



Inspectie Verkeer en Waterstaat

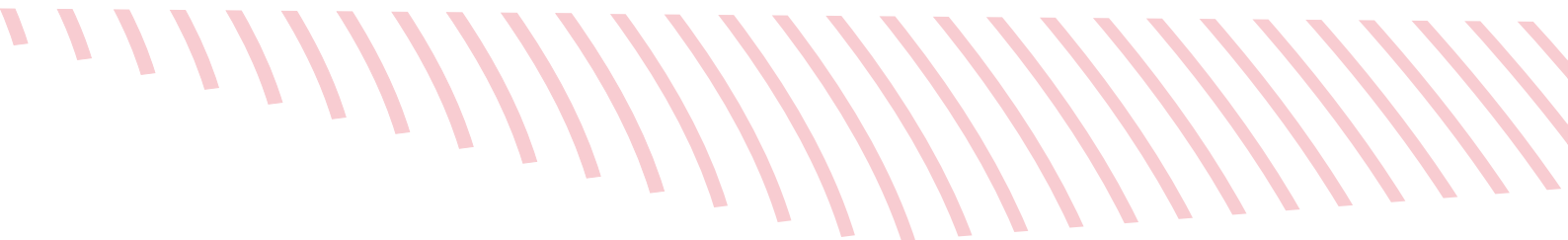
# Primaire waterkeringen getoetst

*Landelijke Rapportage Toetsing 2006*

# Primaire waterkeringen getoetst

Landelijke Rapportage Toetsing 2006





# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Toetsen op veiligheid</b>	<b>4</b>
1.1	De tweede toetsing van de primaire waterkeringen	5
1.2	Categorieën primaire waterkeringen	5
1.3	Proces van de toetsing	5
1.4	Toetsen	6
1.5	Tot stand komen van het rijksoordeel	6
<b>2</b>	<b>Resultaten van de tweede toetsing</b>	<b>8</b>
2.1	Resultaten	9
2.2	Landelijk beeld	12
2.3	Enkele bijzondere situaties toegelicht	13
<b>3</b>	<b>Oordeel, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>14</b>
3.1	Rol van de beheerder	15
3.2	Rol van de provincies	15
3.3	Rol van het Rijk	16
3.4	Vervolg	16





# 1 Toetsen op veiligheid

Nederland is welvarend geworden door de gunstige ligging in een delta van grote rivieren. Maar zonder stevige waterkeringen zou tweederde van het land onder water staan. In dat kwetsbare deel wonen negen miljoen Nederlanders en wordt 65% van het nationaal inkomen verdiend. Het bewaken van de toestand van de waterkeringen is dan ook van levensbelang. Vooral de toestand van de zogenoemde primaire waterkeringen is cruciaal. Zij beschermen het land tegen het water van de zee, de grote rivieren en het IJssel- en het Markermeer.



## 1.1 De tweede toetsing van de primaire waterkeringen

De Wet op de waterkering vereist dat waterkeringbeheerders van primaire waterkeringen iedere vijf jaar toetsen of dijken, duinen en kunstwerken, zoals sluizen en afsluitbare doorgangen in een dijk, voldoen aan de wettelijke normen voor de veiligheid.

De toetsing van een waterkering kan tot drie oordelen leiden: de waterkering 'voldoet' aan de norm, de waterkering 'voldoet niet' aan de norm of er is door onvoldoende informatie 'geen oordeel' mogelijk.

In de periode 2001-2006 is de toetsing van de primaire waterkeringen voor de tweede keer uitgevoerd. In dit rapport zijn de resultaten van de tweede toetsing samengevat en toegelicht. Ook zijn de resultaten vergeleken met de resultaten van de eerste toetsing. Het achtergrondrapport met de bevindingen per dijkkringgebied is als CD bijgevoegd.

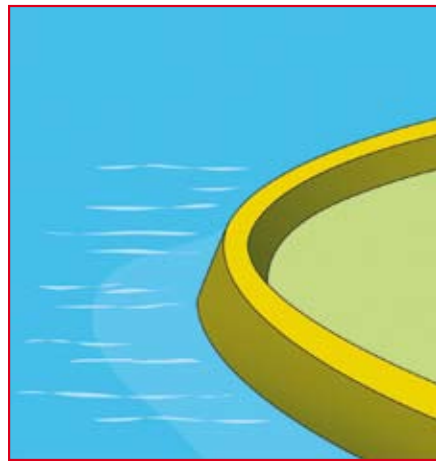
## 1.2 Categorieën primaire waterkeringen

De dijken, duinen en kunstwerken zijn afhankelijk van hun ligging en functie ingedeeld naar verschillende categorieën. De toetsing heeft betrekking op de primaire waterkeringen van categorie a, b en c.

