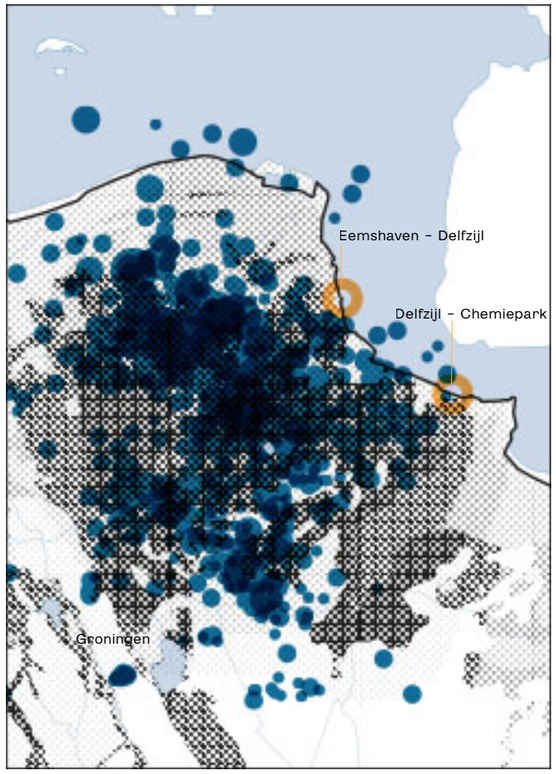
PROJECTEN '17

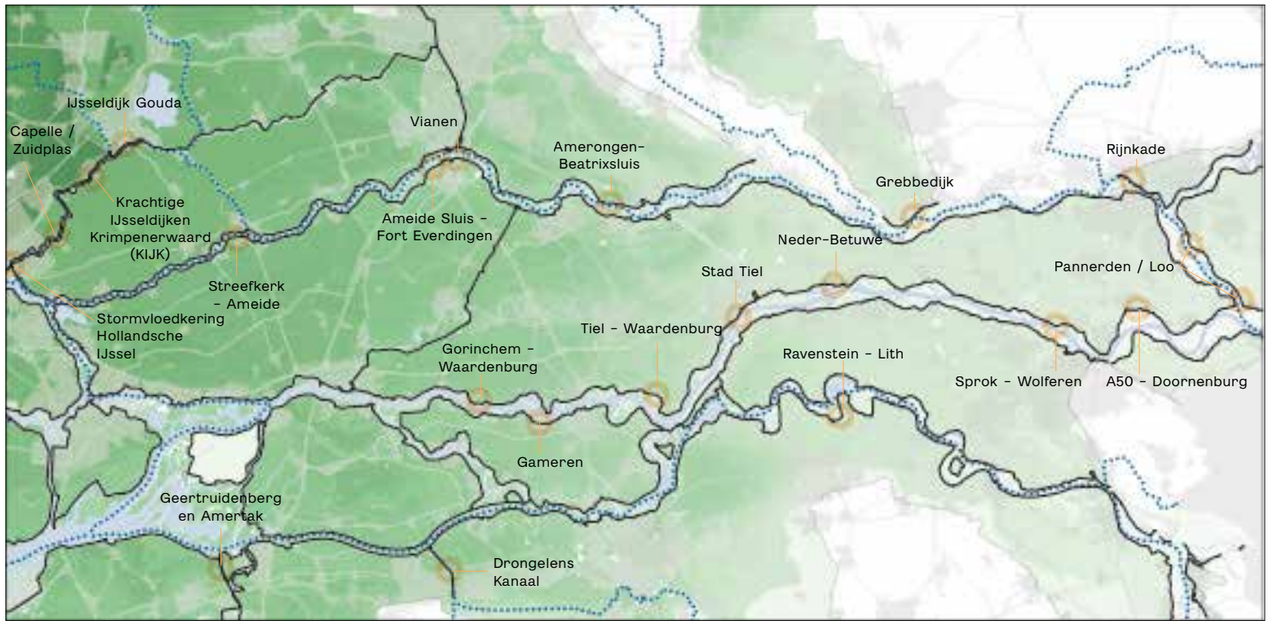
DE NIEUWE NORM

1 juni 2015 2 juni 2015 3 juni 2015 4 juni 2015 5 juni 2015 6 juni 2015

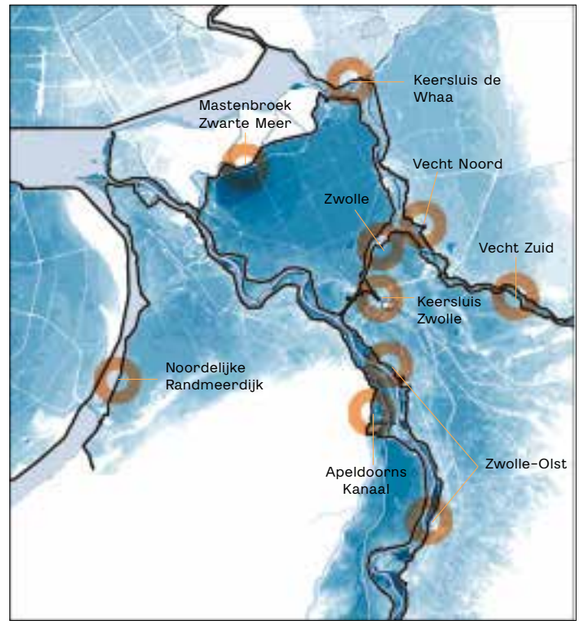


Bron: NAM

↑ Bodemdaling en aardbevingen in Groningen

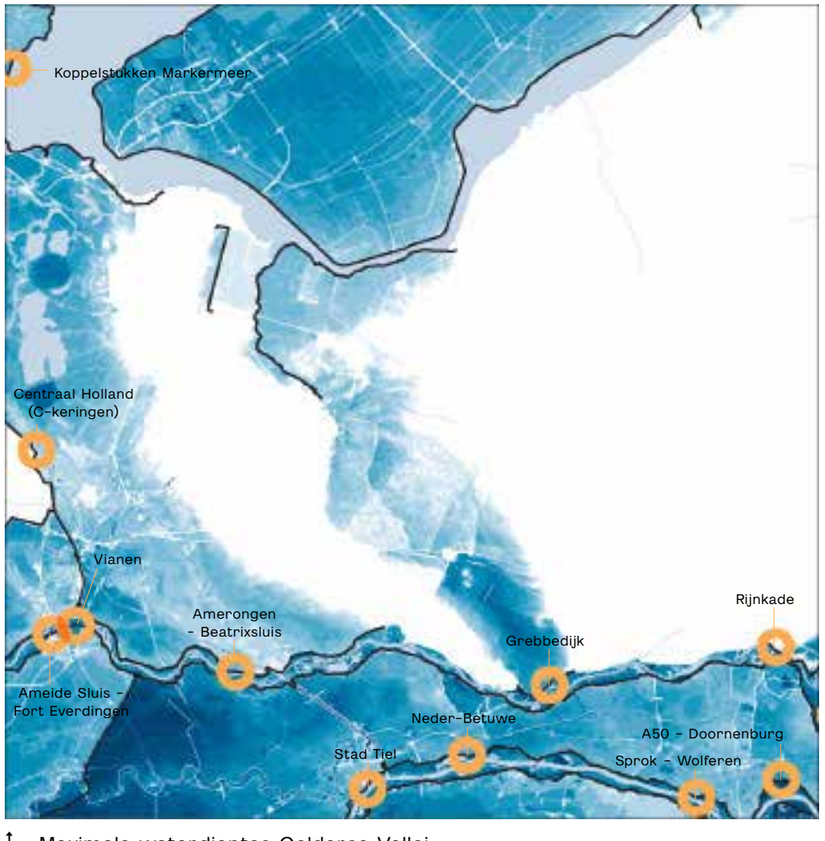


↑ Dijken en projecten in het rivierengebied



↑ Overstromingsdiepte van de Mastenbroekpolder

↑ Waterkeringen en projecten rondom Marken



↑ Maximale waterdieptes Gelderse Vallei

↑ Bebouwing en infrastructuur van Dijkring 14

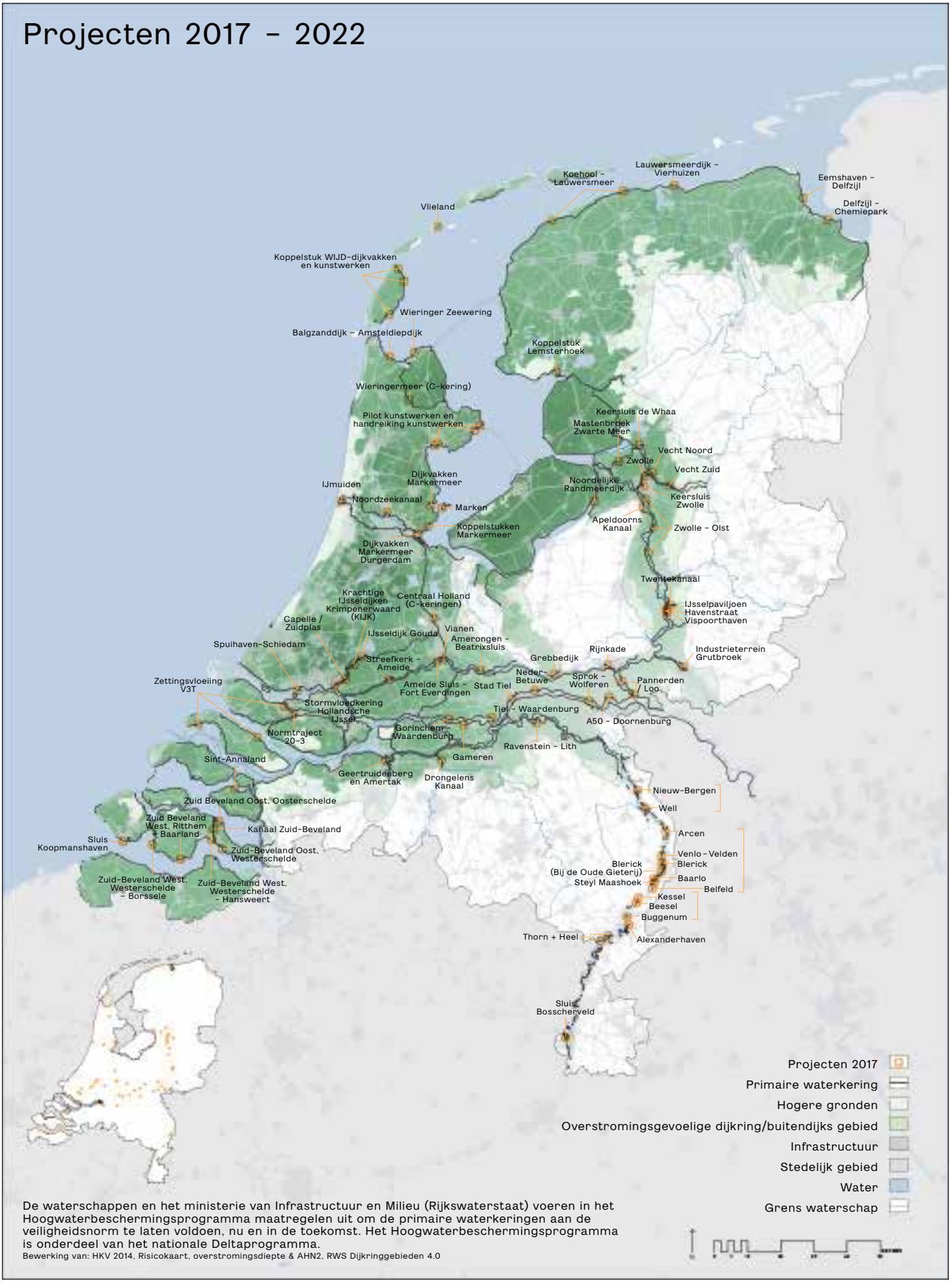
7 juni 2015

8 juni 2015

Megaclaim tegen NAM voor waardedaling huizen ⟶ Besluit over gaskraan in laatste week juni ⟶ 'De NAM stapt te gemakkelijk over waardedaling heen'

9 juni 2015

Projecten 2017 - 2022



De waterschappen en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat) voeren in het Hoogwaterbeschermingsprogramma maatregelen uit om de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is onderdeel van het nationale Deltaprogramma.

Bewerking van: HKV 2014, Risicokaart, overstromingsdiepte & AHN2, RWS Dijkringgebieden 4.0

10 juni 2015
Hogeschool claimt tientallen miljoenen bij de NAM

11 juni 2015

12 juni 2015

13 juni 2015

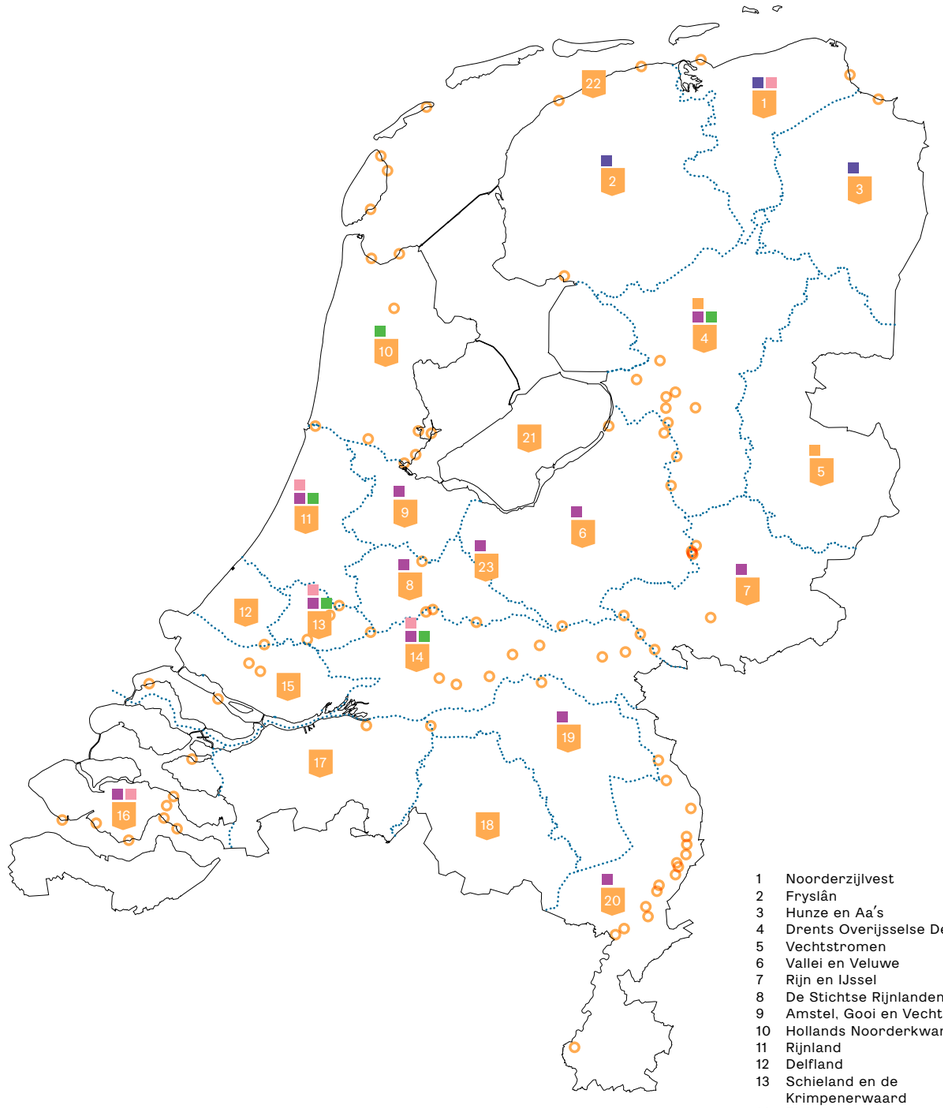
14 juni 2015
Doden bij overstromingen Georgië, dierentuindieren op straat

15 juni 2015

Achterland

Bewerking van: HKV 2014, Risicokaart, overstromingsdiepte & AHN2

Alliantiepartners en projectoverstijgende verkenningen



Projectoverstijgende verkenningen:

- Piping
- Waddenzeedijken
- Voorlanden
- Macrostabiliteit
- Vecht

RWS Dijkringgebieden 4.0

1 Noorderzijlvest
2 Fryslân
3 Hunze en Aa's
4 Drents Overijsselse Delta
5 Vechtstromen
6 Vallei en Veluwe
7 Rijn en IJssel
8 De Stichtse Rijnlanden
9 Amstel, Gooi en Vecht
10 Hollands Noorderkwartier
11 Rijnland
12 Delfland
13 Schieland en de Krimpenerwaard
14 Rivierenland
15 Hollandse Delta
16 Scheldestromen
17 Brabantse Delta
18 De Dommel
19 Aa en Maas
20 Limburg
21 Zuiderzeeland
22 Blija Buitendijks
23 Rijkswaterstaat

Projecten

16 juni 2015
Oosterschelde krijgt getijdencentrale

17 juni 2015
Dodental overstromingen Georgië stijgt naar 19

18 juni 2015
Hoogwaterbeschermings-programma

Welkom in Projecten ’17: jaarboek van de dijk

Het projectenboek van 2017 heeft een nieuwe boodschap: het is informatiever en spannender en staat midden in de samenleving. Om dit laatste te illustreren, is door het hele boek een tijdlijn opgenomen, tot aan oktober 2016, een maand voor de publicatie van Projecten ’17.

De tijdlijn laat zien wat er in een jaar in de wereld gebeurd is met betrekking tot dijkversterkingen, maar ook rond wateroverlast en klimaatverandering. Terwijl de projecten in het boek de revue passeren, is tegelijkertijd te lezen waar en wanneer er overstromingen voorkwamen. Of wanneer het klimaatakkoord getekend werd. Dit zijn de rode gebeurtenissen van nos.nl. Wie weet nog wanneer de kelderboxen in Maassluis onderliepen? Of wanneer delen van Groot-Brittannië overstroomden? De tijdlijn herinnert aan belangrijke en minder belangrijke gebeurtenissen van dit jaar en legt een verband tussen klimaatverandering en dijkversterking.

In het blauw het staan werk waar het Hoogwaterbeschermings-programma mee bezig is: de start van nieuwe projecten of de verlenging ervan vanuit het Deltafonds. De wisselwerking tussen wereldnieuws over water en klimaat, de nieuwsberichten van het Hoogwaterbeschermings-programma en de projecten van 2017-2022 maken duidelijk dat het versterken van dijken niet alleen heel nodig is, maar ook daadwerkelijk gebeurt en onderdeel is van een groter geheel.

Voor het eerst gaat in Nederland commercieel energie uit eb en vloed geproduceerd worden. In één van de openingen tussen de pijlers van de Oosterscheldedam gaan vijf turbines vanaf komend najaar stroom opwekken.

Een waterturbine is te vergelijken met een windmolen. De techniek is grotendeels hetzelfde, maar de wieken zijn kleiner en draaien mee met de stroomrichting.

De nieuwsberichten van de rode tijdlijn verschenen bij de volgende zoektermen:

#aardbeving + #groningen
#bodemdaling
#dijk
#dijkversterking
#hoogwater
#klimaat + #water
#klimaatverandering + #water
#rivier
#rivierverruiming
#watersnood
#wateroverlast
#waterkering
#waterbeheer
#waterveiligheid

19 juni 2015

20 juni 2015

21 juni 2015
'Fracken' bij gaswinning leidt tot onrust

Inhoudsopgave

Hoogwaterbeschermingsprogramma 2017-2022
⟶ 6

Voorwoord
⟶ 9

Meest urgente dijkvakken eerst
⟶ 12

Deltaprogramma
⟶ 18

Het leven achter de dijk
⟶ 22

Projecten 2017
⟶ 40

Colofon

PROJECTEN 2017
Dit is een uitgave van
de Programmadirectie
Hoogwaterbescherming

Hoogwaterbeschermingsprogramma
Griffioenlaan 2, 3526 LA Utrecht
Postbus 2232, H4.26, 3500 GE Utrecht
www.
hoogwaterbeschermingsprogramma.nl

CONCEPT EN ONDERZOEK
LOLA landscape architects, Rotterdam

TEKST
Programmadirectie
Hoogwaterbescherming
LOLA landscape architects
Marieke Bos (eindredactie)
Ellen Segeren

ONTWERP
Koehorst in ’t Veld, Rotterdam

KAARTEN EN GRAFIEKEN
LOLA landscape architects, Rotterdam

FOTOGRAFIE
Tineke Dijkstra, Den Haag

DRUK
NPN drukkers, Breda

November 2016

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

ons water

22 juni 2015
'Aardbevingen Groningen maximaal 4,5'

23 juni 2015
Klimaat: bezorgde burgers versus Nederlandse Staat ⟶ Kamp: twee alternatieven voor minder gaswinning
Sterke stijging zeespiegel – Telegraaf

24 juni 2015
Uitspraak in unieke klimaatzaak: Nederland moet uitstoot broeikasgas CO^2 flink terugbrengen

25 juni 2015
'Sluit alle kolencentrales in Nederland'

26 juni 2015
Kabinet: CO^2-uitspraak is verstrekkend

27 juni 2015

Hoogwaterbeschermingsprogramma 2017-2022

	PROJECT	2017	2018	2019	2020	2021	2022
01	Vianen						
02	Ameide Sluis – Fort Everdingen						
03	Grebbedijk						
04	Sprok – Wolferen						
05	Tussenstuk: Tiel (ARK) - A50						
06	Neder–Betuwe						
07	Capelle / Moordrecht						
08	Restopgave Hollandsche IJssel						
09/12/13	IJsseldijk Gouda						
10	Capelle / Zuidplas						
14	Lingewaard						
15	A50 - Doornenburg						
16	Stad Tiel						
17	Gorinchem - Waardenburg						
18	Tiel – Waardenburg						
19	Tussenstuk: Gorinchem - Tiel						
20	Zettingsvloeiing V3T						
21	Normtraject nr. 20-3						
22	Streefkerk – Ameide						
23	Amerongen – Beatrixsluis						
24	Doornenburg - A50						
25	Ravenstein - Lith						
26	Zuid-Beveland West, Westerschelde – Borssele						
27	Gras Schouwen/Zuid-Beveland West						
28	Ritthem / Baarland						
29	Zuid-Beveland West, Ritthem-Baarland						
30	Zuid-Beveland West, Westerschelde - Hansweert						
31	Stormvloedkering Hollandsche IJssel						
32	Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)						
33	Tussenstuk: KIJK						
38	Schouwen-Duiveland						
40	Zwolle - Olst						
41	Pannerden / Loo						
42	Krimpen aan de Lek						
43	Zwolle						
44	Keersluis Zwolle						
45	Vecht-Zuid						
47	Gameren						
60	Trajecten IJssel 2						
61	Vecht-Noord						
70	Eemshaven – Delfzijl						
75	Mastenbroek IJssel						
76	Trajecten IJssel 3						
80	Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde						
88	Mastenbroek Zwarte Meer						
89	Mastenbroek Zwarte Water						
90	Genemuiden – Hasselt						
95	Zandasfalt Noorderhavendam						
96/98	Koehool - Lauwersmeer						
99	Lauwersmeerdijk – Vierhuizen						
105	Deventer						
117	Rondom Kampen						
118	Apeldoorns Kanaal						
120	Vlieland						

	PROJECT	2017	2018	2019	2020	2021	2022
123	Eemdijk/Spakenburg						
136	Marken						
162	Sluis Bosscherveld						
	Centraal Holland						
	Wieringermeer (C-kering)						
	Noordzeekanaal						
	Drongelens Kanaal						
	IJmuiden						
	Diefdijk						
	Noordelijke Randmeerdijk						
	Kunstwerken Noordoostpolder						
	Aanpak kunstwerken						
	Wieringermeer (C-kering) Oostersluis (D3K1)						
	Kunstwerken Markermeer						

PROJECTOVERSTIJGENDE VERKENNINGEN

POV	Piping	
POV	Waddenzeedijken	
POV	Voorlanden	
POV	Macrostabiliteit	
POV	Kabels en leidingen	
POV	Systeemuitwerking Hoogwaterperspectief	
	Overijsselse Vecht	

BESTUURSOVEREENKOMST MAAS

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Alexanderhaven						
Blerick, Bij de Oude Gieterij						
Steyl-Maashoek						
Thorn + Heel						
Arcen						
Nieuw-Bergen + Well						
Venlo-Velden						
Baarlo						
Buggenum						
Beesel						
Belfeld						
Kessel						
Blerick Groot Boller						

MIRT-fase: Verkenning
MIRT-fase: Planuitwerking
MIRT-fase: Realisatie

28 juni 2015

29 juni 2015

30 juni 2015
'Veiligheid Groningers nog steeds niet voorop'
Aftrap programma 2017-2022

1 juli 2015
Roadshow Nieuwe Normering

2 juli 2015
Rechter: WOZ-waarde in aardbevingsgebied moet omlaag

3 juli 2015
Vaker hittegolf door warmer klimaat

Hittegolven zoals deze week zullen in de toekomst eens in de drie jaar in Nederland voorkomen. Dat concludeert een team van internationale wetenschappers (onder meer van het KNMI) dat in opdracht van het Rode Kruis onderzoek doet naar klimaatveranderingen.

VOORFINANCIERINGSPROJECTEN

64 Sint-Annaland
68 Geertruidenberg / Amertak
73 Delfzijl – Chemiepark
74 Chemiepark – Punt van Reide
79 Koppelstuk WIJD - dijkvakken en kunstwerken
82 Zuid-Beveland Oost, Westerschelde
84 Lemsterhoek
104 Spuihaven Schiedam
106 Rijnkade
108 Twentekanaal
109 IJsselpaviljoen
110 Vispoorthaven
111 Havenstraat
116 Balgzanddijk - Amsteldiepdijk
119 Kanaal Zuid-Beveland
125 Wieringer Zeewering
130 Industrieterrein Grutbroek
134 Dijkvakken Markermeer
134 Dijkvakken Markermeer Durgerdam
135 Koppelstuk Markermeerdijk
Randmeerdijk Noordoostpolder
Randmeerdijk Flevopolder
Stolwijkerschutsluis
Koppelstuk WIJD-kunstwerken
Gemaal De Schans
Keersluis de Whaa
Kunstwerken Vollenhove
Sluis Koopmanshaven

PILOT KUNSTWERKEN

Handreiking aanpak kunstwerken
Aanpak kunstwerken: Sassluis, Noordersluis, Zuidersluis, Hornsluis, Spuisluis Oostoever

MIRT PROJECTEN

Ravenstein - Lith
Venlo
Varik - Heesselt
Maastricht
Klimaatpark IJsselpoort
Economie en ecologie Eems-Dollard in balans
Holwerd aan Zee
Operationalisering Meerlaagsveiligheid Dordrecht
Alblasserwaard - Vijfheerenlanden
Meerlaagsveiligheid IJssel-Vechtdelta (afgerond)

Voorwoord

Dijken horen bij Nederland. Bijna 22.000 kilometers aan dijken meanderen door ons land. Een netwerk dat 17 miljoen Nederlanders beschermt tegen het water uit rivieren, meren en zee.

De veiligheidsnormen waaraan zo'n 3800 kilometer aan primaire waterkeringen moeten voldoen, zijn grotendeels na de watersnoodramp van 1953 vastgesteld. Sinds die tijd zijn steeds meer mensen in de laaggelegen gebieden gaan wonen. Ook onze economische activiteiten zijn daar enorm gegroeid. En door klimaatverandering stijgt de zeespiegel en stroomt meer water door onze rivieren.

Om onze burgers en bezittingen blijvend en nog beter te beschermen tegen overstromingen bereiden we ons voor op nieuwe veiligheidsnormen. In 2050 moeten de primaire waterkeringen hieraan voldoen. Daarom worden de komende jaren veel dijken in Nederland versterkt. Een kwestie van lange adem dus, en elk jaar zetten we een betekenisvolle stap, zo ook dit jaar.

Bij een dijkversterking komt meer kijken dan alleen technisch vernuft. Ons doel is om de nieuwe waterveiligheidsoplossingen goed in te passen in de leefomgeving van de Nederlanders. In goed overleg met omwonenden en andere stakeholders en collega-overheden. Ook de communicatie krijgt in de uitvoeringsfase van het programma een nieuw gezicht.

Dit projectenboek, dat is opgesteld uit een samenwerking met landschapsarchitecten LOLA, is daarvan een eerste voorbeeld. Het brengt in beeld hoe vele gemotiveerde dijkwerkers de komende jaren de schouders zetten onder dit programma. Beheerders werken in projectoverstijgende verkenningen samen aan het delen en vergroten van hun kennis. En samen met marktpartijen en kennisinstituten zoeken we ook naar vernieuwende, betaalbare oplossingen. Bijvoorbeeld door dijken te 'vernagelen' en geotextiel te gebruiken om dijken stabieler te maken en 'piping' te voorkomen.

In dit projectenboek staan de dijkprojecten centraal waaraan vanaf 2017 wordt gewerkt. Dit is 'het jaar van de nieuwe norm'. De omgeving van de dijk wordt leidend in de manier waarop de dijk wordt versterkt. Dat is het thema van dit jaarboek van de dijk. Het is met recht een 'dijk van een jaarboek' geworden.

Wij wensen u veel leesplezier toe!

Hetty Klavers,
portefeuillehouder waterkeringen, Unie van Waterschappen

Jan Hendrik Dronkers,
directeur-generaal Rijkswaterstaat

4 juli 2015

5 juli 2015

6 juli 2015

7 juli 2015
Extra controles droge veendijken

8 juli 2015
Textiel goedkope dijkbeschermer – Telegraaf ⟶ 'We zijn te gast op deze dijk' – Het Kontakt

9 juli 2015
Waterschap stuurt dijkleger op pad vanwege droogte

Waterschap De Stichtse Rijnlanden stuurt vandaag een team inspecteurs op pad langs de dijken tussen Woerden en Utrecht.
Het zogeheten dijkleger gaat 45 kilometer veendijk controleren op scheuren en verzakkingen.

Dat gebeurt omdat het de laatste tijd zo weinig regent, zegt dijkgraaf Patrick Poelmann van het waterschap. "We liggen dit jaar 200 millimeter achter op de gemiddelde regenval. Die blauwe lucht is misschien fijn voor de mensen, maar het zou voor de dijken goed zijn als het wat vaker regent."

