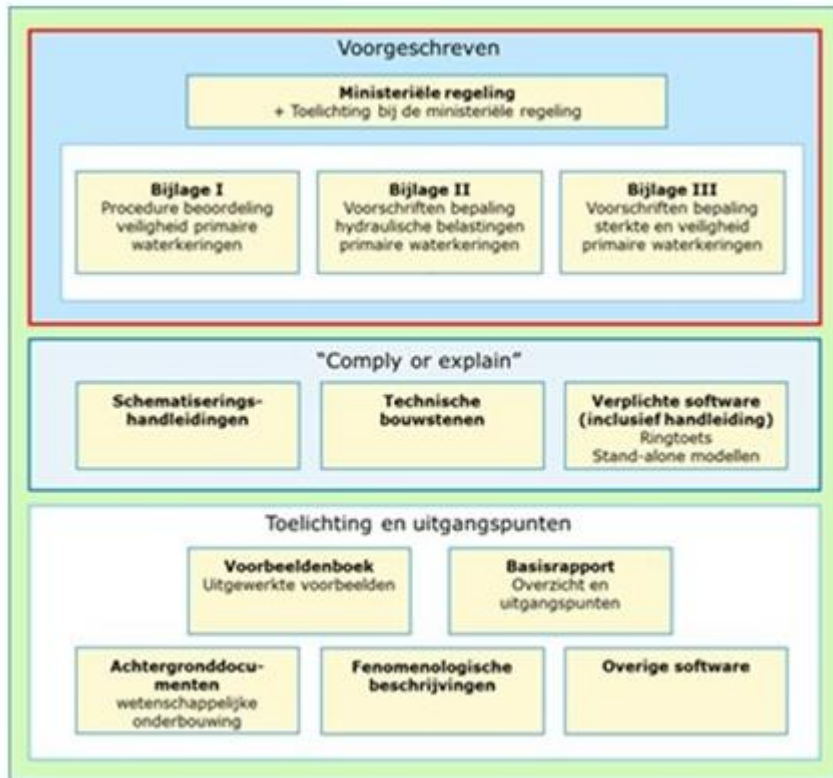
“De systeemtest heeft duidelijk gemaakt welke punten nog aandacht vragen”, stelt Alessandra Bizzarri, projectleider voor de systeemtest. “De meeste daarvan hebben we inmiddels opgepakt. Samen met beheerders is bijvoorbeeld het assemblageprotocol – de werkwijze voor het samenvoegen van toetsresultaten tot een veiligheidsoordeel voor een dijktraject – verduidelijkt. Het verbeterde protocol is opgenomen in de documenten die voor de consultatie aan de waterkeringsbeheerders zijn gestuurd. Ook is besloten om gemaakte afspraken tussen de betrokken partijen over de inhoud en het format van het logboek op te nemen in het zogeheten draaiboek. Verder is afgesproken om het voorbeeldenboek – waar de deelnemers veel waarde aan hechten – de komende maanden samen met de beheerders te ontwikkelen. Het plan is om dit boek gedurende de beoordelingsperiode steeds verder aan te vullen met aansprekende voorbeelden.”

Nuttig

Karstens vult aan: “Kijken we naar de systeemtest zelf, dan blijken alle deelnemers het doorlopen van de simulaties heel nuttig te hebben gevonden. Ze gaven aan dat je pas echt ervaart hoe het beoordelingsproces in elkaar zit, door er in de praktijk mee aan de slag te gaan. Het waardevolle is dat iedereen zicht heeft gekregen op elkaars rollen en verantwoordelijkheden door een keer samen het hele proces te doorlopen. Zo heeft de ILT beheerders aangeraden om bij kritische keuzes al in een vroeg stadium de inspectie te informeren en te motiveren waarom een keuze wordt gemaakt.”

Toetsresultaten vertalen naar veiligheidsoordeel

De formele documentatie van het WBI is inmiddels gereed en ligt bij de waterkeringbeheerders ter consultatie. De meeste hulpmiddelen zijn grotendeels klaar, maar er komen ook nog nieuwe bij zoals het assemblageprotocol.



