

DE BEOORDELINGEN VAN DE PRIMAIRE KERINGEN: ONS VERHAAL

1. AANLEIDING EN LEESWIJZER

Zorg voor veiligheid in een kwetsbaar land

Met de lage ligging van ons land en het veranderende klimaat blijft waterveiligheid topprioriteit voor de waterbeheerders. De waterkeringen in Nederland worden permanent door Rijkswaterstaat of de waterschappen geïnspecteerd en onderhouden. Zo zorgen Rijkswaterstaat en de waterschappen voor een veilige woon- en leefomgeving in ons kwetsbare land.

Beoordelen van de waterkeringen

Naast dit reguliere beheer en onderhoud worden eens in de 12 jaar alle waterkeringen in Nederland aan de hand van landelijk vastgestelde normen beoordeeld. Omdat we door klimaatverandering meer te maken krijgen met hogere waterstanden, omdat we meer inzicht krijgen in een dijk door moderne technieken en omdat de bedrijvigheid achter de dijk toeneemt, is het belangrijk dat we regelmatig de staat van onze waterkeringen onder de loep nemen. Vanaf 2017¹ werken de waterschappen met nieuwe normen en beoordelingssystematiek voor de waterveiligheid waarbij wordt gekeken naar risico's. Bij het ontwikkelen en vaststellen van de normen is ook rekening gehouden met wat we willen beschermen. Hierbij gaat het over mensenlevens en economische waarde.

Doel en doelgroep van dit verhaal

In 2023 worden de resultaten van alle eerste beoordelingen gepresenteerd in het Landelijk Veiligheidsbeeld en zien we wat de staat van de waterkeringen in Nederland is. Vooruitlopend op deze presentatie willen de waterschappen en Rijkswaterstaat hun verhaal over de staat van de keringen vertellen. Dit verhaal biedt ook houvast en naslag voor de portefeuillehouders waterveiligheid in de waterschapsbesturen en vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat die in 2023 allemaal hun regionale verhaal klaar zullen hebben. Dit verhaal geeft een overkoepelend, landelijk beeld. Lokale invulling (met bijvoorbeeld meer oog voor de specifieke ligging van een gebied) vindt door de individuele waterschappen plaats.

2. EEN INTRODUCTIE: WERKEN AAN WATERKERINGEN IN NEDERLAND

De waterschappen en Rijkswaterstaat zorgen in Nederland voor de bescherming tegen overstromingen. Dit is voor Nederland een belangrijke taak. 25% van ons land ligt onder zeeniveau en meer dan de helft van ons land zou regelmatig overstromen als er geen waterkeringen zouden zijn. En ook in hooggelegen gebieden beschermen dijken tegen hoogwater. In dit overstroombare deel van Nederland wonen bijna 10 miljoen mensen, ligt 2.000 miljard euro aan beschermde waarde en wordt 70% van ons nationaal inkomen verdiend. Waterkeringen zijn dus van groot economisch belang.

2.1 Werken aan waterveiligheid

Zorgplicht

In Nederland is het de wettelijke taak van de waterschappen en Rijkswaterstaat om de primaire keringen aan de veiligheidseisen die in de Waterwet staan te laten voldoen. Hiervoor inspecteren ze regelmatig de keringen en wordt beoordeeld of het nodig is om onderhoud- of herstelmaatregelen te treffen. Ook bediening van waterkerende kunstwerken, calamiteitenzorg, vergunningverlening, toezicht en handhaving,

¹ De eerste beoordelingsronde duurt 6 i.p.v. 12 jaar. Dat komt omdat de periode 2011 t/m 2016 is gebruikt om de nieuwe norm vast te stellen en bijbehorend beoordelingsinstrumentarium te ontwikkelen.

en het beheer van de dagelijkse gegevens van de kering maken onderdeel uit van deze wettelijke zorgplicht van de keringsbeheerders. Per onderdeel van deze zorgplicht vinden peer-reviews tussen waterschappen en RWS plaats, zodat er onderling van elkaar geleerd kan worden en zo de kwaliteit van het beheer van de keringen in Nederland op niveau wordt gehouden.

