



OPENBAAR

Bestuurskern

Dir. Waterveiligheid,
Klimaatadaptatie en Bestuur
Waterveiligheid

Contactpersoon

Helpdesk water

T +31 88 7977102

<https://www.helpdeskwater.nl>

/stel-vraag/

Datum

10 juni 2020

memo

Factsheet 'beoordelen versterkingen' versie 1

Aanleiding en achtergrond

In hoofdstuk 6 van bijlage I van de Ministeriële Regeling Primaire Waterkeringen 2017 (MR, WBI2017) wordt aangegeven hoe in de beoordeling moet worden omgegaan met een aantal bijzondere situaties bij of elementen in waterkeringen die van belang zijn voor het bepalen van het veiligheidsbeeld. Er bleek behoefte te bestaan aan meer toelichting op enkele passages uit de MR, concreet voor de beoordeling van *Vakken op het HWBP* en *Recente opgeleverde projecten*.

Doel factsheet

Voorliggende procesmatige factsheet bevat een nadere toelichting op de beoordeling van vakken op het HWBP (MR Bijlage I, paragraaf 6.7) en op de beoordeling van recent versterkte/opgeleverde vakken (MR Bijlage I, paragraaf 6.8). Zie de twee tekstkaders hieronder.

MR Bijlage I, paragraaf 6.7 - Projecten opgenomen in het HWBP

Projecten die in het HWBP 2017-2022 zijn opgenomen en tevens onderdeel uitmaken van een traject waarop het algemeen filter op trajectniveau wordt toegepast, kunnen bij toepassing van het algemeen filter in 2017 als 'nog niet gerealiseerd' worden beschouwd.

Voor projecten die in het HWBP 2022-2027 in de jaren 2022 en 2023 zijn geprogrammeerd (verkenning/planstudie of realisatie) geldt dat deze in de beoordelingsronde die start in 2017-2023 niet hoeven te worden beoordeeld.

In de Memorie van Toelichting bij wetsvoorstel wijziging Waterwet staat dat 'Als een versterkingsmaatregel in het jaar voorafgaand aan de landelijke rapportage in een van de daaropvolgende twee jaren is geprogrammeerd, is het niet opportuun te beoordelen. De versterking zal immers snel volgen; de actuele situatie is daarom minder relevant.' Daarom kan de beheerder aannemen dat de bijdrage van dit vak aan de overstromingskans van het traject verwaarloosbaar is.

Het algemeen filter op trajectniveau is gebaseerd op een integrale beschouwing van het traject.

MR Bijlage I, paragraaf 6.8 - Recent opgeleverde dijkversterking

Bij de beoordeling van projecten die zijn recent gerealiseerd in het kader van Ruimte voor de Rivier, Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma of HWBP kan de beheerder het algemene filter op vakniveau benutten om de bijdrage aan de overstromingskans van het traject weer te geven.

