


Voortrollend Grootonderhoudsplan Regionale Waterkeringen



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**



* Titel document aangepast: 'Grootonderhoudsplan Regionale Waterkeringen 2023' veranderd in 'Voortrollend Grootonderhoudsplan Regionale Waterkeringen'



Titel:	Groot Onderhoudsplan Regionale Waterkeringen
Kenmerk:	DM1908535
Versie:	2.0
Vaststelling:	21 december 2022
Status:	Definitief

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Regionale waterkeringen HDSR	4
1.2 Wettelijke taken van de beheerder	5
1.3 Wat voorafging	6
2 Voortrollend GOP Regionale Waterkeringen 2023	7
2.1 Principe voortrollend groot onderhoud	7
2.2 Van reactief naar proactief onderhoud	8
2.3 Zicht op scope	8
2.4 Definitie projecten	9
2.5 Overzicht opgave	12
2.6 Planning	13
2.7 Doorlopend herijken	13
3 Kaders en werkwijze	15
3.1 Ontwerplevensduur	15
3.2 Afweging maatregelen	15
3.3 Duurzaamheid & biodiversiteit	16
3.4 Omgeving	16
3.5 Klimaatadaptatie	17
3.6 Waterkwaliteit	17
3.7 Kosten	18
3.8 Dierlijke graverij	18
4 Financiën	19
4.1 Prognose uitgaven tot 2032	19
4.2 Kasritme	19
4.3 Onzekerheden	20
5 Besluitvorming en verantwoording	21
5.1 Besluitvorming programmaniveau	21
5.2 Besluitvorming projectniveau	23
5.3 Interne verantwoording	23
5.3 Externe verantwoording	24

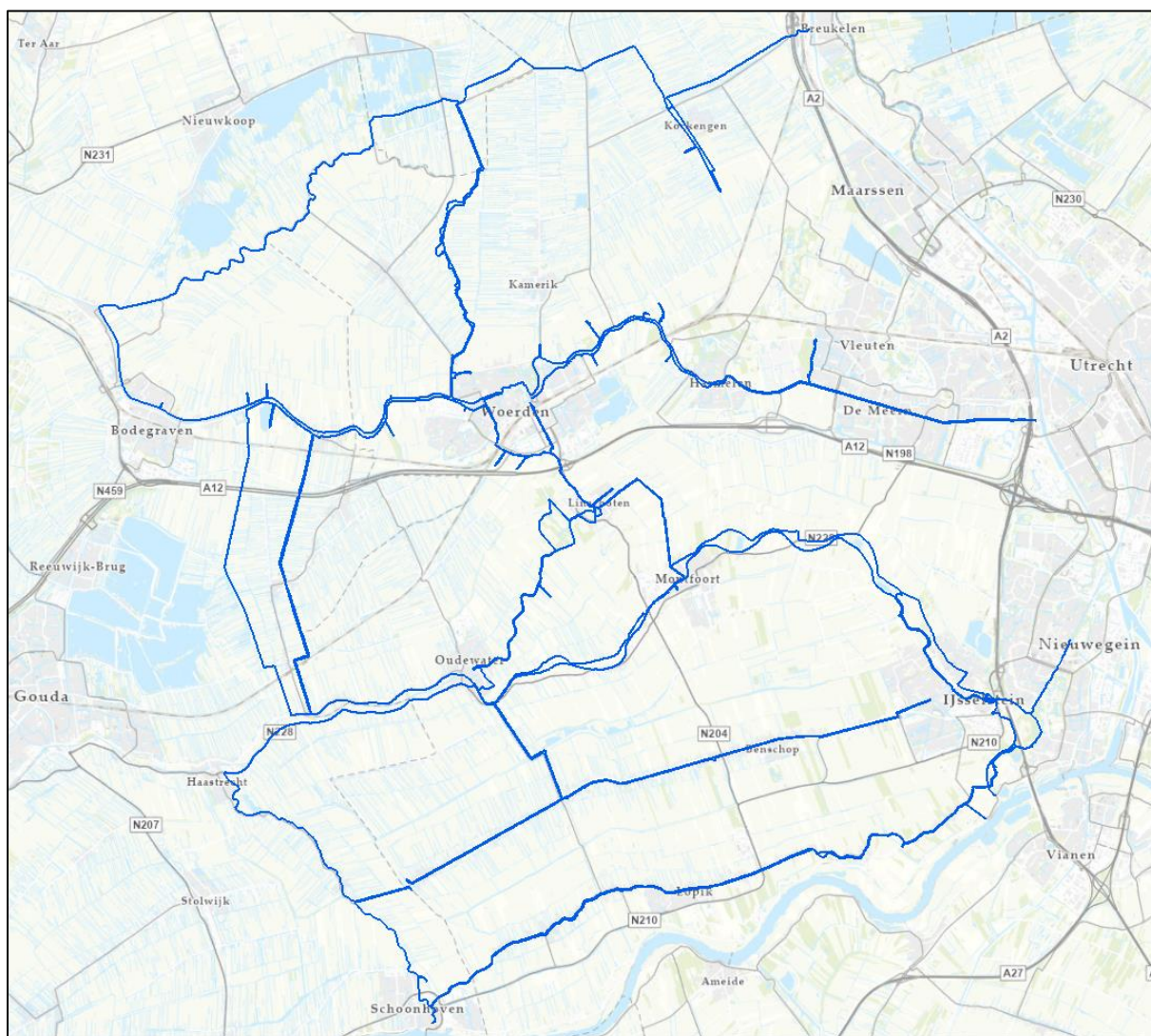
1 Inleiding

Op 26 augustus 2003 bezweek een veenkade bij Wilnis als gevolg van langdurige droogte en het achterliggende gebied werd overspoeld door water. Het voorval leidde landelijk tot een impuls in de omgang met regionale waterveiligheid. Op hoog tempo is landelijk ingezet op de ontwikkeling van methoden voor aanwijzen, normeren, toetsen en verbeteren van regionale waterveiligheid. De daarvoor benodigde instrumentaria zijn tot stand gekomen middels een gemeenschappelijke inspanning van provincies en waterschappen.

Nu, bijna 20 jaar na 'Wilnis' heeft ons waterschap een grote inhaalslag gerealiseerd wat betreft het op orde brengen van de regionale waterkeringen. Deze inhaalslag heeft plaatsgevonden door de uitvoering van de eerste toetsronde op veiligheid en de realisatie van de daaruit volgende grootonderhoudsplannen sinds 2011. Per 2023 stelt Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) dit voortrollend grootonderhoudsplan in werking om de regionale waterkeringen binnen haar areaal niet enkel verder op orde te brengen, maar vooral ook op orde te houden.

1.1 Regionale waterkeringen HDSR

In het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden liggen de regionale waterkeringen langs de boezemwateren ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal. In totaal is in het beheergebied 330 kilometer regionaal genormeerde waterkering aanwezig. In onderstaande afbeelding zijn de waterkeringen op kaart weergegeven.



HDSR is beheerder van deze regionale waterkeringen en in die hoedanigheid verantwoordelijk voor de veiligheid en het droog houden van het achterliggende land. Het is de taak van HDSR om de waterkeringen in stand en in goede (onderhouds)conditie te brengen en houden. Hiervoor hanteert HDSR een beheercyclus met daarin de volgende taken:

- **Veiligheidstoetsing:** toetsen of de waterkering voldoet aan de wettelijke norm;
- **Inspecteren:** inspecteren van de waterkering op schades;
- **Onderhoud:** uitvoeren van benodigd onderhoud, zoals het dagelijks onderhoud (bijv. maaien) op percelen in eigendom van HDSR, het herstellen van schades en het uitvoeren van (terugkerend) groot onderhoud.
- **Toezicht en handhaving:** om schade door derden aan de waterkering te beperken gelden er regels over wat wel en niet mag op en nabij een waterkering. Dit is vastgelegd in de Keur en beleidsregels. HDSR ziet toe op naleving van deze regelgeving.

1.2 Wettelijke taken van de beheerder

Toets op veiligheid

Om regionale waterveiligheidsrisico's voldoende te kunnen beheersen is het voor HDSR van groot belang om goed inzicht te hebben in de veiligheidstoestand van de regionale waterkeringen. Het belangrijkste proces om dit inzicht te verkrijgen is de periodieke toetsing op veiligheid. Hierbij worden de waterkeringen gedetailleerd getoetst aan diverse faalmechanismen, op basis van de in de provinciale waterverordening vastgelegde waterveiligheidsnormen. De provincies stellen de waterschappen verplicht om deze toets minimaal eens per 12 jaar uit te voeren en over de veiligheidstoestand te rapporteren aan gedeputeerde staten. Deze verplichting is opgenomen in het uitvoeringsbesluit West-Nederland 2015. Het twaalfjarige interval kan worden gezien als een APK voor dijken.

De eerste toetsronde heeft plaatsgevonden in de periode 2008-2012. De resultaten van deze toetsronde zijn in 2012 gerapporteerd aan gedeputeerde staten van de provincies Zuid-Holland en Utrecht. Over de resultaten van de tweede toetsronde zal uiterlijk in 2024 worden gerapporteerd aan de beide provincies.

Groot Onderhoud

HDSR is verantwoordelijk voor het uitvoeren van groot onderhoud aan de regionale waterkeringen in het beheergebied. Het groot onderhoud is te onderscheiden in twee subcategorieën: verbeteren en in stand houden.