Kosten

De kosten van beheer en onderhoud van de keringen komen voor de rekening van het waterschap of Rijkswaterstaat. Er is meer nodig dan alleen maar beheer en onderhoud. Door ontwikkelingen zoals bodemdaling en klimaatverandering is het nodig om keringen die niet meer aan de veiligheidseisen (ook wel normen) voldoen te versterken. Het Rijk en de waterschappen hebben beiden voor 50% een rekening gevuld. Hiervan wordt ieder jaar ongeveer 350 miljoen euro besteed aan de versterking van keringen². Deze versterkingswerken worden sober en doelmatig uitgevoerd en tegelijkertijd steeds innovatiever om binnen het budget een zo veilig mogelijke kering te ontwikkelen, die slim ruimtelijk wordt ingepast en waarbij de best beschikbare technieken worden gebruikt.

2.2 3.500 kilometer aan primaire waterkeringen

In Nederland hebben wij in totaal ca. 17.000 kilometer aan waterkeringen die ons land leefbaar houden. De waterkeringen bieden de inwoners en alle economische activiteiten bescherming tegen invloeden van eb en vloed, stormen, hoge rivierafvoeren en klimaatverandering. De veiligheid wordt gewaarborgd door een complex samenspel van dijken, duinen, dammen, kades en kunstwerken. De ene dijk is de ander niet. In Nederland kennen we verschillende categorieën waterkeringen:

- Primaire waterkeringen
- Regionale waterkeringen
- Overige keringen

De waterschappen beheren en onderhouden bijna alle primaire waterkeringen (3.150 km) in Nederland. Rijkswaterstaat verzorgt circa 10% (350 km). De primaire waterkeringen beschermen ons tegen overstromingen en het keren van buiten water van bijvoorbeeld de Noordzee, Waddenzee, de grote rivieren en meren.

Naast de primaire waterkeringen beheren de waterschappen nog ca. 13.500 kilometer aan regionale keringen. Deze regionale waterkeringen zijn aangewezen door de provincie. Regionale waterkeringen bestaan uit boezemkaden, tussenboezemkaden, ringdijken, kanaaldijken en rivierkaden. Boezemkaden beschermen laaggelegen polders tegen het hoogwater. Bij regionale waterkeringen geldt in het algemeen dat de gevolgen van doorbraak van de kering beperkter zijn dan bij doorbraak van een primaire waterkering.

De overige waterkeringen zijn keringen die tussen polders en watersystemen liggen en te maken hebben met kleine peilverschillen. Deze keringen vallen onder de verantwoordelijkheid van de waterschappen. Dit verhaal richt zich op de primaire waterkeringen.

2.3 Nieuwe waterveiligheidsnormen

Per 2017 heeft de Nederlandse regering nieuwe, landelijke waterveiligheidsnormen ingevoerd om ervoor te zorgen dat iedereen eenzelfde beschermingsniveau krijgt. Elementen die een rol hebben gespeeld bij de berekening zijn de verwachte situatie in 2050 voor het aantal inwoners en de economische waarde, de snelheid van overstromen en hoe hoog het water komt. De norm kijkt dus vooruit. We willen een grote ramp in de toekomst voorblijven en moeten dus nu alert zijn en toekomstbestendige keuzes maken.

² Het betreft hier keringen van waterschappen. Rijkskeringen worden voor 100% betaald door het Rijk.

2.3.1 Het beoordelen van de primaire waterkeringen

Periodiek beoordelen de waterschappen en Rijkswaterstaat de primaire waterkeringen. Dit is vergelijkbaar met wat de APK voor een auto is. Er wordt bepaald wat de toestand van de kering is en wat er moet gebeuren om te voldoen aan de wettelijk vastgestelde normen. In de wet is een ondergrens vastgelegd waar een kering te allen tijde aan moet voldoen. Om ruim voordat die ondergrens wordt bereikt in te kunnen grijpen, baseren waterschappen en Rijkswaterstaat zich op een zogenaamde signaleringswaarde. Bereikt een dijk deze waarde, dan is het signaal dat de ondergrens in zicht komt en maakt het waterschap ontwerpen voor de dijk die rekening houden met waterstanden die over vijftig of honderd jaar optreden. Dit met als doel dat de keringen niet snel nogmaals moeten worden aangepakt, maar voor een lange periode weer tegen een stootje kunnen. Omdat er wordt gewerkt met dit soort vooruitblikken, is een dijk die niet aan de norm (signaleringswaarde) voldoet niet meteen een onveilige dijk.

