



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Inspectieplan waterkeringen dijken en dammen – DOV3

Datum	15 mei 2025
Versie	0.1
Status	CONCEPT

Colofon

Uitgegeven door Team Assetmanagement Waterdistrict IJsselmeergebied
Auteur Casper Bakker
Informatie
Telefoon
Mobiel
E-mail casper.bakker@rws.nl

Datum 15 mei 2025
Versie 0.3
Status CONCEPT

Versiebeheer:

Versie nr.	Datum	Naam wijziging	Beschrijving wijziging versie
0.1	4 maart 2025		
0.2	17 maart 2025		Verwerking feedback ronde binnen RWS-MN & PPO + opmaak
0.3	15 mei 2025	Frank Sloots	Aanvullingen naar aanleiding contracteisen besprekingen met PPO

Actielijst evaluatie:

Actie nr.	Actiehouder + functie/rol	Datum gereed	Actie en opmerking / vervolgactie na afronding

Inhoud

Inleiding 4

1 Informatiebehoefte gericht op het voorkomen van falen van de waterkering 5

- 1.1. Digispectie app Rijkswaterstaat 5
 - 1.1.1. Aandachtspunten van de inspecties 6
 - 1.1.2. Eisen invulling Digispectie app / Uitkomst 6
 - 1.1.3. Opleidingseisen 6
 - 1.1.4. Systeemeisen Digispectie-app 7
- 1.2. Voorjaars- en najaarsinspectie (STOWA) 7
 - 1.2.1. Doel & aandachtspunten 7
 - 1.2.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode 8
 - 1.2.3. Verwacht resultaat 8
- 1.3. Hoogwater inspectie 8
 - 1.3.1. Doel & aandachtspunten 8
 - 1.3.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode 8
 - 1.3.3. Verwacht resultaat 9
- 1.4. Droogte inspectie 9
 - 1.4.1. Doel & aandachtspunten 9
 - 1.4.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode 9
 - 1.4.3. Verwacht resultaat 10
- 1.5. Algemene schouw 10
 - 1.5.1. Doel & aandachtspunten 10
 - 1.5.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode 10
 - 1.5.3. Verwacht resultaat 10

2 Informatiebehoefte gericht op het onderhoud van de waterkering 11

- 2.1. Bomenveiligheidscontrole (Visual tree Assessment) 11
 - 2.1.1. Doel & aandachtspunten 11
 - 2.1.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode 11
 - 2.1.3. Verwacht resultaat 11

4 Inspectiebehoefte gericht op handhaving 13

Inleiding

1 Informatiebehoefte gericht op het voorkomen van falen van de waterkering

Inspectieparameters zijn een indicatie van de (onderhouds-)toestand van de waterkering. Zodra de inspectieparameter onder zijn kritieke waarde daalt voldoet de waterkering niet meer aan zijn functie en is er een verhoogde kans op falen van de waterkering. Ter indicatie van het falen van een waterkering dient een interventienorm bepaald te worden. De interventienorm geeft het niveau (en verwacht moment) aan waarop groot onderhoud aan de waterkering noodzakelijk is.

1.1. Digispectie app Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat heeft de Digispectie-app ontwikkeld om inspecties van waterkeringen digitaal en gestandaardiseerd uit te voeren. De app maakt gebruik van schadebeelden zoals vastgesteld in de Digigids (<https://digigids.stowa.nl/>). De inspecties dienen te worden uitgevoerd (inspecteren, rapporteren en herstellen) conform STOWA [Handreiking Inspectie Waterkeringen] en [Digigids] m.u.v. asfaltbekledingen, grasbekledingen, klinker- en tegelverharding en steenbekledingen die uitgevoerd moeten worden conform de van toepassing zijn Digigids kwaliteitsdocumenten [Eisen asfaltbekledingen], [Eisen grasbekledingen], [Eisen klinker- en tegelverharding] en [Eisen steenbekledingen]. Inspecteurs kunnen met een smartphone of tablet schadebeelden vastleggen en deze direct rapporteren naar een dashboard. Alle STOWA inspecties van waterkeringen dienen met de Digispectie-app te worden vastgelegd, conform [Gebruikshandleiding Digispectie RWS](#). Het inspectie proces van STOWA inspecties bestaat uit vier onderdelen:

Waarnemen

Waarnemingen worden vastgesteld aan de hand van de schadebeelden zoals vastgesteld in de Digigids. De inspecteur legt schadebeelden vast in de app, inclusief:

- Overzichts- en detailfoto's
- Afmetingen van de schade
- Locatie van de schade op de waterkering, GPS-locatie en op welk element van de waterkering
- Een kwaliteitsscore: goed, redelijk, matig of slecht