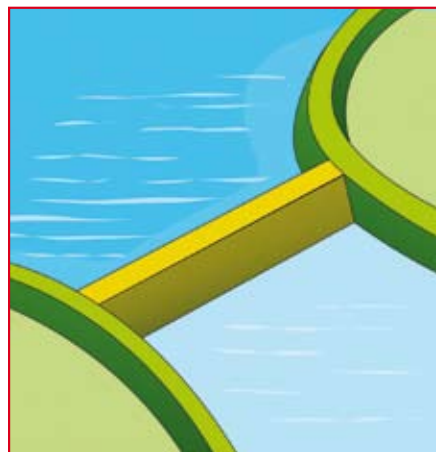
- Waterkeringen uit de categorie a (a-keringen) zijn dijken, duinen en kunstwerken die rechtstreeks bescherming bieden tegen de zee, de grote rivieren, het IJsselmeer of het Markermeer.
- Waterkeringen uit de categorie b (b-keringen), zoals de Afsluitdijk of de Maeslantkering, verbinden waterkeringen uit de categorie a of uit categorie c.
- Waterkeringen uit de categorie c (c-keringen) zijn waterkeringen die indirect tegen buitenwater beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de waterkeringen langs het Noordzeekanaal.

## 1.3 Proces van de toetsing

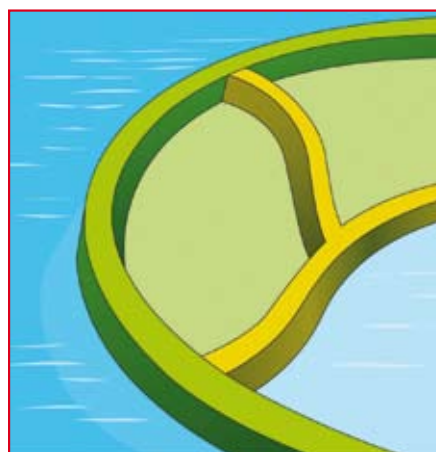
De toetsing is uitgevoerd door de beheerders van de primaire waterkeringen. De waterschappen hebben 90% van de primaire waterkeringen in beheer en Rijkswaterstaat 10%. De beheerders sturen de toetsrapporten aan de provincie die de rapporten voorziet van een beoordeling en vervolgens aanbiedt aan de minister van Verkeer en Waterstaat. De Inspectie Verkeer en Waterstaat beoordeelt vanuit haar onafhankelijke rol in het toezicht of de toetsing volgens de regels is uitgevoerd (het zogenaamde 'rijksoordeel'), vat de resultaten samen tot een landelijk beeld en voorziet dit beeld van een analyse en van haar conclusies en bevindingen. De Inspectie Verkeer en Waterstaat biedt dit rap-



Waterkering categorie a



Waterkering categorie b



Waterkering categorie c

port aan de minister van Verkeer en Waterstaat aan. De minister informeert met de samenvattende rapportage het parlement over de toestand van alle primaire waterkeringen in het land en stelt op basis van de resultaten een verbeterprogramma op, het zogeheten Hoogwaterbeschermingsprogramma.

## 1.4 Toetsen

Bij het toetsen gaan de beheerders na of de sterkte van de waterkeringen voldoet aan de wettelijk gestelde norm. Voor de sterkte van de waterkering zijn de hoogte en de stabiliteit van belang. De beheerders maken bij het toetsen gebruik van de instrumenten die de minister van Verkeer en Waterstaat vaststelt, zoals de rekenregels in het Voorschrift Toetsen op Veiligheid, en gegevens over waterstanden en golven. Omdat maatgevende waterstanden en golven in de loop van de tijd kunnen veranderen door nieuwe inzichten en veranderingen van de (natuurlijke) omstandigheden, zoals gemiddeld hogere afvoeren en meer storm, worden deze gegevens om de vijf jaar herzien. Voor de tweede toetsing van waterkeringen zijn de gegevens uit de Hydraulische Randvoorwaarden 2001 (HR2001) gebruikt.

Voor c-keringen geldt een andere toetsmethode dan voor de a- en b-keringen. Voor toetsing van waterkeringen uit deze categorie zijn door het ministerie van Verkeer en Waterstaat geen hydraulische randvoorwaarden en inhoudelijke toetsvoorschriften opgesteld. De toetsing geeft daarom geen beeld van de betrouwbaarheid van de kering.

Bij de eerste toetsing in 2001 dienden de beheerders volgens het voorschrift een beschrijving te geven van de fysieke toestand van de c-kering in 1996.

Bij de tweede toetsing diende getoetst te worden of deze fysieke toestand is veranderd ten opzichte van de eerste toetsing.

