Zaaknr. : 73606
Kenmerk : 81627

ONTWERP

Beleidsregel Hoogtecriteria Waterkeringen 2021

Deze tekst is niet de formele juridische tekst van de herziening, maar laat alleen *ter verduidelijking* zien op welke punten de bestaande beleidsregel met de herziening aangepast wordt. Veranderingen ten opzichte van de oude tekst zijn rood weergegeven.

1 Inleiding

1.1 Beleidsregel 'Hoogtecriteria Waterkeringen'

De beleidsregel 'Hoogtecriteria Waterkeringen 2021' is een beleidsregel in de zin van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Het dagelijks bestuur van het waterschap heeft deze beleidsregel vastgesteld.

Het doel van deze beleidsregel is eenduidig vast te leggen welke normen gelden voor de waterkeringen (waaronder ook als waterkering aangewezen waterkerende hoogten) in beheer bij het waterschap. De beleidsregel is niet alleen een instructie voor de medewerkers van het waterschap, maar heeft tevens een externe werking. Dat wil zeggen:

- de burger mag erop vertrouwen dat besluitvorming in principe plaats vindt overeenkomstig de beleidsregel en;
- het dagelijks bestuur kan ter motivering van een besluit volstaan met een verwijzing naar een vaste gedragslijn voor zover deze is neergelegd in de beleidsregel met de overweging dat geen sprake is van een bijzonder geval dat tot afwijking van die regel zou kunnen leiden.

In deze beleidsregel worden diverse begrippen en termen gebruikt. Voor zover deze niet al in de Omgevingswet of de waterschapsverordening gedefinieerd zijn, worden deze gedefinieerd in de begrippenlijst achterin deze beleidsregel. Daarbij is aangesloten bij definities zoals deze landelijk gangbaar zijn (bijvoorbeeld definities uit landelijke leidraden).

1.2 Toepassingsbereik van deze beleidsregel

Deze beleidsregel betreft alleen de normen over de waterkerende hoogte (en sterkte) van waterkeringen in beheer bij het waterschap. Deze normen zijn ten eerste van belang voor het verlenen van omgevingsvergunningen voor activiteiten in, op of nabij waterkeringen die vallen onder de Omgevingswet en de waterschapsverordening. Bij het behandelen van vergunningsaanvragen wordt onder andere beoordeeld op aspecten zoals de waarborging van de veiligheid en stabiliteit van de waterkering, het profiel van vrije ruimte, enzovoorts. De normen in deze beleidsregel zijn een onderdeel van die beoordeling, want het zijn de normen uit deze beleidsregel die samen met de legger bepalen aan welke *minimumeisen* een waterkering moet voldoen, om voldoende waterkerend te zijn en te blijven. Bij de afweging tot het al dan niet verlenen van omgevingsvergunningen met betrekking tot waterkeringen zijn veel meer relevante aspecten van belang.

Ten tweede is deze beleidsregel eveneens van belang bij het uitvoeren van de weging van het waterbelang bij omgevingsplannen, projectprocedures en projectbesluiten.

1.3 Herziening oude beleidsregel

Deze beleidsregel treedt in de plaats van de beleidsregel 'Hoogtecriteria Waterkeringen waterschap Brabantse Delta 2018' (vastgesteld door het dagelijks bestuur op 1 mei 2018).

2 Toelichting op de indeling en normering van waterkeringen

2.1 Categorieën waterkeringen

Op grond van het belang en de functie van de waterkering, zijn de waterkeringen in het beheer van het waterschap verdeeld in verschillende typen en categorieën. De indeling is als volgt:

1. Primaire waterkeringen;
2. Regionale waterkeringen:
   - Regionale keringen langs regionale rivieren;
   - Boezemkades;
   - Compartimenteringskeringen;
3. Overige keringen:
   - Voorliggende waterkeringen en zomerkades langs buitenwater;
   - Kades.

2.2 Systematiek van normering

~~Bij het bepalen van de hoogte van een waterkering of van een waterkerend object worden normen en verschillende daarvan afgeleide peilen gehanteerd, afhankelijk van het doel waarvoor de hoogte bepaald moet worden. Het stelsel van normering behoeft echter enige toelichting.~~

Normering primaire keringen

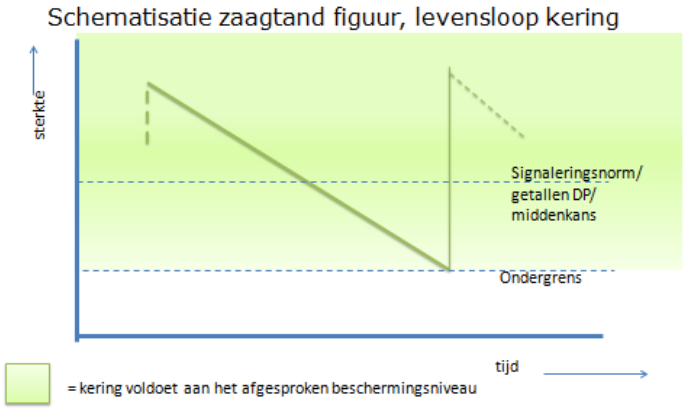
Op 1 januari 2017 zijn nieuwe normen voor primaire keringen van kracht geworden via de Waterwet. In deze nieuwe normen voor primaire keringen is een overstap gemaakt van overschrijdingskans naar overstromingskans. Hierbij is gekeken naar de kans op een overstroming en de impact hiervan. Hoe meer inwoners en hoe meer economische waarde achter de waterkering, hoe hoger de eisen die we aan de waterkering stellen. Belangrijk binnen de nieuwe normering is de minimale basis-waterveiligheid die voor iedereen in Nederland geldt, waarbij de kans dat je komt te overlijden door een overstroming maximaal 1/100.000 per jaar is.

De Waterwet kende per dijktraject twee normen in plaats van één norm: de signaleringswaarde en de ondergrens. Deze wijze van werken is onder de Omgevingswet voortgezet en wel op grond van artikel 2.15 lid 4 via het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl) paragrafen 2.1.1 en 10.1.2.

De ondergrens (omgevingswaarde waterveiligheid op grond van paragraaf 2.1.1 Bkl) is een eis waaraan de primaire waterkering ten minste moet voldoen om de basisbescherming van 1/100.000 te bieden. De ondergrens geeft de maximale overstromingskans of faalkans weer die behoort bij het beschermingsniveau dat bij het betreffende dijktraject toelaatbaar wordt geacht.

De signaleringswaarde (monitoring waterveiligheid op grond van paragraaf 10.1.2 Bkl) is een extra norm die een vroegtijdige indicatie geeft dat de waterkering op termijn versterkt moet worden. Er is dan voldoende tijd om maatregelen te formuleren zodat de ondergrens niet wordt overschreden, ofwel dat de kering niet meer voldoet aan de gestelde eisen. Als de bij de periodieke toetsing van de primaire keringen blijkt dat de signaleringswaarde wordt overschreden, dient dit te worden gerapporteerd aan de Minister van Infrastructuur & Milieu. Na de melding start een onomkeerbaar proces tot versterking.