Het beoordelingsinstrumentarium waarmee de waterkeringbeheerders vanaf begin 2017 hun keringen moeten gaan beoordelen, bestaat uit een groot aantal producten. Het voorgeschreven deel, de 'Ministeriële regeling', is opgebouwd uit drie onderdelen: de 'Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen', de 'Voorschriften bepaling hydraulische belastingen primaire waterkeringen' en de 'Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen'. Deze drie onderdelen vormen het formele deel van het WBI en moeten bij de veiligheidsbeoordeling door alle beheerders worden gebruikt. De basissoftware is ook verplicht en bestaat uit Ringtoets en (tijdelijk) uit modellen voor de beoordeling van bekledingen. Daarnaast zijn er allerlei hulpmiddelen. Denk aan het D-Soil Model voor het schematiseren van de ondergrond en Morphan, voor het schematiseren en het beoordelen van duinen.

Assemblageprotocol

Recent is ook een ander hulpmiddel gereed gekomen. Het betreft het assemblageprotocol voor het verwerken van resultaten per dijkvak tot een resultaat voor een heel dijktraject. "Een beheerder krijgt bij het beoordelen van zijn waterkeringen straks heel veel verschillende uitkomsten", legt Robert Slomp Technisch Manager van WBI2017 uit. "Niet alleen omdat hij per dijkvak naar meerdere faalmechanismen moet kijken, maar ook omdat hij voor sommige mechanismen een deterministische methode zal hebben gebruikt en voor andere een semi-probabilistische of volledig probabilistische. Aangezien hij uiteindelijk een oordeel moet geven over dijktrajecten, moet hij al die uitkomsten per vak combineren tot een eenduidig totaaloordeel. Om beheerders daarbij te helpen hebben we het assemblageprotocol ontwikkeld. Naar aanleiding van de uitkomsten van de systeemtest hebben we dit protocol recent nog aangepast."

Vijf klassen

"Het protocol werkt met vijf klassen, van 'voldoet ruim' tot 'voldoet ruim niet'. Bij elke beoordeling moet een beheerder kijken in welke klasse de uitkomst valt. Hierbij vervallen de oorspronkelijke getallen niet. Voor het eindoordeel per traject zijn deze getallen namelijk noodzakelijk. Tijdens de

generale repetitie zullen we oefenen met het protocol. Daarbij gaan we in eerste instantie uit van een Excelprogramma. Als de beheerders hier goed mee uit de voeten kunnen, bouwen we het om naar een gebruiksvriendelijk software-instrument.”

Praktische oplossing

Slomp: “In 2012 waren het assemblageprotocol en het bijpassende instrument oorspronkelijk niet gepland. We gingen er toen nog van uit dat we de belangrijkste faalmechanismen probabilistisch zouden berekenen. Tijdens de ontwikkeling van het instrumentarium moesten we dit doel loslaten. Zo bleken de mechanismen voor de buitenbekledingen complexer dan we dachten, waardoor het lastiger was om ze volledig probabilistisch te modelleren. Daarnaast werd besloten om de oplevering van het instrumentarium in twee delen te splitsen, waarbij per 1 januari 2017 nog geen probabilistische toets voor dijktrajecten formeel beschikbaar is voor keringbeheerders. Op dit moment is er alleen een conceptversie voor experts. Deze versie vormen we in periode tot 1 januari 2019 om tot een betrouwbare en goed werkende versie voor de beheerders. Aangezien we het belangrijk vinden dat beheerders gedurende deze periode toch een overzicht per dijktraject hebben, hebben we gekozen voor een praktisch oplossing.”

Consequenties van WBI 2017 voor beheerders in beeld

Wat verandert er allemaal met de komst van het WBI 2017? Om dat vast te stellen heeft WBI verschilanalyses uitgevoerd voor hydraulische belastingen, piping en macrostabiliteit en daarna samen met het Kennisplatform Risicobenadering een consequentieanalyse uitgevoerd.

In de verschilanalyses is het nieuwe toets instrumentarium vergeleken met het instrumentarium uit 2006. In de consequentieanalyse is zowel naar toetsing als het ontwerp gekeken. Han Knoeff en Bob Maaskant vertellen over de uitkomsten van de analyses.

“Bij de consequentieanalyse hebben we op drie niveaus gekeken wat er verandert”, legt Knoeff uit. “Het eerste niveau betreft een verschilanalyse, waarbij we sec hebben gekeken naar de verschillen tussen beide instrumentaria. Het meest opvallende is dat sinds 2006 enorm veel nieuwe kennis is ontwikkeld die in het nieuwe instrumentarium is opgenomen. Een deel van deze kennis was zelfs in 2006 al aanwezig maar is toen niet toegepast. We zetten dus op veel dossiers een kennis stap van 15 jaar. Naast het consistent omgaan met onzekerheden in zowel sterkte en belasting zijn er diverse andere belangrijke wijzigingen. Bijvoorbeeld de keuze om volledig probabilistisch te rekenen bij de hydraulische belastingen. Daarvoor hebben we gekozen om rekening te kunnen houden met onzekerheden en gebieden eerlijk te kunnen vergelijken. Verder nemen we nu de invloed van Ruimte voor de Rivier en de Maaswerken op de hydraulische belastingen mee, berekenen we de overstromingskans door piping met het aangepaste model van Sellmeijer, passen we het Critical State Soil Model toe voor het ongedraineerd berekenen van de macrostabiliteit en gebruiken we een nieuw erosiemodel voor gras.”

