

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
744	I was wondering how the costs of primary and secondary dike construction compare? Is this part of the KOSWAT tool? Or is there a general estimate that for example secondary dikes are around 30% cheaper?	<p>Secondary and primary dikes only differ in a legal sense in the Netherlands. Many secondary dikes are the same size s the primary dikes. The KOSWAT tool gives you a rough estimate.</p> <p>Some construction and assessment rules are different. On average if the dike has the same height and width they will have the same price to build or reinforce.</p> <p>Some design rules are different. Primary dikes are often wider due to the design rules which take potential damages into account.</p> <p>"schade factoren " are based on the normative values (safety levels) of the flood defences.</p> <p>Please look it up the the following documents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorschrift toetsen op veiligheid VTV2006 Helpdesk water - Leidraad toetsen regionale waterkeringen (stowa website) 	nvt	Koswat	Dijken en dammen	Kosten	Jun/15
745	Bij gebruik van het programma Hydra-zoet, versie 1.6.3 geeft de 'Plus-modus' voor het eiland Marken voor de verschillende klimaatscenario's en periode van 50 of 100 jaar dezelfde waarde voor de waterstand. Hoe kan dit, want je zou een stijging verwachten?	<p>Punt is dat in Hydra-Zoet (en opvolger Hydra-NL) de voorgedefinieerde klimaatscenario's voor de Meren alleen voor het IJsselmeer daadwerkelijk afwijken van het 'huidig klimaat'. In alle overige meren (waaronder dus ook het Markermeer) zijn de in Hydra-Zoet voorgedefinieerde klimaatscenario's inhoudelijk gelijk aan het 'huidig klimaat'. In dat licht klopt het dat de rekenresultaten in het Markermeer voor alle voorgedefinieerde klimaatscenario's gelijk zijn.</p> <p>Als u wilt weten wat de laatste richtlijnen zijn voor de voor het Markermeer te gebruiken klimaatscenario's in uw toepassingskader kunt u dit het beste als afzonderlijke vraag aan de Helpdeskwater stellen.</p> <p>Als u zelf met verschillende klimaten wilt experimenteren kunt u gebruik maken van de 'Scenario editor' in 'Deltamodel modus'.</p>	nvt	Hydra	Dijken en dammen	Klimaatverandering	Jun/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
746	<p>Naar mijn weten is een kanteldijk (van een tunnel onder één van de grote rivieren) een 'type 1 type c-kering': een c-kering achter een b-kering.</p> <p>Volgens het VTV2006 (paragraaf 4.5) worden kanteldijken getoetst volgens katern 5, dus als 'normale' dijk, maar aan welke hydraulische randvoorwaarden moet worden getoetst? In het addendum op het VTV m.b.t. type c-keringen zijn hier namelijk geen randvoorwaarden voor opgenomen, en ook in de Hydra-modellen voor c-keringen zijn de betreffende locaties niet terug te vinden.</p>	<p>Principe-oplossingen</p> <p>Bij de beantwoording van de vraag is van belang welke principe-oplossing ten grondslag ligt aan het ontwerp van de tunnel (zink-/geboorde tunnel + open tunnel bak) en de kanteldijk. Bij een tunnel die een rivier en de primaire waterkeringen kruist zijn een viertal principe-oplossingen mogelijk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tunnel met kanteldijken aan beide zijden. 2) Tunnel met kanteldijk aan één zijde en 1 keermiddel aan andere zijde. 3) Tunnel zonder kanteldijken met 2 keermiddelen (één aan elke zijde). 4) Tunnel zonder kanteldijken en zonder keermiddelen <p>Principe-oplossing 1) is de algemeen gebruikelijke standaardoplossing. Principe-oplossing 2) is ook al een aantal malen gerealiseerd; de principe-oplossingen 3) en 4) daarentegen nog niet. Bij de beantwoording van de vraag wordt er van uitgegaan dat deze betrekking heeft op principe-oplossing 1) of 4). Daarbij is de invalshoek de eisen van de huidige leidraden en voorschriften en de onderliggende veiligheidsbenadering.</p> <p>Huidige leidraden en voorschriften Leidraad Kunstwerken LKW [TAW, 2003] Een kanteldijk is een waterkering, die na het falen van de tunnel moet functioneren. Volgens de indeling in constructietypen van de LKW kan de tunnel c.a. worden beschouwd als een constructie van type IV (constructie, die geen waterkerende functie heeft, maar bij falen de waterkering kunnen aantasten). In de LKW wordt niet aangegeven hoe een constructie van type IV moet worden ontworpen en welke veiligheidseisen daarvoor gelden.</p> <p>Wettelijk toetsinstrumentarium WT12006 [V&W, 2007] Normaliter wordt een tunnel beschouwd als een niet-waterkerend object (NWO),</p>	VTV 2006	nvt	Dijken en dammen	Kanteldijk	Jul/15
747	<p>Als ik tabel 1 uit de Leidraad Toets op veiligheid - Regionale Waterkeringen (2015) bekijk is mijn conclusie dat de oude (uit 2007) Leidraad toetsen op veiligheid nog geldig is (geen *2 in tabel 1 en Boezemkaden horen daar ook nog bij). Is dat correct? Alleen Addendum zit dus in de nieuwe leidraad?</p>	<p>De tabel presenteert een overzicht van de belangrijkste rapporten van het Ontwikkelingsprogramma. De vermelding van de Leidraad Toetsen uit 2007 is omwille van de volledigheid, maar houdt niet in dat deze nog geldig is.</p>	Leidraad Toets op veiligheid - Regionale Waterkeringen (2015)	nvt	Dijken en dammen	Leidraad Toets op veiligheid - Regionale Waterkeringen (2015)	Jul/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
748	<p>In het kader van een dijkverbeteringsproject willen wij de OI2014_v3 toepassen. Daarover heb ik enkele vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe wordt de combinatie van overstromingskans en faalkansruimte (10%) vertaald naar hydraulische randvoorwaarden voor bekledingen (waterstand, windgolfcombinaties)? • Welke toeslagen dienen bovenop de ontwerpwaterstand toegepast te worden om de kruinhoogte te bepalen? Er wordt daarbij in de OI2014 gesproken over de robuustheidstoeslag, is dit dezelfde als de robuustheidstoeslag in de Leidraad Rivieren? Dient er nog rekening gehouden te worden met een onzekerheidstoeslag? Hoe dient verder omgegaan te worden met de waakhogte? 	<p>Vraag 1: Hoe wordt de combinatie van overstromingskans en faalkansruimte (10%) vertaald naar hydraulische randvoorwaarden voor bekledingen (waterstand, windgolfcombinaties)?</p> <p>Antwoord 1: Volgens het OI2014v3 [ref. 1] is de toelaatbare kans op falen in de doorsnede van een mechanisme gelijk aan $P_{e,dsn} = P_{max} \times w / N$, met P_{max} = de toelaatbare kans op overstroming van het dijktraject, w = factor faalkansruimte en N = factor lengte-effect. Voor het faalmechanisme 'Beschadiging bekleding en erosie' zijn de default waarden $w = 0,1$ en $N = 1$.</p> <p>Volgens hoofdstuk 2 van het OI2014v3 worden de ontwerpwaterstand en golfrandvoorwaarden voor alle faalmechanismen, behalve voor overloop en golfoverslag, bepaald bij een overschrijdingskans die getalsmatig gelijk is aan P_{max} (de maximaal toelaatbare overstromingskans per dijktraject). De hydraulische randvoorwaarden in de doorsnede (maatgevende combinatie van waterstand en golfrandvoorwaarden) moeten voor verschillende hoogten op het buitentalud worden bepaald. De benodigde dikte van de bekleding moet worden bepaald met behulp van de hydraulische randvoorwaarden uit de Hydra-modellen die bepaald zijn bij een faalkans die gelijk is aan een overschrijdingskans die getalsmatig gelijk is aan P_{max}. Voor de hydraulische randvoorwaarden die gebruikt moeten worden voor de bepaling van de benodigde hoogte tot waar de bekleding moet worden doorgezet, zie hoofdstuk 7 van het OI2014v3. De ontwerpwaarden kunnen worden berekend met de Hydramodellen, voor aanpak zie [ref. 2], die overigens voor de Hollandse IJssel geen informatie geeft.</p> <p>Vraag 2: Welke toeslagen dienen bovenop de ontwerpwaterstand toegepast te worden om de kruinhoogte te bepalen? Er wordt daarbij in de OI2014 gesproken over</p>	OI2014v3	nvt	Bepaling van de veiligheid	Bekleding	Aug/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
749	<p>Bij de toepassing van klei in dijken worden eisen gesteld aan de erosiebestendigheid. Eén van de parameters die bepalend zijn voor de erosiebestendigheid van klei (volgens het technisch rapport 'Klei voor dijken' van TAW) is het zoutgehalte van het bodemvocht; dit dient kleiner te zijn dan 4 g per liter. Wij vragen ons af:</p> <p>wat zijn de achtergronden van deze eis en wat zijn de gevolgen van een hoger zoutgehalte. Wij onderzoeken op dit moment de toepassingsmogelijkheden van een partij klei afkomstig uit buitendijks gebied. Los van het zoutgehalte (van 20-30 g/l), voldoet deze klei aan de gestelde erosiebestendigheidseisen. Wat zijn de consequenties van de toepassing van deze 'zoute' klei in de deklaag van een dijk en zijn er daarmee praktijkervaringen? Wij stellen ons voor dat de eis ten aanzien van het zoutgehalte vaker wordt overschreden, bij voorbeeld in kleideklagen op het buitentalud van primaire zeekeringen. Hoe wordt daar mee omgegaan?</p>	<p>Klei die in dijken gebruikt gaat worden mag volgens het Technisch Rapport "Klei voor dijken" maximaal 4 g/liter zout bevatten. Bij de Helpdesk Water is een vraag binnengekomen over de achtergrond van deze eis en de consequenties als klei gebruikt wordt die een hoger zoutgehalte heeft. In de bijlage worden de achterliggende redenen voor deze eis benoemd. Duidelijk zal worden dat het zoutgehalte een belangrijke parameter is, aangezien het invloed heeft op de vormvastheid en sterkte van de klei, de substraatfunctie voor vegetatie, bestendigheid tegen ontgroning door golfwerking, stroming, golfoverslag en overloop. De in de vraag genoemde partij klei heeft een hoog zoutgehalte (20-30 g/l) en men wil deze gebruiken in de deklaag, boven de grondwaterspiegel, waardoor bovengenoemde factoren allen van belang zijn. Het zoutgehalte is dermate hoog dat gras niet zal groeien, gras slaat al niet meer goed aan bij zoutgehalten boven de 4 g/l. Naar verwachting duurt het drie jaar eerdat de klei voldoende uitgespoeld zal zijn voor de vorming van een grasmat. Onder een gezette steenbekleding kan de klei alleen toegepast worden als er een voldoende zoutwaterdichte bovenafdichting aangebracht wordt om dispersie te voorkomen.</p> <p>In antwoord op uw email doe ik u hierbij enige inzichten toekomen ten aanzien van het toepassen van klei met een zoutgehalte dat hoger is dan 4 gram per liter (g/l) bodemvocht, zoals dat wordt gehanteerd in het Technisch Rapport Klei voor dijken (Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, RWS, Delft, 1996). Er wordt van uitgegaan dat het om het toepassen van klei in dijken in een zoutwateromgeving gaat. De inzichten hebben betrekking op de invloeden van zoutgehalte bij het aanbrengen op het functioneren van klei in een dijklichaam en op het beoordelen van de geschiktheid voor toepassing in dijklichamen. Het functioneren van de klei in een dijklichaam heeft betrekking op respectievelijk vormvastheid en sterkte, substraatfunctie voor bekleding, bestendigheid tegen ontgroning door golfwerking stroming en golfoverslag en overloop. Daarnaast is het gedrag van klei bij aanleg van belang en de verandering in de grond na aanleg. Het zoutgehalte van kleigrond heeft een</p>	Technisch Rapport Klei voor dijken	nvt	Dijken en dammen	Klei	Aug/15
750	<p>Mijn vraag heeft betrekking op de invoer van zandasfalt onder een zetsteenbekleding in steentoets2014.</p> <p>De opbouw van de bekleding is als volgt, steenzetting op vlijlaag (puin/steenslag) met daaronder een zandasfalt laag van circa 0,3 m op een zanddijk.</p> <p>Op welke wijze is het aan te bevelen om de zandasfalt laag te schematiseren? De zandasfalt laag is niet te schematiseren als een filterlaag (vanwege $df_{15} < 0,5$ mm). Bovendien is de doorlatendheid van zandasfalt niet van dezelfde orde grootte (zeker niet bij een tijdelijke belasting als golven) als van een granulaire laag.</p> <p>Door de toevoegen van bitumen heeft het zandasfalt een relatief grote weerstand tegen erosie door stroming (materiaaltransport). Bovendien is de laag ook onderling verbonden. Het invoeren van het zandasfalt als de zandonderlaag is daarom erg conservatief. Is het schematiseren van het zandasfalt als een dunne kleilaag van 0,3 m toelaatbaar?</p>	<p>Voor wat betreft het afschuifcriterium mag het zandasfalt worden geschematiseerd als kleilaag.</p>	nvt	Steentoets	Bekledingen	Zandasfalt	Sep/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
751	<p>Schematisatiefactor regionale waterkeringen</p> <p>1.0 - 1,2 Addendum op leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2010)</p> <p>1.0 - 1.3 Technisch rapport grondmechanisch schematiseren van dijken (oktober 2012)</p> <p>Wat is de vigerende schematisatiefactor voor regionale keringen?</p> <p>Het is niet duidelijk of in het Technisch rapport ook regionale keringen zijn bedoeld of alleen de primaire.</p>	<p>Het TR geldt alleen voor primaire keringen, voor regionale keringen gold de genoemde Addendum op leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2010), maar deze is recent vervangen door een nieuwe versie van de Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen (2015). Zie voor meer informatie over de schematiseringsfactor de bijlage van die Leidraad.</p>	nvt	nvt	Bepaling van de veiligheid	Schematiseringsfactor	Sep/15
752	<p>Ik heb een specifieke vraag over een drempel in een nevengeul. Voor mijn afstudeerproject ben ik in de Donau een nevengeul aan het inrichten, met een drempel om te voorkomen dat deze verzandt. Nu vroeg ik me af, hoe moet ik me deze drempel voorstellen, waarvan is die gemaakt?</p> <p>Ik heb het met mijn docent er al even over gehad en die dacht dat ze van schanskorven zijn gemaakt.</p> <p>Hoe gaat dit in het echt (in een Nederlandse rivier)? En is er misschien documentatie beschikbaar?</p>	<p>De vraag is niet heel duidelijk voor de specialisten, een drempel om te voorkomen dat deze aan gaat zanden is namelijk onbekend. Wel een drempel om te voorkomen dat de geul teveel water trekt uit de hoofdgeul. Daar zou dan aanzanding kunnen ontstaan, waardoor scheepvaart er last van heeft. Een geul mag in nl bij laag water max 2% van de afvoer trekken.</p> <p>Deze drempels worden meestal gemaakt van stortsteen, of het is een duiker in een lage dam.</p>	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Drempel	Oct/15
753	<p>Via deze weg wil ik tweetal vragen stellen over het toepassingsgebied en de achtergrond van de modelfactor van 1,05 voor het stabiliteitsmodel Uplift Van voor oprijfcondities bij waterkeringen</p> <p>1) Toepassingsgebied modelfactor</p> <p>Regelmatig maak ik gebruik van het model Uplift voor stabiliteitsanalyses van waterkeringen bij oprijfcondities. Conform vigerende leidraden is een modelfactor van 1,05 van toepassing in geval sprake is van opdrijven (opbarstveiligheid ligt tussen 1,0 en 1,2). Afhankelijk van de omstandigheden vindt Uplift Van veelal een (langwerpig) kritisch glijvlak op het grensvlak tussen deklaag en watervoerend pakket. Conform de leidraden moet de gevonden veiligheidsfactor nog gecorrigeerd worden met de modelfactor van 1,05.</p> <p>Mijn vraag is of de correctie van de modelfactor ook geldt voor kritische langwerpige glijvlakken die hoger in de deklaag worden gevonden, zoals weergegeven in Figuur hieronder. De achtergrond voor de toepassing van 1,05 is mij niet bekend. Wat bekend is dat deze bedoeld is voor oprijfsituaties. In de leidraden wordt echter niet (duidelijk) aangegeven voor welke glijvlakken de modelfactor nog wel of niet moet worden toegepast bij oprijfsituaties.</p> <p>Bij een circa 8,0m dikke deklaag bestaande uit slappe grondlagen, waarbij sprake is van opdrijven op het grensvlak tussen deklaag en watervoerendpakket, is het goed mogelijk dat langwerpige (Uplift Van) glijvlakken op ondiepere niveaus (x-aantal meters boven het grensvlak) kunnen worden gevonden binnen de deklaag.</p> <p>Bij opdrijven stel ik mij een zone voor op het niveau van het grensvlak waarbij de stabiliteit wordt beïnvloed door de lage korrelspanningen en dat hierbij de modelfactor van 1,05 van</p>	<p>(Toevoeging 2018: Opgemerkt wordt echter dat in het kader van WTI2017 nieuwe modelfactoren voor modellen zijn afgeleid.)</p> <p>De achtergrond van de toepassing van de modelfactor van 1.05 bij model LiftVan:</p> <p>De modelfactor is een partiële veiligheidsfactor die verband houdt met het gebruikte rekenmodel en de manier waarop de berekening is uitgevoerd. Modelonzekerheidsfactoren verdisconteren zowel onnauwkeurigheden (beperkingen) van de rekenmethode zelf, als onnauwkeurigheden die het gevolg zijn van schematiseringuitgangspunten. Met dit laatste wordt bedoeld dat een tweedimensionaal rekenmodel wordt gebruikt om een driedimensionaal verschijnsel (een afschuiving) te beschrijven. Bij dit laatste wordt onderscheid gemaakt tussen 'oprijfsituaties' en situaties waarbij opdrijven geen rol speelt ('niet-oprijfsituaties'). De rekenmodelonzekerheidsfactor bestaat daarom uit twee deelfactoren voor de genoemde aspecten, nl. onzekerheden rekenmodel en 3D-effect:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekenmodel: Voor het model LiftVan dient voor de onzekerheid van het rekenmodel met een deelfactor te worden gerekend van 1.05. • Het 3D-effect: In het 2D rekenmodel (dus bij zowel LiftVan als Bishop) worden voor de taludstabiliteit gunstige rand- of scholeffecten genegeerd. Die effecten zijn in situaties zonder opdrijven van de binnendijkse deklaag relatief groter dan in situaties met opdrijven. Om die reden wordt voor deze deelfactor ten aanzien van de schematisering onderscheid gemaakt tussen deze twee situaties. Voor situaties waarbij geen sprake is van een 3D effect van de randen van de afschuiving moet deze deelfactor 0,9 niet worden gehanteerd. Ofwel dient de waarde 1,0 te worden gehanteerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor een situatie in een zeer scherpe buitenbocht. Of bij opdrijven waarbij ervan wordt uitgegaan dat sprake is van een breed glijvlak (evenwijdig aan de dijkas), veel breder dan de situatie zonder opdrijven met model Bishop. <p>Samengevat:</p>	nvt	nvt	Bepaling van de veiligheid	Modelfactor	Oct/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
754	Waar kan ik de toetsrapportage 'derde toetsronde' vinden van dijkkring 6 Eemshaven - Delfzijl? Kunnen jullie deze toesturen? Zo nee, waar kan ik de gegevens zelf vandaan halen?	De Toetsrapportages zijn in het bezit van de beheerder, de beheerder is dan ook het eerste aanspreekpunt hiervoor. Als de beheerder ze niet (meer) heeft, zou eventueel het ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) benaderd kunnen worden.	LRT3-toetsrapportages	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Landelijke rapportage toetsing	Nov/15
755	Voor dijkversterkingen Eemshaven-Delfzijl en Marken is ons gevraagd een hertoets uit te voeren voor de kunstwerken op basis van de laatste inzichten vanuit het WT12017. De benodigde faalkanseisen kunnen we bepalen op basis van het OI2014v3, voor het afleiden van de HR voor de controle van de kunstwerken op de verschillende faalmechanismen hebben wij nog een aantal vragen. 1. Hoogte: Op basis van het OI2014v3 concluderen wij dat we de toetswaterstand moeten bepalen bij met een overschrijdingskans gelijk aan de faalkanseis voor hoogte voor de dijken. Klopt dit? 2. Betrouwbaarheid Sluiten en Onder en Achterloopsheid: In de Leidraad Kunstwerken werd voor deze faalmechanismen het MHW o.b.v. HR2006 aangehouden. Moet het MHW nu bepaald worden gelijk aan de geotechnische faalmechanismen bij dijken, dus bij een waterstand met een overschrijdingsfrequentie gelijk aan de maximaal toelaatbare overstromingskans? 3. Constructief falen: Hiervoor werden in eerdere toetsingen de waterstanden en golfrandvoorwaarden aangehouden o.b.v. HR2006, met de nu beschreven werkwijze voor de bepaling van het MHW bepaald worden gelijk aan de geotechnische faalmechanismen bij dijken worden geen golfrandvoorwaarden meer als output gegeven. Hoe moeten we de golfrandvoorwaarden afleiden voor constructief falen?	Nadrukkelijk wordt hierbij gesteld dat de voorgestelde werkwijze een specifiek en projectgebonden advies betreft van het KPR aan het projectteam Eemshaven-Delfzijl en Marken. Vraag Hoogte: Op basis van het OI2014v3 concluderen wij dat we de toetswaterstand moeten bepalen bij een overschrijdingskans gelijk aan de faalkanseis voor hoogte voor de dijken. Klopt dit? Antwoord Ja, dit klopt. Opgemerkt wordt dat het gaat om een HBN-berekening bij een overschrijdingskans gelijk aan de faalkanseis voor hoogte voor de dijken. Er moet dus geen waterstandssom worden gedraaid met de Hydra-modellen. Vraag Betrouwbaarheid Sluiten en Onder en Achterloopsheid: In de Leidraad Kunstwerken werd voor deze faalmechanismen het MHW o.b.v. HR2006 aangehouden. Moet het MHW nu bepaald worden gelijk aan de geotechnische faalmechanismen bij dijken, dus bij een waterstand met een overschrijdingsfrequentie gelijk aan de maximaal toelaatbare overstromingskans? Antwoord Ja, dit klopt. Voor onder- en achterloopsheid geldt dat gerekend dient te worden met de waterstand met een overschrijdingskans gelijk aan de maximaal toelaatbare overstromingskans. Hier moet dus wel een waterstandssom gedraaid worden in de Hydra-modellen. Opgemerkt wordt dat voor betrouwbaarheid sluiting niet zozeer het MHW van belang is als wel de overschrijdingsfrequentielijn ten behoeve van de bepaling van de overschrijdingsfrequentie van het Open Keerpeil. Vraag Constructief falen: Hiervoor werden in eerdere toetsingen de waterstanden en	OI2014v3	nvt	Kunstwerken	Kunstwerken	Nov/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