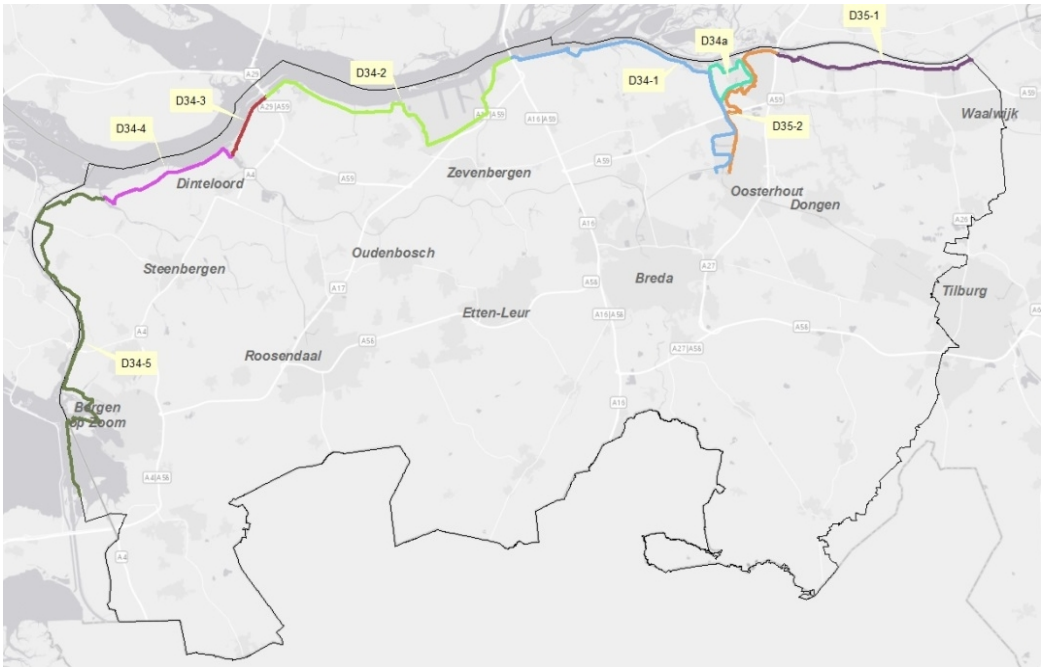
Bovenstaande wordt geïllustreerd in de volgende afbeelding:



Voor de inwerkingtreding van de nieuwe normen werden dijkringen gedefinieerd, waarbij de hele dijkring werd genormeerd volgens één maatstaf. Inmiddels is gebleken dat de gevolgen van een overstroming sterk afhankelijk zijn van de plaats waar de kering bezwijkt. Daarom is ervoor gekozen om kortere stukken kering (normtrajecten) als uitgangspunt te nemen voor de nieuwe normering. Daarbij maakt een waterkerend kunstwerk, dat onderdeel vormt van een primaire waterkering, deel uit van het genormeerde dijktraject waarin het is gelegen. Hierdoor wordt een duidelijke relatie gelegd tussen de gevolgen van een overstroming en de hoogte van de norm. Door deze risicobenadering kan er gerichter geïnvesteerd worden in het verbeteren van de waterveiligheid.

In het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta wordt er naast een signaleringswaarde en een ondergrens ook gesproken van een aanvullende norm voor keringen langs een bergingsgebied. In ons geval is dat waterberging Volkerak-Zoommeer. Voor deze keringen geldt dat zij bij inzet van die maatregel (waterberging) een hogere belasting aan moeten kunnen dan onder normale omstandigheden. Daarom is naast de overstromingskansnorm die geldt voor normale omstandigheden een aanvullende norm opgenomen voor de betrokken dijktrajecten. Deze norm is eveneens uitgedrukt in een overstromingskans, maar is gekoppeld aan de extra belasting die optreedt indien het gebied wordt ingezet voor waterberging. De strengste van beide overstromingsnormen bepaalt hoe de kering eruit moet zien.

Normtraject	Signaleringswaarde	Ondergrens	Overstromingskans bij inzet waterberging
34-1	1:1000	1:300	
34-2	1:1000	1:300	
34-3	1:3000	1:1000	1:10
34-4	1:1000	1:300	1:10
34-5	1:300	1:100	1:10
34a-1	1:3000	1:1000	
35-1	1:10000	1:3000	
35-2	1:3000	1:1000	



Normering regionale keringen

Voor regionale keringen wordt, in tegenstelling tot primaire keringen, nog uitgegaan van een overschrijdingskans, wat wil zeggen dat de kering bestand moet zijn tegen een waterstand die statistisch gezien eens per zoveel jaar voorkomt. Alle regionale keringen, zijnde regionale keringen langs regionale rivieren en boezemkades, in het beheergebied van waterschap Brabantse Delta hebben een norm van T=100 (T100). Dit ~~Bijvoorbeeld een norm van T=100~~ betekent dat de regionale kering een waterstand moet kunnen keren die statistisch gezien eens per 100 jaar optreedt.

Beoordelen (toetsing) en ontwerpen van de waterkering

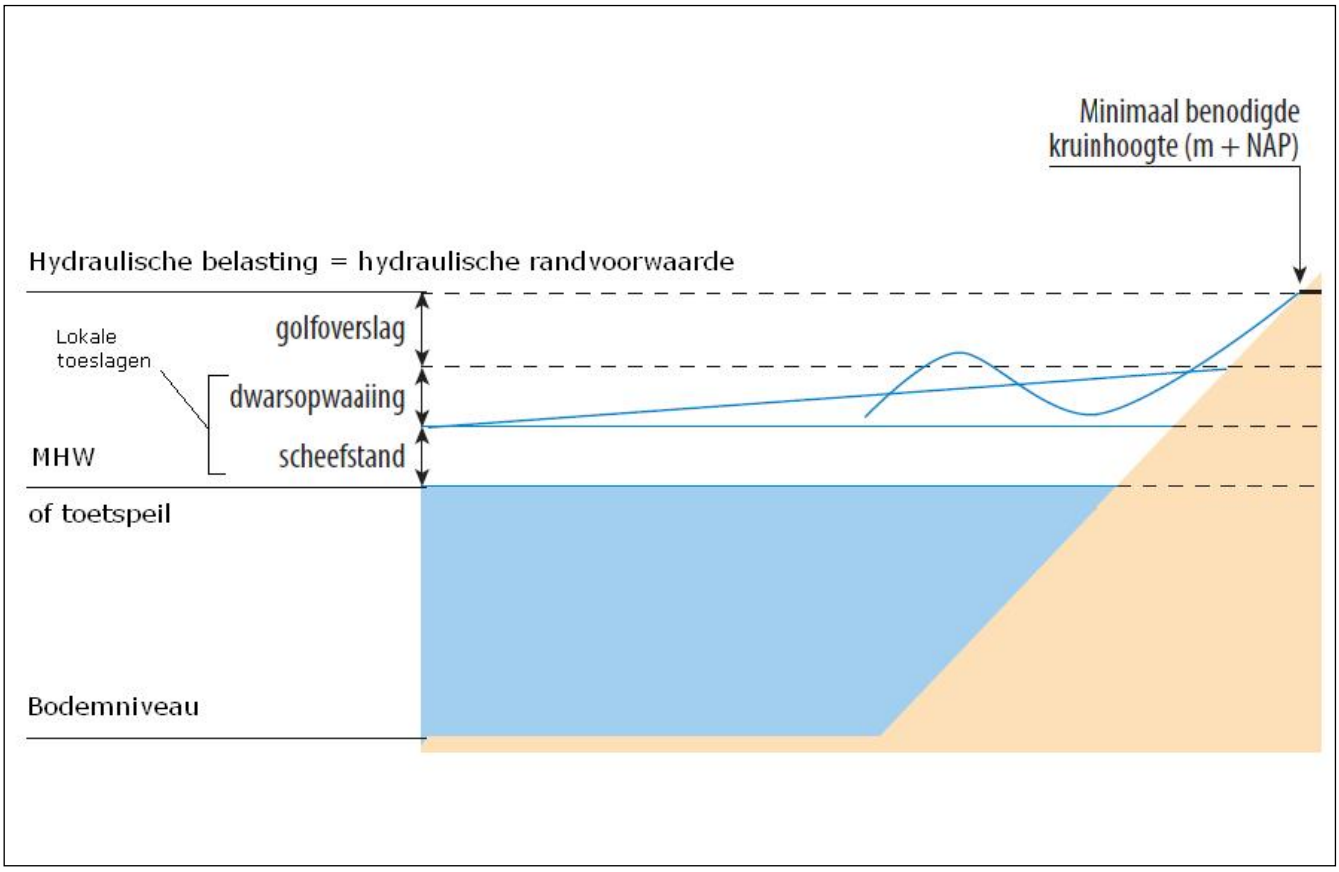
Zowel primaire als regionale keringen worden periodiek beoordeeld op veiligheid. Voor primaire keringen wordt iedere 12 jaar een beoordeling uitgevoerd, voor regionale keringen iedere 6 jaar. Bij de beoordeling op veiligheid wordt gekeken naar de verschillende manieren waarop een waterkering kan bezwijken, de zogenaamde faalmechanismen. Naar aanleiding van de beoordeling op veiligheid kunnen waterkeringen in aanmerking komen voor versterking. In het geval van primaire keringen zullen de relevante dijktrajecten worden opgevoerd in het Hoogwaterbeschermingsprogramma, vanwaar middels een landelijke coördinatie en prioritering het verbeterproces in gang wordt gezet. In het geval dat waterkeringen moeten worden verbeterd of nieuwe keringen dienen te worden aangelegd, zal een nieuw optimaal ontwerp van de waterkering moeten worden gemaakt. Bij het ontwerp van een waterkering wordt gekeken naar de ontwerplevensduur (normaliter 50 jaar voor grondconstructies en 100 jaar voor bouwkundige elementen). Hierbij wordt rekening gehouden met onder andere veranderingen in hoogwaterstanden door klimaatveranderingen en met bodemdaling in die periode. Tevens wordt rekening gehouden met een extra marge voor eventuele zetting en klink van het aan te leggen grondlichaam.