Uit de toetsing kunnen drie verschillende oordelen over de waterkering volgen: voldoet aan de norm ('voldoet'), voldoet niet aan de norm ('voldoet niet') of er is geen oordeel mogelijk ('geen oordeel'). De norm geeft de vastgestelde mate van bescherming tegen hoogwater weer. Van 'geen oordeel' is sprake wanneer de beheerder om welke reden dan ook onvoldoende gegevens heeft kunnen verzamelen, dan wel het toetsinstrumentarium ontoereikend was om de toetsing volledig uit te voeren.

Elke beheerder krijgt de gelegenheid om naast het oordeel volgens het Voorschrift Toetsen op Veiligheid ook een eigen 'beheerdersoordeel' te geven.

## 1.5 Tot stand komen van het rijksoordeel

Dit rapport geeft het rijksoordeel weer over de toetsing van de primaire waterkeringen met als peildatum 1 januari 2006. Alle toetsresultaten zijn met de betreffende provincies besproken en



deze hebben ingestemd met het rijksoordeel. Bij het vormen van haar oordeel heeft de Inspectie de onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

- In haar rijksoordeel heeft de Inspectie bij keringen van de categorie a en b in beginsel de beheerdersoordelen overgenomen. In een enkel geval is daarvan afgeweken omdat de beheerder geen of een ontoereikende onderbouwning heeft waarom van het technische voorschrift is afgeweken.

- Indien de fysieke toestand van de c-kering in vergelijking met de situatie in 1996 niet is veranderd, is de score 'voldoet'. Als de beheerder op basis van deze vergelijking de score 'voldoet' heeft gerapporteerd, is deze score overgenomen. Vaak zijn de c-keringen, die indirect bescherming geven en waarvoor geen hydraulische randvoorwaarden zijn vastgesteld, door de beheerders met eigen hydraulische randvoorwaarden getoetst. De beheerders achten een oordeel over de c-keringen namelijk noodzakelijk om een compleet beeld te verkrijgen. Hoewel de inzet van de beheerders om een zo goed mogelijk inzicht te krijgen in de veiligheidstoestand van de c-keringen prijzenswaardig is, heeft de Inspectie in deze gevallen als rijksoordeel gekozen voor de score 'geen oordeel'. Hier is namelijk sprake van een toetsmethode die afwijkt van de Wet op de waterkering en geen landelijke uniformiteit heeft.
- Wanneer toepassing van de regels bij een waterkering van categorie b leidt tot het oordeel 'voldoet niet', dan dient een

zogenaamde achterlandstudie te worden uitgevoerd. Daarbij wordt het oordeel betrokken over de dijken die achter deze verbindende kering liggen. Het resultaat van de achterlandstudie is dan bepalend voor het oordeel over de waterkering van categorie b. Er zijn dan twee mogelijkheden:

- Het achterliggend gebied wordt begrensd door a-keringen. Indien de achterlandstudie nog niet is uitgevoerd, krijgt de b-kering de score 'geen oordeel'. Indien de achterliggende a-keringen volgens een achterlandstudie 'voldoen' krijgt de b-kering ook het oordeel 'voldoet'. Dit geldt evenzo voor het oordeel 'voldoet niet' (zie het voorbeeld in §2.3 Afsluitdijk).
- Het achterliggend gebied wordt begrensd door c-keringen. Omdat het Rijk voor de c-keringen geen hydraulische randvoorwaarden beschikbaar heeft gesteld, kan een achterlandstudie niet worden uitgevoerd. De Inspectie neemt dan het oordeel 'voldoet niet' over.







## 2 Resultaten van de tweede toetsing

De resultaten van de toetsing geven inzicht in de toestand van de primaire waterkeringen in Nederland. Op grond hiervan kunnen waar nodig maatregelen worden genomen gericht op nader onderzoek dan wel op verbetering. In een aantal gevallen is, bijvoorbeeld op basis van de eerste toetsronde, al langer bekend dat verbeteringen noodzakelijk zijn en zijn al maatregelen in voorbereiding. De resultaten van deze tweede toetsing benadrukken in die gevallen nogmaals de noodzaak daartoe. Dat geldt bijvoorbeeld voor delen van het rivierengebied en de zogenoemde 'zwakke schakels' langs de kust. Voor enkele andere waterkeringen is pas uit deze toetsing gebleken dat zij niet (meer) voldoen aan de normen.

## 2.1 Resultaten

In de tweede toetsing is de hoogte en stabiliteit van de waterkeringen getoetst. Bij de eerste toetsing is voornamelijk de hoogte getoetst. De vergelijking tussen de resultaten van de eerste en de tweede toetsing moet in dit perspectief gezien worden.

