

Nummer: 2023-05

Datum: 17-2-2023

Onderwerp: Eindresultaten Eerste Beoordelingsronde veiligheid primaire waterkeringen

Aanleiding

In 2050 moeten al onze primaire waterkeringen voldoen aan de normen die sinds 1 januari 2017 van kracht zijn. Tussen 2017-2023 zijn alle primaire waterkeringen in het beheergebied van waterschap Hollandse Delta beoordeeld aan deze wettelijke norm. Daarmee hebben we in beeld gebracht in welke mate onze dijktrajecten al aan de nieuwe normen voldoen en welke trajecten hier nog op aangepast moeten worden.

Wij willen uw Verenigde Vergadering regelmatig informeren over de voortgang van het beoordelingsproces, alsmede over de implicaties op de veiligheid van de waterkeringen en mogelijkheden tot het nemen van maatregelen. Dat hebben wij de afgelopen jaren onder meer gedaan via VV-informatiebrieven. Via deze brieven heeft u de voortgang van de toetsing kunnen volgen. Nu de volledige Eerste Beoordeling (LBO1) is afgerond, vatten wij het totaal aan resultaten van deze toetsingsronde voor u samen.

Informatie

Samenvatting achtergrond

Per 2017 heeft de Nederlandse regering nieuwe, landelijke waterveiligheidsnormen ingevoerd om ervoor te zorgen dat iedereen eenzelfde beschermingsniveau krijgt. Elementen die in de norm zijn verwerkt, zijn de verwachte situatie in 2050 voor het aantal inwoners en de economische waarde, de snelheid van overstromen en hoe hoog het water komt. De norm kijkt dus vooruit.

Periodiek beoordelen de waterschappen en Rijkswaterstaat de primaire waterkeringen. In de wet is een ondergrens vastgelegd waar een kering te allen tijde aan moet voldoen. Om ruim voordat die ondergrens wordt bereikt te kunnen ingrijpen, baseren waterschappen en Rijkswaterstaat zich op een zogenaamde signaleringswaarde. Bereikt een dijk deze waarde, dan is dit het signaal dat de ondergrens in zicht komt en maakt het waterschap ontwerpen voor de dijk die rekening houden met waterstanden die over vijftig of honderd jaar kunnen optreden.

Ambitieniveau LBO1

WSHD heeft voor de Eerste Beoordelingsronde een ambitieniveau vastgesteld dat uitgaat van het feit dat alle waterkeringen in 2050 moeten voldoen aan de norm. Met de beoordeling van de primaire waterkering conform het Wettelijk Beoordelings Instrumentarium 2017 (WBI 2017) is dus een eerste stap gezet, die in de twee volgende beoordelingsronden (2023-2035 en 2035-2047) verder verbeterd kan worden. Het ambitieniveau voor de eerste beoordelingsronde (2017-2023) bestaat uit:

- a. ervaring opdoen met de nieuwe overstromingskansbenadering;
- b. per dijktraject een indicatie geven of wel of niet wordt voldaan aan de wettelijke norm;
- c. focus op de beoordeling van de dijktrajecten, die een zo grote afwijking tot de norm hebben, dat urgent maatregelen moeten worden genomen.