Toetsen en ontwerpen van primaire keringen

De landelijke regelingen en voorschriften voor het beoordelen en ontwerpen van primaire keringen zijn volop in beweging. De Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 bevat voorschriften voor het beoordelen van de veiligheid van de primaire waterkeringen (het WBI). Het WBI bestaat uit regels voor het vaststellen van de hydraulische belasting op en de sterkte van de primaire waterkeringen, maar ook procedurele regels voor de beoordeling van de veiligheid. De eerste ronde beoordeling op veiligheid is op 1 januari 2017 van start gegaan. Er wordt in de periode tot 2023 ervaring opgedaan met het instrumentarium om te komen tot een veiligheidsbeeld van de keringen die Nederland beschermen.
Vanaf januari 2017 is ook een nieuwe versie van het ontwerpinstrumentarium (OI) beschikbaar, het OI2014v4. Dit OI2014v4 is een handreiking waarin wordt aangegeven hoe volgens de overstromingskansbenadering met de op dit moment beschikbaar gestelde leidraden, handreikingen en technische rapporten de primaire keringen kunnen worden ontworpen. Het OI2014v4 sluit aan op het WBI2017. Waar mogelijk is nieuwe kennis uit de WBI2017 toepasbaar gemaakt voor het ontwerpen van waterkeringen.

Toetsen en ontwerpen van regionale keringen

Als basis wordt de Maatgevende Hoogwaterstand (MHW) van de norm afgeleid. De MHW is de gemiddelde waterstand die bij de gegeven overschrijdingskans (norm) optreedt. Deze waterstand is tevens het toetspeil. In werkelijkheid is de waterstand bij hoogwater niet mooi vlak en rustig, want de wind heeft effect op de feitelijke waterstand. Door de wind en de windrichting wordt de waterspiegel in meer of mindere mate tegen de kering opgeblazen en is de waterstand wat scheef (windopzet, scheefstand en dwarsopwaaiing). Hiermee moet rekening gehouden worden, maar afhankelijk van de lokale situatie kunnen deze effecten verschillen. Dat komt doordat bijvoorbeeld doordat de breedte van de waterspiegel varieert of doordat de oriëntatie van de kering ten opzichte van de wind varieert, bijvoorbeeld door bochten in het traject van kering als gevolg van de loop van de rivier. Om met deze effecten rekening te houden worden zogenaamde lokale toeslagen (ook wel bijtellingen genoemd) berekend bovenop het toetspeil. Ten slotte ontbreekt er nog één effect dat nodig is om de minimaal benodigde kruinhoogte van de kering te kunnen bepalen, namelijk het effect van de golven en de mate waarin deze over de kruin van de kering kunnen slaan: de golfoverslag. De kering moet immers hoog genoeg zijn om ook dat effect op te kunnen vangen. Het totaal van MHW plus de lokale toeslagen plus een marge voor golfoverslag wordt de hydraulische belasting van de kering genoemd, oftewel de hydraulische randvoorwaarde. Dat alles tezamen geeft de minimaal benodigde kruinhoogte waaraan getoetst wordt. In de onderstaande figuur dit schematisch weergegeven.



Figuur 1: Schematisatie van de toetsing van regionale keringen (naar: ORK 2007-02 Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen, STOWA, 2007)

Het grote verschil tussen het toetspeil en het ontwerppeil is de tijdsspanne waarvan uitgegaan wordt. Bij de toetsing van ~~primaire en~~ regionale keringen wordt ~~conform de Waterwet~~ steeds naar een periode gekeken van 6 jaar. Het toetspeil wordt iedere 6 jaar opnieuw vastgesteld en kan daarbij steeds veranderen, bijvoorbeeld als gevolg van actualisatie van klimaatscenario's. Bij het ontwerppeil wordt echter gekeken naar de ontwerplevensduur. Het ontwerppeil is het peil dat verwacht wordt aan het einde van de ontwerplevensduur van de kering (normaliter 50 jaar voor grondconstructies en 100 jaar voor bouwkundige elementen), waarbij rekening gehouden wordt met veranderingen in hoogwaterstanden door klimaatveranderingen en met bodemdaling in die periode. Het ontwerppeil is daardoor hoger dan het toetspeil. Voor de vergunningverlening wordt uitgegaan van het ontwerppeil in plaats van het toetspeil, want ook vergunningsplichtige objecten zoals bouw- of kunstwerken hebben een lange levensduur.