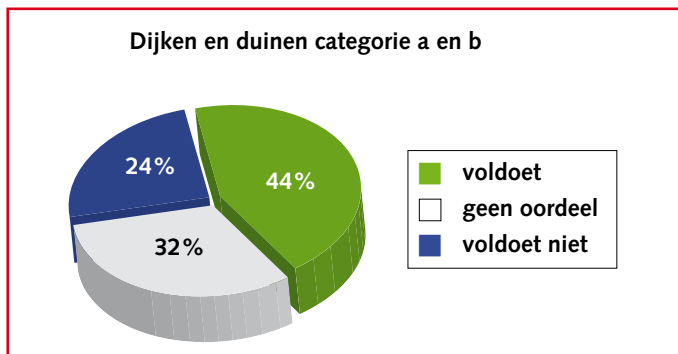
### Resultaten keringen categorie a en b (direct beschermend)

In figuur 1 zijn de toetsresultaten weergegeven voor de dijken en duinen die direct bescherming bieden tegen overstroming vanuit de Noordzee, de grote rivieren en het IJssel- en Markermeer (categorie a en categorie b). Deze categorieën leveren de belangrijkste bijdrage aan de bescherming tegen overstromingen. In totaal ligt in Nederland 2875 kilometer van dergelijke dijken en duinen.

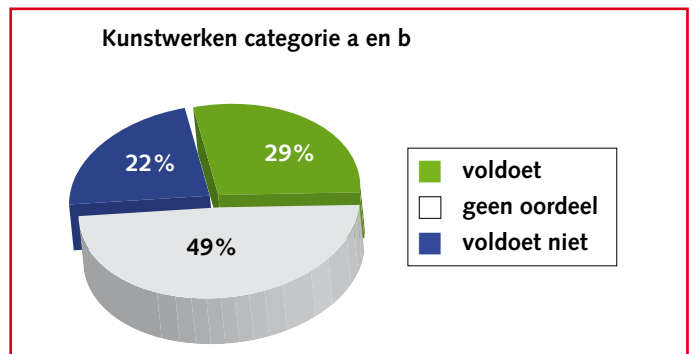
De resultaten van de a- en b-keringen op peildatum 1 januari 2006, en vergeleken met de toetsing van 2001, samengevat:

- 1264 km voldoet aan de wettelijke norm. Het percentage 'voldoet' is daarmee 44%; bij de vorige toetsing in 2001 was dit 40%.
- 680 km voldoet niet aan de wettelijke norm. Het percentage 'voldoet niet' is nu 24%; bij de vorige toetsing was dit 19%.
- 931 km krijgt de score 'geen oordeel'. Het percentage 'geen oordeel' is nu 32%; dat was 41%.

Zie ook de kaartjes op de bladzijden 10 en 11.



Figuur 1. Toetsing primaire waterkeringen 2006 - categorie a en b (totaal 2875 km)



Figuur 2. Toetsing primaire waterkeringen 2006 – kunstwerken categorie a en b (totaal 942 kunstwerken)

### Resultaten kunstwerken categorie a en b

De resultaten op de peildatum 2006 samengevat:

- 277 kunstwerken (29%) krijgen de score 'voldoet'
- 206 kunstwerken (22%) krijgen de score 'voldoet niet'
- 459 kunstwerken (49%) krijgen 'geen oordeel'

In het totaal zijn 942 kunstwerken getoetst. Zie figuur 2.

Het percentage 'geen oordeel' is hoog. Voor de toetsing van een kering is een grote diversiteit aan gegevens over de kering noodzakelijk. In tegenstelling tot de eerste toetsing is nu in veel gevallen wel het grootste deel van deze gegevens aanwezig, maar ontbreken op detailpunten nog gegevens om te komen tot een definitief oordeel.

## Resultaten tweede veiligheidstoetsing primaire waterkeringen, 1 januari 2006




### Legenda




-  voldoet aan de norm
-  geen oordeel
-  voldoet niet aan de norm
-  dijkkringgebied
-  hoge gronden



## Resultaten tweede veiligheidstoetsing primaire waterkerende kunstwerken, 1 januari 2006

### Legenda

-  voldoet aan de norm
-  geen oordeel
-  voldoet niet aan de norm

-  primaire waterkering
-  dijkringgebied
-  hoge gronden

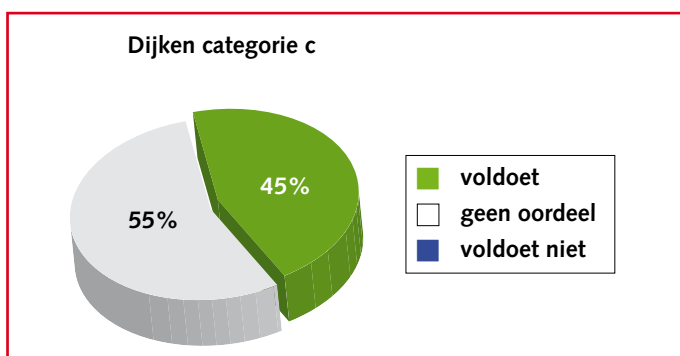


### Resultaten keringen categorie c (indirect beschermend)

In figuur 3 zijn de toetsresultaten weergegeven van de keringen die indirect beschermend werken. Er is in Nederland 724 km c-kering, dat is 20% van de totale lengte aan keringen.