756a	<p>Betreft noodzaak vervangende kering conform NEN3651. In aansluiting op vraag 263 (verzamelde vragen 2014). Ik denk bij deze vraag aan de uitstroombleiding van een gemaal door een primaire of boezemwaterkering.</p> <p>Vraag 1: In uw reactie stelt u dat er geen vervangende kering nodig is bij een kruising boven dijktafelhoogte. Ik kan dit niet terugvinden in de NEN3651. Mijn inziens is dit antwoord niet conform de NEN3651. Kunt u aangeven waar ik de onderbouwing/normverwijzing van uw reactie kan vinden. Evenals een onderbouwing van uw antwoord dat bij een kruising onder ontwerppeil altijd een kistdamconstructie nodig is.</p> <p>Vraag 2: Is er dan wel een vervangende kering nodig indien ik boven dijktafelhoogte kruis, maar ik doe dit slechts over een leidinglengte van 6 m en volg vervolgens het dijktafud naar beneden. En gesteld dat bij dit voorbeeld de halve breedte van de erosiekrater 10 m bedraagt.</p>	<p>Hierbij het antwoord van het Expertisenetwerk Leidingen in Waterstaatswerken op de vraag over de noodzaak van een vervangende kering conform NEN 3651. Bij het beantwoorden van deze vraag is de procedure gevolgd zoals we die op 1 december 2015 met elkaar zijn overeengekomen.</p> <p>Ik merk hierbij op dat de waterstaatsbeheerders zelfstandige overheidsorganen zijn die in hun beleid gemotiveerd kunnen afwijken van hetgeen de NEN-normen aangeven.</p> <p>Het hieronder gegeven advies is er een waarbij de norm volledig gevolgd wordt. Betreft noodzaak vervangende kering conform NEN3651. Denk bij deze vraag aan de uitstroombleiding van een gemaal door een primaire of boezemwaterkering.</p> <p>Vraag 1-Reactie ELW: In NEN 3651:2012, 8.1.7.1.1 wordt in tabel 3 aangegeven de noodzaak tot en de breedte van vervangende waterkeringen in primaire en boezemwaterkeringen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen hoge- en lagedrukleidingen (maximale bedrijfsdruk groter dan of gelijk aan 1 MPa (10 bar) resp. kleiner dan 1 MPa), bedrijfs- en aanlegfase (voor kruisingen met boezemwaterkeringen).</p> <p>In NEN 3651:2012, art. 8.1.2.2 wordt aangegeven dat bij kruising van boezemkades een vervangende waterkering in de kade moet worden geplaatst en moet reiken tot kruinhoogte van de kade en afhankelijk van de kruinbreedte en de grondgesteldheid van de kade uit onverankerde stalen damwand of tot kistdammen samengestelde en onderling vormvast met dwarswanden en trekstangen gekoppelde stalen damwanden bestaan. Er is alleen een kwelscherm nodig als aan één of twee zijden van de boezemkade boezemland (maaiveld minimaal 0,35 m hoger dan boezempeil) aanwezig is. Bij een HDD onder de boezemkade door is geen vervangende waterkering nodig.</p> <p>In NEN 3651:2012 art 8.1.3.2 wordt aangegeven dat bij kruising van primaire waterkeringen van hogedruk leidingen en enkele lagedruk leidingen een vervangende waterkering in de vorm van een stalen damwand moet worden aangebracht. Bij voldoende verheeld voorland (zie omschrijving in artikel) kan</p>	NEN 3651	nvt	Dijken en dammen	Vervangende kering	Nov/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
756b	<p>Betreft noodzaak vervangende kering conform NEN3651. In aansluiting op vraag 263 (verzamelde vragen 2014). Ik denk bij deze vraag aan de uitstroombekleiding van een gemaal door een primaire of boezemwaterkering.</p> <p>Vraag 3: Voor de bepaling van de noodzaak en/of breedte van de vervangende kering is de leidingdruk van belang. Indien ik tpv de kruin boven DTH kruis, kan ik dan voor de leidingdruk de leidingdruk tpv de kruin aanhouden? Voor een uitstroombekleiding van een gemaal maakt het nogal uit of dan de leidingdruk aan de teen van de dijk, of de leidingdruk tpv de kruin ingevoerd moet worden. Vraag 4: Kan in geval van een vrijvervalleiding de leidingdruk op 0 mwk worden gesteld? En is er dan dus geen noodzaak voor een vervangende kering in een primaire kering, maar wel in een boezemwaterkering?</p> <p>Vraag 5: In aansluiting op vraag 453-2014. Hoe kan ik uw reactie opvatten? Betekent dit dat wanneer ik afsluiters buiten de veiligheidszone toepas, ik dan geen vervangende kering meer hoeft toe te passen? En dat wanneer ik afsluiters binnen de veiligheidszone toepas, en ook een 20% sterkere leiding, ik dan geen vervangende kering hoeft toe te passen?</p>	<p>Vraag 3-Reactie ELW: In de formule voor de bepaling van de noodzaak van een vervangende waterkering is h als maximale drukhoogte gedefinieerd. Dit houdt in dat de maximale pompdruk (= ontwerpdruk) moet worden aangehouden. De h3.Di 5 wordt ook gebruikt voor de bepaling van wel of geen uitgebreide berekening.</p> <p>Zoals te zien is in tabel 3 bepaalt de inwendige druk wat de breedte van de vervangende waterkering moet zijn. Maar ook de inwendige diameter is hierbij van belang. Bij voldoende lage waarden kan de vervangende waterkering bij primaire waterkeringen daarbij zelfs geheel achterwege worden gelaten. Bij boezemkades is bij vloeistofleidingen altijd een vervangende waterkering noodzakelijk, zoals ook uit art 8.1.2.2 blijkt. Een vervangende waterkering wordt geëist om het waterkerend vermogen van de waterkering te garanderen. Een leidingfalen in de teen van de waterkering geeft een grotere ontgrondingskuil (vloeistofleiding) dan een leidingfalen in de kruin. Die grotere ontgrondingskuil zal maatgevend zijn voor het bepalen van de breedte van de vervangende waterkering. Overigens geeft een leidingfalen in de kruin een uitspoeling van de taluds door afstromend water en kan een spoelgat ontstaan dat groter kan zijn dan de berekende ontgrondingskuil.</p> <p>Vraag 4-Reactie ELW: Bij een vrijverval leiding die in een boog staat (het gemaal pompt daarbij net voldoende om het water over het hoogste punt te laten stromen), kan de inwendige druk niet op 0 worden gesteld. Als de druk ter plaatse van het hoogste punt van de leiding 0 is, is er wel degelijk nog druk aanwezig in de lagere delen van de leiding. Daar moet dan op gedimensioneerd worden. (Bij een disfunctie van de terugslagklep bij de uitstroombak, wordt de druk in de leiding gelijk aan de buiten waterstand (ontwerppeil). Als de vrijverval leiding horizontaal door de dijk loopt dan zou een inwendige druk van 0 aangehouden kunnen worden. Volgens tabel 3 van NEN 3651:2012 art. 8.1.7.1.1 zou bij boezemkades dan toch een vervangende waterkering nodig zijn. Bij primaire waterkeringen volgens tabel 3 niet, maar dan is er ook nog artikel 8.1.3.6 dat aangeeft dat bij kruisingen onder het ontwerppeil in overleg met de waterkeringbeheerder een kistdamconstructie nodig is.</p>	NEN 3651	nvt	Dijken en dammen	Vervangende kering	Nov/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
757	Vraag over leidraad kunstwerken versie 2003. Formules golfdrukcoëfficiënten, blz 226 B5.12. En ik denk dat de formule niet juist is. Is er al een nieuwe versie van de leidraad ? Of is er een aanpassing van de formule geweest?	B5.12 moet zijn: $\alpha^* = \max\{\alpha_2, \alpha_1\}$ En op p.227 in de formule voor α_n moet de term 'cos' in de noemer worden vervangen door 'cosh'. In een aangepaste versie van LK2003 zal deze correctie worden meegenomen. Deze versie is nog in ontwikkeling.	Leidraad Kunstwerken	nvt	Kunstwerken	Addendum	Nov/15
758	In uw Technisch rapport golfoploop en golfoverslag bij dijken staat op pagina 36-37: $P(V \leq V)$, even verder staat $P(V_{<} \leq V)$. Dit wordt daarna beschreven als: kans dat de realisatie van het overslagvolume per golf V groter dan of gelijk aan V is. Naar mijn inzien betekend deze beschrijving $P(V_{>} \geq V)$, wat dus tegenstrijdig is. Figuur 26 laat vervolgens ook grafisch de overschrijdingskans zien aan de hand van de beschrijving. Mijn vraag is dus: Welk van de twee is correct?	Naar aanleiding van uw vraag hebben we de volgende foutjes in het TR golfoploop en overslag bij dijken moeten constateren: • In formule (28) staat $P(V < V)$ in plaats van $P(V < V)$. • Onder het kader van de formules (28) en (29) staat PV ten onrechte verklaard als 'de kans dat de realisatie ... groter dan of gelijk aan V is'. Dit had moeten zijn: 'de kans dat de realisatie ... kleiner dan of gelijk aan V is' De formule (28) beschrijft dus de onderschrijdingskans in plaats van de overschrijdingskans. En aangezien een overschrijdingskans altijd gelijk is aan $(1 - \text{onderschrijdingskans})$ is de figuur 26 te reproduceren uitgaande van: $\exp(-\sqrt{V/a}^{0,75})$. De keuze om in figuur 26 de overschrijdingskans te presenteren in plaats van de onderschrijdingskans, is wat ongelukkig omdat deze figuur omringt is door formules voor de overschrijdingskans.	Technisch Rapport Golfoploop en Golfoverslag bij Dijken	nvt	Hydraulische belastingen	Addendum	Nov/15
759	Een te ontwerpen bekleding van open steenasfalt ligt op een geotextiel op een primaire waterkering met een zandige kern. Vanuit de vigerende leidraden (Technisch Rapport Asfalt voor waterkeren (TAW, 2002), State of the art asfaltdijkbekledingen (STOWA, 2012)) volgt niet eenduidig welke methode aangehouden dient te worden bij het ontwerpen van een bekleding van open steenasfalt op golfklappen. De beschikbare methoden worden hieronder beschreven en leiden tot verschillende benodigde laagdikten van het open steenasfalt. Dimensioneren open steenasfalt op golfklappen Voor het dimensioneren van open steenasfalt op golfklappen bestaan twee methoden. Methode 1. Het dimensioneren van open steenasfalt (OSA) op basis van de ontwerpgrafiek zoals opgenomen in het State of the art asfaltdijkbekledingen (STOWA, 2010, Figuur 2-5). De grafiek is een aanscherping van de ontwerpgrafiek zoals opgenomen in het Technisch Rapport Asfalt voor waterkeren (TAW, 2002). De grafiek is opgesteld op basis van veilige aannamen ten aanzien van de sterkte-eigenschappen van het asfalt. Het dimensioneren op basis van deze grafiek is daardoor conservatief. Het dimensioneren op basis van de ontwerpgrafiek leidt tot relatief grote benodigde laagdikten van het OSA (in vergelijking met het dimensioneren op basis van het Golfklap model, mogelijkheid 2). De ondergrens voor de laagdikte zoals die is opgenomen in de ontwerpgrafiek, verschilt per type filter. Bij zandasfalt wordt een lagere grens gehanteerd dan bij een geotextiel. De reden waarom dit verschil wordt gehanteerd is niet de hogere beddingsconstante van de ondergrond bij toepassen van zandasfalt. Het voordeel van zandasfalt (namelijk een hogere beddingsconstante), is niet expliciet in de ontwerpgrafiek verwerkt, omdat ten tijde van het opstellen van	Bij het beoordelen van een open steenasfaltbekleding moet rekening worden gehouden met verschillende bezwijkmechanismen. In de vraagstelling wordt gerefereerd aan enkele daarvan, maar er wordt niet altijd scherp onderscheid gemaakt tussen deze bezwijkmechanismen en de daarbij behorende rekenregels/ontwerpgrafieken. De belangrijkste bezwijkmechanismen voor de primaire waterkeringen zijn: 1 Bezwijken (scheuren) OSA-toplaag door buigtrekspanningen als gevolg van golfklappen op de bekleding; 2 Bezwijken ondergrond (afschuiven) als gevolg van golfbelastingen; 3 Bezwijken door overige belastingen waaronder belasting door onderhoudsvoertuigen. Het rekenmodel GOLFKLAP berekent de vermoeiing ten gevolge van de buigtrekspanningen als gevolg van golfklappen op de bekleding. Dat rekenmodel rekent dus uitsluitend aan bezwijkmechanisme 1. De niet-lineaire takken van de asfalt-ontwerpgrafieken zijn gebaseerd op GOLFKLAP-berekeningen; Bij het opstellen van de ontwerp- en toetsgrafieken voor OSA en WAB is verondersteld dat de lineair met de golfhoogte verlopende ondergrens voor de dikte afdoende zou moeten zijn om schade door onderhoudsvoertuigen (mechanisme 3) en geotechnische problemen (mechanisme 2) te voorkomen. Bij dat laatste hoort uiteraard ook de voorwaarde dat het onderliggende zandbed afdoende is verdicht. De laatste jaren is er een discussie ontstaan in hoeverre de grondmechanische stabiliteit wel wordt gegarandeerd door de gegeven ondergrens voor de dikte. Alhoewel er geen onderzoek naar dit mechanisme bij OSA-bekledingen is uitgevoerd, heeft deze discussie er wel toe geleid dat in de laatste RWS-publicatie over asfaltbekledingen wordt aangegeven dat voor de controle van afschuiven van de bekleding (voor zover die niet op een ondoorlatende laag, klei, ligt) gebruik moet worden gemaakt van het rekenmodel dat voor steenzettingen op zand is ontwikkeld (paragraaf 4.4.3 van de Handreiking dijkbekledingen Deel 3: asfaltbekledingen [zie https://www.zeeweringenwiki.nl/wiki/index.php/Handreiking_Dijkbekledingen_VN	Technisch Rapport Asfalt voor waterkeren (TR24)	Golfklap	Bekledingen	Open steenasfaltbekleding	Dec/15

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
760	Binnenkort gaat de tender voor een dijkversterking van start. Momenteel zijn wij bezig met de voorbereidende/verkennde ontwerpactiviteiten voor dit project. Wij vragen ons af welke normering hiervoor van kracht is (WTI/OI 2014 of WT12017 / OI 2018)?	Op dit moment gelden nog de oude normen, maar over het algemeen geldt dat HWBP projecten die nu in de beginfase zitten anticiperen op de nieuwe normen (die waarschijnlijk vanaf 1-1-2017 in de wet komen) en het WT12017. HWBP projecten kunnen hierop anticiperen door het OI2014 toe te passen. OI2014 is een document dat, afhankelijk van nieuwe inzichten, geüpdatet kan worden en is beschikbaar via onderstaande link. OI2018 is nog niet beschikbaar. Meer informatie is beschikbaar op: http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Documenten+openbaar/Kennis+en+Innovatie/274378.aspx?t=Ontwerpinstrumentarium+2014+(OI2014)	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Normen	Dec/15
761	Ik heb een vraag over de beschoeiing IPO klassen. In Utrecht wordt een damwand geplaatst. 10 m van damwand wordt er een loods gebouwd. Hiervoor is een watervergunning nodig. In deze vergunning staat dat de damwand moet voldoen aan IPO klasse 3. Wat houdt dit allemaal in?	IPO is een sterktenormering voor boezemkaden. De IPO-normering kent vijf niveaus, vanaf de laagste klasse I tot en met de hoogste klasse V. Meer hierover kunt u lezen in het bijgevoegde document: http://www.ipo.nl/files/3913/5722/8528/ipo-richtlijn_ter_bepaling_van_het_veiligheidsniveau_van_boezemkaden.pdf	IPO Richtlijn ter bepaling van het veiligheidsniveau van boezemkaden	nvt	Dijken en dammen	Boezemkaden	Dec/15
762	Ik heb een aantal vragen met betrekking tot boezemkaden en ontwerpen: • Het computerprogramma DIPRO+ is bedoeld om belastingen door scheepvaart op vaarwegen te berekenen. Hoe dient er omgegaan te worden met golfoverslag ten gevolge van scheepvaart bij boezemkaden en de in rekening te brengen waakhogte? Is hier een methode voor, misschien een vuistregel? Ik weet dat de scheepvaartgolven niet continu aanwezig zijn en zich min of meer in langsricting van de kaden voortplanten en waarschijnlijk niet maatgevend zijn ten opzichte van windgolven (misschien wel bij kleinere boezemwateren), maar vroeg me af hoe hiermee moet worden omgegaan? • Vanuit primaire keringen gaan de termen UGT (uiterste grenstoestand) en BGT (bruikbaarheidsgrenstoestand) naar grote waarschijnlijkheid geïmplementeerd worden in de toets en de ontwerpmethodiek voor boezemwaterkeringen (gelijktrekking eurocode). Hoe wordt bij het bepalen van de invloed van scheepvaartgolven hier vast op aangesloten? Denk bijvoorbeeld aan als bij de UGT geen scheepvaart is toegestaan de BGT maatgevender kan zijn (combi scheepvaartgolven, belasting op kering en, bv muizenplaag). • Is er een optimalisatie in ruwheden mogelijk bij golfoverslag berekeningen bij boezemwaterkeringen? Er wordt altijd een ruwheid gehanteerd van 1,0 voor gras. Deze waarde is gebaseerd op grootschalige proeven met golven van ca. 1,8 m. Kan deze nog naar beneden als je bedenkt dat je te maken hebt met boezemkaden? Op welke manier is hier eventueel iets mee te doen (rekenregel/onderzoek)?	De antwoorden op de drie door u gestelde vragen zijn: 1. Waakhogte zit niet in DIPRO. Je zou 50% van de secundaire golfhogte Hi die het programma berekent, in rekening kunnen brengen. 2. Op dit moment wordt in scheepvaartkeringen niet aangesloten bij UGT en BGT. 3. Optimalisatie mogelijk, maar nooit onderzocht (meestal wordt golfoverslag niet toegestaan). Wij hopen dat deze antwoorden aan uw verwachtingen voldoen. Mocht dat niet helemaal het geval zijn, dan verzoeken wij u nogmaals contact met ons op te nemen. Het programma DIPRO+ wordt niet meer ondersteund.	nvt	DIPRO+	Belastingen	Scheepvaartgolven	Jan/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
763	<p>Binnen mijn waterschap trek ik een project prestatiegericht onderhoud keringen. In dit geval wil ik mij toeleggen op de erosie van de bekledingingen.</p> <p>a) Is hier meer informatie over?</p> <p>b) In een toetsing wordt rekening gehouden met allerlei risico's. Betekent dit dat als de toetsing positief is, dat tot de volgende toetsing alle risico's zijn afgewogen en dat ons slechts het instandhouden van de erosie van de bekleding te doen staat?</p> <p>c) In de gevallen dat het risico gering is mag dan de erosie onder niveau matig liggen. Bij assetmanagement probeer je afstand te nemen tot de normeringen en op innovatieve wijze het onderhoud vorm te geven. wat zijn de mogelijkheden en wat is de bandbreedte?</p>	<p>Met het op scherp stellen van de scheiding tussen zorgplicht en de toetsing is er inderdaad een nieuwe uitdaging bijgekomen is. Deze uitdaging heeft te maken met de precieze aansluiting van de zorgplicht en de toetsing in termen van risico's en kwaliteitsniveaus. Hier is tot nu toe nog geen invulling aan gegeven. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de beheerder. In de toetsing wordt er uit gegaan van een situatie waarin het beheer en onderhoud op orde zijn.</p>	nvt	nvt	Dijken en dammen	Zorgplicht	Jan/16
764	<p>Momenteel worden bij de diverse waterschappen nieuwe proevenverzamelingen voor schuifsterkte parameters opgebouwd (o.a. Delfland, Rivierenland, HHNK, HDSR, Waternet en NZV zijn druk bezig met het uitvoeren van anisotrope triaxiaalproeven en DSS-proeven op klei en veen lagen.</p> <p>Hierbij worden verschillende scenario's voor de parameterbepaling uitgewerkt, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anisotrope proeven en DSS-proeven bij de terreinspanning voor correlatie met sonderingen (overgeconsolideerde proeven) • Anisotrope proeven en DSS-proeven bij consolidatie spanningen die zeker boven de grensspanning t.b.v de S-ratio (normaal geconsolideerde proeven) • Samendrukkingsproeven voor de grensspanning (OCR) en de m-factor. <p>Op basis van deze proeven kunnen parameters worden afgeleid voor het CSSM (ongedraineerde en gedraineerde).</p> <p>Bij een aantal projecten krijgen wij nu de vraag om ook nog gedraineerde proevenverzamelingen op te zetten met als doel deze te gebruiken binnen de vigerende werkwijze voor regionale keringen (in de in 2015 vernieuwde leidraad voor regionale keringen wordt dit nog steeds gevraagd).</p> <p>Op basis van anisotrope proeven is dit eigenlijk niet goed mogelijk aangezien de in het TRWGC genoemde materiaalfactoren zijn gebaseerd op isotrope proeven bij rekken van 2 tot 5 % (MC).</p> <p>Worden er nog stappen gezet om dit op te lossen (bijvoorbeeld als onderdeel van de update van de STOWA protocollen voor laboratoriumonderzoek) of wordt er gewacht tot CSSM voor regionale keringen met een bijbehorende set van materiaalfactoren wordt vastgesteld?</p>	<p>Het protocol proevenverzameling (voorheen STOWA-protocol) is opgesteld om ervoor te zorgen dat waterschappen 'nette' proeven doen (voor zowel gedraineerde als ongedraineerde parameters), geredeneerd vanuit de context van CSSM theorie. Het protocol zegt weinig of niets over interpretatie van proeven. Voor het WTI staat dit in de schematiseringshandleiding macrostabiliteit beschreven. Voor regionale keringen is hier nog niets voor. De nieuwe leidraad voor regionale keringen houdt nog vast aan de traditionele werkwijze met c' en phi' en waarschuwt waterschappen alleen voor een toekomstige overgang naar CSSM. Wanneer die overgang er komt en hoe dat dan wordt ingevuld is nog niet duidelijk.</p> <p>Een workaroud in de overgangssituatie is als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maak gebruik van anistrophe proeven - Doe dit dan bijvoorbeeld bij 2 % rek (zal altijd wel lager zijn dan de 5 % bij isotroop en voor DSS iets van 10 %) om de parameters af te leiden voor c en phi. - Op basis van de gevonden standaard afwijking en variatie kan bekeken worden welke materiaal factoren te gebruiken (op basis van de ontwerprichtlijn boezemkades). 	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Dijken en dammen	Proevenverzamling	Feb/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