Meest urgente dijk-vakken eerst

De normen voor de veiligheid van onze dijken worden vernieuwd. Ze stammen uit het midden van de vorige eeuw, kort na de watersnoodramp van 1953. Inmiddels wonen er veel meer mensen achter de dijken en is daar veel meer economische activiteit en waarde opgebouwd. De gevolgen van overstromingen zijn toegenomen. Ook onze kennis over waterkeringen is in de afgelopen decennia hard gegroeid. Hoog tijd dus voor nieuwe normen.
Deze maken het mogelijk om gerichter te investeren in dijkversterking waar dat het hardst nodig is. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma hanteert deze lijn ook.

BASISBESCHERMING VOOR IEDEREEN

Naar verwachting gaat op 1 januari 2017 de nieuwe Waterwet in. Deze wet bevat een nieuwe normering voor de primaire waterkeringen. Uiterlijk in 2050 is voor iedereen in Nederland achter een dijk dezelfde jaarlijkse basisveiligheid bereikt: 1:100.000. Dat betekent dat de kans om te overlijden als gevolg van een overstroming voor alle inwoners maximaal 1 op 100.000 wordt, oftewel 0,001% per jaar.

PLUS EXTRA BESCHERMING WAAR NODIG

Deze 1:100.000 is het basisbeschermingsniveau. Gebieden met een risico op veel slachtoffers en/of grote economische schade worden bovenop deze basisnorm extra beschermd. Dit is bijvoorbeeld het geval in het benedenrivierengebied.

STRENGERE NORMEN EN EEN RISICOBENADERING

Zodra de Waterwet met de nieuwe normen in werking is getreden, kunnen de beheerders aan de slag om de dijken en duinen te beoordelen. Het doel is dat alle primaire waterkeringen uiterlijk in 2050 voldoen aan de nieuwe normen. De nieuwe normen zijn voor bijna alle plekken strenger dan de huidige normen. De norm is anders bepaald, namelijk op basis van een risicobenadering. Hierin zijn zowel de kans op een overstroming als de gevolgen van een overstroming meegenomen. Deze benadering maakt het mogelijk om gericht te investeren in waterkeringen waar dat het hardst nodig is.

OVERSTROMINGSKANS

De overstromingskans is ook nieuw. Voorheen werd een dijk(versterking) ontworpen op basis van de overschrijdingskans, oftewel de kans op een bepaalde hoge waterstand. De nieuwe normen gaan uit van de overstromingskans: hoe groot is de kans dat een waterkering doorbreekt en een gebied overstroomt. Dat is in sommige gevallen al onder ‘die bepaalde hoge waterstand’, maar soms ook pas bij een veel hogere waterstand. Dat heeft te maken met de verschillende oorzaken waardoor een dijk kan falen. Naast hoogte kan dit bijvoorbeeld ook de stabiliteit of de bekleding van een dijk zijn. Bij de overstromingskans wordt een breed scala aan faalmechanismen meegenomen.

16 juli 2015

17 juli 2015

18 juli 2015

Onderzoekers: 2014 was warmste jaar ooit

Vorig jaar was het warmste jaar dat ooit gemeten is. Volgens Amerikaanse onderzoekers brak 2014 in veel landen records. In twintig Europese landen was het nog nooit zo warm en ook in oceanen werden hoge temperaturen gemeten. In de Verenigde Staten was het juist iets kouder.

19 juli 2015

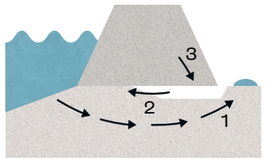
20 juli 2015

21 juli 2015

Faalmechanismen

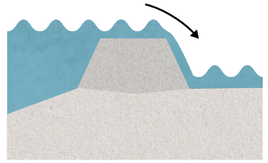
Faalmechanismen waardoor keringen HWBP (748 km) niet aan de norm voldoen. Een kering kan ook door een combinatie van meerdere faalmechanismen niet aan de norm voldoen. *

Piping en heave



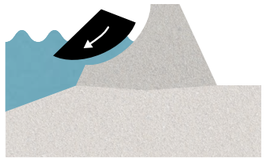
501 km

Hoogte



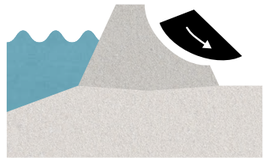
472 km

Stabiliteit buitenwaarts



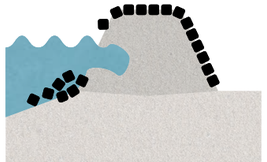
327 km

Stabiliteit binnenwaarts



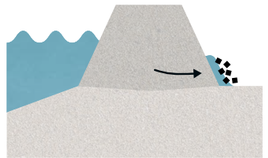
516 km

Bekleding



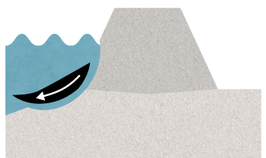
535 km

Micro-instabiliteit



244 km

Voorland en zettingsvloeiing



210 km

* Exclusief de projecten uit het algemeen filter (Top 13)

VAN DIJKRING NAAR DIJKTRAJECT

Een andere verandering is dat de normen nu voor stukken dijk (dijktrajecten) zijn bepaald in plaats van de hele dijkring. Voor dijktrajecten waar een doorbraak of overstroming grote gevolgen zou hebben in termen van slachtoffers en schade, gelden strenge normen. Waar de gevolgen minder ernstig zouden zijn, zijn de normen wat minder streng. Dijktrajecten variëren in lengte, maar zijn meestal tussen de 20 en 40 km lang.

OP TIJD VERSTERKEN

Een belangrijk uitgangspunt van de nieuwe normering, is dat een dijk tijdig wordt versterkt. Tijdig wil zeggen: voordat het traject niet meer voldoet aan de minimale eisen. Daarom is naast een ondergrens ook een signaleringswaarde vastgesteld voor alle primaire waterkeringen. Deze signaleringswaarde is strenger, triggert de voorbereiding van een versterking en zorgt ervoor dat de kering op tijd wordt versterkt. Als de signaleringswaarde is overschreden dan kan een traject worden aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

VOORTROLLEND KARAKTER

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft een voortrollend karakter: het wordt elk jaar voor zes jaar opgesteld met een doorkijk van twaalf jaar. Op die manier kan worden meebewogen met nieuwe inzichten, onderzoeksresultaten of beoordelingsresultaten. Beheerders kunnen elk jaar nieuwe dijkvakken aanmelden bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het zal echter nog even duren voordat de eerste, nieuwe aanmeldingen binnenkomen, want het beoordelen op basis van overstromingskansen is voor iedereen nieuw. Om te voorkomen dat het werk stil komt te liggen, is in het programma 2017-2022 alvast geanticipeerd op deze nieuwe aanmeldingen.

ANTICIPEREN OP DE NIEUWE NORMEN

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma werkt nu aan afgekeurde keringen uit de Derde Toetsing, op basis van 'oude' normen. Toch is bij het bepalen van de prioriteiten voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2017-2022 al zo veel mogelijk geanticipeerd op de nieuwe normen. Hierbij is gebruikgemaakt van de overstromingskansen uit Veiligheid Nederland in Kaart (VNK2), die al een stuk meer lijken op die uit de nieuwe systematiek. Projecten met een groot verschil tussen de overstromingskans uit VNK2 en de overstromingskans volgens de nieuwe norm hebben een hogere prioriteit gekregen. Dit heeft tot gevolg dat de volgorde in het programma is veranderd. Projecten die al (bijna) gestart zijn, behouden wel hun plaats in het programma. Andere projecten die nog niet snel zouden starten, zijn hierdoor in urgentie gestegen of juist gedaald. De aangepaste prioritering is met de betreffende beheerders besproken en dit heeft geleid tot overeenstemming over de nieuwe plek in het programma.

DE PROCEDURE VAN BEOORDELEN TOT UITVOEREN

Het aanmelden maakt onderdeel uit van een proces van beoordelen, prioriteren en programmeren. Dit is als volgt geregeld. Beheerders van keringen – het waterschap of Rijkswaterstaat – beoordelen de dijken. Dit is de afgelopen decennia gebeurd in drie toetsrondes. Wanneer blijkt dat de kering niet voldoet aan de norm, kan dat stuk – na een bevestigend oordeel van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) - aangemeld worden bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De urgentie bepaalt de plaats in het programma – de meest urgente dijkversterkingen staan hoog in de prioritering en gaan het snelst in uitvoering. Bij het maken van het jaarlijkse programma wordt naast deze prioritering ook gekeken naar onder andere het totale beschikbare budget voor die periode en de ingeschatte planning en kosten van de versterkingsprojecten.

22 juli 2015

23 juli 2015

24 juli 2015

Op vijftien plekken in Utrechtse dijken scheuren gevonden

Op vijftien plekken in het Utrechtse poldergebied zijn gisteren droogtescheuren in de dijken ontdekt. Eén scheur wordt vandaag onder de loep genomen, de andere plaatsen worden maandag extra gecontroleerd.

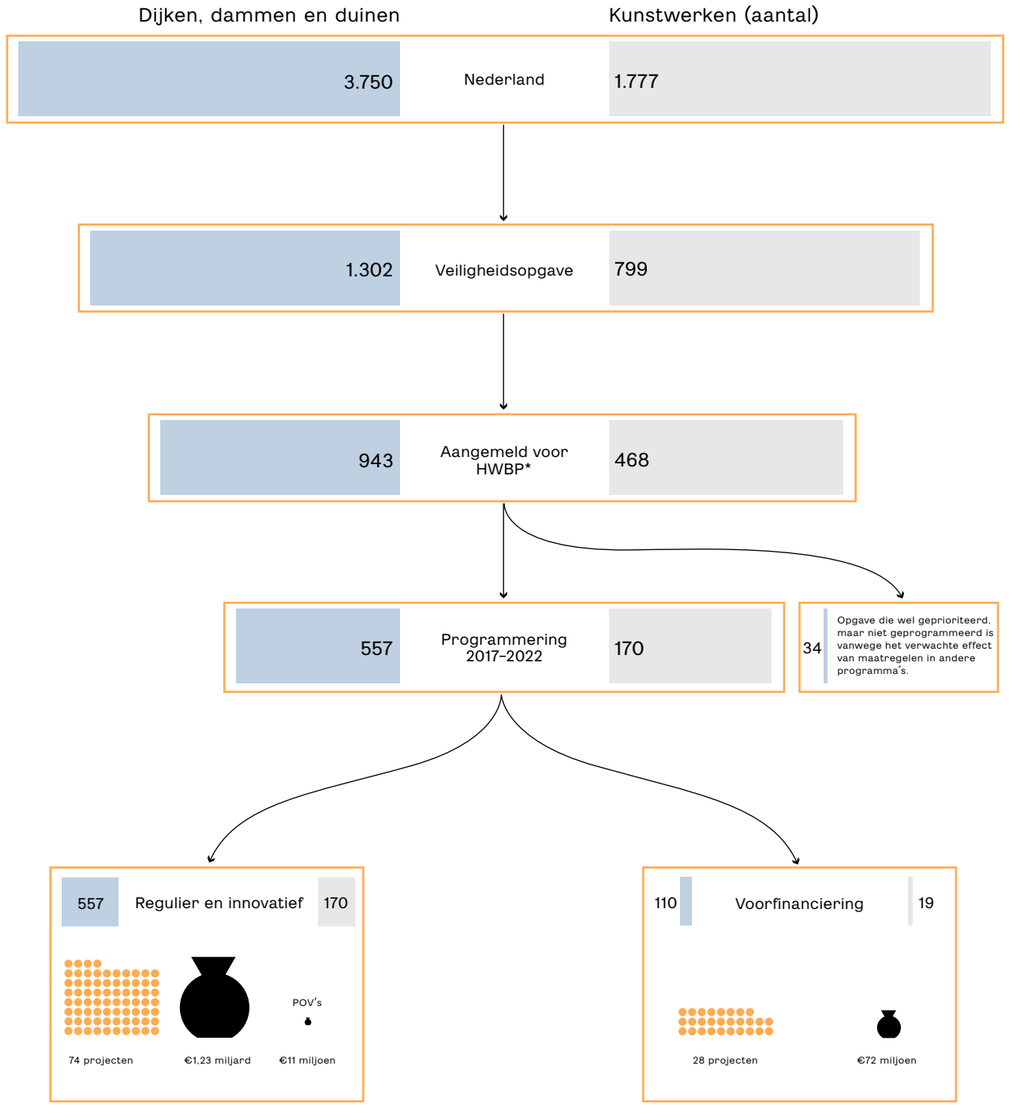
25 juli 2015

Balgstuw bij Ramspol opgeblazen om hoog water

26 juli 2015

27 juli 2015

Stand van zaken Prinsjesdag 2016



*) Resterende opgave via andere programma's en regulier beheer en onderhoud: 359 km en 331 kunstwerken.

Bewerking van de infographic die op Prinsjesdag is aangeboden aan de Tweede Kamer.

MEEST URGENTE TRAJECTEN ALVAST TOEGEVOEGD AAN HET PROGRAMMA

Naast aanpassing van de prioritering zijn er ook dertien trajecten waarvan de veiligheid naar verwachting sterk afwijkt van de nieuwe norm, alvast toegevoegd aan programma 2017-2022. Dit zijn de projecten in het Algemeen Filter, ook wel de Top 13 genoemd. Hierdoor kunnen de beheerders nu al aan de slag met de voorbereidingen van de dijkversterkingen op deze trajecten. Het is namelijk onwenselijk dat er door het toepassen van de nieuwe normering lange tijd geen projecten worden aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Dit zou betekenen dat het werk stilvalt of dat er gewerkt wordt aan keringen waaraan de werkzaamheden minder urgent zijn. Voor het bepalen van deze trajecten is gebruikgemaakt van de meest actuele inzichten over deze keringen (uit VNK2). Deze actuele inzichten moeten door de beheerder en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) bevestigd worden.

UITVOEREN OP DE NIEUWE NORM

In alle projecten die op basis van de vorige toetsronde op het programma staan, wordt de benodigde versterking al ontworpen op basis van de nieuwe norm. Dat betekent dat gerealiseerde projecten allemaal voldoen aan de nieuwe normering. Soms blijkt het slim te zijn om bij een reeds geprogrammeerd project nu alvast een iets groter stuk te versterken, omdat wordt verwacht dat aangrenzende stukken niet voldoen aan de nieuwe norm.

Zo'n project wordt dan uitgebreid met een zogenaamd tussen- of aansluitstuk.

C-KERINGEN

De zogenaamde C-keringen vormen in het systeem met overschrijdingskansen een tweede linie. Ze bieden indirect bescherming tegen de zee, de grote meren of de grote rivieren, maar liggen niet direct langs deze grote wateren. Voorbeelden zijn de waterkeringen langs het Noordzeekanaal en sommige afgedamde deltawateren. Bij de nieuwe normering verliest een deel van de C-keringen deze waterstaatkundige functie. Deze keringen in het primaire systeem worden dan regionale kering. Voor die laatste categorie worden – voor zover ze in beheer zijn bij een waterschap – regionale normen vastgesteld door Provinciale Staten. De wijziging van de Waterwet maakt het mogelijk dat de aanpak van dergelijke keringen nog eenmalig in aanmerking komt voor subsidie om deze keringen te laten voldoen aan de provinciale normering. Een groot deel van deze C-keringen valt onder de opgave van de projectoverstijgende verkenning (POV) Centraal Holland in het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Meer informatie vindt u op *www.hoogwaterbescherming.nl* Bij het tabblad Nieuwe Normering is zowel technische als publiekstoegankelijke informatie terug te vinden.

BEKOSTIGING VAN NIEUWE NORMEN

Het Rijk en de Unie van Waterschappen hebben afspraken gemaakt over de bekostiging en inpassing van de nieuwe normen, conform het voornemen uit het Bestuursakkoord Water. De huidige kostenverdeling op basis van het Bestuursakkoord Water (50% Rijk, 40% solidariteitsdeel waterschappen, 10% projectgebonden aandeel voor het uitvoerende waterschap) gaat ook gelden voor de kosten om aan de nieuwe normen te voldoen. Ook is afgesproken dat op basis van de uitkomsten van de Landelijke Rapportage Overstromingsrisico's (gereed in 2023) wordt bekeken of aanvullende afspraken nodig zijn.

28 juli 2015
Spoedreparatie van verzwakte dijk in Reeuwijk

29 juli 2015

30 juli 2015
Wateroverlast Watersnoodmuseum door flinke regenval

Het Watersnoodmuseum in de Zeeuwse plaats Ouwerkerk heeft wateroverlast. Door een combinatie van een windhoos en hevige regen heeft een deel van het museum blank gestaan.

31 juli 2015
Noodtoestand Myanmar om overstromingen ⟶ Doden bij overstromingen in Pakistan

1 augustus 2015

2 augustus 2015

HOOGWATERBESCHERMINGSPROGRAMMA

Sámen de keringen op orde krijgen, die bij de (verlengde) Derde Toetsing zijn afgekeurd. Dat is in essentie het Hoogwaterbeschermingsprogramma: een programma waarin Rijk en de waterschappen intensief samenwerken om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Dat doen deze partijen op basis van afspraken, vastgelegd in het Bestuursakkoord Water mei 2011. De belangrijkste afspraak is dat het Rijk en de waterschappen samen de verantwoordelijkheid dragen en beide 50% bijdragen aan de kosten. De afspraken met de Unie van Waterschappen over de bekostiging en inpassing van de nieuwe waterveiligheidsnormen zijn in juni 2014 gemaakt. Het programma heeft een voortrollend karakter en wordt jaarlijks geactualiseerd en steeds voor een periode van zes jaar opgesteld (te beginnen met 2014-2019), met een doorkijk van twaalf jaar. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma maakt onderdeel uit van het Deltaprogramma.

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma kent een nieuwe opzet ten opzichte van eerdere hoogwaterbeschermingsprogramma's, die neerkomt op nauwe samenwerking tussen de waterschappen en Rijkswaterstaat, een voortrollende programmering en vernieuwende uitgangspunten. We nemen meer tijd voor de voorbereiding van het programma en de projecten; een werkwijze die gebaseerd is op het MIRT-spelregelkader. Onderscheidend is verder de toepassing van de nieuwe veiligheidsbenadering, oftewel de nieuwe normering waarover u in dit projectenboek meer leest.

SAMENWERKING: EEN VERGAANDE ALLIANTIE

De waterschappen en het Rijk trekken in het Hoogwaterbeschermingsprogramma samen op. Doel van deze verregaande alliantie is om de uitvoeringskracht en kennis te bundelen waardoor de doelmatigheid wordt vergroot. De ambitie voor deze samenwerking is vastgelegd in het Bestuursakkoord Water 2011. Hierin staat dat door werkzaamheden van verschillende overheidsdiensten slim te combineren, doelmatigheidswinst kan worden bereikt. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt kennis over alle aspecten van het verbeteren van de primaire waterkeringen gedeeld. Om de samenwerking vorm te geven, is een gezamenlijke programmadirectie ingericht met medewerkers van waterschappen en het Rijk. De ervaringen die de Programmadirectie Hoogwaterbescherming opdoet, worden benut bij de verdere ontwikkeling van de uitvoeringsorganisatie voor het Deltaprogramma.

GOVERNANCE

Uit de nauwere samenwerking tussen de waterschappen en het Rijk vloeit een vernieuwende aansturing en besluitvorming voort. Op programmaniveau ligt de focus op de doelmatigheid van het programma als geheel. De minister legt hierover verantwoording af aan de Tweede Kamer. Op projectniveau ligt de focus op de doelmatigheid van de individuele maatregelen. De portefeuillehouder van het waterschap legt hierover verantwoording af aan het algemeen bestuur.
Het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt aangestuurd door een stuurgroep van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) en de waterschappen. De Stuurgroep Hoogwaterbeschermingsprogramma is verantwoordelijk voor de aansturing van het programma en de aansturing van de programmadirectie. De samenstelling van de stuurgroep is in lijn met de afspraken uit het Bestuursakkoord Water 50%-50% waterschappen-Rijk.

Meer informatie over het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de werkwijze is terug te lezen in het Projectenboek 2016. Een papieren versie is op te vragen bij de Programmadirectie en het is te downloaden via www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl

RELATIE MET DELTAPROGRAMMA

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is onderdeel van het Deltaprogramma. De relatie tussen beide programma's bestaat er vooral uit dat de langetermijnopgaven en voorkeursstrategieën van het Deltaprogramma verbonden moeten worden met de maatregelen van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Ook de verschillende investeringsagenda's vergen afstemming. De deltabeslissingen die het kabinet op voorstel van de deltacommissaris op Prinsjesdag 2014 heeft aangeboden aan de Tweede Kamer, vormen de beleidsmatige uitgangspunten voor de maatregelen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Dijkversterking langs de Hollandsche IJssel bij Moordrecht

3 augustus 2015
Tientallen doden bij overstromingen India

Hevige moessonregens hebben de afgelopen week meer dan honderd levens geëist in verschillende regio's in India. Honderdduizenden mensen zijn op de vlucht voor overstromingen.

4 augustus 2015
Voedselpakketten voor ontheemden watersnood Myanmar

5 augustus 2015

6 augustus 2015

7 augustus 2015
Nederland wil waterexperts naar Myanmar sturen

8 augustus 2015

SLUIS KOOPMANSHAVEN IN VLISSINGEN ⟶ P.157

Het leven achter de dijk

Eric-Jan Pleijster
LOLA landschapsarchitecten / Samenwerkend partner van het Hoogwaterbeschermingsprogramma

DE HERONTDEKKING VAN DE HORIZON

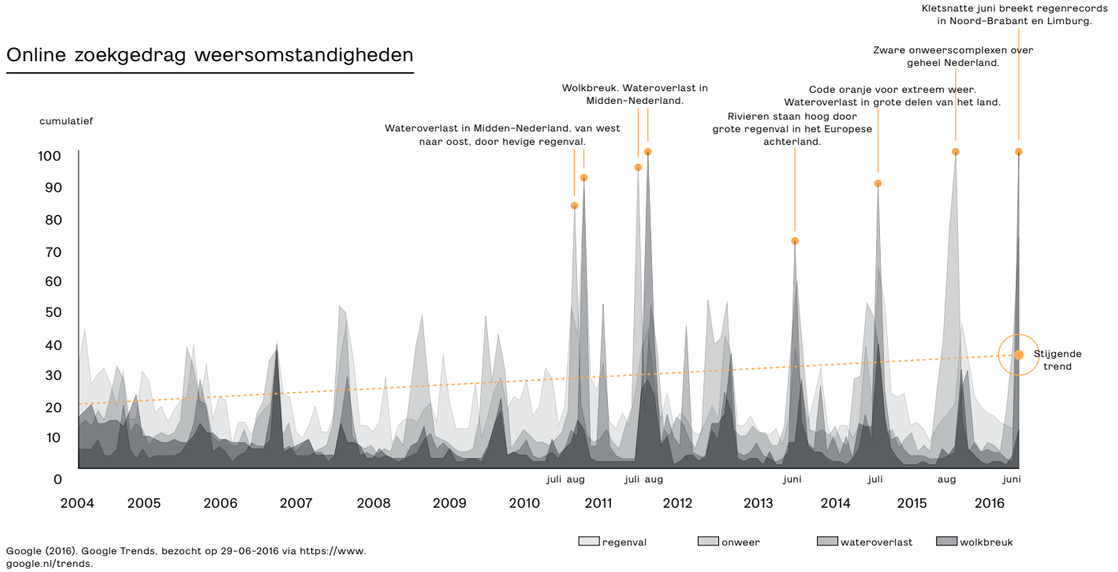
In *De Beklimming van de Mont Ventoux* beschrijft de Italiaanse dichter Francesco Petrarca zijn tocht naar de top van deze berg op 26 april 1336. In die tijd bestudeerde men de klassieke oudheid, werd God aanbeden en werden er talloze heiligen geschilderd, maar men beklom zeker niet zomaar een bergtop. Zo'n gevaarlijke klim was nergens voor nodig. Het was bovendien God tarten; op de top kon wel eens de duivel ronddwalen. Uit nieuwsgierigheid en uit verlangen naar avontuur deed Petracra dat wel. De klimtocht werd beloond met een overweldigend uitzicht over een magnifiek landschap. Onmiddellijk na de beklimming deed Petrarca in een brief verslag van de tocht. Hierin beweerde hij de eerste mens te zijn sinds de klassieke oudheid die een bergtop besteeg, louter vanwege van het overweldigende uitzicht. Het betekende de herontdekking van de horizon en het begin van een nieuw tijdperk.

De dijken zijn de bergen van laag Nederland. Onverzettelijk, hoog en vaak best steil: vanaf de dijken laten het achterland en de horizon zich het beste bewonderen. De manier waarop Nederland met dijken omgaat is sinds dit jaar veranderd: we krijgen een nieuwe normering voor de dijken. Die normen kijken niet alleen naar de sterkte en de hoogte van de dijk, maar ook naar de eigenschappen van het landschap: naar de overstromingsprofielen van het achterland, naar de hoeveelheid mogelijke schade, en naar het aantal inwoners en de mogelijke slachtoffers.

Op een bepaalde manier doet de nieuwe normering denken aan de nieuwsgierige blik naar de horizon aan het begin van de renaissance. Ging het bij waterveiligheid jarenlang om de bestudering en bepaling van de eigenschappen van de dijk zelf, nu richten de beheerders de blik naar buiten. Het is hun ontdekking van het achterland. Die blik naar buiten is even verfrissend als vanzelfsprekend, want het gaat bij waterveiligheid niet om de dijk zelf. De dijk is een middel tegen overstromingen, niet het doel. Uiteindelijk gaat het allemaal om het achterland: het land dat we droog willen houden, met de mensen die we er willen beschermen tegen overstromingen. Of het water nu vanuit de zee of vanuit de rivieren komt. Of zoals nu steeds vaker gebeurt, vanuit de lucht. Want het afgelopen jaar was ook het jaar van de wolkbreuken, die in steden en dorpen in Nederland voor veel wateroverlast zorgden. Dus we gaan verder, we richten onze blik niet alleen naar buiten, maar ook naar boven. En naar beneden, naar de bodem die steeds verder zakt en waarin aardbevingen de dijken laten schudden en beven. Alleen de horizon is voor onze waterveiligheid allang niet genoeg meer. Het vraagt om een blik in alle richtingen.

Ging het bij waterveiligheid jarenlang om de bestudering en bepaling van de eigenschappen van de dijk zelf, nu richten de beheerders de blik naar buiten: het is hun ontdekking van het achterland.

Online zoekgedrag weersomstandigheden



Google (2016). Google Trends. bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends.

15 augustus 2015
Wateroverlast in oosten van het land

16 augustus 2015
Ergste regenval in India voorbij

17 augustus 2015
Huizen Groningen krijgen aardbevingsbestendige schoorsteen

18 augustus 2015

19 augustus 2015

20 augustus 2015
Nieuwe dijk slaagt test met vlag en wimpel

Hevige regenbuien hebben in het midden en oosten van het land plaatselijk tot overlast geleid. De brandweer moest in actie komen om volgelopen kelders leeg te pompen en in sommige plaatsen stonden straten blank.

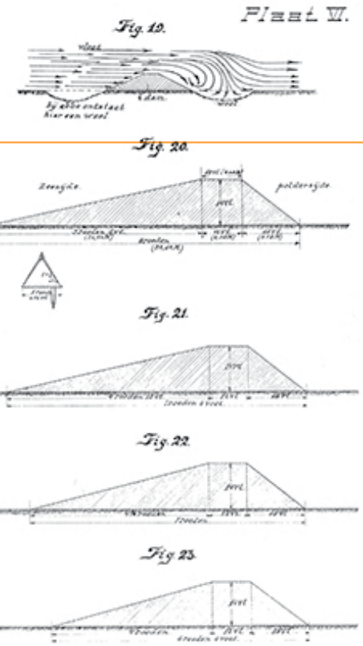
Nooit meer een watersnoodramp: na 1953 de Deltawerken en de eerste norm

Bron: Nieuwe kans voor de dijk. Joep Engels. Trouw 19 sept. 2014

DE GESCHIEDENIS VAN HET NORMEREN

Was het achterland dan buiten beeld geraakt? Natuurlijk niet helemaal. Het achterland is altijd al de drijfveer geweest voor dijkaanleg en dijkonderhoud. De eerste bedijkingen in Friesland dienden om het boerenland te beschermen tegen het geleidelijk stijgende zeewater. De dijken waren dus bedoeld om het ontgonnen land te behouden. Later wilden we het areaal achterland vergroten en werden dijken gebruikt voor landaanwinning. Voorbeelden daarvan zijn de landaanwinningen langs de noordoostelijke waddenkust van Nederland, de aanwaspolders in de zuidwestelijke delta, en de vroege en moderne droogmakerijen daartussenin.

De dijkaanleg was onder aanvoering van Andries Vierlingh in de Gouden Eeuw geprofessionaliseerd en gestandaardiseerd. Hij voerde systematische en gestandaardiseerde dijkversterkingen in en richtte zich daarbij ook op de dijkenbouwers. Wanneer zij dronken aan het werk waren, konden ze rekenen op de woede van Vierlingh. Ondanks zijn denk- en daadkracht, duurde het lang voor er een doordachte



Andries Vierlingh, *Tractaet van dyckagie* (eds. J. de Hullu en A.G. Verhoeven). Martinus Nijhoff, Den Haag 1920

Schema afsluitingen Deltaplan

Bron: https://beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat / Afdeling Multimedia Rijkswaterstaat

normering voor de hoogte van de dijk was. Lang was de norm: de dijk is groot en sterk genoeg om de zwaarste storm en de grootste vloed te weerstaan. In de praktijk kwam dat erop neer dat de dijk hoger moest zijn dan het water ooit had gestaan. Eén meter hoger dan de hoogst gemeten waterstand, was de vuistregel die ingenieurs hanteerden.
De noodzaak voor een doordachte normering werd pas echt duidelijk na de Watersnoodramp van 1953. De ramp gaf een impuls aan een groot aantal nieuwe waterstaatswerken: het Deltaplan kwam tot uitvoering. Nederland moest tegelijkertijd van dergelijke rampen gevrijwaard blijven. In 1958 werd de Deltawet aangenomen, die voorschreef aan welke eisen en hoogte de dijken langs de kust en de rivieren moesten voldoen. Die eisen waren niet meer gebaseerd op het verleden, maar op een overschrijdingskans in de toekomst. Eens in de 10.000 jaar voor de dijken bij Hoek van Holland, eens in de 4.000 jaar voor de dijken in Zeeland, en voor de grote rivieren gold 1.250 jaar. Sindsdien zijn de dijken vaak verhoogd, verstevigd, verlegd, en kwamen er overloopgebieden en noodbekkens. Maar aan het normenstelsel zelf – een overstromingskans van eens in de zoveel jaar – veranderde niet veel.