Nieuwe normering

“Op het tweede niveau hebben we onderzocht wat elke verandering betekent voor het veiligheidsbeeld. Worden er door de toepassing van de nieuwe rekenregel voor piping bijvoorbeeld meer of minder waterkeringen afgekeurd voor dit faalmechanisme in vergelijking met de toetsing in 2006? Vanzelfsprekend hebben we bij deze effectanalyse rekening gehouden met de invoering van de nieuwe normen. Op het derde niveau ten slotte hebben we in beeld gebracht wat de consequenties van alle veranderingen zijn voor de waterkeringbeheerders. Daarvoor hebben we niet het hele toetsproces doorlopen, maar op een hoog abstractieniveau geanalyseerd wat het nieuwe instrumentarium betekent voor de verschillende watersystemen.”

“Per watersysteem hebben we geanalyseerd of de versterkingsopgave toeneemt. Daarbij hebben we gekeken naar drie faalmechanismen, piping, macro-stabiliteit en hoogte en dan vooral graserosie van kruin en binnentalud. Bij de analyse hebben we kwalitatief aangegeven hoeveel keringen niet aan de eisen voldoen en in welke mate ze afwijken van de norm. Voldoen ze bijna of helemaal niet? Ook hebben we de veranderingen geduid: zijn ze het gevolg van de nieuwe norm of van de nieuwe toetsregels?”

Versterkingsopgave

Maaskant uit het Kennisplatform Risicobenadering - vult aan: "Uit de analyse komt een divers en landsdekkend beeld. In het rivierengebied neemt de versterkingsopgave door piping bijvoorbeeld fors toe, zowel door de strengere rekenregel als de aanscherping van de norm. De gevolgen van de nieuwe toetsmethode voor macrostabiliteit daarentegen variëren behoorlijk en blijken sterk gebiedsafhankelijk te zijn."

"De vrees dat in het rivierengebied veel keringen moeten worden versterkt omdat ze op hoogte worden afgekeurd door de strengere normen en grotere waterafvoeren, blijkt deels onterecht. Alleen bij de Brabantse Maas zal een aantal kilometer niet aan de hoogte-eisen voldoen door de overstap naar de nieuwe normering. Bij de Waal moet een deel van de rivierdijken ook worden versterkt, maar deze maatregelen vloeien grotendeels voort uit de derde toetsronde toen ze niet hoog genoeg bleken te zijn. Dit was al eerder bekend. De opgave voor het stroomgebied van de Rijn valt mee. In het nieuwe instrumentarium wordt er namelijk rekening mee gehouden dat bij extreem hoge rivierafvoeren de dijken in Duitsland overstromen en een deel van het water ons land niet zal bereiken. Bij de Maas speelt dit 'aftop-effect' nauwelijks omdat deze rivier in België vooral door nauwe en steile dalen stroomt."

Sterk genoeg

"Langs de kust zijn er weinig grote veranderingen", vervolgt Maaskant. "Door de recente aanpak van de zogeheten zwakke schakels en een aantal grootschalige zandsuppleties is de kust voor het grootste deel sterk genoeg. Alleen een aantal harde keringen zal mogelijk straks moeten worden aangepakt."

Generale repetitie WBI 2017

Vanaf januari 2017 wordt gestart met de beoordeling van de primaire keringen op basis van de nieuwe normering. Deze beoordeling zal worden gedaan aan de hand van een nieuw Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium (WBI2017). Om alvast vertrouwd te raken met het nieuwe instrumentarium, is er vanaf september 2016 de mogelijkheid om te oefenen middels een Generale Repetitie. Hierbij worden alle beoordelingsstappen doorlopen en komen alle faalmechanismen aan bod.