De resultaten van de c-keringen op peildatum 2006, en vergeleken met de toetsing van 2001, samengevat:

- 326 km voldoet aan de wettelijke norm. Het percentage 'voldoet' is daarmee 45%; bij de vorige toetsing in 2001 was dit 100%.
- 0 km voldoet niet aan de wettelijke norm. Het percentage 'voldoet niet' is daarmee 0%; bij de vorige toetsing in 2001 was dit eveneens 0%.
- 398 km krijgt de score 'geen oordeel'. Het percentage 'geen oordeel' is nu 55%; dat was 0%.



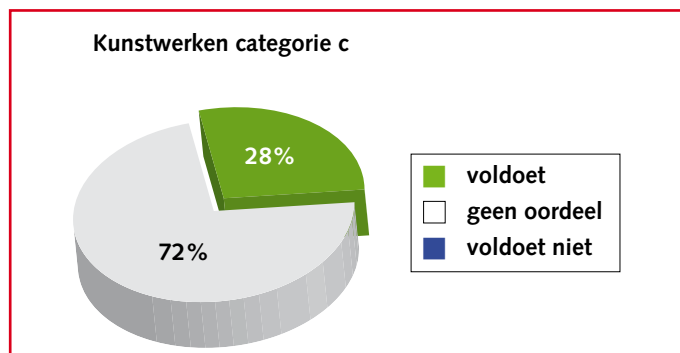
Figuur 3. Toetsing primaire waterkeringen 2006 – categorie c (totaal 724 km)

### Resultaten kunstwerken categorie c

De resultaten op de peildatum 2006 samengevat:

- 63 kunstwerken (28%) krijgen de score 'voldoet'
- 0 kunstwerken (0%) krijgen de score 'voldoet niet'
- 166 kunstwerken (72%) krijgen 'geen oordeel'

In het totaal zijn 229 kunstwerken in waterkeringen van categorie c getoetst. Zie figuur 4.



Figuur 4. Toetsing primaire waterkeringen 2006 - kunstwerken categorie c (Totaal 229 kunstwerken)

De beheerder heeft in de eerste toetsing 100% van de c-keringen, inclusief kustwerken, beoordeeld als 'voldoet aan de norm'. Bij de tweede toetsing heeft 55% van de c-keringen en 72% van de kunstwerken in de c-keringen de score 'geen oordeel' gekregen. Beheerders hebben deze keringen nu veelal met eigen hydraulische randvoorwaarden getoetst. De Inspectie heeft in deze gevallen als rijksoordeel de score 'geen oordeel' toegekend. Hier is namelijk sprake van een toetsmethode die afwijkt van de Wet op de waterkering.

## 2.2 Landelijk beeld

Het landelijk beeld van alle primaire waterkeringen betreft een globaal overzicht van de toestand van alle primaire waterkeringen in Nederland. Het gaat hier om een totale lengte van 3599 kilometer. Bij de eerste toetsing was dit nog 3558 kilometer. Onder andere door de bouw van IJburg hebben we meer kilometers primaire waterkering gekregen.

Het overzicht bestaat uit twee delen, namelijk een landelijk beeld van de a- en b-keringen en een landelijk beeld van de c-keringen. De redenen hiervoor zijn:

- De toetsresultaten van keringen van de categorie a en b kunnen in het kader van de toetsing niet opgeteld worden bij die van de categorie c. Immers, de a- en b-keringen zijn volgens een andere methodiek en met hydraulische randvoorwaarden getoetst terwijl voor de c-keringen geen inhoudelijke toetsvoorschriften en geen hydraulische randvoorwaarden zijn vastgesteld.
- De bijdrage van de c-keringen aan het landelijke beeld is extra moeilijk te beoordelen, omdat meer dan de helft van de c-keringen niet conform de voorgeschreven methode is getoetst.

### Landelijk beeld a- + b-keringen

Het aantal keringen dat de score 'geen oordeel' heeft gekregen is in de toetsperiode met 9% gedaald. Niettemin is nog steeds van 32% van de keringen niet bekend of ze voldoen.

Gedurende de toetsperiode is een aantal verbeteringswerken uitgevoerd. Dit betreft onder meer steenbekledingen en verbeteringen naar aanleiding van de eerste toetsronde. Desondanks is het percentage onvoldoende keringen gestegen van 19% naar 24%. Gedurende de toetsperiode zijn de beheerders een stuk verder gekomen in de beoordeling. Het percentage keringen dat voldoet aan de norm is gestegen van 40 naar 44%. Het hoge percentage kunstwerken waarover geen oordeel mogelijk is wordt voornamelijk verklaard door het gebrek aan gegevens over met name historische kunstwerken. Het verkrijgen van die informatie is veelal erg complex.