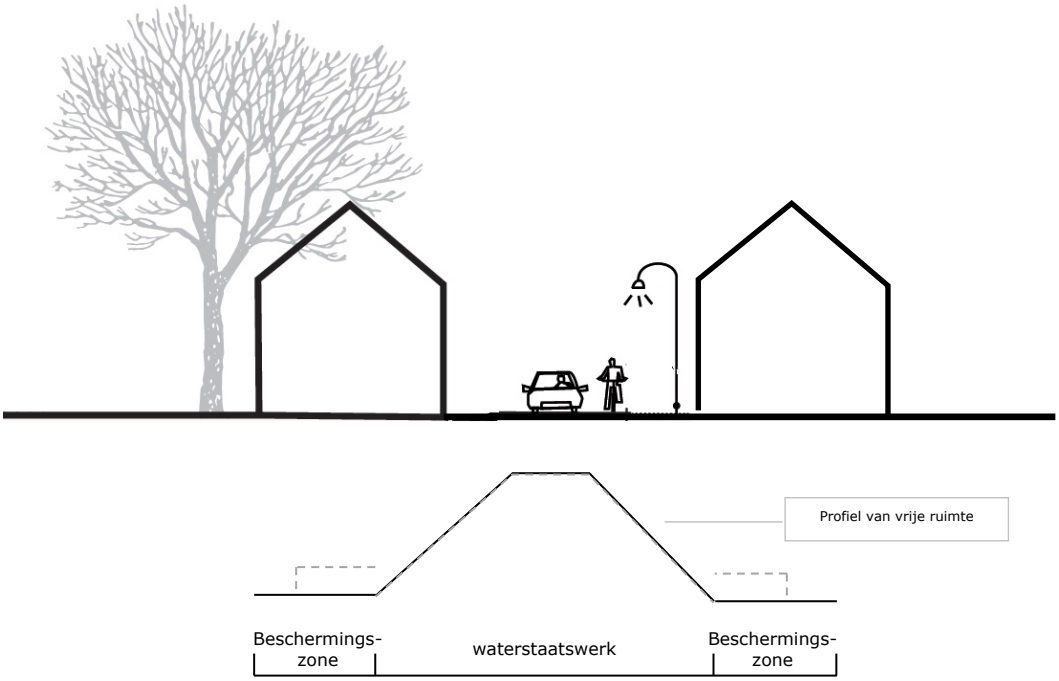
Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat er bij de aanleg van een nieuwe kering ook nog de zogenaamde aanleghoogte gehanteerd wordt, die weer hoger is dan de kruinhoogte op basis van het ontwerppeil. De reden daarvoor is, dat een nieuw aangelegde kering nog moet zetten, en daardoor pas na een aantal jaren

de definitieve hoogte (=ontwerppeil) bereikt. Om dit effect op voorhand op te vangen wordt een nieuwe kering altijd iets robuuster aangelegd. In deze beleidsregel wordt echter niet verder ingegaan op aanleghoogten. Daar waar een aanleghoogte bepaald moet worden, is dat maatwerk.

Profiel van vrije ruimte
Het profiel van vrije ruimte is een ruimtereservering voor blijvend realiseren van de waterkerende functie van de waterkering, ook voor de toekomst. Het is een reservering boven en aan weerszijden naast het ontwerpprofiel die vrijgehouden wordt van duurzame objecten zoals bebouwing. Het profiel van vrije ruimte is vastgelegd in de legger.

Verheelde keringen
Verheelde keringen zijn niet in het landschap te herkennen, maar hebben wel een waterkerende functie. Dit zijn waterkeringen waarvan de hoogte van de voor- en achterliggende gronden op natuurlijke wijze op gelijke hoogte of hoger dan de minimaal noodzakelijke kruinhoogte van de waterkering zijn gelegen. De feitelijke waterkering ligt zodoende "verzonken" in het maaiveld. In veel gevallen in het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta zijn op deze verheelde keringen al andere functies aanwezig, zoals wonen en verkeer.

De volgende illustratie geeft dat schematisch weer:



Het uitgangspunt bij deze verheelde keringen is dat het minimaal noodzakelijke profiel op basis van de lokale belastingen in stand wordt gehouden. Ook moet er in verband met mogelijke reservering voor de toekomst een profiel van vrije ruimte worden gedefinieerd. Dit profiel van vrije ruimte wordt bepaald op basis van de vigerende leidraden. Buiten het leggerprofiel en profiel van vrije ruimte zijn (ruimtelijke) ontwikkelingen, zoals bebouwing, mogelijk.

Waterberging Volkerak-Zoommeer
Om de hoge waterstanden op het Hollands Diep en Haringvliet bij hoge rivierafvoer te verlagen is door het Rijk besloten om het Volkerak-Zoommeer in te zetten voor waterberging. Als dat plaatsvindt, stijgt het water op het Volkerak-Zoommeer in één dag met gemiddeld 2 meter. Vervolgens duurt het enkele dagen voordat het normale peil weer bereikt is. De verhoging duurt 2 à 3 dagen afhankelijk van de hoeveelheid water die via de Volkeraksluizen terug geloosd wordt op het Hollands Diep. ~~Waterberging op het Volkerak-Zoommeer heeft gevolgen voor de waterhuishouding in West-Brabant. Door verhoogde waterstanden op het Volkerak-Zoommeer kunnen de regionale watersystemen gedurende een periode niet onder vrij verval lozen en hebben enkele gemalen te maken met een grotere tegendruk, waardoor de capaciteit verminderd wordt. Deze omstandigheden doen zich minder vaak voor dan de vigerende norm T=100 voor de regionale keringen langs regionale rivieren en boezemkades, namelijk met een gemiddelde herhalingstijd van eenmaal in de 1440 jaar (oplopend tot eenmaal in de 500 jaar in 2050).~~

De effecten op het regionale stelsel (Mark-Vliet-Dintelboezem) zijn bepaald. In delen van het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta zijn de waterstanden welke optreden in het geval van waterberging op het Volkerak-Zoommeer hoger dan de T100-peilen. Deze zogenaamde Tvzm-peilen worden gebruikt bij de toetsing van de regionale keringen en de mogelijke verbetering daarvan. Tevens dienen deze peilen naast de T100-peilen te worden gebruikt bij vergunningverlening.

Voor de weging van het waterbelang bij buitendijkse ontwikkelingen langs het Mark-Vlietsysteem geldt dat initiatiefnemers en gemeenten op deze ontwikkelingen gewezen worden. De buitendijkse gebieden zijn onbeschermd tegen hoogwater en blijven dat ook. Het is aan de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening om te bepalen of en hoe men rekening wil houden met de mogelijke inzet van het Volkerak-Zoommeer voor waterberging.

3 Hoogtecriteria

3.1 Primaire waterkeringen

Primaire waterkeringen vallen rechtstreeks onder de Omgevingswet. Het aanwijzen van primaire waterkeringen, het bepalen welke categorie primaire waterkering van toepassing is, het aanwijzen van een beheerder en het vaststellen van de hydraulische randvoorwaarden is de bevoegdheid van het Rijk.

Toetspeilen en lokale toeslagen
De toetspeilen voor de primaire waterkeringen volgen uit de 'Hydraulische randvoorwaarden primaire waterkeringen', die door de minister ~~van Verkeer en Waterstaat~~ worden vastgesteld via een ministeriële regeling (zie artikel 10.8aa Besluit kwaliteit leefomgeving).

~~Bij het opstellen van nieuwe hydraulische randvoorwaarden worden de toetspeilen indien nodig bijgesteld, bijvoorbeeld vanwege een gewijzigd beschermingsniveau, een hogere zeespiegelstijging, verhoogde rivierafvoeren of uitgevoerde werkzaamheden in het winterbed van de rivier.~~

Omdat het Rijk de hydraulische randvoorwaarden vaststelt, is er voor het waterschap geen aanleiding om hiervoor aanvullende eisen vast te stellen. Er wordt dan ook uitgegaan van de vigerende 'Hydraulische randvoorwaarden primaire waterkeringen'.