765	<p>1. De Leidraad Kunstwerken geeft in Par. B4.4.5.5 richtlijnen voor het bepalen van de ontwerpbelasting van de constructie bij niet sluiten van het afsluitmiddel. De leidraad noemt hier expliciet de stromingsbelasting, maar heeft (voor zover ik nu kan overzien) geen concrete eisen aan andersoortige belastingen die bij niet sluiten optreden (bijv. golfbelasting in de koker bij een doorlaatmiddel). Mijn vraag is of ik de bovenstaande methode ook voor deze andere belastingen kan/moet gebruiken.</p> <p>2. Daarnaast een vraag over de hoogte van de belasting. De Leidraad geeft in par. B4.4.5.5 aan dat (zonder gedetailleerde analyse) conservatief uitgegaan kan worden van MHW met belastingfactor 1,0. Met gedetailleerde analyse kan deze belasting worden verlaagd, waarvoor een hogere belastingfactor van 1,3 geldt. Klopt het als ik zeg dat bij de analyse moet worden voldaan aan het criterium: faalkans per sluitvraag * overschrijdingsfrequentie ontwerpbelasting bij geopend afsluitmiddel < 0,01 * norm? Of met een getallenvoorbeeld: een kunstwerk met faalkans per sluitvraag van 10-4 dient gedimensioneerd te worden op een belasting bij geopend afsluitmiddel van 10-2 per jaar.</p>	<p>Vraag 1: ja, methode toepassen op alle belastingen voortkomend uit hydraulische randvoorwaarden.</p> <p>Vraag 2: ja, zo lezen wij de tekst ook in de leidraad.</p>	Leidraad Kunstwerken	nvt	Waterkerende kunstwerken	Niet sluiten	Feb/16
766	Mag elk waterschap zelf de breedte van het profiel van vrije ruimte bij waterkeringen bepalen en vastleggen? Of heeft deze vrije ruimte een standaard breedte?	<p>In antwoord op uw vraag verwijzen wij u graag naar de MODELKEUR 2012, vastgesteld door de Unie van Waterschappen: https://www.uvw.nl/publicatie/modelkeur-2013/ .</p> <p>Op pagina 2, onder j, vindt u vermeld: "Profiel van vrije ruimte: de ruimte als vastgelegd in de legger ter weerszijden van, boven en onder een waterstaatswerk of een toekomstig waterstaatswerk die naar het oordeel van de beheerder nodig is voor toekomstige verbeteringen; Ons antwoord op uw vraag luidt daarom dat het Waterschap zelf de gereserveerde ruimte dient vast te stellen.</p>	nvt	nvt	Dijken en dammen	Legger	Feb/16
767	In de nieuwe (blauwe) versie van de Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen wordt analoog aan de oude versie gezegd dat de waarde van de schematiseringsfactor varieert tussen 1,2 en 1,0 (Module C blz 17). Hierbij wordt verwezen naar Bijlage 2. Echter, in deze bijlage staat (op blz 33) dat, wanneer de schematiseringsfactor niet wordt bepaald volgens het stappenplan, een waarde van 1,3 moet worden toegepast. Welke schematiseringsfactor moet worden toegepast wanneer er geen afleiding wordt gedaan, 1,2 of 1,3?	Het is inderdaad gebleken dat de factor 1,2 moet zijn.	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Bepaling van de veiligheid	Schematiseringsfactor	Feb/16
777	Ik ben student (postdoctoraal) in aardlagen en aardbevingen. De bedoeling is een windmolen te plaatsen op een dijklichaam. Ik wil weten wat de veiligheidszones zijn van een dijklichaam en een windmolen.	<p>Voor de waterkering staan de (beschermings)zones in de legger.</p> <p>Bij een windturbine bij waterkeringen hebben we het over verstoringszones. Deze zijn afhankelijk van de specifieke locatie en constructie van de windturbine.</p> <p>Algemeen blijft mij advies om geen windturbines te plaatsen in de kernzone van de waterkering tenzij er een geheel nieuw, integraal, ontwerp wordt gemaakt.</p> <p>Voor de specifieke locatie (in Groningen) zou een additionele afweging met betrekking tot aardbevingen zinvol zijn.</p>	nvt	nvt	Dijken en dammen	Windmolens	Feb/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
778	<p>Momenteel ben ik bezig met het afstuderen samen met een studiegenoot bij een waterschap . Ons afstudeeronderzoek betreft een ontwerp te maken van een afgekeurde waterkering d.m.v. een alternatievenstudie.</p> <p>Om dit te kunnen doen hebben wij een programma van eisen (PvE) nodig.</p> <p>Voor het PvE hebben wij het zichtjaar nodig. De vraag is: Hoe kunnen wij het zichtjaar bepalen?</p> <p>We hebben de OI2014 en de Leidraad Rivieren al, maar hier kunnen wij ons zichtjaar niet uit opmaken.</p>	<p>Het zichtjaar van een dijkversterking is geen harde eis die wordt opgelegd vanuit de overheid of vanuit technische leidraden of rapporten, maar is een keuze van de waterkeringbeheerder. In het geval van de vraag zal het Waterschap zijn. In het algemeen wordt voor een dijkversterking van een 'groene dijk' 50 jaar aangehouden, voor kunstwerken 100 jaar (gezien hun hogere investeringskosten & levensduur beton). De laatste tijd is er een verandering gaande, waarin de 50 jaar niet meer altijd als standaard of vanzelfsprekende zichthorizon wordt gezien. Bij verschillende dijkversterkingen worden er nu alternatieven met meerdere zichtjaren doorgerekend, dit wordt ook wel gevat onder de term 'adaptief ontwerpen'. De versterking van de Afsluitdijk die gaat plaatsvinden is hier een goed voorbeeld van. De reden waarom er vaker ook naar kortere zichtjaren wordt gekeken, is omdat onzekerheden in zowel de sterkte als de hydraulische randvoorwaarden toenemen met de tijd. Een korter zichtjaar heeft een minder grote onzekerheidsband, zodat de kans op over- of onder investeren kleiner is. Bij de hydraulische ontwerprandvoorwaarden speelt de onzekerheid van klimaat een belangrijke rol. Indien je in stapjes naar je einddoel gaat (adaptief ontwerpen) dan is het zeker dat de klimaatonzekerheid afneemt. Je kunt dus door een tussenstap te nemen halverwege een betrouwbaardere uitspraak doen over de klimaatopgave aan het einde van de geoorde ontwerplevensduur. Langs de rivieren is de klimaatopgave i.h.a. groot dus kan dit misschien lonend zijn (is een MKBA afweging).</p> <p>Een andere reden om een ander zichtjaar te hanteren, is de mogelijkheid om mee te koppelen met een ander groot infrastructuurproject in de nabije toekomst. Als een weg die over de afgekeurde kering loopt, over 20 jaar vervangen moet worden, kan het zin hebben om nu een investering te doen waarmee de kering de komende 20 jaar voldoet aan de norm en te investeren in bijvoorbeeld de grasmat of de buitenberm als dit de opgave kan oplossen. Over 20 jaar kan de kering op hoogte worden gebracht én de weg tegelijkertijd vervangen worden.</p> <p>Het OI2014v3 heeft hier op pagina 16 ook een alinea aan gewijd: "Verkenning gevoeligheid voor uitgangspunten bepaling hydraulische belasting</p>	OI2014v3	nvt	Bepaling van de veiligheid	Zichtjaar	Mar/16
779	<p>Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen Module D hoofdstuk 1.3 verwijst naar een figuur "De beoordeling op piping en heave volgt het algemene schema in figuur D.4."</p> <p>Kunt u mij aangeven waar deze figuur staat of welke figuur dit zou moeten zijn?</p>	<p>De figuur is vervallen, de inhoud is bij de laatste bewerking te evident bevonden. De verwijzing is abusievelijk niet verwijderd, zoals eveneens de nummering en verwijzing van volgende figuren niet is aangepast. Dit zal worden hersteld. Met dank voor het signaleren.</p>	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Bepaling van de veiligheid	Addendum	Mar/16
780	<p>Op dit moment ben ik bezig met een onderzoek naar de grondwaterstanden in boezemkeringen. Voor het toetsen van boezemkeringen is de Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen. In deze leidraad wordt aangegeven dat de overslag door wind dezelfde effecten heeft als neerslag: van de freatische lijn en mogelijk erosie.</p> <p>Nu kan ik me voorstellen dat de voorkomenskans op een bepaald overslagdebiet minder snel voorkomt dat een heftige neerslagbui (ook gezien de toekomst).</p> <p>Mag ik aannemen dat wanneer wij een boezemkering beschouwen die een veiligheidsnorm heeft van 1:100, dat dat ook betekent dat de boezemkering een neerslag van 1:100 maatgevend is? En anders wat is dan een maatgevende bui?</p>	<p>De Leidraad stelt dat de belastingsituatie 'hoogwater' een situatie betreft waarbij sprake is van een maatgevende hoge waterstand op het regionale watersysteem, die gecombineerd kan gaan met hoge windgolven en veel neerslag. Bij de schematisering van de waterspanningen moet wel met neerslag rekening worden gehouden, maar extreme neerslag vormt geen afzonderlijk te beschouwen situatie. Ten aanzien van het beschouwen van neerslag tijdens hoogwater wordt opgemerkt dat voor boezemkaden een hoge boezemwaterstand wel gerelateerd is aan neerslag. Een combinatie van een hoge waterstand en een neerslaggebeurtenis met beide een overschrijdingsfrequentie gelijk aan de overschrijdingskans behorende bij de veiligheidsnorm wordt echter in het algemeen als conservatief wordt beschouwd. Daarbij wordt opgemerkt dat naast de overschrijdingsfrequentie van een neerslaggebeurtenis tevens de duur van de neerslaggebeurtenis relevant is.</p>	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Bepaling van de veiligheid	Neerslag	Mar/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
781	Wij zijn op zoek naar de meerpeilstijgingen waar we rekening mee moeten houden bij dijkversterkingen langs het Markermeer (zowel bij een ontwerp voor 50 jaar als voor 100 jaar). In Addendum I op de Leidraad Zee- en meerdijken is eea opgenomen over de ontwikkeling van het Markermeerpeil (2050 en 2100). Moet hier obv de deltabeslissing anders mee worden omgegaan of wordt de in de leidraad beschreven aanpak gehandhaafd?	In het kader van het ontwerpen van dijken onder het HWBP met het voorlopige ontwerpinstrumentarium 2014 (OI2014) zijn voor het eiland van Marken uitgangspunten uitgegeven door RWS-WVL en DGRW. In rapport 1220088-008-VEB-0003 vindt u deze uitgangspunten. In paragraaf 2.1.3 wordt ingegaan op de klimaatverandering. U kunt, weliswaar op eigen verantwoordelijkheid, deze recente uitgangspunten hanteren. Het hanteren van de uitgangspunten anders dan voor de projecten waarvoor ze uitgegeven zijn (eg Marken) is altijd op eigen verantwoordelijkheid. Indien u door DGRW geautoriseerde uitgangspunten wilt die specifiek ook gelden voor uw project raden wij u aan om via het HWBP een aanvraag daarvoor in te dienen bij RWS-WVL.	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Klimaatverandering	Mar/16
782	Ik heb een vraag over de schematisering van taluds van steenbekleding in PC Overslag. Met welke ruwheidsfactor moeten Hillblocks in PC-overslag geschematiseerd worden?	Hillblocks hebben geen constante ruwheidsfactor, maar de ruwheidsfactor moet berekend worden. Met het rapport Analyse golfploopreductie Hillblock steenzetting (Deltares - 1208618-009-HYE-0017) zijn de ruwheden van Hillblocks te berekenen.	Technisch Rapport Golfploop en Golfoverslag bij Dijken	PCOverslag	Dijken en dammen	Hillblocks	Apr/16
783	Jullie hebben het landelijk sobek-model in beheer. Ik heb begrepen dat ik via de helpdesk de achterliggende modeldata kan opvragen. Kan ik dit model volledig ontvangen? En hoe zit het met het Delta-model? Kan ik dat ook ontvangen?	Onze helpdesk Waterveiligheid is bedoeld voor vragen over Leidraden en Technische Rapporten Waterveiligheid. Voor de modelschematisaties verwijzen wij u graag door naar: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/applicaties-model/per-regio/contact/meldingsformulier/ Voor de software zelf kunt u zich wenden tot: Sobek.support@deltares.nl .	nvt	Sobek	Overig	Modeldata	Apr/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
784	<p>Een gemaal ligt in de Primaire Waterkering. Bij de nieuwbouw van het gemaal wordt er in een bouwkuip een nieuwe perskoker voor het gemaal aangelegd. Uit grondonderzoek blijkt dat er op- en onder het niveau van de perskoker kleilaagjes in de ondergrond aanwezig zijn. Voor een goede fundatie wordt er een grondverbetering met zand uitgevoerd onder de constructie. Hierbij worden alle versturende kleilagen verwijderd en wordt er schoon zand teruggeplaatst. Na de bouw van de constructie wordt de bouwkuip ook aangevuld met schoon zand. Op deze manier zijn er aan weerszijden van de koker tot 5m naast de constructie (over volledige breedte van de bouwkuip) geen kleilagen meer aanwezig. De koker ligt feitelijk volledig in een zandbed. Voor het ontwerp van de lengte van de aanwezige kwelwanden, zijn alle mogelijke kwelwegen onder en naast de constructie geïdentificeerd. Halverwege de koker, in het hart van de dijk, wordt tijdens de bouwfase een compartimenteringsscherm aangebracht, die in de definitieve fase aanwezig blijft als kwelwanden. Deze damwand steekt tot ca. 11m onder de constructie en geeft daarmee een verticale kwelweglengte van 22m. In dit geval wordt het horizontale scheidingsvlak onder de aanwezige kleilaagjes naast de constructie door de grondverbetering verwijderd. Er kan rondom damwanden die naast de constructie steken geen doorgaande pipe meer ontstaan door de zand-op-zand situatie. In het ontwerp is daarom vooralsnog de damwandwand van het compartimenteringsscherm tot 2m (praktische maat) naast de constructie doorgezet.</p> <p>Bij de berekening van de benodigde kwelweglengte is gerekend met de methode van Lane. Hierbij zijn in het ontwerp de horizontale kwelweg die naast de constructie aanwezig zijn, als niet maatgevend beschouwd,</p>	<p>Het uitgangspunt voor achterloopsheid in de vigerende richtlijnen en werkwijzen is dat er geen pipe ontstaat in een zandlaag wanneer er een harde laag aanwezig is waaronder water kan doorstromen. Zonder harde laag stort een beginnende pipe in, zodat het zandtransport niet ontstaat. Op deze wijze heeft de vragensteller het ontwerp ook aangevlogen, hiervan uitgaande is er dus geen achterloopsheidscherm nodig.</p> <p>De zorg van de beheerder is dat echter bij een groot potentiaal wel kwelwater langs de koker door het zandpakket gaat stromen. De weerstand langs de koker is namelijk kleiner dan eronder, omdat onder de koker een fors achterloopsheidscherm is aangebracht. Dit is een interessant vraagstuk. Er zou wellicht kwelwater langs de koker kunnen gaan lopen en iets van verweking of uitspoeling veroorzaken wanneer het verval maar groot genoeg wordt, maar dit zou ik niet als zijnde piping benaderen, omdat het een ander fysisch proces is. De rekenregels voor piping zijn hier ook niet geschikt voor, er ontstaat namelijk geen pipe met terugschrijdende interne erosie.</p> <p>Wanneer de beheerder hier toch een risico ziet, kan hij uiteraard maatregelen nemen. Bijvoorbeeld door toch een groter achterloopsheidscherm te plaatsen, maar een theoretisch kader ontbreekt vooralsnog.</p>	Technisch Rapport Zandmeevoerende Wellen	nvt	Kunstwerken	Piping	Apr/16
785	<p>Het onderwerp is de ontwerp-, uitvoerings- en toetsingsfasen van zandsuppleties voor de kustlijnverzorging.</p> <p>[1] Aan welke inhoudelijke eisen van Rijkswaterstaat moeten het ontwerp, uitvoering en toetsing van zandsuppleties voldoen?</p> <p>[2] In welke documenten zijn deze richtlijnen bevat, met een eventuele onderscheid tussen strand- of onderwatersuppleties?</p> <p>[3] Kunt u me alstublieft van kopieën van deze documenten, of snelkoppelingen ernaar, voorzien?</p>	<p>Met het oog op de gestelde vragen wil ik u wijzen u op de volgende beschikbare documenten. Deze documenten geven, voor een groot deel, antwoord op de onderstaande vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Een leaflet met de uitgangspunten van het suppletieprogramma: https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/141173/uitgangspunten_totstandkoming_suppletieprogramma_kustlijnverzorging.pdf - Het uitvoeringskader van het suppletieprogramma is terug te vinden op: http://publicaties.minienm.nl/documenten/uitvoeringskader-suppletieprogramma-uitvoeringskader-suppletiepr - De onderbouwing van het suppletieprogramma is te vinden op: http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/programma'-projecten/beheer-onderhoud/ 	nvt	nvt	Zandige kust	zandsuppletie	May/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
786	<p>vervolg vraag 784</p> <p>Over uw onderstaande reactie hebben wij een vraag; Wij vragen ons af wat het gevolg is van het grote potentiaal, t.g.v van de korte schermen aan de zijkanten. De pipe zich wel onder de uitstroom-constructie kunnen gaan vormen. De vraag is wat dit kan doen voor verder materiaal transport. Het potentiaal zal dan nog meer zijn toegenomen en wat zijn dan de risico's? Zal er dan bijvoorbeeld een heaveproces bij het scherm kunnen ontstaan of andere onzekerheden?</p>	<p>Men vraagt zich af of de situatie van een kwelweg vanaf het uitstroompunt bij het gemaal tot naast het achterloopsheidscherm ter plaatse van de kruin, waarbij zand ter plaatse van de kruin wordt meegevoerd via een pipe naar het uitstroompunt, kan optreden en een risico is. Bij een groot potentiaal zal dat inderdaad een risico zijn, maar de beschikbare modellen van Lane en Bligh zijn niet geschikt om dat scenario te schematiseren. Er zijn geen modellen om dat wel te doen. Het is zinnig om een langer achterloopsheidscherm te plaatsen dan nu in het ontwerp is opgenomen om dit risico te vermijden, maar rekenregels zijn er dus niet voor. Voor de soortgelijke situatie bij Veessen-Wapenveld is gekozen om het achterloopsheidscherm even lang te maken als het onderloopsheidscherm diep is. Deze werkwijze is ook opgenomen in het nieuwe WBI dat binnenkort van kracht wordt.</p> <p>Wanneer in de vraagspecificatie het ORZMW is voorgeschreven, wordt het lastig om van de opdrachtnemer een dergelijke oplossing te verwachten. In dat rapport wordt namelijk nadrukkelijk gesproken dat een pipe instort en dus geen zand meer vervoerd wanneer er geen afsluitende laag boven zit. Wanneer het TRZMW is voorgeschreven zou er wel ruimte zijn om deze oplossing te verlangen, omdat dit fenomeen niet is beschreven. Hoe dan ook, voor deze situatie is er een kennisleemte.</p> <p>Met betrekking op de kans op heave langs het scherm tot de onderkant van de uitroomkoker (aan de kant van het gemaal), in relatie tot het 'uitwaaieren' van de kwelstroom:</p> <p>Je bedoelt eventueel zandtransport van zand nabij de kruin dat onder het onderloopsheidscherm via een soort heave proces uitkomt op de reeds ontstane benedenstroomse pipe richting gemaalgebouw? Die kwelweg zou ik als zijnde onderloopsheid schematiseren. Het uitwaaieren heeft betrekking op het feit dat het kwelwater naast het scherm niet geconcentreerd zal stromen door het zand en dus net zo goed door de dijk verder kan gaan lopen als geconcentreerd 'het hoekje om' naar de onderkant van de constructie richting</p>	Technisch Rapport Zandmeevoerende Wellen	nvt	Kunstwerken	Piping	May/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
787	<p>In een regionale kering (IPO klasse V) moet een worden bekeken of een stalen damwand kan worden opgewaardeerd naar een vervangende waterkering.</p> <p>Bij bestudering van de nieuwe leidraad voor regionale keringen kom ik er niet goed uit welke veiligheidsklasse ik voor deze damwandconstructie als vervangende waterkering moet aanhouden om hem te kunnen toetsen. Mijn vraag: welke Beta waarde (= betrouwbaarheidsindex) moet worden aangehouden? En hoe wordt deze berekend?</p> <p>Enkele gegevens: Dijktraject lengte: 4,5km lengte damwand (als mogelijke vervangende waterkering): 165m damwandtype: AZ18 lengte 12,5m onverankerd. levensduur: 100 jaar</p>	<p>Vooropgesteld zij dat voor regionale keringen een consistente relatie tussen de normfrequenties van de IPO klassen en de vereiste betrouwbaarheidsindices (inclusief materiaal- en schadefactoren) nooit is afgeleid en formeel vastgesteld. Niet voor keringen en niet voor constructies in keringen, zoals damwand. Voor damwanden vergt de berekeningswijze bovendien afwijkende / aanvullende parameters, en is het dus complex. In de POV/Macrostabieliteit wordt hier daarom ook aandacht aan besteed, voor primaire keringen. Specifiek voor de toepassing bij de vraag, een damwand als vervangende regionale waterkering, is het dus pionieren!</p> <p>T.a.v. de vraag, indien een damwand als een zelfstandig waterkerende constructie / vervangende waterkering wordt ontworpen, is de gehele doorbraakkans (+ betrouwbaarheidsindex) beschikbaar voor de damwand (tabel 2.1), die moet dan wel worden verdeeld over faalmechanismen van de damwand. Indien de damwand wordt geplaatst in de binnenteen en dient ter voorkoming van het faalmechanisme macro-instabiliteit (afschuiven) van het binnentalud, dan zijn overige faalmechanismen met het grondlichaam ook van belang voor de doorbraakkans (hoogte), en dient na verdeling van de faalkans over deze overige faalmechanismen de constructie te voldoen aan de eisen in tabel 2.2. In beide gevallen dient / mag zelf een verdeling worden bepaald, daarbij kan bijv. gestreefd worden naar optimalisatie van het ontwerp (uit oogpunt van kosten of bijv. hinder (diepte), etc.).</p> <p>Opgemerkt wordt dat HHNK in overleg met HWBP voor damwanden in de binnenteen een notitie schreef over de berekeningswijze van de betrouwbaarheidseisen waar de kering met de faalmechanismen van een damwand aan moeten voldoen. Want, omdat ook de stabiliteit van de binnentalud van het grondlichaam relevant blijft, is een verdeling van de faalkansruimte voor stabiliteit binnenwaarts over een glijvlak en de constructie nodig. Nuttige bouwstenen bij het pionieren zijn o.a. de Ontwerprichtlijn Stabiliteitsschermen in Primaire Waterkeringen (zie site Helpdesk) + Addendum en de genoemde notitie van HHNK.</p>	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Waterkerende kunstwerken	Damwanden	Jun/16
788	<p>Waar kan ik teruglezen of verankeringen al dan niet mogen worden toegepast bij stalen damwanden, waarbij de damwand dient als vervangende waterkering in een regionale kering?</p>	<p>Er bestaan voor zo ver bekend geen landelijk opgelegde verboden op verankerde damwanden als vervangende waterkering. Wel heeft een verankering nadelen uit oogpunt van waterveiligheid, een ontwerp vergt dan extra aandachtspunten en hogere eisen worden gesteld aan beheer. Het is uiteindelijk het beleid van een regionale waterkering beheerder wat het toepassen van een verankering wel of niet toestaat.</p>	nvt	nvt	Waterkerende kunstwerken	Damwanden	Jun/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