### Landelijk beeld van de c-keringen

Het voorschrift voor de c-keringen leidt niet tot een reëel beeld

van de veiligheidstoestand van deze keringen. Bij de eerste toetsing in 2001 werd voldaan aan de norm door slechts de beschrijving van de fysieke toestand van de c-kering aan te leveren. Bij de tweede toetsing werd aan de norm voldaan door slechts vast te stellen dat er geen wijziging in de fysieke toestand van de kering heeft plaatsgevonden. Veel beheerders vonden deze vorm van toetsen onbevredigend. Daarom hebben zij ervoor gekozen om voor hun eigen situatie hydraulische randvoorwaarden op te stellen en te gebruiken. 55% van de c-keringen is op deze afwijkende wijze getoetst. De Inspectie moest daarom het zo tot stand gekomen oordeel, dat geen landelijke uniformiteit heeft, afwijzen en de score 'geen oordeel' toekennen.

## 2.3 Enkele bijzondere situaties toegelicht

*In onderstaande gevallen is het toetsoordeel op een andere dan de gebruikelijke wijze tot stand gekomen.*

### Zwakke Schakels Kust

In de eerste Landelijke Rapportage Toetsing is voor alle primaire waterkeringen langs de kust het oordeel 'voldoet aan de norm' gegeven. De voor de tweede toetsing van de kust gebruikte hydraulische randvoorwaarden komen overeen met die waarmee de eerste toetsing is uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de tweede toetsing ontstonden in 2003 nieuwe inzichten ten aanzien van zwaardere golfbelastingen. In nauwe samenwerking tussen de beheerders, provincies en Rijk zijn toen de consequenties met behulp van beheerdersoordelen in kaart gebracht. Hieruit volgde dat een aantal locaties langs de Noordzeekust niet bestand zou zijn tegen deze zwaardere belastingen. Dit heeft geresulteerd in een lijst met zogenaamde 'zwakke schakels'.

De eerste inzichten in de nieuwe Hydraulische Randvoorwaarden 2006 geven aan dat de in 2003 afgeleide schattingen voor golfbelasting hiermee goed overeenkomen. Deze ontwikkeling en het feit dat voor de rest van de kust geen apert onveilige delen zijn aangetroffen, zijn voor de Inspectie aanleiding om de beheerdersoordelen zoals bepaald in 2003 voor de zwakke schakels (inclusief de badplaatsen Zandvoort, Katwijk, Egmond en Bergen) over te nemen als toetsresultaat.

In de beheerdersoordelen 2003 zijn de Waddenzee en de Oostereen Westerschelde niet meegenomen, omdat de resultaten van het gebruikte golfmodel hier niet betrouwbaar werden geacht.

### Ruimte voor de Rivier

Sinds de hoogwaters van 1993 en 1995 is bekend dat de maatgevende afvoeren van Rijn en Maas hoger zijn dan tot dan toe werd aangenomen. De hydraulische randvoorwaarden gebaseerd op deze afvoeren zijn vastgelegd in HR2001, ten behoeve van de huidige toetsronde. De rivierverruimende maatregelen uit het project Ruimte voor de Rivier zullen er toe leiden dat de maatgevende waterstanden in 2015 naar verwachting weer gelijk zijn aan de maatgevende waterstanden in 1996. Daarom wordt

voor het rivierengebied in het Voorschrift Toetsen op Veiligheid voorgeschreven om na de toetsing met HR2001 te toetsen met HR1996. Op deze wijze wordt het effect van de rivierverruimende maatregelen meegewogen in het toetsoordeel. Ongeveer de helft van de beheerders heeft dit gedaan, zodat in die gevallen de uitkomsten en de gepresenteerde resultaten van deze beheerders anticiperen op de situatie in 2015, wanneer de rivierverruimende maatregelen zijn uitgevoerd.

*Enkele verbindende waterkeringen kregen naar aanleiding van het gereedkomen van de toetsrapporten extra aandacht. De resultaten van deze toetsingen worden hieronder kort toegelicht.*

### Maeslantkering

Bij het ontwerp van de Maeslantkering is als eis gehanteerd dat de faalkans per sluiting maximaal 1:1000 mag zijn. Na een uitvoerige analyse is gebleken dat aan deze eis niet wordt voldaan. Dit betekent dat achter de Maeslantkering hogere waterstanden op kunnen treden. Het Voorschrift Toetsen op Veiligheid schrijft voor dat de beheerder een achterlandstudie moet uitvoeren als een kering uit categorie b, waartoe de Maeslantkering behoort, 'niet aan de norm voldoet'. Deze studie moet in beeld brengen wat de consequenties zijn van de hogere faalkans voor alle primaire waterkeringen die daar invloed van ondervinden. De achterlandstudie voor de Maeslantkering is inmiddels in uitvoering en zal naar verwachting najaar 2006 gereed zijn.