Bestuurskern

Directie Waterveiligheid,
Klimaatadaptatie en Bestuur
Waterveiligheid

Datum

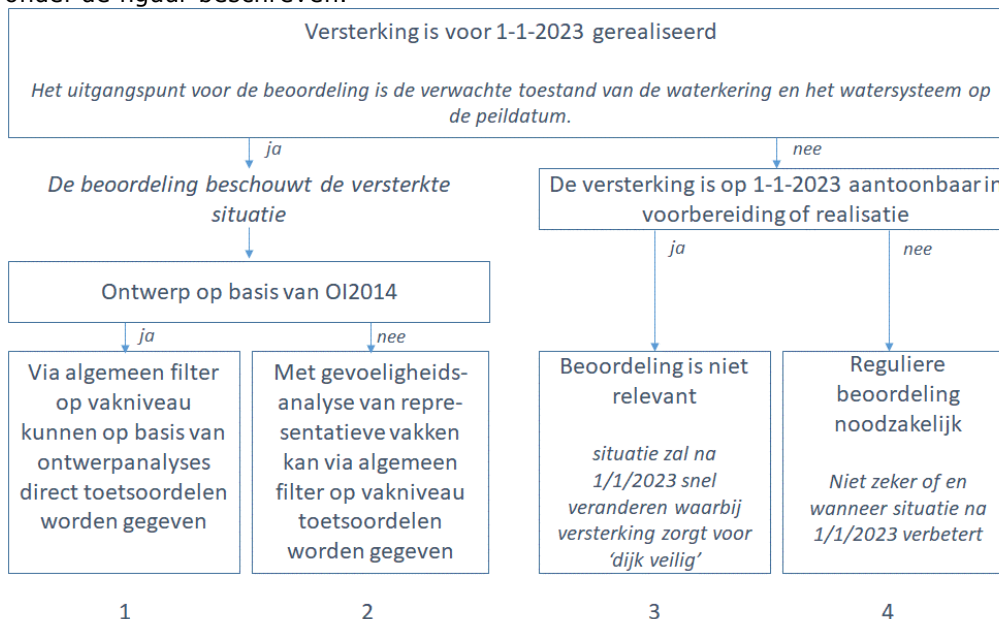
16 juni 2020

Art. 6.7 verwijst specifiek naar projecten opgenomen in het HWBP. Naast het HWBP zijn er nog andere mogelijkheden van financiering zoals voorfinanciering, subsidie uit de kaderrichtlijn Water of vanuit Europa. Art. 6.7 dient zo gelezen te worden dat op peildatum de versterking nog niet is gerealiseerd ongeacht de vorm van financiering. Het project kan dus zitten in de verkennings-, voorbereidings- of realisatiefase.

Let op: een *project* is niet hetzelfde als een *traject*. Als een project een heel traject beslaat gaat bovenstaande op. Beslaat een project slechts een deel van een traject, dan dient de beheerder voor de rest van het traject nog steeds een beoordeling uit te voeren. Voor de hand ligt dan echter een Voorlopig Oordeel, aangezien met de versterking (één of meerdere projecten binnen het traject) het grootste veiligheidstekort zal zijn opgelost en er dus geen sprake (meer) zal zijn van categorie D. De beheerder dient dit nog wel aan te tonen. Stel, op peildatum bevindt zich naast de net versterkte dijk, binnen hetzelfde traject een groot gat, dan voldoet het traject op peildatum 1-1-2023 niet.

Werkwijze bij uitgevoerde, lopende en geplande versterkingen

In onderstaande figuur is de werkwijze rondom versterkingen in een ondersteunend beslisschema samengevat. Het beslisschema leidt tot vier verschillende wijzen waarop een versterking kan worden beoordeeld. Deze zijn onder de figuur beschreven.



Figuur 1 beslisschema beoordelingen versterkingen

1 Gerealiseerde versterking op basis van OI2014

Indien een ontwerp, net als de beoordeling met het WBI2017, is gebaseerd op de overstromingskansbenadering, kunnen via het algemeen filter op vakniveau op basis van de ontwerpanalyses met het OI2014 direct toetsoordelen worden gegeven.

De Handreiking Ontwerpen met Overstromingskansen (OI2014¹) gaat net als de Regeling Primaire Waterkeringen 2017 (WBI2017) uit van overstromingskansnormen en verwijst grotendeels naar hetzelfde basisinstrumentarium (applicaties, technische leidraden, hydraulische belastingen en ondergrondgegevens) als het WBI2017. Beschreven rekenregels voor het beoordelen zijn in grotendeels hetzelfde als de rekenregels die gebruikt worden bij de *dimensionering van de versterkingsmaatregelen*. De Handreiking Ontwerpen met Overstromingskansen is in 2014 gemaakt met als doel vooruitlopend op het WBI2017 te kunnen ontwerpen, zodanig dat de beoordeling met het WBI2017 niet gelijk weer tot 'voldoet niet aan de norm' zou leiden. De Handreiking is volledig gebaseerd op semi-probabilistisch ontwerpen en daarom ten opzichte van het WBI tot op zekere hoogte conservatief: 'Begonnen wordt met de afleiding van faalkanseisen op doorsnedeniveau uit het normgetal op dijktrajectniveau, nodig om de veiligheidsfactoren te kunnen bepalen waarmee in een semi-probabilistische benadering tot een dijkontwerp te komen.'

Bestuurskern

Directie Waterveiligheid,
Klimaatadaptatie en Bestuur
Waterveiligheid

Datum

16 juni 2020

¹ <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/primaire/ontwerpen/>

Verschillen tussen OI2014 en WBI2017

Wanneer een waterkering die is ontworpen met OI2014 wordt beschouwd binnen de beoordeling is het zaak de verschillen tussen de toegepaste ontwerpmethoden en de voorgeschreven gedetailleerde toetsmethoden te beschrijven. Een methode die niet in de Regeling WBI2017 (of bijlagen) is beschreven, valt immers formeel onder de Toets op Maat.

Voor macrostabiliteit geldt bijvoorbeeld dat in versie 4 van genoemde handreiking de toepassing van een alternatieve methode voor de bepaling van de ongedraineerde schuifsterkte (Dijken op Veen methode) als optie is beschreven. Toepassen van een andere methode (vaak een ander model waarmee het faalgedrag wordt beschreven) dan in de regeling WBI2017 is opgenomen leidt vanzelfsprekend tot andere resultaten en heeft daarmee mogelijk effect op de veiligheidsoordelen. Dit is echter geen probleem mits goed beschreven en beargumenteerd is waarom de toegepaste alternatieve methode in de ontwerpsituatie beter is. Het Achtergrondrapport OI2014v4 (RWS, 2016) biedt hiervoor de nodige handvatten.