Ontwerppeilen
Het ontwerppeil wordt gebruikt voor het ontwerpen van de kering, maar ook als grens voor het (via een vergunning) toestaan van ingrepen in een reeds aangelegde waterkering. Een voorbeeld daarvan is het doorvoeren van een leiding door de waterkering. De voorwaarden voor ingrepen onder het ontwerppeil zijn vanzelfsprekend nog strenger dan voor ingrepen daarboven.

~~Voor primaire waterkeringen categorie a geldt dat door de minister van Verkeer en Waterstaat de 'Leidraad Rivieren' is vastgesteld. Deze leidraad bevat uitgangspunten voor het bepalen van ontwerppeilen en voor robuust ontwerpen, waaronder het hanteren van een extra robuustheidtoeslag van 0,30 meter boven het ontwerppeil.~~ Ook voor de ontwerppeilen geldt dat geen eigen beleid gevoerd wordt, maar wordt aangesloten bij de landelijk vastgestelde leidraden.

Profiel van vrije ruimte
Voor het profiel van vrije ruimte wordt in principe ~~gehanteerd~~ een minimale marge van 1,00 meter boven het ontwerpprofiel gehanteerd. In de legger kan op basis van berekeningen een ander profiel van vrije ruimte vastgelegd zijn.

Te hanteren hoogtecriteria:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden, ook al zou de waterkering wat betreft de toetsing op veiligheid hoger zijn dan op dat moment nodig is.
- Voor de toetsing wordt het vigerende toetsvoorschrift gebruikt.
- Het profiel van vrije ruimte bedraagt minimaal 1,00 meter boven het ontwerpprofiel en het maaiveld van het beperkingengebied, tenzij in de legger anders aangegeven.

3.2 Regionale waterkeringen

De regionale keringen zijn in 2009 door Provinciale Staten aangewezen en genormeerd in de Verordening water Noord-Brabant (in werking per 22 december 2009). Voor de regionale keringen langs regionale rivieren en de boezemkades zijn overschrijdingskansen bepaald in de verordening. Voor de compartimenteringskeringen is geen overschrijdingskans bepaald, maar is de 'norm' dat het bestaande profiel in stand gehouden moet worden.

Op basis van de deze normen zijn voor de regionale keringen langs regionale rivieren en de boezemkades toetspeilen vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Dit is voor het eerst gebeurd op 7 december 2010 in de "Regeling maatgevende hoogwaterstanden regionale keringen Noord-Brabant 2010". Voor de actueel geldende toetspeilen wordt verwezen naar de actueel vigerende Regeling maatgevende hoogwaterstanden regionale keringen Noord-Brabant. Deze regeling geeft echter één waterpeil per kilometerpunt op de rivier. Deze zijn in deze beleidsregel en de legger vertaald naar peilen en een verhang daarvan per dijkvak.

Voor de berekening van de minimaal benodigde kruinhoogte van de regionale keringen zijn de lokale toeslagen en de marges voor golfoverslag bepaald. Het vaststellen van deze toeslagen is een bevoegdheid van het waterschap en is opgenomen in deze beleidsregel.

3.2.1 Regionale keringen langs regionale rivieren en boezemkades

Toetspeilen en lokale toeslagen
De toetspeilen zijn door de provincie vastgesteld (zie paragraaf 3.2). De toeslagen voor de hydraulische belasting bij maatgevende omstandigheden zijn door het waterschap berekend. In bijlage 1 zijn per regionale rivier en zijtakken daarvan, tabellen opgenomen met daarin de toeslagen voor hydraulische belasting per dijkvak. Deze toeslagen moeten bij het toetspeil cq. de maatgevende hoogwaterstand moet worden opgeteld, om zo de feitelijke hydraulische belasting, of te wel de minimaal benodigde kruinhoogte, te bepalen. De tabellen bevatten echter ook cellen die leeg zijn. Dat komt omdat er in dat geval geen windeffect is onder maatgevende omstandigheden, of omdat het voorland ter plaatse zodanig hoog is, dat het water de kering niet kan belasten bij maatgevende omstandigheden. In dat geval is de toeslag voor de hydraulische belasting '0' en is de minimaal benodigde kruinhoogte gelijk aan het toetspeil. In de tabellen in bijlage 1 zijn tevens de MHW's uit de provinciale regeling omgezet naar toetspeilen per dijkvak zoals hierboven is uitgelicht.

Opgemerkt moet worden dat voor de Zwaluwse Haven afgeweken wordt van de provinciale regeling en de normering uit de provinciale verordening. Tijdens de totstandkoming van de normering van de regionale keringen zoals deze nu zijn opgenomen in de Verordening water Noord-Brabant, was namelijk een project in uitvoering ('Zwaluws Getij') om de boezem van de Zwaluwse Haven aan te passen, waarbij de waterkeringen verbeterd zijn. In de Verordening water Noord-Brabant zijn die waterkeringen genormeerd op basis van de situatie vóór uitvoering van het project. Dit heeft als consequentie dat deze keringen aan de ene zijde van de Zwaluwse Haven als compartimenteringskering is genormeerd en aan de andere zijde niet genormeerd is als regionale kering. Op basis van de situatie zoals deze nu is geworden, zouden deze waterkeringen conform de landelijke normeringssystematiek als boezemkade genormeerd worden. Vooruitlopend op een toekomstige actualisatie van de Verordening water Noord-Brabant, worden deze keringen in de legger op voorhand als boezemkade aangemerkt en opgenomen. Dit betekent dat het beschermingsregime op grond van de waterschapsverordening, hoger is dan voor een compartimenteringskering of een kade, en er geen strijdigheid ontstaan is met de Verordening water Noord-Brabant. Immers, de norm uit de provinciale verordening is een minimale norm en het is een beheerder toegestaan om zelfstandig een hogere norm toe te passen dan het voorgeschreven minimum als de situatie daar aanleiding toe geeft. In deze beleidsregel is daarom voor de Zwaluwse Haven zelfstandig een maatgevende waterstand en een toeslag voor de hydraulische belasting bepaald, aan de hand van de berekeningen die gemaakt zijn voor het dijkverbeteringproject.

Ontwerppeilen
Voor het ontwerppeil wordt, net als bij de primaire waterkeringen, 50 tot 100 jaar vooruitgekeken. Bij het berekenen van de MHW's is ook gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2100. Daaruit is gebleken dat de waterstanden autonoom met 0,10 meter zullen gaan stijgen ten opzichte van de huidige MHW's. Dit betekent dat voor de vergunningverlening als ontwerppeil aangehouden, de minimaal benodigde kruinhoogte plus 0,10 meter. ~~Daar waar een kering vanuit het verleden nog een overhoogte blijkt te hebben, wordt de kering niet verlaagd. Reden hiervoor zijn onder andere de verwachting dat in de loop der tijd ook hier de peilen op zullen gaan lopen, er verlies van hoogte van keringen zal gaan optreden door zetting en erosie, en er wordt zodoende rekening houden met toekomstige verhoogde waterstanden als gevolg van in de mogelijke inzet van het Volkerak-Zoommeer voor waterberging op het nationale rivierenstelsel. In tegenstelling tot vergunningverlening, wordt voor het ontwerpen van een dijkverzwaring het ontwerppeil specifiek berekend.~~

Profiel van vrije ruimte
Voor het profiel van vrije ruimte wordt gehanteerd een minimale marge van 0,50 meter boven het ontwerpprofiel. In de legger kan op basis van berekeningen een groter profiel van vrije ruimte vastgelegd zijn.