Diagnose

De diagnose van de schadebeelden wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat. Op basis van de waarnemingen wordt de schade geanalyseerd en geprioriteerd door middel van een urgentieklasse:

1. Spoedherstel: De schade vormt een direct risico voor de sterkte of stabiliteit van de waterkering. Herstel binnen 1 tij of 1-2 dagen.
2. Urgent herstel: De schade vormt nog geen direct risico, maar kan op korte termijn verergeren. Herstel binnen 1-2 maanden.
3. Herstel voor gesloten seizoen: De schade vormt geen direct risico, maar kan bij extreme weersomstandigheden een gevaar opleveren. Herstel vóór het gesloten seizoen. In de tussentijd wordt extra monitoring uitgevoerd.
4. Prognose: De schade heeft geen directe of verwachte impact. Herstel op langere termijn, met periodieke monitoring.

Prognose

Schadebeelden met een urgentieklasse 4 (prognose) dienen te worden meegenomen in opvolgende inspecties om de ontwikkeling ervan te monitoren

Operationaliseren

Na iedere inspectie vindt een driehoeksgesprek plaats tussen de opdrachtnemer, PPO en het district. In dit overleg worden de schadebeelden besproken en wordt bepaald:

- Welke schades moeten worden hersteld en binnen welk termijn het herstel moet worden uitgevoerd. (conform urgentieklasse)
- Eventuele adviezen van de opdrachtnemer of herstelwerkzaamheden.

Na afronding van herstelwerkzaamheden dienen de schades m.b.v. de Digispectie-app als gereed te worden gemeld.

1.1.1. Aandachtspunten van de inspecties

- Inspecties dienen uitgevoerd te worden conform de STOWA Handreiking Inspectie Waterkeringen en de [Gebruikshandleiding Digispectie RWS](#). In de Digispectie app en de inspectiewijzers staan de belangrijkste identificaties van afwijkingen c.q. schadewaarnemingen.
- De inspecteur dient tijdens de voorjaarsinspectie de inspectieresultaten van het jaar daarvoor mee te nemen. Dit kan in de Digispectie-app met behulp van een gestapelde waarneming, in de gestapelde waarneming dient de inspecteur aan te geven of de schade is toegenomen, afgenomen of gelijk gebleven. Het doel hiervan is om een beeld over de jaren te krijgen van schades en of deze schades worden gerepareerd, gelijk blijven of juist verergeren.
- De Opdrachtnemer dient in het dwarsprofiel de gehele waterkering te inspecteren, tot en met de beschermingszone van de waterkering.
- Vanuit de STOWA Handreiking Inspectie Waterkeringen staat dat het te inspecteren gebied inspecteerbaar is, dit houdt in dat de opdrachtnemer voor de najaarsinspectie het te inspecteren gebied eerst gemaaid heeft

1.1.2. Eisen invulling Digispectie app / Uitkomst

De opdrachtnemer dient, naast het rapporteren van de schadebeelden in de Digispectie app, een Excel-uitdraai van alle gerapporteerde schades te maken (zie Bijlage X). Dit overzicht moet drie extra kolommen bevatten: één voor de urgentieklasse (zie ...) volgens de opdrachtnemer, één met een advies over mogelijke herstelwerkzaamheden en één met de deadline voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

Na het opstellen van de Excel dient de opdrachtnemer de opdrachtgever per e-mail te informeren over de uitgevoerde inspectie. In deze e-mail kunnen eventuele opmerkingen en bijzonderheden over de inspectie worden vermeld en wordt de Excel-tabel als bijlage gedeeld.

1.1.3. Opleidingseisen

De inspecteur is hier bedoeld als degene die de inspectie in het veld uitvoert. De inspecteur dient voldoende deskundig te zijn in het inspecteren van waterkeringen. De inspecteur dient de inhoud van de handreikingen van de STOWA kennen. Zijn deskundigheid dient daarnaast aantoonbaar te zijn, en minimaal vergelijkbaar te zijn aan het niveau dat bereikt wordt nadat (met goed gevolg) de opleiding "visuele

inspectie van waterkeringen"¹ gevolgd en afgerond is. Daarnaast is het noodzakelijk dat de inspecteur op de hoogte is en blijft van ontwikkelingen rond inspectie van waterkeringen.