Verbeteren: de waterkering voldoet niet aan de norm

Op het moment van toetsen voldoet de waterkering niet meer aan de gestelde veiligheidseisen. Waterkeringen die niet voldoen aan de veiligheidseisen dienen verbeterd te worden. Het uitvoeren van maatregelen om de waterkeringen te verbeteren valt onder de verplichting uit de Waterverordening HDSR. In het bijbehorende Uitvoeringsbesluit zijn o.a. de volgende verplichtingen opgenomen:

- In 2030 dienen de grondlichamen van de regionale waterkeringen in het gebied van HDSR aan de veiligheidsnormen voldoen.
- In 2030 dienen de niet-waterkerende objecten (o.a. bomen, huizen, kabels/leidingen), kunstwerken (o.a. inlaten, duikers, dammen, stuwen, gemalen, compartimenteringswerken) en bijzondere constructies (o.a. damwanden) die in de regionale waterkeringen aanwezig zijn op orde te zijn gebracht.

Kader: veiligheidseisen en normering

De veiligheidseisen waaraan een waterkering moet voldoen hangen samen met de norm die aan de waterkering is toegekend. Deze normering geeft het veiligheidsniveau aan waar de waterkering aan moet voldoen. Dit veiligheidsniveau is vastgesteld op basis van de economische schade die een doorbraak tot gevolg heeft. De normering van de regionale waterkeringen in het gebied van HDSR zijn vastgesteld door de Provincie Utrecht, en vastgelegd in de Waterverordening HDSR.

Tevens zijn in het Uitvoeringsbesluit de data van de veiligheidstoetsingen opgenomen. HDSR heeft de eerste toetsronde doorlopen in de periode 2008-2012. De afronding van de tweede verplichte

veiligheidstoetsing voor zowel de grondlichamen, als de niet-waterkerende objecten en kunstwerken, staat gepland voor het jaar 2024. De niet-waterkerende objecten en waterkerende kunstwerken worden hierbij voor het eerst getoetst. Na uitvoering van de tweede toetsronde wordt het uitvoeringsbesluit herzien. Hierbij worden specifieke afspraken gemaakt over het moment waarop de afgekeurde waterkeringen op orde moeten zijn gebracht.

In stand houden: de waterkering voldoet aan de norm, maar vereist op korte termijn onderhoud
Hiermee worden waterkeringen bedoeld die op het moment van toetsen wél voldoen aan de waterveiligheidsnorm, maar hier binnen afzienbare tijd doorheen dreigen te zakken. Bij de toetsing van de waterkeringen wordt de restlevensduur bepaald. Wanneer de benodigde tijd voor de voorbereiding en uitvoering van onderhoud de restlevensduur overschrijdt worden waterkeringen geprogrammeerd om deze in stand te houden.

Buiten de oordelen uit de toetsing kan ook de onderhoudstoestand van de waterkering aanleiding bieden om instandhoudingsonderhoud uit te voeren. Bijvoorbeeld wanneer bij inspecties onderhouds- of schadeposten geconstateerd zijn zoals afkalving, holle taluds of beschadigde (gras)bekleding. Hiertoe behoort niet het dagelijks onderhoud zoals maaien en herstel van kleine beschadigingen. Het dagelijks onderhoud is volgens de Keur belegd bij de betreffende perceeleigenaar.

1.3 Wat voorafging

Inhaalslag na eerste toetsronde

Na afronding van de eerste toetsronde bleek dat de regionale waterkeringen op grote schaal niet voldeden aan het vereiste waterveiligheidsniveau. Om de waterkeringen op orde te brengen is HDSR in 2011 gestart met het programmatisch op orde brengen van de regionale waterkeringen. De nadruk van dit programma lag bij het op het verbeteren van de waterkeringen die op het moment van toetsen al niet aan de norm voldeden. Er diende een inhaalslag te worden gerealiseerd om het areaal op orde te brengen. Deze opgave duurt per 2023 voort in het lopende GOP-RWK 2017-2024. Uiterlijk in 2024 zullen alle waterkeringen die in de eerste toetsronde zijn afgekeurd voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnormen.

2 Voortrollend GOP Regionale Waterkeringen 2023

Met de realisatie van het groot onderhoud over de periode 2011 – 2024 is het werk aan de regionale waterkeringen niet gereed. Gesteld kan worden dat de uitvoering van groot onderhoud oneindig van karakter is. Periodiek zal onderhoud opnieuw plaats moeten vinden om ervoor te zorgen dat ze aan de waterveiligheidsnormen blijven voldoen. Immers, de kwaliteit van de waterkeringen verslechterd door de tijd onder invloed van weersomstandigheden en medegebruik. Daarnaast hebben verandering van het klimaat, bodemdaling en zettingen invloed op de functie van de waterkering te opzichten van de gestelde norm.

Dit voortrollend GOP is het instrument om het benodigd groot onderhoud vanaf 2023 richting de toekomst te kunnen programmeren, voorbereiden en uit te voeren.

2.1 Principe voortrollend groot onderhoud

Voor de instandhouding van assets bestaan binnen HDSR Groot Onderhoudsplannen (GOP's). Een Grootonderhoudsplan beschrijft de programmatische aanpak van de instandhouding van assets. Daarbij is het doel om de (normatieve) functie van objecten in stand te houden, danwel deze objecten te laten voldoen aan gewijzigde (wettelijke) normen en randvoorwaarden.

Een voortrollend GOP heeft grote overeenkomsten met een GOP met vast looptijd. Het betreft een investeringsprogramma, bedoeld voor de instandhouding van assets. Een voortrollend GOP kent echter geen vaste looptijd. Bij de initiële vaststelling van een voortrollend GOP wordt het benodigde krediet vrijgegeven voor de eerste vijf loopjaren. Vervolgens wordt jaarlijks het krediet van het 'nieuwe' vijfde jaar toegevoegd via de cyclus van voorjaarsnota en begroting.

De van een voortrollend GOP biedt een aantal belangrijke voordelen ten opzichte van een GOP met een vaste looptijd:

Risicogestuurd

Jaarlijks komt een bepaalde hoeveelheid waterkeringen in aanmerking voor groot onderhoud. De exacte programmering is afhankelijk van de toestand van de betreffende waterkering. De theoretische (rest)levensduur die tijdens de periodieke toetsronde wordt bepaald, geeft slechts een indicatie van de termijn waarop onderhoud zal moeten worden uitgevoerd. De kwaliteit van de waterkering kan door de tijd sneller, dan wel langzamer, verslechteren dan vooraf is bepaald. Meerdere factoren spelen daar een rol in. Te denken valt aan medegebruiksfuncties, aanpassing van waterveiligheidsnormen, klimaatverandering en de werkelijk optredende bodemdaling. Inspectie en tussentijds hertoetsen van de waterkeringen kan een voortschrijdend inzicht bieden in de termijn waarop waterkeringen daadwerkelijk onderhouden moeten worden (toestandsafhankelijk onderhoud).

HDSR werkt hiervoor aan de implementatie en verbetering van het assetmanagement. Hieruit volgen de benodigde processen om de staat van onderhoud nog beter te volgen en onderhoud risicogestuurd te programmeren en uit te voeren. Daarnaast biedt de ervaring die wordt opgedaan in de lopende en reeds uitgevoerde projecten basis om het voortschrijdend inzicht te verwerken in de jaarlijkse actualisatie van de opgave en de daarvoor benodigde kredietruimte.

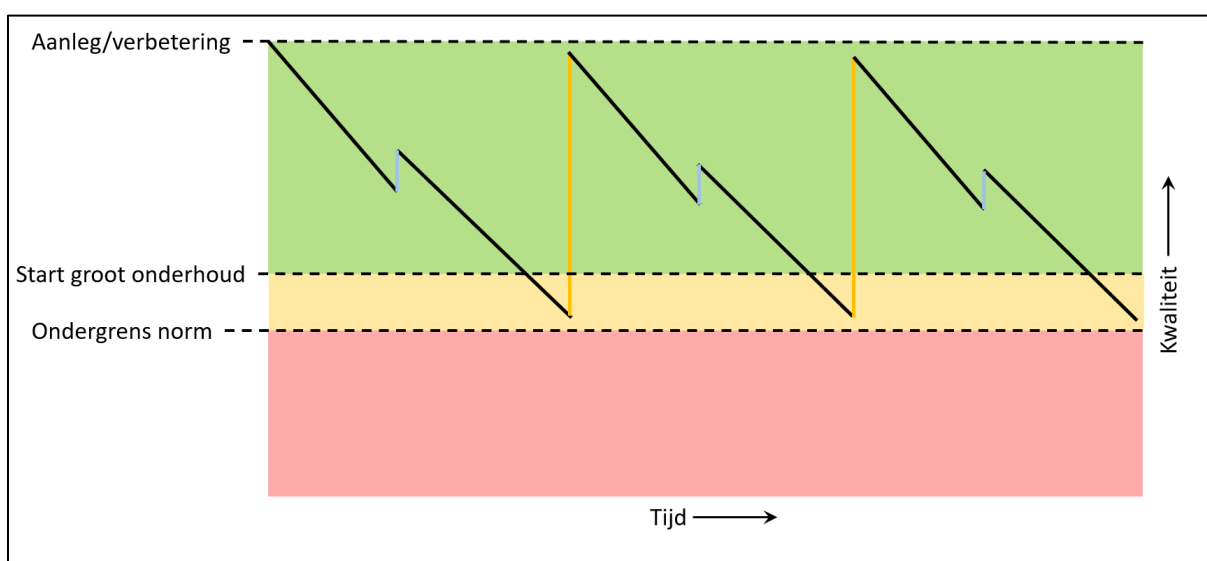
Flexibel

Voorheen zijn GOP's vastgesteld met een vaste looptijd van vijf jaar. Een vijfjarenplan is een hanteerbare horizon. Echter, tegen het einde van de looptijd wordt de grens planmatig en budgettair een probleem. Projecten kunnen nog niet worden opgestart als deze in het volgende vijfjarenplan gaan vallen. Door de lange doorlooptijd van de projecten van dit vijfjarenplan blijft ook het aflopende GOP nog jaren in de lucht. Een voortrollend programma kent deze problemen niet. Het statisch Grootonderhoudsplan wordt een dynamisch Grootonderhoudsprogramma, waarbij ingespeeld wordt op de kansen die langs komen en ingespeeld kan worden op onvoorzien onderhoud en voortschrijdend inzicht.