Te hanteren hoogtecriteria:
- Voor vergunningverlening als ontwerppeil hanteren de minimaal benodigde kruinhoogte plus 0,10 meter.
- Het profiel van vrije ruimte bedraagt minimaal 0,50 meter boven het ontwerpprofiel ~~en 2,50 meter aan weerszijde van het ontwerpprofiel~~ en het maaiveld van het beperkingengebied, tenzij in de legger anders is aangegeven".

3.2.2 Compartimenteringskeringen

Voor de compartimenteringskeringen is geen ~~hoogte~~norm vastgesteld, maar moet het huidige profiel van de kering in stand gehouden worden. Een gemiddeld profiel per dijkstrekking is vastgelegd in de legger. De compartimenteringskeringen worden niet getoetst.

Te hanteren hoogtecriteria:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in, dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden.
- Bij vergunningverlening wordt uitgegaan van het aanwezige profiel, waarbij gedetailleerdere informatie uit hoogtegegevens (AHN) wordt gebruikt.

3.3 Overige keringen

Voor de overige keringen zijn geen normen vastgesteld zoals voor de primaire en regionale waterkeringen wel gebeurd is. Deze keringen worden niet getoetst en er is geen profiel van vrije ruimte vereist.

3.3.1 Voorliggende keringen

Een voorliggende kering is een kering die tussen het water en een primaire kering ligt. Een voorliggende kering beschermt niet alleen het tussenliggende land tegen al te frequent overstromen, maar dient ook als een eerste barrière voor het water, ter bescherming van de primaire kering. Door een voorliggende kering wordt de inwerking van wind en golven op de primaire kering verminderd.

In het beheersgebied van het waterschap ligt langs de Polder van Allard te Raamsdonksveer een voorliggende kering. Deze kering is de voormalige primaire waterkering, die zijn oorspronkelijke status heeft verloren doordat binnendijks een nieuwe primaire kering aangelegd is. De voorliggende waterkering dient het huidige beschermingsniveau van het achterliggende gebied te waarborgen. Anderzijds is verhoging van de waterkering niet toegestaan vanwege het principe van ‘Ruimte voor de Rivier’. Verhoging van de kering zou immers met zich meebrengen dat een deel van de uiterwaard bij extreem hoogwater niet langer beschikbaar is voor noodberging. De voorliggende waterkering heeft daartoe een te handhaven kruinhoogte van NAP + 2,75 meter.

Te hanteren hoogtecriterium:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in, dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden. In verband met ‘Ruimte voor de Rivier’ is ook verhoging van de waterkering niet toegestaan.

3.3.2 Kades

Kades zijn keringen die worden aangewezen en genormeerd door het waterschap, niet zijnde voorliggende keringen. Hoewel qua status gelijk, kunnen kades al naar gelang hun specifieke functie ruwweg verdeeld worden in vier soorten:
1. Zomerkades (langs het Mark-Vlietsysteem)
2. Kades langs overige waterlopen
3. Kades rondom bergingsgebieden
4. Overloopkades

NB: onder kades worden ook wel hoge gronden verstaan die lokaal waterkerend zijn (waterkerende hoogten) die dan ook in stand gehouden moeten worden. Deze zijn ook als kade opgenomen in de legger. Het gaat dus niet alleen maar om fysiek herkenbare of speciaal aangebrachte grondlichamen of waterkerende kunstwerken zoals kademuren.

Zomerkades langs het Mark-Vlietsysteem
Deze kades beschermen het buitendijkse gebied niet tegen hoogwater, maar zorgen er enkel voor dat het buitendijkse gebied niet al te frequent onderloopt. Een expliciete overschrijdingsnorm is voor de kades niet vastgesteld. De hoogte waaraan de kade moet voldoen is opgenomen in de legger. Er geldt in beginsel geen profiel van vrije ruimte, tenzij in de legger anders is bepaald (maatwerk).

Te hanteren hoogtecriterium:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in, dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden. In verband met het beschikbaar houden van de boezemgebieden bij extreme afvoeren is verhoging van de kade niet toegestaan.

Kades langs overige oppervlaktewaterlichamen
Kades zijn bedoeld om plaatselijk wateroverlast tegen te gaan. De hoogte waaraan de kade moet voldoen, is per geval bepaald en is vastgelegd in de legger. Ten aanzien van kades geldt dat de vastgestelde hoogte uit de legger gehandhaafd moet worden. Verlagingen kunnen niet worden toegestaan. Verhogingen kunnen worden toegestaan, tenzij een verhoging van een kade kan leiden tot (een toename van) wateroverlast elders. Er geldt in beginsel geen profiel van vrije ruimte, tenzij in de legger anders is bepaald (maatwerk).

Te hanteren hoogtecriterium:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in, dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden.

Kades rondom bergingsgebieden
Bij het inrichten van bergingsgebieden worden soms kades op de grens van het bergingsgebied aangelegd om te waarborgen dat het water dat geborgen wordt, binnen het aangewezen gebied blijft, ook bij stevige wind (windopzet). Het is dan ook niet wenselijk de aanlegde kades te verlagen. Verhogen is daarentegen meestal niet bezwaarlijk. Er geldt in beginsel geen profiel van vrije ruimte, tenzij in de legger anders is bepaald (maatwerk).
Daar waar een kade niet bedoeld is als ‘begrenzing’ van een bergingsgebied, maar een functie heeft voor het reguleren van het instromen en/of het uitstromen van het bergingsgebied, is er sprake van een overloopkade.

Te hanteren hoogtecriterium:
- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in, dat er geen afgravingen mogen plaatsvinden.

Overloopkades
Overloopkades maken deel uit van bergingsgebieden (waaronder bergboezems). De overloopkade zorgt ervoor dat het bergingsgebied pas boven een bepaalde waterstand gaat instromen en niet eerder of later, en reguleert vaak ook de uitstroom van het bergingsgebied. Het laten instromen kan door daadwerkelijk water over de kade te laten lopen, maar dat kan ook via inlaatwerken aangebracht in de kade. De feitelijke situatie zoals deze is vastgelegd in de legger moet vanwege de goede werking van het bergingsgebied gehandhaafd worden. Verlagingen van de overloopkade kunnen niet worden toegestaan. Verhogingen kunnen alleen daar waar het bergingsgebied via inlaatwerken instroomt en niet over de kruin van de kade heen. Of dit wel of niet het geval is, blijkt eveneens uit de legger.

Te hanteren hoogtecriterium:

- Feitelijke situatie handhaven. Dit houdt in er geen afgravingen mogen plaatsvinden. Ophogen is alleen toegestaan daar waar het instromen van het bergingsgebied geschied via inlaatwerken in plaats van over de kruin van de kade heen.

Begrippenlijst

Aanleghoogte:
kruinhoogte van de waterkering onmiddellijk na het gereedkomen ervan.

Awb:
Algemene wet bestuursrecht.

Boezem:
Het geheel van (van nature stilstaande) met elkaar verbonden watergangen die van het buitenwater zijn afgesloten, waarop water uit lager gelegen polders wordt uitgeslagen en/of waaruit water op lager gelegen polders wordt afgelaten en van waaruit het water kan worden uitgeslagen of geloosd naar het buitenwater.

Boezemkade:
een als zodanig in de legger opgenomen regionale kering gelegen langs een boezem.

Buitendijks:
aan de kant van het te keren water. Het tegenovergestelde is 'binnendijks': aan de kant van het land dat door de kering beschermd wordt.

Compartimenteringskering:
regionale kering die als zodanig geen directe waterkerende functie heeft, tenzij in geval van doorbraak of overstroming van een primaire waterkering.

