



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Regionale keringen in beheer bij het Rijk

Toezichtresultaten ILT op veiligheidstoetsing door Rijkswaterstaat
Peildatum 31 december 2020





Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Regionale waterkeringen in beheer bij het Rijk

Toezichtresultaten ILT op veiligheidstoetsing door Rijkswaterstaat

Datum

Mei 2021

Colofon

Uitgegeven door

Inspectie Leefomgeving en Transport
ILT/Toezicht publieke instellingen

Postbus 16191, 2500 BD Den Haag

088 489 00 00
www.ilent.nl
@inspectieLenT

Inhoud

Colofon—5

Inhoud—7

Samenvatting—8

Inleiding—9

1 Het toepassen van de toetsregeling—10

2 Resultaten veiligheidstoetsing in het kort—12

3 Openstaande aandachtspunten—14

4 Conclusies en signalen—15

Bijlage A Resultaten controle ILT—17

Bijlage B Factsheets toezichtresultaten per regionale kering—21

Bijlage C Memo uitgangspunten RWS-DGWB—23

Samenvatting

De Regionale waterkeringen beschermen tegen overstromingen uit kanalen, rivieren en boezemwateren. Het grootste deel van deze keringen is in beheer bij de waterschappen. Het rijk beheert de regionale keringen langs 15 kanalen.

In de periode 2018-2020 heeft Rijkswaterstaat (RWS) de regionale waterkeringen van het rijk getoetst op het voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft toezicht gehouden op het correct uitvoeren door RWS van de toetsing.

De ILT stelt vast dat voor alle 15 regionale keringen de toetsing is verlopen volgens de regeling en het Voorschrift 'Toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen'.

Dit betekent dat de meeste keringen een oordeel 'voldoet' of 'voldoet niet' hebben gekregen. Daar waar gegevens ontbreken van (constructieve) onderdelen van de keringen, zoals gemalen en damwanden, is het oordeel: 'nog geen oordeel'. Als er nog geen oordeel is voldoen de keringen vooralsnog niet aantoonbaar aan de veiligheidsnorm. RWS heeft met het Directoraat-Generaal Water en Bodem (DGWB) afspraken gemaakt over nader onderzoek naar de gegevens.

Tijdens het toezicht op de toetsingen is door de ILT gesignaleerd dat de regeling en het Voorschrift moeten worden geactualiseerd naar de nieuwste inzichten en rekenmethoden. Voor de toetsing is al wel gebruik gemaakt van de meest actuele informatie. Ook hierover zijn afspraken gemaakt met het ministerie.

Op de onderdelen met 'nog geen oordeel' of keringen met het oordeel 'voldoet niet' houdt de ILT extra toezicht. Dit is nodig voor de toetsingen die later dan verwacht aan ILT ter controle worden opgeleverd maar ook omdat RWS aanvullende veiligheidsmaatregelen moet nemen of extra onderhoud moet plegen voor de waterkeringen die (nog) niet aan de norm voldoen.

Inleiding

De Regionale waterkeringen beschermen tegen overstromingen uit kanalen, rivieren en boezemwateren. Waterkeringen zijn in dit geval dijken met daarin sluisen of poldergemalen. Het grootste deel van deze keringen is in beheer bij de waterschappen. Het rijk beheert de regionale keringen langs 15 kanalen.

Het dagelijks beheer van de regionale waterkeringen bij het rijk wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat (RWS). Om aan haar informatieplicht over het beheer ten behoeve van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) te voldoen, heeft RWS in de periode van 2018 tot 2020 veiligheidstoetsingen gedaan. De ILT heeft toezicht gehouden op de correcte uitvoering van de toetsingen en de resultaten daarvan zijn weergegeven in dit verslag.

Leeswijzer

In Hoofdstuk 1 wordt toegelicht wat het toezicht op de toetsingen heeft opgeleverd. Naast het toezicht is in Hoofdstuk 2 in het kort weergegeven wat de oordelen volgens de toetsingen voor de 15 kanalen zijn. Het toezicht door de ILT betekent dat er nog vervolgacties voor RWS en DGWB zijn. Die staan in Hoofdstuk 3. Het verslag wordt afgesloten met conclusies en signalen in Hoofdstuk 4.