2.2 Van reactief naar proactief onderhoud

In dit voortrollend GOP wordt het zwaartepunt van de opgave verlegd van het op orde brengen van de regionale waterkeringen naar het op orde houden van de regionale waterkeringen. Hierbij wordt opnieuw het onderscheid gemaakt tussen verbeteren en in stand houden. Het zwaartepunt van het programma zal zich richten op het in stand houden van de waterkeringen.

In onderstaande afbeelding is de levenscyclus van een waterkering weergegeven wanneer de focus ligt op het proactief uitvoeren van onderhoud. De grafiek geeft het kwaliteitsniveau van de waterkering weer. Door de loop van de tijd degradeert deze. Door de uitvoering van dagelijks onderhoud (blauwe verticale lijn) en de uitvoering van groot onderhoud (oranje verticale lijn) wordt de kwaliteit van de waterkering verbeterd. Hiermee wordt de levensduur verlengd. Het doel van dit voortrollend GOP is om het onderhoud aan de regionale waterkeringen zodanig te programmeren, dat het onderhoud wordt uitgevoerd voordat de ondergrensnorm bereikt wordt. Hiermee wordt de situatie bereikt waarin het areaal continu op orde is.



2.3 Zicht op scope

In de periode 2018-2024 voert HDSR de tweede toetsronde op veiligheid voor de regionale waterkeringen uit. Hierbij wordt het gehele areaal aan de hand van diverse faalmechanismen beschouwd aan de wettelijke waterveiligheidsnormen. De tussenresultaten van de toetsing zijn gecombineerd met de resultaten van de periodieke veldinspecties en de ervaring van de beheerders die het dagelijks beheer en onderhoud aan de waterkeringen uitvoeren.

Samengesteld leidt dit tot inzicht in de veiligheids- en onderhoudstoestand van de regionale waterkeringen. Tevens biedt dit het fundament voor het groot onderhoud dat HDSR de komende jaren uit zal moeten voeren aan de regionale waterkeringen om deze op orde te houden. De opgave kan worden onderverdeeld in diverse faalmechanismen. Onderstaand zijn deze beschreven.

Hoogte

De waterkeringen dienen voldoende hoog te zijn om te voorkomen dat overlopen en overslag plaatsvindt. Aan de hand van de actuele hoogte en de optredende bodemdaling kan worden bepaald wat de restlevensduur van de waterkering is. Hoogte is het belangrijkste faalmechanismen in relatie tot het periodiek onderhoud. Bodemdaling is een doorgaand proces. Hierdoor zijn alle waterkeringen vroeg of laat toe aan groot onderhoud. In de tweede toetsronde wordt niet enkel bepaald of waterkeringen nog voldoen aan de hoogtenorm, maar ook op welke termijn ze hier doorheen zullen zakken. Een groot deel van de opgave binnen het GOP is gericht op het verbeteren van de hoogte.

Het programmatisch onderhouden van regionale waterkeringen is in 2011 gestart. Daarbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat waterkeringen voor een periode van minimaal 10 jaar op hoogte worden

gebracht. In dit voortrollend GOP-RWK worden waterkeringen geprogrammeerd, die in de periode na 2011 al eens op hoogte zijn gebracht.

Stabiliteit binnenwaarts (polderzijde)

Dit faalmechanisme beschrijft de kans op bezwijken van de waterkering doordat het grondlichaam instabiel is. Een deel van de dijk kan afschuiven wat vervolgens tot overstromen leidt. De vorm van de dijk, de waterspanning in de dijk en de eigenschappen van de grondsoort hebben hier invloed op. Na de eerste toetsronde is dit mechanisme op grote schaal verbeterd. Omdat de stabiliteit van de waterkering door de tijd nagenoeg niet verslechterd is de opgave voor dit mechanisme beperkt.

Stabiliteit buitenwaarts (boezemzijde)

De stabiliteit aan de boezemzijde van de waterkering is vergelijkbaar met die aan de polderzijde. Een samenstelling van steile taluds en onvoldoende stekte in het grondlichaam kan leiden tot bezwijken van de dijk. Dit mechanisme was geen onderdeel van de eerste toetsronde. Hierdoor behoorde dit onderdeel ook niet tot de verbeteropgave die hieruit voortkwam. In de tweede toetsronde is dit anders. Alle waterkeringen worden in de tweede toetsronde op buitenwaartse stabiliteit getoetst. De opgave die hieruit volgt wordt in dit voortrollend GOP gerealiseerd.

Piping

Piping is het mechanisme waarbij water onder invloed van drukverschillen onder de dijk door stroomt. Als de stroomsnelheid voldoende groot wordt kan hierbij zand meegevoerd worden. De dijk wordt als het ware ondergraven. Na de eerste toetsronde zijn op diverse locaties maatregelen getroffen om het risico op piping te verkleinen. Binnen dit voortrollend GOP is de opgave voor het faalmechanisme piping zeer gering.

Niet-waterkerende objecten (NWO's)

Dit faalmechanisme is een nieuw onderdeel van de toets op veiligheid. Het betreft de beoordeling van objecten die zich op en in de waterkeringen bevinden. Voorbeelden zijn kabels en leidingen, bebouwing en bomen. Op diverse manieren kunnen deze objecten de veiligheid van de dijk beïnvloeden. Dit risico wordt per object in beeld gebracht tijdens de tweede toetsronde. Inschatting is dat binnen de projecten op specifieke locaties maatregelen getroffen zullen moeten worden. Dat kan variëren van het verwijderen van risicovolle bomen, het verleggen van kabels en leidingen of het treffen van maatwerkoplossingen rondom bestaande bebouwing.

Waterkerende kunstwerken

Het betreft de gemalen, sluizen, duikers en dergelijke die zich in de regionale waterkering bevinden. Omdat deze kunstwerken een waterkerende functie vervullen worden ze getoetst aan de waterveiligheidsnormen. De onderhoudsstaat van een kunstwerk is hierbij van groot belang. Het benodigd onderhoud wordt uitgevoerd binnen het voortrollend GOP Watersystemen.

2.4 Definitie projecten

De vaststelling van de veiligheidstekorten in combinatie met de te verwachten restlevensduur bieden voldoende basis om de opgave te vertalen naar specifieke onderhoudsprojecten. Hierbij wordt een zichttermijn gehanteerd van 10 jaar. Dit komt voort uit het meerjarig karakter van de grootonderhoudsprojecten vereist in relatie tot de afspraken uit het uitvoeringsbesluit West-Nederland. Tevens kan hiermee vroegtijdig geanticipeerd worden op gewijzigde normen en uitgangspunten.

Bij de definitie van de projecten worden de volgende stappen doorlopen:

- Stap 1: Bepalen opgave per kadevak;
- Stap 2: Inventariseren benodigde maatregelen per kadevak;
- Stap 3: Definiëren van onderhoudsprojecten;
- Stap 4: Opstellen kengetallen en opstellen kostenraming per project;
- Stap 5: Doorlooptijden bepalen;
- Stap 6: Prioritering bepalen.

Stap 1: Bepalen opgave per kadevak

Zoals bovenstaand beschreven: aan de hand van de (tussen)resultaten van de tweede toetsronde, de reguliere inspectieresultaten en het oordeel van de beheerders wordt inzichtelijk gemaakt welke kadevakken niet de gewenste prestatie leveren. Hierbij wordt zowel gekeken naar de huidige situatie, als naar de prognose van de prestaties. Per kadevak is inzichtelijk in welke mate de waterkering voldoet aan de diverse faalmechanismen. Hieruit volgen de waterkeringen die:

- Op dit moment niet meer voldoen op één of meerdere faalmechanismen;
- Op korte of midden-lange termijn niet meer voldoen aan één of meerdere faalmechanismen;
- Op alle mechanismen zijn goedgekeurd, maar in slechte staat van onderhoud verkeren. Het betreffen hier schades aan de waterkeringen aan het profiel van de waterkering zoals afkalving door scheepvaart, een slechte staat van de dijkbekleding of een oeverconstructie die vervangen dient te worden.

Stap 2: Inventariseren benodigde maatregelen per kadevak

Tweede stap is het inventariseren van de benodigde maatregelen. Met de kennis van de toetscriteria waaraan de waterkeringen niet voldoen of het schadebeeld, worden maatregelen toegekend die nodig zijn om de waterkeringen op orde te brengen of de schadebeelden te herstellen. Deze maatregelen worden ook bouwstenen genoemd. In deze fase betreft het de standaardoplossing die past bij een bepaald faalmechanisme, of de combinatie van faalmechanismen. Hierbij is rekening gehouden met de complexiteit van inpassing op basis van de van de omgeving waarin de waterkering zich bevindt.