De Maeslantkering heeft daarom de score 'geen oordeel' gekregen. De beheerder heeft op voorhand maatregelen getroffen om de faalkans zo klein mogelijk te maken.

### Afsluitdijk

De bijna 75 jaar oude Afsluitdijk 'voldoet niet' aan de norm. De dijk is niet hoog genoeg en de grasbekleding op de kruin en het binnentalud is onvoldoende erosiebestendig. Ook de sluisen in de Afsluitdijk voldoen niet aan de norm, omdat de hoogte en de stabiliteit onvoldoende zijn. Als de Afsluitdijk faalt, kan de waterstand in het IJsselmeer met enkele decimeters stijgen. Na deze constatering heeft de beheerder een achterlandstudie uitgevoerd waarbij de gevolgen voor de primaire waterkeringen rond het IJsselmeer, die belast worden door deze hogere waterstanden, zijn onderzocht. De conclusie hiervan was dat deze bij falen van de Afsluitdijk niet aan de gestelde normen voldoen. De eindscore voor de Afsluitdijk is derhalve 'voldoet niet'. De beheerder gaat maatregelen treffen om de faalkans te verkleinen.



## 3 Oordeel, conclusies en aanbevelingen

Het toetsen van waterkeringen is een omvangrijke en ingewikkelde klus. De technische toetsprocedures, het vergaren van gegevens en het proces dat tot het eindoordeel leidt zijn nog volop in ontwikkeling. De ervaringen die zijn opgedaan bij de tweede toetsing bieden de mogelijkheid om de kwaliteit van de derde toetsing verder te verbeteren. In onderstaande paragrafen wordt achtereenvolgens ingegaan op de rollen van de beheerders, provincie en het Rijk en doet de Inspectie enkele aanbevelingen voor verbetering van de derde toetsing.

### 3.1 Rol van de beheerder

De beheerders hebben in de afgelopen toetsperiode een grote inspanning geleverd, waardoor de kennis over de waterkeringen aanzienlijk is toegenomen.

De Inspectie heeft de kwaliteit van toetsrapporten van de beheerder beoordeeld. Daarvoor zijn alle rapporten bekeken en is nagegaan of de toetsresultaten op een juiste manier tot stand zijn gekomen. Bij 70 rapporten is dit bij wijze van steekproef diepgaander gedaan. Bij geen van deze gevallen is de Inspectie tot een ander oordeel gekomen dan de beheerder. De kwaliteit van de toetsrapporten is over het algemeen goed en gedegen te noemen.

De beheerders van waterkeringen vinden de hernieuwde aandacht voor de waterkeringen zeer positief. Het inwinnen, actualiseren en valideren van de gegevens die nodig zijn voor de toetsing vraagt wel veel tijd en capaciteit. De tweede toetsing kan gezien worden als vollediger en completer dan de eerste toetsing, omdat nu de waterkeringen op hoogte én op stabiliteit zijn beoordeeld. In de eerste toetsing kon veelal alleen nog op hoogte getoetst worden en is voor het overige een inschatting (beheerdersoordeel) gegeven.

Soms ontbrak het de beheerder aan voldoende tijd om nog ontbrekende informatie te verzamelen of bleek het niet mogelijk het nieuwe Voorschrift Toetsen op Veiligheid, dat pas in januari 2004 verscheen, nog mee te nemen.

De Inspectie benadrukt de noodzaak dat beheerders gegevens die zij zelf moeten genereren tijdig voor de volgende toetsing beschikbaar hebben.

### 3.2 Rol van de provincies

Alle provincies hebben een coördinerende rol in de planning van toetsingen.

De provincies hebben hun rol van toezichthouder in het proces van toetsing echter op verschillende wijze ingevuld. Sommige provincies hebben een terughoudende rol gespeeld. Anderen hebben veel inhoudelijke kennis en capaciteit in huis om de toetsingen door de beheerders te volgen en te beoordelen. Sommige provincies hebben een uitgebreid samenvattend rapport van de toetsresultaten opgesteld met daarin het provincieoordeel.

In het algemeen kan geconstateerd worden dat de beheerders in deze tweede toetsing over meer kennis en ervaring blijken te beschikken. Daardoor zijn de meeste provincies inhoudelijk minder intensief bij de toetsing betrokken geweest dan bij de eerste toetsing.