1 Het toepassen van de toetsregeling

1.1 Regelingen en afspraken voor de toetsing en controle

De veiligheidsnorm¹ waaraan een regionale kering moet voldoen en de manier waarop een veiligheidstoets moet worden gedaan, zijn vastgelegd in wettelijke regelingen en werkdocumenten. Daarbij zijn van toepassing:

- Regeling van de Minister van Infrastructuur en Milieu, van 19 september 2016, nr. IENM/BSK-2016/116331.
- Voorschrift toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu op 19 september 2016.
- Het draaiboek 'toetsing niet-primaire waterkeringen in beheer bij RWS': Procesafspraken tussen RWS, ILT en Directoraat-Generaal Water en Bodem (DGWB) (2018).

In de wettelijke regelingen staan op hoofdlijnen de taken en rollen van de ILT, RWS en DGWB (hierna: ministerie) bij de toetsing beschreven. Deze zijn verder uitgewerkt in werkafspraken in onder andere het draaiboek.

1.2 Aanvullende afspraken bij de toetsregeling

Tijdens het toetsproces blijkt dat niet alle onderdelen van de regionale keringen volledig kunnen worden getoetst. Zo ontbreken bijvoorbeeld noodzakelijke gegevens van damwanden en sluizen die zich in de waterkering bevinden. Om alsnog de toets af te ronden zijn over het ophalen van de ontbrekende gegevens afspraken gemaakt met het ministerie. Dit betekent onder meer dat extra onderzoek nodig is waarvoor RWS meer tijd krijgt. Op het moment van deze verslaglegging moet voor 17,7 km van de regionale keringen en 20 waterkerende kunstwerken extra onderzoek worden gedaan.

Ook blijkt dat delen van het Voorschrift niet meer actueel zijn. Dit geldt onder andere voor de hydraulische belastingen die nodig zijn om de krachten die op de kering werken uit te rekenen en de gebruikte rekenmethoden (zie verder ook Drongelens kanaal, par. 1.4). De regeling en het Voorschrift moeten hierop worden aangepast maar voor de toetsingen is al wel de meest actuele informatie gebruikt

De aanvullende afspraken en actuele informatie voor de toetsing zijn vastgelegd in de onderstaande documenten:

- Memo 'Vaststelling uitgangspunten t.b.v. planning Toetsen Regionale Waterkeringen', DGWB, RWS Zee & Delta (23-12-2019).
- Bijlage bij de memo 'Uitgangspunten Toetsing Regionale Waterkeringen' van 22 januari 2020 met aanvullende uitgangspunten. DGWB, RWS Zee & Delta (23-12-2019).

¹ Veiligheidsnormen worden uitgedrukt in b.v. 1/100 per jaar. Hiermee wordt bedoeld de mogelijkheid op een overstrooming bij een waterstand die eens in de 100 jaar optreedt. Als een kering niet voldoet dan betekent dit dat deze niet in staat is een dergelijke overstrooming te voorkomen.

1.3 Complexiteit toetsing veroorzaakt vertraging

In het draaiboek is afgesproken dat de veiligheidstoetsing van de regionale keringen uiterlijk in 2019 is afgerond om op tijd de minister van IenW te informeren. In de praktijk blijkt de toetsing echter complex. Hierdoor kost het toetsen meer tijd dan vooraf is ingeschat. Over de vertraging is de minister in 2019 door de ILT met een nota geïnformeerd. De toetsing is daarop met een jaar verlengd tot 31 december 2020.

1.4 Bevindingen ILT bij de veiligheidstoetsing Regionale keringen.

Na afloop van de toetsingen is bij de ILT het volgende detailbeeld ontstaan:

- Voor Zuid-Willemsvaart heeft het faalmechanisme stabiliteit buitenwaarts (STBU) over een lengte van 14,7 km en voor de bekleding van A2 keringen over de lengte van circa 3 km is wegens gebrek aan gegevens nog geen oordeel.
- In totaal hebben 20 waterkerende kunstwerken (sluizen, stuwen) wegens gebrek aan gegevens nog geen oordeel.
- De toetspeilen voor de regionale keringen zijn in de ministeriele regeling vastgelegd. Naar aanleiding van nieuwe inzichten is voor de A2-keringen, het Wilhelminakanaal en het Maximakanaal met nieuwe toetspeilen gerekend. De ministeriele regeling en het voorschrift moeten hiervoor nog worden geactualiseerd.
- Voor een deel van de grondparameters en voor scheepsgolven heeft RWS aannames gedaan omdat er geen tijd was hiervoor onderzoek uit te (laten) voeren. Afgesproken is dat deze aannames op basis van aanvullend onderzoek in de komende twee jaar door RWS worden geverifieerd en waar nodig moeten toetsingen dan nog worden aangescherpt. de toetsing wordt aangescherpt.
- Het Drongelens Kanaal moet nog worden opgenomen in het Voorschrift.