789	Met enige regelmaat zie ik recente proevenverzamelingen voor klei en veen voorbij komen waarbij ik opmerkelijke waarden voor $c (=0)$ en ϕ (hoog en/of niet passend bij de sterkte) tegenkom. Bij het vaststellen van sterkteparameters c en ϕ op basis van DSS of Triaxiaalproeven wordt, uit veiligheidsoverwegingen, vaak het 90% betrouwbaarheidsinterval (obv normale / student-t verdeling) gebruikt en daarmee wordt de 5% ondergrens bepaald, resulterend in een negatieve c . In de praktijk wordt deze vervolgens op 0 gezet en wordt ϕ ook gecorrigeerd (helling verandert immers). Dit resulteert in een $c=0$ en een vreemde ϕ . Mijn vraag is de volgende: dient voor het toepassen van het betrouwbaarheidsinterval geen andere kansverdeling (bijvoorbeeld poisson-achtige) gebruikt te worden die recht doet aan de eigenschappen van c en de grafiek waarin deze bepaald wordt zodat de proevenverzamelingen een betere weergave zijn van de werkelijke sterkte?	Als de verwachtingswaarde van c' klein is en de standaardafwijking relatief groot, kan de karakteristieke waarde van c' lager zijn dan 0 bij een normale verdeling. In dat geval kan een ander verdelingstype inderdaad helpen om een (lage) positieve waarde van c' te vinden. In de geotechniek passen we daarvoor meestal de lognormale verdeling toe. In bijlage 1 van het TR Waterkerende Grondconstructies wordt dit uitgelegd inclusief de formules om de karakteristieke waarde te bepalen. Ook kan regressie op de gemeten waarden al tot een negatieve verwachtingswaarde voor c' leiden. Toepassen van een ander verdelingstype helpt dan niet. In dat geval lijkt het ons correct om de verwachtingswaarde van c' op 0 te stellen. De standaardafwijking en karakteristieke waarde en rekenwaarde worden dan ook 0 genomen. Het verdelingstype speelt dan geen rol meer. Verder heeft u het over opmerkelijke of vreemde waarden van ϕ . U noemt geen getallen. Aandachtspunt hierbij is natuurlijk dat er naast de statistiek ook iets aan de hand kan zijn met de proeven.	TR Waterkerende grondconstructies	nvt	Dijken en dammen	Proevenverzamling	Jun/16
790	Het aantal dijkringen in Nederland is 95. Maar er bestaat o.a. dijkkring 36 A en 36 B. Waarom zijn sommige dijkringen onderverdeeld in "sub-dijkringen"? En hoeveel dijkringen (inclusief de "sub-dijkringen") bestaan er dan in Nederland?	De dijkringen stonden in de wet op de waterkering uit 1996. Later (in 2001) of tijdens het opstellen van de wet zijn kleine dijkringen zoals Marken, Alem, Keent, Gertruidenberg 34a toegevoegd. Dat was een zuiver puur pragmatische gang van zaken.	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Dijkringenbestand	Jun/16
791	Bij de begrippenlijst had ik verwacht een beschrijving / definitie van het begrip 'overstroming' aan te treffen. Kunnen jullie die mij verstrekken?	Er bestaat binnen Rijkswaterstaat geen gangbare definitie van het begrip overstroming. Maar in de in ontwikkeling zijnde Grondslagen voor Waterkeren is indirect, via de definitie van het begrip overstromingskans, wel een definitie gegeven van het begrip overstroming. Die kan als handvat gezien worden. De betreffende passage luidt: "Maar de Waterwet noemt per traject één maximaal toelaatbare overstromingskans. Deze overstromingskans is gedefinieerd als "de kans op verlies van waterkerend vermogen van een dijktraject waardoor het door het dijktraject beschermde gebied zodanig overstroomt dat dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade ontstaan" (art. 1.1). Wanneer er sprake is van "substantiële economische schade" is niet omschreven omdat dit zal afhangen van de lokale situatie. In de praktijk is het volgende criterium te hanteren: als de gemiddelde waterdiepte in minimaal één gebied of buurt met gelijke viercijferige postcode (op basis van de wijk- en buurtkaart van het CBS) kleiner is dan 0,2 meter, is geen sprake van een overstroming. Dit criterium is gebaseerd op de ervaring dat slachtoffers en grootschalige schade pas optreden als de lokale waterdieptes groter is dan circa 0,2 meter. Van dit algemene principe kan in specifieke situatie onderbouwd worden afgeweken." De Grondslagen zijn weliswaar nog niet definitief maar de verwachting is niet dat deze passage nog verandert. Een belangrijke toevoeging is nog dat een overstroming in de zin van de Waterwet alleen betrekking heeft op een overstroming vanuit buitenwater, dus niet door neerslag of het regionale systeem.	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Overstroming	Jul/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
792	Ik heb een vraag mbt de restbreedtebenadering voor dijken zoals beschreven in het TR Actuele Sterkte. Bestaan er eisen mbt het moeten liggen van de restbreedte van de dijk binnen de kernzone/waterstaatswerk?	<p>De restbreedte- en restprofielbenadering is gerelateerd aan de veiligheidseisen voor het faalmechanisme macro-instabiliteit binnenwaarts. De restprofiel-/restbreedtebenadering van het TR Actuele Sterkte (TRAS, ENW, 27 maart 2009,) wordt op dit moment geactualiseerd in het kader van de verdere doorontwikkeling van het TR Macrostabieliteit (TRM, zie concept versie 2 , d.d. februari 2013 van Deltares, dat kan worden gedownload via www.repository.tudelft.nl,). De restprofiel-/restbreedtebenadering is een technische uitwerking van het restprofiel na een afschuiving, die is afgestemd op de invloed daarvan op de toelaatbare kans op overstroming bij falen door een afschuiving binnenwaarts. Daarbij levert een fors restprofiel een geringere bijdrage aan de kans op overstroming door een afschuiving dan een minimaal restprofiel. In de huidige veiligheidsbenadering (op basis van de overschrijdingskans benadering) en rekenmodellen wordt aan de hand van een zonering in het dwarsprofiel rekening gehouden met de kans op falen van het restprofiel na een afschuiving.</p> <p>De kernzone/waterstaatswerk, beschermingszone en buitenbeschermingszone zijn juridische uitwerkingen van zones, die zijn vastgelegd in de legger van de waterkeringbeheerder. De kernzone/waterstaatswerk werden in het verleden vaak bepaald op basis van ervaringscijfers, maar worden tegenwoordig in de regel technisch onderbouwd op grond van grondmechanische berekeningen voor de faalmechanismen macro-instabiliteit en piping, die resulteren in de bijbehorende invloedszones voor macro-stabiliteit en piping.</p> <p>De bepaling van de leggerhoogte (minimaal vereiste ontwerphoogte) van de kruin moet worden afgestemd op een overslagcriterium, dat is afgestemd op de erosiebestendigheid van de bekleding op de kruin en het binnentalud. Bij een goede grasmat en kleibekleding kan worden uitgegaan van een gemiddeld overslagdebiet van 1,0 l/s per m. Indien de restbreedte en het restprofiel worden gerelateerd aan de leggerhoogte/-profielen dient rekening te worden gehouden met de afmetingen van het restprofiel. De hoogte van het restprofiel is afhankelijk van de erosiebestendigheid van het kernmateriaal in de dijk, dat na een afschuiving bloot komt te liggen. Daarbij dient volgens de huidige</p>	Technisch Rapport Actuele sterkte van dijken	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Restprofiel	Jul/16
793	Is Dipro+ nog beschikbaar om oeverbeschermingen uit te rekenen?	Het programma DIPRO+ wordt niet meer ondersteund door Deltares.	nvt	DIPRO+	nvt	Oeverbescherming	Aug/16
794	Nu wees een collega mij op een voor mij wonderlijke passage uit de HR2006. Daar staat (blz 53) dat voor geotechnische faalmechanismen het voldoende is om één toetspeil voor Markermeer en één voor IJsselmeer aan te houden. Dus ongeacht de locatie. Wat zit daar achter? Toetspeilen variëren nogal, dat geldt zeker voor het IJsselmeer, maar toch ook voor Markermeer. Voor "onze sluizen" kun je dan met 1 tot 2 dm minder rekenen. Onze constructeur wil dat wel maar of dat echt de bedoeling is?	Hier had moeten staan meerpeil ipv toetspeil. Een meerpeil is gelijk voor het gehele meer.	HR2006	nvt	Hydraulische belastingen	Correctie	Aug/16
795	Zijn G.S ook betrokken bij projectplannen van waterberging binnen beekdalen met plaatselijk dijk aanleg of betreft hun bemoeienis alleen primaire waterkeringen zoals Maas-en Waaldijken?	Formeel is de provincie verantwoordelijk voor ruimtelijke ordening. Dus G.S. is ook betrokken bij projectplannen van waterberging binnen beekdalen.	nvt	nvt	Overig	Provincie	Sep/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
796	<p>Voor de dimensionering van (los gestorte) breuksteen bij de teen van een primaire waterkering is niet geheel duidelijk op basis van welke literatuur deze vastgesteld dient te worden. Beschikbare literatuur is het Technisch Rapport Steenzettingen, Deel Ontwerp (TAW, 2003) en The Rock Manual (CUR/CIRIA, 2007).</p> <p>In het Technisch Rapport Steenzettingen, Deel Ontwerp, paragraaf 6.1, wordt aangegeven dat voor de dimensionering van de (sortering van) breuksteen in de teen van dijken, in geval er geen golfreducerend voorland aanwezig is, gebruik gemaakt dient te worden van de formules van Van der Meer. Daarbij moeten enkele specifieke uitgangspunten worden gehanteerd. De formules van Van der Meer zijn opgesteld voor breuksteen onder hellingen. Een teenbestorting valt mogelijk buiten het toepassingsgebied van de formules. Vermoedelijk zijn daarom de specifieke uitgangspunten geformuleerd. De golfcondities die gehanteerd moeten worden zijn de golfcondities die optreden bij een waterstand die in niveau gelijk is aan de bovenzijde van de teenbestorting. Impliciet houdt dit in dat deze belastingsituatie maatgevend is/wordt verondersteld voor de stabiliteit van de steensortering (d.w.z. maatgevend boven de belastingsituatie in geval de stenen onder water liggen en waarbij, wellicht, zwaardere golfcondities optreden).</p> <p>In The Rock Manual (2007) is in paragraaf 5.2.2.9 aangegeven hoe teenbestorting van een golfbreker kan worden gedimensioneerd in geval de teenbestorting onder water ligt. Hierbij worden twee formules aangegeven: 5.187 en 5.188. Afhankelijk van het schadegetal (Nod) wat bij toepassing van deze formules wordt gehanteerd, kunnen deze formules leiden tot een zwaardere sortering dan de sortering die volgt uit</p>	<p>Bijgaand (https://www.zeeweringenwiki.nl/wiki/index.php/Bestand:Handreiking_Dijkbekledingen_deel_4_-_Breuksteen_bekledingen_-_Aanvulling_bij_Rock_Manual.pdf) ontvangt u de nieuwe Handreiking Dijkbekledingen Deel 4 Breuksteen. Deze is na behandeling in ENW en enige aanpassing gereed en wordt in Herstructurering bekledingen meegenomen.</p>	<p>Handreiking Dijkbekledingen deel4 - Breuksteen bekledingen - Aanvulling bij RockManual.pdf</p>	nvt	Bekledingen	Zetsteen	Sep/16
797	<p>Vanaf 2017 dient het ontwerpinstrumentarium (OI) gehanteerd te worden voor het ontwerpen/toetsen van primaire waterkeringen.</p> <p>Is het mogelijk de laatste versie van het OI (plus eventuele wijzigingsbladen) te ontvangen. Het is redelijk onduidelijk wat nu de meest recente versie is.</p>	<p>De huidige versie is te vinden op de website van HWBP: http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Documenten+openbaar/Nieuwe+Normering+documenten/default.aspx#folder=274378</p>	OI2014	nvt	Ontwerp	OI	Sep/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
798	Kunt u mij helpen aan een overzicht van alle (landelijke) normen en richtlijnen voor (primaire) waterkeringen?	<p>De normen voor waterveiligheid, want we nemen aan dat u daarop doelt, staan in de Waterwet. Zoals u wellicht weet zullen deze per 1-1-2017 veranderen. Meer informatie over die aanstaande verandering vindt u op: http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/primaire/beoordelen-(wbi)/</p> <p>De huidige normering voor primaire en secundaire keringen, alsmede de beoordeling van die keringen kunt u in dit dossier teruglezen: http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/handboek-water/thema's/waterveiligheid-0/</p> <p>We nemen aan dat het u v.w.b. 'alle richtlijnen' gaat om het beoordelen en ontwerpen. Voor de komendebeoordelingsronde zijn die nog niet officieel. Voor het ontwerpen zijn er de Leidraden en Technische rapporten en die kunt u vinden op de Delft Repository: http://kennisbank-waterbouw.nl/dicea/TAW-ENW.htm Voor informatie over het Ontwerp Instrumentarium verwijzen we u naar de site van het HWBP, www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl. We attenderen u er nog op dat deze tot aanbeveling strekken en niet verplicht zijn.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Normen	Sep/16
799	<p>Op dit moment zijn wij bezig met de aanbesteding voor een dijkversterking en onderzoeken wij de mogelijkheid van het toepassen van een betonietmat als alternatief voor een kleiingraving in het voorland. Bijgevoegd;</p> <ul style="list-style-type: none"> * een schets van dit type verbetervoorstel specifiek voor onze situatie. * een beschrijving van de techniek uit een innovatiescan van het POV-Macrostablieit. Hieruit blijkt oa dat het in Duitsland wordt toegepast. <p>Onze vraag is of het ENW positief tegenover deze toepassing staat?</p>	<p>Een waterschap dat een innovatieve techniek in de Nederlandse praktijk wil gaan toepassen en daarbij niet of onvoldoende kan terugvallen op bestaande technische leidraden, kan een vraag aan het ENW stellen. Daaraan zijn wel een aantal voorwaarden verbonden. Een en ander staat beschreven op de ENW website. http://enwinfo.nl/index.php/over-ons/werkwijze-advisering</p> <p>Nb: Het ENW is een ander loket dan de Helpdesk Water. Het ENW buigt zich niet over bestaande kennis of het toepassen daarvan, maar beperkt zich tot advies over nieuwe inzichten. Dat kunnen technieken zijn, maar ook andere niet standaard oplossingen voor de waterveiligheid. Het concept dat u aanroert is overigens nog niet in ENW behandeld.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Innovatie	Sep/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
800	<p>In 2008/2009 heeft ons waterschap Maatgevende Hoogwaterstanden voor de regionale keringen langs de Mark, Vliet en Dintel bepaald, op basis van afvoeren. Bovenop deze MHW's heeft het waterschap lokale toeslagen bepaald, zijnde dwarsopwaaiing, langsopwaaiing (scheefstand) en golfinvloeden.</p> <p>Nu stelt een collega dat "scheefstand over het systeem" ook een invloed is en dat deze integraal onderdeel uitmaakt van de maatgevende hoogwaterstanden. Daarnaast zouden dan dezelfde lokale toeslagen gelden, dusdwarsopwaaiing, langsopwaaiing en golfinvloeden. Persoonlijk lijkt me dit dubbelop. Daarnaast is de kans van het samenvallen van een maatgevende T100 afvoergolf en een bepaalde maatgevende wind erg klein (nihil). Op het regionale systeem is dit anders dan bij primaire keringen, waarbij uitgegaan wordt van een stormgebeurtenis. In de leidraad "toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (stowa)" vind ik echter geen uitspraken over scheefstand over het systeem als onderdeel van de MHW's. Wel vind ik definities van scheefstand als lokale toeslag.</p> <p>Vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maakt scheefstand over het systeem inderdaad integraal onderdeel uit van de MHW's voor regionale keringen? En waar vind ik dit dan expliciet? - Zo ja, moet het waterschap dan ook langs- en dwarsopwaaiing apart als lokale toeslag opnemen? - En, indien onderdeel van de MHW's, welke randvoorwaarden voor wind dienen dan gehanteerd te worden? Het lijkt me namelijk niet zo dat naast een T100 afvoer ook een T100 (of zelfs T10) windveld gehanteerd moet worden, aangezien de kans erg klein is dat deze gezamenlijk optreden. 	<p>Dwars opwaaiing is niet relevant voor een systeem dat niet breed is. Zelfs op de bovenrivieren de Lek/Nederrijn, IJssel, Waal en Maas houden we hier bovenstrooms van Schoonhoven, Werkendam/Gorinchem, Olst en Waalwijk geen rekening mee. Ondanks dat dit zeer brede wateren zijn. Het is wel relevant op zeer brede (> 1 km) ondiepe systemen (50 cm diep) zoals het Veluwerandmeer. Bij het Haringvliet is dit verschil ongeveer 10 cm op 4 km.</p> <p>Lengte opwaaiing is vaak niet relevant op kanalen en smalle rivieren.</p>	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Scheefstand	Sep/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
801	<p>Sinds enige tijd is er een Stowa protocol versie 6 beschikbaar voor het uitvoeren van laboratoriumtesten. Dit protocol wijkt op bepaalde punten duidelijk af van versie 5. Hierdoor zou het zo kunnen zijn dat proeven uitgevoerd op exact dezelfde grond volgens versie 6 een andere resultaat opleveren van volgens versie 5. Dit brengt mij bij de volgende vragen:</p> <p>a) in hoeverre moeten verschillen in analyse resultaat worden verwacht tussen versie 5 en 6 en indien deze verschillen naar verwachting zeer klein zijn waarom is het protocol dan toch wederom aangepast?</p> <p>b) kunnen proevenverzamelingen met lab onderzoek volgens versie 5 worden gecombineerd lab onderzoek volgens met versie 6, zo ja hoe en indien nee, hoe gaan we dan om met al het reeds volgens versie 5 uitgevoerde onderzoek van bv WSRL in de landelijke proevenverzameling?</p> <p>c) wat is gelet op de onzekerheid in mogelijke verschillen in analyse resultaten op gelijksoortige grond een juist moment om over te stappen op versie 6 (eigenlijk vraag ik me af of het niet beter is om door te gaan op de oude voet volgens v5 in de generale repetitie)?</p>	<p>Allereerst een opmerking voor wat betreft de term "protocol" zoals u die gebruikt. Het is inmiddels geen STOWA-protocol meer. Nu is de naam als volgt: protocol laboratoriumproeven voor grondonderzoek primaire keringen. Dit om verwarring te voorkomen.</p> <p>De antwoorden op uw vragen zijn als volgt:</p> <p>a. Het nieuwe protocol is aangepast omdat in de praktijk duidelijk werd dat deze aanpassingen nodig zijn om goede proeven te kunnen doen en om proeven op eenduidige manier uit te voeren. Juist bij projecten van WSRL en HHNK is duidelijk geworden dat er verschillen kunnen ontstaan, omdat het eerdere protocol te veel ruimte laat op onderdelen en labs dingen op een andere manier uitvoerden met verschillen in resultaten als gevolg. Een voorbeeld hiervan is de kopplaten van de DSS-apparaten. Deze mogen niet glad zijn, omdat er dan echt verkeerde resultaten ontstaan. De geotechnische labs in Nederland hebben meegewerkt aan dit protocol en staan ook achter de aanpassingen. Juist door de overstap naar het nieuwe schuifsterktemodel zijn deze aanpassingen noodzakelijk.</p> <p>b. Het bij WSRL en HHNK uitgevoerde onderzoek is conform STOWA protocol versie 5 uitgevoerd, maar wel met toepassen van nieuwe inzichten. Op dat moment werd al duidelijk dat er aanpassingen in het protocol nodig waren om het labonderzoek op de juiste en uniforme manier uit te voeren. Deze nieuwe inzichten zijn uiteindelijk in het nieuwe protocol terecht gekomen. De resultaten kunnen dus prima in de landelijke proevenverzameling meegenomen worden. Waterschappen die proeven volgens het protocol van 2011 (versie 5) hebben, kunnen in beginsel de data samenvoegen met resultaten van nieuwe proeven volgens het nieuwe protocol. Als daarbij duidelijke verschillen ontstaan, moet worden nagegaan wat de oorzaak/achtergrond hiervan is en op basis daarvan moet een keuze worden gemaakt hoe verder wordt gegaan. Alle aanpassingen in het nieuwe protocol zijn niet zodanig gestructureerd onderzocht dat van elk punt en voor elke grondsoort en voor elk lab is aan te geven wat de grootte van het effect op de parameters is. Alleen van de kopplaten is bekend dat het een groot verschil oplevert.</p>	Protocol laboratoriumproeven voor grondonderzoek primaire keringen	nvt	Dijken en dammen	Proevenverzamling	Oct/16
803	<p>Conform het OI2014v3 kan ik, bij toepassing van het CSSM model en het afleiden van de materiaalfactoren bij een (basis)betrouwbaarheid van 4,3, de schadefactor als volgt berekenen: Schadefactor = $1 + 0,21 (\beta_{eis,dsn} - 4,3)$</p> <p>Het is toch correct dat deze vergelijking is afgeleid voor meerdere $\beta_{eis,dsn}$ ongeveer gelijk aan 4,3, dat voor een $\beta_{eis,dsn} \gg 4,3$ deze vergelijking conservatief is en dat voor $\beta_{eis,dsn} \ll 4,3$ deze vergelijking niet meer toepasbaar is?</p> <p>Graag wil ik in deze weten tot welke $\beta_{eis,dsn}$ deze vergelijking gebruikt mag worden (of anders geformuleerd veilig gebruikt kan worden).</p>	<p>De veiligheidsfactoren voor macrostabiliteit-CSSM in het 2014v3 berusten op enkele verkennende berekeningen. Ze pasten bij de destijds verwachtingen ten aanzien van de uitkomsten van een volwaardige kalibratie van veiligheidsfactoren in het WBI2017-project. Gebleken is dat de OI2014v3-veiligheidsfactoren daar tamelijk goed bij aansluiten, voor een brede range van doelbetrouwbaarheden ($\beta = 3,7 - 5,5$).</p> <p>De WBI2017-kalibratie is in twee fasen uitgevoerd. De uitkomsten van de laatste versie van de WBI-kalibratiestudie worden in de generale repetitie van het WBI2017 toegepast. Hierbij wordt gerekend met een schadefactor $0,15 * \beta_{eis,dsn} + 0,41$, materiaalfactoren gelijk aan 1,0 en dezelfde modelfactoren als in het OI2014v3. De eerste WBI-kalibratiestudie had geleid tot schadefactoren die grofweg 0,1 groter waren.</p> <p>Opgemerkt wordt dat de meest recente WBI2017-veiligheidsfactoren, ondanks hun toepassing in de generale repetitie, nog niet formeel zijn vastgesteld. Anders het KPR uiteraard geadviseerd om onverkort uit te gaan van de veiligheidsfactoren uit de huidige versie van het WBI2017.</p> <p>De veiligheidsfactoren uit het OI20143 liggen grofweg tussen de resultaten van de beide WBI2017-kalibratiestudies. Het KPR adviseert dan ook om vooralsnog vast te houden aan de veiligheidsfactoren uit het OI2014v3 bij doelbetrouwbaarheden (betrouwbaarheidsindices) van 5,5 tot 3,7.</p>	nvt	nvt	Dijken en dammen	Materiaalfactoren	Oct/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