Golfoploop:
de hoogte boven de waterstand tot waar een tegen het talud van de kering oplopende golf reikt.

Golfoverslag:
hoeveelheid water die door golven per strekkende meter gemiddeld per tijdseenheid over de waterkering slaat.

Hydraulische randvoorwaarden of hydraulische belasting:
het geheel aan belastingen welke samenhangen met de waterstand, die inwerken op de waterkering bij maatgevende omstandigheden.

Hydraulische randvoorwaarden primaire waterkeringen:
Ministeriële regeling als bedoeld in artikel 10.8aa Besluit kwaliteit leefomgeving.

Kade:
de als zodanig in de legger aangegeven overige waterkering.

kruinhoogte:
hoogte van de waterkering.

legger:
legger zoals bedoeld in de Omgevingswet en de Waterschapswet.

Maatgevende hoogwaterstand (MHW):
waterstand tijdens maatgevende omstandigheden, exclusief het effect van stroming en/of opwaaiing en eventueel andere waterstandsverhogende oorzaken.

Mark en Dintel:
de rivier de Mark vanaf de Trambrug te Breda tot aan km 26,5 en van daar onder de naam Dintel tot de uitmonding in het Volkerak/Zoommeer.

Mark-Vlietkanaal:
het kanaal en de doorgaande haven van Roosendaal tot aan de overkluizing van de Molenbeek.

Mark-Vlietsysteem:
het stelsel van de regionale rivieren dat gevormd wordt door de Mark en Dintel, de Roosendaalse en Steenbergse Vliet, het Markkanaal en de Roode Vaart Noord en Zuid.

Ontwerppeil:

de waterstand behorend bij de normfrequentie van de betreffende waterkering, die bij het ontwerp van de kering en waterkerende constructies wordt gebruikt.

Overige (water)keringen:
alle waterkeringen (of waterkerende hoogten) die niet als primaire of regionale waterkering zijn aangemerkt en waarvan het waterschap de norm vaststelt.

Overloopkade:
een als zodanig in de legger aangegeven overige waterkering, die bedoeld is om bij hoge afvoeren van oppervlaktewaterlichamen het instromen van een bergingsgebied te reguleren via inlaatwerken of door het over de kruin van de kering stromen van water.

Overschrijdingskans:
gemiddeld aantal keren dat in een bepaalde tijd een verschijnsel een zekere waarde bereikt of overschrijdt. Bijvoorbeeld: T=100 betekent dat de maatgevende omstandigheid zich gemiddeld eens per 100 jaar voordoet. Overschrijdingskans wordt ook wel aangeduid als normfrequentie.

Primaire waterkering:
een in de Omgevingswet aangewezen waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming doordat deze behoort tot het stelsel dat een dijkringgebied- al dan niet met hoge gronden- omsluit.

Profiel van vrije ruimte:
vrij te houden ruimte voor het blijvend kunnen realiseren van de waterkerende functie van een kering, ook in de toekomst.

Regionale waterkering:
een per provinciale verordening als zodanig aangewezen waterkering die bescherming biedt tegen overstroming.

Regionale kering langs een regionale rivier:
een als zodanig in de legger opgenomen regionale kering gelegen langs een regionale rivier zonder constant peil.

Roode Vaart-Noord:
het gedeelte van de rivier de Roode Vaart vanaf Zevenbergen tot de Sluis Roode Vaart en de uitmonding in het Hollands Diep.

Roode Vaart-Zuid:
het gedeelte van de rivier de Roode Vaart vanaf de Mark tot in Zevenbergen.

Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet:
de rivier de Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet vanaf het Mark-Vlietkanaal tot aan de uitmonding in het Volkerak/Zoommeer, inclusief de Steenbergsche en de Heense Haven.

(Lokale) toeslag:
toevoeging aan de maatgevende hoogwaterstand ten behoeve van de verrekening van het effect dat windinvloeden lokaal hebben op de waterstand die de kering belast.

Toetspeil:
waterstand met een zekere overschrijdingskans (normfrequentie) die gebruikt wordt voor het beoordelen van de toestand van de waterkeringen.

T=...:
zie overschrijdingskans.

Voorliggende waterkering:
waterkering gelegen aan de buitenzijde van een primaire waterkering.

Het waterschap:
het waterschap Brabantse Delta.

Windopzet:
een verhoging van de waterstand ten gevolge van wind.

Zetting:

verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van een bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.

Zomerkade:
kades gelegen tussen een rivier en een regionale kering die het buitendijkse gebied behoeden tegen al te frequent onderlopen vanuit de rivier.

Bijlage 1

In de onderstaande tabel is per regionale rivier of boezemwater, per onderscheiden technisch dijkvak (conform de legger), de MHW omgezet naar toetspeilen per dijkvak en is de toeslag voor de hydraulische belasting aangegeven. De waarden voor de hydraulische belasting en van de MHW's zijn gelet op de nauwkeurigheid van de berekeningen en de maximaal haalbare meetnauwkeurigheid in het veld steeds afgerond op 5 cm. Daar waar de cellen voor de hydraulische belasting leeg zijn, is er geen hydraulische belasting. Dat kan bijvoorbeeld veroorzaakt worden doordat het water bij maatgevende omstandigheden niet tot aan de kering komt door het relatief hoge voorland, of omdat de maatgevende wind niet richting de kering waait (dus geen windeffect).

Bovenmark

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00615	2,98	2,96	
DWK00696	3,24	3,06	0,4
DWK00710	2,62	2,59	
DWK00711	2,78	2,76	
DWK00712	2,98	2,96	
DWK00713	2,62	2,59	
DWK00812	2,70	2,63	
DWK00813	2,98	2,96	
DWK00814	2,98	2,96	
DWK00818	2,98	2,96	
DWK00830	2,98	2,96	
DWK00831	2,98	2,96	
DWK00832	2,98	2,96	
DWK00833	2,98	2,96	
DWK00835	2,62	2,59	
DWK00836	2,62	2,59	
DWK00897	2,98	2,96	
DWK00898	2,98	2,96	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00616	2,70	2,70	0,2
DWK00705	2,98	2,96	0,3
DWK00706	2,98	2,96	0,3
DWK00707	2,78	2,76	0,3
DWK00708	2,78	2,76	0,3
DWK00709	2,63	2,59	0,15
DWK00810	2,98	2,96	0,3
DWK00811	2,78	2,76	0,3
DWK00819	2,78	2,76	0,3
DWK00834	2,78	2,76	0,3
DWK00837	2,70	2,70	0,2
DWK00838	2,70	2,70	0,2
DWK00894	2,98	2,96	0,3
DWK00895	2,98	2,96	0,3
DWK00896	2,98	2,96	0,3
DWK00899	2,78	2,76	0,3
DWK00900	2,98	2,96	0,3
DWK00901	2,98	2,96	0,3
DWK00902	2,98	2,96	0,3
DWK00903	2,98	2,96	0,3