Stap 3: Definiëren van onderhoudsprojecten

Kadevakken worden samengevoegd tot projecten. Hierbij worden de diverse criteria gehanteerd:

- Geografische ligging
Kadevakken dienen aaneengesloten te zijn of in de nabije omgeving van elkaar te liggen. De reden hiervoor is dat de operationele uitvoerbaarheid van het onderhoud niet efficiënt plaats kan vinden als het projectgebied te groot of versnipperd is. Dit draagt tevens bij aan een doelmatig omgevingsproces.
- Lengte van de kadevakken
Soortgelijk aan het voorgaande. Kadevakken kunnen forse lengtes bestrijken. Het is om gelijke redenen als het voorgaande niet wenselijk om het projectgebied te groot op te zetten in het kader van operationele uitvoering en omgevingsproces.
- Complexiteit van de inpassing in de omgeving
Het onderhouden van waterkeringen in landelijk gebied kent een geheel andere aanpak dan het onderhoud dat in stedelijk gebied plaatsvindt. Dat werkt door in het type benodigde oplossing, de inrichting van het omgevingsproces en de wijze waarop uitvoering plaatsvindt.
- Type waterkering
Het type waterkering onderscheidt zich in groene kades en kades met wegen. Gezien de benodigde afstemming met wegbeheerders wordt dit onderscheid gehanteerd bij de afbakening van de projecten.

Stap 4: Opstellen kengetallen en opstellen kostenraming per project

Voor ieder project is een kostenraming opgesteld. Basis voor de kostenraming is de lengte van de waterkering en de maatregelen die uitgevoerd moeten worden. Voor de kostenraming is gebruik gemaakt van kengetallen per strekkende meter of percentages. Binnen de kengetallen wordt onderscheid gemaakt op basis van de complexiteit van de omgeving. Deze kengetallen zijn gebaseerd op ervaringscijfers en daadwerkelijk gemaakte kosten bij vergelijkbare projecten in de afgelopen jaren.

De kostenraming bevat de volgende kostenposten:

- Vorbereidingskosten: o.a. Interne uren en extern advieskosten in de studie en ontwerpfase, kosten grondonderzoek, landmetingen, interne en externe communicatie(middelen).
- Realisatiekosten: o.a. Interne uren en extern advieskosten in de besteks- en uitvoeringsfase, kosten voor het uitvoeren van de benodigde maatregelen, materialen, bouwrente, interne en externe communicatie(middelen), procedures, bekendmakingen.

- Diverse toeslagen: Risico-opslag, BTW, indexatie.

Stap 5: Doorlooptijden bepalen

Na inventariseren van de projecten en het opstellen van een kostenraming is de duur van de projecten ingeschat. Hierbij zijn de volgende doorlooptijden gehanteerd:

Classificatie project	Doorlooptijd (jaren)	Karakteristieken
Eenvoudig	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kade zonder wegverharding • Landelijk gebied
Laag complex	4	<ul style="list-style-type: none"> • Kade met wegverharding • Landelijk gebied • Geen bebouwing nabij (>50m)
Gemiddeld complex	5	<ul style="list-style-type: none"> • Kade met wegverharding • Landelijk gebied • Bebouwing nabij (10-50m)
Complex	6	<ul style="list-style-type: none"> • Kade met wegverharding • Stedelijk gebied (<10m)

Stap 6: Prioritering bepalen

Na het definiëren van de verschillende projecten en het bepalen van de doorlooptijden kunnen de projecten geprioriteerd worden. Hierbij worden de volgende criteria gehanteerd:

- Waterveiligheidsrisico
De waterkeringen die reeds niet meer voldoen aan de norm worden als eerste geprogrammeerd. Dit zijn de waterkeringen die onder het uitvoeringsbesluit op orde moeten worden gebracht. De provincies houden toezicht op deze opgave. Het moment waarop deze opgave voltooid moet zijn wordt nader vastgelegd in overleg tussen de provincies en waterschappen (actualisatie uitvoeringsbesluit 2025). Het waterschap dient daarbij aan te geven hoe waterveiligheidsrisico's in de tussenliggende tijd worden beheerst.
- Restlevensduur
De waterkeringen worden geprioriteerd op basis van de afstand tot de norm. Met namen het faalmechanisme hoogte ligt hieraan ten grondslag. De restlevensduur van de waterkering is bepalend voor de termijn waarop onderhoud plaats moet vinden.
- Relatieve omvang van de opgave
Een waterkering die over de gehele lengte niet, of bijna niet, voldoet aan de norm wordt eerder geprioriteerd dan een waterkering die slechts op enkele locaties niet voldoet. Hiermee wordt voorkomen dat grote kadevakken met een relatief kleine opgave geprioriteerd worden boven kleine kadevakken met een relatief grote opgave.

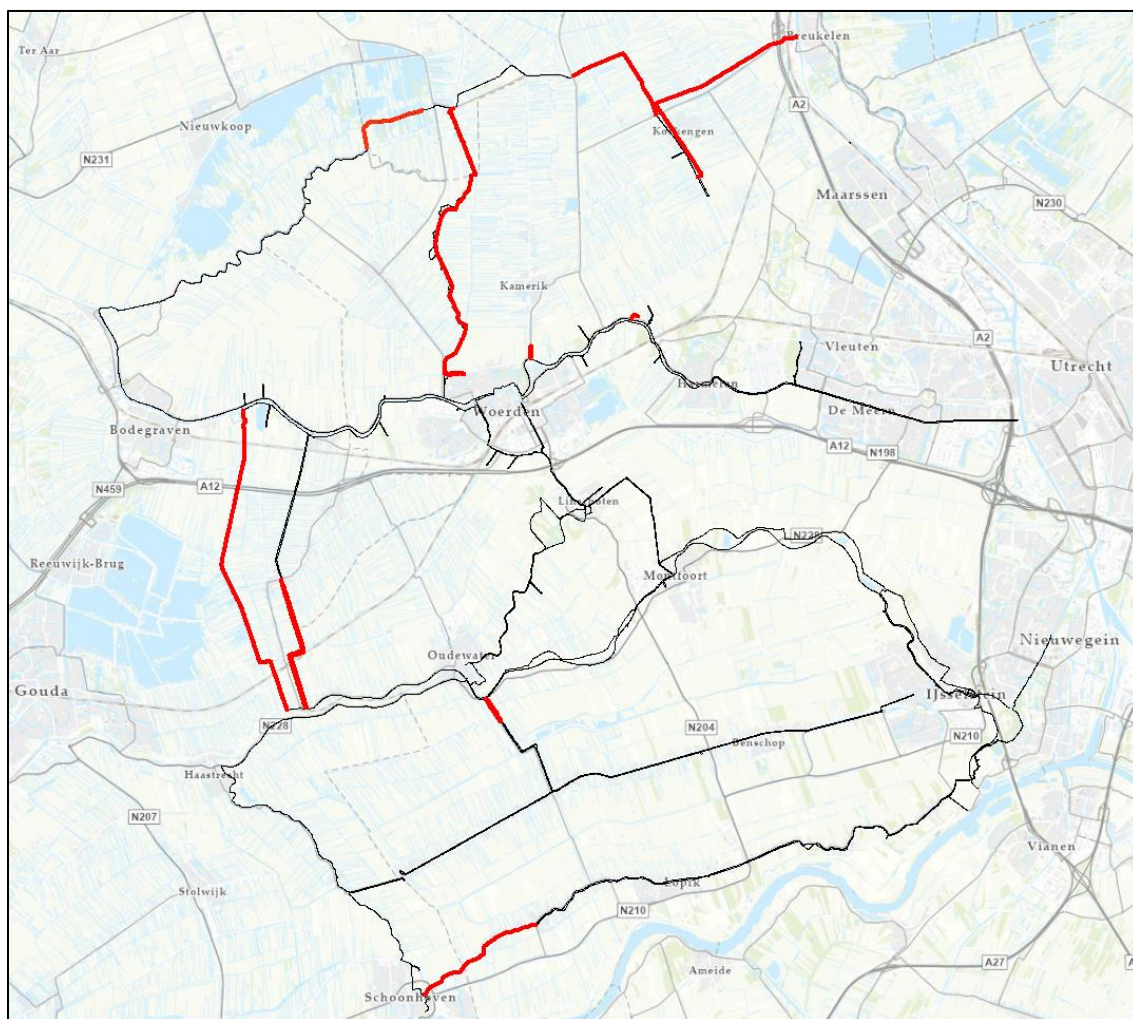
2.5 Overzicht opgave

Het voorgaande leidt tot een beeld van de onderhoudsopgave die de komende jaren gerealiseerd moet worden. Het betreft een opgave van circa 45 km waterkering over de komende 10 jaar. De opgave is volgens de beschreven methodiek tot stand gekomen en vertaald naar logisch afgebakende, maakbare projecten. De overige regionale waterkeringen van HDSR voldoen aan de wettelijke norm en worden niet op korte termijn geprogrammeerd voor groot onderhoud.

Het betreft diverse projecten, verdeeld over het beheergebied van HDSR. Onderstaand is de gedefinieerde opgave voor de komende periode weergegeven.