1.5 Vervolg toezicht ILT

Voor het onderzoek naar de ontbrekende gegevens zijn tijdens de toetsing afspraken gemaakt tussen RWS en het ministerie. Voor het toezicht op een correcte toepassing van de ministeriele regeling en het Voorschrift moet de ILT met het volgende rekening houden:

- In de komende twee jaar toetst RWS alle onderdelen van de keringen die nog geen oordeel hebben. De toetsrapportages worden opnieuw ter controle bij de ILT ingediend.
- RWS neemt de duiding van de veiligheidsrisico's van de niet getoetste dijkdelen en waterkerende kunstwerken in haar rapport aan de minister mee.
- Alle nieuwe inzichten over hydraulische belastingen, toetspeilen en rekenmodellen worden door RWS met het ministerie afgestemd en verwerkt in de bijlage van de ministeriële regeling en het 'Voorschrift toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer'.

2 Resultaten veiligheidstoetsing in het kort

2.1 Resultaten veiligheidstoetsing

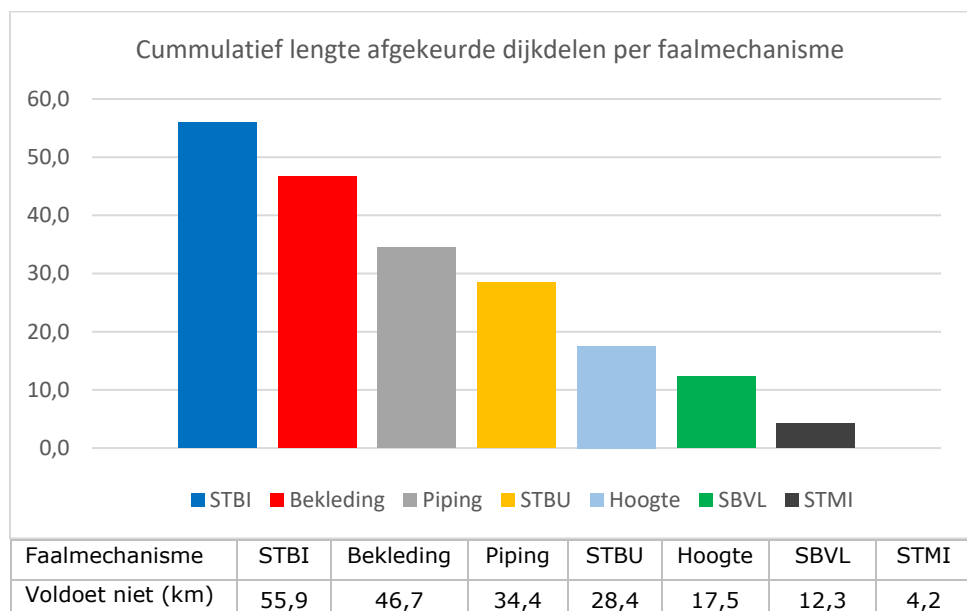
RWS heeft alle 15 regionale keringen met een totale lengte van circa 523 km getoetst op veiligheid. Een regionale kering kan op verschillende manieren bezwijken waardoor een overstroming kan optreden. De mogelijkheden van bezwijken worden faalmechanismen genoemd. Voorbeelden hiervan zijn onvoldoende hoogte van de kering of het afschuiven van het talud.

Een regionale kering voldoet in zijn geheel niet aan de veiligheidsnorm wanneer die voor één of meerdere van de faalmechanismen niet voldoet. In alle gevallen waar specifieke delen van de regionale keringen niet voldoen aan de norm, moet versterking of extra onderhoud plaatsvinden (zie bijlage A). De onderdelen van de kering die op basis van beschikbare onderzoeken of wegens gebrek aan gegevens niet kunnen worden getoetst, krijgen geen oordeel. Hiervoor wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd waarna alsnog wordt getoetst.