2.3.2 Beoordelingstappen

Om te bepalen of een waterkering aan de waterveiligheidsnorm voldoet vindt een beoordeling plaats. Om de beoordeling uit te voeren hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat een instrumentarium aangereikt gekregen bestaande uit rekenregels en uitgangspunten waarmee ze kunnen beoordelen of en in welke mate een kering voldoet aan de gestelde norm. Dit instrumentarium heet het Wettelijke beoordelingsinstrumentarium en is via een Ministeriële Regeling tot stand gekomen.

Langs de regeling zijn de volgende stappen doorlopen:

- 1) Inventariseren: Allereerst wordt gekeken welke gegevens (o.a. grondonderzoek) nodig zijn om de waterkering goed te kunnen beoordelen. Waterschappers gaan de dijk op om te bepalen wat de verwachte resultaten zijn en waar de aandachtspunten zitten.
- 2) Bepalen beoordelingsstrategie: Op basis van stap 1 bepalen beheerders welke methoden worden ingezet om tot een oordeel te komen, en of een voorlopig oordeel mogelijk is.
- 3) Basisberekening: Met de eerste beschikbare informatie wordt een globaal oordeel berekend of beredeneerd. Er wordt gekeken of meteen duidelijk is of de norm makkelijk wordt gehaald of niet.
- 4) Gevoeligheidsanalyse: Met verschillende manieren van berekenen wordt gekeken of extra onderzoek tot veel veranderingen in het globale oordeel leidt.
- 5) Uitvoeren: Er wordt bepaald welk onderzoek nodig is. Dit onderzoek wordt uitgevoerd en er wordt een inschatting gemaakt van de risico's en de hoeveelheid werk om deze waterkering goed te onderhouden. Er zijn ook trajecten waarbij geen aanvullend onderzoek nodig is.
- 6) Veiligheidsoordeel: Met de gegevens van het onderzoek worden de uitkomsten van de basisberekening aangepast. Met beheerderservaring wordt een stabiel veiligheidsoordeel gevormd.
- 7) Conformiteitscheck en bestuurlijke vaststelling: Het veiligheidsoordeel wordt door beheerders aangeleverd aan ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) voor een conformiteitscheck. Dat betekent dat het ILT checkt of het oordeel tot stand is gekomen conform het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium. Eventuele opmerkingen worden door de beheerder verwerkt waarna het waterschapsbestuur de rapportage vaststelt en de bestuurlijke rapportage op het Waterveiligheidsportaal (WVP) wordt gepubliceerd.

2.3.3 Nadere toelichting beoordelingsstappen

Toets op maat

De invulling van de tweede stap is afhankelijk van hoe eenvoudig of complex een eventuele beoordeling van de dijk is. Voor sommige keringen volstaat een eenvoudige toets, omdat de situatie voor zich spreekt. In andere situaties, wanneer een dijk bijvoorbeeld een complexe ligging kent of er rekening moet worden gehouden met veranderende functies in een gebied, kan het zijn dat een gedetailleerde toets of een toets op maat nodig is. Een gedetailleerde toets betekent dat er naast de algemene stappen uit het beoordelingsinstrumentarium nog een gedetailleerde check van het traject nodig is en bij een toets op

maat komt daar nog een beheerdersoordeel, een locatie specifieke analyse en/of een geavanceerde analyse bovenop voordat er een veiligheidsoordeel kan worden geveld.

Samenwerking met meerdere partijen

De waterschappen en Rijkswaterstaat beheren dus de keringen in Nederland. Hierbij stemmen ze af over beleid met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en houdt de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) toezicht. Voor iedereen is de nieuwe beoordelingssystematiek een groot leertraject. De nieuwe systematiek heeft de onderlinge banden extra aangehaald en er wordt onderling veel kennis en ervaring uitgewisseld. De beheerders werken verder ook nog samen met de kennisinstituten en adviesbureaus.