Projectnaam	Complexiteit	Lengte (m)
Hollandse kade	Gemiddeld	1800
Voorboezemkade Gemaal Benschop	Laag	1450
Grote Heicopkade Zuid	Laag	2800
Geerkade Zuid + Bijleveldkade West	Gemiddeld	3300
Grechtkade Oost (noordelijk deel)	Laag	850
Voorboezemkade Kamerik Teylingens	Laag	650
Lopikerweteringkade Zuid (westelijk deel)	Gemiddeld	3600
Grote Heicopkade Zuid (west) + Bijleveldkade Oost	Laag	3700
Enkele Wiericke Oost	Laag	8500
Dubbele Wierickekade oost en west (zuidelijk deel)	Laag	7550
Grechtkade Oost (zuidelijk deel)	Laag	8250
Houtdijkade Noord	Eenvoudig	300

De geografische ligging is weergegeven op onderstaande kaart.



2.6 Planning

Onderstaand is de planning weergegeven. Hierin wordt per project onderscheid gemaakt in verkenningsfase, planuitwerkingsfase en realisatiefase. De doorlooptijd per project is bepaald door de complexiteit van het project.

Planning	2023			2024			2025			2026			2027			2028			2029			2030			2031			2032				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Hollandse kade																																
Voorboezemkade Gemaal Benschop (oost en west)																																
Houtdijk Kade Noord																																
Grote Heicopkade zuid (westelijke gedeelte) + Bijleveldkade Oost																																
Grote Heicopkade Zuid																																
Geerkade Zuid + Bijleveldkade West (noordelijke gedeelte)																																
Grechtkade Oost (noordelijke gedeelte) + Kollenslootkade Oost																																
Voorboezemkade Kamerik Teylingens (oost en west)																																
Lopikerweteringkade Zuid (westelijke gedeelte)																																
Enkele Wierickekade Oost																																
Dubbele Wierickekade oost en west (zuidelijke gedeelte)																																
Grechtkade Oost (zuidelijke deel)																																

Verkenningsfase
 Planuitwerkingsfase
 Realisatiefase

2.7 Doorlopend herijken

Jaarlijks wordt de planning van het GOP herijkt op basis van de voortgang en voortschrijdend inzicht. Nieuwe projecten zullen worden toegevoegd aan het einde van de zichtperiode, in dit geval vanaf 2032. Voortschrijdend inzicht kan ertoe leiden dat projecten eerder dienen te starten en een hogere



prioriteit krijgen dan de reeds geprogrammeerde projecten. In dat geval worden nieuwe projecten mogelijk tussentijds gestart.

3 Kaders en werkwijze

De doelstelling van de GOP's is om de bestaande functie van bestaande assets voor een bepaalde periode te borgen. Daarbij worden algemene kaders, vastgesteld door het Algemeen Bestuur, gehanteerd. Dat betreft primair de kaders met betrekking tot scope, tijd en geld. Aanvullend worden bestuurlijke doelstellingen en ambities als kader gehanteerd bij de afweging van te treffen maatregelen. Onderstaand zijn de kaders en werkwijze beschreven die van toepassing zijn op dit voortrollend GOP en de wijze waarop deze worden gehanteerd in de totstandkoming van oplossingen. Voor een deel betreft het 'harde' bestuurlijke kaders. Voor een deel beschrijft het de gehanteerde werkwijze en kansen om zo goed mogelijk te voorzien in de ambities en doelstellingen van HDSR.

3.1 Ontwerplevensduur

Voor het op orde brengen van de regionale waterkeringen wordt een minimale ontwerplevensduur gehanteerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de periode waarvoor de waterkering weer over voldoende hoogte moet beschikken en de periode waarvoor de stabiliteit van de waterkering gegarandeerd moet zijn. Hierbij wordt tevens onderscheid gemaakt tussen verschillende type waterkeringen. Onderstaande tabel geeft weer welke uitgangspunten worden gehanteerd:

Type waterkering	Ontwerplevensduur (jaren)	
	Hoogte	Stabiliteit
Groene kade	10	25
Kade met weg*	15	25

*Het betreft de minimale ontwerplevensduur. Belangrijk criterium is de restlevensduur van de bestaande of te vervangen wegconstructie. Het doel is om beide onderhoudscycli synchroon te laten verlopen. Hiermee kan vervanging in de toekomst gelijktijdig plaatsvinden.

3.2 Afweging maatregelen

De opgave in het GOP is hoofdzakelijk gebaseerd op het waterveiligheidstekort dat voor de regionale waterkeringen is bepaald tijdens de periodieke toetsronden. De doelmatigheid van de te treffen maatregel voor het waterveiligheidstekort geldt als daarom als randvoorwaarde. Iedere oplossing dient effectief bij te dragen aan die opgave. Maatregelen die niet effectief zijn, worden uitgesloten.

HDSR hanteert in de uitvoering van groot onderhoud een belangrijk uitgangspunt: De uitvoering van groot onderhoud met behulp van grond kent in beginsel de voorkeur boven een 'harde' constructieve oplossing zoals een damwand. Reden hiervoor is dat een oplossing in grond in algemene zin het beste voorziet in de belangen van het waterschap met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Wanneer een constructieve oplossing niet uitgesloten kan worden, wordt een oplossing met behulp van houten bouwmaterialen geprefereerd boven een oplossing met stalen bouwmaterialen. Locatie-specifiek kan dus worden afgeweken van een grondoplossing. Onderstaand wordt de wijze van afweging en onderliggende redenering nader toegelicht.

Belangrijke aspecten bij de afweging van maatregelen zijn uitvoerbaarheid, toekomstige beheerbaarheid en uitbreidbaarheid. Uitvoerbaarheid heeft betrekking op de mate waarin de oplossing technisch realiseerbaar is. Het gaat over de inpassing van de oplossing in de omgeving, maar ook over de risico's van uitvoering. Kan de oplossing worden uitgevoerd met behulp van materieel en materialen die zich reeds in praktijk bewezen hebben? De haalbaarheid van het project neemt toe met de toepassing van goed uitvoerbare oplossingen en technieken.

Beheerbaarheid gaat over de beheerinspanning en de beheerfrequentie. Beheerbaarheid uit zich in toegankelijkheid van de waterkering en de mate waarin deze inspecteerbaar en onderhoudbaar is. Constructieve oplossingen zijn in veel gevallen moeilijker te bereiken dan grondoplossingen. Daar staat weer tegenover dat de beheerinspanning bij een meer robuuste maatregel beperkter zal zijn. Het aspect beheerbaarheid werkt door in de levenscycluskosten van een oplossing.

Bij het criterium uitbreidbaarheid beoordelen we de mate waarin een toekomstige verbetering van de waterkering mogelijk is. Door het wijzigen van veiligheidsnorm of klimaat kan het zo zijn dat de waterkering in de toekomst een grotere prestatie moet leveren dan nu wordt voorzien. Uitbreiding van de waterkering is eenvoudiger inpasbaar en minder kostbaar dan een volledige vervanging.

3.3 Duurzaamheid & biodiversiteit

HDSR heeft nadrukkelijke duurzaamheidsdoelstellingen. Daarom heeft het algemeen bestuur vastgesteld dat er bij elk investeringsproject van HDSR sprake moet zijn van duurzaam opdrachtgeverschap en dus worden de GOP's sinds het vaststellen van het beleid op duurzaamheid conform dat uitgangspunt uitgevoerd. Duurzaamheid kent diverse onderliggende speerpunten zoals energieneutraal, broeikasgasreductie, grondstoffen hoogwaardiger benutten, duurzaam GWW (grond-, weg-, en waterbouw) en biodiversiteit.

Binnen het GOP-RWK streven we op een doelmatige wijze naar het verlagen van de impact van de benodigde werkzaamheden op milieu. In alle gevallen wordt kritisch beschouwd of groot onderhoud absoluut noodzakelijk is. Voor ieder project wordt onderzocht of maatregelen op watersysteemniveau of normwijziging mogelijk is. Hierdoor kunnen mogelijk maatregelen aan regionale keringen worden beperkt of geheel worden voorkomen. Indien er toch maatregelen aan de waterkering uitgevoerd moeten worden, wordt een zo gunstig mogelijk ontwerp afgewogen ten aanzien van milieu- en duurzaamheidsaspecten.

Broeikasgasreductie heeft met name betrekking op de uitstoot van CO₂. Daarbij wordt gekeken naar de CO₂-depositie tijdens de uitvoering van het werk, maar ook naar de impact van materiaalkeuze en de levensduur van de oplossing. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Milieu-kosten-indicator. Een constructieve oplossing heeft in veel gevallen een grotere CO₂-footprint dan een oplossing die door middel van grond wordt uitgevoerd. Wat daar tegenover staat is dat een constructieve oplossing over het algemeen veel langer functioneel blijft. De afweging op basis van milieukosten worden daarom over de levenscyclus beschouwd.

In de kadeverbeteringen wordt tevens onderzocht of een bijdrage kan worden geleverd aan de bevordering van biodiversiteit. In de ontwerpfase wordt onderzocht of de kade zo verbeterd kan worden dat ecologisch beheer mogelijk blijft en worden de consequenties voor het beheer in beeld gebracht en afgewogen. In de realisatiefase wordt bijvoorbeeld overwogen of er een kleisoort toegepast kan worden met grondeigenschappen die de biodiversiteit bevorderen en een bloemrijk grasmengsel ingezaaid kan worden.