De keringen langs het Maximakanaal, het kanaal Kreekrakpolder en Stadstraverse Den Bosch voldoen voor alle faalmechanismen aan de norm. Delen van de overige regionale keringen voldoen voor één of meerdere faalmechanismen niet aan de norm. De totale lengte daarvan is circa 161 km. Dit is ongeveer 31% van de totale lengte.

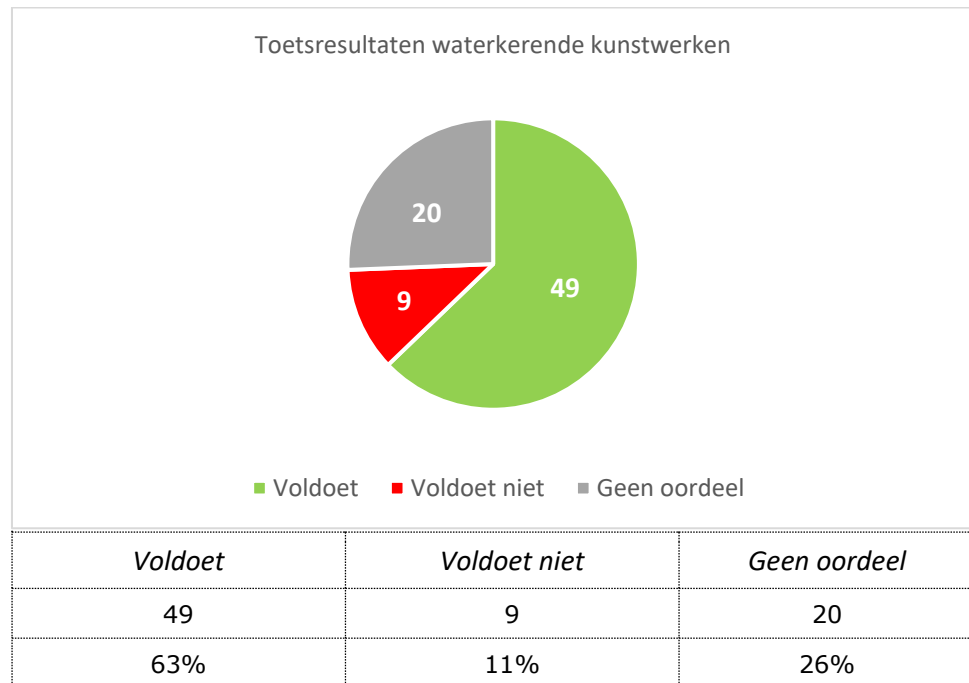
2.2 Resultaten veiligheidstoetsing in beeld

In figuur 1 is het gesommeerde resultaat van de dijkdelen die niet voldoen per faalmechanisme weergegeven. Uit de tabel onder figuur 1 blijkt dat de faalmechanismen 'stabiliteit binnentalud' en 'bekleding' het vaakst zorgen voor het oordeel 'voldoet niet'.



Figuur 1. Overzicht van totale toetsresultaten per faalmechanisme "voldoet niet".

Als onderdeel van de regionale keringen zijn in totaal 78 waterkerende kunstwerken (sluizen, stuwen, gemalen, enz.) getoetst op veiligheid. Hiervan voldoen 9 waterkerende kunstwerken niet aan de norm en 20 waterkerende kunstwerken hebben nog 'geen oordeel'. De rest voldoet aan de norm (zie figuur 2).



Figuur 2. Resultaten toetsing waterkerende kunstwerken

3 Openstaande aandachtspunten

3.1 Kabels en leidingen

Op verschillende dieptes onder het maaiveld, naast en onder de regionale keringen liggen kabels en leidingen. Het gaat daarbij om diverse (tele)communicatie- en elektra-leidingen en persleidingen voor gas, drinkwater en riool. Het risico van kabels en leidingen op de veiligheid van de regionale keringen kan op dit moment niet volledig worden beoordeeld omdat de ligging en de gegevens van de leidingen niet altijd bekend zijn. De gegevens moeten bij verschillende nutsbedrijven worden opgevraagd.