3. DE ERVARING VAN HET BEOORDELEN

Omdat de waterschappen en Rijkswaterstaat voor de eerste keer met de nieuwe normen werken, is er van tevoren afgesproken dat we van de eerdere ervaringen kunnen leren. Het instrumentarium voor het beoordelen van de keringen is bij aanvang van de eerste beoordelingsronde nog niet perfect. Ook hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat in de plaats van de wettelijke twaalf jaar, voor deze eerste beoordelingsronde slechts zes jaar de tijd om de beoordelingsronde af te ronden. Er is dus hard gewerkt.

De waterschappen en Rijkswaterstaat hebben de eerste beoordelingsronde ervaren als een groot leertraject. De belangrijkste lessen zijn:

- **De partijen in de sector zijn gegroeid in hun rol.**
De beoordelingen zijn een samenwerking tussen Rijk (DGWB als procesregisseur en opdrachtgever instrumentarium en ILT als controlerende partij) en beheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat). Alle partijen hebben moeten leren hoe de beoordelingen uitgevoerd moeten worden om tot de beste inschatting van de overstromingskansen te komen. Elke partij pakt zijn rol steeds beter en de samenwerking is verbeterd.
- **Implementatie van de nieuwe normering en instrumentarium kost veel tijd.**
De nieuwe systematiek is als complex ervaren en vergt meer tijd en aandacht dan van tevoren bedacht. De waterschappen roepen dan ook op tot een begrijpelijker instrumentarium dat meer dienend is aan de beoordeling. Beheerders profiteren ook in de volgende beoordelingsronden van de investeringen in data, modellen en beoordelingsresultaten in de eerste beoordelingsronde. Beheerders hebben hun beoordelingsstrategie aangepast door de mogelijkheden binnen de Ministeriële Regeling te benutten, zoals het Voorlopig Oordeel, en hebben hun capaciteit voor de beoordelingen vergroot. Beheerders ontwikkelen bovendien ook zelf tools om de beoordelingen sneller uit te voeren, zoals een GIS-georiënteerd logboek.
- **Waterveiligheid is niet generiek, maar vraagt om specifiek maatwerk**
De rekenmethodes uit de nieuwe regeling zijn generiek van aard, waardoor ze niet altijd konden worden uitgevoerd op specifieke gevallen en voor 80% van de waterkeringen een toets op maat nodig is. De oorspronkelijke verwachting was dat voor 80% het WBI kon worden toegepast.
- **Streven naar de meeste realistische benadering van de overstromingskansen.**
In sommige gevallen komen de waterschappen aan de hand van de nieuwe rekenregels uit op een dijkversterkingsopgave die ze zelf ook zo hadden ingeschat. In andere gevallen zijn soms hoge overstromingskansen gerapporteerd die vragen oproepen. Er zijn enkele verklaringen voor deze hoge overstromingskansen. Denk hierbij aan de kinderziektes die komen kijken bij het werken met een nieuwe systematiek. De waterschappen verwachten dat het instrumentarium de komende jaren zodanig wordt ontwikkeld dat zij voor de belangrijke faalmechanismen tot een steeds betere inschatting van de overstromingskansen komen.
- **Het Kennis- en Kundeplatform (KKP) speelt een centrale rol bij kennisuitwisseling.**
Het KKP van en voor beheerders helpt beheerders om kennis en ervaringen te delen. Ook is het KKP een centrale plek geworden waar beheerders en (instrument)ontwikkelaars elkaar kunnen

vinden. Korte lijnen tussen beheerders en experts zijn noodzakelijk voor het goed functioneren van het KKP.