804	<p>Hoe is de besluitvorming dat de geul bij Varik en Heesselt er moet komen, tot stand gekomen. Welke bedrijven/entiteiten waren erbij betrokken? Hoe gaat een dergelijk proces in zijn werk?</p> <p>Welk (wiskundig) model is gebruikt om in eerste instantie te besluiten dat er een hoogwatergeul moet komen bij Varik en Heesselt? Welke modellen worden in het algemeen gebruikt in een dergelijk proces om water management te modelleren?</p> <p>De Wageningen Universiteit (WUR) heeft onderzoek gedaan naar de bepaling van de maatgevende afvoer, en daaromtrent een aantal vraagtekens geplaatst.</p>	<p>Er is geen besluit genomen tot aanleg van een hoogwatergeul bij Varik Heesselt. Op 5 november 2015 hebben Rijk en regio in het Bestuurlijk Overleg MIRT landsdeel Oost besloten om een MIRT-verkenning te starten naar rivierverruiming bij Varik-Heesselt. In april 2016 is de Verkenning formeel van start gegaan met de vaststelling van het Startdocument. Het MIRT-proces leidt uiteindelijk tot een besluit over een voorkeursalternatief, waarbij de m.e.r.-procedure wordt gevolgd. Dijkverbetering is in ieder geval nodig. In de verkenning staat de vraag centraal of en hoe rivierverruiming aanvullend een bijdrage kan leveren. Kern van de verkenningsfase is een trechteringsproces: van veel oplossingsrichtingen trechteren naar een beperkt aantal alternatieven en vervolgens naar een voorkeursbeslissing met één voorkeursalternatief. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (RenD) omschrijft de achtergrond, het doel en de aanpak van het proces, zoals welke alternatieven worden onderzocht en hoe de gevolgen van deze alternatieven worden onderzocht. Het ontwerp van deze notitie heeft afgelopen zomer ter inzage gelegen. In deze notitie is ook aangegeven op welke rivierkundige criteria de verschillende alternatieven worden beoordeeld en welke methode wordt gebruikt. Deze Notitie RenD, het Startdocument en andere informatie over het project is te vinden op de website www.varik-heesselt.nl. Voor informatie over de maatgevende Rijnafvoer wordt verwezen naar de brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Tweede Kamer d.d. 25 november 2015. En bijlage 2 bij deze brief. Deze zijn te vinden op de website www.officielebekendmakingen.nl (Kamerstukken II 2015/16, 31 710, nr. 44).</p>	nvt	nvt	Overig	Rivierverruiming	Oct/16
805	<p>Voor de dagelijkse ontwerppraktijk maken wij regelmatig gebruik van de informatie van waternormalen. Hierin zijn de Slotgemiddelden 1991.0 beschikbaar. Dit geeft een indruk van de dagelijkse omstandigheden waarmee rekening gehouden kan worden.</p> <p>Deze slotgemiddelden zijn echter in 1991 vastgesteld. Het lijkt mij verstandig om deze na 25 jaar te updaten. Deelt u deze mening?</p> <p>Bovenstaand wordt niet ondervangen door de ontwikkeling binnen Hydra NL, omdat Hydra NL alleen werkt voor extreme waarden. Bovenstaande wordt ook niet ondervangen door actuele waterdata, omdat daar alleen momentane informatie beschikbaar is. Bovenstaande wordt ook niet ondervangen door Waterbase omdat dit de ruwe data betreft, zonder dat de analyse op slotgemiddelen is uitgevoerd.</p> <p>Concreet mijn vraag: kunnen jullie de waternormalen updaten?</p>	<p>Wij begrijpen niet wat U bedoelt met het verversen van slotgemiddelden 1991.0. De tegenwoordige slotgemiddelden 2011.0 zijn o.a. te vinden in Tabel III van Getijtafels voor Nederland.</p> <p>Voor het actualiseren van gegevens uit 1991 zien wij dan ook geen aanleiding.</p>	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Slotgemiddelden	Nov/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
806	<p>De vragen zijn Hydra-zoet gerelateerd. Binnen het HWBP zijn wij voor-verkenningen aan het uitvoeren. Hiervoor worden, met behulp van Hydra-zoet, de hydraulische randvoorwaarden afgeleid. In het traject ligt een gras- en steenbekleding. In de bijlage zijn de uitkomsten van Hydra-zoet weergegeven. De dijknormaal van het traject is 125 graden, wat betekend dat normaal gesproken de dominante windrichtingen strijkend aan de dijk zullen zijn. In de uitkomst van de grasbekleding komt naar voren dat de maatgevende golf een invalshoek heeft van 100 graden (zie bijlage). Hierover hebben wij de volgende vragen.</p> <p>1. Is het correct dat de vragen gericht op Hydra-zoet ook voor Hydra-NL gelden?</p> <p>2. Hoe wordt de golfinvalshoek gekozen binnen Hydra-zoet?</p> <p>3. Is dit gelimiteerd tot een maximale hoek ten opzichte van de dijknormaal?</p> <p>4. Wordt de golfhoogte gereduceerd bij een toenemende hoek?</p> <p>5. Om het hierboven beschreven verhaal te voorkomen hebben wij nu de strijklengtes op 0 gezet uit strijkende windrichtingen, vinden jullie dit een goede oplossing?</p> <p>6. Bij steenbekleding is duidelijk zichtbaar dat er een beperking is voor de maximale golfinvalshoek en dat de golfhoogte bij grotere invalshoeken wordt gereduceerd. Is er achtergrond informatie beschikbaar die beschrijft hoe dit in Hydra-zoet is meegenomen?</p>	<p>1. Ja, vragen gericht op Hydra-zoet gelden ook voor Hydra-NL omdat de rekenharten gelijk zijn. Alleen heeft Hydra-NL bij de generale repetitie van WTI2017 de statistiek van de WTI2017 inclusief onzekerheden. Bij het WTI2017 vervallen alle toeslagen die bij OI nog gelden. Die zijn in Hydra-NL intern meegenomen, op dezelfde manier als in Ringtoets (het formele instrument van WTI2017).</p> <p>2. De golfinvalshoek binnen Hydra-zoet wordt berekend op basis van de golfrichting (bij het Zwarte Water uit Brettschneider) en de dijknormaal.</p> <p>3. De maximale hoek ten opzichte van de dijknormaal is meer dan 125 graden. In het Technisch Rapport Golfoploop en -overslag bij dijken uit 2002 is het maximum na te zoeken. Het TR is via de website van ENW - publicaties te vinden.</p> <p>4. Ook het antwoord op de vraag van de golfhoogte-reductie bij een toenemende hoek is na te lezen in het Technisch Rapport Golfoploop en -overslag.</p> <p>5. Wij vinden het op 0 zetten van de strijklengtes uit strijkende windrichtingen geen goede oplossing. Strijkgolven zijn heel relevant en moet je meenemen, je mag ze niet verwaarlozen. Reken de golfhoogtes eerst uit en ga dan na of deze golven (waarschijnlijk rond de 20cm tot 60 cm hoogte) echt een bedreiging vormen voor de steenbekleding. Maak op basis van een juiste golfbelasting een keuze voor het wel of niet maken van een berekening.</p> <p>6. Bij steenbekleding is duidelijk zichtbaar dat er een beperking is voor de maximale golfinvalshoek en dat de golfhoogte bij grotere invalshoeken wordt gereduceerd. De achtergrondinformatie is wederom te vinden in het al eerder genoemde Technisch Rapport.</p> <p>Het is ons bekend dat Hydra-Zoet en Steentoets niet perfect op elkaar aansluiten. Het is goed dat jullie dit soort vragen stellen.</p>	nvt	Steentoets	Hydraulische belastingen	Golfsinvalhoek	Nov/16
808	<p>Wij zijn bezig met het opstellen van een regionale proevenverzameling voor het toetsen en ontwerpen van de regionale keringen. Wij willen hiervoor gebruik maken van de proevenverzameling tool versie 4.2. Om te controleren hoe de analyses uit de Excel-sheet zijn opgesteld willen wij graag het wachtwoord van deze sheet hebben. Het rapport levert namelijk onvoldoende onderbouwing om de analyses die in de sheet worden uitgevoerd geheel te kunnen controleren. Als wij het wachtwoord niet kunnen krijgen zijn wij enkel in staat de Excel-sheet in te vullen en de uitkomsten voor waarheid aan te nemen, zonder gevoel te krijgen bij wat er wordt berekend. Kunnen jullie dit wachtwoord aanleveren?</p>	<p>De beveiliging van de excel-sheet met een wachtwoord is een bewuste keuze. Door deze beveiliging wordt er uniform gewerkt, zijn resultaten vergelijkbaar en kunnen sterkte-parameters in de toekomst ook geanalyseerd en uitgewisseld worden. Door het wachtwoord vrij te geven lopen we het risico dat er toch verschillende werkwijzen gaan ontstaan en statistiek mogelijk niet juist toegepast wordt.</p> <p>Het achterliggende probleem, dat er onderbouwing mist, willen we graag oplossen. Welke vragen zijn er met betrekking tot die onderbouwing? Met de antwoorden op deze vragen kunnen we u helpen en eventueel het rapport uitbreiden. De noodzaak tot gevoel krijgen bij wat wordt berekend is van belang. Wat betreft het controleren van de analyses willen we benadrukken dat er een goede kwaliteitsborging op de tool heeft plaats gevonden.</p> <p>De tool wordt op dit moment vooral gebruikt voor primaire keringen. Aangezien de vraag gaat over regionale keringen willen we u erop wijzen dat er ook een minder uitgebreide excel-sheet voor regionale keringen in omloop is. Als er interesse is in deze optie laat het ons dan weten, dan is die tool leverbaar.</p>	nvt	Proevenverzameling	Dijken en dammen	Proevenverzamling	Nov/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
809	<p>Is er data beschikbaar van profielen van waterkeringen op verschillende locaties?</p> <p>Dan nog een vraag, puur uit interesse. Op basis waarvan kunnen in Hydra-NL de waterstanden gekoppeld worden aan afvoeren? Zit de QH relatie in de database? Zonder doorsnede zou dit toch nooit bepaald kunnen worden, of denk ik nu verkeerd?</p> <p>Ik krijg trouwens ook antwoorden uit Hydra-NL indien ik geen profielen invoer. Zijn deze gegevens wel betrouwbaar?</p>	<p>Ja, deze informatie is op te vragen via het meldingsformulier van de Servicesdesk gebiedsschematisaties op de Helpdesk Water.</p> <p>Je moet precies dat goed invullen voor de riviertak die je wilt hebben</p> <p>Antwoord tweede vraag:</p> <p>Je kan uit de ontwerppunten uit Hydra-NL de waterstanden koppelen aan afvoeren.</p> <p>Je kan de dijkhoogte schatten en de profielen in hydra-NL aanmaken (via standaard 1 op 3 profielen van gras, let dan op de ruwheid).</p> <p>Je hebt de rivier profielen niet nodig in hydra-nl. Je kan op de helpdesk water via scherm vragen naar de schematisatie van de rivieren. Dit zijn gis bestanden. Zo kan je dwarsprofielen van de rivier maken</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Bodemprofielen	Nov/16
810	<p>Wij hebben nog wat vragen/opmerkingen over de STOWA spreadsheet 4.2. Deze zijn opgenomen in de bijlage.</p> <p>Vragen en opmerkingen m.b.t. STOWA spreadsheet v4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het is niet duidelijk of bij het invullen van het monsterniveau bij de diverse labproeven de bovenkant, het hart of de onderkant van het monster moet worden gehanteerd. Ons inziens is de diepte van het hart/midden van het monster het meest voor de hand liggend, maar wij hebben gemerkt dat onze concullega's daar verschillende keuzes in maken. Vooral bij monsters met grotere hoogtes (bijv. traxiaalproef) kan dit tot misverstanden leiden. Eenduidigheid hierover zou wel prettig zijn. - Bij de plasticiteitsindex (Atterbergse grenzen, kolom 70) is de opgegeven eenheid in de STOWA spreadsheet dimensieloos [-]. Dit is niet fout, maar wel ongebruikelijk. Wij houden ons aan de door jullie opgegeven eenheid, maar hebben geconstateerd dat diverse partijen in Nederland hier toch een procentuele waarde invoeren. Gaarne ook duidelijkheid hierover. - In o.a. kolom 50 (CLAS_NEN5104_BIJMENGING) wordt gevraagd om de beschrijving van de bijmengingen behorend bij de classificatie conform de NEN5104. Met bijmenging wordt normaliter een toevoeging bedoeld, zoals bijvoorbeeld 'zwak siltig'. Omdat echter ook al in de kolom ervóór de beschrijving van de grond wordt gevraagd conform NEN5104 inclusief toevoegingen (d.m.v. codering), is het ons niet duidelijk of in kolom 50 met bijmengingen toevoegingen worden bedoeld of bijzondere bestanddelen (zoals puin, plantenresten etc.). Wij gingen vooralsnog uit van toevoegingen, maar constateren dat andere partijen hier nagenoeg altijd bijzondere bestanddelen invoeren. Gaarne in de omschrijving van de parameter duidelijker opnemen wat bedoeld wordt. <p>In de NEN5104 komt de term bijmenging zoals in de</p>	<p>Onderstaande antwoorden zijn van toepassing op uw respectievelijke suggesties/vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - V.w.b. het monsterniveau wordt inderdaad bedoeld dat het hart/midden wordt gehanteerd. In de volgende versie zal dat worden verduidelijkt. - We delen uw mening v.w.b. de dimensie van de plasticiteitsindex. Ook dat zal in de volgende versie aangepast worden. - V.w.b. kolom 50 delen wij uw interpretatie. De volgende versie zal worden aangepast. - Voor de uitwisselsheet is gekozen voor een platte opmaak. <p>Wij danken u vriendelijk voor de suggesties die u ons hebt gedaan.</p>	nvt	Proevenverzamelings	Dijken en dammen	Proevenverzamling	Nov/16
811	<p>Bij het werken met Hydra-NL (versie 1.3.0 september 2016) krijg ik volgende foutmelding:</p> <p>BEREKENING IS AFGEBOKEN DOOR REKENHART! (Exitcode:-1073741797)</p> <p>Ik kom er niet achter wat er mis is, kunnen jullie hierbij helpen?</p>	<p>Dit heeft te maken met de lange padnamen.</p> <p>Oplossing is op de namen van de profielen te verkorten. Het probleem kan ook veroorzaakt worden door firewalls binnen de organisatie.</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Foutmelding	Nov/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
812	<p>Voor een analyse van de waterstanden op de Waal in de periode mei - juli ben ik op zoek naar waternormalen voor de locaties bij Tiel (Waal), Zaltbommel en Lobith. Op de website van Rijkswaterstaat heb ik een document met referentie waterstanden gevonden voor de verschillende meetlocaties, maar ik benieuwd hoe deze referentiewaarden tot stand zijn gekomen en op welke data deze zijn gebaseerd. Hierover alvast enkele vragen:</p> <p>Zijn deze referentie waterstanden gebaseerd op langjarige gemiddelden? Heeft u hier meer informatie over beschikbaar? Is bijv. de overschrijdingskans voor de waterstand van 955 cm NAP bij Tiel (Waal) een overschrijdingskans voor het gehele jaar of is de overschrijdingskans in de wintermaanden groter dan in de zomermaanden? Zijn er eventueel ook referentie waterstanden beschikbaar voor de zomerperiode? Indien deze beschikbaar is, zou ik deze kunnen opvragen?</p>	<p>Inderdaad, de statistieken op https://staticresources.rijkswaterstaat.nl/binaries/Referentiewaarden%20waterstanden_tcm174-326696_tcm21-24223.pdf gelden voor het hele jaar. De kans op hoge waterstanden op de Rijntakken is in de winter veel groter dan in de zomer. Wij hebben nu specifiek voor de maanden mei t/m juli twee statistieken bepaald van de afvoeren van de Bovenrijn te Lobith op basis van de dagelijkse waarnemingen van 1901 t/m 2010. De resultaten hiervan waren:</p> <p>Gemiddeld 10% van de tijd boven 3065 m3/s Gemiddeld 1/10 maal per jaar boven 5340 m3/s Gemiddeld 1/100 maal per jaar boven 7750 m3/s Gemiddeld 1/1000 maal per jaar boven 10400 m3/s</p> <p>Vervolgens zijn de bijbehorende waterstanden afgelezen op de betrekkinglijnen. Bij dermate hoge standen is de invloed van opwaaiing uit zee ook bij Zaltbommel verwaarloosbaar. Overschrijdingswaarden waterstand voor de maanden mei t/m juli te resp. Lobith, Tiel Waal en Zaltbommel in cm + NAP:</p> <p>Gemiddeld 10% van de tijd boven 1068 582 300 Gemiddeld 1/10 maal per jaar boven 1304 783 485 Gemiddeld 1/100 maal per jaar boven 1480 913 615 Gemiddeld 1/1000 maal per jaar boven 1602 994 703</p> <p>Rijkswaterstaat verzamelt al jaren gegevens over de waterstanden- en afvoeren in ons land. Met deze gegevens kunnen we uitrekenen wat gedurende enkele tientallen jaren de gemiddelde waterstanden en -afvoeren waren op verschillende plaatsen. Deze gemiddelden noemen we waternormalen. Waternormalen geven dus de standaard situatie aan voor een bepaalde locatie. Waternormalen geven aan wat gedurende enkele tientallen jaren de gemiddelde waterstand- en afvoer op verschillende locaties in de zee, rivieren en meren was.</p> <p>U kunt deze waternormalen downloaden van de website van Rijkswaterstaat. Zie hiervoor de pagina: Waternormalen http://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterdata-en-</p>	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Waternormalen	Nov/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
813	<p>Via deze weg wil ik u enkele vragen stellen met betrekking tot de toepassingsvoorwaarden voor de restbreedte methode bij boezemkaden zoals toegelicht in de Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen (STOWA, 2015). Hierbij gelden nagenoeg dezelfde toepassingsvoorwaarden die ook van toepassing zijn bij de restbreedte methode binnen het TRAS. Één van de toepassingsvoorwaarden gaat in op de aanwezigheid van objecten, die bij een primaire en secundaire afschuiving de waterkerende functie van de in gevaar kunnen brengen. Hierbij wordt specifiek benoemd dat het om pijpleidingen gaat die door een ontploffing of lekkage de sterkte van de kering aantasten.</p> <p>Vraag 1. Locatie gevaarlijke leidingen binnen kadeprofiel In de leidraad wordt niet specifiek benoemd, waar binnen het kadeprofiel de leiding een gevaar kan opleveren bij een primaire en secundaire afschuiving. Is het mogelijk om aan te geven waar een leiding, met het oog op de restbreedte benadering, niet mag liggen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mag deze niet in het resterende deel van de kade liggen na het optreden van een primaire-/ secundaire afschuiving? - Of mag deze niet in het 'afschuivende' deel van de boezemkade liggen? - Zijn leidingen net voorbij de ligging van de binnenteen ook nog gevaarlijk? <p>Vraag 2. type leiding? (druk / medium) In de leidraad wordt benoemd dat het gaat om pijpleidingen die explosiegevaar of lekkage kunnen opleveren. Betekend dit dat alle leidingen die bijvoorbeeld water of gas transporteren risicovol zijn bij het afschuiven? Of zijn er nog specifieke criteria:</p>	<p>Algemeen geldt dat bij de restbreedte benadering zich in de waterkering geen objecten mogen bevinden, die bij een primaire of secundaire afschuiving de waterkerende functie van de waterkering in gevaar kunnen brengen. Dit betreft bijvoorbeeld transportleidingen die ten gevolge van een afschuiving kunnen afbreken. De impact van zo'n breuk in een transportleiding kan de veiligheid van de kering na een afschuiving vervolgens verder doen afnemen.</p> <p>Geredeneerd vanuit deze consequentie is dus vooral de aanwezigheid van een leiding in het afschuivende gedeelte (incl. secundaire afschuiving cq. verstoringszone) niet toegestaan. Bij voldoende vertrouwen in een goede voorspelling van de afmeting en vorm van het afschuivende gedeelte is ten aanzien van de ligging van een leiding buiten deze zone een aanscherping denkbaar. Belangrijke voorwaarde daarbij is dat de aanwezigheid van de leiding geen gevaar voor de veiligheid van de kering vormt (dus ook zonder restbreedte). Aanvullende voorwaarden kunnen zijn enerzijds dat de leiding bestand is tegen alle negatieve invloed van een afschuiving en anderzijds dat de leiding de omvang en vorm van de afschuiving niet beïnvloed. Een ligging binnendijs van de afschuiving lijkt daarbij kansrijker dan een ligging in de kern van de kering (vraag 1). Een aanscherping op basis van een voorwaarde dat de leiding ondanks een breuk geen aanvullende schade of nadelige invloed op de omvang van een afschuiving en sterkte van de resterende waterkering heeft (vraag 2), lijkt minder realistisch.</p> <p>In de STOWA Leidraad is een verfijning van de toepassingsvoorwaarden niet uitgewerkt, maar wordt volstaan met de voorwaarde van het afwezig zijn van objecten. Een eventuele aanscherping van de toepassingsvoorwaarden ten aanzien van de aanwezigheid van objecten lijkt wel denkbaar, binnen een zgn. geavanceerde toetsing. Een dergelijke uitwerking mag door de beheerder zelf worden opgesteld. Aanbevolen wordt bij een eventuele uitwerking van deze aanpassing van de toepassingsvoorwaarden contact te zoeken met het Expertise Netwerk Leidingen in Waterkeringen.</p>	Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen (2015)	nvt	Niet waterkerende objecten	Leidingen	Dec/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