3.2 Bomen

Bomen op of naast de regionale kering kunnen de sterkte van een kering aantasten. Zo kunnen bijvoorbeeld wortels diep in het dijklichaam groeien waardoor scheuren in de dijk of de dijkbekleding ontstaan. Belangrijkste risico is dat bomen bij stormsituatie kunnen omwaaien waardoor een gat ontstaat in de kering. Zoals bij de kabels en leidingen moet de beheerder in kaart brengen hoe veel en waar bomen de sterkte van de keringen beïnvloeden.

3.3 Data op orde RWS

Gegevens van constructieve elementen van de regionale keringen zijn bij RWS deels niet bekend of lastig te achterhalen. Dit is één van de redenen voor de vertraging van de toetsing geweest en waarom voor een aantal delen van de regionale keringen op dit moment nog geen veiligheidsoordeel is gegeven. De getoetste waterkerende kunstwerken zijn vooral op basis van bewezen sterkte getoetst, niet op basis van gedetailleerde analyse van de gegevens van deze kunstwerken.

4 Conclusies en signalen

4.1 **Het correct toepassen van het voorschrift**

De ILT stelt vast dat voor alle regionale waterkeringen de regeling en het Voorschrift 'toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer' van 19 september 2016 is gevolgd. Voor de keringen is een veiligheidsoordeel bekend: nog geen oordeel, voldoet of voldoet niet aan de wettelijke norm.

De onderdelen van de waterkering die nog niet volledig zijn getoetst omdat hier gegevens ontbreken hebben het oordeel: 'nog geen oordeel'. Zij worden later alsnog opnieuw getoetst.

4.2 **Aanvullingen op de regeling en werkafspraken nodig**

In de regeling was één kanaaldijk (Drongelens kanaal) niet opgenomen. Daarnaast is geconstateerd dat actualisatie van enkele rekenregels nodig is. Hydraulische belastingen zijn bijvoorbeeld op basis van nieuwe inzichten aangepast. Aanvullingen en actuele informatie moeten in de bestaande regelingen en het Voorschrift worden verwerkt.

4.3 **Extra toezicht**

De dijkdelen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm moeten worden versterkt of onderhouden. Totdat deze versterking is uitgevoerd, moet de beheerder aanvullende veiligheidsmaatregelen nemen. De ILT gaat toezicht houden op de te nemen maatregelen naast het volgen van de voortgang met betrekking tot het ophalen van ontbrekende gegevens door RWS.



Bijlage A Resultaten controle ILT

1. Veiligheidstoetsing

Een inschatting van de waterstand die er kan optreden bij extreme omstandigheden is door de minister genormeerd (waterstand bij norm) in de ministeriele 'Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer'. De veiligheid van de regionale waterkeringen in beheer bij rijk is getoetst aan de waterstand bij norm. De veiligheidstoetsing wordt uitgevoerd voor verschillende faalmechanismen, ook wel bezwijkmechanismen genoemd. Deze zijn:

Stabiliteit binnentalud (STBI): het binnenwaarts of landwaarts afschuiven de kering.
Stabiliteit buitentalud (STBU): het buitenwaarts of richting kanaal afschuiven van de kering.

Toetsing op hoogte: de kering wordt getoetst of deze voldoet aan de minimaal vereiste hoogte om de waterstand bij norm te kunnen keren.

Micro-stabiliteit: de kering wordt ook getoetst of deze door opwekking (verzadiging) zijn sterkte kan verliezen. Dit heeft te maken enerzijds met de waterstand in het grondlichaam (dijk) en anderzijds met afwaterende vermogen van de kering.

Toetsing op bekleding: Een waterkering dient te beschikken over een goede kwaliteit grasbekleding. Als deze niet of niet geheel aanwezig is kan de bekleding bijvoorbeeld bij golfoverslag onvoldoende bescherming bieden. Het gevolg hiervan is dat de bekleding beschadigd wordt waardoor de kering kan worden uitgespoeld.