1.1.4. *Systeemeisen Digispectie-app*

App	Besturingssysteem	Versie
Survey123 field app	Android	7.0 Nougat or later (ARMv7 32 bit and ARMv8 64 bit)
	iOS	iOS 13 or later (64 bit)
ArcGIS Field Maps	Android	Android 8.0 (Oreo) or later
	iOS	iOS 14.5 or later

Voor het gebruik van de volgende mogelijkheden is een ArcGIS-organisatieaccount op ArcGIS Online of ArcGIS Enterprise vereist. De mobiele app Field Maps ondersteunt ArcGIS Enterprise 10.7.1 en hoger.

De tablet/laptop die gebruikt wordt dient ook een GPS-functie te hebben voor automatische locatiekoppeling met locatienauwkeuringheid van + en – 50cm (verticaal en horizontaal) en een fotocamera functie voor de vastlegging van foto's in de app 'Digispectie RWS'.

1.1.5. *Materialen/benodigdheden uitvoering inspecties waterkeringen;*

Voor uitvoering van de inspecties dient de opdrachtnemer zelf de benodigde materialen te verzorgen die benodigd zijn om de conform de werkwijze van DIGISpectie STOWA te inspecteren. Dit zijn onder andere, maar niet limiterend;

- Meetling of meetwiel
- Waterpas of hellingshoekmeter
- Scheurgauge of scheurwijdtemeter
- Grondboor/prikstok
- Vochtmet

1.2. **Voorjaars- en najaarsinspectie (STOWA)**

1.2.1. *Doel & aandachtspunten*

De opdrachtnemer voert zowel een voorjaars- als een najaarsinspectie uit met de volgende doelstellingen:

Voorjaarsinspectie:

- De opdrachtnemer dient in het dwarsprofiel de gehele waterkering te inspecteren.
- Bij de inspecties dient voor het aangeven van veelvuldig repeterende gebreken uitgegaan te worden van vakken van 100 meter in de lengterichting van de kering.
- Vaststellen van schade aan de waterkering en prioritering van herstel op basis van urgentie.
- Identificeren van ernstige schades die vóór het komende stormseizoen gerepareerd moeten worden.

¹ Zie www.wateropleidingen.nl

- Uitvoeren van een gedetailleerde en systematische beoordeling van de actuele staat van de waterkering aan het einde van het gesloten seizoen.

Najaarsinspectie:

- Controleren van herstelde schades om de effectiviteit van de uitgevoerde herstelwerkzaamheden te beoordelen.
- Identificeren van eventuele nieuwe risico's voorafgaand aan het stormseizoen.
- Beoordelen of werkzaamheden aan of nabij de waterkering zijn afgerond en of de waterkering gereed is voor het gesloten seizoen.

1.2.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode

De inspecties dienen jaarlijks te worden uitgevoerd voor elk (norm)traject in beheer van Midden Nederland Waterdistrict IJsselmeergebied.

- **Voorjaarsinspectie:** uitvoering in de periode tussen april en mei.
- **Najaarsinspectie:** uitvoering in de periode tussen september en oktober, binnen 14 dagen na de maaibeurt.

1.2.3. Verwacht resultaat

De voorjaars- en najaarsinspectie worden uitgevoerd met behulp van de Digispectie app. Zie H1.1.2 voor de verwachte resultaten.

Binnen 14 dagen na de inspectie dient de gereed melding per e-mail te worden verzonden, met als bijlage de Excel-uitdraai met de vastgestelde urgentieklasse, een advies over mogelijke herstelwerkzaamheden en met de deadline voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

Driehoeksgesprek opnemen + verwijzing opdrachtbrief.

1.3. Hoogwater inspectie

1.3.1. Doel & aandachtspunten

De opdrachtnemer dient voorafgaand, tijdens en na een hoogwaterperiode een inspectie van de waterkering uit te voeren om eventuele schadebeelden vast te stellen. De inspectie richt zich op de volgende punten:

- **Voorafgaan aan hoogwater:** Inspectie van schades met urgentieklassen 1, 2 en 3 om risicovolle gebieden te identificeren die met spoed moeten worden hersteld of waarvoor beheersmaatregelen noodzakelijk zijn. Indien direct herstel niet mogelijk is, worden deze locaties meegenomen in de inspectie tijdens de storm. Daarnaast richt de inspectie zich op het lokaliseren van drijf- en zwerfvuil wat moet worden opgeruimd om schades tijdens hoogwater te voorkomen.
- **Tijdens hoogwater:** Monitoring van de eerder vastgestelde risicovolle locaties om de toestand van de waterkering tijdens de storm in de gaten te houden.
- **Na hoogwater:** Inspectie van de eerder vastgestelde schades en eventuele nieuwe schade aan de waterkering om te bepalen of aanvullende herstelmaatregelen nodig zijn.