De dijk moest hoger zijn dan het water ooit had gestaan.

→

OP NAAR DE NIEUWE NORM

De norm betekende het einde van de grote dijkdoorbraken, overstromingen en watersnoden in Nederland. Wellicht daardoor was er ook lange tijd weinig aanleiding om de wijze van normeren verder te ontwikkelen. Men bleef ontwerpen aan de hand van dezelfde norm op basis van waterstanden, golven en vooral grondmechanica. Wel was er een aantal interessante ontwikkelingen.

De eerste was de onverwachte doorbraak van de kade van Zijkanaal H bij het zogenaamde Barnegat in 1960. Achter de kade lag Tuindorp, een volkswijk met 2.600 woningen en 11.250 inwoners. De wijk stroomde bij de kleine doorbraak volledig vol met water en de hele wijk moest geëvacueerd worden bij drie graden vorst. Er was slechts één dode, een vrouw schrok zich een ongeluk toen ze het water zag binnenstromen. De doorbraak, zo snel na 1953, was de aanleiding om de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen op te richten met als belangrijkste taken het starten van een systematisch onderzoek naar de veiligheid van boezemkaden en het ontwikkelen en delen van kennis over waterkeringen. De resultaten van deze onderzoeken werden vastgelegd in zogenaamde leidraden, die men gebruikte voor het ontwerpen van waterkeringen. In deze leidraden is de norm ongewijzigd gebleven, maar zijn wel verbeterde technische inzichten gebruikt.

De tweede was de Wet op de waterkering van 1996. In deze wet werden de normen vastgelegd met de verplichting om elke 5 jaar de waterkering aan deze normen te toetsen. De resultaten van deze toetsing zijn onder andere gebruikt om versterkingsprogramma’s zoals HWBP2 en HWBP te voeden. Bovendien startte in 1996 het onderzoekstraject Marsroute met als doel een nieuwe norm te ontwikkelen op basis van een overstromingsrisicobenadering. Met andere woorden: ook de norm zelf werd getoetst.

Daarbij ging het om een nieuwe benadering die meer recht deed aan het wonen en werken achter de dijk en de potentiële gevolgen van een dijkdoorbraak. De balans tussen schade, slachtoffers en noodzakelijke maatregelen werd opnieuw opgemaakt. Dat onderzoek Marsroute werd Veiligheid Nederland in Kaart (VNK en VNK2) en eindigde in het Deltaprogramma 2015 met de Deltabeslissing Waterveiligheid waarin de nieuwe norm is vastgelegd.

Heel in het kort komt het erop neer dat alle dijkringen dezelfde basisveiligheid krijgen, uitgedrukt in de maximale jaarlijkse kans op overlijden als gevolg van een overstroming na een dijkdoorbraak. Die maximale kans is, rekening houdend met de ruimtelijke ordening van 2050 en een realistische evacuatieraad, omgezet in een maximaal toelaatbare kans op een dijkdoorbraak voor een dijktraject. Als er sprake is van grote economische schade, grote groepen slachtoffers of schade door uitval infrastructuur van nationaal belang, dan wordt de norm strenger. Oftewel, het achterland is bepalend voor de hoogte van de norm.

BLIK OP HET ACHTERLAND

Het gaat bij de nieuwe norm dus allemaal om het achterland. Zoals de dijkwerkers naar het achterland kijken, keek Petrarca vanaf de top van de Mont Ventoux naar het landschap aan de horizon. Voor Petrarca was het dat een onontdekt gebied vol avontuur en onbegrensde mogelijkheden. Maar voor de dijkwerkers van Nederland is het achterland het terrein van schade, getroffenen en slachtoffers.

Dat achterland van de dijkwerkers, wat weten we er eigenlijk van? Er zijn verschillende manieren om het in getallen uit te drukken. Het meest logische is door naar de gebieden binnen de dijkringen te kijken. Het oppervlak van de dijkringen bij elkaar bedraagt 19.822 km^2. De totaaloppervlakte van Nederland bedraagt 41.543 km^2. Bijna 48% van Nederland is dus achterland! Een andere manier is door uit te gaan van het overstromingsgevoelige gebied in Nederland. Dat is nog groter: tussen de 55% en 59% van Nederland kan te maken krijgen met overstromingen.

Dat overstromingsgevoelige gebied is niet alleen heel groot, het is ook dichtbevolkt. Bekend is dat een groot gedeelte van Nederland onder het zeeniveau ligt en daar liggen juist steden als Amsterdam, Rotterdam en Den Haag. Maar dat niet alleen: er liggen bijvoorbeeld zo’n 310 woonkernen binnen 50 meter achter de primaire waterkerende dijken. In totaal wonen er meer dan 12 miljoen mensen binnen de dijkringen. Dat betekent dat dik 70% van de Nederlandse bevolking in het achterland woont, in zo’n 5.470.913 woonhuizen. Zij kunnen allemaal met een overstroming maken te krijgen. En mocht het echt misgaan, dan worden er in dat gebied bij een totaaloverstroming 4.299.100 mensen getroffen en vallen er 15.850 dodelijke slachtoffers. Ook dat is het achterland van Nederland.

Maar er is meer: het gaat bij de bepaling van de nieuwe norm ook om de economische schade. En dat achterland is in Nederland niet alleen de plek waar de meeste mensen wonen, maar ook de plek waar onze economie het hardste draait: waar mensen banen hebben en geld verdienen. Er liggen talloze industriële complexen (156.310), winkels (94.367) en kantoorlocaties (73.347) achter de dijk. En zorg- en onderwijsinstellingen niet te vergeten: huisartsenposten,

Watersnood Tuindorp Oostzaan

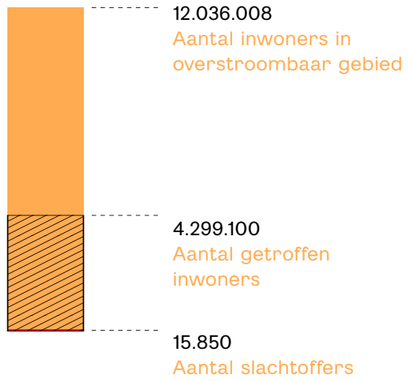
Bron: historisch archief Tuindorp Oostzaan

Het leven achter de dijk op het Rozewerf in Marken

31 augustus 2015
Overlast door onweersbuien ⟶ Honderd auto's onder water in parkeergarage Nijmegen ⟶ Avondspits krijgt te maken met hagel en zware regen ⟶ Zwaarste maandagavondspits van het jaar ⟶ Bommelerwaarder doods-benauwd dat dijk gaat schuiven

1 september 2015
Obama: sneller optreden tegen klimaatverandering ⟶ Kabinet in beroep tegen klimaatvonnis

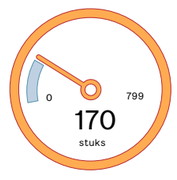
Wat als het misgaat achter de dijk



Samenvatting van analyse van slachtofferrisico's en maatschappelijke kosten-batenanalyse Waterveiligheid, 2011

ziekenhuizen, basis- en middelbare scholen, hogescholen en universiteiten: vele liggen er in het achterland. Bij een overstroming kunnen de financiële schade en economische schade enorm zijn.

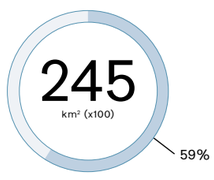
En tot slot ligt er een schat aan cultureel erfgoed in het achterland. In totaal 48.107 rijksmonumenten, waaronder kastelen, landgoederen, kerken, molens en boerderijen. Die kunnen bij een overstroming beschadigen, of zelfs verloren gaan. En wanneer ze verloren gaan, is het mogelijk voor altijd. Nog altijd liggen er onder het water van de Ooster- en Westerschelde tientallen dorpen en nederzettingen die ooit eens zijn overstroomd en nooit meer zijn bovengekomen.



Kunstwerken in areaal 2017-2022

Primaire waterkeringen in areaal 2017-2022

Aantal inwoners dijkringen



Overstroombaar gebied

Kunstwerken voltooid 2017-2022

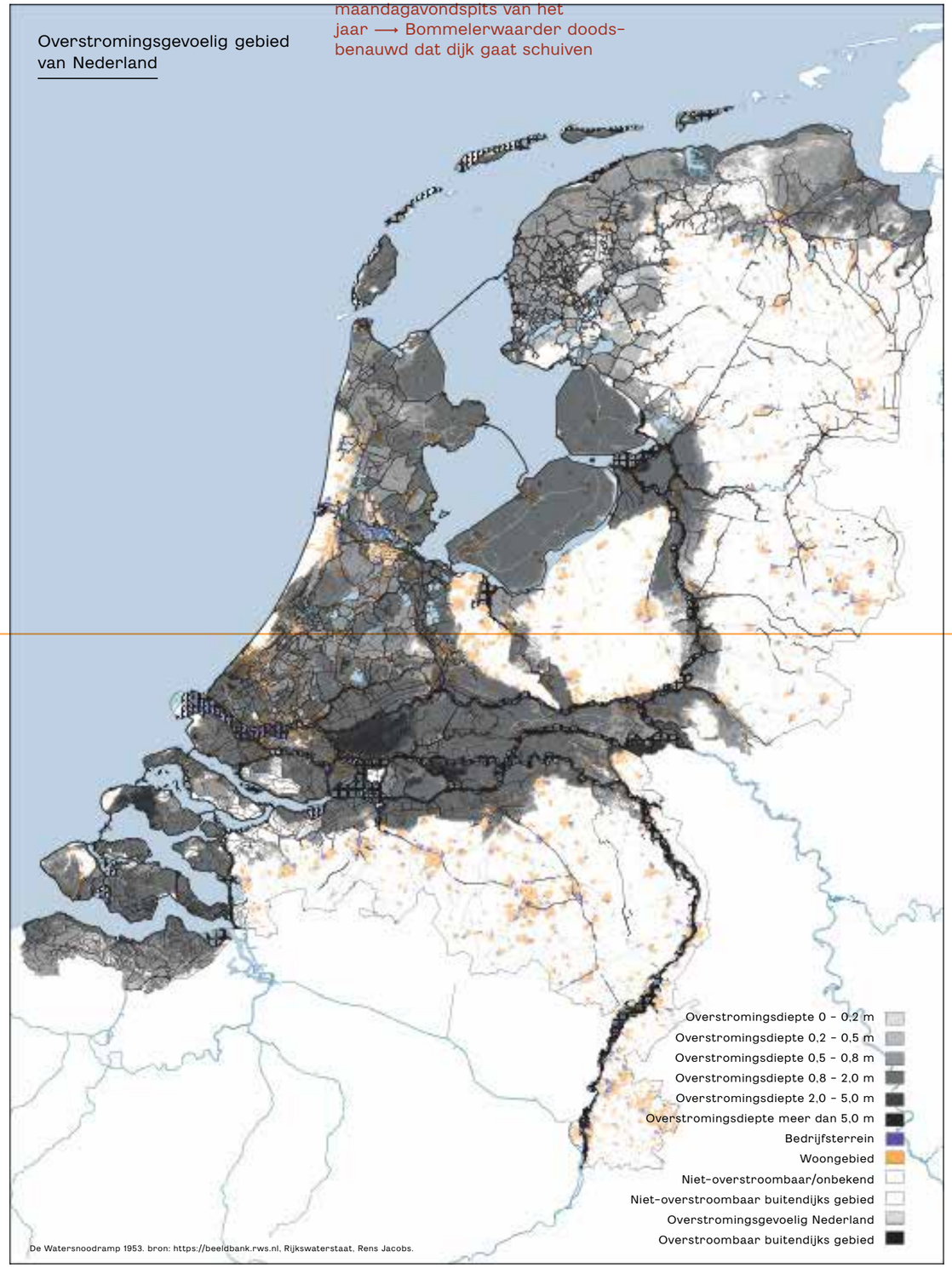
Primaire waterkering voltooid 2017-2022

Woonkernen binnen 50 meter achter de dijk

Totale mogelijke economische schade in achterland

⟶

Overstromingsgevoelig gebied van Nederland



De Watersnoodramp 1953. bron: https://beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat, Rens Jacobs.

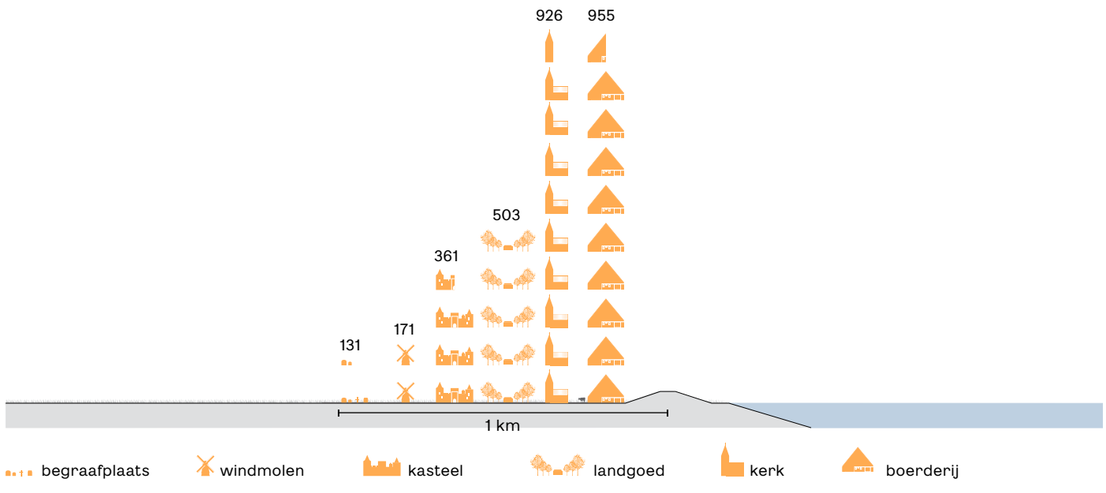
DE DELTAPARADOX

Er wonen in het achterland dus ruim twaalf miljoen mensen. Zij wonen onder het zeeniveau, of in het overstromingsgebied van een rivier. Het blijft een vreemd gegeven, dat er mensen wonen in een gebied dat kan overstromen. Niet alleen in Nederland, maar wereldwijd wonen er miljarden mensen in overstromingsgevoelige delta's. En jaarlijks raken er duizenden mensen hun huis kwijt door overstroming en komen er honderden mensen om. Er waren het afgelopen jaar grote overstromingen in Engeland, in India en in Amerika. Ook ons land werd geraakt: door hevige regenval stroomde er in de zomer van 2016 meer water dan ooit door de Rijn bij Lobith. Even dreigde er zelfs bij Zevenaar een dijk door te breken, net aan de andere kant van de landsgrens.

Maar blijkbaar is overstroming een risico dat mensen bereid zijn om te nemen. De deltaparadox noemen we dat: tegenover het risico op overstroming en ellende is het leven in de delta doorgaans goed. De grond is er vlak en vruchtbaar. Dankzij de ligging tussen de zee en de rivieren is er een levendige handel. Vandaar dat er wereldwijd naar schatting bijna een half miljard mensen in overstromingsgevoelige delta's leven. Maar de delta's hebben nog iets met elkaar gemeen: ze zinken langzaam weg. De bodem daalt door ontginning, terwijl door bedijking het sediment niet meer over het land wordt afgezet. En het water komt van drie kanten: de zeespiegel stijgt wereldwijd, er komt steeds meer water door de rivieren en de hevigheid en onvoorspelbaarheid van buien neemt toe.

Voor Petrarca was het achterland een onontdekt gebied vol avontuur en onbegrensde mogelijkheden. Voor de dijkwerkers van Nederland is het achterland het terrein van schade, getroffenen en slachtoffers.

Monumenten binnen 1 kilometer achter de dijk



Dijkringlijnen 4.0 en bewerking van Rijksmonumenten van Rijksdienst Cultureel Erfgoed

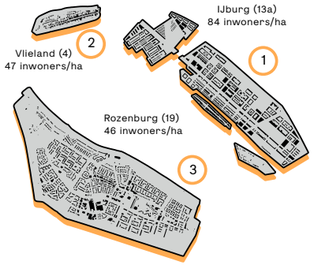
Zo ook in de Rijn-Schelde Delta. "We wonen in het onveiligste land van Europa" kopte de NOS in augustus 2016 nog, op basis van het verschenen World Risk Report van de United Nations University. De onderzoekers keken in hoeverre landen kwetsbaar zijn voor natuurrampen als overstromingen, aardbevingen, stormen en droogte. Nederland staat hierbij op de 49ste plaats op de wereldlijst, tussen Mali en Guinee in.

Alle reden dus om naar het achterland te kijken. En niet alleen vanwege het aantal mensen dat er leeft en de schade die een overstroming kan aanrichten. Dat is belangrijk voor de normbepalingen, maar het achterland gaat over meer dan normen alleen. Het gaat ook over hoe rampen het beste bestreden kunnen worden, over werkende evacuatieplannen, en over mogelijkheden om het landschap beter in te richten op overstromingen. Ons vertrouwen in de dijk is groot, maar de lijn tussen water en land is in Nederland heel dun. Mocht het een keer mis gaan, dan is het belangrijk dat we kunnen rekenen op een landschap waarin niet alle snelwegen zijn ondergelopen en waarin voldoende mogelijkheden zijn om te vluchten of te worden gered.

Bekend zijn de krantenkoppen uit 2012, toen bleek dat er in dijkring 14, de dijkring waar drie miljoen mensen getroffen kunnen worden en 65% van het bruto nationaal product (BNP) wordt verdiend, niet voldoende ambulances waren om de getroffenen te evacueren bij een Ergst Denkbare Overstroming (EDO). In Nederland zijn bij een grootschalige ramp 350 à 360 ambulances inzetbaar voor de hulpverlening. In het westelijk kustgebied is dat onvoldoende, ook als alleen de meeste bedreigde gebieden worden geëvacueerd.

Dat moet beter, vandaar dat meerlaagsveiligheid is geïntroduceerd. Natuurlijk hebben we robuuste dijken nodig om het land, de steden en dorpen te beschermen. Maar de inrichting van het achterland zelf speelt ook een rol, mochten de dijken breken. Beplanting kan het binnenstromende water vertragen of tegenhouden, en op hoogtes in het landschap kunnen mensen vluchten. En de organisatie van het achterland bij hoog water of zelfs een overstroming speelt een rol. Bijvoorbeeld dat mensen weten waar ze heen kunnen, of wat ze kunnen doen.

Dichtbevolkste dijkringen



Bewerking van: Dijkringgebieden 4.0
Eindrapportage VNK, Rijkswaterstaat
Projectbureau VNK (2016)

Blijkbaar is overstroming een risico dat mensen bereid zijn om te nemen. De deltaparadox noemen we dat: tegenover het risico op overstroming en ellende is het leven in de delta doorgaans goed.

8 september 2015

9 september 2015

10 september 2015

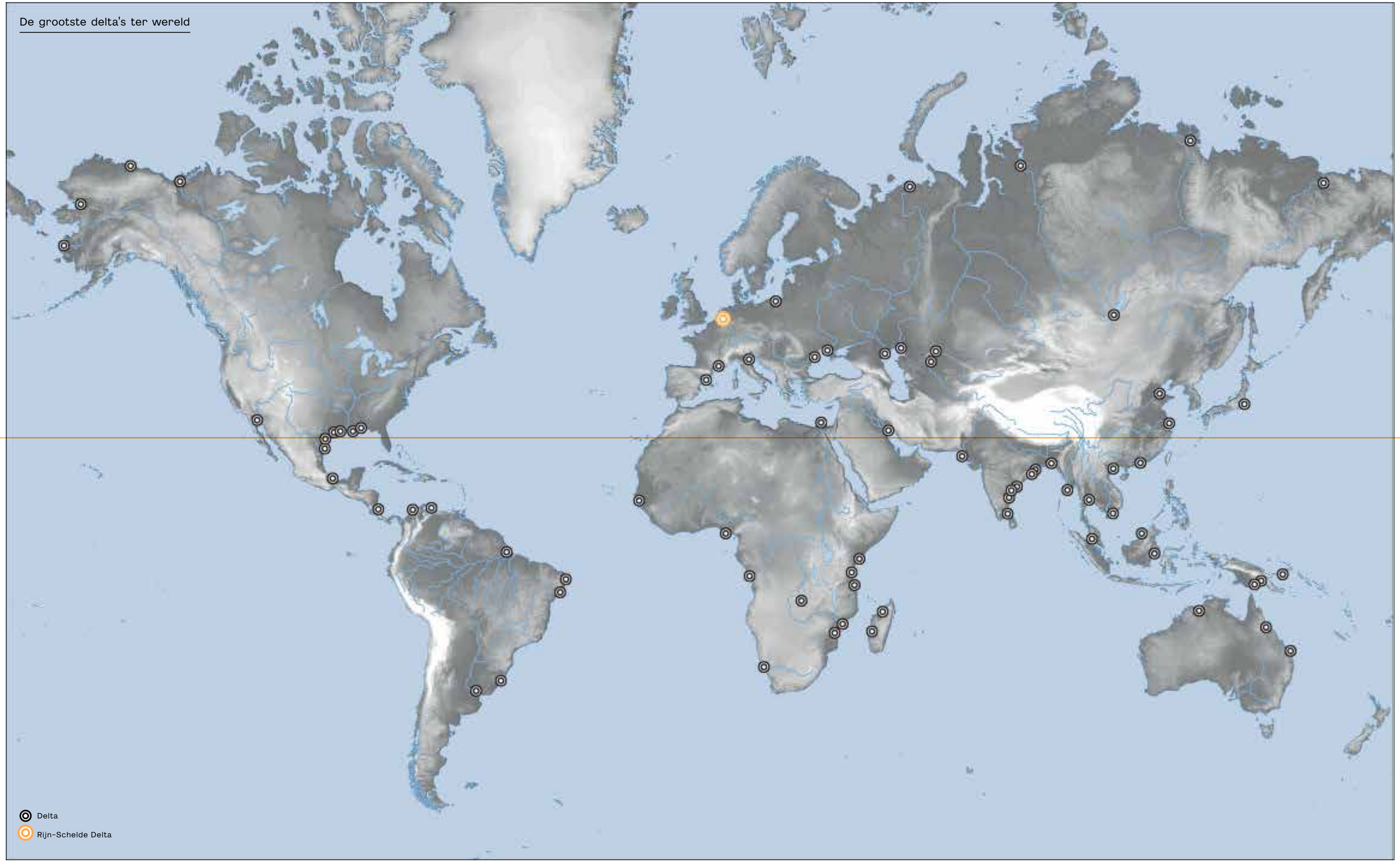
11 september 2015

Aangifte Groninger Bodem Beweging tegen NAM wegens aardbevingen

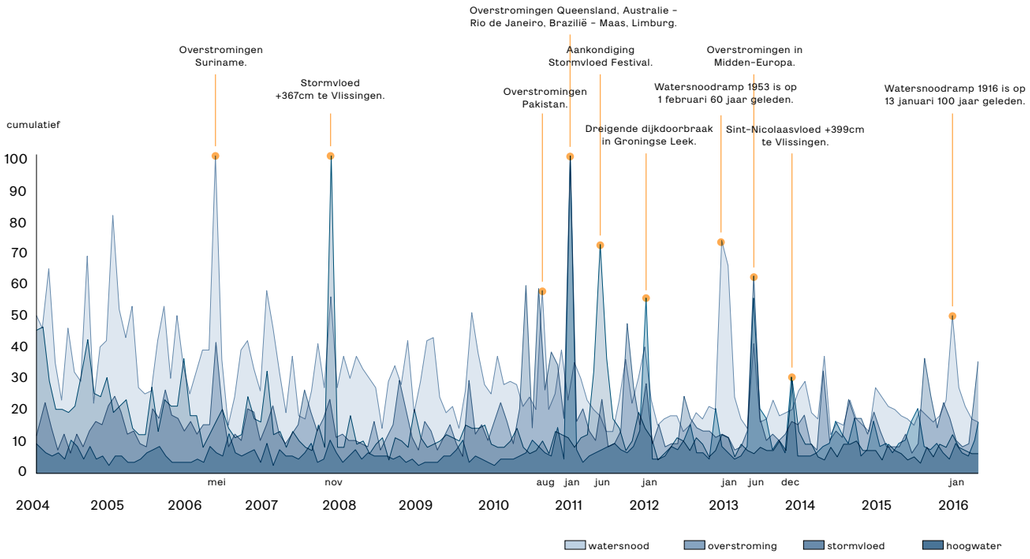
12 september 2015

13 september 2015

De grootste delta's ter wereld

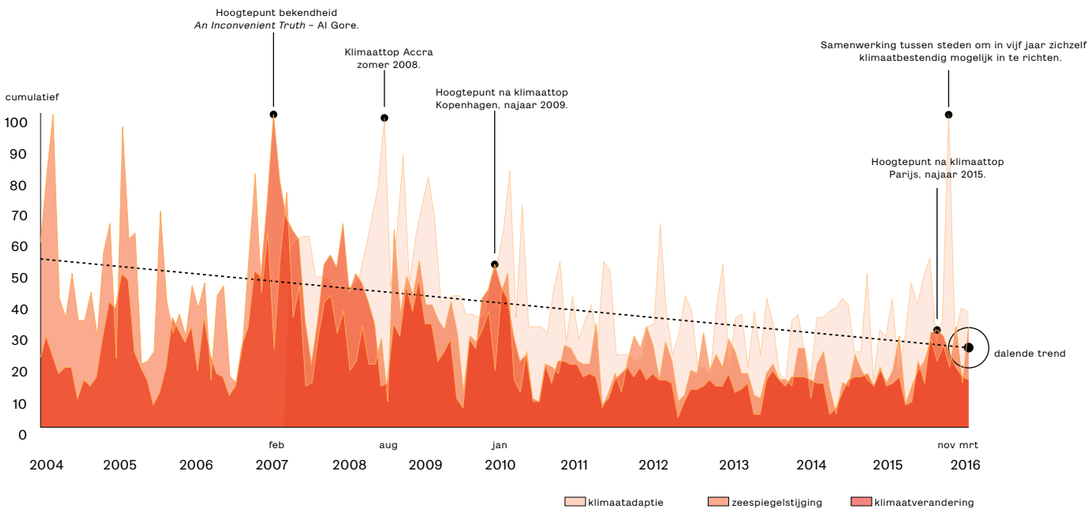


Online zoekgedrag watersnood



Google (2016). Google Trends, bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends/

Online zoekgedrag klimaatverandering



Google (2016). Google Trends, bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends/

GEEN ZANDZAKKEN OF KOFFERS ACHTER DE VOORDEUR

Met dit in het achterhoofd ligt het voor de hand dat de bewoners van het achterland op hun hoede zijn. Dat ze voorbereid zijn op het water dat hen mogelijk kan bereiken, ook al zijn er de dijken. Toch is dat doorgaans helemaal niet zo. Niemand heeft in Nederland een koffer met kleren achter de deur staan. En we zijn ook niet verzekerd tegen de gevolgen van een watersnoodramp. Over de deltaparadox gesproken: het is niet eens mogelijk om onszelf tegen overstromingen te verzekeren. Blijkbaar is het vertrouwen in het waterbeheer en in de dijken de afgelopen decennia zodanig gegroeid, dat mensen zich niet met doemscenario's bezighouden.

Dat geldt zeker voor mensen die niet direct aan de dijk wonen. Er is een omgekeerd causaal verband tussen afstand tot de dijk en het bewustzijn van de waterveiligheid. Hoe verder men van de dijk woont, hoe minder men zich zorgen maakt over overstromingen. Maar er zijn veel plekken in Nederland die ver weg van de zee en de rivieren liggen, en toch vol kunnen stromen. Amersfoort bijvoorbeeld. De Gelderse Vallei is een hellend vlak. Mocht de Grebbedijk – die toch 25 kilometer verderop ligt – doorbreken, dan zal het water ook Amersfoort onder water zetten.

Overigens is het voor veel dijkbewoners niet heel anders. Dat heeft te maken met generaties. Steeds minder dijkbewoners hebben nog de hoogwaters en overstromingen meegemaakt. De mensen die nieuw aan de dijk wonen hebben geen zandzakken klaarstaan, geen ingepakte koffers achter de deur. Overstromingen in Nederland zijn iets van vroeger geworden, met de bijna-ramp van 1995 nog het meest vers in het geheugen. Maar dat is ook alweer twintig jaar geleden. Intussen wordt de dijk door een nieuwe generatie bewoond.

HET GROTERE GEHEEL

Van de dijk en de dijkbewoners terug naar het grotere geheel. Het grotere geheel speelt op wereldschaal en heeft alles te maken met de versnelde klimaatverandering. Het is een bekend verhaal: het weer wordt de komende jaren extremer en de zeespiegel gaat stijgen. Onze dijken krijgen de komende jaren hoger water te verduren, en langs de rivieren in onregelmatigere hoeveelheden. Of juist uitdroging. Het begin van de zomer van 2015 was zo droog dat meerdere waterschappen de dijklegers eropuit stuurden om uitgedroogde dijken te rapporteren.

Klimaatverandering, hoogwater, wateroverlast en waterkeringen: ondanks dat de meeste mensen dit alles niet gelijk op zichzelf betrekken, hield het velen het afgelopen jaar wel bezig. Het was het jaar van de klimaatovereenkomst: de lang verwachte afspraken om wereldwijd de gevolgen van klimaatverandering te beperken. De onderhandelaars vielen elkaar in de armen met tranen in de ogen. Even leefde de aandacht voor klimaatverandering weer op, na jarenlang beetje bij beetje uit het nieuws te verdwijnen. Ook al was er iedere maand wel een nieuw weerrecord, de nieuwswaarde van het klimaat neemt met ieder bericht verder af, lijkt het.