Naast de Handreiking zijn er ten behoeve van het ontwerpen voor diverse watersystemen specifieke hydraulische databases beschikbaar. Het gaat *met name* om hydraulische databases voor het rivierengebied waarin geplande rivierverruimende maatregelen zijn verwerkt die de toekomstige afvoercapaciteit van de rivier en daarmee de optredende waterstanden zullen beïnvloeden. Ook de zeespiegel- en afvoerstatistiek kan voor ontwerpzichtjaren (2050, 2075, 2100 etc.) anders zijn dan voor de peildatum van de beoordeling (2023). In de meeste gevallen zijn de consequenties van het gebruik van deze ontwerpbelastingen (concreet databases + statistiek) in de versterkingsprojecten onderzocht en zijn de verschillen met de WBI-databases op peildatum 2023 beschreven. Aanbevolen wordt om voor die gevallen waarbij de verschillen tussen de methoden zoals voorgeschreven in het WBI (gedetailleerde toetsmethoden, hydraulische belastingen) en toegepast in het ontwerp niet zijn onderzocht, deze in het licht van de beoordeling alsnog te beschouwen. Dit kan soms ook kwalitatief.

Doordat in het ontwerp wordt geanticipeerd op zetting, klimaatverandering, bodemdaling en andere antropogene processen kan vaak worden onderbouwd dat de faalkans per vak voor de verschillende toetssporen op peildatum 2023 'zeker voldoet aan de signaleringswaarde' (Categorie IIv). Deze categorie kan voor de assemblage worden van het veiligheidsoordeel worden gebruikt.

2 Gerealiseerde versterking op basis van oude ontwerpleidraden

Een ontwerp dat is gebaseerd op de overschrijdingskans in combinatie met (deels) verouderde ontwerpleidraden, dient geverifieerd te worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor waterkeringen die binnen het HWBP2 zijn versterkt. De vraag is immers of het ontwerp –op peildatum 2023- ook voldoet aan de overstromingskans, gegeven ook diverse nieuwe inzichten op het gebied van sterkte en belasting. Met gevoeligheidsanalyses op enkele representatieve ontwerpprofielen kan zowel de invloed van de nieuwe norm als nieuwe inzichten/methoden op de veiligheid worden bepaald.

De gevoeligheidsanalyses kunnen worden gebruikt voor de onderbouwing van toetsoordelen van de verschillende toetssporen. In sommige situaties kan worden volstaan met een kwalitatieve analyse. Omdat de normen –en als gevolg daarvan de aard van de rekenregels– zijn veranderd is dit niet altijd het geval en is het onvoldoende om alleen hydraulische belastingen met elkaar te vergelijken.

Bestuurskern

Directie Waterveiligheid,
Klimaatadaptatie en Bestuur
Waterveiligheid

Datum

16 juni 2020

3 Geplande versterking niet gereed op 1 jan 2023

Wanneer een project is geprogrammeerd, maar de versterking op peildatum 1-1-2023 nog niet is gerealiseerd, is de situatie op peildatum minder relevant. Immers, er zijn maatregelen gepland die leiden tot voldoen aan de norm. Als de versterking in de volgende beoordelingsronde (2023-2034) wordt afgerond dient dit in de rapportage aan te worden gegeven zodat dit kan worden meegenomen bij het opstellen van een landelijk veiligheidsbeeld. Ook moet worden aangegeven welke maatregelen in de zorgplicht worden genomen om 'in control' te zijn en risico's te beheersen. Het is in dit geval niet nodig om de situatie op peildatum te beoordelen. In de assemblage kan voor de te versterken vakken met een *verwaarloosbare faalkans* worden gerekend, door in Ringtoets (of Riskeer) aan te geven dat een vak/mechanisme niet van toepassing is of door in de eenvoudige toets aan te geven dat de faalkans verwaarloosbaar is. Voor de toetssporen zonder eenvoudige toets (enkele groep 3 mechanismen) kan in de gedetailleerde toets direct een categorie Iv worden gegeven.

4 Geplande versterking nog niet in voorbereiding of realisatie

Wanneer een project op de peildatum 1-1-2023 nog niet in voorbereiding of realisatie is, ligt nog niet vast wanneer de versterkingsmaatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd. In dat geval dient een volwaardige beoordeling te worden uitgevoerd. Dit kan een definitief of voorlopig oordeel zijn.

Bestuurskern

Directie Waterveiligheid,
Klimaatadaptatie en Bestuur
Waterveiligheid

Datum

16 juni 2020