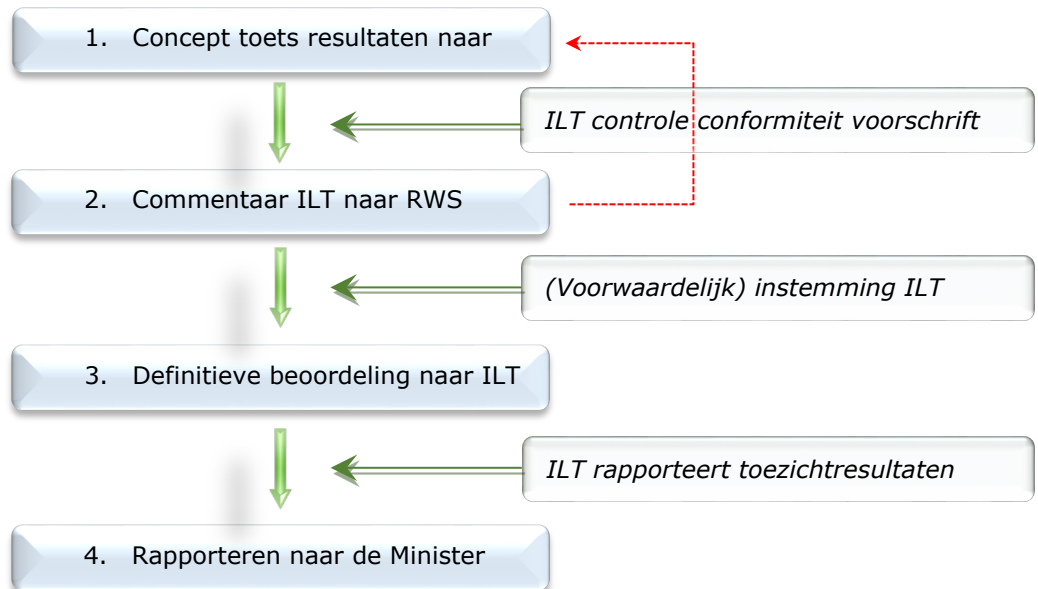
Toetsing piping en heave: Bij de aanwezigheid van een grote wateroverspanning in een zandlaag onder een cohesieve afdekkende grondlaag (klei) kan de afdekkende laag hierdoor opdrijven en opbarsten (*heave*) en hierdoor kunnen wellen ontstaan. Deze wellen kunnen afhankelijk van de samenstelling van het zandlaag en de afstand tussen het openwater en plaats van opbarsten zich tot zand-meevoerende wellen groeien (*piping*), waardoor de kering kan bezwijken.

Stabiliteit Voorland: Indien van toepassing is de stabiliteit van het voorland getoetst. Een instabiel voorland kan leiden tot instabiele kering. Daarom wordt bij de stabiliteit, stand zekerheid, van het voorland getoetst.

De peildatum voor de toetsing is 31 december 2020. Dit houdt in dat bij alle uitgangspunten voor de toets op veiligheid rekening moet worden gehouden met verwachte autonome effecten tot 31 december 2020, zoals zetting van de kruin, bodemdaling en corrosie van damwanden. Indien relevant dienen de beschikbare gegevens te worden aangepast voor dergelijke autonome effecten, gerekend vanaf de datum van inwinning tot de peildatum.

2. Procescontrole door de ILT

Het doel van het toezicht door de ILT op de toetsrapportages van de regionale waterkeringen RWS is om toe te zien of de veiligheidsbeoordeling van een regionale kering conform het voorschrift is uitgevoerd. Bij de controle van de toetsrapportages hanteert de ILT de volgende schema:



De toetsrapportages van de regionale keringen dienen te worden opgesteld en ingediend volgens het standaardformaat, zoals beschreven in bijlage E van het voorschrift. De resultaten van de controle door de ILT zijn in hoofdstuk 4 weergegeven.