Het klimaatverdrag van Parijs was een lichtpuntje in een jaar met veel ellende, ook als het ging om wateroverlast en watersnood. Zoals ieder jaar waren er dit jaar ook weer veel overstromingen. De zomer begin in 2015 met grote overstromingen in Georgië en later in India en Pakistan. Ook in Nepal en China trof het water vele mensen, die hun huis en haard verloren. In Noord-Korea dreigde in augustus 2016 nog een humanitaire ramp doordat de volledige oogst onder water stond. Later, aan de andere kant van de wereld, werden Lousiana en West-Virgina getroffen.

Dichter bij Nederland kreeg ook Groot-Brittannië te maken met grote overstromingen. Het zuidwesten had al eerder blank gestaan, maar nu was het de beurt aan het noorden van Engeland. Een weekend lang raasde storm Desmond over Schotland, Engeland en delen van Ierland. Vooral in het graafschap Cumbria in het noorden van Engeland leidde de storm tot veel overlast. Honderden huizen stonden gedeeltelijk onder water. Een woeste rivier dreigde een pittoresk kasteel op te slokken. Niet veel later waren de Britten opnieuw in Nederland: "Bring in the Dutch!"

Overstroming na overstroming: het is voor veel lezers of kijkers te vaak en te ver weg. Maar het water kwam dit jaar nog wel dichterbij ons land. Aan het begin van de zomer in 2016 was er noodweer in het noordwesten van Europa: stortregens veroorzaakten wateroverlast en hoogwater in Duitsland, Frankrijk, België en Nederland. Er vielen in onze buurlanden doden door bliksem en verdrinking. Zowel in het Louvre als in het Booijmans van Beuningen moesten kunstwerken uit de kelders in veiligheid worden gebracht. Want het water had ook Nederland bereikt: even dreigde er zelfs net over de landgrens een dijk te bezwijken onder de druk van het hoge water.

Het hoge water eiste in Nederland ook een dodelijk slachtoffer. In heel het land liepen er door de regenbuien garages en kelderboxen onder. Soms duurde het wekenlang voor ze leeggepompt werden. In een van de ondergelopen kelders vond de politie een dode man: hij was geëlektrocuteerd. De 45-jarige man had in zijn kelderbox een wietplantage.

Afgaand op de media was er het afgelopen dijkjaar veel nieuws over klimaat, klimaatverandering en wateroverlast, maar veel minder over dijken en dijkversterkingen. Mensen leggen het verband tussen die twee wellicht niet zo, en daardoor is de landelijke

nieuwswaarde van een gemiddelde dijkversterking doorgaans niet zo hoog. Dijkversterkingen zijn vooral interessant voor omwonenden van de dijk. Zij kunnen de vorderingen wel teruglezen in de lokale krant.

Natuurlijk, er waren het afgelopen jaar wel dijken in het nieuws, en om verschillende redenen. Er waren nieuwsberichten over spoedreparaties van uitgedroogde dijken, angst voor een schuivende dijk, het voortdurende werk aan de Zeeuwse dijken, en het akkoord over de dijken van Marken. De Afsluitdijk was het meest in het nieuws, daar was veel gesteggel over. Eerst over de reparatie van de Stevinsluizen. Later over de geplande investeringen. En in de nazomer van 2016 ging er een hardloopwedstrijd over de dijk niet door vanwege het slechte weer. De organisatie kon de veiligheid van de 7500 hardlopers niet garanderen. Wat, 7500 hardlopers op de Afsluitdijk, waarom?

DE DIJK IS VAN ONS ALLEMAAL

Wie dacht dat de (Afsluit-)dijk alleen diende om het land veilig te houden, heeft het mis. Veel mensen zien in de dijk tegenwoordig hele andere mogelijkheden, om te hardlopen bijvoorbeeld. Werden de dijken vroeger gezien als brengers van ellende – ze begaven het immers met enige regelmaat – nu zijn de dijken de plekken waar het juist heel goed toeven is. De dijken liggen hoger in het landschap, slingeren langs nieuwe, natuurlijke uiterwaarden en prachtige dijkhuizen. En de ene dijk gaat over in de andere. Niet voor niets zijn dijken bijzonder populair geworden onder wandelaars, fietsers en motorrijders. Op zonnige dagen staat de dijk vol met mensen.

Dat blijkt goed wanneer mensen gevraagd wordt wat zij willen met de dijk. Dan gaat het lang niet alleen over waterveiligheid, maar vooral over voorzieningen. Betere wandel- en fietspaden, een plek om de uiterwaarden in te lopen, een cafeetje voor een kop koffie of een biertje. Maar waag het niet de dijk te verhogen! Een dijkversterking kan rekenen op verzet wanneer het beeld van de dijk wordt aangetast. Het laatste memorabele hoogwater was in 1995, en dat is inmiddels meer dan twintig jaar geleden. Veel mensen begrijpen wel het nut van de dijken als waterkering, maar velen van hen zien de noodzaak voor weer een nieuwe dijkversterking niet goed. Zeker wanneer zij de voorgaande dijkversterkingen nog in hun geheugen hebben: vele huizen werden gesloopt en sierlijk krinkelende dijken werden rechtgetrokken.

Het dijkversterken is wat dat betreft ook veranderd. Waterbeheerders kijken niet alleen naar het achterland, maar betrekken ook de mensen uit het achterland bij de dijkversterkingen. Geen dijkversterking meer zonder burgers: er wordt veel geparticipeerd, met bewonersavonden, werksessies, interviews, schetsvellen. Soms wordt er zelfs te veel geparticipeerd. Dan staat het waterschap alwéér op de stoep. Hoe en hoe vaak waterschappen de mensen achter de dijk het beste bij het dijkversterken kunnen betrekken, is vaak nog een zoektocht, soms met interessante aanpak. Zo was er in 2015 de campertour over de Waalbandijk tussen Tiel en Waardenburg, waarbij mensen in hun eigen dorp geïnterviewd werden over het leven aan de dijk en de wensen bij een dijkversterking. Het leverde interessante informatie op, én versterkte betrokkenheid van de bewoners bij 'hun' dijk, 'hun' dijkversterking en 'hun' waterschap.

Het dijkversterken wordt niet alleen steeds participatiever, maar ook steeds integraler. Het gaat niet meer alleen om waterveiligheid, maar ook om de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de dijk. Dat betekent dat de dijk er ook is om te wonen, voor natuur en recreatie. Daar horen voorzieningen bij en dat vraagt om vormgeving. De integratie van al deze elementen is niet altijd even gemakkelijk, met sober en doelmatig als vertrekpunten. Maar het levert vaak wel bijzonder geslaagde projecten op. Denk bijvoorbeeld aan het Kustwerk Katwijk, waar het duinlandschap met de geïntegreerde parkeergarage verkozen tot 'Beste gebouw van het jaar 2016'. Geen woontoren, geen station, geen museum, maar een waterkering als bouwwerk van uitmuntende kwaliteit. Zowel de keuze van de vakjury als de winnaar van de Publieksprijs, omdat het laat zien hoe Nederland in de toekomst met de inrichting van de kust om moet aan. Dat vraagt om meer.

Het werken aan waterveiligheid verandert en blijft altijd veranderen. 2017 is het jaar van de nieuwe norm, waardoor we naar het achterland kijken, onze herontdekking van de horizon. Maar ook naar boven en naar beneden, naar de hevige regenval en de bodemdaling van ons land. Bovendien kijken we naar mensen: naar hoe we met elkaar kunnen samenwerken en het beste kunnen halen uit de aanwonenden en omwonenden van de dijk, de mensen in het achterland. Omdat we geleerd hebben van het verleden, omdat we weten dat het versterken van dijken veel beter kan samen met de dijkbewoners en hun dijkhuizen. Dat het niet alleen draait om het maximaliseren van waterveiligheid en het minimaliseren van risico, zoals de nieuwe norm een beetje doet vermoeden, maar ook het kunnen genieten van de schoonheid van de dijk. Gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de dijk, ook dat hoort bij het dijkversterken. De herontdekking van de horizon maakt het dijkversterken er niet makkelijker op. Maar wel veel mooier. Dat is de toekomst van het dijkversterken.

Werden de dijken vroeger gezien als brengers van ellende, nu zijn de dijken de plekken waar het goed toeven is.

In Zeeland legt minister Schultz van Infrastructuur vanmiddag de laatste steen van de versterkte Deltawerken. Er is 19 jaar gewerkt aan een nieuwe steenbedekking voor ongeveer 325 kilometer aan Zeeuwse dijken. Daardoor voldoet de waterkering in Zeeland weer aan de veiligheidsnormen.

De Waddenzeedijk bij het Eemshotel in Delfzijl en bij de Eemscentrale

26 september 2015

27 september 2015

28 september 2015
Hoogwaterbeschermings-programma investeert 160 miljoen euro in Noord-Limburgse dijken ⟶ Nieuw schuifsterktemodel ⟶ Pilot met Verticaal Zanddicht Geotextiel

29 september 2015

30 september 2015
Zwaarste aardbeving van het jaar in Groningen

1 oktober 2015
14-jarige vlogger filmt aardbeving: 'Holy Shit!' ⟶ 'Alle theorieën over de gaskraan kunnen de ijskast in' ⟶ Bijna 350 schademeldingen na beving Groningen

III Projecten

NORMTRAJECT 20-3 LANGS DE OUDE MAAS BIJ SPIJKENISSE ⟶ P.69

2 oktober 2015

3 oktober 2015

4 oktober 2015

5 oktober 2015
Ruim 1200 schademeldingen na beving Groningen

6 oktober 2015
Stichting wil monument voor slachtoffers aardbevingen Groningen

7 oktober 2015

PROJECTEN 2017

01 Vianen Waterschap Rivierenland
02 Ameide Sluis – Fort Everdingen Waterschap Rivierenland
03 Grebbedijk Waterschap Vallei en Veluwe
04 Sprok - Wolferen Waterschap Rivierenland
06 Neder - Betuwe Waterschap Rivierenland
10 Capelle / Zuidplas Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
9/12/13 IJsseldijk Gouda Hoogheemraadschap van Rijnland
15 A50 - Doornenburg Waterschap Rivierenland
16 Stad Tiel Waterschap Rivierenland
17 Gorinchem - Waardenburg Waterschap Rivierenland
18 Tiel - Waardenburg Waterschap Rivierenland
20 Zettingsvloeiing V3T Waterschap Hollandse Delta
21 Normtraject nr. 20_3 Waterschap Hollandse Delta
22 Streefkerk - Ameide Waterschap Rivierenland
23 Amerongen - Beatrixsluis Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Rijkswaterstaat Midden-Nederland
25 Ravenstein - Lith Waterschap Aa en Maas
26 Zuid-Beveland West, Westerschelde - Borssele Waterschap Scheldestromen
29 Zuid-Beveland West, Ritthem-Baarland Waterschap Scheldestromen
30 Zuid-Beveland West, Westerschelde - Hansweert Waterschap Scheldestromen
31 Stormvloedkering Hollandsche IJssel Rijkswaterstaat West Nederland Zuid
32 Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
40 Zwolle - Olst Waterschap Drents Overijsselse Delta
41 Pannerden / Loo Waterschap Rijn en IJssel
43 Zwolle Waterschap Drents Overijsselse Delta
44 Keersluis Zwolle Waterschap Drents Overijsselse Delta
45 Vecht-Zuid Waterschap Drents Overijsselse Delta
47 Gameren Waterschap Rivierenland
61 Vecht-Noord Waterschap Drents Overijsselse Delta
70 Eemshaven - Delfzijl Waterschap Noorderzijlvest
80 Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde Waterschap Scheldestromen
88 Mastenbroek Zwarte Meer Waterschap Drents Overijsselse Delta
96/98 Koehool - Lauwersmeer Wetterskip Fryslân
99 Lauwersmeerdijk – Vierhuizen Waterschap Noorderzijlvest
118 Apeldoorns kanaal Waterschap Vallei en Veluwe
120 Vlieland Rijkswaterstaat Noord Nederland
136 Marken Rijkswaterstaat West Nederland Noord
162 Sluis Bosscherveld Rijkswaterstaat Zuid Nederland
– IJmuiden Rijkswaterstaat West Nederland Noord
– Centraal Holland Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Rijkswaterstaat Midden-Nederland
– Wieringermeer (C-kering) Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
– Noordzeekanaal Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
– Drongelens Kanaal Rijkswaterstaat Zuid Nederland
– Noordelijke Randmeerdijk Waterschap Vallei en Veluwe
– Pilot Kunstwerken en Handreiking Kunstwerken Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
– Alexanderhaven Waterschap Limburg
– Blerick, Bij de Oude Gieterij Waterschap Limburg
– Steyl-Maashoek Waterschap Limburg
– Venlo Waterschap Limburg
– Nieuw-Bergen + Well Waterschap Limburg
– Thorn + Heel Waterschap Limburg
– Buggenum Waterschap Limburg
– Beesel Waterschap Limburg

VOORFINANCIERING

64 Sint-Annaland Waterschap Scheldestromen
68 Geertruidenberg / Amertak Waterschap Brabantse Delta
73 Delfzijl – Chemiepark Waterschap Hunze & Aa's
79 Koppelstuk WIJD - dijkvakken en kunstwerken Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
82 Zuid-Beveland Oost, Westerschelde Waterschap Scheldestromen
84 Lemsterhoek Wetterskip Fryslân
104 Spuihaven Schiedam Hoogheemraadschap van Delfland
106 Rijnkade Waterschap Rijn en IJssel
108 Twentekanaal Waterschap Rijn en IJssel
109 IJsselpaviljoen Waterschap Rijn en IJssel
110 Vispoorthaven Waterschap Rijn en IJssel
111 Havenstraat Waterschap Rijn en IJssel
116 Balgzanddijk – Amsteldiepdijk Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
119 Kanaal Zuid-Beveland Waterschap Scheldestromen
125 Wieringer Zeewering Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
130 Industrieterrein Grutbroek Waterschap Rijn en IJssel
134 Dijkvakken Markermeer Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
134 Dijkvakken Markermeer Durgerdam Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
135 Koppelstuk Markermeerdijk Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
– Keersluis De Whaa Waterschap Drents Overijsselse Delta
– Sluis Koopmanshaven Waterschap Scheldestromen

PROJECTOVERSTIJGENDE VERKENNING

– Piping Waterschappen Rivierenland, Drents Overijsselse Delta, Rijn en IJssel, Vallei en Veluwe, Scheldestromen, Aa en Maas, Limburg, de Hoogheemraadschappen De Stichtse Rijnlanden, Amstel, Gooi en Vecht, van Rijnland, van Schieland en de Krimpenerwaard, en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
– Waddenzeedijken Wetterskip Fryslân en de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's
– Voorlanden Waterschappen Noorderzijlvest, Scheldestromen, Rivierenland en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Hoogheemraadschap van Rijnland
– Macrostabiliteit Waterschappen Rivierenland en Drents Overijsselse Delta en Hoogheemraadschappen van Schieland en de Krimpenerwaard, Hollands Noorderkwartier en van Rijnland
– Kabels en leidingen
– Systeemuitwerking Hoogwaterperspectief Overijsselse Vecht Waterschappen Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta

"Iedereen zegt: wat wonen jullie mooi!"

Albert Kampjes (74) woont met zijn vrouw op een paar meter van de Vecht in Dalfsen. Hij geniet vooral van het levendige uitzicht, voor natte voeten is hij niet bang.

"Ik ben geboren en getogen in Dalfsen en heb hier altijd gewoond, een eindje van de Vecht vandaan. Maar sinds 24 maart wonen we net achter de dijk. We hebben nooit eerder zo dicht bij het water gewoond. Toen het Waterfront er kwam, de nieuwbouw langs de Vecht, vonden we dat heel mooi. En omdat onze grote tuin te bewerkelijk werd, zijn we verhuisd naar dit appartement aan de Vecht."

"Vanuit mijn stoel kijk ik zo op de rivier. Bij mooi weer zie ik mensen op de kade in het zonnetje zitten en soms springen jongelui erin om een stukje te zwemmen. En als ik auto's zie stoppen, denk ik: de brug gaat zo open. Er is altijd wat te zien, dat is leuk. Iedereen die hier op bezoek komt, zegt: wat wonen jullie mooi!"

"Ik maak me geen zorgen over een overstroming. Natuurlijk zou het best eens kunnen gebeuren, maar ik ben heel nuchter en denk dat het allemaal wel meevalt. De kade is verhoogd en de dijk is versterkt, en dat hebben ze vast goed gedaan. Ze hebben het ook keurig aangelegd, met muurtjes en een mooie boulevard en een wandelgebied. We zijn wel eens wezen kijken toen ze bezig waren met de damwand, maar verder hou ik me er niet zo mee bezig."

"Ik weet dat er in 1926 in Dalfsen een dijkdoorbraak is geweest, toen is koningin Wilhelmina komen kijken. Daar heb ik foto's van gezien. Daardoor weet ik dat ons vorige huis hoger lag, want daar stond geen water. En ik herinner me vaag dat er ooit wel eens zandzakken zijn neergelegd bij het vroegere gemeentehuis. Als het water in de Vecht hoog staat, kan het wel tegen de brug klotsen, dat heb ik lang geleden wel gezien."

"Ik heb even gekeken op www.overstroomik.nl Daarop zag ik dat het op deze plek wel zou kunnen overstromen. Maar mocht het hier misgaan, dan zal het ook wel loslopen, want we zitten één hoog en de begane grond ligt 60 centimeter boven het maaiveld. De laatste winters is er geen hoog water meer geweest. Wel in de IJssel, maar in de Vecht niet. Ik vermoed dat dat met sluizen wordt geregeld. Nee, ik maak me geen zorgen. Ik denk dat men er alles aan doet om het veilig te maken."

8 oktober 2015
Groot gat in dijk ontregelt spoorverkeer

9 oktober 2015

10 oktober 2015

11 oktober 2015

12 oktober 2015

13 oktober 2015

01

VIANEN

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 16
Urgentie: 1
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

OPGAVE

Bij Vianen is een dijktraject met een lengte van 614 meter afgekeurd, voornamelijk op piping. Inmiddels vorderen diverse ontwikkelingen en inzichten waar rekening mee gehouden dient te worden, zoals Ruimte voor de Rivier, nieuwe normen, nieuwe toelaatbare overslagdebieten (dit is het volume water dat per strekkende meter per seconde over de dijk mag slaan), nieuwe pipingregels en de projectoverstijgende verkenning (POV) Piping.

CONTEXT

De te verbeteren dijkstrekking loopt grofweg tussen het Merwedekanaal en de A27. Aan de buitenzijde van de kering liggen uiterwaarden, hoofdzakelijk gras en akkerland. Over de kruin van de dijk loopt een asfaltweg en aan de binnenzijde van de dijk ligt de bebouwing van de wijk De Hagen. In het noordwestelijk deel van Vianen wordt de dijk momenteel versterkt door dijkvernageling. Het buitenwater is de Lek.

Het gebied in de wijk De Hagen kent bij geringe hoogwaterstanden op de Lek al enige vorm van wateroverlast door kwelwater. Het besef van de invloed van een rivier op waterveiligheid is aanwezig. De inwoners in de projectomgeving zijn betrokken.

VERKENNINGSFASE

De verkenningsfase is in 2016 opgestart, duurt twee jaar en eindigt in 2017. De start van de planuitwerkingsfase is voorzien in 2018, duurt één jaar en eindigt in 2018. De uitvoering is gepland in 2019, kent een doorlooptijd van één jaar en is gereed in 2019.

02

AMEIDE SLUIS - FORT EVERDINGEN

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 16
Urgentie: 2
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

OPGAVE

Het traject Ameide Sluis - Fort Everdingen is 19,6 kilometer lang en wordt niet integraal op alle faalmechanismen versterkt. Er wordt alleen naar het faalmechanisme piping gekeken, omdat uit recente studies is gebleken dat dit faalmechanisme wordt onderschat. In de Derde Toetsing (2011) is getoetst op het faalmechanisme piping met de rekenmethode van Bligh. Sinds 2011 is er sprake geweest van voortschrijdend inzicht, waarbij het fenomeen piping nader is onderzocht en beter wordt begrepen. Uit analyses in het project Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2) is gebleken dat de methode van Bligh een onderschatting geeft van de faalkans en de daaruit volgende benodigde versterkingsmaatregelen. Landelijk is besloten om in de rekenrichtlijnen de rekenmethode van Bligh te vervangen door de aangepaste rekenmethodiek volgens Sellmeijer. Dit heeft voor dijkring 16 tot gevolg dat de benodigde kwelwegen langer worden dan voorheen werd aangenomen. Bovendien is met de overstap naar de nieuwe normering een zwaardere norm opgelegd. Ook dat heeft gevolgen voor de veiligheid tegen piping omdat er langere kwelwegen nodig zijn.

CONTEXT

Het traject Ameide Sluis - Fort Everdingen loopt vanaf het buurtschap Sluis nabij Ameide (de toevoeging 'Sluis' bij Ameide heeft betrekking op buurtschap Sluis en niet op een sluis als civieltechnisch kunstwerk) naar de westzijde van de slotgracht van Fort Everdingen (bij de Diefdijklinie). Het traject doorkruist daarmee gemeenten Vianen en Zederik en provincies Utrecht en Zuid-Holland. Het buitenwater is de Lek. Op diverse locaties staat bebouwing dicht tegen de dijk aan of op enige afstand van de dijk.
In het gebied is het project Vianen al opgestart. In het definitieve programma 2017-2022 staat het project Vianen qua urgentie op nummer 1. Het project Ameide Sluis - Fort Everdingen staat op nummer 2 in het definitieve programma 2017-2022. Het besef van de invloed van een rivier op waterveiligheid is aanwezig. De inwoners in de projectomgeving zijn betrokken. Dat geldt ook voor de bewoners elders in het normtraject.

VERKENNINGSFASE

Conform het definitieve programma 2017-2022 loopt de verkenningsfase in 2017. De verkenningsfase is in 2016 al opgestart. Deze duurt twee jaar en eindigt in 2018. De planuitwerking begint in 2019 en duurt één jaar. Voor de uitvoering is twee jaar gepland, startend in 2020 en eindigend in 2021.

03

GREBBEDIJK

Waterschap Vallei en Veluwe
Dijkring: 45
Urgentie: 3 (algemeen filter #2)
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

De Grebbedijk beschermt de Gelderse Vallei tegen overstromingen vanuit de Neder-Rijn. De dijk voldoet wel aan de huidige veiligheidsnorm, maar de nieuwe veiligheidsnorm stelt hogere eisen aan de dijk. Bij een doorbraak van de Grebbedijk overstroomt nagenoeg de hele Gelderse Vallei. Hierbij kunnen bij Veenendaal waterdieptes tot 4 meter ontstaan. Zo'n overstroming zou mogelijk mensenlevens kosten, ook de economische schade is groot. Die is berekend op € 27 miljard, rekening houdend met de belangrijke infrastructuur (spoorlijnen, A1 en A12) die Oost- en West-Nederland verbindt.

CONTEXT

Het dijktraject van De Grebbedijk beslaat 5,5 km en ligt tussen de Wageningse berg en de Grebbeberg, met in het westen natuurgebied de Blauwe Kamer. Het waterschap Vallei en Veluwe heeft, samen met de gemeente Wageningen, de provincies Utrecht en Gelderland en later ook Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer, onderzocht of niet alleen de veiligheid, maar ook andere ruimtelijke opgaven en ambities in het kader van de versterking kunnen worden gerealiseerd. De initiatiefnemende partijen kijken bovendien verder dan de norm en onderzoeken ook of een Deltadijk wenselijk is.

VERKENNINGSFASE

Het project Grebbedijk bevindt zich aan de start van de verkenningsfase en beoogt in 2024 tot oplevering te komen. De veiligheidsopgave staat centraal, maar gaat gelijk op met een zorgvuldig omgevingsproces en een gebiedsgerichte aanpak. In lijn met de ambities van de betrokken partners wordt verkend of toekomstige veiligheidsmaatregelen kunnen samengaan met de verbetering van ruimtelijk kwaliteit, natuur, recreatie, cultuurhistorie, infrastructuur en economie.

KIJK ACHTER DE GREBBEDIJK

→ Achter de Grebbedijk

DE SCHONE SLAPER

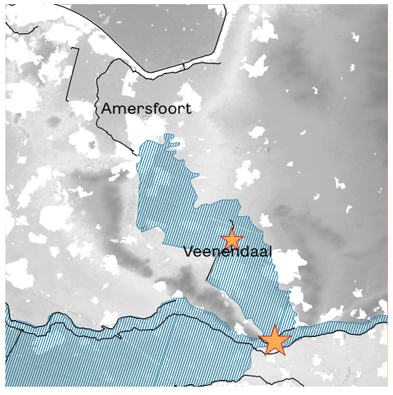
In Amersfoort heeft niemand de koffers klaarstaan, al ligt de stad ongeveer zes meter lager dan het gemiddelde waterpeil van de Neder-Rijn. De Grebbedijk, die het water van de Neder-Rijn tussen de Wageningse Berg en de Grebbeberg op zijn plek houdt, ligt dan ook zo'n 25 kilometer verderop. Maar mocht de Grebbedijk falen, dan stroomt de Gelderse Vallei tot en met Amersfoort vol water. Dat is in het verleden ook regelmatig gebeurd. De reden was een samenspel van gebrekkige waterafvoer, overstromingen vanuit de toenmalige Zuiderzee en een onbetrouwbare Grebbedijk. De drassige ondergrond, kruiend ijs en de geringe hoogte van de bochtige dijk waren meestal de oorzaak dat de dijk doorbrak.

Nachtelijke controle bij hoogwater Grebbedijk tussen Wageningen en Rhenen in 1995.

Fotograaf: Cord Otting

De staat van de Grebbedijk en de verdeling van de verantwoordelijkheden en kosten waren door de tijden heen een belangrijk twistpunt tussen de heersers van Gelre en Utrecht. Volgens de Utrechtenaren besteedden de Geldersen onvoldoende aandacht aan de dijk. Een goede aanpak van de dijkversterking liep vast in onenigheid over wie voor de kosten moest opdraaien. Na een grote overstroming in 1651 was voor een aantal belanghebbenden de maat vol. Amersfoort en de omliggende dorpen legden een dwarsdijk aan. Zolang de Grebbedijk het water tegenhield kon 'Den Slaper Dyck' blijven rusten, maar bij een doorbraak beschermde de Slaperdijk Amersfoort en de Gelderse en Stichtse Venen. In 1653 werd de dijk opgeleverd en voor het beheer riep men het College tot Directie van de Slaperdijk in het leven. Het was vroege vorm van een dijkenlandschap, waarbij een stelsel van dijken het landschap droog en veilig houdt.

Veenendaal had niets aan de Slaperdijk, integendeel. Vanaf de 18de eeuw kregen de rivieren steeds meer te maken met wateroverlast. In de winters vroren de rivieren vaak dicht. Als de lente begon, brak het ijs en vormde het grote ijsdammen. Het smeltwater vanuit Duitsland kon dan niet verder stromen en zorgde voor hoge waterstanden. Op 5 maart 1855 was de druk zo groot, dat de Grebbedijk doorbrak over een lengte van 150 meter. Bijna zeven weken lang stonden grote delen van de Gelderse Vallei onder water, waaronder Veenendaal.

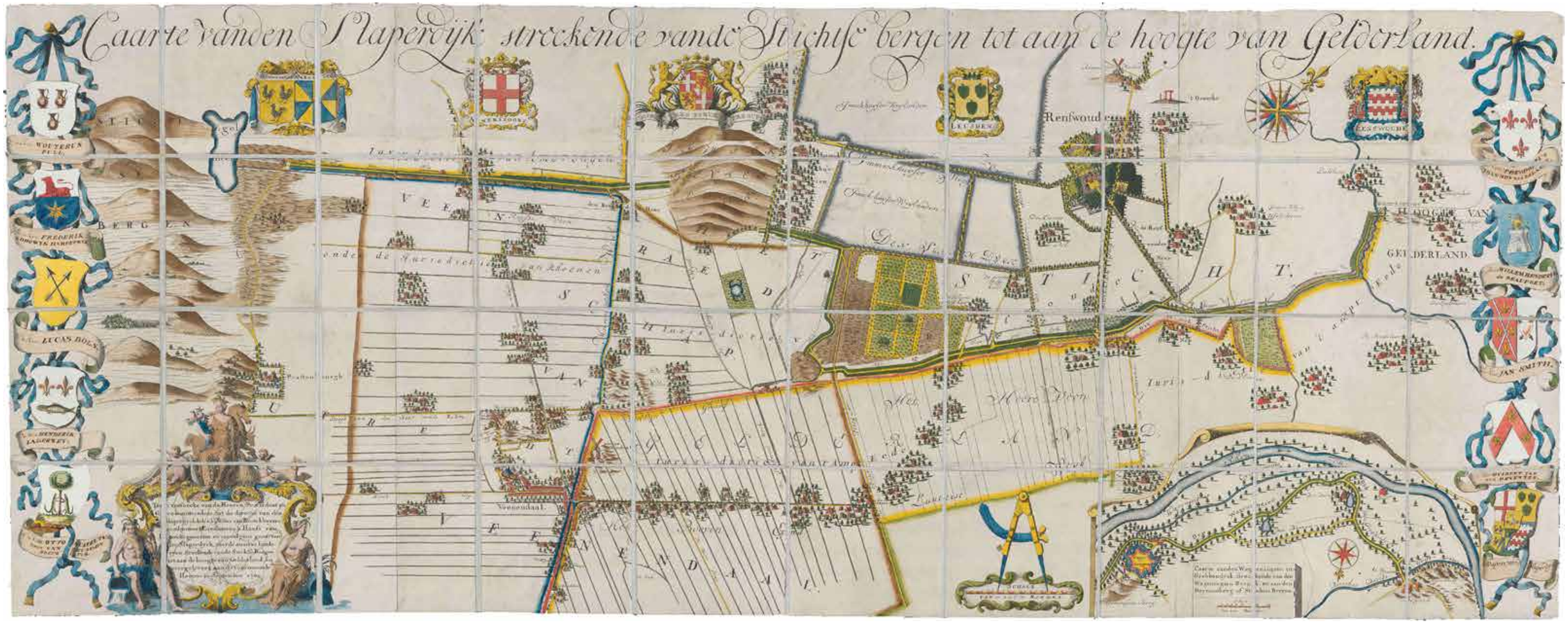


De Gelderse Vallei werd zwaar getroffen in 1855 en stond 7 weken onder water van Wageningen tot aan Amersfoort.