4. VOORLOPIGE RESULTATEN VAN DE EERSTE LANDELIJKE BEOORDELINGSRONDE

De resultaten van de beoordelingsronde vormen een belangrijke basis voor het dagelijkse werk van de waterschappen en Rijkswaterstaat. Op basis van de uitkomsten wordt bepaald of, wanneer en in welke mate de waterkering moet worden versterkt en hoe het beheer en onderhoud van de kering er de komende jaren uit moet zien. Het Rijk gebruikt de resultaten van de beoordelingen om een eerste Landelijk Veiligheidsbeeld op te stellen. De waterschappen en Rijkswaterstaat kijken in hun werk ver vooruit om de waterkeringen zo te versterken dat ze de uitdagingen van klimaatverandering, bodemdaling en andere dreigingen kunnen opvangen.

4.1 Voorlopige resultaten

De waterschappen en Rijkswaterstaat hebben inmiddels meer dan de helft van hun keringen beoordeeld. Eind 2023 volgt het definitieve overzicht van de resultaten. Tot nu toe is er 55 miljoen euro geraamd aan het beoordelen van de keringen door waterschappen.

4.2 Regionale duiding

Aan de kust

- Langs de kust is er veel variatie in waterkeringen: dijken, duinen en strandboulevards. In het noorden liggen de Waddenzeedijken. Daar ligt een fikse opgave, maar zijn versterkingsprojecten ook al volop in gang. Langs de Hollandse kust worden geen versterkingen verwacht. Gezien de recente versterkingen is daar momenteel geen/een kleine opgave.
- In Zeeland zijn keringen recent versterkt in het programma Zeeweringen, HWBP-2 en Zwakke schakels. Toch wordt er in LBO-1 veel afgekeurd op piping, hoogte en binnenwaartse stabiliteit. De versterkingsopgave is groter dan werd verwacht. Dit komt mogelijk door aanscherping van de norm. Ook zijn er een aantal 'speciale gevallen', zoals trajecten die de kerncentrale beschermen tegen overstromen.
- Zettingsvloeiing speelt langs de kust bij meerdere waterschappen een rol (Delfland, Hollands Noorderkwartier, Scheldestromen, Rijnland). We kennen het vooral van geulen langs de keringen in Zeeland, maar het speelt ook bij de geulen in de Waddenzee en langs de grote rivieren.

De grote meren

Voor het Volkerak Zoommeer is de beoordeling nog niet definitief, omdat de belasting van de waterstand en de golven op de dijken nog geen goed en eenduidig beeld heeft opgeleverd. In de volgende beoordelingsronde wordt dit wel verwacht. Bovendien is een groot deel al versterkt. Verder zijn er ook beoordelingen bij het IJsselmeer en Markermeer.

Regio Rotterdam

De regio Rotterdam is een grote uitdaging bij het beoordelen door de binnenstedelijke kades, tunnels en de wisselwerking tussen dijken en de Hollandsche IJsselkering. Kenmerkend voor de beoordeling in de regio Rotterdam is de wisselwerking tussen zee, stormvloedkeringen en rivierafvoer. Een waterkering in deze omgeving heeft vaak meerdere functies naast het beschermen tegen hoogwater. Zo staan er vaak veel woningen op de dijk of vindt er recreatie plaats. Dit betekent dat de versterking van een kering hier echt maatwerk is.

Dijkentrajecten aan de Maas

- Maasvallei:
 - In de Maasvallei zijn recent de Maaswerken opgeleverd. Daardoor is er geen acute veiligheidsopgave op de meeste dijktrajecten. Kenmerkend voor de Maasvallei is dat

bewoners snel naar grotere hoogte geëvacueerd kunnen worden. Wel is de economische waarde sterk veranderd de afgelopen jaren doordat er veel gebouwd is. De verwachting is dat de keringen waarschijnlijk wel vóór 2050 aan de beurt zijn.

- Bepaalde trajecten, met name nabij steden als Roermond, Venlo en Maastricht, kennen wel een acute veiligheidsopgave en staan hoog geprioriteerd in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarnaast zijn er nu ook ervaringen met de hoogwatersituatie uit 2021.
- **Bedijkte Maas:**
 - Bij de provinciegrens (Limburg – Noord-Brabant) gaat de Maas over in de zogenaamde bedijkte Maas. Waterschappen aan de noord- en zuidzijde van de bedijkte Maas werken samen om de resultaten te duiden. Piping speelt een belangrijke rol in de beoordelingen van deze trajecten. Het landschap is veel vlakker en de dijken aan de noordzijde zijn al relatief hoog.
 - Verschillende kades en kademuren zullen 1 tot 1,5 meter worden opgehoogd.
 - Aan de zuidzijde zijn enkele urgente trajecten, bijvoorbeeld de Meanderende Maas waar nu al volop aan gewerkt wordt. Een aantal trajecten zijn minder urgent omdat die recent al versterkt zijn.