3. Overzicht resultaten toetsing

Tabel 1: Resultaten per kanaaldijk, per faalmechanismen

Kanaaldijken	Lengte (km)	Resultaat	Hoogte	Piping en heave	Stabiliteit binnenwaarts	Stabiliteit buitenwaarts	Micro-stabiliteit	Bekleding
Amsterdam-Rijnkanaal	80,3	Voldoet	99,9% (80,2 km)	100% (80,3 km)	57,7% (46,4)	100% (80,3 km)	100% (80,3)	79,5% (63,8)
		Voldoet-Niet	0,1% (0,1 km)	0% (0 km)	42,3% (33,9)	0% (0 km)	0% (0 km)	20,5% (16,5)
Maximakanaal	16,9	Voldoet	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gent-Terneuzen	37,5	Voldoet	100% (37,5 km)	100% (37,5 km)	100% (37,5)	100% (37,5 km)	100% (37,5)	86,9% (32,6 km)
		Voldoet-Niet	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	13,1% (4,9 km)
Zuid-Willemsvaart	113,3	Voldoet	93,7% (106,2)	98,2% (111,3 km)	88,4% (100,2)	85,1% (96,5 km)	98,1% (111,2)	93,7% (106,2)
		Voldoet-Niet	6,3% (7,1 km)	1,8% (2,0 km)	11,6% (13,1)	1,8% (2,0 0%)	1,9% (2,1 km)	6,3% (7,1 km)
		Geen oordeel	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	13,0% (14,7 km)	0% (0 km)	0% (0 km)
Kanaal Wessem-	18,6	Voldoet	100% (18,6 km)	96,8% (18 km)	100% (18,6)	100% (18,6 km)	97,8% (18,2)	100% (18,6)
		Voldoet-Niet	0% (0 km)	3,2% (0,6 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	2,2% (0,4)	0% (0 km)
Stadstraverse	5,5	Voldoet	100% (5,5 km)	100% (5,5 km)	100% (5,5)	100% (5,5)	100% (5,5)	100% (5,5)
Kreekrak	8,7	Voldoet	100% (8,7 km)	100% (8,7 km)	100% (8,7 km)	100% (8,7 km)	100% (8,7 km)	100% (8,7 km)
Drongelenskanaal	5,0	Voldoet	100% (4,95 km)	75,8% (3,8 km)	87,8% (4,4 km)	100% (5,0 km)	100% (5,0 km)	0% (0 km)
		Voldoet-Niet	0% (0 km)	24,2% (1,2 km)	12,2% (0,6 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	100% (5,0 km)
A2 keringen	3,0	Voldoet	38,6% (1,1 km)	48,5% (1,4 km)	41,9% (1,2 km)	100% (3,0 km)	100% (3,0 km)	0% (0 km)
		Voldoet-Niet	22% (0,66 km)	51,5% (1,6 km)	58,1% (1,8 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)
		Geen oordeel	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	100% (3 km)
Maas-Waal kanaal	20,0	Voldoet	100% (20,0 km)	100% (20,0 km)	100% (20,0)	100% (20,0 km)	91,5% (18,3)	100% (20,0)
		Voldoet-Niet	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	8,5% (1,7 km)	0% (0 km)
Markkanaal	11,8	Voldoet	100% (11,8 km)	100% (11,8 km)	100% (11,8)	100% (11,8 km)	100% (11,8)	0% (0 km)
		Voldoet-Niet	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	100% (11,8)
Noordervaart	28,7	Voldoet	85,4% (24,5 km)	100% (28,7 km)	97,6% (28,0)	69,5% (19,9 km)	100% (28,7)	100% (28,7)
		Voldoet-Niet	14,6% (4,2 km)	0% (0 km)	2,4% (0,7 km)	30,5% (8,8 km)	0% (0 km)	0% (0 km)

<i>Kanaaldijken</i>	<i>Lengte (km)</i>	<i>Resultaat</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Piping en heave</i>	<i>Stabiliteit binnenwaarts</i>	<i>Stabiliteit buitenwaarts</i>	<i>Micro-stabiliteit</i>	<i>Bekleding</i>
Julianakanaal	44,7	Voldoet	99% (44,1 km)	100% (44,3 km)	100% (44,3 km)	83% (36,8 km)	100% (44,3 km)	100% (44,3 km)
		Voldoet-Niet	0,45% (0,2 km)	0% (0 km)	0% (0 km)	17% (7,5 km)	0% (0 km)	0% (0 km)
Wilhelminakanaal	64	Voldoet	94% (60,28 km)	81,2% (52,13 km)	100% (64,15 km)	90,2% (57,85 km)	100% (64,15 km)	100% (64,15 km)
		Voldoet-Niet	6% (3,87 km)	18,8% (12,02 km)	0% (0 km)	9,8% (6,3 km)	0% (0 km)	0% (0 km)
Twentekanaal	65,3	Voldoet	97,9% (63,9 km)	74,0% (48,3 km)	91,1% (59,5 km)	91,1% (59,5 km)	100% (65,3 km)	97,86% (63,9 km)
		Voldoet-Niet	2,1% (1,4 km)	26,0% (17,0 km)	8,9% (5,8 km)	8,9% (5,8 km)	0% (0 km)	2,14% (1,4 km)

Bijlage B Factsheets toezichtresultaten per regionale kering

Er is per regionale kering een factsheet opgesteld. De factsheets beschrijven het toetsproces aan de hand van de bevindingen van de ILT en hoe deze in de toetsrapportages zijn verwerkt. De factsheets kunnen op aanvraag beschikbaar worden gesteld.