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in het aanwijzingsbesluit voor het betreffende gebied zijn vastgesteld. De instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. Bij dit aspect wordt gekeken naar aantasting van (mogelijk) essentieel leefgebied en vaste rust- en voortplantingsplaatsen.

De aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO's) draagt bij aan de doelstellingen van de Kader Richtlijn Water. De mogelijkheid om NVO's aan te leggen wordt voor een deel bepaald door de oplossingsvariant die voor de kadeverbetereking gekozen wordt.

3.4 Omgeving

De landschappelijke kwaliteit van een gebied is sterk bepalend voor de belevingswaarde. De belevingswaarde beschrijft de beleefbaarheid van het landschap aan de hand van zichtbare kenmerken. Het polderlandschap binnen het beheergebied van HDSR kent een authentiek karakter. Cultuurhistorie is daar een belangrijk factor in. Deze belevingswaarde uit zich in gebruiksfuncties als wonen, werken, ondernemen en recreëren. Bij ieder kadeverbetereking wordt geïnventariseerd welke omgevingswaarden en gebruiksfuncties in het projectgebied aanwezig zijn. Het is van belang om die functies en ruimtelijke kwaliteiten zo veel mogelijk te behouden en te versterken waar dat mogelijk is.

Omwonenden zijn belangrijke medegebruikers van de waterkering. Om die reden gelden zij bij iedere kadeverbetereking als een belangrijke stakeholder. In iedere project wordt daarom intensief opgetrokken

met de omgeving. Op die manier is de kans het grootst dat een breed gedragen ontwerp tot stand komt waarin, zo goed als kan, ieders belang geborgd is.

Een belangrijke medegebruiksfunctie is het thema verkeer en bereikbaarheid. Vanuit het verleden zijn de waterkeringen bijzonder geschikt gebleken als verbindend element in een landschap. Het resultaat daarvan is dat een groot deel van de kades een verkeersfunctie kent. Het spreekt voor zich dat deze functie behouden dient te blijven. De samenwerking met de weg-beherende omgevingspartners is daarom een belangrijke procesvereiste. Waar in gezamenlijkheid kan worden opgetrokken in het uitvoeren van onderhoud van weg én kade, dient zich een andere overweging aan dan wanneer enkel de kade een opgave kent. Het onderhoud van wegconstructies is kostbaar en heeft veel invloed op de overweging die wordt gemaakt voor de te realiseren oplossing én het moment waarop dit plaats vindt.

3.5 Klimaatadaptatie

De gekozen oplossingen voor het groot onderhoud kunnen mogelijk bijdragen aan het oplossen van waterkwantiteitsvraagstukken. In delen van het beheergebied is de ruimte voor berging op de het boezemstelsel beperkt. De wens bestaat om dit waar mogelijk te verruimen zodat knelpunten tijdens piekbelastingen worden verholpen, of deze in de toekomst voorkomen naarmate klimaatverandering de druk op het systeem vergroot.

HDSR kent het programma Klimaatadaptatie. In overleg met dit programma zijn de bouwstenen geïnventariseerd die mogelijk in combinatie met het groot onderhoud van de waterkeringen kunnen worden uitgevoerd. Per project wordt de haalbaarheid en doelmatigheid van deze kansen bepaald en afgewogen. Het betreft de volgende kansen:

- Boezem verbreden
Een verbreding van de watergang vergroot het doorstroomprofiel. In natte periode kan hierdoor sneller water worden afgevoerd en voorkomen worden dat een maalstop optreedt. Dit verkleint de kans op wateroverlast in de polders. In droge periode kan mogelijk meer water aangevoerd worden (KWA). In sommige gevallen dient de waterkering te worden verlegd om een groter doorstroomprofiel te realiseren.
- Maalstoppeilen verhogen
Wanneer de waterkering op een hoger peil worden aangelegd kan de kans op een maalstop worden verkleind of uitgesloten. Dit verkleint de kans op wateroverlast in de polders. Tevens wordt een groter verhang gecreëerd, waardoor water sneller kan worden afgevoerd in natte perioden óf aangevoerd in droge perioden.
- Bergingsgebieden aanleggen
Hierdoor kan meer water in het boezemsysteem geborgen worden waardoor maalstops mogelijk worden uitgesteld of afgesteld. Het betreft twee varianten: de aanleg van droge beringen die bij piekbelastingen worden ingezet en de aanleg van extra oppervlaktewater binnen het boezemgebied.

3.6 Waterkwaliteit

HDSR kent het programma Gezond Water. Het doel van het programma is om de waterkwaliteit van de waterlichamen op orde te houden en deze waar nodig te verbeteren. Voor de KRW-waterlichamen (Kader Richtlijn Water) zijn specifieke doelen vastgesteld, die in 2027 behaald moeten zijn. Voor de overige waterlichamen is vastgesteld dat in alle gevallen de huidige waterkwaliteit behouden moet blijven en waar mogelijk wordt versterkt.

In overleg met dit programma zijn de bouwstenen geïnventariseerd die mogelijk in combinatie met het groot onderhoud van de waterkeringen kunnen worden uitgevoerd. Per project wordt de haalbaarheid en doelmatigheid van deze kansen bepaald en afgewogen. Het betreft de volgende kansen:

- Aanleg van plantenrijke, ondiepe paai- en opgroeigebieden (luwten) voor vis;
- Aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO's);
- Verbeteren vismigratie bij waterkerende kunstwerken;
- Aanleg van fauna-uittrede-plaatsen.

Bovenstaande kansen richten zich op het verbeteren van ecologische waterkwaliteit en biodiversiteit. In het kader van het verbeteren van de chemische waterkwaliteit zijn geen kansen geïdentificeerd met betrekking tot groot onderhoud aan waterkeringen. De chemische waterkwaliteit mag in geen geval verslechteren als gevolg van deze werkzaamheden.

3.7 Kosten

De kosten van een project worden op twee manieren beschouwd bij de afweging van de varianten.

Ten eerste gaat het om de directe investeringskosten van het project. De benodigde kredieten voor uitvoering van het GOP-RWK zijn beschikbaar gesteld. Uitvoering van de opgave binnen beschikbaar budget is een belangrijk uitgangspunt. De realisatie van meekoppel- of synergiekansen is initieel niet begroot binnen de kredietruimte van het GOP. Dat neemt niet weg dat binnen de beschikbare kredietruimte altijd oplossingen getroffen kunnen worden die voorzien in aanvullende waterschapsdoelstellingen. Het creëren van significante meerwaarde, aanvullend op de (waterveiligheid)scope, moet worden voorzien vanuit aanvullende financieringsbronnen. Wanneer kansen worden geïdentificeerd die niet passen binnen de bestaande scope en kredietruimte, vallen deze niet per definitie af. In dat geval wordt het bestuur ten alle tijden voorgesteld hiervoor de benodigde kredieten aanvullend beschikbaar te stellen.

Naast de beschouwing van directe investeringskosten wordt ook gekeken naar de kosten over de levenscyclus (LCC). Daarbij worden de kosten beschouwd tegen de totale levensduur, inclusief de kosten voor beheer en onderhoud over die periode. Het kan zo zijn dat een kostbaar alternatief, met een relatief lange levensduur en onderhoudsarm, over de gehele levenscyclus goedkoper is dan een minder kostbaar alternatief met een korte levensduur en een grotere onderhoudsbehoefte.

Het is belangrijk om bij de afweging van varianten de kosten op beide manieren te beschouwen en in overweging te nemen.

3.8 Dierlijke graverij

Binnen de uitwerking van de projecten worden geen specifieke voorzieningen aangelegd om dierlijke graverij te voorkomen. Zoals onder 3.2 beschreven worden zo weinig mogelijk bodemvreemde materialen toegepast. Dit heeft immers een nadelig effect op het duurzaamheidsaspect en de mogelijkheid om de waterkering in de toekomst uit te breiden. De risico's van graverij worden voldoende beheerst middels de bestrijding van de betreffende soorten. Gelijktijdig zijn er diverse landelijke onderzoeken gaande voor de beheersing van risico's met betrekking tot 'nieuwe' soorten die graverij veroorzaken, maar niet actief bestreden (kunnen) worden. Hierbij te denken aan de bever en de Amerikaanse rivierkreeft. HDSR wacht de landelijke ontwikkelingen op dit thema af voordat op grote schaal maatregelen getroffen worden om graverij in regionale waterkeringen te voorkomen.

4 Financiën

4.1 Prognose uitgaven tot 2032

De kostenraming van het Grootonderhoudsplan Regionale Waterkering 2023 is deterministisch opgesteld op basis van ervaring en expertise. De optelsom van de afzonderlijke projectramingen voor de opgave, geeft een beeld van de benodigde uitgaven van het groot onderhoud over een periode van tien jaar, tot en met 2032.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de uitgaven zijn verdeeld over de verschillende onderhoudsprojecten. Daarnaast wordt weergegeven hoe de uitgaven verdeeld zijn over de voorbereidings- en de realisatiefase.