1.3.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode

De inspectie wordt uitgevoerd op afroep van het Coördinatie Team Hoogwater, waarbij het streven is om dit uiterlijk 48 uur voor een verwacht hoogwater te doen. De beslissing om tijdens hoogwater te inspecteren hangt af van de weersomstandigheden en de aanwezigheid van risicovolle locaties die monitoring

vereisen. De inspectie na hoogwater wordt ook op afroep van het Coördinatie Team Hoogwater uitgevoerd.

Een hoogwater inspectie komt gemiddeld 3x per jaar voor.

1.3.3. *Verwacht resultaat*

De hoogwater inspectie wordt uitgevoerd met behulp van de Digispectie app.

De schades met urgentieklasse 1, 2 of 3 moeten worden geïnspecteerd.

- **Voorafgaan aan hoogwater:**
 - Binnen 24 uur na de inspectie moet een Excel-uitdraai van alle vastgestelde schades (urgentieklasse 1, 2 of 3) en kolom met een risico-inschatting van de opdrachtnemer worden geleverd.
 - De resultaten worden telefonisch teruggekoppeld aan de hoogwater coördinator, gevolg door een bevestiging per e-mail met de Excel-uitdraai.
 - Indien nodig worden in overleg direct noodmaatregelen uitgevoerd om de waterkerende functie van de dijk te garanderen en beheersmaatregelen uitgevoerd, zoals het verwijderen van losliggende objecten.
- **Tijdens hoogwater:**
 - Kritieke situatie worden direct gemeld aan de hoogwater coördinator.
 - Er vindt een regelmatige terugmelding plaats, minimaal elke 4 uur.
- **Na hoogwater:**
 - Binnen 7 dagen na de inspectie dient de gereed melding per e-mail te worden verzonden, met als bijlage de Excel-uitdraai met de vastgestelde urgentieklasse, een advies over mogelijke herstelwerkzaamheden en met de deadline voor de uitvoering van deze werkzaamheden.
 - Binnen 1 maand dient een evaluatie plaats te vinden van de opgetrokken hoogwatersituatie. Dit dient een gesprek van ca. 1,5 uur in de driehoek OG-ON-district te zijn.

1.4. **Droogte inspectie**

1.4.1. *Doel & aandachtspunten*

De opdrachtnemer voert een droogte inspectie uit met als doel om de vitaliteit van de waterkering te beoordelen en eventuele schade als gevolg van droogte vast te stellen. Deze inspectie is van toepassing op zowel de Nijkerkerdam als de Reevedam. Beide waterkeringen betreffen klei-op-zanddijken met een grasbekleding. Specifieke aandachtspunten zijn:

- **Scheurvorming en barsten in de grasbekleding**, met name of de scheuren zo breed of diep zijn dat de zandlaag aan de oppervlakte bloot komt te liggen.
- **Kwaliteit en dichtheid van de grasbekleding**, inclusief mogelijke degradatie door langdurige droogte. Bij Reevedam dient extra aandacht te worden besteed aan mogelijke grasuitval, aangezien de grasbekleding hier relatief jong is.

1.4.2. *Frequentie & Uitvoeringsperiode*

De inspectie wordt uitgevoerd op afroep van het Waterdistrict IJsselmeergebied, afhankelijk van het actuele neerslagtekort. Dit kan voorkomen tussen 1 april en 30 september. De opdrachtnemer dient beschikbaar te zijn om deze inspectie binnen 5 werkdagen uit te voeren indien daartoe opdracht wordt gegeven.

1.4.3. *Verwacht resultaat*

De inspectie richt zich specifiek op droogteschade aan de grasbekleding en wordt uitgevoerd met de Digispectie app.

Binnen 5 dagen na de inspectie dient de gereed melding per e-mail te worden verzonden met in de mail een beschrijving van het algemene beeld, met als bijlage de Excel-uitdraai met de vastgestelde urgentieklasse, een advies over mogelijke herstelwerkzaamheden en met de deadline voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

1.5. *Algemene schouw*

1.5.1. *Doel & aandachtspunten*

De algemene schouw heeft als doel een risico-inventarisatie uit te voeren en te controleren of het beheer op orde is.

Tijdens het open seizoen dient te worden toegezien op reguliere onderhoudswerkzaamheden (zoals: maaien, beweiding, afrasteringen, medegebruik). Daarnaast betreft het een niet-gerichte inspectie in het kader van de korte termijn zorgplicht van een beheerder ten behoeve van de beheersing van de directe aansprakelijkheidsrisico's.

1.5.2. *Frequentie & Uitvoeringsperiode*

De opdrachtnemer dient maandelijks een schouw uit te voeren van alle waterkeringen die in het beheer van Waterdistrict IJsselmeergebied zijn. In de maanden waarin een uitgebreide voorjaars- of najaarsinspectie wordt uitgevoerd is een schouw niet noodzakelijk.