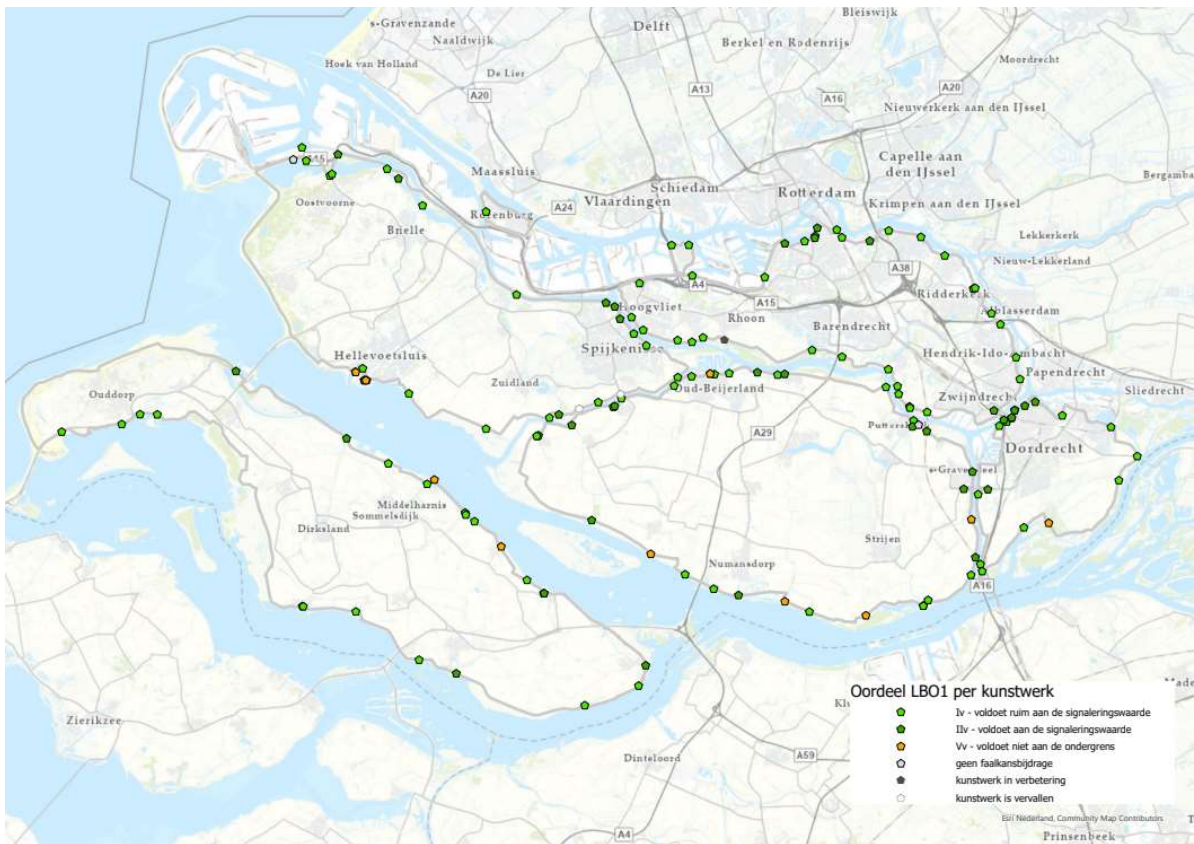
Resultaten

WSHD beheert circa 365 km primaire waterkeringen, waarvan circa 30 km bestaat uit duinen. In deze keringen bevinden zich ruim 140 kunstwerken. In LBO1 zijn alle primaire waterkeringen en kunstwerken beoordeeld. Alle leidingen in en nabij de waterkeringen zijn beoordeeld door de leidingbeheerders. Deze hebben uiteindelijk geen invloed op de veiligheidsoordelen.

Een dijk, duin of kunstwerk kan op verschillende manieren falen waarna een overstroming kan optreden. Een dijk kan bijvoorbeeld te laag zijn, niet sterk genoeg zijn of gevoelig zijn voor erosie. In de beoordeling zijn alle mechanismen beschouwd waarop een waterkering kan falen. In totaal zijn er 24 faalmechanismen gedefinieerd die van toepassing kunnen zijn (zie Bijlage 1). Welke faalmechanismen relevant zijn, verschilt per kering. Dit is afhankelijk van het type en de opbouw van een waterkering.

De kaarten hieronder geven de oordelen per vak aan en de oordelen van de kunstwerken. Op de eerste kaart staat ook al de locaties aangegeven van de nu al aangemelde projecten.





In de onderstaande tabellen zijn de resultaten ook nog getalsmatig weergegeven per dijkvak (Tabel 1) en per kunstwerk (Tabel 2).