De ravage in Veenendaal was enorm, slechts de Markt en enkele andere hooggelegen delen rond de Nieuwe Molen en het Grote Veenloo bleven droog. Ondanks alle voorbereidingen en waarschuwingen vooraf verdronken elf mensen en ging een aanzienlijk deel van de bebouwing verloren. Veel getroffenen uit Veenendaal werden opgevangen in de Utrechtse Geertekerk. De traumatische ervaring met deze overstroming werkte nog lang door. Toen in 1953 in Zeeland de dijken doorbraken, stonden de Veenendalers direct klaar om de slachtoffers op te vangen. Ze wisten uit overlevering hoe een overstroming ingreep in het dagelijks bestaan.

De uiterwaarden bij Wageningen ter hoogte van Rustenburg.

Spakenburg krijgt langste opdrijvende dam – Telegraaf



Bij een doorbraak van de Grebbedijk beschermde de Slaperdijk Amersfoort en de Gelderse en Stichtse Venen tegen overstromingen.

Bron: Bont ingekleurde versie van de kaart van de Slaperdijk door Justus van Broekhuijsen, 1705 (Utrecht ub, t oct 505 Rariora).

LOPEN OP EEN SPONS

In 1995 stond de dijk voor het laatst op breken. Dat gebeurde net niet, maar spannend was het wel volgens dijkbeheerder Paul van Breukelen: "Eén van de bewoners achter de dijk bond zelfs een bootje aan z'n huis, mocht de dijk doorbreken. De kinderen logeerden een week lang elders. Midden in de nacht liepen we dan om het huis heen om op wellen te controleren, plekken waar het water onder de dijk door kwam. Het was alsof je op een spons liep, zo hoog was de waterdruk onder de klei. Er was een grote wel, die kon je gewoon horen stromen. Die hebben we afgedekt met een doek en daar hebben we grind bovenop gestort. Toen het water zakte, werd iedereen weer rustig, maar het was voor ons nog steeds opletten."

Na de bijna-ramp in 1995 werd de dijk in 1997 versneld versterkt. Anno 2016 is de Grebbedijk 5,3 kilometer lang en is de kruinhoogte ten opzichte van het voor- en achterland ongeveer 5 meter. Al is de dijk tamelijk kort, als verbinding is de Grebbedijk erg belangrijk: het is een populaire wandel- en fietsroute tussen de Veluwe, Wageningen en de Grebbeberg. De Slaperdijk ligt nog altijd in het landschap van de Gelderse Vallei, maar is niet meer waterkerend. Delen van de dijk zijn in gebruik als wandelpad of weg. Nog altijd is de Grebbedijk van belang bij de veiligheid van de Gelderse Vallei. In het overstromingsprofiel liggen steden als Amersfoort, Wageningen en Veenendaal. De economische schade ligt bij een overstroming in de ordegrootte van 10 miljard euro.

Al is het intussen meer dan twintig jaar verder, wellen (piping) spelen nog steeds een grote rol achter de dijk. Dijkbeheerder Paul van Breukelen: "Het probleem met wellen is dat je het water altijd aan de verkeerde kant van de dijk probeert tegen te houden. En als ze zand voeren, wordt het heel spannend. Dan letten we extra goed op. Wellen in de sloot kan je heel goed zien, want het kwelwater is heel helder. 's Nachts met een zaklamp vallen ze ook erg op. Wellen in de sloot stoppen we door tegendruk te maken. Dan verhogen we het waterpeil in de sloot door een dammetje. Op het land doen we het anders, dan leggen we een zandzak op de wel. Vaak zijn er meerdere wellen in de buurt van elkaar. Dan heb je een landschap vol zandzakken, als een groene paddenstoel met witte stippen. Dat ziet er prachtig uit."

Overstroming bij Veenendaal 1855

Matthias Withoos

Onthulling monument 100 jaar na de ramp door de heer D. Sandbrink, dijkgraaf van het Dijkschap Grebbedijk, samen met Herman Jansen en Gerrit van Wijk, nakomelingen van slachtoffers van de watersnoodramp 1855.

Fotocollectie Anefo, fotograaf Noske, J.D. / Anefo, 5 maart 1955

De Slaperdijk bij Veenendaal ligt goeddeels verscholen in het landschap

04 SPROK – WOLFEREN

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 4
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

Waterschap Rivierenland

OPGAVE

Dijkverbetering Sprok – Wolferen bestaat uit circa 3,9 kilometer afgekeurde dijkvakken. De dijkvakken zijn afgekeurd op met name binnenwaartse stabiliteit, maar ook op hoogte en piping. Er zijn echter diverse ontwikkelingen en inzichten waar rekening mee gehouden dient te worden, zoals Ruimte voor de Rivier, de nieuwe normen, nieuwe pipingregels, nieuwe toelaatbare overslagdebieten (dit is het volume water dat per strekkende meter per seconde over de dijk mag slaan) en de projectoverstijgende verkenningen. Door dijkverlegging Lent valt 1 kilometer af. Dit gedeelte is inmiddels verbeterd door middel van een dijkteruglegging in het kader van Ruimte voor de Waal. Voor het dijkvak wordt geanticipeerd op de nog vast te stellen nieuwe normering. Dit betekent dat de waterkering in een nadere veiligheidsanalyse wordt beschouwd. Naar verwachting wordt de opgave een dijkversterking van 12,9 kilometer.

CONTEXT

Het dijktraject Sprok – Wolferen ligt aan de noordoever van de Waal in de provincie Gelderland en de gemeenten Overbetuwe en Nijmegen. Wolferen is een buurtschap tussen Dodewaard en Andelst. Sprok ligt nabij Lent. Nu is daar een gelijknamig restaurant gebouwd op de fundamenten van de eeuwenoude T-boerderij Sprokkelenburg, waar vroeger griendhout (sprock) werd geoogst. Twee overige markante locaties in het traject waar dijkversterking is voorzien, zijn Wijnfort Lent en Fort Lent. Rondom Lent wordt in opdracht van de gemeente Nijmegen het gebied ontwikkeld. Hiervoor is de samenwerking met de gemeente Nijmegen opgestart.
De projectomgeving is een betrokken omgeving, mede gezien de dijkverlegging bij Lent in het project Ruimte voor de Rivier.

VERKENNINGSFASE

Het project Sprok – Wolferen bevindt zich in de verkenningsfase. Het Plan van Aanpak is goedgekeurd en de beschikking voor de verkenning is toegekend. In 2017 wordt nader onderzocht welke delen van de dijk verbeterd moeten worden om aan de veiligheidsdoelstelling te kunnen voldoen. Daarnaast starten de conditionerende onderzoeken en de communicatie met de belanghebbenden.

06 NEDER-BETUWE

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 6
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

Waterschap Rivierenland

OPGAVE

Het afgekeurde areaal van de dijkverbetering Neder-Betuwe op basis van de Derde Toetsing bedraagt 11,9 kilometer. Anticiperend op de Vierde Toetsing (LRT-4) wil Waterschap Rivierenland daaraan 8,3 kilometer aan tussenvakken toevoegen, waarmee een aaneengesloten traject ontstaat van 20,2 kilometer. De dijkvakken zijn afgekeurd op hoogte, stabiliteit (binnen- en buitenwaarts) en piping. Soms is sprake van een combinatie van verschillende faalmechanismen. Inmiddels zijn er allerlei gebeurtenissen en inzichten waarmee nu ook rekening moet worden gehouden, zoals de ontwikkelingen rond de Hoogwatergeul Varik, het project Ruimte voor de Rivier, de nieuwe normering, nieuwe toelaatbare overslagdebieten (dit is het volume water dat per strekkende meter per seconde over de dijk mag slaan), nieuwe pipingregels en de projectoverstijgende verkenning (POV) Piping.

CONTEXT

Het dijktraject Neder-Betuwe ligt helemaal binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Neder-Betuwe in de provincie Gelderland. Het traject loopt van de voorhavendijken bij het Amsterdam-Rijnkanaal in het westen tot de gemeentegrens in het oosten, waar het aansluit op het project Sprok – Wolferen. Het buitenwater is de Waal.

Delen van het traject liggen dicht bij de bebouwing van Dodewaard, Ochten en IJzendoorn. Buiten de dijk liggen uiterwaarden en buitenpolders met strangen. Aan de binnenzijde van de dijk liggen verspreid wielen en kolken. Soms bestaat het achterland uit bosperceel en weiland. Het project heeft een gevoelige omgeving. Enerzijds vanuit het verleden: er leven emotie en onbegrip rondom de soms wel heel kordaat uitgevoerde dijkverbeteringen onder de noodwet na het hoogwater van 1995. Anderzijds speelt de actualiteit een rol: de regio is volop onder de aandacht in de Voorkeursstrategie Waal en Merwedes (Deltaprogramma Rivieren), structuurvisie WaalWeelde en verschillende lokale en regionale gebiedsprocessen.

VERKENNINGSFASE

De verkenningsfase is gestart in 2016 en duurt drie jaar. De start van de planuitwerkingsfase is voorzien in 2019, duurt twee jaar en eindigt in 2020. De uitvoering start volgens planning in 2021 en het project is met een doorlooptijd van drie jaar gereed in 2023.

13 november 2015
Boer verliest rechtszaak om gaswinning Groningen

14 november 2015

15 november 2015

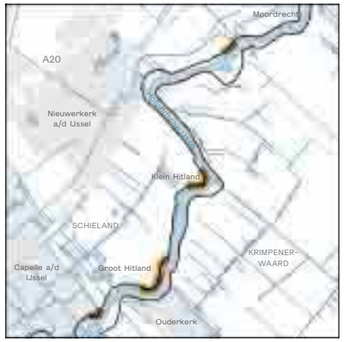
16 november 2015
NAM: slechts 5000 tot 10.000 huizen Groningen versterken ⟶ 'Boven de 5,5 stort een muur in, maar dat gebeurt bijna nooit'

17 november 2015

18 november 2015
Eerste aardbevingsbestendige supermarkt van Nederland ⟶ Raad van State draait gaskraan verder dicht ⟶ 'Bingo, de gaswinning gaat verder omlaag'

10

CAPELLE / ZUIDPLAS



Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Dijkring: 14
Urgentie: 10
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

OPGAVE

Van de dijken langs de Hollandsche IJssel is ruim 27 kilometer afgekeurd. In dijkring 14 aan de Schielandzijde voldoet de helft van de dijk niet; in dijkring 15 aan de Krimpenerwaardzijde voldoet vrijwel de gehele dijk niet. Het steile binnentalud zou bij hoge rivierwaterstanden kunnen afschuiven. Het project Capelle / Zuidplas heeft een lengte van 2.280 meter.

CONTEXT

Het project ligt grotendeels in de gemeente Zuidplas en voor een klein deel in de gemeente Capelle aan den IJssel. De te versterken stukken liggen vrijwel allemaal buiten de bebouwde kom, behalve het deel in Capelle aan den IJssel en bij de buurt Hitland in de gemeente Zuidplas. Daarnaast zijn de Hollandsche IJssel en haar oevers onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. De gemeente Zuidplas ziet kansen voor het creëren van een trailerhelling bij Hitland. Verder wil zij graag een goede verbinding maken tussen de binnendijkse en buitendijkse gebieden. De provincie Zuid-Holland ziet graag een koppeling met de Ecologische Hoofdstructuur en met de bedrijvigheid buitendijks.

VERKENNINGSFASE

In 2017 worden de dijkvakken meegenomen in de nieuwe ronde van toetsing. Uit een capaciteitsanalyse is gebleken dat het lastig is om op korte termijn met de verkenning te starten. Bovendien geldt voor de veiligheidsanalyse dat de dijkversterking Capelle / Zuidplas enkele relatief korte vakken betreft die in beperkte mate niet aan de norm voldeden voor het faalmechanisme macrostabiliteit. Daarom wordt deze dijkversterking voorlopig geparkeerd, in ieder geval tot het moment dat er resultaten van de projectoverstijgende verkenning (POV) Macrostabiliteit (2017-2018) bekend zijn.

9
12
13

IJSSELDIJK GOUDA

Hoogheemraadschap van Rijnland
Dijkring: 14
Urgentie: 12 en 13
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

Hoogheemraadschap van Rijnland

OPGAVE

Het project betreft de noordelijke dijk langs de (open) Hollandsche IJssel in Gouda, tussen de Julianasluis en de Waaiersluis. Binnen dit project zijn urgente en niet-urgente delen aangewezen. Aan het urgente deel wordt momenteel gewerkt. Dit deel is weer opgesplitst in twee 'sporen': de dijkverbetering (spoor 1) en het aanpassen van kunstwerken (spoor 2).
Spoor 1 bestaat uit 1,7 kilometer dijk. De dijk is afgekeurd op binnenwaartse en buitenwaartse stabiliteit en voor een klein deel ook op hoogte. Spoor 2 bestaat uit twee kunstwerken, de Keersluis en Mallegatsluis inclusief een klein stukje dijk. De kunstwerken zijn ook afgekeurd: de betrouwbaarheid van de sluiting en de constructieve staat zijn als onvoldoende beoordeeld.

CONTEXT

De dijkverbetering vindt plaats in intensief gebruikt stedelijk gebied met veel cultuurhistorische waarden. De vaargeul ligt dicht langs de dijk. Op de dijk ligt een doorgaande verbindingsweg van en naar het centrum van Gouda. De Keersluis is een rijksmonument en de Mallegatsluis een gemeentelijke monument.
Bij het project zijn veel stakeholders betrokken. Naast de gemeente Gouda, de provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat is een klankbordgroep actief. Hierin zitten vertegenwoordigers van bedrijven, stichtingen en wijkverenigingen.

REALISATIEFASE SPOOR 1

Spoor 1, de dijkverbetering, bevindt zich in de realisatiefase. De uitvoering is gestart met het verleggen van kabels en leidingen.
Eerder werd voor de dijk een voorkeursalternatief uitgewerkt, werden aanbestedingsdocumenten opgesteld en zijn de planprocedures doorlopen om tot een vastgesteld projectplan te komen.
Ook de aanbesteding heeft plaatsgevonden. Sinds eind 2016 werkt het Hoogheemraadschap van Rijnland intensief samen met de gekozen aannemer om de dijkverbetering spoedig te realiseren.

VERKENNINGSFASE SPOOR 2

De aanpassing van de kunstwerken bevindt zich in de verkenningsfase. Naar verwachting stelt het bestuur van het Hoogheemraadschap van Rijnland het voorkeursalternatief in 2017 vast.

KIJK ACHTER DE IJSSELDIJK ⟶

→ Achter Schielands Hoge Zeedijk

SCHOOLVOORBEELD

Het is niet de grootste dijkring van Nederland, dijkring 14. Maar wel eentje waarin bijna alle steden van de Randstad liggen, Utrecht uitgezonderd, met ongeveer 3,6 miljoen inwoners die samen zo'n 65% van het bruto nationaal product verdienen. En laat dit nu juist dit het laagst liggende gebied van Nederland en zelfs Europa zijn met een maaiveld 4 tot 6 meter beneden NAP. Dijkring 14 is wellicht hét school-voorbeeld van de deltaparadox: de tegennatuurlijke gewoonte van mensen om op een plek in de delta te wonen waar ieder moment een levensbedreigende situatie kan ontstaan.

Het gevaar is niet alleen theoretisch: in 1953 ging het namelijk flink mis. Vermaard is de Groenendijk bij Nieuwerkerk aan de IJssel. In de nacht van de Watersnoodramp in 1953 stuwde hier het water op tot aan de kruin van de dijk. Door aanhoudende regen, hagel en natte sneeuw was de dijk verzwakt. Met man en macht werden door het dijkleger zand-zakken af- en aangedragen om de nog onverharde dijk te versterken. Het water bleef stijgen, midden in de nacht spoelde het over de dijk. Het sloeg de bin-nenzijde stuk: op sommige plaatsen was de dijk nog maar een meter breed. Om halfzes 's ochtends sloeg er een gat van vijftien meter in de Groenendijk, in de bocht ten zuiden van Klein Hitland.

Zandhandelaar Leen de Boer kwam met het idee een schip in de dijkdoorbraak te zetten. "In naam van de Koningin", zo vorderde de burgemeester van Nieuwerkerk, J.C. Vogelaar, het achttien meter lange schip De Twee Gebroeders van Arie Evegroen, dat in de buurt lag afgemeerd. De schipper zette de 'kop' van zijn schip in de dijk en zwenkte de achterste-ven naar het gat. Als een sluisdeur sloot De Twee Gebroeders het gat in de dijk. "Ze hoorden de dreun aan de overkant", volgens Evegroen. De dijk was gedicht en een ramp was voorkomen. Want wat als de dijk volledig doorgebroken was?

Foto: Spaarnestad

Het schip De Twee Gebroeders in het gat in de dijk

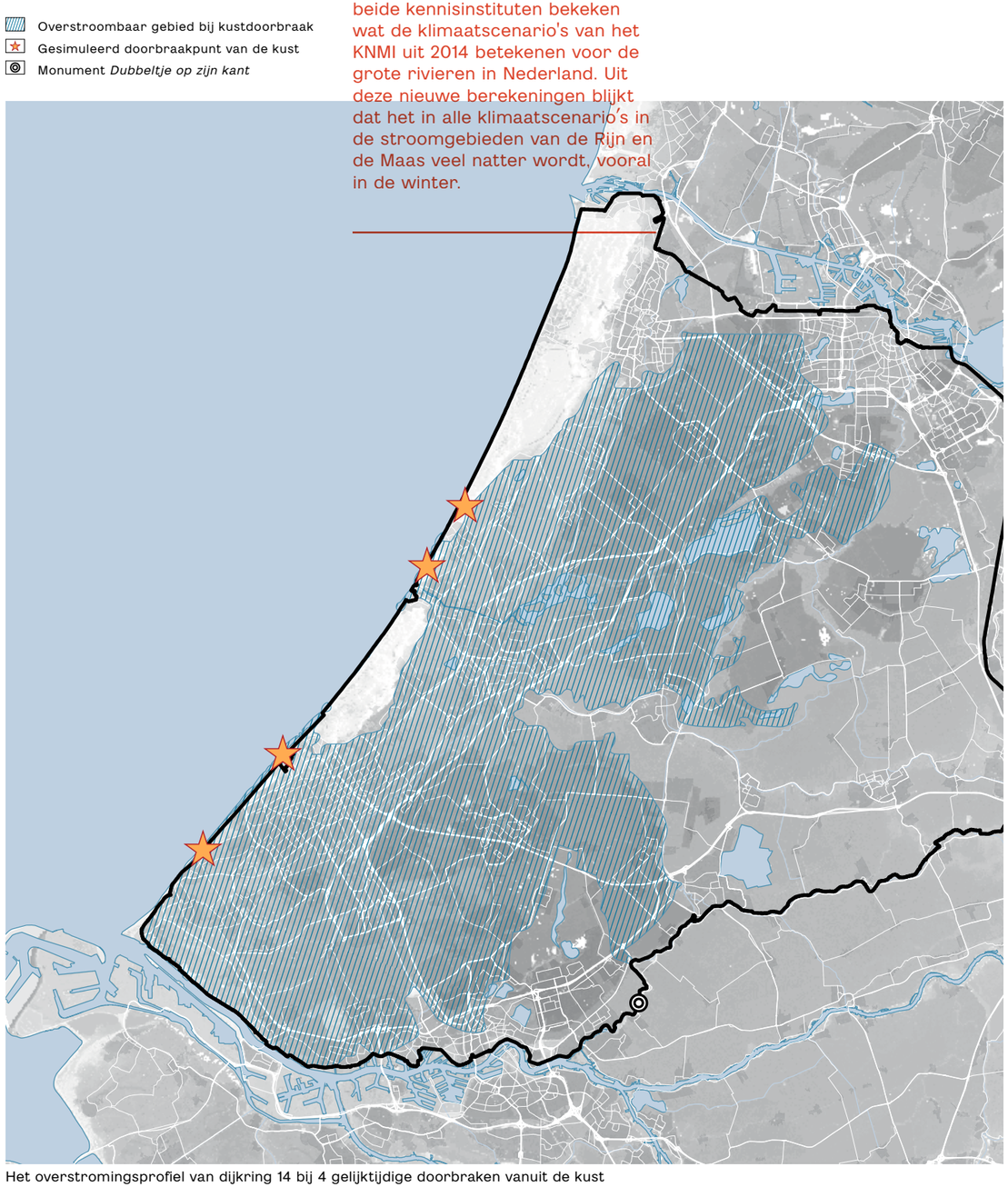
Foto: onbekend

PASSEN EN METEN OP NUMMER 14

In 1958 werd de bouw van de Hollandse IJsselkering voltooid: de eerste kering van de Deltawerken die het achterland van dijkring 14 stroomopwaarts be-schermt tegen hoge waterstanden vanuit zee. Het gevaar is daarmee niet geweken. Als de rivierwater-afvoer hoog is en alle gemalen spuien op de rivier door buitensporige regenval, dan zal het water opnieuw tot aan de kruin van de dijk staan. En die dijken zijn steil en dichtbebouwd. Van de dijk langs de Hollandse IJssel aan de Schielandzijde tussen Rotterdam en Gouda is daarom ongeveer de helft afgekeurd op stabiliteit binnenwaarts. Het steile binnentalud zou bij hoge rivierwaterstanden kunnen afschuiven.

Inmiddels is begonnen met de versterking van de twee meest kritieke delen van dit deel van dijkring 14, namelijk het dijkvak Dorpsstraat in Capelle aan den IJssel (400 meter lang) en het dijkvak Oosteinde in Moordrecht (700 meter lang). Gezien het grote aantal inwoners en de grote economische belangen achter dijkring 14 zou je verwachten dat een dijkversterking van dit traject groot, lomp werk is. Het schuiven met

Het waterpeil in de grote rivieren Rijn en Maas kan deze eeuw fors stijgen als gevolg van klimaatverandering. Dat blijkt uit nieuw onderzoek door het KNMI en Deltares. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu hebben beide kennisinstituten bekeken wat de klimaatscenario's van het KNMI uit 2014 betekenen voor de grote rivieren in Nederland. Uit deze nieuwe berekeningen blijkt dat het in alle klimaatscenario's in de stroomgebieden van de Rijn en de Maas veel natter wordt, vooral in de winter.



Het overstromingsprofiel van dijkring 14 bij 4 gelijktijdige doorbraken vanuit de kust

vrachtwagens grond en het aanleggen van nieuwe, alsmaar hogere dijken. In het verleden wellicht wel, maar dat is niet meer van deze tijd. Zeker niet bij dit dijktraject, waar in Capelle aan den IJssel en Moordrecht veel mensen op en aan de dijk leven. Zelfs bij zo veel risico, voor zo'n groot gebied, is een dergelijke dijkversterking passen en meten. Iedere strekkende meter dijk heeft andere eigenschappen en vraagt om een eigen oplossing.

In Capelle aan den IJssel liggen bijvoorbeeld aan de binnenzijde van de waterkering twee rijksmonumenten: een plantsoen met een beschermd dorpsgezicht en een cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle kasteelruïne met slotpark en dubbele slotgracht. De dijkverbetering wordt deels 'in grond' uitgevoerd; dat is praktischer, voordeliger en in de toekomst eenvoudiger te versterken. Maar ook deels met damwanden tot ca. 20 meter diepte, op plekken waar historische woningen vlak aan de dijk staan. Maatwerk dus. Met ruimte voor extra's. Zo is de parkeerplaats op de dijk veranderd in een mooi Raadhuisplein voor het sterrenrestaurant. En om de ruimtelijke kwaliteit van de cultuurhistorische kasteelomgeving te versterken, is bij de slotgracht een oeverconstructie met vlonderpad aangelegd, waardoor een mooie wandelroute ontstaat tussen het nieuwe Raadhuisplein en het slotpark.

Meest sprekend voorbeeld van fijngevoeligheid is wellicht de kruidentuin van het sterrenrestaurant aan de dijk. Het restaurant kweekt zelf kruiden op de dijk. Met de gemeente was er eerder een overeenkomst dat dat in de volle grond van de dijk kon. Maar een tuin op de dijk vermindert de erosiebestendigheid en kan in een extreem geval leiden tot het falen van de dijk. Zonder de tuin zou het restaurant zijn gerechten niet kunnen maken. Nu is er een overeenkomst gemaakt, waarbij de kruidentuin wordt heringericht met plantenbakken. De dijk heeft daardoor een aaneengesloten grasmat en de geserveerde gerechten zijn nog even vers als altijd.

Het maatwerk en de extra's zorgen niet alleen voor een mooiere dijk, maar ook voor draagvlak onder bewoners. Bij het dijkvak in Moordrecht staan veel recreatiewoningen onder aan de dijk. Daar worden damwanden aan de binnenzijde van de dijk aangebracht en deels verankerd. De verbetering van een steile en onveilige dijkopgang werd ook meegenomen in de dijkversterking. Dat zorgde bij de bewoners onder aan de dijk voor een opbouwende houding en voorkwam beroepen bij de Raad van State. Dijkversterken in dijkring 14 is dus precisiewerk, niet alleen wat het landschap betreft, maar ook de mensen.

Dijkversterking bij monumentale woning

Dijkversterking in uitvoering bij Moordrecht

1 december 2015
Delfzijl: schade in dorpen alarmerend

2 december 2015
Een miljoen Indiërs in problemen door extreme moesson
Noodzakelijke dijkversterking kost óf veel ruimte, óf veel geld – AD

3 december 2015

A50 – DOORNENBURG

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 15 (algemeen filter #4)
Deltaprogramma: Rivieren, Ruimtelijke Adaptatie

OPGAVE

Het traject A50 – Doornenburg is in totaal 25,3 kilometer lang en wordt integraal versterkt. Uit de studie Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2) komen vooral het faalmechanisme piping en in mindere mate het faalmechanisme hoogte naar voren. Het verlies van macrostabiliteit is verwaarloosbaar klein in de totale faalkans.
Het faalmechanisme piping lijkt voorheen flink te zijn onderschat. In de Derde Toetsing (2011) is getoetst op het faalmechanisme piping met de rekenmethode van Bligh. In de jaren na 2011 is er sprake geweest van voortschrijdend inzicht, waarbij het fenomeen piping nader is onderzocht en beter wordt begrepen. Uit VNK2-analyses is gebleken dat methode van Bligh een onderschatting geeft van de faalkans en de daaruit volgende benodigde versterkingsmaatregelen. Landelijk is besloten om in de rekenrichtlijnen de methode van Bligh te vervangen door de aangepaste rekenmethodiek volgens Sellmeijer. Deze methode heeft voor dijkring 43 tot gevolg dat benodigde kwelwegen langer worden dan voorheen werd aangenomen. Bovendien is met de overstap naar de nieuwe normering een zwaardere norm opgelegd. Ook dat heeft gevolgen voor de veiligheid tegen piping, omdat er langere kwelwegen nodig zijn.

CONTEXT

Het dijktraject ligt langs de Waal aan de zuidzijde van de zogeheten Kop van de Betuwe, tussen het Pannerdensch Kanaal aan de oostzijde en de A50 aan de westzijde. Daar sluit het aan op het project Sprok – Wolferen. Het buitenwater is de Waal. Op diverse locaties staat bebouwing dicht tegen de dijk aan of op enige afstand van de dijk.
De Kop van de Betuwe omvat ongeveer 25% van dijkring 43, die in totaal 168 kilometer aan dijken heeft, en is een cruciale schakel in de bescherming van de hele dijkring 43 tegen overstromingen. Ook de wateropgave in dit gebied is groot, met de nadruk op gebiedsontwikkeling en watertaken in de stedelijke omgeving. Het gebied kent een gevarieerd polder- en rivierenlandschap met mooie uitzichten, karakteristieke gebouwen, kleine landschapselementen en vele historisch markante punten.

VERKENNINGSFASE

Conform het definitieve programma 2017-2022 is de start van de verkenningsfase voorzien in 2017. Echter, eind 2016 is besloten de verkenningsfase te starten in 2018, met in 2017 de voorbereidende werkzaamheden. Ook is gebleken dat de verkenningsfase langer gaat duren en pas eindigt in 2021. De start van de planuitwerking is voorzien in 2022, duurt twee jaar en eindigt in 2023. Voor de uitvoering is drie jaar gepland, startend in 2024 en eindigend in 2026.

4 december 2015
Water begint te zakken in Zuid-India: 280 doden ⟶ Zwaarste overstromingen in India in honderd jaar

5 december 2015
Storm en regen teisteren Verenigd Koninkrijk

6 december 2015

STAD TIEL

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 16
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

OPGAVE

Het te verbeteren traject in project Stad Tiel bedraagt 2,7 kilometer. Anticiperend op de volgende beoordelingsronde wenst Waterschap Rivierenland daar 1 kilometer aan toe te voegen, waarmee een aaneengesloten traject ontstaat van 3,7 kilometer. Het traject is vooral afgekeurd op hoogte en voor een klein deel op binnenwaartse stabiliteit. Uit Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2) blijkt piping hier ook aan de orde te zijn. Soms is sprake van een combinatie van meerdere faalmechanismen. Inmiddels vorderen diverse ontwikkelingen en inzichten waar rekening mee gehouden moet worden, zoals Ruimte voor de Rivier, nieuwe normen, nieuwe toelaatbare overslagdebieten (dit is het volume water dat per strekkende meter per seconde over de dijk mag slaan), nieuwe pipingregels en de projectoverstijgende verkenning (POV) Piping.