De Inspectie is van oordeel, dat de rol van de provincies een te grote diversiteit heeft laten zien. Daarom beveelt de Inspectie aan om te komen tot een meer gelijkvormige aanpak van het toetsingsproces door de provincies. Dit zal ten goede komen aan de transparantie bij de totstandkoming van de toetsresultaten en een bijdrage leveren aan de eenduidigheid daarvan. De Inspectie beschouwt een dergelijke gelijkvormige aanpak als een belangrijk onderdeel van het toetskader, dat zij zal gebruiken om in de derde toetsronde tot een evenwichtig eindoordeel te komen, niet alleen over de resultaten van de toetsing als zodanig, maar ook over de wijze waarop die toetsresultaten tot stand zijn gekomen.





### 3.3 Rol van het Rijk

#### Verbeteren voorschriften toetsen

Uit de ervaringen van de beheerders blijkt dat er nog verschillende leemten bestaan in de voorschriften voor toetsen. De leemten dienen tijdig voor de volgende toetsronde te worden opgevuld door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Een voorbeeld van leemten zijn de voorschriften voor toetsen van grasbekleding. Voor het toetsen geven eenvoudige en gedetailleerde rekenregels nu vaak geen uitsluitsel of deze ontbreken in het geheel. Een ander voorbeeld is de toetsing van waterkeringen in bebouwd stedelijk gebied. Het toetsen daarvan kost veel inspanning, omdat veel elementen van de bebouwing de toestand van de waterkering beïnvloeden. De beheerders hebben behoefte aan een praktische methode voor het meewegen van het effect van de bebouwing.

#### Hydraulische randvoorwaarden Waddenzee

Voor de waterkeringen rond de Waddenzee en het Dollard-estuarium zijn nog geen nauwkeurige hydraulische randvoorwaarden beschikbaar. Deze komen beschikbaar vanaf 2011, wanneer de resultaten van het meetprogramma Waddenzee zijn verwerkt. De beheerders zijn van mening dat tot die tijd de inspanning die nodig is voor het toetsen niet in redelijke verhouding staat tot de onzekerheid rond het beschikbare instrumentarium. De Inspectie vindt het van belang dat op tijd duidelijkheid wordt gegeven door het ministerie van Verkeer en Waterstaat over de wijze waarop de toetsing van deze waterkeringen in de derde ronde plaats moet vinden. Het op voorhand geven van 'geen oordeel' is daarbij geen redelijke optie.

#### Nieuwe inzichten kust

Bij de tweede toetsing is nog geen rekening gehouden met de nieuwe inzichten in golven langs de kust. Aanbevolen wordt om de inzichten te verwerken in de Hydraulische Randvoorwaarden voor de derde toetsronde.

#### Waterkeringen van de categorie c

De Inspectie vindt dat voor c-keringen het ministerie van Verkeer en Waterstaat zo spoedig mogelijk hydraulische randvoorwaarden en toetsvoorschriften dient vast te stellen. De beheerders kunnen in de derde toetsronde de c-keringen dan toetsen op een wijze die daadwerkelijk wat zegt over de betrouwbaarheid van de waterkering.

#### Procedure

Aanbevolen wordt dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat vóór iedere toetsronde duidelijke afspraken met de beheerders maakt over het tijdstip waarop het ministerie de voorschriften en randvoorwaarden aanlevert en over het tijdstip waarop de beheerders de resultaten van de toetsing aanleveren aan het rijk. Het Voorschrift Toetsen op Veiligheid verschijnt bij voorkeur tegelijk met de Hydraulische Randvoorwaarden voorafgaand aan de betreffende toetsing.

### 3.4 Vervolg

Deze tweede toetsing wordt met alle betrokken medeoverheden geëvalueerd. Deze evaluatie richt zich zowel op het doorlopen toetsingsproces als op de rollen van de actoren. De Inspectie zal de hier opgenomen aanbevelingen inbrengen in de evaluatie.



## Colofon

### Primaire waterkeringen getoetst

Landelijke Rapportage Toetsing 2006  
September 2006

### Uitgave

Inspectie Verkeer en Waterstaat  
Waterbeheer  
Postbus 61  
8200 AB Lelystad  
tel. 0320 299 500

### Tekst

Inspectie Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde  
Tekstbureau Met Andere Woorden, Arnhem

### Fotoverantwoording

Beeldbank Verkeer en Waterstaat  
Inspectie Verkeer en Waterstaat  
Jeroen Toirkens  
Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde

### Realisatie

Adequaat communicatie-adviseurs, Delft

### Vormgeving

vM-design, Delft

### Druk

Thieme MediaCenter, Rotterdam

*Downloaden van dit rapport en de  
achtergrondrapportage is mogelijk  
op [www.ivw.nl](http://www.ivw.nl) en [www.waterkeren.nl](http://www.waterkeren.nl)*