1.5.3. *Verwacht resultaat*

Binnen 5 dagen dient de opdrachtnemer de schouw vast te leggen door het indienen van een schouwformulier. De opdrachtgever levert een format van een schouwformulier (zie Bijlage ..), waarin de volgende informatie wordt vermeld:

- Datum waarop de schouw is uitgevoerd.
- Algemeen beeld van de waterkering.
- Onderhoudsstatus van de dijk (bijv. net gemaaid, moet gemaaid worden, anders).

Tijdens de schouw wordt de Digispectie app gebruikt om de volgende zaken te rapporteren:

- Nog niet geregistreerde afwijkingen worden toegevoegd, met name aandacht voor drijf- en zwerfvuil.
- Opgeloste afwijkingen door uitgevoerde maatregelen worden bijgewerkt.
- Afwijkingen en inspectie resultaten die verdere monitoring vereisen.

2 Informatiebehoefte gericht op het onderhoud van de waterkering

Klein onderhoud is gericht op het verlengen van de levensduur van de waterkering en het voor komen van grotere schade aan de waterkering. Het signaleren van de onderhoudsbehoefte leidt mogelijk tot een andere informatiebehoefte dan die gericht op het falen van de waterkering. Voor alle categorieën waterkering is in kaart gebracht welke informatiebehoefte er is om klein onderhoud te bepalen.

2.1. Bomenveiligheidscontrole (Visual tree Assessment)

2.1.1. Doel & aandachtspunten

Het doel van de VTA- of BVC-methode is om gebreken aan bomen vast te stellen door middel van een visuele controle. Hierbij inventariseert en analyseert de inspecteur uiterlijke signalen van mogelijke (mechanische) zwakte. Indien nodig kan aanvullend onderzoek worden uitgevoerd (buiten deze inspectie), waarbij de interne gesteldheid van de boom wordt gemeten. Dit helpt om vast te stellen of de kritische drempel voor een aanvaardbaar risico wordt overschreden.

Groen Beheerplan MN

Bijlage .. geeft aan waar er bomen aanwezig zijn op de waterkering en welke bomen invloed kunnen hebben op de waterveiligheid en dus van belang zijn om de sterkte te weten.

2.1.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode

De opdrachtnemer dient 1x per jaar een boomveiligheidscontrole uit te voeren voor alle bomen op de waterkeringen.

2.1.3. Verwacht resultaat

Binnen 3 weken na inspectie dient het inspectieresultaat te worden geleverd. Het inspectieresultaat omvat:

- Een overzichtskaart met coördinaten van elke boom op de waterkering, inclusief een beoordeling van de kwaliteit en onderhoudsbehoefte.
- Voor de eisen van de bomenveiligheidscontrole verwijzen we naar het onderhoudscontract.
- Voor maatregelen aan bomen die op de waterkering bevinden dienen eventuele werkzaamheden te worden afgestemd met adviseur waterveiligheid

2.2. Monitoring zandige versterking Houtribdijk

2.2.1. Doel & aandachtspunten

De monitoring van de zandige versterking van de Houtribdijk heeft als doel inzicht te krijgen in de hoeveelheid aanwezig zand en te bepalen of onderhoud nodig is. Hiervoor is de Basis Oeverlijn vastgesteld, die als referentie dient om te bepalen of onderhoud nodig is. Met deze metingen worden ook de dwarsdammen meegenomen en gemonitord.

2.2.2. Frequentie & Uitvoeringsperiode

De opdrachtnemer dient 2x per jaar het volledige meting van de zandige versterking uit te voeren. Deze metingen vinden plaats in de periode september/oktober en maart/april.

2.2.3. Verwacht resultaat

De metingen levert de volgende datasets op:

- Gevalideerde puntenwolk
- XYZ basisgrid (ASCII)
- ArcInfo ASCII basisgrid
- JRK-bestanden

3 Inspectiebehoefte gericht op handhaving

Vanuit handhaving is er behoefte aan het signaleren van illegale situaties. Deze informatie behoefte wordt gedefinieerd door de <afdeling-handhaving>. De informatie behoefte is gericht op het signaleren van overtredingen van de legger en van het niet-voldoen aan de onderhoudsplicht. Afwijkingen moeten direct gemeld worden bij de opdrachtgever.

Handhaving inspecties, projecten/vergunningen derden en seizoen- / activiteit gebonden inspecties van derden.

Zorgplicht: werkwijze handhaving + werkzaamheden aan dijk + overige.