CONTEXT

Het dijktraject Stad Tiel ligt in zijn geheel in de gemeente Tiel in de provincie Gelderland. In het meest zuidwestelijke deel van het project is een aansluitvak voorzien, dat eindigt bij dijkpaal TG010 en aansluit op project Tiel – Waardenburg. Het noordoostelijk gelegen aansluitvak betreft de voorhavendijk westelijk van het Amsterdam-Rijnkanaal die aansluit op de Prins Bernhardsluis, die in beheer is van Rijkswaterstaat. De voorhavendijk was voorheen in beheer bij Rijkswaterstaat, maar is inmiddels overgedragen aan Waterschap Rivierenland. Het dijktraject loopt grotendeels direct langs de bebouwing van en over de stadswallen van Tiel.
In het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2017-2022 wordt het project Stad Tiel losgeknipt van het project Tiel – Waardenburg, omdat de waterkering ten noorden van het Inundatiekanaal bij Tiel als zeer complex wordt ervaren. Bovendien speelt in Tiel een gebiedsontwikkeling, genaamd FluviaTiel, die zowel een kans als een risico vormt voor het versterken van de waterkering. FluviaTiel betreft een gebiedsontwikkeling van het gebied tussen de haven van Tiel en het Amsterdam-Rijnkanaal. Op 15 mei 2013 heeft de gemeenteraad ingestemd met het Voorlopig Ontwerp, waarin de huidige waterkerende (Echteldse) dijk onderdeel van het landschap wordt. De start van de realisatie van FluviaTiel is gepland halverwege 2016 en het einde daarvan is voorzien eind 2018. Het overige deel van het traject Stad Tiel is complex en vormt een project op zichzelf.

VERKENNINGSFASE

De verkenningsfase is in 2016 opgestart, duurt drie jaar en eindigt in 2019. De start van de planuitwerkingsfase is voorzien in 2020, duurt twee jaar en eindigt in 2021. De uitvoering is gepland in 2022 en is gereed in 2023.

7 december 2015
Wateroverlast door storm Desmond

8 december 2015

9 december 2015
Aardbevingslessen voor basisschoolleerlingen Groningen

10 december 2015
Nieuwe overstromingen treffen Noord-Engeland
Waterschap boort in dijken rond Zwolle – RTV Oost

11 december 2015

12 december 2015
Applaus en tranen in Parijs: wereld stemt in met klimaatakkoord

In Parijs hebben alle deelnemers aan de klimaatonderhandelingen ingestemd met de slotverklaring. Meteen daarna begon iedereen te applaudisseren en werd er veel gefeliciteerd en omhelsd. Ook barstten sommige aanwezigen in tranen uit.

17

GORINCHEM – WAARDENBURG

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 17
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

OPGAVE

Dijkverbetering Gorinchem – Waardenburg is de samenvoeging van drie aaneengesloten deeltrajecten uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma, namelijk Fort Vuren – Haaften, Lingewaal – Neerijnen en Gorinchem.
Dijkverbetering Gorinchem – Waardenburg bestaat uit circa 14 kilometer aan afgekeurde dijkvakken op een totale tracélengte van circa 23 kilometer. De dijkvakken zijn afgekeurd op hoogte, binnenwaartse stabiliteit, buitenwaartse stabiliteit en piping. Er zijn diverse ontwikkelingen en inzichten waar rekening mee gehouden moet worden, zoals effecten van Ruimte voor de Rivier, de op handen zijnde nieuwe normering, nieuwe pipingregels, nieuwe toelaatbare overslagdebieten (dit is het volume water dat per strekkende meter per seconde over de dijk mag slaan), het Deltaprogramma en resultaten van een uitgebreid grondonderzoek.

CONTEXT

Het dijktraject Gorinchem – Waardenburg ligt in het hart van de Tielerwaard, in de provincie Gelderland en de gemeenten Gorinchem, Lingewaal en Neerijnen. Het traject loopt van de Dalemsewal in Gorinchem tot aan de A2 bij Waardenburg. Het buitenwater is de Waal. De afgekeurde dijkvakken liggen dicht bij de bebouwde kernen. Op diverse locaties staat bebouwing dicht tegen de dijk aan of op enige afstand van de dijk. Bij Fort Vuren ligt de dijk direct tegen de fortgracht aan.

De projectomgeving is een gevoelige omgeving. Enerzijds vanuit het verleden. Er leefden emotie en onbegrip rondom de soms wel heel kordaat uitgevoerde dijkverbeteringen onder de noodwet na het hoogwater van 1995. Anderzijds is de omgeving gevoelig door de actualiteit van vandaag: de regio is volop onder de aandacht in de Voorkeursstrategie Waal en Merwedes (Deltaprogramma Rivieren), de structuurvisie WaalWeelde en diverse lokale en regionale gebiedsprocessen. In de aanvang van dit project is een overzicht gemaakt van issues en stakeholders, met medewerking van gebiedscoördinatoren van gemeenten en het waterschap met gebruikmaking van actuele informatie over planprocessen en belangen.

VERKENNINGSFASE

Het project Gorinchem – Waardenburg bevindt zich in de verkenningsfase. Anticiperend op de nieuwe normering, die in 2017 van kracht wordt, is het hele tracé van 23 kilometer nader onderzocht. Daarbij is gebleken dat voor de toekomst 23 kilometer versterkt moet worden in plaats van 14 kilometer. Dit wordt meegenomen in het vervolg van het project. Momenteel loopt de aanbesteding van de vervroegde marktbenadering; het project wordt van de verkenning tot en met de realisatie aanbesteed. Het project zal door een alliantie tussen het waterschap en een private partner worden gerealiseerd.

18

TIEL – WAARDENBURG

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 43
Urgentie: 18
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

OPGAVE

Op basis van verkennende berekeningen wordt verwacht dat vrijwel het gehele traject van 19,3 kilometer wordt afgekeurd als de nieuwe normering wordt aangehouden. Vertrekpunt voor de scopebepaling is de nieuwe normering met wettelijke verankering in 2017. De effecten van de hoogwatergeul maken eveneens deel uit van de scope. Daartoe worden in de verkenning twee dijkontwerpen bepaald, één met en één zonder hoogwatergeul. De scope volgt uit de veiligheidsopgave en meekoppelkansen.

CONTEXT

Het dijktraject Tiel – Waardenburg ligt in het hart van de Tielerwaard, in de provincie Gelderland en de gemeenten Neerijnen en Tiel. Het traject loopt van de Rijksweg A2 bij Waardenburg naar het dorp Zennewijnen. Het buitenwater is de Waal. De afgekeurde dijkvakken liggen dicht bij de bebouwde kernen. Op een enkele locatie staat de bebouwing slechts enkele meters dicht tegen de dijk aan of op enige afstand van de dijk. Naast de dijk liggen diverse strangen, wielen en kolken. Bij Waardenburg bevindt zich het Landgoed Waardenburg met het kasteel en Neerijnen met zowel binnendijkse als buitendijkse gronden. Buitendijks staat nog een aantal arbeiderswoningen voor medewerkers van de 'oude' steenfabrieken.
De projectomgeving is een betrokken omgeving. Enerzijds vanuit het verleden. Er speelde emotie en onbegrip rondom de soms wel heel kordaat uitgevoerde dijkverbeteringen onder de noodwet na het hoogwater van 1995. Anderzijds is de omgeving gevoelig vanwege de actualiteit: de regio is volop onder de aandacht in verband met de MIRT Verkenning Rivierverruiming Varik – Heesselt.

VERKENNINGSFASE

Het project Tiel – Waardenburg bevindt zich in de verkenningsfase. Door de start van een MIRT Verkenning Varik – Heesselt en de afstemming hiervan met het dijkverbeteringsproject Tiel – Waardenburg is op 5 april 2016 bestuurlijk besloten om de twee veiligheidsmaatregelen te laten uitmonden in één voorkeursalternatief. Grondonderzoeken en conditionerende onderzoeken zijn inmiddels afgerond. Ook is er een belevingswaardeonderzoek gedaan onder ruim 800 bewoners in het gebied.

KIJK ACHTER DE WAALDIJK

→ Achter de Waaldijk

MET DE CAMPER OVER DE DIJK

Het dijktraject Tiel – Waardenburg is op basis van de nieuwe normering nagenoeg geheel afgekeurd. Er komt een nieuwe dijkversterking aan, nog geen twintig jaar na de vorige. Hoe verknoopt en verknocht mensen kunnen zijn met 'hun' dijk, blijkt wel uit het onderzoek dat is gedaan op en rond de Waaldijk tussen Tiel en Waardenburg.

Om inzicht te krijgen in de bewoners van de dijk reed in september 2015 een camper van Waterschap Rivierenland over de dijk tussen Tiel en Waardenburg. Door in het eigen dorp en de eigen omgeving met de bewoners te praten, komt er informatie naar voren die normaal niet in rapporten staat. In de dorpen zijn 714 gesprekken gevoerd met inwoners, een halfuur tot drie kwartier per gesprek. Via de website werden 132 enquêtes beantwoord. In totaal hebben 846 mensen hun mening gegeven.

Het onderzoek leidde tot een aantal verassende inzichten. Frank Bolder (KeppelMedia) voerde het onderzoek uit: "72% van de inwoners heeft het hoogwater van 1995 en de evacuatie meegemaakt. Het water stond toen tot aan de kruin van de dijk. Mensen waren verplicht tien dagen van huis. Dat is voor velen nog steeds een trauma. Daarna heeft het water nog een paar keer tot aan de voet van de dijk gestaan, maar niet meer zo hoog als in '95. Het gevoel van gevaar is in twintig jaar tijd wel flink afgenomen. Nieuwe inwoners in een nieuwbouwwijk als de Passewaay bij Tiel kunnen zich er bijna niets bij voorstellen. Maar over waterveiligheid moet je wel met elkaar blijven praten. Zeker als er een dijk versterkt gaat worden of woningen gesloopt moeten worden, of als er een hoogwatergeul kan komen."

DICHTER BIJ DE RIVIER ZIJN

Na het hoogwater van 1995 werd de dijk in 1997 versneld versterkt, maar daarover is nog wat sentiment onder de dijkbewoners. Frank Bolder: "Mensen praten over de dijk als onderdeel van hun dorp, van hun leven. Veel mensen betreuren de afbraak van dijkwoningen twintig jaar geleden, ze zijn bang dat er nu weer veel huizen worden gesloopt. De dorpen liggen dicht tegen de dijk aan, daar kun je niet omheen. De bewoners zien de dijk nu steeds meer als een barrière tussen hen en de rivier. De mensen willen de rivier terug: ze willen weer wonen aan of op de dijk, zodat de dijk weer onderdeel wordt van het dorpse leven. Daar zien de bewoners dan ook mogelijkheden: geen huizen meer slopen, maar opvijzelen, of woningen op een flauw dijktalud. Woningbouw passend bij het dijklandschap."

De afgelopen jaren zijn er met de eerdere dijkversterking, de aanleg van strekdammen, het uitdiepen van de rivier, en het weghalen van groen in de uiterwaarden, veel maatregelen genomen tegen het water. Mensen zien dan ook niet echt het nut en noodzaak van een nieuwe dijkversterking. Maar als het echt moet, dan is het bij het waterschap in goede handen, vinden ze. Dat de mensen dichter bij de rivier willen zijn, komt ook goed naar voren in de door hen geopperde ideeën, de 'meekoppelkansen': uitkijkposten, speeltoestellen op de dijk, wandelpaden, fietspaden onder aan de dijk, visplekken en picknickplaatsen. Voor hen is de rivier liever een goede buur dan een verre vriend. Of zoals een inwoner het verwoordde: "Iedere dag is het genieten. Of ik nu fiets of hardloop, ik zweef over die dijk. Eigenlijk is het hele gebied rondom de Waal een grote speelplek voor ons: we wandelen er, fietsen, schaatsen, kanoën, noem maar op."

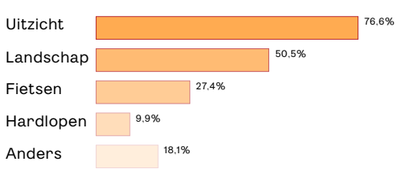
Noodreparaties van de dijk nabij Heesselt tijdens extreem hoogwater in de Waal.
Soppige dijk wordt door brandweerlieden verstevigd met zandzakken

Bron: https://beeldbank.rws.nl, Rijkswaterstaat / Henri Cormont

Eerste gedachte bij de dijk

* Uit Belevingswaardenonderzoek MIRT Verkenning, Dijkversterking Tiel-Waardenburg (2016)

Pluspunten van de dijk

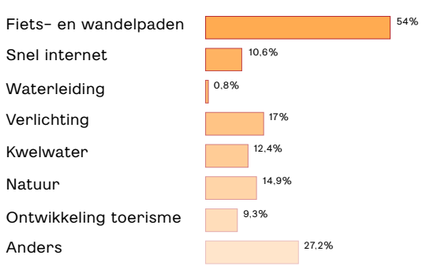


645

betrokken inwoners

* Uit Belevingswaardenonderzoek MIRT Verkenning, Dijkversterking Tiel-Waardenburg (2016)

Draagvlak voor meekoppeling dijkversterking



613

betrokken inwoners

De Waaldijk bij Opijnen

25 december 2015

26 december 2015
Voor de zoveelste keer bereiden Britten zich voor op hoogwater ⟶ Experts kraken onderzoek gaswinning ⟶ 'Mentale voorbereiding aardbevingen in Groningen moet beter'

27 december 2015
Overstromingen Engeland 'ergste ooit gezien' ⟶ Cameron noemt situatie in Engeland ongekend ⟶ Overstromingen in Engeland: wat gaat er fout?

20 ZETTINGSVLOEIING V3T

Waterschap Hollandse Delta
Dijkring: 17, 20 en 25
Urgentie: 20
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE
In de Verlengde Derde Toetsing (V3T) zijn diverse dijkvakken langs de Oude Maas, het Spui, het Haringvliet en de Grevelingen, met een totale lengte van 6.650 meter, afgekeurd op zettingsvloeiing. In 2013 heeft onderzoeksinstituut Deltares een second opinion gegeven op de resultaten van de toetsing. Hierin zijn enkele trajecten als urgent tot zeer urgent aangemerkt. Dit vormde de basis om in augustus 2013 op enkele plekken noodmaatregelen uit te voeren, vooruitlopend op de voorbereiding van het hele project.

CONTEXT
De afgekeurde dijkvakken liggen langs de Oude Maas ter hoogte van Hoogvliet en Spijkenisse, in het Haringvliet bij Middelharnis, en in de Grevelingen nabij Ouddorp.
In 2015 is de landelijke verkenning Zettingsvloeiing uitgevoerd om de aard van de problematiek te onderzoeken en de beschikbare kennis over zettingsvloeiing te verzamelen.
Het faalmechanisme zettingsvloeiing wordt veroorzaakt door voortgaande erosie, waardoor diepe gaten met steile taluds (hellingen) in de rivierbodem kunnen ontstaan. Op plaatsen met weinig voorland en voortgaande erosie langs de oevers kan hierdoor de stabiliteit van de dijk in gevaar komen.
Ook kunnen dijken spontaan bezwijken door verweking van zand in de ondergrond, waardoor dit gaat vloeien. Dit is een onveilige situatie. Met name trillingen in de bodem kunnen een zettingsvloeiing inleiden.
De natuurlijke ondergrond ligt in Nederland over het algemeen lager dan de laagste grondwaterstand of buitenwaterstand, waardoor het grondwater het zand in de ondergrond verweekt. Verweking kan altijd voorkomen, zowel bij hoog water of een normaal waterpeil als bij droogte. De polders in kust- en benedenrivierengebied liggen meestal onder de hoogwaterstand van het dagelijks getij. Daar kan een zettingsvloeiing wel degelijk tot een overstroming leiden. Afhankelijk van de waterstand in het inundatiegebied en van wat zich in de polder bevindt, kan de schade aanzienlijk tot enorm zijn.
Naar aanleiding van de landelijke verkenning Zettingsvloeiing is de plaats van het project Zettingsvloeiing V3T in het Hoogwaterbeschermingsprogramma bevestigd.

VERKENNINGSFASE
In 2016 is de verkenningsfase van het totale project gestart. Deze zal drie jaar duren.

28 december 2015
Cameron bezoekt overstroomde stad York

29 december 2015
Waarschuwingen voor meer noodweer Verenigd Koninkrijk

30 december 2015

De Britse premier Cameron heeft vanochtend York bezocht om de schade te bekijken die de overstromingen in de stad hebben aangericht. York is een van de zwaarst getroffen plaatsen. Hij ging onder meer langs bij een commandocentrum van de politie waar hij sprak met reddingswerkers en militairen. Ook bezocht hij een depot waar vrijwilligers zandzakken vullen. Cameron beloofde tijdens zijn bezoek aan York nog eens naar het overheidsbudget te kijken voor de preventie van overstromingen.

21 NORMTRAJECT NR. 20-3

Waterschap Hollandse Delta
Dijkring: 20
Urgentie: 21 (algemeen filter #6)
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE
In het programma HWBP 2017-2022 is overgestapt naar het prioriteren op basis van de afstand tot de (nieuwe) norm. Met de aangepaste methode wordt volgens de nieuwste inzichten gewerkt aan de meest urgente dijkvakken.
Binnen het project Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2) is geanticipeerd op deze nieuwe normering en is ervaring opgedaan. De 13 meest urgente trajecten die deze aanpak heeft opgeleverd zijn op basis van afstand tot de norm ingepast in het programma 2017-2022. Voor het dijktraject 20-3 is bij enkele dijkvakken een hoge faalkans berekend voor de faalmechanismen macrostabiliteit binnenwaarts en piping.
Het gaat om een lengte van circa 2,4 km, gelegen langs het Spui.

CONTEXT
Het dijktraject 20-3 loopt langs het Hartelkanaal, Oude Maas en Spui, en is gelegen aan de oostzijde van Voorne Putten, gemeente Nissewaard in de provincie Zuid-Holland. In de studie Veiligheid Nederland in Kaart 2 (VNK2) zijn voor enkele dijkvakken langs het Spui hoge faalkansen berekend voor de faalmechanismen piping en macrostabiliteit binnenwaarts.
Met name het stedelijk gebied van Spijkenisse wordt door dit traject beschermd. In de nieuwe normering heeft dit traject vanwege het groepsrisico dan ook een zwaardere norm gekregen.

VERKENNINGSFASE
Omdat er nog geen beoordeling aan de nieuwe normen en met het nieuwe instrumentarium heeft plaats gevonden, zal in 2017 als eerste stap in de (vervroegde) verkenning de werkelijke opgave bepaald moeten worden.

31 december 2015

1 januari 2016

2 januari 2016
Hoogwater stuwt zelf de dam omhoog – Trouw

3 januari 2016
Cameron: opnieuw miljoenen tegen overstromingen

4 januari 2016

5 januari 2016

22

STREEFKERK – AMEIDE

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 16
Urgentie: 22 (algemeen filter #7)
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

OPGAVE

Het traject Streefkerk - Ameide is in totaal 19,9 kilometer lang en wordt niet integraal op alle faalmechanismen versterkt. Er wordt alleen naar het faalmechanisme piping gekeken, omdat uit recente studies is gebleken dat dit faalmechanisme wordt onderschat. In de Derde Toetsing (2011) is getoetst op het faalmechanisme piping met de rekenmethode van Bligh. Sinds 2011 is er sprake geweest van voortschrijdend inzicht, waarbij het fenomeen piping nader is onderzocht en beter wordt begrepen. Uit analyses van Veiligheid in Kaart Nederland 2 is gebleken dat de methode van Bligh een onderschatting geeft van de faalkans en de daaruit volgende benodigde versterkingsmaatregelen. Landelijk is besloten om in de rekenrichtlijnen de rekenmethode Bligh te vervangen door de aangepaste rekenmethodiek volgens Sellmeijer. Dit heeft voor dijkring 16 tot gevolg dat de benodigde kwelwegen langer worden dan voorheen werd aangenomen. Bovendien is met de overstap naar de nieuwe normering een zwaardere norm opgelegd. Ook dat heeft gevolgen voor de veiligheid tegen piping omdat er langere kwelwegen nodig zijn.

CONTEXT

Dijktraject Streefkerk - Ameide (16-3) loopt vanaf de jachthaven in Streefkerk naar het buurtschap Sluis nabij Ameide. Het traject doorkruist daarmee gemeenten Zederik en Molenwaard in de provincie Zuid-Holland. Het buitenwater is de Lek. Op diverse locaties staat bebouwing dicht tegen de dijk aan of op enige afstand van de dijk.
In het gebied wordt de dijk op dit moment versterkt in twee projecten die nog uit het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma stammen: Kinderdijk – Schoonhovenseveer (KIS) en Schoonhovenseveer – Langerak (SLA). Een tweede volwaardige (integrale) dijkversterking leidt hoogstwaarschijnlijk tot veel weerstand in het gebied. Vandaar dat gekozen is voor een gedeeltelijke versterking, waarbij vooral gekeken wordt naar het faalmechanisme piping.

VERKENNINGSFASE

Conform het definitieve programma 2017-2022 is de start van de verkenningsfase voorzien in 2017. Deze duurt twee jaar en eindigt in 2018. De start van de planuitwerking is voorzien in 2019 en duurt één jaar. Voor de uitvoering is twee jaar gepland, startend in 2020 en eindigend in 2021.

23

AMERONGEN – BEATRIXSLUIS

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Dijkring: 44
Urgentie: 23 (algemeen filter #8)
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

Dit dijktraject is een van de dertien nieuwe trajecten die aan het programma zijn toegevoegd op basis van hun urgentie ten opzichte van de nieuwe normen. Eerder was dit traject onderdeel van de projectoverstijgende verkenning (POV) Centraal Holland. De maatregelen die uit de POV voortkomen zijn onder te verdelen in drie programmaonderdelen: C-keringen Centraal Holland, dijktraject 44-1 (Amerongen - Beatrixsluis) en dijktraject 15-1 (Beatrixsluis – Schoonhoven). De laatste is nog niet opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In de POV is dijktraject 44-1 beoordeeld op de nieuwe overstromingskansnorm van 1:30.000. Van de totale lengte van ruim 32 kilometer voldoet circa 90% niet aan de nieuwe norm. De opgave spitst zich met name toe op piping en macrostabiliteit en in beperkte mate op hoogte en kunstwerken. Een formele wettelijke beoordeling en aanscherping van de scope moet nog worden doorlopen.

CONTEXT

Het dijktraject ligt aan de noordkant van de Neder-Rijn en de Lek en loopt vanaf de hoge grond bij Amerongen tot aan de Beatrixsluizen bij Nieuwegein. Het ligt in zijn geheel in de provincie Utrecht en in vier gemeenten: Utrechtse Heuvelrug, Wijk bij Duurstede, Houten en Nieuwegein.
De dijk is grotendeels in beheer bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden; de voorhavendijken rondom de sluiscomplexen van het Amsterdam-Rijnkanaal en Lekkanaal zijn in beheer van Rijkswaterstaat. In het landelijk gebied vormt de dijk de grens tussen binnendijks cultuurlandschap en buitendijks natuurlandschap met een aantal grote uiterwaarden, die veelal tot Natura 2000-gebied en/of het Natuur Netwerk Nederland behoren. De twee stuwcomplexen vormen markante onderbrekingen. Kenmerkend in het landelijk gebied is dat de dijk relatief vrij is van bebouwing. Er is sprake van één nadrukkelijk stedelijk gebied langs de dijk: het historisch front van Wijk bij Duurstede en omgeving. Aan de westkant van het projectgebied speelt de Nieuwe Hollandse Waterlinie een belangrijke rol en ligt de dijk in de invloedsfeer van het stedelijk gebied van Nieuwegein. Beeldbepalend in het gebied is de Stelling van Honswijk met Fort Honswijk als hoogtepunt, waar de dijk de buitenwal is.

VERKENNINGSFASE

In het najaar van 2016 wordt in een programmaplan bepaald in welk tempo en met welke eventuele onderverdeling in deelprojecten dit dijktraject wordt verbeterd. In 2017 zal voor de eerste delen een beschikking voor verkenning worden aangevraagd, waarna de reguliere verkenning kan starten.

6 januari 2016

UK to take lessons from Dutch on how a low country can avoid flooding – The Independent

7 januari 2016

Brits kasteel dreigt in het water te vallen

Schotland werd de afgelopen week zwaar getroffen door een winterstorm. Abergeldie Castle (1550) balanceert nu gevaarlijk op de oever van de Dee.

76-jarige John Seton Howard Gordon, baron van Abergeldie, heeft zijn toevlucht gezocht in een ander gebouw op het landgoed en is te overstuur om met de pers te spreken. "Als de oever het begeeft, zal zijn huis als een kaartenhuis instorten", zegt een vriend.

8 januari 2016

Herdenking 100 jaar droge voeten: Watersnoodramp 1916 ⟶ Dijkenprogramma gaat nu echt geld uitgeven – Cobouw

9 januari 2016

10 januari 2016

11 januari 2016

GORINCHEM – WAARDENBURG ⟶ P.62

12 januari 2016
Wat als de dijken breken?
– Leids Dagblad

13 januari 2016
Meeste Nederlanders niet voorbereid op overstroming ⟶ 'Het water liep gewoon over de dijken heen' ⟶ 100 jaar na de Zuiderzeevloed: houdt Nederland droge voeten?

14 januari 2016

15 januari 2016

16 januari 2016

17 januari 2016

RAVENSTEIN – LITH

Waterschap Aa en Maas
Dijkring: 36
Urgentie: 25 (algemeen filter #10)
Deltaprogramma: Maas

Waterschap Aa en Maas

OPGAVE

Vanuit de waterveiligheidsopgave ligt er een dijkversterkings- en een dijkverhogingsopgave aan Brabantse zijde. De inschatting is dat zeker een verhoging van tussen de ca. 70 cm (afvoer 4600m³/s) tot 120 cm (5200m³/s) nodig zal zijn zonder rivierverruiming. Rivierverruiming kan de ingreep van de dijkverbetering verminderen en ruimtelijke kwaliteit toevoegen aan het gebied. De urgentie voor dijkverbetering is in Noord-Brabant hoger dan in Gelderland, aangezien de gevolgen bij een eventuele overstroming daar groter zijn vanwege de aanwezige economische waarden en aantallen bewoners. Bij dijkversterking is er aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit van de dijken en houden we rekening met kwetsbare dijktrajecten. De maatregelen moeten bijdragen aan het versterken van eenheid binnen de huidige verscheidenheid van de dijken. De functie als aantrekkelijke recreatieve route is een belangrijk aandachtspunt. De dijken fungeren in dit gebied als recreatieve schakel tussen het cultuurhistorisch erfgoed (reeks van vestingstadjes en kastelen) en religieus erfgoed (kloosters en kerken).

CONTEXT

Om de waterveiligheid te borgen, hebben Rijk en regio in het Deltaprogramma gekozen voor een krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming. Binnen deze strategie zijn voor de Maas zes zogeheten koploperprojecten opgenomen. Ravenstein – Lith is één van die koploperprojecten waar realisatie van rivierverruiming en dijkverbetering op korte termijn kansrijk wordt geacht.
Het gebied kent een krachtige en unieke wisselwerking tussen de herkenbare natuurlijke oude meanders en de cultuurtechnische ingrepen van de kanalisering. Het feit dat dit gebied altijd wat in de luwte heeft gelegen van verstedelijking en infrastructuur maakt het tot een ontspannen en relatief onontdekt gebied: de Meanderende Maas. De combinatie met de rijke veelal nog zichtbare historie geeft dit gebied de potentie om uit te groeien tot een 'nieuw' landschap met een bovenregionale aantrekkingskracht.

VERKENNINGSFASE

Op 27 januari 2015 heeft de Minister aan de Stuurgroep Delta Maas gevraagd om voor de Maas tot een voorstel te komen van kansrijke rivier verruimende maatregelen, in samenhang met dijkversterkingen en startbesluiten voor één of meer MIRT Verkenningen. In 2017 start de MIRT Verkenning voor de dijkversterking en de rivierverruiming van dit traject. De betrokken partners zien concrete mogelijkheden om hun eigen ambities voor de korte en de lange termijn voor dit gebied hieraan te verbinden.

ZUID-BEVELAND WEST, WESTERSCHELDE – BORSSELE

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 30
Urgentie: 26

Waterschap Scheldestromen

OPGAVE

Gezien de complexiteit en de diversiteit van de problematiek en de nieuwe normering is het oorspronkelijk project Zuid-Beveland West gesplitst in vier delen. Drie van deze delen in dijkring 30 liggen langs de Westerschelde en hebben alle een verschillende norm tegen overstroming. Dijktraject 30-2 bij Hansweert heeft een overstromingskans van 1:100.000, dijktraject 30-3 tussen Hansweert en Borssele een kans van 1:3.000, en bij de kerncentrale van Borssele (dijktraject 30-4) geldt een overstromingskans van 1:1.000.000.
Dit project omvat de aansluiting van dijktraject 30-3 op dijktraject 30-4 bij de kerncentrale. Dijktraject 30-3 is een van de veertien dijktrajecten die het hoogst staan in de landelijke prioriteringslijst (nr. 11) en is daarom nieuw aan het programma toegevoegd. Dat betekent dat als het in de nieuwe beoordeling wordt afgekeurd, het stuk direct kan worden aangepakt. In de vorige toetsing is de waterkering niet afgekeurd.

CONTEXT

In 1953 is hier geen dijkdoorbraak ontstaan. Achter de dijk ligt een natuurgebied en aan de buitenzijde een slik.
De voorbereiding en de realisatie zijn in handen van de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en het waterschap Scheldestromen.
Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

In het vierde kwartaal van 2016 is een gedetailleerde veiligheidsanalyse uitgevoerd, die gebaseerd is op de nieuwe normering. Hiervoor zijn in 2015/2016 stabiliteitsberekeningen gedaan. Ook zijn diverse peilbuismetingen gedaan om minder conservatieve aannames bij piping- en stabiliteitsbeschouwingen mogelijk te maken.
Indien mogelijk wordt de maatregel (deels) meegenomen in een project van Tennet voor de aanlanding van de energiekabel van het beoogde offshore windmolenpark (2018).
Volgens het Kennisplatform Risicobenadering (juni 2016) geldt 300 meter als maat voor de benodigde lengte van de aansluiting. Uit praktische overwegingen is gekozen om een lengte van 800 meter te beschouwen als projectgebied.