Toelichting

De toetsing van regionale keringen in beheer van het Rijk resulteert in een veiligheidsoordeel. Het veiligheidsoordeel wordt uitgedrukt in: Voldoet (V), Voldoet niet (VN) of geen oordeel (GO). Het laatste heeft te maken met constructieve elementen van een regionale kering (damwanden) waarvan de gegevens op korte termijn niet kunnen worden achterhaald. Hierover is tussen DGWB en RWS de afspraak gemaakt om de dijkdelen binnen twee jaar aanvullend te toetsen. Deze afspraak is samen met nieuwe inzichten ten aanzien van hydraulische voorwaarden door RWS opgenomen in de memo van uitgangspunten en met DWB afgestemd.

Veiligheidsoordeel

Het veiligheidsoordeel bestaat uit de combinatie van een technisch oordeel en een beheerdersoordeel. Het technisch oordeel is vaak leidend gebleken. Het beheerdersoordeel heeft vrijwel altijd het technisch oordeel gevolgd. Waar dat niet het geval was, is naar aanleiding van de beheerdersoordeel aanscherping van het technisch oordeel uitgevoerd. De hele regionale kering is voorzien van een veiligheidsoordeel. Alleen het Maximakanaal is op basis van het ontwerp en de wijze van realisatie van het ontwerp beoordeeld met daarbij grote invloed van beheerdersoordeel. De reden hiervoor is omdat Maximakanaal recent is gerealiseerd (gebouwd).

Het technisch oordeel

Het technisch oordeel bestaat uit de toetsing op alle relevante faalmechanismen, de niet-waterkerende objecten (NWO) en de waterkerende kunstwerken (WKK). Niet waterkerende objecten zijn alle objecten op en in een dijk die geen waterkerende functie hebben, zoals huizen, bomen, kabels en leidingen, straatmeubilair zoals zitbanken enz. Deze leiden niet direct tot het falen van een kering. Echter, tijdens veiligheidstoetsing wordt de bijdrage van niet waterkerende objecten op de faalmechanismen meegenomen.

De waterkerende kunstwerken zijn sluizen, gemalen, in- en afluut duikers, maar ook een langsconstructie die zelfstandig of als onderdeel van de regionale kering een waterkerende functie hebben. Deze worden op sterkte/stabiliteit getoetst en of deze een voldoende waterkerende functie bieden onder maatgevende omstandigheden conform de norm.

Het beheerdersoordeel

In het beheerdersoordeel geeft de beheerder aan of het technisch oordeel wordt gevolgd, wanneer deze afwijkt van het technisch oordeel en hoe ermee is omgegaan.

Bevindingen ILT

In het kader van de controle op de beoordeling van de regionale keringen in beheer bij Rijkswaterstaat zijn er door de ILT bevindingen geformuleerd. Deze zijn met RWS teruggekoppeld. Er is onderscheid gemaakt in bevindingen die correct zijn verwerkt in de rapportage, de bevindingen die onvoldoende zijn verwerkt in de rapportage en de bevindingen die zijn verwerkt in een aparte memo. Dit

onderscheid is gemaakt om aan te geven welke bevindingen nog een vervolgactie nodig hebben en welke bevindingen geen vervolgactie nodig hebben.

Bijlage C Memo uitgangspunten RWS-DGWB

- Vaststelling uitgangspunten t.b.v. planning Toetsen Regionale Waterkeringen,
- Bijlage bij Memo Uitgangspunten Toetsing Regionale Waterkeringen d.d. 22 januari 2020 met aanvullende uitgangspunten

Dit is een uitgave van de

Inspectie Leefomgeving en Transport

Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag
088 489 00 00

www.ilent.nl

@inspectieLenT

Mei 2021