Goed voorbereid

Het doel is dat de deelnemers aan de Generale Repetitie vanaf januari 2017 een vliegende start kunnen maken met de komende beoordelingsronde. Tijdens de Generale Repetitie zal daarom de complete beoordelingsketen worden doorlopen en een eindoordeel worden gevormd over een normtraject. Daarmee wordt ook ervaring opgedaan met de keuzemogelijkheden die er zijn in het beoordelingsproces. Daarnaast moet de 'generale' duidelijk maken welke opleidingsbehoeften beheerders nog hebben en hoeveel tijd het beoordelen ongeveer kost. Als knelpunten worden signaleerd kunnen die tijdig worden aangepakt.

Het doorlopen van de Generale Repetitie geeft dus inzicht in:

- Het complete proces van uitvoering van de beoordeling.
- De benodigde hardware en installeerbaarheid van de software.
- Benodigde data.
- De werkwijze om uiteindelijk voor een (deel van een) normtraject tot een (geassembleerd) eindoordeel te komen.
- De benodigde inspanning (tijd, werkzaamheden en capaciteit) voor het werken met het WBI-instrumentarium.
- Het presenteren van de resultaten richting bestuur.
- De opleidingsbehoefte.
- Ervaringen van anderen.

Aanpak Generale Repetitie

De Generale Repetitie wordt in fases uitgevoerd met (een deel van) de normtrajecten, waarvoor de beheerders data hebben verzameld (bijvoorbeeld de 10-kilometer data). In elke fase wordt een (deel van een) traject via alle beoordelingsstappen voor één of enkele faalmechanismen beoordeeld. Elke fase wordt ingeluid met een korte introductiebijeenkomst, gegeven op een centrale locatie in het land. Vervolgens zijn er binnen de vier regio's van het Kennis- en kundeplatform bij een beheerder decentrale werksessies met beheerders en adviesbureaus. De bijeenkomsten worden begeleid door een kernteam met vertegenwoordigers van het directoraat-generaal Ruimte en Water, Rijkswaterstaat-WVL, het Kennis- en kundeplatform, Deltares en adviesbureau RPS. De laatste fase van de Generale Repetitie zal gebruikt worden om te komen tot een eindoordeel van een (deel van een) normtraject.



Deelname

De Generale Repetitie is bedoeld voor beheerders en adviesbureaus. De Generale Repetitie biedt de deelnemers de kans om voor alle relevante faalmechanismen het beoordelingsproces te doorlopen. Een beheerder of adviesbureau kan er echter ook voor kiezen om alleen een aantal specifieke fases te doorlopen en daarmee ervaring op te doen met een aantal faalmechanismen.

Borging opgedane kennis

Om kennis en ervaringen te kunnen doorgeven wordt bij elke beoordelingsfase bijgehouden welke keuzes zijn gemaakt en welke instellingen zijn gebruikt. Mooie en sprekende voorbeelden worden opgenomen in het voorbeeldenboek. Ook wordt gekeken of de beheerders en adviesbureaus goed met het instrumentarium kunnen werken. Bij eventuele knelpunten zoekt het kernteam naar praktische oplossingen. Verder kunnen gebruikers met vragen terecht bij een (tijdelijke) helpdesk. De uitkomsten van de beoordelingsstappen zullen steeds kritisch worden besproken. Het doorlopen en evalueren van het beoordelingsproces geeft beheerders handvatten om ook de interne werkprocessen verder in te richten.

Meer informatie of vragen?

Kijk op www.helpdeskwater.nl/wbi of stuur een mail naar generalerepetitiewbi@deltares.nl.

Factsheets WBI beschikbaar

Het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017 bestaat uit een aantal belangrijke componenten. Deze componenten worden nader toegelicht in diverse factsheets, die sinds kort beschikbaar zijn.

Het betreft de volgende onderwerpen:

- Het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017 (algemeen over het WBI)
- Software WBI 2017 (over de inhoudelijke softwarecomponenten)
- Hydraulische belastingen (over waterstanden en golfparameters)
- Omgaan met onzekerheden (over de probabilistische benadering)
- Datamanagement (over datastromen binnen de beoordeling)
- Toetsspoor piping (over de veranderingen voor het beoordelen van piping)
- Toetsspoor macrostabiliteit (over beoordeling van het faalmechanisme macrostabiliteit)
- Toetsspoor grasbekledingen (over het beoordelen van grasbekledingen)
- Toetsspoor steenzettingen (over het beoordelen van steenzettingen)
- Toetsspoor asfaltbekledingen (over het beoordelen van asfaltbekledingen)
- Generale Repetitie (over de generale repetitie die per 1 september start)
- WBI 2017 Overzicht cursussen en bijeenkomsten

U kunt [de factsheets](#) downloaden via de helpdesk water.