Mark

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00620	1,0	0,85	0,8
DWK00626	1,4	1,35	0,3
DWK00632	1,5	1,45	1,95
DWK00633	1,55	1,5	2
DWK00656	1,10	1,1	0,7
DWK00665	1,15	1,1	0,3
DWK00690	1,35	1,35	
DWK00842	1,65	1,6	
DWK00844	1,4	1,4	0,9
DWK00845	1,45	1,4	0,7
DWK00846	1,45	1,45	1,95
DWK00857	1,35	1,3	
DWK00859	1,3	1,15	2
DWK00860	1,1	1,0	
DWK00861	0,85	0,8	
DWK00906	1,6	1,55	1,25
DWK00907	1,6	1,6	
DWK00908	1,6	1,6	
DWK00909	1,6	1,6	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00622	1,6	1,55	0,95
DWK00629	0,8	0,8	0,8
DWK00630	0,95	0,9	0,95
DWK00631	1	0,95	0,95
DWK00638	1,1	1	1
DWK00639	1,25	1,1	0,9
DWK00641	1,3	1,3	1
DWK00643	1,45	1,4	1,2
DWK00644	1,4	1,3	1,2
DWK00645	1,45	1,45	0,9
DWK00647	1,5	1,45	0,9
DWK00648	1,55	1,55	1,15
DWK00649	1,55	1,55	0,95
DWK00870	1	1	1
DWK00871	0,90	0,8	0,95
DWK00872	1,3	1,25	0,9
DWK00874	1,45	1,45	1,2
DWK00875	1,55	1,55	1,15
DWK00876	1,55	1,5	1,5

Dintel

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00612	0,8	0,77	
DWK00614	0,75	0,65	
DWK00650	0,65	0,65	
DWK00651	0,65	0,65	
DWK00652	0,65	0,65	
DWK00655	0,65	0,6	
DWK00869	0,77	0,75	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00628	0,8	0,78	0,8
DWK00634	0,78	0.65	0,5
DWK00882	0,65	0,6	0,25

Haven Oudenbosch

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00658	1,1	1,1	
DWK00659	1,1	1,1	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00657	1,1	1,1	
DWK00858	1,1	1,1	

Kibbelvaart

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00653	1,35	1,35	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00654	1,35	1,35	0,15
DWK00856	1,35	1,35	0,7

Laaksevaart

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00637	1,35	1,35	0,2
DWK00701	1,35	1,35	
DWK00820	1,35	1,35	0,15
DWK00852	1,35	1,35	
DWK00853	1,35	1,35	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00700	1,35	1,35	0,2
DWK00851	1,35	1,35	0,65
DWK00854	1,35	1,35	0,3
DWK00855	1,35	1,35	0,4

Leurse Haven

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00699	1,4	1,4	
DWK00806	1,4	1,4	
DWK00807	1,4	1,4	
DWK00848	1,4	1,4	
DWK00849	1,4	1,4	0,65

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00636	1,4	1,4	0,55
DWK00847	1,4	1,4	0,5
DWK00850	1,4	1,4	0,7

Roode Vaart Noord

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00569	1,1	1,1	0,7
DWK00687	1,1	1,1	0,6
DWK00879	1,1	1,1	0,2
DWK00880	1,1	1,1	0,7
DWK00881	1,1	1,1	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00703	1,1	1,1	
DWK00877	1,1	1,1	
DWK00878	1,1	1,1	

Roode Vaart Zuid

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00642	1,3	1,3	
DWK00808	1,3	1,3	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00640	1,3	1,3	
DWK00809	1,3	1,3	
DWK00873	1,3	1,3	

Mark-Vliet Kanaal

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00610	0,8	0,8	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00698	0,8	0,8	0,25
DWK00862	0,8	0,8	0,2

Roosendaalsche Vliet

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00623	0,85	0,8	
DWK00697	0,8	0,8	
DWK00863	0,8	0,8	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00609	0,8	0,65	
DWK00621	0,85	0,8	
DWK00627	0,8	0,8	

Steenbergsche Vliet

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00606	0,55	0,55	
DWK00607	0,6	0,55	
DWK00608	0,55	0,55	
DWK00611	0,55	0,55	
DWK00613	0,55	0,55	
DWK00624	0,8	0,7	0,15
DWK00625	0,65	0,6	
DWK00646	0,65	0,65	
DWK00718	0,6	0,6	
DWK00719	0,6	0,6	
DWK00864	0,55	0,5	
DWK00865	0,55	0,55	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00617	0,55	0,5	0,9
DWK00618	0,55	0,55	0,6
DWK00619	0,6	0,55	
DWK00720	0,6	0,6	
DWK00721	0,6	0,6	
DWK00866	0,55	0,55	
DWK00867	0,65	0,6	
DWK00868	0,55	0,55	

Steenbergse Haven

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00602	0,55	0,55	
DWK00824	0,55	0,55	
DWK00822	1,15*)	1,15*)	
DWK00823	1,15*)	1,15*)	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00603	0,55	0,55	
DWK00604	0,55	0,55	
DWK00605	1,15*)	1,15*)	

**) Deze kering staat in open verbinding met de dijkring die door de regionale kering wordt omgesloten. Voor deze dijkvakken is geen MHW bepaald door de provincie, maar is een ontwerppeil berekent van 1,25 m+NAP. Deze is hier opgenomen als ware het een MHW om zo voor alle keringen eenzelfde systematiek te hanteren.*

Turfvaart & Aa of Weerijs

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00660	2,4	2,25	
DWK00661	2,7	2,7	
DWK00662	2,7	2,7	
DWK00716	2,5	2,4	
DWK00829	2,4	2,4	
DWK00841	2,7	2,5	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00663	2,7	2,7	0,5
DWK00664	2,85	2,7	0,95
DWK00702	2,4	2,25	0,15
DWK00714	2,7	2,7	0,95
DWK00715	2,5	2,5	0,35
DWK00828	2,5	2,4	0,1
DWK00839	2,7	2,7	0,35
DWK00840	2,7	2,7	0,95

Oude Maasje

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00596	1,55	1,55	0,5
DWK00597	1,55	1,55	0,45
DWK00599	1,55	1,55	0,25
DWK00694	1,55	1,55	0,7
DWK00825	1,55	1,55	0,45
DWK00904	1,55	1,55	0,45
DWK00905	1,55	1,55	0,45

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00692	1,55	1,55	
DWK00826	1,55	1,55	
DWK00827	1,55	1,55	

Capelsche Haven

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00598	1,55	1,55	0,4
DWK00816	1,55	1,55	0,4

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00815	1,55	1,55	0,4

Kerkvaart

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00581	1,55	1,55	
DWK00695	1,55	1,55	
DWK00801	1,55	1,55	
DWK00802	1,55	1,55	
DWK00803	1,55	1,55	
DWK00804	1,55	1,55	
DWK00805	1,55	1,55	
DWK00817	1,55	1,55	

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00693	1,55	1,55	0,4

Zwaluwse Haven

Linker oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00585	2,2	2,2	0,45
DWK00593	2,2	2,2	
DWK00691	2,2	2,2	
DWK00890	2,2	2,2	
DWK00891	2,2	2,2	
DWK00892	2,2	2,2	
DWK00893	2,2	2,2	
DWK00910	2,2	2,2	
DWK00911	2,2	2,2	
DWK00912	2,2	2,2	
DWK00913	2,2	2,2	0,45

Rechter oever

Tech. dijkvak	Toetspeil bovenstrooms (m NAP)	Toetspeil benedenstrooms (m NAP)	Toeslag hydraulische belasting (m)
DWK00590	2,2	2,2	0,3
DWK00600	2,2	2,2	0,2
DWK00780	2,2	2,2	
DWK00781	2,2	2,2	
DWK00883	2,2	2,2	0,50
DWK00884	2,2	2,2	0,55
DWK00885	2,2	2,2	0,45
DWK00886	2,2	2,2	0,35
DWK00887	2,2	2,2	0,25
DWK00888	2,2	2,2	
DWK00889	2,2	2,2	