Rivieren

In het oosten liggen zandgronden, daar is het risico op piping groot. Dat zie je terug langs de IJssel en de Rijn/Lek. De normen voor de dijken langs de Waal zijn met de komst van de overstromingskansbenadering in 2017 flink aangescherpt. Bovendien zijn de rekenregels veranderd die vooral in het rivierengebied grote impact hebben. Eerder uitgevoerde versterkingen zijn ontworpen op oude eisen en rekenregels. Daarom zien we langs de Waal aan de noordzijde een grote opgave, en alle faalmechanismen komen wel ergens aan bod. Het benedenstroomse deel (westen) van de Waal kent bijvoorbeeld veenondergrond, waardoor dijken kunnen inzakken.

- De grote opgave in het rivierengebied door verandering in de normen en de rekenmethodes zagen de waterkeringbeheerders al aankomen. Daarom zijn een groot aantal trajecten daar versneld, zodat de versterking snel kon beginnen. Het gaat hier bijvoorbeeld om trajecten aan de noordzijde van de Lek. Een aantal projecten zijn al gestart of starten binnenkort.

De rivierdelta's

- De IJssel-Vechtdelta is een divers gebied. Piping en dijkbekledingen spelen een grote rol in de beoordelingen. Er liggen hier een aantal keringen met hoge prioriteit in het HWBP, met name door piping. Voor de Randmeerdijken en Eemdijken ligt er weinig versterkingswerk, omdat die recent al zijn versterkt.

5. HET VERVOLG: VERSTERKEN, VERSTERKEN, VERSTERKEN

Grootste dijkversterkingsoperatie sinds de Deltawerken: het Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het moge duidelijk zijn, versterken van de dijken is het belangrijkste middel om Nederland waterveilig te houden. We worden niet acuut bedreigd, maar met het snel veranderende klimaat is de versterkingsopgave van de dijken er één die zijn weerga niet kent. Dit betekent dat het credo van de komende jaren gaat zijn: versterken, versterken, versterken. Rijkswaterstaat en de waterschappen werken momenteel aan de grootste dijkversterkingsoperatie sinds de Deltawerken in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Er wordt de komende dertig jaar ca. 1.500 kilometer dijk aangepakt. Het doel is om in 2050 overal aan de norm te voldoen. Het werk van de waterschappen en Rijkswaterstaat wordt hiermee steeds zichtbaarder en zal een stempel drukken op de ruimtelijke inrichting van ons land. Zo bouwen we met elkaar verder aan een veilig Nederland. Dit werk is nooit af. Zo gaat een nieuwe beoordelingsronde in 2023 van start en wordt dit proces opnieuw doorlopen met de opgedane ervaringen uit de eerste beoordelingsronden en de tegen die tijd geldende inzichten.



Claim op de ruimte

Rijkswaterstaat en de waterschappen hebben dus vele kilometers dijk te versterken, terwijl tegelijkertijd de ruimte schaars is. Creativiteit is dus geboden. Tegenover een volgend kabinet en aan medeoverheden is de boodschap dan ook: denk goed na over de omgang met schaarse ruimte. Dijkversterking duldt geen uitstel. Laten we daarom in samenspel met bewoners en belangenorganisaties in hoog tempo dijken blijven versterken.

Doorkijkje in het behouden van droge voeten in Nederland

2023: Start tweede beoordelingsronde en eerste landelijke veiligheidsbeeld

2035: Start derde beoordelingsronde en tweede landelijke veiligheidsbeeld

2047: Start vierde beoordelingsronde en derde landelijke veiligheidsbeeld

2050: Alle keringen voldoen aan de norm, maar het werken aan waterveiligheid gaat natuurlijk altijd door