Project	Voorbereiding	Realisatie	Totaal
(bedrag*€1.000)			
Hollandse kade	1.425	2.325	3.750
Voorboezemkade Gemaal Benschop (oost en west)	800	1.200	2.000
Grote Heicopkade Zuid	1.225	1.925	3.150
Geerkade Zuid + Bijleveldkade West (noordelijke gedeelte)	1.175	1.900	3.075
Grechtkade Oost (noordelijke gedeelte) + Kollenslootkade Oost	400	625	1.025
Voorboezemkade Kamerik Teylingens (oost en west)	325	475	800
Lopikerweteringkade Zuid (westelijke gedeelte)	1.625	2.650	4.275
Grote Heicopkade zuid (westelijke gedeelte) + Bijleveldkade Oost	1.175	1.875	3.050
Enkele Wierickekade Oost	2.275	3.575	5.850
Dubbele Wierickekade oost en west (zuidelijke gedeelte)	2.625	4.175	6.800
Grechtkade Oost (zuidelijke deel)	2.075	3.275	5.350
Houtdijk Kade Noord	300	425	725
Totaal prognose	15.425	24.425	39.850

4.2 Kasritme

In onderstaande tabel is de prognose van het kasritme per jaarschijf weergegeven over de periode tot en met 2032

Project	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Totaal
(bedrag*€1.000)											
Hollandse kade	425	425	450	1.100	1.350	-	-	-	-	-	3.750
Voorboezemkade Gemaal Benschop (oost en west)	625	1.375	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000
Houtdijk Kade Noord	-	225	500	-	-	-	-	-	-	-	725
Grote Heicopkade zuid (westelijke gedeelte) + Bijleveldkade Oost	-	-	425	425	700	1.500	-	-	-	-	3.050
Grote Heicopkade Zuid	-	-	425	450	725	1.550	-	-	-	-	3.150
Geerkade Zuid + Bijleveldkade West (noordelijke gedeelte)	-	-	350	350	375	900	1.100	-	-	-	3.075
Grechtkade Oost (noordelijke gedeelte) + Kollenslootkade Oost	-	-	-	75	150	150	400	250	-	-	1.025
Voorboezemkade Kamerik Teylingens (oost en west)	-	-	-	50	100	125	325	200	-	-	800
Lopikerweteringkade Zuid (westelijke gedeelte)	-	-	-	-	-	475	500	525	1.250	1.525	4.275
Enkele Wierickekade Oost	-	-	-	-	-	1.125	1.150	3.575	-	-	5.850
Dubbele Wierickekade oost en west (zuidelijke gedeelte)	-	-	-	-	-	-	925	950	1.550	3.375	6.800
Grechtkade Oost (zuidelijke deel)	-	-	-	-	-	-	725	750	1.225	2.650	5.350
Totaal prognose	1.050	2.025	2.150	2.450	3.400	5.825	5.125	6.250	4.025	7.550	39.850

Hierbij valt op te merken dat:

- De jaarschijven 2030/2031/2032 in werkelijkheid toe zullen nemen zodra nieuwe projecten voor de opvolgende periode worden gedefinieerd en geprogrammeerd;
- De benodigde uitgaven van de voorbereidings- en realisatiefase evenredig zijn verdeeld over de looptijd van de betreffende projectfase. In werkelijkheid kan het kasritme daardoor afwijken wanneer uitgaven binnen een fase over de jaargrens vallen.

- In de eerste drie jaarschijven worden enkel uitgaven gedaan voor voorbereiding van projecten. Later komen hier ook uitgaven voor de realisatie bij. Om die reden neemt het kasritme over de jaren toe. De verwachting is dat het op orde houden van de regionale waterkeringen over de lange termijn een gemiddeld investeringsvolume vraagt van circa €5 miljoen per jaarschijf (exclusief indexatie).

Dekking van de uitgaven

De kosten voor het GOP-RWK 2023 worden gedekt uit de eigen begroting van HDSR. Benodigde uitgaven voor de uitvoering van het voortrollend GOP-RWK worden gedekt uit het daarvoor beschikbaar gestelde investeringskrediet.

Risico-opslag

In de raming van het voortrollend GOP is een standaard risico-opslag opgenomen van 10%.

Indexatie (inflatie)

De geraamde kosten zijn gebaseerd op een prijspeilindicatie per januari 2022. Als inflatiecorrectie is een indexatie toegepast van 3% per jaar. Deze indexatie is in lijn met de toegepaste inflatiecorrectie in het voortrollend GOP Watersystemen.

BTW

Alle ramingen zijn inclusief het standaard Btw-tarief van 21%.

Kapitaallasten

De afschrijving van de investering voor realisatie van het voortrollend GOP-RWK zijn verdeeld over verschillende activumcategorieën. De afschrijvingstermijnen van de te treffen oplossingen komt overeen met de ontwerplevensduur van de betreffende elementen. De consequentie voor de kapitaallasten wordt bepaald door de getroffen maatregel en de daartoe behorende activumcategorie.

4.3 Onzekerheden

Afronding tweede toetsronde 2024

In 2024 wordt de tweede toetsronde voor de regionale waterkeringen afgerond. Dat betekent dat de opgave zoals deze bij aanvang van het voortrollend GOP (2023) tot en met 2032 is geprognoseerd kan wijzigen op het moment dat de definitieve veiligheidsoordelen uit de tweede toetsronde zijn opgemaakt. De verwachting is dat de opgave eerder af zal nemen ten opzichte van de huidige prognose, dan toe zal nemen. Reden daarvoor is dat de toetsing wordt uitgevoerd volgens een grof-naar-fijn-principe. In de eindfase van de toetsing worden de tot dusver afgekeurde trajecten nogmaals gedetailleerd beschouwd.

Klimaatontwikkeling

In 2023 worden de nieuwe klimaatscenario's van het KNMI verwacht. Deze klimaatscenario's worden in de periode 2023-2024 gebruikt om de werking van het boezemsysteem te actualiseren. Deze actualisatie leidt mogelijk tot een aanpassing van de maatgevende hoogwaterstanden. Aangepaste hoogwaterstanden kunnen de opgave voor de regionale waterkeringen vergroten. Het gevolg van deze ontwikkeling is niet te kwantificeren.

Waterveiligheidsnormen

De waterveiligheidsnormen voor de regionale waterkeringen zijn gebaseerd op het totaal toelaatbaar schadevolume (financieel) als gevolg van een doorbraak in het regionaal watersysteem. Per kade is bepaald wat de potentiële gevolgschade is en bij welke herhalingstijd deze schade op mag treden. Als gevolg van gebiedsontwikkelingen zoals woningbouw kan de potentiële gevolgschade toenemen. De veiligheidsnormen worden periodiek geactualiseerd. Dit kan leiden tot strengen veiligheidseisen en daarmee een grotere opgave voor de waterkeringen.

Onder leiding van de Stichting Onderzoek Water (STOWA) wordt in de periode 2023-2024 reeds onderzoek gedaan naar de huidige veiligheidsbenadering van de regionale waterveiligheid. Hierbij wordt onder andere onderzocht of de overstromingsrisicobenadering kan worden toegepast op de regionale waterkeringen. HDSR is betrokken bij dit onderzoek. Een aanpassing van de

normeringssystematiek kan op termijn leiden tot nieuwe waterveiligheidsnormen en daarmee tot een aangepaste opgave voor de waterkeringen.

5 Besluitvorming en verantwoording

5.1 Besluitvorming programmaniveau

Algemeen bestuur

Aan het algemeen bestuur wordt het voortrollend GOP ter vaststelling voorgelegd. Hierbij wordt een financieel beeld neergelegd voor een termijn van tien jaar. Het benodigd krediet voor de eerste vijf jaar (2023-2027) van het voortrollend GOP wordt door het bestuur beschikbaar gesteld, waarbij voor het eerste jaar (2023) de middelen in de begroting worden verwerkt. Het algemeen bestuur stelt dit financieel beeld vast. Per jaar wordt een indicatie gegeven van de kasprognose. De kasprognose is slechts een indicatie. Het kenmerk van investeringsprojecten is dat de uitgaven over de jaargrens heen kunnen gaan. Dat kan een verschuiving in prognoses betekenen. Ieder jaar vindt bij de vaststelling van de voorjaarsnota een herziening van het GOP plaats waardoor er ieder jaar een bijstellingsmoment is. Elk jaar kent het algemeen bestuur weer een krediet aan het eind van de beschouwde vijf jaar toe. De gerealiseerde projecten zorgen voor een afname van het kredietvolume. Het kredietvolume blijft hiermee voortrollend op peil. In onderstaand schema is dit principe weergegeven.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Voorjaarsnota 2023	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green					
Begroting 2024/krediet 2027		Dark Blue			Green					
Voorjaarsnota 2024		Yellow	Blue	Blue	Blue	Green				
Begroting 2025/krediet 2028			Dark Blue			Green				
Voorjaarsnota 2024			Yellow	Blue	Blue	Blue	Green			
Begroting 2026/krediet 2029				Dark Blue			Green			
Voorjaarsnota 2026				Yellow	Blue	Blue	Blue	Green		
Begroting 2027/krediet 2030					Dark Blue			Green		
Voorjaarsnota 2027					Yellow	Blue	Blue	Blue	Green	
Begroting 2028/krediet 2031						Dark Blue			Green	
Voorjaarsnota 2028						Yellow	Blue	Blue	Blue	Green
Begroting 2029/krediet 3032							Dark Blue			Green
Lopende jaar	Yellow									
Actualisatie financiële prognose	Blue									
Prognose "nieuwe jaar"	Green									
Vrijgave jaarschijf/jaarprogramma	Dark Blue									
Nieuw krediet toevoegen	Green									

Een voortrollend GOP kent in theorie geen einddatum. Daarom is het wenselijk een periodieke herijking/actualisatie te borgen, zodat het bestuur in staat wordt gesteld om vastgestelde kaders te herzien. Het Algemeen Bestuur heeft in oktober 2022 vastgesteld dat hiervoor een periode van vier jaar wordt gehanteerd. Een periode van vier jaar sluit goed aan bij het lange-termijnkarakter van waterkeringenprojecten. Bij een vierjaarlijkse herijking wordt de goede balans behouden tussen enerzijds het bestuur de gelegenheid bieden om grip te houden en bij te sturen en anderzijds de organisatie de verantwoordelijkheid te geven die past bij het volwassenheidsniveau waarop de organisatie zich ontwikkeld heeft met betrekking tot het assetmanagement. Het bestuur heeft vanzelfsprekend te allen tijde de mogelijkheid om het initiatief te nemen om de kaders bij te stellen.