814	<p>Naar aanleiding van een eerdere helpdeskwatervraag (referentienummer) heb ik nog een aantal vervolgvragen. In die helpdeskwatervraag heb ik vragen gesteld over hoe Hydra-Zoet of Hydra-NL de golfvalshoek kiest. In de vragen ben ik niet scherp genoeg geweest op mijn woord keuze. Hierdoor zijn niet al mijn vragen volledig beantwoord. In de bijlage is achtergrond informatie meegestuurd uit Hydra-Zoet. Graag zou ik antwoord ontvangen op de volgende vragen:</p> <p>In het bestand "Berekeningen Helpdeskwatervraag" is een vergelijking gemaakt tussen berekende waarden uit Hydra-Zoet bij normale/reëel strijklengtes en bij strijklengtes van 5km met aflandige windrichtingen. De invoer van de strijklengtes is te zien in de JPG-bestanden. Uit de vergelijking in het HBN en steenbekledingsberekeningen valt mij op dat de aflandige strijklengtes van 5km geen invloed hebben op de uitkomsten. De uitvoerwaarden blijven exact gelijk. Het is bij het HBN mogelijk om een aflandige windrichting te hebben, maar dan beschouwd Hydra-Zoet een overloop situatie zonder golfhoogtes (zoals is te zien bij een overslag van 20 l/m/s bij een terugkeertijd van 1:8333 jaar).</p> <p>Als we de golfrandvoorwaarden voor grasbekleding vergelijken dan valt te zien dat hier een groot verschil optreedt in uitkomsten. Bij aflandige strijklengtes van 5km wordt daar de aflandige richting als maatgevend beschouwd. Terwijl de wind vanuit een richting komt die 145 graden van de dijknormaal afstaat (de dijknormaal is 125 graden, de golfrichting 270 graden).</p> <p>1. Naar mijn inzien wordt voor het bepalen van de golfrandvoorwaarden voor grasbekledingen de golfvalshoek niet gelimiteerd, is dit correct?</p> <p>2. De invloed van de strijklengte op de golfrandvoorwaarden</p>	<p>Vraag 1 Voor grasbekledingen is de golfvalshoek niet gelimiteerd, is dit correct?</p> <p>Voor gras-golfklapzone hebben we onvoldoende kennis over de invloed van de hoek van golfaanval in het faalmechanisme. We nemen daarom bij de bepaling van golfcondities voor deze bekleding alle (!) richtingen even zwaar mee. Zo zit het in de formules, rekeninstellingen, documentatie en implementatie; er is dus geen sprake van een bug. Bij de toepassing van de berekende golfcondities kijk je evenmin naar de richting maar gebruik je eenvoudigweg de maatgevende waarde.</p> <p>Vraag 2 betreft de vraag of het handmatig wegfilteren van bepaalde windrichtingen toegestaan is?</p> <p>Ons advies is om de strijklengtes realistisch te bepalen en de strijklengtes dus niet aan te passen om 'onwelgevallige' resultaten weg te drukken (zie ook het antwoord op vraag 1)</p> <p>Als (!) gebruik van strijkgolven bij de toetsing of het ontwerp ècht een probleem vormt, dan is o.i. eerst specialistisch advies vanuit het faalmechanisme nodig over de vraag of we deze strijkgolven echt wel in rekening moeten brengen danwel welke vorm van reductie geschikt is. (NB zoals bij 1 gemeld is deze kennis niet voldoende aanwezig cq geaccepteerd om breed te kunnen toepassen). Als (!) dat leidt tot de aanbeveling om - in dit geval - een vorm van reductie van strijkgolven toe te passen, dan biedt de Testmodus van Hydra-Zoet mogelijkheden om zo'n reductie toe te passen bij de bepaling van de maatgevende golfcondities. Maar ook de Testmodus is alleen bedoeld voor ervaren gebruikers, dus ook op dat punt wordt dan specialistisch advies aanbevolen.</p> <p>Wij hebben de situatie bekeken: Op basis van de gepresenteerde rekenresultaten zijn bij normale strijklengtes de golven bij invalshoek 78 graden maatgevend. En is dus geen sprake van dat de maatgevende aflandig zijn.</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Hoek van golfval	Dec/16
815	<p>In de wetgeving omtrent nieuwe dijknormen vanaf 2017 (wet actief per 1jan2017) wordt melding gemaakt om de bepaling van de mate van economische en demografische risico's van een achterland bij een eventuele overstroming in te bedden in de afweging in welke mate/tijd/vorm een daaraan gerelateerde dijkverbetering plaats moet vinden.</p> <p>Met andere woorden: hoe minder economische schade en hoe minder demografische eliminatie, des te minder de noodzaak om een dijk te verbeteren (en hoe meer, des te meer).</p> <p>Ik vind echter geen documenten die deze bepaling, al dan niet middels (welke) programmatuur (software), regelen en meet-technisch bezien in kaart brengen.</p> <p>Kunt u mij helpen aan die documenten en rekenmethodes ?</p>	<p>Voor het vaststellen van de normen voor onze primaire waterkeringen is gekeken naar de gevolgen die kunnen optreden bij het falen van deze keringen. Hiervoor is gebruik gemaakt van modellen, scenario's en aannames die zijn beschreven in diverse rapporten die u kunt vinden op de Helpdesk Water en op de site van de Deltacommissaris. Verwachte sociaal- economische ontwikkelingen zijn meegenomen als deze ook specifieke lokale kenmerken een significante invloed hebben. Als de kering volgens de geldende beoordelingsregels niet meer aan deze normen voldoet moet er worden versterkt. De wijze en mate van versterking is dan afhankelijk van meer dan alleen de normen.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Overstroming	Dec/16

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
830	<p>Via deze weg wil ik u enkele vragen stellen over de relatie tussen het 3D-effect en opdrijven bij afschuiven en de achtergronddocumentatie (onderbouwing) hiervan. Ik begrepen dat indien sprake is van opdrijven van het achterland, rekening moet worden gehouden met een (model)deelfactor van 1,00 (zowel bij Bishop als Uplift Van) als gevolg van het ontstaan van een "breed" glijvlak (evenwijdig aan de dijk-as). Hetzelfde zou gelden voor locaties met een scherpe buitenbocht. Zonder opdrijven zou sprake zijn van een relatief "smal" glijvlak (evenwijdig aan de dijk-as) waardoor de deelfactor 0,90 mag zijn en rekening mag worden gehouden met gunstige rand- of scholeffecten.</p> <p>Daarnaast wordt in het Addendum bijbehorend bij het TRWG een representatieve lengte van 50,0 meter voor de analyse van een doorsnede die verband houdt met de schadefactor. Is er een relatie tussen de breedte van het glijvlak van 50,0 m en het 3D-effect bij glijvlak berekeningen? Ik heb begrepen dat bij opdrijven sprake kan zijn van grotere breedte (> 50,0 m). Hoe is deze representatieve lengte tot stand gekomen/bepaald?</p> <p>Ik kan mij voorstellen dat dit is vastgelegd in bepaalde documentatie. Ik ben op zoek naar de achtergrond documentatie waarin de onderbouwing m.b.t. het 3D-effect bij glijvlakken en de representatieve lengte van 50,0 meter voor de analyse van glijvlak berekeningen, staat vastgelegd of wordt toegelicht.</p>	<p>Het is inderdaad heel lang gebruikelijk geweest om bij de modelonzekerheidsfactor een koppeling te leggen tussen het 3D effect en het al dan niet optreden van opdrijven. Dit staat bijvoorbeeld al in de TAW Handreiking Constructief Ontwerpen uit 1994. Er waren daarom twee sets van modelonzekerheidsfactoren voor de verschillende glijvlakmodellen, namelijk voor de situatie met opdrijven en de situatie zonder opdrijven. Achterliggende gedachte was in het kort dat glijvlakberekeningen 2D zijn, waardoor eigenlijk een oneindig uitgestrekt schuifvlak wordt berekend, terwijl in de praktijk blijkt dat de afmetingen van een schuifvlak begrensd zijn. Een kleinere breedte van een schuifvlak heeft een positief effect op het weerstandbiedend moment. In situaties zonder opdrijven is een schuifvlak meestal relatief smal (orde 50 m) en kan een stabiliteitsfactor op basis van een 2D berekening te ongunstig zijn. Als opdrijven aan de orde is, is het schuifvlak veelal groter; denk aan de afschuivingen bij Streefkerk in 1984 en de macrostabiliteitsproef bij Bergambacht in 2001 (orde 100 m). In dat geval geeft een 2D berekening een goede benadering van de stabiliteit. Om het 3D effect van de kleinere afmetingen van een schuifvlak in rekening te brengen, was dit effect verwerkt in de modelonzekerheidsfactor.</p> <p>Voor het WBI zijn de modelonzekerheidsfactoren voor macrostabiliteit opnieuw vastgesteld. Daarbij is de koppeling tussen het 3D effect en het al dan niet optreden van opdrijven losgelaten. Reden hiervan is dat het in rekening brengen van het 3D effect voor een stabiliteitsanalyse niet vanzelfsprekend is. Wanneer een schuifvlak optreedt kan dit schuifvlak verschillende combinaties van breedte en diepte hebben. De grootte van het 3D effect is dus in feite pas achteraf vast te stellen. Daarom is voor WBI besloten het 3D effect niet in rekening te brengen. In het WBI wordt dus één set modelonzekerheidsfactoren voor de verschillende glijvlakmodellen toegepast. Dit staat verder uitgelegd in rapport "Modelonzekerheidsfactoren Spencer-Van der Meij model en ongedraineerde schuifsterkte" 1207808-001-GEO-0006, 2 september 2015, definitief. De modelonzekerheidsfactoren in dit rapport zijn achterhaald, omdat de basisbetrouwbaarheidsindex later is bijgesteld. In de WBI</p>	nvt	nvt	Dijken en dammen	3D effect	Feb/17
831	<p>In Handreiking Dijkbekledingen, deel 4 Breuksteenbekledingen staat in paragraaf 3.3.1 als laatste zin van de 1e alinea dat het overlagen van gedegenereerd asfalt niet is toegestaan. Wat verstaat u onder gedegenereerd asfalt en kunt u toelichten waarom dit niet is toegestaan?</p>	<p>Bij asfalt wordt specifiek een soort degeneratie bedoeld, namelijk aangetast oppervlak. Dit heeft veelal als oorzaak 'stripping' dat is het losraken van stenen door het inde tijd achteruitgaan van de mastiek kwaliteit vooral door vochtindringing.</p> <p>Als er een aantasting van de asfaltlaag aan de gang is, vindt men overlagen geen goede oplossing, omdat dit proces niet stopt onder de overlaging en daardoor verdwijnt de fundering van de overlaging steeds meer, waarmee ook de overlaging het niet meer goed blijft doen.</p>	Handreiking Dijkbekledingen	nvt	Bekleding	Asfalt	Feb/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
835	<p>Voor het ontwerp van een steenzetting van betonzuilen op een primaire waterkering langs de Waddenzee wordt een variant beschouwd waarbij de huidige bekleding tot NAP + 4 m wordt overlaagd met de nieuwe steenzetting. Figuur 1 (bijlage) laat het principe van de overlaging zien. Tussen NAP + 0 m en NAP + 2 m bestaat de huidige bekleding uit een steenzetting van basalt op een uitvullaag/filterlaag op een zandasfaltlaag. Tussen NAP + 2 m en NAP + 5 m bestaat de huidige bekleding uit waterbouwasfaltbeton (WAB). Voor de overlaging van de bestaande bekleding door een nieuwe steenzetting van betonzuilen wordt gebruik gemaakt van de kennis, aandachtspunten en overwegingen uit het rapport 'Oude steenzetting overlagen met zuilen op uitvullaag' (Deltares, 2012, 1205571-000-HYE-0007).</p> <p>Omdat de nieuwe steenzetting (inclusief filterlaag) over twee verschillende soorten bestaande bekleding wordt aangebracht (basaltzuilen en waterbouwasfaltbeton) doet de vraag zich voor of het verschil in de beddingsconstante c.q. stijfheid van de twee typen huidige bekleding invloed heeft op de faalmechanismen van de nieuwe steenzetting. De faalmechanismen topplaginginstabiliteit (door golfaanval en stroming), afschuiving en materiaaltransport (vanuit kern en filter) lijken niet gevoelig voor een verschil in beddingsconstante c.q. stijfheid van de oude bekleding onder de nieuwe steenzetting.</p> <p>1. Kunt u bevestigen dat de faalmechanismen topplaginginstabiliteit (door golfaanval en stroming), afschuiving en materiaaltransport (vanuit kern en filter) niet gevoelig zijn voor een verschil in beddingsconstante c.q. stijfheid van de oude bekleding onder de nieuwe steenzetting?</p> <p>2. Kunt u bevestigen dat er bij het ontwerp van een dergelijke nieuwe steenzetting geen rekening hoeft te worden gehouden</p>	<p>De beddingsconstante heeft geen invloed op de stabiliteit van de erboven liggende steenzetting. Dit geldt voor alle genoemde faalmechanismen. Er hoeft geen rekeningen gehouden te worden met (het verschil) in beddingsconstante.</p> <p>De meeste betonzuilen zullen niet gevoelig zijn voor een paar cm zettingsverschil. Sommige typen wel.</p>	nvt	nvt	Bekleding	Beddingsconstante	Feb/17
845	Ik vroeg me af of het Addendum bij de Leidraad Zee- en Meerdijken ook verwerkt is in Hydra-NL?	<p>Nee, de toeslagen uit het addendum zee en meerdijken vervallen met Hydra-NL. Deze worden intern meegenomen conform WBI2017 software. Het advies van WBI aan ontwerpers is om Hydra-NL inclusief klimaatscenario's toe te passen.</p> <p>Per watersysteem kan KPR gevraagd worden welk klimaatscenario gebruikt zou moeten worden. Bij de meren zijn de laatste beleidsmatige keuzen (tav pompen) nog niet allemaal verwerkt in Hydra-NL.</p>	Addendum bij de Leidraad Zee- en Meerdijken	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Klimaatscenario's	Feb/17
871	Ik ben op dit moment bezig met het schrijven van mijn master thesis, en het onderwerp van mijn onderzoek is het onderzoeken van de relatie tussen het overstromingsrisico in Nederland en de prijzen van huizen. Het doel is dus om te kijken of mensen bewust bezig zijn met de gevolgen van een eventuele overstroming wanneer ze een huis kopen. Het zou namelijk kunnen dat in de laag gelegen gebieden in de buurt van rivieren de huizenprijzen negatief worden beïnvloed. Hiervoor heb ik data nodig die (bijvoorbeeld per postcode) het overstromingsrisico van Nederland in kaart brengt die ik dan zelf combineer met een dataset van huizenprijzen. Mijn vraag is dan ook of deze data beschikbaar is van Nederland en ik of deze kan gebruiken voor mijn onderzoek.	U kunt waarschijnlijk het beste de WOZ waarden per huis gebruiken die volgens mij in BAG zitten (in SSM zitten bouwkosten). Als ik uw bericht goed begrijp bent u bij ons voornamelijk op zoek naar een maat van het overstromingsrisico. In theorie kunt u dan het best een ESR kaart gebruiken (schade variant van de LIR). Ik denk dat dit in Limburg het meest interessant is. Deze ESR kaart is alleen voor Limburg niet zo goed en voor Limburg hebben we in het algemeen minder data.	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Huizenprijs	Feb/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
880	Ik ben voor een project bezig met Steentoets berekeningen. De oude steenzetting op een filterlaag van puin en zandasfalt voldeed niet en wordt opnieuw ontworpen. Er is bedacht om de aanwezige filterlagen te laten zitten en het gat wat ontstaat te vullen met "hydraulisch gebonden materiaal" (bv slakken) met hierop geotextiel , steenslag en een nieuwe toplaag. • Mijn vraag is of het "hydraulisch gebonden materiaal" (bv slakken, wat volgens de uitvoering niet doorlatend is) hetzelfde materiaal is als de codering die wordt gebruikt in Steentoets voor slakken (sl)? In Steentoets heeft slakken (sl) namelijk een porositeit van 0,4 (default). Dit lijkt me dan wat hoog. • Indien ja. Als ik de codering slakken (sl) toepas welke d15 en porositeit zou ik dan toe kunnen kennen aan de slakken? Moet ik dan denken aan een d15 van 2 mm en een porositeit van 0,25. • Indien nee. Of moet ik om dit juist te doen het hydraulische gebonden materiaal schematiseren als kleilaag in de berekening?	Het hydraulisch gebonden materiaal is in de praktijk meestal 'slakken' of 'slak'. Bij een berekening in Steentoets moet dit ingevoerd worden met de code 'sl'. De default waarde voor de porositeit is vrij hoog omdat er diverse soorten slak zijn. Als er een soort slak gekozen wordt met een brede gradering (zoals meestal wordt gedaan), dan zal de porositeit veel kleiner zijn. Bij een goede uitvoering en stevige verdichting kan dit materiaal een lage doorlatendheid krijgen en is rekenen met bijvoorbeeld een porositeit van n=0,25 een geschikte keuze. De korrelgrootte zou inderdaad d15=2mm kunnen zijn. Omdat de stabiliteit van de steenzetting hier van afhankelijk is, is het verstandig om tijdens de uitvoering te controleren of de slaklaag inderdaad slecht doorlatend is. Het hydraulisch gebonden materiaal moet zeker niet geschematiseerd worden als klei in de berekeningen, omdat dit het databestand vervuult en op termijn niet meer duidelijk is over klei of hydraulisch gebonden materiaal is toegepast. Overigens is het een risico om een ondoorlatende laag (hydraulisch gebonden materiaal) op een doorlatende laag te plaatsen (puin van de oude steenzetting). Het gewicht van de lagen moet zodanig zijn dat eventuele overdruk in de laag puin niet tot instabiliteit kan leiden.	nvt	Steentoets	Bekledingen	Filterlagen	Feb/17
884	Voor een dijkkring zouden wij op basis van het OI de HR willen bepalen. Wat is de laatste stand van zaken ten aanzien van HR voor ontwerpberekeningen? Wij zijn voornemens de berekeningen uit te voeren met Hydra-NL. Zou ik de laatste versie van de HR kunnen ontvangen ten behoeve van de bepaling van de hydraulische randvoorwaarden?	Op dit moment zijn de vigerende ontwerprandvoorwaarden te vinden in het OI2014_vs4 op de Helpdesk Water. Dit antwoord betreft dus het ONTWERPEN. Voor toetsen is het WBI2017 vigerend.	nvt	nvt	Hydraulische belastingen	Ontwerprandvoorwaarden	Mar/17
887	In OI2014v4 staat dat kunstwerken ontworpen moeten worden conform Eurocode Gevolgklasse 3. Interpreteer ik het juist dat de hydraulische randvoorwaarden bepaald moeten zijn bij de maximale toelaatbare overstromingskans?	Uw vraag kan inderdaad bevestigend worden beantwoord. In het OI2014 staat namelijk een verwijzing naar een KPR-factsheet hierover (Overschrijdingskans van de ontwerpbelasting). De KPR-factsheets kunt u vinden middels deze link http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Documenten+openbaar/Kennis+en+Innovatie/default.aspx#folder=411863 Het klopt dat in de factsheet staat de karakteristieke waarde bij de trajectkans te kiezen, echter de belastingfactor (cf. Afstemming Leidraad Kunstwerken en Eurocode, Activiteit 1: Belastingfactoren bij maatgevende waterstanden 1204875-002-GEO-0008) waarmee vermenigvuldigd moet worden is gekalibreerd voor de Overschrijdingskansbenadering. Formeel gaat dat dus niet. Maar omdat de normfrequentie en de trajectkans getalsmatig niet ver uit elkaar liggen zou je de waterstand bij de trajectkans kunnen vermenigvuldigen met de belastingfactor (default 1,5). Voor een eerste analyse niet verkeerd denk ik. Dit is waarschijnlijk wel conservatief. Op dit moment zijn we dus met TNO aan het kalibreren voor de overstromingskans en Eurocode, waarbij we afstappen van het format: factor x kar. waarde. Daarnaast proberen we de grote mate van conservatisme in de vorige kalibratie te voorkomen en wordt eigen gewicht meegenomen.	OI2014v4	nvt	Hydraulische belastingen	Ontwerprandvoorwaarden	Mar/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
892	Om de GEF-files van Boringen of Sonderingen in te lezen in onze database is kennis nodig van de standaarden die hierbij gebruikt worden. Langede zijn de rapporten GEOTECHNISCH UITWISSELINGSFORMAAT VOOR BOOR-DATA (GEF-BORE-Report) versie 1.0.0 en GEOTECHNICAL EXCHANGE FORMAT FOR CPT-DATA Version: 1, 1, 2 verschenen. Kunt u mij zeggen of hier ooit updates van verschenen zijn?	Voor zover wij weten zijn dat inderdaad de laatste GEF-definitie. Wanneer we overgaan van GEF naar Imbro i.v.m. BRO is niet bekend. Wel is het zo dat Imbro GEF niet gaat vervangen maar naast GEF in gebruik zal komen, dit vanwege het feit dat er in Nederland nogal wat GEF-files rondzwerven en dus in gebruik zullen blijven. Het zal nog wel een hele tijd duren voordat we echt afscheid kunnen nemen van GEF.	GEOTECHNISCH UITWISSELINGSFORMAAT VOOR BOOR-DATA (GEF-BORE-Report) versie 1.0.0 en GEOTECHNICAL EXCHANGE FORMAT FOR CPT-DATA Version: 1, 1, 2	nvt	Grondbeproeving	GEF	Mar/17
895	Kunt u mij vertellen in welke leidraad/document de eis(en) ten aanzien van de dikte van de afdeklaag klei op een waterkering met een kern van zand en aan welke erosiebestendigheidscategorie de klei van de afdeklaag moet voldoen (mbt ontwerp in bovenrivierengebied).	Omdat uw interessegebied bovenrivieren is de eerste observatie dat het belangrijkste document: Het addendum Leidraad Rivieren, geschreven is voor golfhoogten boven de 1 meter. In de bovenrivieren zijn zulke golven meestal niet te verwachten. Het advies is daarom: - Doe eerst met Hydra-NL een schatting van de hydraulische belastingen voor het ontwerp - Maak een schets ontwerp - Kijk dan met de tools voor bekledingen welke eisen er zijn aan de gras en kleibekleding.	addendum Leidraad Rivieren	nvt	Dijken en dammen	Klei	Mar/17
901	Wij zijn bezig met een project in uitvoering, waarvoor de hoogtes in de VO en DO-fase zijn bepaald met behulp van PC-overslag. Nu komen wij op de website van helpdesk water onderstaande bericht tegen: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/applicaties-modellen/applicaties-per/omgevings/omgevings/hydra-nl/ Onderaan de pagina staat het volgende: 'Hydra-NL geeft de mogelijkheid losse berekeningen te maken met PC-Overslag (narekenen illustratiepunt). Hierbij hoeft niet opnieuw geschematiseerd te worden. PC-overslag in Ringtoets en Hydra-NL zijn gelijk. PC-Overslag als losse module heeft een verouderd rekenhart en is hiermee vervallen. In 2018 komt er een los programma (Basis Module) uit.' Op basis hiervan hebben wij twee vragen: 1) wat is gewijzigd in het rekenhart, waardoor het rekenhart van PC-overslag verouderd is? 2) Kan de wijziging in het rekenhart tevens invloed hebben op de benodigde hoogtes?	Voor ingewikkelde profielen leverde PC overslag verkeerde antwoorden Ja, dit kan dus invloed hebben op de benodigde kruinhoogte. Het advies bij alle ontwerpprojecten is om PC overslag uit Hydra-NL via de knop narekenen ontwerp punt/illustratiepunt te benaderen. Of door een schil te maken rondom het rekenhart van PC overslag uit Hydra-NL en/of Ringtoets. Daarmee kunnen batch berekeningen gemaakt worden Rijkswaterstaat maakt voor het laatste nog een factsheet en zal de code in Fortran beschikbaar stellen voor het aanroepen van het rekenhart.	nvt	PCOverslag	hydraulische belastingen	Kruinhoogte	May/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