29

ZUID-BEVELAND WEST, RITTHEM - BAARLAND

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 30
Urgentie: 29 (algemeen filter #11)

OPGAVE

Gezien de complexiteit en de diversiteit van de problematiek en de nieuwe normering is het oorspronkelijk project Zuid-Beveland West gesplitst in vier delen. Drie van deze delen in dijkring 30 liggen langs de Westerschelde en hebben alle een verschillende norm tegen overstroming. Dijktraject 30-2 bij Hansweert heeft een overstromingskans van 1:100.000 en dijktraject 30-3 tussen Hansweert en Borssele heeft een kans van 1:3.000, en bij de kerncentrale van Borssele (dijktraject 30-4) geldt een overstromingskans van 1:1.000.000.
Dit project omvat het dijktraject dat ligt tussen Hansweert en de kerncentrale bij Borssele, met uitzondering van de aansluitingen op dijktrajecten met strengere normen (30-2 en 30-4). In de Derde Toetsing is de waterkering voor vier korte trajecten met een totale lengte van 400 meter afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit.

CONTEXT

In 1953 is slechts één dijkdoorbraak ontstaan, direct grenzend aan één deeltraject (bij de hoek van Baarland). In de periode 2011/2012 is op het betreffende deeltraject bestorting aangebracht en resteert alleen nog de afkeuring op binnenwaartse stabiliteit. Alle afgekeurde trajecten liggen in het dijktraject 30-3 met een overstromingskans van 1:3.000 (signaleringswaarde).

Voor de meeste deeltrajecten betreft het achterland een agrarisch gebied. Bij een enkel deeltraject ligt er een camping direct achter de dijk. Bij één deeltraject ligt er een inlaag achter de dijk.
De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen. Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

Er is voorzien dat de veiligheidsanalyse in 2017 wordt uitgevoerd om de omvang van het veiligheidsprobleem in beeld te brengen. De analyse wordt volledig gebaseerd op de nieuwe normering en omvat het totale dijktraject (zonder de aansluitingen). Hiervoor is in 2015/2016 onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de stabiliteitsberekeningen. Ook zijn diverse peilbuismetingen gedaan om minder conservatieve aannames bij piping- en stabiliteitsbeschouwingen mogelijk te maken. Mogelijk is uitbreiding van onderzoek nodig om een gedetailleerder beeld van de grondopbouw te kunnen krijgen. Zonder de aansluitingen omvat het project een lengte van 26 kilometer. Naar verwachting zijn slechts voor een deel van het tracé maatregelen nodig om aan de nieuwe normering te voldoen.

30

ZUID-BEVELAND WEST, WESTERSCHELDE - HANSWEERT

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 30
Urgentie: 30 (algemeen filter #12)

OPGAVE

Gezien de complexiteit en de diversiteit van de problematiek en de nieuwe normering is het oorspronkelijk project Zuid-Beveland West gesplitst in vier delen. Drie van deze delen in dijkring 30 liggen langs de Westerschelde en hebben alle een verschillende norm tegen overstroming. Dijktraject 30-2 bij Hansweert heeft een overstromingskans van 1:100.000 en dijktraject 30-3 tussen Hansweert en Borssele heeft een kans van 1:3.000, en bij de kerncentrale van Borssele (dijktraject 30-4) geldt een overstromingskans van 1:1.000.000.
In de toetsing is de waterkering op acht locaties afgekeurd, met een totale lengte van 2 kilometer. Voor zeven locaties is de waterkering afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit en bij één locatie is de harde bekleding nog niet verbeterd.
In het derde kwartaal van 2016 is een veiligheidsanalyse uitgevoerd die volledig is gebaseerd op de nieuwe normering. Daarmee is de omvang van het veiligheidsprobleem bepaald. Hiervoor zijn in 2015/2016 stabiliteitsberekeningen uitgevoerd. Ook zijn diverse peilbuismetingen gedaan om minder conservatieve aannames bij piping- en stabiliteitsbeschouwingen mogelijk te maken.
Voor een goede aansluiting op het minder strenge dijktraject 30-3 (1:3.000) wordt ervan uitgegaan dat over een extra lengte van minimaal 300 meter de strenge eis van dijktraject 30-2 (1:100.000) blijft gelden (Kennisplatform Risicobenadering, juni 2016). Omdat bij de Derde Toetsing de hierop aansluitende waterkering is afgekeurd op stabiliteit, is het projectgebied uitgebreid met 600 meter en heeft het project een werklengte van 5,1 kilometer.

CONTEXT

Bij de ramp in 1953 zijn op dit traject geen doorbraken geweest. Bij Hansweert is de bekleding in 2015 alleen versterkt voor het deel waarop de nieuwe normering geen invloed heeft. Het overige deel wordt meegenomen in het HWBP-project. In Hansweert bevindt zich vlak achter de dijk een woonwijk. Buitendijks is een waterbouwkundig constructiebedrijf gevestigd.
De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen. Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

In 2017 wordt de veiligheidsanalyse uitgevoerd om de omvang van het veiligheidsprobleem in beeld te brengen. De analyse wordt volledig gebaseerd op de nieuwe normering en omvat het gehele traject 30-2.

STORMVLOEDKERING HOLLANDSCHE IJSSEL

Rijkswaterstaat West Nederland Zuid
Dijkring: 14 en 15
Urgentie: 31
Deltaprogramma: Rivieren

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE

De Stormvloedkering Hollandsche IJssel verbindt dijkring 14 (Zuid-Holland) en dijkring 15 (Lopikerwaard en Krimpenerwaard), met aan de ene kant Capelle aan den IJssel en aan de andere kant Krimpen aan den IJssel. De opgave bestaat uit twee delen. Het eerste deel betreft de stabiliteit van het dijklichaam. De werkzaamheden hiervoor zijn in 2016 uitgevoerd. Het tweede deel betreft de betrouwbaarheid van de sluiting van de kering. De faalkans van de kering is nu 1:100, en deze wordt verhoogd naar 1:200.

CONTEXT

De Stormvloedkering Hollandsche IJssel dateert uit 1958 en is daarmee het eerste Deltawerk en de eerste stormvloedkering in Nederland. De kering draagt bij aan de veiligheid van het achtergelegen gebied (Zuid-Holland en Utrecht) en de achtergelegen waterkeringen langs de Hollandsche IJssel. De kering sluit enkele keren per jaar. Binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma wordt de norm verhoogd, maar de kering voldeed ook al niet aan de huidige norm van 1:100. Daarvoor zijn binnen het beheer- en onderhoudsprogramma van Rijkswaterstaat de eerste verbetermaatregelen getroffen.

PLANUITWERKINGSFASE

In 2017 wordt de planuitwerkingsfase afgerond en start de realisatie. De verwachting is dat de kering in 2020 aan de nieuwe norm van 1:200 kan voldoen.

KRACHTIGE IJSSELDIJKEN KRIMPENERWAARD

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Dijkring: 14
Urgentie: 32 en 33 (algemeen filter #13)
Deltaprogramma: Rivieren en Rijnmond-Drechtsteden

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

OPGAVE

Vrijwel alle dijken aan de Krimpenerwaardzijde langs de Hollandsche IJssel voldoen niet aan de vereiste veiligheidsnormen (dijkring 15, norm 1:2.000). In de huidige verkenningsfase van het project Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK) is nu duidelijk geworden dat er behalve het stabiliteitsprobleem ook een hoogteprobleem is. De scope van de verkenningsfase voor KIJK is 10,15 kilometer dijk. Het bestaat uit 9,95 kilometer die afgekeurd zijn in de Derde Toetsing (2011) en een tussenvak van 200 meter bij de Lageweg in Ouderkerk aan den IJssel dat is meegenomen omdat het mogelijk bij de volgende beoordelingsronde (vanaf 2017) niet meer voldoet aan de nieuwe norm.

CONTEXT

De IJsseldijk is een primaire waterkering en speelt een cruciale rol in de bescherming van het achterland. Ook als de Stormvloedkering Hollandsche IJssel gesloten is, moeten de achterliggende dijken water kunnen keren. Bij hevige regenval worden de diepe polders uitgemalen op de Hollandsche IJssel. Het probleem van binnenwaartse macrostabiliteit gaat in de toekomst verergeren. Enerzijds door extreme weersomstandigheden door de mondiale klimaatverandering, anderzijds door de autonome bodemdaling in de Krimpenerwaard. Het traject loopt door de dorpskernen Krimpen aan den IJssel, Ouderkerk aan den IJssel, Lageweg en Gouderak met veel lintbebouwing aan en op de dijk. Op de voorlanden, maar ook aan de binnenzijde van de dijk zijn bedrijven gevestigd. In de Krimpenerwaard is een groot natuurgebied in ontwikkeling. Daarnaast zijn de Hollandsche IJssel en enkele voorlanden als Ecologische Hoofdstructuur aangemerkt. In samenspraak met stakeholders worden wensen, behoeften en meekoppelkansen geïnventariseerd, bijvoorbeeld het scheiden van langzaam en snel verkeer, meer parkeerplaatsen langs de dijk en het verleggen van rioleringen en leidingen.

VERKENNINGSFASE

De verkenningsfase voor het project KIJK is begin 2016 gestart en heeft een looptijd van 3,5 jaar, met als doel een vastgesteld voorkeursalternatief.
KIJK is een referentieproject van de projectoverstijgende verkenning (POV) Macrostabiliteit. De meest kansrijke innovaties voor KIJK liggen in het benutten van actuele sterkte langs constructies en dijkvernageling.
Ook is KIJK een referentieproject voor de POV Voorlanden. De verwachting is dat voor 2,1 km geen dijkversterking nodig is vanwege de aanwezigheid van breed en hoog voorland. De POV Voorlanden moet duidelijk maken of deze aanname inhoudelijk en juridisch juist is.

30 januari 2016
Nieuwe status Watersnood-museum, 'water blijft de vijand' ⟶ Afsluitdijk weer open, brug nog steeds kapot

31 januari 2016
Kapotte brug Afsluitdijk mogelijk pas dinsdag gerepareerd

1 februari 2016

ZWOLLE – OLST

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 53
Urgentie: 40
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

Drents Overijsselse Delta
uw waterschap

OPGAVE

Het projecttraject IJsseldijk tussen Zwolle en Olst heeft een lengte van 28,9 kilometer. In de Derde Toetsing zijn hiervan dijkvakken met een totale lengte van circa 25 kilometer afgekeurd, voornamelijk op piping, binnenwaartse stabiliteit, microstabiliteit en bekleding. Ook is er op een klein aantal dijkvakken hoogtetekort geconstateerd. Er zijn geen kunstwerken afgekeurd.
In de nu te starten verkenning wijzigt naar verwachting de veiligheidsopgave als gevolg van het toepassen van de nieuwe normen en het verdisconteren van de waterstandsdaling als gevolg van Ruimte voor de Rivier-projecten. Het complete dijktraject 53-2 met een voorgestelde nieuwe norm van 1:10.000 wordt beschouwd in de nadere veiligheidsanalyse.

CONTEXT

Dit projectgebied van de IJsseldijk aan de oostzijde van de IJssel loopt van de Haereweg in Olst tot de Spoolderssluis in Zwolle. Dit tracé loopt door zowel landelijk gebied als door dorpen en buurtschappen.
Over circa de helft van de lengte loopt de provinciale weg N337 over de kruin van de waterkering. Voor deze weg zijn op korte termijn onderhoudswerken en gedeeltelijke reconstructies voorzien.
In de uiterwaarden zijn recentelijk diverse rivierverruimings- en natuurontwikkelingsprojecten gerealiseerd: vlak ten noorden van het dijktraject het Ruimte voor de Rivier-project Uiterwaardvergraving Scheller en Oldeneler Waarden; ten noorden van Wijhe enkele nevengeulen ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water IJssel, en bij Fortmond tussen Wijhe en Olst het project IJsseluiterwaarden Olst in het kader van de Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG). Aan de overkant wordt momenteel de Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld aangelegd.
Het gehele projectgebied valt binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel. Verder ligt hier de cultuurhistorisch waardevolle IJssellinie.
Betrokken overheden zijn de provincie Overijssel, gemeente Zwolle, gemeente Olst-Wijhe en Rijkswaterstaat.

VERKENNINGSFASE

In 2015-2016 is de nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd om te kunnen bepalen welk deel van dit dijktraject daadwerkelijk versterkt moet worden. Eind 2016 is de start van de integrale verkenning naar oplossingsrichtingen voorzien en deze zal in 2017 worden voortgezet.

2 februari 2016
Bruggen op Afsluitdijk gerepareerd

3 februari 2016

4 februari 2016
Friesland wil bruggen in Afsluitdijk snel vervangen

PANNERDEN / LOO

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 48
Urgentie: 41
Deltaprogramma: Rivieren

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

OPGAVE

Van dijkring 48 aan de oostzijde van het Pannerdensch Kanaal is circa 500 meter afgekeurd. Het project Pannerden/Loo bestaat uit twee trajecten. Het traject bij Pannerden (250 meter) is afgekeurd op macrostabiliteit binnenwaarts, het traject bij Loo (eveneens 250 meter) op piping.

CONTEXT

De landsgrensoverschrijdende dijkring 48 bestaat in totaal uit circa 98 kilometer waterkering, waarvan 53 kilometer in Nederland ligt en 45 kilometer in Duitsland. Instandhouding van deze dijkring, waar beide afgekeurde dijkvakken deel van uitmaken, is essentieel voor de landelijke waterafvoerverdeling over de Rijntakken.
Het dijkvak bij Pannerden ligt direct tegen de bebouwde kom aan, net ten noorden van het regelwerk Pannerden. Het dijkvak bij Loo ligt in het buitengebied tussen Loo en Westervoort. Beide dijkvakken betreffen groene grasdijken en hebben een maximale kerende waterhoogte van ongeveer vier meter.
Op basis van vooronderzoeken en variantenstudies heeft het bestuur van Waterschap Rijn en IJssel de voorkeursalternatieven bepaald.
Verwacht wordt dat in de volgende toetsronde een aanzienlijk deel van dijkring 48 versterkt moet worden. Er is besloten om hier niet te veel op vooruit te lopen. Eerst worden de huidige zwakke plekken in de dijk gerepareerd, zodat deze minstens even sterk zijn als de naastgelegen dijkvakken. In een latere fase zal dan de gehele dijkring integraal worden opgepakt.
In het voorkeursalternatief worden kleine maatregelen anticiperend op de nieuwe normering vast meegenomen. De maatregelen zullen daarbij de toekomstige dijkversterking niet in de weg te zitten.
Bij Pannerden wordt binnendijks een steunberm aangelegd en bij Loo wordt de strang in het voorland gedempt.

REALISATIEFASE

Het project bevindt zich momenteel in de planuitwerkingsfase. Hierin worden de voorkeursalternatieven uitgewerkt en aanbestedingsdocumenten opgesteld. Ook worden de planprocedures doorlopen om te komen tot een vastgesteld projectplan met bijbehorende besluiten. Naar verwachting vindt de realisatie aansluitend in het voorjaar van 2017 plaats, zodat de dijkverbetering voor het hoogwaterseizoen van 2017 is afgerond.

5 februari 2016

6 februari 2016

7 februari 2016

Weer probleem met brug op Afsluitdijk

Opnieuw stond het verkeer op de Afsluitdijk richting Friesland vast door een probleem met de Lorentzsluizen. Om 18.00 uur leidde dat tot een kilometerslange file voor de brug bij Kornwerderzand.

De storing werd rond 19.00 uur verholpen. De file loste daarna langzaam op. Vorige week was er een storing in zowel de noorder- als de zuiderbrug van het sluizencomplex. Het verkeer stond toen urenlang in de file.

8 februari 2016

9 februari 2016

10 februari 2016

ZWOLLE

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 53
Urgentie: 43
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

OPGAVE

Het projecttraject Zwolle heeft een lengte van 8,7 kilometer. Hiervan is tijdens de Derde Toetsing ruim 8 kilometer afgekeurd op hoogte, buitenwaartse macrostabiliteit en/of bekleding. Daarnaast zijn zes kunstwerken afgekeurd. In 2015 is er een nadere veiligheidsanalyse gemaakt naar de effecten van de nieuwe normering. Hieruit blijkt dat de opgave van ruim 8 kilometer grosso modo gelijk is gebleven, maar in ernst is toegenomen. Er zijn vijf kunstwerken afgekeurd.

CONTEXT

Dit project loopt van de Spooldersluis aan de westzijde van Zwolle, langs het Zwolle-IJsselkanaal en de zuidoever van het Zwarte Water naar de Keersluis Zwolle (die buiten de projectscope valt) en langs de noordoostoever van het Zwarte Water tot de monding van de Vecht.
Het projectgebied bestaat uit een stedelijk en een landelijk deel, beide zeer heterogeen.
In het zuidelijke deel wordt de dijk gekenmerkt door veel kades met damwanden, onderbroken door kleine stukjes groene dijk. Dit deel van de dijk, circa 5 kilometer lang, loopt dwars door stedelijk gebied, langs industrieterrein Voorst. Hier loopt het Zwolle-IJsselkanaal waarvan de damwanden aan groot onderhoud of vervanging toe zijn. Met Rijkswaterstaat wordt onderzocht of dit gecombineerd kan worden met de dijkversterking. Verderop raakt het traject de grachtengordel van Zwolle en neemt daarna een haarspeldbocht langs wederom bedrijvigheid. Hier is veel bebouwing met de rug naar het water. De gemeente Zwolle ziet op deze locatie kansen om een waterboulevard te ontwikkelen, waarmee de ruimtelijke kwaliteit voor wandelaar en waterrecreant zou toenemen. De belangrijkste stakeholders in dit gebied zijn bedrijven, Rijkswaterstaat en de gemeente.
In het noordelijke deel van het dijktraject ligt een 3 kilometer lang groen dijklichaam. Dit noordelijke deel voert op gepaste afstand langs de woonwijk Holtenbroek en door een Natura 2000-gebied met hoge landschappelijke en natuurwaarden . Bij het vanuit waterveiligheid afgekeurde gemaal wordt onderzocht of meekoppeling met doelen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) mogelijk is. Stakeholders zijn de gemeente, de provincie Overijssel, het waterschap Drents Overijsselse Delta, natuurbeheerders, recreatieverenigingen en omwonenden. Vanwege het heterogene karakter van zowel de waterkering als haar omgeving heeft het verkennen van mogelijke oplossingsrichtingen in 2014 in vijf deeltrajecten plaatsgevonden. Sinds 2015 is de veiligheidsopgave gericht op de nieuwe veiligheidsnormen, wat heeft geleid tot een geactualiseerde scope. In 2016 zijn mogelijke oplossingsrichtingen getrechterd naar kansrijke alternatieven.

VERKENNINGSFASE

In 2017 wordt vanuit de uitwerking van de kansrijke alternatieven een voorstel gedaan voor het voorkeursalternatief.

KEERSLUIS ZWOLLE

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 53
Urgentie: 44
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

OPGAVE

In de binnenstad van Zwolle ligt sinds 2005 een keersluis om de stadsgrachten en weteringen te beschermen tegen hoog buitenwater. In de Derde Toetsing is de keersluis afgekeurd op hoogte en op betrouwbaarheid van de sluiting. In de te starten verkenning wijzigt de veiligheidsopgave als gevolg van het toepassen van de nieuwe veiligheidsnormen. Dominant blijft het faalmechanisme hoogte. Het hoogtetekort neemt in de beoordeling volgens de nieuwe norm toe.

CONTEXT

De Keersluis Zwolle ligt aan de rand van het centrum van Zwolle. De Keersluis Zwolle is gebouwd om de primaire kering in te korten. Voor de kaden langs de Sallandse Weteringen (voorheen onderdeel van de primaire kering) lag een grote verbeteringsopgave. Met de bouw van de keersluis zijn deze kaden afgewaardeerd tot regionale keringen.
De sluis ligt bij kilometerpaal 53-48,8 (kilometerraai 1 locatie Zwarte Water) en sluit de stadsgracht van Zwolle en de Sallandse Weteringen af van het Zwarte Water. Het sluitpeil is 1,0 meter boven NAP mits instroming vanuit het Zwarte Water plaatsvindt.
De keersluis bestaat uit twee betonnen sluishoofden met ertussen een stalen klep.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd, rekening houdend met de nieuwe wettelijke normering. Hiermee is bepaald wat de daadwerkelijke versterkingsopgave is voor het kunstwerk. In 2017 is de start van de verkenning van de oplossingsrichtingen voorzien.

VECHT ZUID

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 53
Urgentie: 45
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

OPGAVE

Het dijktraject ten zuiden van de Vecht heeft een totale lengte van 27,5 kilometer. Het westelijk deel is in de Derde Toetsing vrijwel volledig afgekeurd op piping, binnenwaartse en buitenwaartse macrostabiliteit, stabiliteit bekleding en – op een paar locaties – hoogte. Voorbij Dalfsen is de dijk tot aan de N348 grotendeels goedgekeurd, met uitzondering van enkele kleine dijkvakken. De afgekeurde dijkvakken hebben opgeteld een lengte van 15,8 kilometer.

CONTEXT

De zuidelijke Vechtdijk strekt zich uit van Zwolle in het westen tot aan de hoge gronden iets voorbij Vilsteren. Het is vrijwel overal een groene dijk in landelijk gebied.
De Vecht is de kleinste van de grote rivieren. Het dijktraject valt geheel in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Het Vechtdal is een landschappelijk zeer aantrekkelijk gebied. Hier loopt dan ook een van de populairste fietsroutes van Nederland. Onder leiding van de provincie Overijssel wordt in deze regio het gebiedsprogramma Ruimte voor de Vecht uitgevoerd.
Belangrijke omgevingspartijen zijn behalve de provincie en de gemeenten Zwolle en Dalfsen ook de terreinbeheerders/natuurorganisaties, recreatieondernemers en omwonenden.

VERKENNINGSFASE

In 2016 en 2017 wordt de vervroegde verkenning uitgevoerd, inclusief een nadere veiligheidsanalyse anticiperend op de nieuwe normering. In 2019 is de start van de verkenning van de oplossingsrichtingen voorzien.

GAMEREN

Waterschap Rivierenland
Dijkring: 38
Urgentie: 47
Deltaprogramma: Rivieren, Voorkeursstrategie Waal en Merwedes

OPGAVE

Dijkverbetering Gameren bestaat uit circa 300 meter aan dijkvakken die op piping zijn afgekeurd. Met tussenvakken meegerekend gaat het om een dijkvak van 1000 meter. Momenteel beschouwt Waterschap Rivierenland de hele, in 1995 verlegde en nieuw gerealiseerde, dijk tussen dijkpalen RW128 en RW146. De dijk heeft een uniform profiel en het waterschap onderzoekt in welke mate de nieuwe normering inclusief een verzwaring van de rekenregels met betrekking tot piping van invloed is op de waterkerende functie van die dijk. Benadrukt wordt dat alleen het faalmechanisme piping wordt aangepakt. Een versterking uitvoeren op overige faalmechanismen is nu inefficiënt en zou nauwelijks veiligheid aan de totale dijkring (en het veiligheidstraject) toevoegen.

CONTEXT

Het dijktraject Gameren is gelegen langs de Gamerensche Waarden langs de Waal bij Gameren in de Bommelerwaard, een streek in het zuidwesten van de provincie Gelderland, in de gemeente Zaltbommel. De dijkvakken liggen direct langs binnendijkse plassen, een bosperceel en weiland. De dijkvakken zijn in 1995 versterkt, maar bij de toetsing in 2011 is geconstateerd dat onvoldoende kwelweglengte aanwezig is ter plaatse van het binnendijkse water.
De omgeving is betrokken bij de verkenning en de keuze van een voorkeursmaatregel. Langs de Waal zijn immers zeer recent enkele grootse projecten gerealiseerd, zoals project Kribverlaging, Stroomlijn, rivierverruimende maatregelen in de uiterwaarden in het kader van Ruimte voor de Rivier. Daarnaast is de regio onderdeel van de Voorkeursstrategie Waal en Merwedes en verwante gebiedsprocessen, en nu ook het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Deze actualiteiten, kort volgend op de uitvoering van projecten, vangen de aandacht en leiden tot een interessant debat over nut en noodzaak.

REALISATIEFASE

Realisatie van het project Gameren staat gepland in 2017, na de planuitwerkingsfase die in 2016 is gestart.
Het Plan van Aanpak is ter goedkeuring aangeboden aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Bij het bepalen van een voorkeursalternatief is gekeken naar projectoverstijgende verkenning (POV) Piping en naar de traditionele oplossingen (berm/kleigraving/kwelscherm). Het voorkeursalternatief is in september 2016 vastgesteld. Een voor de hand lijkende oplossing voor het piping probleem is het Verticaal Zanddicht Geotextiel (VZG). Deze techniek zal in de afweging van varianten voor het voorkeursalternatief worden meegenomen.

VECHT NOORD

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 9
Urgentie: 61
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

Drents Overijsselse Delta
uw waterschap

OPGAVE

Het dijktraject heeft een totale lengte van ruim 38 kilometer. Hiervan zijn in de Derde Toetsing de Stenendijk ten oosten van het Zwarte Water, onder Hasselt, afgekeurd, evenals diverse korte en langere stukken aan de noordzijde van de Vecht tot en met de kade in Dalfsen. De afgekeurde dijkvakken hebben opgeteld een lengte van 8 kilometer. De meest kritieke faalmechanismen waren stabiliteit van de bekleding, macrostabiliteit binnenwaarts en buitenwaarts, en op een beperkt aantal locaties hoogte.

CONTEXT

De Stenendijk ligt ten zuidoosten van Hasselt langs het Galgenrak, een zijstroom van het Zwarte Water. Deze dijk heeft de status van Rijksmonument omdat de waterkering over een afstand van bijna een kilometer uit een gemetselde stenen muur bestaat. Dat is uniek in Nederland. Over de dijk loopt een weg voor fietsers en bestemmingsverkeer. Verderop naar het oosten gaat dit traject over in de noordelijke Vechtdijk via de kern Dalfsen tot aan de N348 te Ommen. Hier bestaat de dijk overal, met uitzondering van de kern Dalfsen, uit een grondlichaam. De Vecht is de kleinste van de grote rivieren. Het dijktraject valt geheel onder het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Het Vechtdal is een landschappelijk zeer aantrekkelijk gebied. Onder leiding van de provincie Overijssel loopt hier het gebiedsprogramma Ruimte voor de Vecht. Belangrijke omgevingspartijen zijn behalve de provincie, Rijkswaterstaat en de gemeenten Zwartewaterland en Dalfsen ook de terreinbeheerders/natuurorganisaties, recreatieondernemers, omwonenden en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

VERKENNINGSFASE

In 2016 en 2017 wordt de vervroegde verkenning uitgevoerd, inclusief een nadere veiligheidsanalyse anticiperend op de nieuwe normering. In deze vervroegde verkenningsfase wordt ook de opgave voor het oostelijk deel van het project Dalfsen meegenomen. In 2019 is de start van de verkenning van de oplossingsrichtingen voorzien.

EEMSHAVEN-DELFZIJL

Waterschap Noorderzijlvest
Dijkring: 6
Urgentie: 70
Deltaprogramma: Waddengebied

Waterschap Noorderzijlvest

OPGAVE

Het traject Eemshaven-Delfzijl beslaat 11,7 kilometer zeekering die afgekeurd is op macrostabiliteit binnenwaarts en de bekleding (gras, steen en koperslak) aan de buitenzijde. De opgave voor macrostabiliteit is vergroot door de aardbevingen als gevolg van de gaswinning in Groningen. Als gevolg van de nieuwe normering en nieuwe hydraulische randvoorwaarden moet de dijk ook worden verhoogd. In samenspraak met de NAM en buitenlandse experts zijn oplossingsrichtingen uitgewerkt.

CONTEXT

De kering grenst in het noorden aan de Eemshaven. Tussen de Eemshaven en Delfzijl liggen bunkers, huizen, een kruisende gasleiding en een HOWA-leiding (afvalwaterleiding Hoogkerk-Waddenzee) dicht tegen de kering aan. In de havenstad Delfzijl ligt buitendijks het Eemshotel met parkeerplaatsen en oprit op de kering. Dicht tegen de dijk staat het Muzeeaquarium waarvan een deel wordt gesloopt.
Er zijn veel stakeholders betrokken bij dit project. De provincie Groningen en de gemeenten Delfzijl en Eemsmond werken actief mee. De plannen zijn uitgewerkt in de vorm van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Daarvoor is ook een Milieueffectrapportage (MER) opgesteld. Deze zijn in april 2016 ter inzage gelegd. Omdat de zeedijk grenst aan Natura 2000-gebied en UNESCO Werelderfgoed de Waddenzee, zijn natuurorganisaties goed aangehaakt.
Koppelprojecten met meerwaarde voor de regio liften mee met de dijkverbetering. Deze kansen liggen vooral in nieuwe dijkconcepten, zoals de Dubbele Dijk, de Rijke Dijk en een multifunctionele dijk. In Delfzijl wordt de kering verlegd, zodat er een verbinding tussen de stadskern en een breder stadsstrand ontstaat. Op de Oostpolderdijk biedt het waterschap de mogelijkheid aan initiatiefnemers om windturbines te plaatsen.
De Voorkeursstrategie en koppelprojecten sluiten aan op de regionale structuurvisie en het Deltaprogramma Waddengebied en zijn meegenomen in de keuze voor het Voorkeursalternatief.

REALISATIEFASE

Het dijkverbeteringsproject werkt samen met de projectoverstijgende verkenning (POV) Waddenzeedijken. De realisatie start eind 2016. Eind 2019 zijn de werkzaamheden afgerond.

KIJK ACHTER DE WADDENZEEDIJK

23 februari 2016

24 februari 2016

25 februari 2016

Aardbeving met kracht van 2,5 bij Hoogezand

Bij Hoogezand in Groningen is een aardbeving geweest. Volgens een automatische melding op de website van het KNMI had de beving bij Froombosch een kracht 2,5 op de schaal van Richter. Berichten op Twitter noemen de beving die 23.26 uur gevoeld werd 'vrij stevig'. RTV Noord had om 00.00 uur via de app 483 meldingen van de beving binnen.