College

Het college stelt jaarlijks bij de begrotingsbehandeling de nieuw op te starten projecten in het komende jaar vast en geeft het kredietvolume hiervoor vrij. De uitgaven voor deze projecten lopen nog enkele jaren door. Het college geeft hiermee vorm aan het voortrollen van projecten. Waar één project



mogelijk vertraagt, wordt een ander project eerder opgepakt. Elk project is geraamd en wordt financieel bewaakt.

5.2 Besluitvorming projectniveau

Algemeen Bestuur

Het grootonderhoudsplan wordt vastgesteld door het algemeen bestuur. Daarmee zijn de bestuurlijke kaders voor de uitvoering van de projecten vastgesteld. Mits het groot onderhoud tot stand komt binnen de vastgestelde kaders, vindt op projectniveau geen expliciete besluitvorming plaats in het algemeen bestuur. Andersom betekent dat ook dat wanneer wordt afgeweken van deze kaders, dit ter besluitvorming worden voorgesteld aan het algemeen bestuur.

College

De besluitvorming die in het college plaatsvindt is afhankelijk van de karakteristieken van het betreffende project en de impact/risico's op de omgeving. Wanneer bij de verbetering van een waterkering de fysieke vorm en het ruimtebeslag significant wijzigt, dient een projectplan Waterwet te worden opgesteld. Een andere aanleiding is wanneer belangrijke functies vervallen of worden toegevoegd. Het projectplan wordt ter inzage gelegd en stelt eenieder in de gelegenheid om in te spreken op de wijzigingen die voorgesteld worden. Het college kan te allen tijde beslissen om het algemeen bestuur hierover te consulteren.

Ambtelijk

De projecten waarin het bestaande fysieke karakter van de waterkering in stand gehouden wordt en er geen significante functies of waarden in de omgeving worden toegevoegd of verwijderd, worden autonoom uitgevoerd door de ambtelijke organisatie. Deze projecten komen tot stand binnen de door het bestuur vastgestelde kaders en werkwijze. Voor deze projecten wordt geen formele bestuurlijke besluiten gevraagd. De betreffende portefeuillehouder wordt doorlopend geïnformeerd over de voortgang en de te maken keuzes binnen alle projecten.

5.3 Interne verantwoording

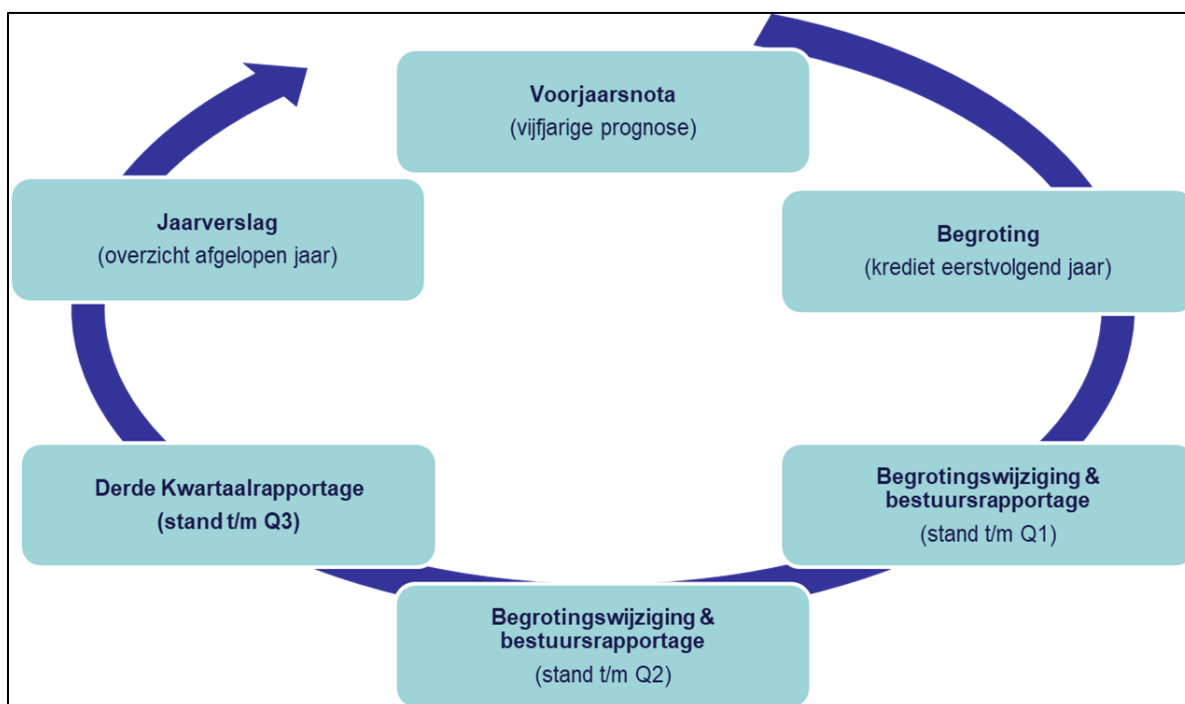
De Planning & Control-cyclus is leidend in de verantwoording naar het bestuur. In deze cyclus zijn voorjaarsnota (vooruitblik over de 4 jaar na de begroting), de begroting voor het eerstvolgende kalenderjaar de belangrijkste bestuurlijke momenten. Via de bestuursrapportages (Buraps) wordt de voortgang van het GOP-RWK gedurende het begrotingsjaar verantwoord en middels eventuele begrotingswijzigingen bijgesteld. Via een separate rapportage, het jaarverslag, wordt een recapitulatie gegeven van het afgelopen jaar.

Jaarlijks

- De P&C-cyclus is leidend in de verantwoording naar het bestuur. In deze cyclus zijn Voorjaarsnota (vooruitblik over de vier jaar na de Begroting), de Begroting voor het komende jaar de belangrijkste bestuursmomenten. Via de Bestuursrapportages (Buraps) wordt de voortgang van de programma's gedurende het begrotingsjaar gevolgd en bijgesteld.
- Bij het vrijgeven van de jaarschijven wordt aan het college een separate rapportage aangeboden, waarin verslag wordt gedaan van de realisatie van de uitgevoerde projecten.

Per vier jaar

- Bij de herijking van de kaders eens in de vier jaar zal een terugblik worden gegeven over die periode van de verschillende GOP's.



5.3 Externe verantwoording

Toezicht provincie

De provincies dragen de wettelijke taak als toezichthouder op de regionale waterveiligheid. Voor HDSR zijn dit de provincies Utrecht en Zuid-Holland. De taken die de provincie vervult in haar rol als toezichthouder zijn vastgelegd in het uitvoeringsbesluit West-Nederland 2015. Het uitvoeringsbesluit beschrijft het de termijn en frequentie waarmee het waterschap rapporteert over de veiligheidstoestand van de regionale waterkeringen en het moment waarop de hieruit volgende opgave op orde moet zijn gebracht. De verantwoording aan de provincies is als volgt belegd:

Eens per twaalf jaar:

- Waterveiligheidsrapportage
Na uitvoering van de periodieke toetsronde rapporteert het waterschap over de veiligheidstoestand van de waterkeringen in het beheergebied. Deze rapportage wordt door het college aangeboden aan gedeputeerde staten.
- Actualisatie uitvoeringsbesluit
Na afronding van de toetsronde wordt het uitvoeringsbesluit geactualiseerd. De besturen van de provincie en het waterschap conformeren zich aan de afspraken die hierin worden vastgelegd. Onderdeel van het uitvoeringsbesluit is het moment waarop getoetst wordt en het moment waarop de verbeteropgave uit de voorgaande toetsronde op orde is gebracht. Actualisatie van het huidige uitvoeringsbesluit staat gepland voor 2025, na afronding van de tweede toetsronde (2024).

Jaarlijks:

- Ambtelijk voortgangsoverleg
Tweemaal per kalenderjaar wordt ambtelijk overleg gevoerd tussen de provincies en de waterschappen. Het doel van dit overleg is om een vinger aan pols te houden met betrekking tot de vastgestelde opgaven en vastgelegde termijnen.
- Bestuurlijke voortgangsrapportage
Jaarlijks rapporteert het waterschap over de voortgang van de opgave uit het uitvoeringsbesluit. De rapportage richt zich op het voorgaande kalenderjaar. Hierbij ligt de nadruk op de voortgang van de toetsing, het op orde brengen van de verbeteropgave en het beheersen van waterveiligheidsrisico's. Deze rapportage wordt door het HDSR-college aangeboden aan gedeputeerde staten van de beide provincies.