904	Voor een HWBP project wordt er een groot aantal alternatieven bedacht hoe de dijktracés zouden kunnen lopen. Bij een alternatief dijktracé kunnen bepaalde dingen die nu binnendijks liggen buitendijks komen te liggen. Zo is er bij een bepaald tracé bedacht waarbij een gemaal dat nu binnendijks ligt buitendijks komt te liggen. Zelf kon ik niet zo snel vinden wat de regelgeving hier over zegt. Wanneer dit bij voorbaat niet is toegestaan hoeven we niet verder naar bepaalde oplossingsrichtingen te kijken. Ik vraag mij af wat het beleid is ten aanzien van het buitendijks leggen van bestaande constructies. In dit specifieke geval gaat het om een gemaal. Is het toegestaan met het oog op een nieuwe versterkingsopgave dit soort constructies buitendijks te leggen?	Zoals u zegt komt het gemaal door het verleggen van de dijk buitendijks te liggen. Hiermee maakt het gemaal in dit alternatief dan onderdeel uit van het nieuwe rivierbed. De rivierbeheerder(RWS) zal vervolgens uitsluitel moeten geven of de ligging in dit specifieke geval kan worden toegestaan en of er aanvullende eisen aan het object gesteld moeten worden. Dit is dus niet bij voorbaat mogelijk.	nvt	nvt	kunstwerken	Buitendijks	May/17
905	Is de rolverdeling zo dat RWS eigenaar is van de primaire waterkeringen in NL en de waterschappen de beheerders ervan?	Nee. Het rijk is eigenaar en beheerder van een deel van de keringen waarvan de bekendste de stormvloedkeringen en de Afsluitdijk zijn. Ook de Houtribdijk is in beheer bij het rijk. De waterschappen beheren veruit het grootste aantal kilometers en zijn daar ook meestal eigenaar van. Maar niet altijd. Keringen kunnen ook privé eigendom zijn. Nb: De dijken van Flevoland zijn recent overdragen aan het waterschap tegelijk met de oprichting van de waterschappen in Flevoland en bij overdracht van de dijken tijdens de versterking van 2001- 2005.	nvt	nvt	Dijken en dammen	Eigendom	May/17
907	Graag wou ik PC-overslag downloaden ivm een opdracht voor school. De deadline nadert al snel en wil graag weten hoe ik dit programma download. Hoop dat u mij kunt helpen.	PC-Overslag als losse module heeft een verouderd rekenhart en is vervallen, de functionaliteit is in Hydra-NL opgenomen. Informatie over Hydra-NL is te vinden op de volgende website: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/applicaties-modellen/applicaties-per/omgevings/omgevings/hydra-nl/ Aanvraag van Hydra-NL kan via: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/applicaties-modellen/applicaties-per/omgevings/omgevings/hydra-nl/contact/download-hydra-nl/	nvt	PCOverslag	Dijken en dammen	PCOverslag	May/17
911	Ik heb in PC-overslag veel profielen opgeslagen waar ik nog eens gebruik van wil maken. Nu krijg ik een nieuwe laptop. Waar worden deze profielen standaard opgeslagen? Ik wil deze files graag archiveren.	Bij de installatie van PC-Overslag wordt gebruik gemaakt van de volgende standaard directories: Installatie van de software: C:\Program Files (x86)\Deltares\PCOverslag Installatie van de database: C:\Users\Public\Documents (dat is C:\Gebruikers\Openbaar\Openbare documenten)	nvt	PCOverslag	Hydraulische belastingen	PCOverslag	Jun/17
914	Ik ben momenteel bezig met een betoog voor een Raadsvergadering. Hierin wil ik het woord 'deltahoogte' gebruiken. Nu geeft Wikipedia aan dat dit geen officiële term meer is. De deltagoogte van een waterkering is de vereiste hoogte zoals vastgesteld op grond van de Deltawet die van kracht was tussen 1957 en 2005. Momenteel is deze wet niet meer van toepassing, daarom zou ik graag willen weten of dit nog een officiële term is.	Het begrip 'deltahoogte' stamt kennelijk uit de tijd dat de Deltacommissie een rapport uitbracht over afsluiting van zeearmen in het Nederlandse Deltagebied. Het werd dan gebruikt ter aanduiding van de vereiste hoogte van keringen zoals vastgelegd in de Deltawet (1958). Maar de term deltagoogte is nooit in de Deltawet opgenomen en de Deltacommissie heeft deze term in 1961 evenmin gebruikt. Met de komst van de Wet op de waterkering in 1995 en de Waterwet in 2009 zijn in de wet gemiddelde overschrijdingsnormen (per jaar) voor primaire keringen vastgelegd. Van deze normen zijn de technische eisen af te leiden waaraan een waterkering moet voldoen, waaronder de hoogte van de kering. Op dit moment wordt niet gesproken over het op 'deltahoogte' brengen van dijken, maar over het behalen van de waterveiligheidsnormen in de Waterwet.	nvt	nvt	Terminologie	Deltahoogte	Jul/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
915	In recente laboratoriumproeven voor het bepalen van de sterkte van kleigrond hebben wij bij meerdere projecten geconstateerd dat de grondmonsters in de triaxiaal apparaten soms een tonronde bezwijkvorm vertonen en soms langs een schuifvlak bezwijken. Bij statistische analyse van de proefresultaten blijken de monsters met een schuifvlak bezwijkvorm een lagere sterkte te bezitten dan de monsters met een tonronde bezwijkvorm. Wij vragen ons af waardoor a) dit verschil in bezwijkgedrag wordt veroorzaakt en b) of de variatie in de sterkte beperkt kan worden door het weglaten van de monsters met schuifvlak uit de proevenverzameling. Uiteraard zijn er algemene antwoorden te geven op deze vragen. Pak het boekje van Verruijt erbij en je hebt antwoord op vraag a) en meenemen van zwakke proeven in een verzameling is altijd veilig = antwoord op b). Waar wij op zoek naar zijn is een gedragen richtlijn die in het algemeen in Nederland toegepast kan worden. Kunt u die geven? Daarnaast zijn wij op zoek naar de dieperliggende oorzaken van het bezwijkgedrag. Wat kunt u ons daarover vertellen?	Er is helaas vooralsnog geen eenduidige, Nederland-breed toe te passen richtlijn hoe hier mee om te gaan. De werkwijze voor het toetsen van waterkeringen is recent in het WBI is ontwikkeld. Hoewel de introductie van de methode een lange voorbereiding kende, komen een aantal praktische zaken, waaronder deze, naar voren bij het daadwerkelijk toepassen van de methode. Het is daarom van groot belang dat deze ervaringen worden vastgelegd. Door het verzamelen van deze ervaringen kunnen op termijn handvaten voor het omgaan met deze vragen worden opgesteld. Het komende halfjaar gaan we ervaringen op dit vlak verzamelen (ook op het gebied van samendrukkingsproeven en sonderingen) en willen we toewerken naar een meer uniforme en praktische werkwijze. Deze zal dan uiteraard beschikbaar gesteld worden. Tot die tijd kunnen we niet zondermeer aangeven dat proeven, waarbij glijvlakvorming is opgetreden, bij voorbaat kunnen worden uitgesloten. Wel wordt aangeraden proefresultaten kritisch te bekijken. Indien de resultaten van een of twee proeven de karakteristieke waarde van een serie proeven aanzienlijk naar beneden halen, dient zeker overwogen te worden of deze afwijkende proefresultaten onderbouwd buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Opgemerkt wordt dat gebleken is dat in uitzonderlijke gevallen bij het optreden van glijvlakken de sterkte zeer sterk afneemt tot onrealistische lage waarden. Indien deze proeven buiten beschouwing worden gelaten dient dit wel vermeld te worden in de rapportage, waarin de afleiding van de toe te passen sterkte-eigenschappen wordt vastgelegd. Meer inhoudelijk is er nauwelijks literatuur over triaxiaalproeven op klei die hier op in gaat. Ook Verruijt (Grondmechanica, 1999) praat eigenlijk alleen over schuifvlakken en niet over plastisch vervormen (tonvorm). Het ASTM boek Advanced triaxial Testing of Soil en Rock (1988) geeft ook geen uitsluitel. Germaine en Ladd stellen (in dit boek) dat de situatie na ontstaan van een schuifvlak erg complex wordt en dat de proef gestopt moet worden. De maximale schuifspanning kan hoger of lager zijn dan zonder schuifvlak. Vooral overgeconsolideerde klei is gevoelig voor schuifvlakvorming. Oorzaken kunnen	nvt	nvt	Waterkerende grondconstructies	Triaxiaalproeven	Jul/17
918	In veel recente dijkverbeteringsprojecten kom ik verwijzingen naar het TR Klei voor Dijken (TAW, mei 1996) voor de eisen aan klei. Hieruit volgen categorie I (erosiebestendig), II (matig erosiebestendig) en III (weinig erosiebestendig). Echter, de meer recente 'Handreiking toetsen Grasbekledingen' (RWS, 25 oktober 2012) wijkt af van die categorieën en gaat over op I (erosiebestendig of stevige klei), II (weinig erosiebestendig of schrale klei), III (niet geschikt of schrale klei). De eisen zijn ook veranderd in de rapportage (bijv vloeigrens cat. I van minimaal 45% naar minimaal 40%). Welke rapportage is vigerend?	De wijziging t.o.v. TR klei 10996, staat in de Handreiking Toetsen Grasbekledingen op Dijken t.b.v. het opstellen van het beheerdersoordeel (BO) in de verlengde derde toetsronde, van Rijkswaterstaat 25-10-2012, welke beschikbaar is via de helpdeskwater. Dit rapport heeft de nodige kwaliteitscontroles doorlopen. Voor de beschrijving van de kleikwaliteit wordt hierin verwezen naar [26] Studie voor richtlijnen klei op dijktaluds in het riviereengebied, Deltares, Gerard Kruse, uit 2010. In deze [26] wordt de achtergrond van de wijziging beschreven. Het rapport is een onderzoeksrapport dat niet in het kader van WBI of SBW is opgesteld. Kortweg komt het erop neer dat de oude categorie 2 eigenlijk niet terecht was. Dat was veelal klei die eigenlijk in 3 of in 1 thuishoorde. De tussencategorie 2 is komen te vervallen, en de grenzen zijn een beetje aangepast. NB Dus de nieuwste inzichten zijn uit te leggen, maar u vraagt wat vigerend is, en dat kan ook in de lokale contracten bepaald zijn.	TR Klei voor Dijken (TAW, mei 1996)	nvt	Waterkerende grondconstructies	Klei	Jul/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
921	<p>In Hydra-NL is het mogelijk om bij een dijkvakberekening wel of niet rekening te houden met modelonzekerheid (conform WBI2017).</p> <p>In OI2014v4 wordt geadviseerd om als onzekerheidstoelag bij Rivieren +0,30 m in rekening te brengen voor de waterstand. Moeten beide toeslagen bij elkaar worden opgeteld (voor een ontwerp)?</p> <p>Is de toeslag in Hydra-NL alleen voor beoordeling en de toeslag in OI alleen voor ontwerp?</p> <p>Of is zelfs de OI-onzekerheidstoelag niet benodigd voor ontwerp aangezien in Hydra-NL de onzekerheid al kan worden meegenomen?</p>	<p>Wij adviseren u voor ontwerpen het recept vanuit het OI te volgen en geen eigen werkwijze te volgen. Het recept uit OI is zo afgeleid dat het zo dicht mogelijk bij het WBI aansluit (het gaat dan specifiek om de combinatie van hydra-versie en onzekerheidstoelagen). Los daarvan is het in HydraNL is de normale modus niet mogelijk alle onzekerheden uit te zetten. Wanneer je HydraNL gebruikt met onzekerheden is het niet nodig nog handmatig onzekerheden daarbij op te tellen voor ontwerpen: de onzekerheidstoelag is een benadering van het volledig meenemen van onzekerheden in hydra.</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Onzekerheidstoelag	Jul/17
922	<p>Bij een CSSM berekening dient met $\psi=0$ gerekend te worden doordat uitgegaan wordt van doorgaande/oneindige vervorming (en daarmee geen volumeverandering). In oudere versies van D-geostability werd gerekend met het traditionele mohr-coulomb model (veelal bij kleine rekken) maar werd impliciet de aanname gedaan dat $\psi=\phi$ zodat voldaan werd aan de formule: $\text{Schuifsterkte} = c + \sigma' \cdot \tan(\phi)$ (formule paragraaf 19.1 manual d-geostability 17.1 wordt gereduceerd tot deze 'simpele' mohr-coulomb formule). Indien gerekend wordt met niet-associatief gedrag ($\psi=0$), dan wordt de schuifsterkte verkleind t.o.v. $\psi=\phi$.</p> <p>Bij mijn weten laat klei en veen geen dilatant gedrag zien (dus $\psi=0$) en zand matig ($\psi < 10$). Daarom een aantal vragen:</p> <p>1. Gaat het mohr-coulomb model uit van $\psi=\phi$ en dat alle grondsoorten dilatant gedrag vertonen?</p> <p>2. Hoe werkt dilatantie (of het gebrek eraan bij klei en veen) dan door in de gebruikelijke sterktebepaling van c en phi parameters in het mohr-coulomb model middels triaxiaalproeven?</p> <p>3. Is de aanname die altijd gedaan is ($\psi=\phi$) voor klei en veen, en in iets mindere mate voor zand, eigenlijk wel conservatief (genoeg)?</p>	<p>1. Gaat het mohr-coulomb model uit van $\psi=\phi$ en dat alle grondsoorten dilatant gedrag vertonen?</p> <p>Het Mohr-Coulomb model heeft een lange geschiedenis. Het werken met dit model is in de praktijk gegroeid. Van oudsher wordt er bij het Mohr-Coulomb model geen onderscheid gemaakt tussen associatief gedrag en niet-associatief gedrag en tussen dilatant gedrag en contractant gedrag.</p> <p>2. Hoe werkt dilatantie (of het gebrek eraan bij klei en veen) dan door in de gebruikelijke sterktebepaling van c en phi parameters in het mohr-coulomb model middels triaxiaalproeven?</p> <p>In de gebruikelijke sterktebepaling van c en phi parameters in het mohr-coulomb model volgens de gangbare Nederlandse ontwerpnormen, leidraden en richtlijnen wordt ook geen onderscheid gemaakt tussen associatief gedrag en niet-associatief gedrag en tussen dilatant gedrag en contractant gedrag.</p> <p>3. Is de aanname die altijd gedaan is ($\psi=\phi$) voor klei en veen, en in iets mindere mate voor zand, eigenlijk wel conservatief (genoeg)?</p> <p>De aanname van associatief gedrag ($\psi=\phi$) voor klei, veen en zand is in principe niet conservatief. Dit niet conservatieve aspect wordt waarschijnlijk gemiddeld genomen grotendeels gecompenseerd door het traditionele rekenen in de Nederlandse praktijk met de schuifsterkte bij kleine rekken en door de robuuste veiligheidsfactoren. Het is denkbaar dat in sommige situaties het rekenen met niet-associatief gedrag in combinatie met meer uitgekende veiligheidsfactoren tot een zwaarder ontwerp of tot afkeuring van bestaande constructies zou leiden.</p>	nvt	nvt	Waterkerende grondconstructies	(Non)associatief gedrag	Jul/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
927	Waar kan ik het kustlijnkaartenboek opvragen?	<p>Op de site van Rijkswaterstaat is het meest recente rapport Kustlijnkaarten te vinden op pagina: https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/maatregelen-om-overstromingen-te-voorkomen/kustonderhoud/planning-en-aanpak.aspx Voor de oudere rapporten staat daarbij een link naar de website Publicaties I&M: http://publicaties.minienm.nl/documenten/kustlijnkaarten-seriebeschrijving Op de website www.rijksoverheid.nl op pagina https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/water/maatregelen-tegen-overstromingen is een verwijzing naar dezelfde website http://publicaties.minienm.nl/documenten/kustlijnkaarten-seriebeschrijving opgenomen. Het kustlijnkaartenboek wordt nog in een beperkte oplage van 100 exemplaren gedrukt; de verzendlijst van deze papieren versie bestaat uit een groep direct betrokkenen bij de kust: medewerkers van RWS, Provincies en Waterschappen.</p>	Kustlijnkaartenboek	nvt	Overig	Kustlijnkaartenboek	Aug/17
929	<p>Voor een project waarin een ontwerp wordt gemaakt conform OI2014v4 is er een vraag over macrostabiliteit tijdens uitvoering. Hierover staat niets in OI2014v4. Volgens het addendum bij TRWG: "Als eis geldt dat de schadefactor voor glijvlakken, die het waterkerend vermogen van de dijk aantasten, minimaal 1,0 moet zijn. Voor glijvlakken, die het waterkerend vermogen niet aantasten, wordt een schadefactor van minimaal 0,9 aanbevolen. Er is sprake van aantasting van het waterkerend vermogen, indien er schade aan (of falen van) de waterkering ontstaat bij een lagere waterstand dan de waterstand die voor aanvang van de werkzaamheden tot schade (of falen) zou leiden." Het uitgangspunt voor de schadefactor voor de eindsituatie is 0,81, dus al lager dan 1,0. Kunnen we de denklijn uit het Addendum volgen en de schadefactor voor de uitvoeringsfase verlagen met 10%?</p>	<p>Er wordt op dit moment binnen de project overstijgende verkenning (POV) macrostabiliteit nog gewerkt aan macrostabiliteit tijdens de uitvoering. Er wordt ook zeker aangeraden om de resultaten binnen de POV Macrostabiliteit in de gaten te houden. Op de korte termijn kan in dit geval als praktische aanpak een 10% lagere schadefactor gebruikt worden, zoals in de vraag reeds voorgesteld. Bedenk hierbij wel dat naast de schadefactor ook de modelfactor en schematiseringsfactor meegenomen moeten worden.</p>	OI2014	nvt	Waterkerende grondconstructies	Macrostabiliteit tijdens uitvoering	Aug/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
930	<p>Momenteel loopt bij ons de planuitwerkingsfase van een dijkversterking. In deze planuitwerkingsfase is een optie voorgesteld om Beaumix (gewassen AEC-bodemmas, meer informatie: https://environmental.boskalis.com/nl/activiteiten/aec-bodemmas-reiniging.html) toe te passen als alternatief ophoogmateriaal. Gezien de recente ervaringen met een ander alternatief ophoogmateriaal (thermisch gereinigde grond) in een waterkering bij waterschap Vallei en Veluwe willen we onderzoeken of we dit als waterschap (vanuit waterkeringstechnisch en milieutechnisch oogpunt) wel moeten willen.</p> <p>Onze vragen aan jullie:</p> <p>1. Beaumix is een vrij toepasbaar bouw materiaal en er zijn toepassingen bekend in wegen e.d.. Zijn er bij jullie ook toepassingen bekend in een waterkering?</p> <p>a. Beaumix voldoet aan het bouwstoffenbesluit: komt deze overeen met de eisen aan een waterkering?</p> <p>2. Vanuit waterkeringstechnisch oogpunt vinden we het belangrijk dat de waterkering met dit alternatieve materiaal voldoet aan de gestelde veiligheidseisen en dat we deze waterkering conform de daarvoor geldende leidraden en normen kunnen beoordelen:</p> <p>a. Zijn de grondmechanische en geohydrologische eigenschappen en parameters van Beaumix voldoende bekend ten opzichte van de rekenregels die in de ENW- en STOWA-rapporten zijn geformuleerd, zodat we de stabiliteit en daarmee de veiligheid van waterkeringen met daarin Beaumix kunnen garanderen?</p> <p>b. Welk nader onderzoek naar grondmechanische en geohydrologische eigenschappen is noodzakelijk voordat tot</p>	<p>Hierbij beantwoorden wij uw vragen over het product Beaumix. Beaumix zit in de eindfase van de interne procedure bij Rijkswaterstaat voor de vrijgave in wegebouwkundige projecten. Daarom kunnen we nu helaas nog niet ingaan op uw specifieke vragen rond Beaumix, aangezien de eerste toepassing van het materiaal bij Rijkswaterstaat nog moet geschieden en de door producent aangeleverde data vertrouwelijk is. Deze geplande vrijgave is echter alleen van toepassing op wegebouwkundige toepassingen bij Rijkswaterstaat. Daarom dient de beoordeling voor toepassing in andere toepassingsgebieden (waterkeringen, oppervlaktewater e.d.) en wegebouwt toepassingen bij andere opdrachtgevers separaat te worden uitgevoerd door deskundigen, gebaseerd op data voor die specifieke toepassing. Al is het wel reëel op te merken dat er waarschijnlijk wel een overlap is tussen de diverse toepassingsmogelijkheden.</p> <p>Voor dit specifieke geval zouden we u willen adviseren een beoordeling te laten uitvoeren door het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW). Aangezien Beaumix een nieuwe bouwstof is, heeft men hiermee bij het opstellen van hun huidige richtlijnen geen rekening gehouden. Gezien de belangen vanuit waterveiligheid dient de nieuwe bouwstof Beaumix daarom door de ENW-deskundigen te worden beoordeeld, alvorens tot toepassing kan worden overgegaan.</p> <p>Voor de beoordeling in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van het product voldoet aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit is het sowieso van belang om het productcertificaat goed te beoordelen m.b.t. de eigenschappen van de bouwstof voor wat betreft de samenstelling en uitloging en de informatie van de producent over de toepasbaarheid van de bouwstof. Voor onderzoek aan de civieltechnische kwaliteit van Beaumix kan mogelijk een parallel getrokken worden met onderzoek aan de civieltechnische eigenschappen van TGG. Ter indicatie is hieronder weergegeven welke onderzoeken RWS laat uitvoeren voor de toepassing van TGG in een dijk kern:</p>	nvt	nvt	Waterkerende grondconstructies	Beaumix als ophoogmateriaal	Aug/17
936	<p>De website is overstroom ik .nl – ik kijk dan bij de mogelijkheid waterhoogte in jouw omgeving. (gezocht op postcode 2331 SV) Bij het bekijken van de overstromingsrisico's op de LIWO website heb ik een deel van de wijk (stevenshof in Leiden) waar ik woon bekeken, om te zien hoe het kaartmateriaal werkt. Wat ik vreemd vind is dat een deel van de woningen een droge verdieping heeft en een deel niet. Is dit echt zo of zit er een fout in de kaarten?</p>	<p>Het heeft te maken met de grofheid van de waterdiepte kaart. De locatie ligt net nabij de rand van een 100x100 meter cel die overstroomt (maximaal 1 meter diep) en een naastgelegen cel die net niet overstroomt (0 meter). Als er geen reden is om aan te nemen dat die droge cel hoger (en dus droger) gelegen is, kan de vragensteller gewoon de waarde van 'overstroomik' aanhouden: 1 meter. Bij dergelijke overstromingsdiepte blijft een eerste verdieping (als die aanwezig is) altijd droog en vormt een voldoende veilige plek tegen overstromingen. Bij een overstroming zullen naar verwachting wel alle nutsvoorzieningen uitvallen</p>	Overstroomik.nl	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Waterhoogte	Sep/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
937	Beste RWS, ik zou oprecht willen weten of Nederland een hoeveelheid neerslag zoals die van orkaan Harvey in Houston Texas, goed aan zou kunnen?	<p>Bij Harvey gaat het om een neerslaghoeveelheid van meer dan 1000 mm. Voor de bescherming in Nederland tegen wateroverlast en overstromingen worden de statistieken van het KNMI gebruikt. Voor de meest recente versie daarvan verwijzen wij u naar de bijlage bij deze e-mail. Zoals u daarin kunt zien is de verwachting voor ons land dat -gemiddeld- voor een periode van 1000 jaar 1 maal een cumulatieve neerslaghoeveelheid in na periode van 8 dagen wordt verwacht van ca. 180 mm. Dat is dus minder dan 1/5 als waar sprake van was bij de tropische storm Harvey.</p> <p>Het is dus voor de Nederlandse situatie bij verre niet nodig om bij het bepalen van onze benodigde regenafvoercapaciteit rekening te houden met hoeveelheden zoals die zijn recentelijk zijn opgetreden in Texas. Daarbij zij nog vermeld dat als we wel voor zo'n overdimensionering van onze afvoersystemen zouden kiezen de kosten daarvan een veelvoud zouden zijn van die welke nu gemaakt worden en dat het grootste deel van dat geld tevergeefs zou worden uitgegeven.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Regenval	Sep/17