Tabel 1: Samenvatting oordeel dijken en duinen

Oordeel categorie	oordeel betekenis	km	%
Iv	voldoet ruim aan de norm	50	14
IIv	voldoet aan de norm	203	58
IIIv	voldoet mogelijk aan de norm	18	5
IVv	voldoet mogelijk aan de norm	46	13
Vv	voldoet niet aan de norm	32	9
Viv	voldoet ruim niet aan de norm	2	1
Totaal	Totaal	351¹	100

Tabel 2: Samenvatting oordeel waterkerende kunstwerken

Oordeel categorie	oordeel betekenis	aantal	%
Iv	voldoet ruim aan de norm	98	69%
IIv	voldoet aan de norm	34	24%
IIIv	voldoet mogelijk aan de norm	0	0%
IVv	voldoet mogelijk aan de norm	0	0%
Vv	voldoet niet aan de norm	11	8%
Viv	voldoet ruim niet aan de norm	0	0%
Totaal	Totaal	143	100%

Toelichting

Het grootste deel van de waterkeringen (72%) voldoet aan de norm. Van de waterkeringen voldoet 10% niet aan de norm en 18% voldoet mogelijk niet aan de norm. Van de kunstwerken voldoet 8% niet aan de norm.

Als een waterkering of kunstwerk niet voldoet aan de norm, wordt er actie ondernomen. Hiervoor zijn er verschillende mogelijkheden:

1. *Dijkverbetering*

Een traject dat niet voldoet aan de norm wordt aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) om te worden verbeterd. De volgende trajecten zijn naar aanleiding van LBO1 aangemeld bij het HWBP:

- 20-3 zuidzijde Voorne-Putten, opgave circa 7 km m.n. langs het Spui (geen kunstwerken) prognose verbetering gereed: 2028
- 17-3 oostzijde IJsselmonde, o.a. Oostmolendijk opgave circa 1 km (geen kunstwerken) prognose verbetering gereed: 2029
- 20-2 noordzijde Voorne-Putten, Brielse Maasdijk opgave circa 12 km (geen kunstwerken) prognose verbetering gereed 2033

2. *Uitvoeren van onderhoud*

In een aantal gevallen kan een dijk of kunstwerk weer voldoen aan de norm door het uitvoeren van (groot) onderhoud. Voorbeelden hiervan zijn het aanpassen van het maaibeheer zodat de grasmat verbetert en het vervangen van een sluisdeur die aan het einde van zijn levensduur is.

3. *Nadere analyse*

Omdat LBO1 gericht was op een indicatie van het oordeel (zie ambitieniveau), kan voor een deel van de (mogelijk) afgekeurde dijkvakken het oordeel verder worden aangescherpt. Dit kan door aanvullend (grond)onderzoek te doen, door het toepassen van geavanceerdere modellen of doordat er nieuwe kennis beschikbaar is gekomen. Een goed voorbeeld van het laatste is de kennis die beschikbaar komt uit de pipingproef in de Hedwigepolder.

Deze nadere analyses worden uitgevoerd in de Tweede beoordelingsronde (LBO2).

Bijlage 1 – Beschouwde faalmechanismen

Eventuele vragen naar aanleiding van deze informatiebrief kunt u e-mailen naar vyhollandsedelta@wshd.nl. Vragen en antwoorden worden opgenomen in het Overzicht schriftelijke vragen/antwoorden.

Bijlage 1 – Beschouwde faalmechanismen

Faalmechanisme	Code
Macrostabieliteit binnenwaarts	STBI
Macrostabieliteit buitenwaarts	STBU
Piping	STPH
Microstabieliteit	STMI
Golfklappen op asfaltbekleding	AGK
Wateroverdruk bij asfaltbekleding	AWO
Grasbekleding erosie buitentalud	GEBU
Grasbekleding afschuiven buitentalud	GABU
Grasbekleding erosie kruin en binnentalud	GEKB
Grasbekleding afschuiven binnentalud	GABI
Stabiliteit steenzetting	ZST
Golfafslag voorland	VLGA
Afschuiving voorland	VLAf
Zettingsvloeiing voorland	VLZV
Bebouwing	NWObe
Begroeiing	NWObo
Kabels en leidingen	NWOKl
Duinafslag	DA
Hoogte kunstwerk	HTKW
Betrouwbaarheid sluiting kunstwerk	BSKW
Piping bij kunstwerk	PKW
Sterkte en stabiliteit puntconstructies	STKWp
Sterkte en stabiliteit langsconstructies	STKWl
Technische innovatie	INN

Voor een toelichting op de faalmechanismen kunt u kijken op deze website:

[Faalmechanisme - Delta Noodmaatregelen \(deltares.nl\)](https://deltares.nl/)