941	Waarom wordt Dijkkring 14 (en evt ook andere dijkringen) niet gesplitst in meerdere ringen, zodat een overstroming minder schade / slachtoffers veroorzaakt? Is dit ooit overwogen?	<p>Dijkkring 14 bestaat gelukkig al uit vele compartimenten a.g.v. vele secundaire (boezem)keringen en ander verhoogde lijnelementen; anders zou bij een doorbraak de gehele randstad als een badkuip vollopen (zoals wij vroeger dachten).</p> <p>Een compartimenteringsstudie uit 2008 heeft uitgewezen dat het aanleggen van nieuwe compartimenteringskeringen nergens in Nederland doelmatig is. Het is veel efficiënter om de voorliggende primaire waterkeringen (verder) te versterken: 'voorkeur'. Destijds zag men hoogstens kansen in de Betuwe ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal. In een van de vele MLV pilots die wij hebben gehad, kwam deze alsnog ook niet als kansrijk naar voren. Elders ook nergens kansen: Zoals ook blijkt uit nieuwe studies in de IJssel-Vechtdelta (dijkkring 10 en 53 om Zwolle te beschermen) en Dordrecht (Wieldrechtse Zeedijk) is het aanleggen van een nieuwe of versterken van een bestaande compartimenteringskering veel duurder om deze voldoende waterkerend te maken (t.o.v. verdergaande dijkversterking).</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Compartimentering	Sep/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
944	Voor een normtraject, willen we alvast naar wat gevoeligheden kijken betreft in welke mate de kleikwaliteit het ontwerp zal sturen om voor een bepaalde planperiode te voldoen aan de wettelijke normen. Hiervoor zijn hydraulische randvoorwaarden nodig. Kunnen jullie een 'recept' opstellen voor het bepalen van de hydraulische randvoorwaarden?	Voor het watersysteem van dit traject zijn er databases en statistiek beschikbaar in het WBI2017. Daaronder valt de Hydra-NL software (meest recente versie maar tenminste 2.0) die voor ontwerpen wordt aanbevolen. De klimaatverandering kan alleen worden toegevoegd via de Hydra-NL Testmodus (de klimaatmodus mag niet worden gebruikt). Voor zeespiegelstijging dient u het KNMI'06 W+ scenario te hanteren. De zeespiegelstijging is: - 27cm voor 2050 - 77cm voor 2100 De zeespiegelstijging sinds 1990 is 8cm en is in de database al verwerkt. Ten behoeve van een adaptief ontwerp kunt u ook een milder klimaatscenario hanteren, bv de ondergrens van het KNMI'06 G-scenario, mits uw ontwerp uitbreidbaar is. Ook daarop dient u 8cm in korting te brengen op het scenario. Voor de ondergrens van G kan dan worden gehanteerd 7cm in 2050 en 27cm in 2100 (ter vergelijking de bovengrens van G is dan 52cm in 2100). Het gebruik van Hydra-NL in testmodus is bewerkelijk, en derhalve ook foutgevoelig. Wij raden u aan de Gebruikshandleiding hier goed op na te slaan. Een goed praktijk is om eerst de basismodus na te spelen in de Testmodus. Zodra daarvan de uitkomsten identiek zijn kunt u verder met de klimaattoeslagen.	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Ontwerprandvoorwaarden	Sep/17
947	Mijn vraag gaat over het heavecriterium bij kwelschermen. In de bijlage heb ik een printscreen gevoegd van de ORZW en de oudere versie TRZW. Het is niet helemaal duidelijke welke afstand x er moet worden gehanteerd bij de bepaling van de afstand waar het uittredeverhang maximaal is. Ik heb het idee dat dit de afstand is vanaf het maaiveld tot aan de teen van het kwelscherm, omdat over die lengte fluïdisatie kan optreden. Uit het bijgevoegde plaatje worden twee verschillende afstanden weergegeven, de één vermeld x en de ander d. Daarbij wordt x weergegeven halverwege het kwelscherm. Vraag: Welke waarde moet worden aangehouden als afstand in het punt waar het uittredeverhang maximaal is.	Zoals u terecht aangeeft, gaat het inderdaad om de afstand tussen het uittredepunt en de teen van het kwelscherm. Figuur 5.7 uit het ORZW is een beetje een ongelukkig plaatje, waarin geen van de aanduidingen t, x of D de juiste maat aangeeft. In figuur 4.7 van het TRZW is dit wel correct weergegeven, middels de daar aangegeven maat d. In formule 18 van het TRZW wordt ook naar deze maat verwezen.	Onderzoeksrapport Zandmeevoerende wellen	nvt	Waterkerende kunstwerken	Kwelscherm	Oct/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
948	<p>Voor toekomstscenario sommen de volgende vragen:</p> <p>1 Welke hydraulische randvoorwaarden databases moeten gebruikt worden voor zichtjaren 2017, 2050 en 2100? Is dat nog steeds de CR2011 of zijn er vernieuwde Deltaprogramma Databases beschikbaar?</p> <p>2 In de Deltascenario's voor WARM/STOOM wordt een verwacht zeespiegelstijging gegeven van 35 cm voor 2050 en 85 cm voor 2100. Moet dit handmatig meegenomen worden in Hydra NL of is dit verwerkt in de klimaatscenario's?</p> <p>3 Welke voorgedefinieerde klimaatscenario's in Hydra NL moeten gebruikt worden? Is dit: Deltamodel_2015_Ref, Deltamodel_2050_SW en Deltamodel_2100_SW. Zo ja, moet hierin de piekafvoer bij Lobith 2017 met onzekerheden gebruikt worden of wordt hier gebruik gemaakt van: Ovkans_Lobith_piekafvoer_GRADE_zichtjaar_2100_metOnz.txt Ovkans_Lobith_piekafvoer_GRADE_zichtjaar_2050_metOnz.txt Ovkans_Lobith_piekafvoer_GRADE_zichtjaar_2015_metOnz.txt</p>	<p>Antwoord 1: Er zijn geen nieuwe Deltaprogramma databases. Er kan echter wel overgestapt worden op de WBI2017 databases voor zover beschikbaar voor deze trajecten. Het hiervoor relevante recept is beschreven in 11200575-009-GEO-0004-v2 - Afleiden Hydraulische Ontwerprandvoorwaarden in het benedenrivierengebied.pdf</p> <p>Antwoord 2: zeespiegelstijging dient los te worden opgegeven in de test-modus van Hydra-NL (niet vermeld in recept, maar voor dit project wel relevant).</p> <p>Antwoord 3: zie bijgevoegd rekenrecept. Let op: de klimaatmodus van Hydra-NL bevat niet de juiste statistiek: deze moet dus niet gebruikt worden.</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Klimaatscenario's	Oct/17
950	<p>Op het waterveiligheidsportaal staat een traject anders aangegeven dan in de online legger van het waterschap. Wat is juist?</p>	<p>In januari 2017 is de Waterwet gewijzigd en de nieuwe normering in werking getreden. Dit heeft tot gevolg dat van een aantal keringen de status van primaire waterkering vervalt. Op deze pagina vindt u daarover meer informatie: https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/primaire/nieuwe-normering/</p> <p>In de rapporten die u ook op bovenstaande pagina vindt zijn kaarten opgenomen van deze nieuwe situatie. U vindt deze trajecten ook op de helpdesk water in het nationaal basisbestand primaire waterkeringen (NBPW). De informatie over normen en trajecten is opgenomen in de wet en is daarmee leidend. Veel keringbeheerders moeten de leggers nog aanpassen aan deze nieuwe situatie en dit kost wat tijd.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Legger	Oct/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
954	<p>Wij bereiden een aanvraag voor, voor een watervergunning. Deze is noodzakelijk voor de herbouw van een oude dijkwoning die in de uiterwaarden ligt van de Waal, tussen de primaire waterkeringen in.</p> <p>In het vooroverleg is duidelijk geworden dat we met de herbouw geen enkel effect hebben op waterafvoer, sedimentatie, ijsafvoer, scheepvaart of welk aspect van de rivier dan ook omdat we achter een zomerdijk liggen.</p> <p>Wij dachten hiermee snel en simpel een vergunning te kunnen verkrijgen conform "Rivierkundig Beoordelingskader voor ingrepen in de grote rivieren."</p> <p>Echter we krijgen nu te horen dat onze nieuw te bouwen woning meer dan 10% groter is dan de huidige woning. Dit is logisch omdat de gemeente 10% groter bouwen toelaat, en er ook vergunningsvrij gebouwd mag worden van de overheid. Dit zou een beletsel zijn een watervergunning af te geven, ondanks dat er geen enkele belemmering voor de rivier wordt veronderstelt. Kunt u mij de waarde en nut van het Rivierkundig Beoordelingskader uitleggen, en aangeven waarom een steenfabriek of scheepswerf 10% mag uitbreiden volgens de Waterwet, en wij voor een paar luttele m³'s achter de zomerdijk worden terug gefloten?</p> <p>Ik hoop van harte dat u duidelijkheid over de procedure kunt geven: is de Waterwet het criterium waaraan we worden gemeten, of het Beoordelingskader voor ingrepen in de grote rivieren? Of beide?</p>	<p>In uw brief stelt u de vraag of en hoe het Rivierkundig Beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren (RBK) van toepassing is op de Watervergunningverlening voor de (her)bouw van uw huis. Rijkswaterstaat toetst bij de vergunningverlening Waterwet op basis van het RBK de rivierkundige effecten van voorgenomen ingrepen in de rivier (https://www.helpdeskwater.nl/@42933/rivierkundig/). Daarmee is het RBK één van de kaders die RWS hanteert bij het verlenen van een Watervergunning. Voordat gekeken wordt naar de rivierkundige effecten van een voorgenomen ingreep, vindt er eerst een toets plaats aan de Beleidsregels Grote Rivieren (BGR) (http://wetten.overheid.nl/BWBR0020040/2017-04-01). Die regels gelden voor uiteenlopende activiteiten in het rivierbed van de grote (rijks)rivieren. Het (her)bouwen van een huis in het rivierbed is zo'n activiteit. Naast een Watervergunning, heeft u blijkens uw brief ook een bouwvergunning van de gemeente. Die kent een eigen afwegingskader die anders is dan de kaders voor de Waterwet. Het verkrijgen van een bouwvergunning geeft daarom geen zekerheid dat RWS een Watervergunning verstrekt. Vanuit de Helpdesk Water is het niet mogelijk en ook ongewenst een inschatting of oordeel te geven over de toelaatbaarheid van de (her)bouw van uw huis. Daarvoor ken ik de situatie niet, laat staan eventuele bijzondere omstandigheden. De vergelijking met een steenfabriek of scheepswerf gaat overigens niet op omdat dat andere activiteiten zijn met andere criteria dan de (her)bouw van een woning. Voor de beoordeling van uw voornemen verwijs ik u naar de afdeling vergunningverlening bij RWS Oost Nederland.</p>	nvt	nvt	Beoordeling van de veiligheid	Buitendijks	Oct/17
955	<p>Mag in een secundaire of primaire kering verticale drainage worden toegepast om het voorbelastingsproces van nieuw aan te leggen delen te bevorderen?</p> <p>verticale drainage zal het dijkprofiel volledig perforeren</p>	<p>Het toepassen van verticale drainage om het consolidatieproces onder ophogingen te bevorderen werd en wordt ook bij dijkversterkingen toegepast. De verticale drainage mag niet in contact komen met watervoerende lagen die op de zee-, meer- of rivierwaterstand reageren om beïnvloeding van de waterdrukken in het slappe lagen pakket te voorkomen. Bij het ontwerpen van verticale drainage moet men zich er wel van bewust zijn dat voorzieningen in de vorm van horizontale drainage lagen noodzakelijk zijn om een effectief consolidatieproces te bevorderen en verhoging van de freatische waterstand in het dijklichaam te voorkomen. Het toepassen van verticale drainage door het dijkprofiel is daardoor niet effectief.</p>	nvt	nvt	Waterkerende grondconstructies	Drainage	Oct/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
957	Welke regels zijn er ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden (groot onderhoud) aan een waterkerend kunstwerk gedurende het stormseizoen. Denk aan uitnemen van deuren e.d.	<p>Het klopt dat er geen richtlijnen zijn. Dit onderwerp staat wel geagendeerd voor de regels en handreiking mbt activiteiten op/bij de waterkering maar is er nog niet. In sommige gevallen geeft de legger (en keur) van de waterkeringbeheerder aan dat (bepaalde) werkzaamheden alleen buiten het stormseizoen mogen plaatsvinden.</p> <p>Pragmatisch kan op dezelfde wijze als bij stormvloedkeringen gehandeld worden.</p> <p>Gedurende het stormseizoen moet de waterveiligheidsfunctie te allen tijde beschikbaar zijn. Groot onderhoud waardoor de functie langere tijd niet beschikbaar is (enkele dagen) zijn niet toegestaan. Indien een korte tijd (dag) de functie niet beschikbaar is kan dit overwogen worden met in achtname van de weersverwachtingen en beschikbaar hebben van noodmaatregelen. Dit moet echter goed vastgelegd en besproken worden. Het uitnemen van deuren is volgens mij geen optie (op voorhand). Natuurlijk spelen hierbij ook de locatie en watersysteem een rol.</p> <p>Indien de functie (waterveiligheid) beïnvloedt wordt c.q. niet beschikbaar is, is er sprake van een bijzondere omstandigheid danwel een calamiteit.</p> <p>Dan is het herstellen van de functie, binnen korte termijn, noodzakelijk.</p>	nvt	nvt	Waterkerende kunstwerken	Stormseizoen	Nov/17
961	Waar vind ik de informatie met betrekking tot de aanleg van strandhoofden. Het gaat me vooral om informatie met betrekking tot devolgorde van de aanleg wanneer het om twee of meer strandhoofden gaat en de verbinding met het duin.	<p>In de afgelopen jaren zijn door Rijkswaterstaat niet veel strandhoofden meer gebouwd. Het beleid is om kusterosie te compenseren middels zogenaamde suppleties.</p> <p>Suppletie vangt de optredende erosie op en zorgt er tevens voor dat de kust geleidelijk kan meegroeien met de optredende zeespiegelstijging.</p> <p>In het digitale archief zijn nog wel rapporten over strandhoofden te vinden. Deze site is openbaar toegankelijk: http://publicaties.minienm.nl/</p> <p>Ook kunt u zoeken op https://www.tudelft.nl/library/, waar meerdere documenten over strandhoofden (in het Engels een groyne) vermeld staan.</p>	nvt	nvt	Zandige kust	Strandhoofden	Dec/17
962	Is het mogelijk om in HydraNL (versie 2.3.5) meerdere berekeningen parallel te laten uitvoeren? Wij hebben een pc met meerdere rekenkernen beschikbaar, maar benutten deze nu niet, omdat er slechts één berekening tegelijk kan draaien.	<p>Binnen Hydra-NL kunnen geen meerdere berekeningen tegelijkertijd gestart worden.</p> <p>De code van Hydra-NL is wel geoptimaliseerd voor het gebruik van meerdere rekenkernen waar dat mogelijk is.</p> <p>Dit heeft dus wel degelijk effect op de rekentijd.</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Rekentijd	Dec/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
964	<p>We doen onderzoek naar kwetsbare Vitale Infrastructuur in Zeeland, die als gevolg op overstroming kunnen uitvallen. In ons onderzoek focussen wij ons op de vitale infrastructuur in Reimerswaal, dat bevat twee breslocaties in dijkkring 30, Schore en de Breede Watering Bewesten en van dijkkring 31 en 33 alle breslocaties.</p> <p>De scenario's die volgen uit 'Overstroming uit het hoofdwatersysteem' geven mooi per locatie weer wat de waterdiepten zijn per locatie. Maar over de specifieke waterhoogte heb ik nog een vraag. Zijn de aangegeven waterdiepten uit de meta data aan het einde van de 35 uur durende storm, of zijn het waterdiepten een moment opname tijdens de storm of een aantal uren na het aflopen van de storm? Is ook bekend welk tijdstip de dijk is doorgebroken, is dit t=0 van de storm?</p> <p>De waterdiepten zijn berekend op een raster van 100 bij 100 m, waarbij de gehele maaiveldhoogte een waarde heeft voor dat gehele vlak. Komen de maaiveldhoogten uit AHN 2? En zo ja, heeft u specifiek per 100 bij 100 cel de gehanteerde maaiveldhoogte voor ons? Die is van belang voor ons om in te kunnen schatten welke asset uit zal vallen en welke niet zal uitvallen.</p>	<p>De overstromingssimulaties in LIWO zijn aangeleverd door de provincies, in dit geval de provincie Zeeland. De provincie heeft destijds de simulatie gemaakt of laten maken (en dus niet Rijkswaterstaat).</p> <p>Desalniettemin proberen we de vragen zo goed mogelijk te beantwoorden en adviseren hierover ook contact met de provincie op te nemen.</p> <p>De overstromingssimulaties per doorbraaklocatie geven per cel van 100x100 meter de maximale waterdiepte weer als gevolg van een dijkdoorbraak bij een bepaalde 'buitenwaterstand'. Dat is meestal pas uren (in sommige gevallen zelfs dagen) na de dijkdoorbraak. Die maximale waterdiepte geeft dus niet de situatie weer op een bepaald tijdstip.</p> <p>Per breslocatie zijn simulatieresultaten bij meerdere buitenwaterstanden weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bij maatgevende omstandigheden (toetspeil), zijnde de waterstand waarop de waterkeringen berekend zouden moeten zijn volgens de oude overschrijdingskansnormen van 1/4000 per jaar (NB: sinds 1 januari 2017 zijn [nieuwe overstromingskansnormen van kracht, waaraan de waterkeringen uiterlijk in 2050 moeten voldoen). Bij de betreffende simulatie breekt de dijk door bij een waterstand die 1x per 4000 jaar voorkomt. - Een simulatie bij bovenmaatgevende omstandigheden geeft de situatie weer bij een doorbraak bij een waterstand die 1x per 40.000 per jaar voorkomt. - Benedenmaatgevende omstandigheden 1x per 400 jaar. <p>Bij de simulaties wordt er meestal van uitgegaan dat de dijken breken bij de hoogste waterstand (in bijgevoegd 'kookboek' uit 2008 van het project Veiligheid Nederland in Kaart (VNK) kun je dat nagaan.</p> <p>Ons is niet bekend welk AHN bestand destijds is gehanteerd. De meeste simulaties zijn vaak wel 10 jaar oud. We vermoeden dat het AHN1 is geweest, maar de provincie zou hierover uitsluitel moeten kunnen geven.</p> <p>Daarbij is het - voor een precieze bepaling van de waterdiepte - goed om te weten dat vanwege allerlei aannames bij de berekeningen (bv m.b.t. grootte van de bres, de bresgroei, het schematiseren van lijnelementen die wel of niet water tegenhouden etc.) de onzekerheidsband minimaal 50 cm is (hanteer bij een</p>	LIWO	nvt	Presentatie van de veiligheid	Overstroming	Dec/17

id	Vraag	Antwoord	Leidraad, TR, publicatie	Programma tuur	Categorie	Trefwoord	Datum
966	<p>Onlangs heb ik hydra geïnstalleerd en via het Waterschap Limburg databases gekregen om mee te rekenen. Dat gaat allemaal prima. Mijn vraag is: stel ik wil aan de overkant de Maas afgraven en het effect daarvan bestuderen, dan lijkt het alsof ik dat niet kan doorrekenen in Hydra. Immers de databases zijn al uitkomsten van berekeningen met bepaalde parameterwaarden, die waarschijnlijk worden geïnter- dan wel geëxtrapoleerd.</p> <p>Volgens mij kan ik dus niet de breedte en diepte van de Maas aanpassen als input voor mijn berekeningen.</p> <p>Vraag 1: klopt mijn verhaal van hierboven, dat ik geen afgravingen zelf kan modelleren?</p> <p>Vraag 2: wat het antwoord ook is op vraag 1, hoe kan ik zorgen dat ik die simulatie wel kan doen?</p> <p>Ik heb gevraagd wat het effect is als ik iets af wil graven. In het huidige model van Hydra is dat niet mogelijk. Nu vraag ik me af of ik toegang tot WAQUA kan krijgen zodat ik dit zelf verder uit kan zoeken. Ik wil daarnaast de 9 of 10 afvoeren ontvangen, zodat ik die in mijn berekening kan gebruiken. Kan dat?</p>	<p>In Hydra wordt gerekend met een database waarin alle mogelijke scenario's van afvoeren en waterstanden zitten. Deze worden gecombineerd met scenario's voor wind om de golven te kunnen simuleren. Met een criterium voor overslag (kritiek overslagdebiet) en invoer voor het dijkprofiel kan dan een kruinhoogte worden bepaald. Dit gebeurt probabilistisch: aan alle mogelijke scenario's wordt een kans toegedicht; samen zijn deze gelijke aan de totale overschrijdingskans per dijkvak (doorsnede) van dit kritieke overslagdebiet. Aldus kan een dijkhoogte worden gevonden die voldoet aan de eis.</p> <p>In deze berekening is de database waarin de systeemfysica zit niet variabel. Wordt er in de fysica iets veranderd dan moet in principe de database worden aangepast. In sommige gevallen zijn daar nog simpele tools voor, in de meeste gevallen moet de database opnieuw worden gemaakt. Ook uw geval valt daar helaas onder tenzij u het effect van de geul met analytische formules (en die zijn er) kan inschatten in een waterstandslijn.</p> <p>Optie nieuwe database.</p> <p>In het beschreven geval van de aanleg van een nieuwe geul dient een nieuwe database te worden gemaakt waarin de geul wel in het hydrodynamische model is opgenomen. Voor de Maas is dit model WAQUA. Invoer voor WAQUA bestaat uit een (basis of moeder)schematisatie en een aantal randvoorwaarden (benedenstrooms H en bovenstrooms Q), kunstwerken en eventueel forcing functions (zoals wind) en lateralen afvoeren (bv de Roer). De database bestaat voor de Maas uit 9 of 10 afvoeren en is derhalve redelijk overzichtelijk. Er zijn veel uitvoerpunten (locaties aan de teen van de dijk) in de database opgenomen waarmee Hydra sommen kan maken.</p> <p>Daartoe moet eerst een Baseline maatregel worden gemaakt van de geul. Vervolgens moet deze samen met de bestaande schematisatie verwerkt worden tot een nieuwe Baseline schematisatie ("inmixen"). Samen met alle andere onderdelen van het model wordt vervolgens een nieuwe modelinvoer voor WAQUA gemaakt voor alle 9 afvoeren. Uitvoer voor de maximale waterstand wordt voor een aantal uitvoerlocaties en afvoeren opgeslagen in een nieuwe database. Deze kan in Hydra worden geladen (samen met de afvoerstatistiek).</p>	nvt	Hydra-NL	Hydraulische belastingen	Afgravingen	Dec/17