26 februari 2016

Meer dan honderd schademeldingen na aardbeving

Bij Centrum Veilig Wonen zijn tot vanmiddag 118 meldingen van schade binnengekomen na de aardbeving in Groningen gisteravond. De beving had volgens het KNMI een kracht van 2,5 op de schaal van Richter. Het gaat vooral om scheuren in gevels en schade in bijvoorbeeld woonkamers, slaapkamers en badkamers.

27 februari 2016

28 februari 2016

→ Achter de Waddenzeedijk

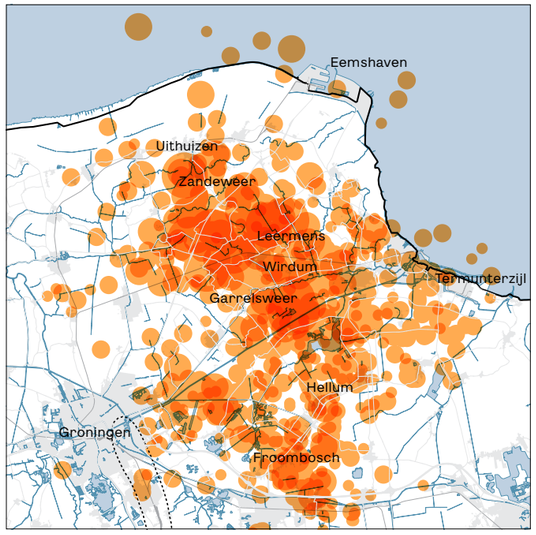
De mensen in Groningen hebben wel wat anders aan hun hoofd dan dijkversterkingen, zou je denken. Aardbevingen door de winning van aardgas houden daar de gemoederen bezig. Dáár, dat is het achterland van dijkring 6, voornamelijk in de driehoek Eemshaven – Groningen – Termunterzijl. De aardbevingen zijn niet groot, meestal ligt de kracht lager dan twee op de schaal van Richter, met een enkele uitschieter tot boven de drie. Maar het zijn er wel veel: tussen juli 2015 en augustus 2016 werden er 112 aardbevingen geregistreerd bij het KNMI.

De lichte aardbevingen zorgen wel degelijk voor schade: de muren van huizen, scholen en grote gebouwen scheuren, huizenprijzen dalen. Er zijn onbewoonbaar verklaarde huizen, en er zijn spandoeken en protestborden. Veel mensen zijn bang en boos. In de media is er veel aandacht voor de aardbevingen en de getroffen inwoners.

NIET ONDENKBAAR

De stad Groningen, waar de aardbevingen ook gevoeld worden, ligt zo'n 20 kilometer achter de zeedijk. De Waddenzee is er niet zichtbaar of voelbaar, daarvoor is het te ver weg. Maar al ligt het dijktracé Eemshaven – Delfzijl weliswaar in de luwte van de Eems, als er storm uit het noord- of zuidwesten komt, stuwt het water soms metershoog op. En mochten de dijken doorbreken, dan komt het zeewater tot ver in het achterland, tot aan de stad Groningen. Een overstroming zou des te meer rampzalig zijn, omdat in het achterland veel infrastructuur voor de gaswinning en -distributie ligt. Een overstroming kan die infrastructuur beschadigen en zo heel Nederland treffen. Bovendien is er veel chemische industrie, en ook Google heeft direct achter de dijk een datacentrum.

Een overstroming is niet ondenkbaar: 300 jaar geleden is dat ook eens gebeurd: in de kerstnacht van 24 op 25 december 1717 woedde er een noordwesterstorm boven het kustgebied van Nederland, Duitsland en Scandinavië. Het gevolg was een vloed die reikte tot de stad Groningen en ook tot onder andere Zwolle, Dokkum, Amsterdam en Haarlem. Veel dorpen die dicht bij zee lagen, zoals West-Vlieland en dorpen achter de zeedijken in Groningen (zoals Den Andel en Westernieland), werden volledig verwoest. Volgens schattingen verdronken er in de provincie Groningen ruim 2.276 mensen, 11.666 koeien, 3.200 paarden en 21.214 schapen en werden 1.560 huizen verwoest. De ramp werd bekend als de Kerstvloed en was de laatste grote overstroming in Noord-Nederland. Volgend jaar wordt de ramp herdacht.



Aantal aardbevingen en amplitudes tussen 1986-2015

Bron: NAM

AARDBEVINGSBESTENDIG

Al is de laatste overstroming 300 jaar geleden: opnieuw is het zaak de Waddenzeedijk te versterken. Want wat maar weinig mensen weten: ook de dijken zijn gevoelig voor aardbevingen. Aardbevingen laten de dijken schudden en beven. Zo ook de 12 kilometer lange zeedijk aan de Waddenzee tussen Delfzijl en de Eemshaven. De afgelopen jaren waren er vele tientallen aardbevingen in de buurt van deze dijk, waarvan sommige binnen enkele kilometers afstand van de dijkkern. Door de aardbevingen ontstaan er niet alleen scheuren in muren van huizen, maar kunnen ook de dijken falen: het buiten- of binnentalud kan dan over een grote lengte afschuiven.

Voor- en achter de dijk bij de Eemscentrale

29 februari 2016
Dankspeech van Leonardo DiCaprio gaat vooral over klimaatverandering

1 maart 2016
Zwangere bruinvis met auto over dijk Sexbierum gesleept

2 maart 2016
Dam staat op instorten, 1 miljoen Irakezen in gevaar

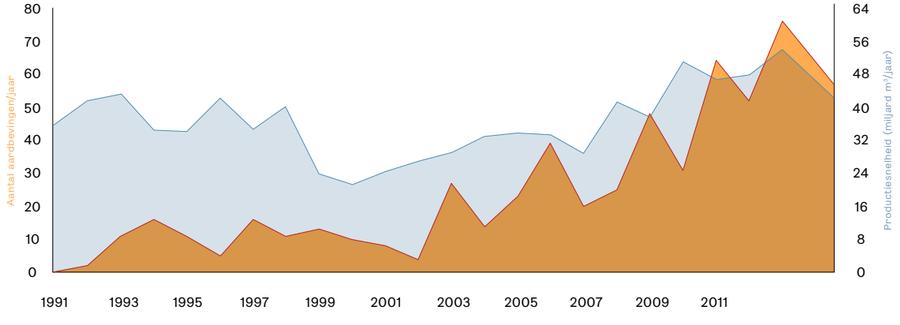
Consultatie in volle gang

Het waterschap Noorderzijlvest moet rekening houden met een ‘vrij krachtige’ beving van vijf op de schaal van Richter. De Waddenzeedijk moet daar tegen kunnen. Bovendien stijgt de zeespiegel en daalt de bodem door de aardgaswinning nog eens meer dan normaal: 20 centimeter bovenop de regulie-re bodemdaling. Een trillende dijk op een dalende bodem: de dijk voldoet niet, dat mag duidelijk zijn. Het tracé tussen Eemshaven en Delfzijl moest sowieso al aangepakt worden door de afkeuring bij de laatste toetsing. Nu wordt de dijk bovendien versneld aardbe-vingsbestendig gemaakt, met inbegrip van de nieuwe normering.

Niemand betwistte de urgentie van de dijkver-sterking. Bovendien was er onder de bestuurders van waterschap, provincie en gemeente de steun om met de dijkversterking ook kansen voor de regio te benutten. Dat gebeurt door op twee gedeelten van het traject iets bijzonders te doen. Delfzijl heeft als stad te maken met leegloop. De dijkversterking wordt aangegrepen om de stad aantrekkelijker te maken. Nabij het centrum van de oude havenstad, ter hoogte van het Eemshotel, wordt de dijk een stuk teruggelegd, waardoor ruimte ontstaat voor een flink zandstrand.

Verderop wordt op zo’n 2,5 kilometer van het tracé een ander interessant experiment uitge-voerd. Daar wordt een Dubbele Dijk aangelegd die niet alleen de veiligheid verbetert, maar ook goed is voor de natuur en de economie. Zo wordt tussen de twee dijken een gebied van ongeveer 55 hectare voor de helft ingericht voor de teelt van kokkels en zilte gewassen als zeekraal en zeeaster, en de andere helft voor natuurontwikkeling. Mocht het een succes worden, dan kan het experiment bij andere dijkver-sterkingen langs de Waddenzeekust navolging krijgen. Goed voor de natuurliefhebbers, boeren en onder-nemers. Én voor de liefhebbers van droge voeten natuurlijk.

Verloop aardbevingen t.o.v. gasproductie in Groningen



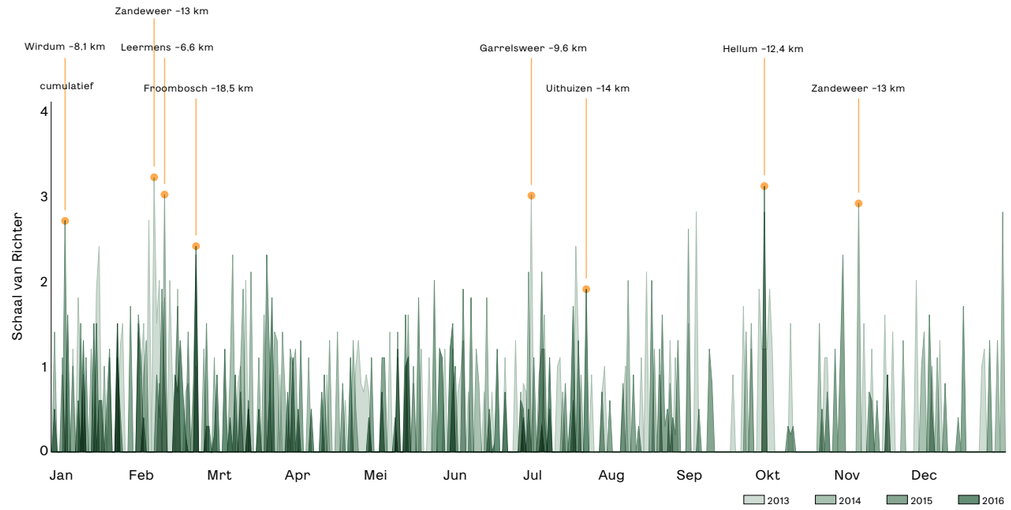
Verloop van aardbevingen ten opzichte van gasproductie in Groningen

Hagoort, J. (2015). Aardbevingen in Groningen: Verleden en Toekomst

3 maart 2016

4 maart 2016

5 maart 2016



Aardbevingen per jaar Eemshaven - Delfzijl tussen 2013 en 2016

KNMI (2016). Overzicht aardbevingen provincie Groningen, bezocht op 25-07-2016 via http://www.rtvnoord.nl/aardbevingen2016

Gestutte gevel in Zeerijp

ZUID-BEVELAND OOST, OOSTERSCHELDE

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 31
Urgentie: 80
Deltaprogramma: Zuidwestelijke Delta

OPGAVE

Het betreft een dijktracé op Zuid-Beveland Oost langs de Oosterschelde tussen de Oesterdam en het Kanaal door Zuid-Beveland. Voor negen deeltrajecten is de waterkering over een totale lengte van 1.850 meter afgekeurd. Op acht trajecten is de waterkering afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit en op één traject is de bekleding nog niet verbeterd.

CONTEXT

Bij de ramp in 1953 zijn op dit traject geen doorbraken geweest. Tussen 1970 en 1985 zijn er partiële dijkverzwaringen uitgevoerd. Bij de meeste deeltrajecten is een slik aanwezig. Bij één traject ligt een schor. Geen van de trajecten ligt direct aan een geul. Vanwege procedurele aspecten (geen tijdige overeenstemming met de eigenaar over de voorgestelde variant) kon de versterking van de bekleding bij het Kreeftenpark te Yerseke niet worden meegenomen binnen het project Zeeweringen. De trajecten zijn gelegen op het dijktraject 31-2 met een overstromingskans van 1:10.000 (signaleringswaarde).
Voor de meeste deeltrajecten betreft het achterland een agrarisch gebied. Bij twee deeltrajecten ligt er een inlaag achter de dijk, en twee deeltrajecten bevinden zich in de bebouwde kom van Yerseke. De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen.
Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

De veiligheidsanalyse om de omvang van het veiligheidsprobleem te bepalen zal volledig gebaseerd zijn op de nieuwe normering en is voorzien voor 2017. Hiervoor is in 2013 onderzoek uitgezet. De bijbehorende peilbuismetingen zijn in 2014 afgerond. De resultaten hiervan zijn gebruikt binnen het project Veiligheid Nederland in Kaart. Extra onderzoek is nodig ten behoeve van de stabiliteitsberekeningen.

MASTENBROEK ZWARTE MEER

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 10
Urgentie: 88
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

OPGAVE

Het projecttraject heeft een lengte van 14,5 kilometer. Deze dijk is tijdens de Derde Toetsing over een lengte van 7,1 km op drie afzonderlijke trajecten afgekeurd op de faalmechanismen piping en macrostabiliteit binnenwaarts. Er is één kunstwerk afgekeurd.

CONTEXT

Het projectgebied Mastenbroek Zwarte Meer bevindt zich aan de zuidzijde van de Kampereilanden tussen Genemuiden en Kampen. Van west naar oost gaat het daarbij om de polders Kampereiland, Mandjeswaard, De Pieper en de Zuiderzeepolder. Deze polders worden aan de noordzijde door regionale waterkeringen beschermd tegen overstromingen vanuit het Zwarte Meer. Het beschermingsniveau van deze regionale keringen bedraagt 1:500. Het dijktracé binnen dit project dat Mastenbroek beschermt, loopt vanaf de Sassluis in Genemuiden tot aan de kruising van de Frieseweg en de Grafhorsterweg te IJsselmuiden. Voor een deel valt dit dijktracé samen met Kamperzeedijk die van oudsher de polder Mastenbroek beschermde. Deze polder is een oude droogmakerij uit de veertiende eeuw. In het oostelijke deel fungeert de Kamperzeedijk niet meer als primaire waterkering, maar is deze een stuk naar het noorden verlegd over de Grafhorsterdijk en door het dorp Grafhorst. Ten oosten van Grafhorst is de primaire kering ook om de polder Halingen gelegd. In Genemuiden ligt de waterkering rond de woonwijk De Greente en de nieuwbouwlocatie Tag-West (woonlocatie).
De kering maakt deel uit van de cultuurhistorische patronen in het polderlandschap. Langs de kering liggen enkele kolken als relicten van vroegere dijkdoorbraken. Bij IJsselmuiden beschermt de waterkering onder andere het glastuinbouwgebied De Koekoek. In IJsselmuiden loopt de kering deels door meer stedelijk gebied, onder andere langs een locatie waar de gemeenten aan binnendijkse zijde nieuwbouwplannen heeft. Aan de oostrand van polder De Koekoek staat gemaal Nieuw Lutterzeil dat de waterafvoer van De Koekoek en een deel van Mastenbroek verzorgt.
Voor de provinciale weg N760 zijn op korte termijn grootscheepse reconstructies en gedeeltelijke onderhoudswerken voorzien.
Belangrijke omgevingspartijen zijn de dijkbewoners, natuurbeheerders, de gemeenten Kampen en Zwartewaterland, provincie Overijssel en Rijkswaterstaat.

VERKENNINGSFASE

In 2016 start de vervroegde verkenning met de nadere veiligheidsanalyse, rekening houdend met de nieuwe normering, om te bepalen welk deel van dit dijktraject daadwerkelijk versterkt moet worden. Daarbij worden de mogelijkheden voor de samenloop met de reconstructie van de N760 beschouwd. Afhankelijk van de uitkomsten start in 2017 de verkenningsfase voor die samenloop van de N760 en de kering.

12 maart 2016
Miljard euro schade aan huizen in bevingsgebied ⟶ Duizenden Amerikanen op de vlucht voor stijgend water

13 maart 2016

14 maart 2016

15 maart 2016

16 maart 2016

17 maart 2016
Noordelijke waterschappen ontvangen € 6,9 miljoen voor pilots dijkverbetering – Harener Weekblad

96
98

Het dodental van de overstromingen in de Amerikaanse staten Louisiana en Texas is opgelopen tot vier. Gisteren viel er opnieuw veel regen in de Mississippi Delta. Inmiddels zijn duizenden mensen voor het water op de vlucht en zijn 400 huizen ondergelopen.

Wetterskip Fryslân
Dijkring: 6
Urgentie: 96
Deltaprogramma: Waddengebied

WETTERSKIP FRYSLÂN

KOEHOOL – LAUWERSMEER

OPGAVE
In eerste instantie is dit project aangemeld als twee projecten, namelijk Koehool – West Holwerderpolder en West Holwerderpolder – Lauwersmeer. In 2016 is besloten deze twee projecten in één verkenning op te pakken.
Vijf dijksecties van het traject Koehool – Lauwersmeer zijn tijdens de Derde Toetsing afgekeurd op bekleding. Naast kleine strekkingen basalt en met beton ingegoten basalt (totaal 250 meter) voldoet de grasmat in zone C niet aan de eisen (13.600 meter). Een deel van de doorgroeistenen is over een lengte van 3.400 meter ook afgekeurd. De betonblokkenbekleding voldoet over een lengte van 800 meter niet aan de eisen. Over een lengte van 9.600 meter voldoet de asfaltbekleding niet.

CONTEXT
Het dijktraject ligt aan de Waddenzee. De vijf dijksecties grenzen (deels) aan voorland. De Waddenzee is een Natura 2000-gebied en is aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. Het binnendijkse gebied heeft een agrarische bestemming. De veerdienst naar Ameland is gelegen in het projectgebied.
Bij de verkenning zijn verschillende stakeholders betrokken. Behalve gemeenten en de provincie Fryslân zijn dit ook Rijkswaterstaat als de beheerder van de Waddenzee en de (natuur)beheerders van de voorlanden. Het feit dat de Waddenzee een Natura 2000-gebied is en Werelderfgoed, is zeer bepalend voor de mogelijke oplossingsrichtingen. Het project is gekoppeld aan de projectoverstijgende verkenning Waddenzeedijken (POV-W).

VERKENNINGSFASE
De (voorbereiding van) de verkenning is gestart in 2016. De verkenning loopt drie jaar en begint met een nadere analyse van de veiligheidsopgave in relatie tot de nieuwe normering. Een aantal kansrijke onderzoeksvoorstellen uit de projectoverstijgende verkenning Waddenzeedijken wordt ingebracht in deze verkenning.

99

LAUWERSMEERDIJK – VIERHUIZEN

Waterschap Noorderzijlvest
Dijkring: 6
Urgentie: 99
Deltaprogramma: Waddengebied

Waterschap Noorderzijlvest

OPGAVE
Het traject Lauwersmeer – Vierhuizen beslaat 7,5 kilometer zeekering die in de Derde Toetsing afgekeurd is op bekleding (gras, steen en asfalt) aan de buitenzijde.

CONTEXT
De kering grenst aan het haventerrein bij Lauwersoog, aan het Lauwersmeer (Natura 2000-gebied) en aan de Waddenzee (Natura 2000-gebied en Werelderfgoed). De provincie Groningen heeft plannen om de infrastructuur aan te passen, een nieuwe sluis te bouwen en recreatieve voorzieningen te koppelen aan deze dijkversterking.
Er zijn veel stakeholders betrokken bij dit project. De gemeente De Marne en de provincie Groningen werken actief mee om de plannen uit te werken tot een breed bestuurlijk gedragen voorkeursalternatief met meekoppelkansen. Deze kansen liggen vooral in nieuwe dijkconcepten, zoals de multifunctionele en overslagbestendige dijk. Omdat de zeedijk grenst aan Natura 2000-gebied en Werelderfgoed worden natuurorganisaties goed aangehaakt bij de voorbereidingen.

VERKENNINGSFASE
Het dijkverbeteringsproject is na de zomer van 2016 gestart met de verkenning en werkt samen met de projectoverstijgende verkenning (POV) Waddenzeedijken. De verkenningsfase wordt in 2017 afgerond met een bestuurlijk gedragen voorkeursalternatief. In 2018 volgt de planuitwerking en in 2020 start de realisatie. De voorkeursstrategie en meekoppelkansen sluiten aan op de regionale structuurvisie en het Deltaprogramma Waddengebied en worden meegenomen in de keuze voor het voorkeursalternatief.

18 maart 2016

19 maart 2016

20 maart 2016

21 maart 2016

Sluizen Afsluitdijk weken dicht: we gaan groot aan de slag

Scheepvaartverkeer dat van het IJsselmeer naar de Waddenzee of vice versa wil, kan de komende tijd alleen van de Stevinsluizen bij Den Oever gebruik maken. De Lorentzsluizen, aan de Friese kant van de Afsluitdijk, krijgen na 83 jaar groot onderhoud en gaan zes weken dicht.

22 maart 2016

23 maart 2016

Britten op Dijkwerkersdag – Telegraaf

“Het wordt een dijk van de Groningers”

De dijk tussen de Eemshaven en Delfzijl wordt niet alleen sterker, ook de natuur krijgt er deels weer de rol die zij ooit had. De kustvisie van het Groninger Landschap is vanaf het begin meegenomen, vertelt directeur Marco Glastra.

“Er was geen tijd voor studies en verkenningen, de dijk moet snel versterkt worden. Desondanks gaf waterschap Noorderzijlvest bij het begin van het traject ruimte aan natuurorganisaties om op die rijdende trein te springen. Wel met eigen financiering, maar dat is logisch. Daardoor is het mogelijk geworden om bij de aanpak van de dijk, vanaf eind 2016, projecten mee te nemen waarin economie en ecologie elkaar versterken.”

“De hele dijk wordt Rijke Dijk, dus met variatie in structuur. Aan de zeekant komen bijvoorbeeld getijdepoelen waarin je bij eb zeeanemonen, zeesterren en schelpdieren ziet. Het gaat daar barsten van het leven, een beetje zoals aan de Bretonse kust in Frankrijk. Over 2,5 km komt een Dubbele Dijk. De zone daartussen wordt interessant, want hier komt de getijdewerking terug. Een deel van het gebied wordt weer natuur zoals die de afgelopen eeuwen in Nederland verloren is gegaan, en in een ander stuk gaat een ondernemer zilte teelt bedrijven. De getijdewerking is ook gunstig voor het teveel aan slib in de Eems-Dollard, dat kan hier bezinken. Op en naast de dijk komt het fietspad dat de hele Groningse kust ontsluit, ‘Kiek over Diek’. Ook Stadsstrand Marconi in Delfzijl is meegenomen. De stad krimpt en de leefbaarheid staat onder druk. Delfzijl is wat met de rug naar zee gaan liggen, en daar komt nu het maritieme karakter meer terug, onder andere met een stadsstrand.”

“Waterschap Noorderzijlvest verdient credits omdat het de deur open heeft gezet voor dijkversterking in combinatie met ecologische kansen, en de provincie Groningen omdat die partijen heeft samengebracht. Het draagvlak voor de dijk wordt er veel groter van, het wordt een dijk van de Groningers. Bestuurlijk is de samenwerking vanaf het begin goed geweest, voortbordurend op het partnerschap van organisaties in het programma Economie & Ecologie in Balans in de Eemsdelta. We hebben elkaar niet in de weg gezeten met juridische procedures, maar over elkaars schutting gekeken en een gezamenlijke agenda gezien. Veel partijen financieren mee, zoals het Waddenfonds, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, en ook de NAM vanwege de impact die gaswinning heeft op de dijk. Zo hebben we een brede financiering rond gekregen waarmee veel meer mogelijk is dan alleen een veilige dijk. En deze integrale dijkversterking is zelfs goedkoper dan de traditionele, het resultaat is meer voor minder. Dat biedt perspectief voor de toekomst.”

118

APELDOORNS KANAAL

Waterschap Vallei en Veluwe
Dijkring: 52
Urgentie: 118
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

De primaire kering IJsseldijk langs het vijfde en zesde pand van het Apeldoorns Kanaal is in de Derde Toetsing afgekeurd op hoogte, piping en heave (onvoldoende sterke damwand). De opgave bestaat uit het verbeteren van in totaal circa 2.700 meter waterkering.

CONTEXT

Het kanaalgedeelte vijfde en zesde pand van het Apeldoorns Kanaal ligt in de gemeenten Heerde en Hattem, nabij het buurtschap Hezenberg. Bij de voorbereiding en later de uitvoering wordt waar mogelijk gebruikgemaakt van Veluwekroon. Dit is een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat, de provincie Gelderland, de gemeenten Heerde en Hattem en het waterschap Vallei en Veluwe.

De verkenning vraagt vooral aandacht voor de betekenis en de doorwerking van de nieuwe veiligheidsnormen langs de IJssel. Tevens is een open en transparant participatieproces voorzien met de direct belanghebbenden.

VERKENNINGSFASE

In 2016 en 2017 wordt de verkenningsfase doorlopen, met als doel eind 2017 het voorkeursalternatief vast te stellen.

120

VLIELAND

Rijkswaterstaat Noord Nederland
Dijkring: 4
Urgentie: 120
Deltaprogramma: Waddengebied

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE

Van de Omringdijk van Vlieland is in de Derde Toetsing de bekleding afgekeurd over een traject van ongeveer 1 kilometer. De vigerende norm voor deze kering is 1:2.000. Als gevolg van de nieuwe normering wordt de norm naar verwachting vastgesteld op 1:1.000. In een nadere veiligheidsanalyse wordt onderzocht of de dijk aan de nieuwe norm voldoet en wordt de daadwerkelijke omvang van de opgave in beeld gebracht. Hierbij is met name de golfbelasting van belang. Uit onderzoek is gebleken dat de golfbelasting is toegenomen.

CONTEXT

Bij het bepalen van de opgave van het project en de aanpak van de mogelijke versterkingsopgave moet rekening worden gehouden met de omgeving. Direct achter de Omringdijk bevinden zich woonhuizen en tuinen van het dorp Oost-Vlieland. Daarnaast is het een aandachtspunt dat de dijk aan de Waddenzee grenst, dat Natura 2000-gebied is.

VERKENNINGSFASE

De verkenning is gestart in 2016 en loopt door in 2017, waarna de planuitwerking volgt. De realisatie wordt vooralsnog voorzien in 2018.

30 maart 2016
Gerenoveerde sluis bij Afsluitdijk dicht na aanvaring

31 maart 2016

1 april 2016
'Half miljard naar hoogwaterveiligheid'
– Peel en Maas Venray

2 april 2016

3 april 2016

4 april 2016
Huis in aardbevingsgebied Groningen lastiger te verkopen

MARKEN

Rijkswaterstaat West Nederland Noord
Dijkring: 13B
Urgentie: 136
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE

De waterveiligheid op Marken voldoet niet aan de huidige eisen. In de verkenningsfase heeft een nadere veiligheidsanalyse plaatsgevonden en is geconcludeerd dat circa 5,2 kilometer dijk integraal moet worden versterkt. De Westkade van Marken is afgekeurd op stabiliteit, de Zuidkade is afgekeurd op stabiliteit en hoogte. Zowel de Westkade als de Zuidkade is op delen afgekeurd op de steenbekleding. Ook een deel van de haven van Marken kent een stabiliteitsopgave. De Noordkade van Marken voldoet naar verwachting de komende twintig jaar nog aan de eisen.

CONTEXT

Bij Marken zoekt Rijkswaterstaat in nauwe samenwerking met regionale overheden en bewoners naar een passende oplossing ter verbetering van de waterveiligheid. Voor een 'reguliere' dijkversterking is een aantal jaren geleden weinig draagvlak gebleken vanwege het ruimtebeslag en de effecten op het landschap en de cultuurhistorische waarde. Om die reden is een pilot gestart om de mogelijkheden van meerlaagsveiligheid te onderzoeken. Bij meerlaagsveiligheid wordt naast preventie van overstromingen met waterkeringen (laag 1) ook gekeken naar mogelijke maatregelen in de ruimtelijke ordening (laag 2) en rampenbeheersing (laag 3). Uit het MIRT Onderzoek in 2014 is gebleken dat op de korte tot middellange termijn alleen met maatregelen in de eerste laag aantoonbaar en kosteneffectief kan worden voldaan aan basisveiligheid. De maatregelen in laag 1 zijn verder uitgewerkt in een verkenning. Parallel daaraan is verder onderzocht wat er op termijn mogelijk is op het gebied van waterrobuust ontwikkelen (laag 2) en is verder gewerkt aan maatregelen ter verbetering van de rampenbeheersing.

PLANUITWERKINGSFASE

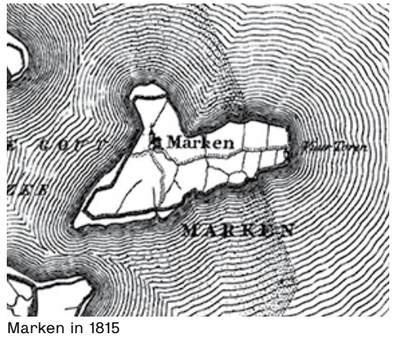
Het voorkeursalternatief, een buitenwaartse versterking van de West- en Zuidkade die voor een periode van 50 jaar veiligheid moet bieden, wordt in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt. Daarbij is de ambitie dat de dijkversterking recht doet aan en past bij de specifieke ruimtelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van Marken. De planuitwerking is in de tweede helft van 2016 gestart. De start van de realisatie is voorzien in 2019.

KIJK ACHTER DE DIJKEN VAN MARKEN

Dijk Enkhuizen-Lelystad komend weekend dicht voor onderhoud

→ Achter de dijken van Marken

Zonder overdrijven hebben de inwoners van Marken een eeuwenoude band met het water. Stel je voor: een langzaam zinkend eiland van veen, omringd door eindeloos veel water. In de tijd van de Zuiderzee overstroomde het eiland talloze keren. Niet voor niets werden de heren van het vasteland de 'langbroeken' genoemd. In plaats van lange broeken hadden ze bij hun bezoeken aan Marken beter een traditionele kniebroek kunnen dragen: handig op het eiland dat keer op keer onder water stond.



Marken in 1815

Schermafbeelding van www.topotijdreis.nl, Het Kadaster

VAN BOER TOT BED & BREAKFAST

Was het eiland voorheen een landbouweiland doordat het land steeds natter werd, na de Middeleeuwen was het niet langer mogelijk om er iets te verbouwen. Overstromingen richtten grote schade aan en bovendien raakte de grond door het Zuiderzeewater verzilt. De inwoners gingen in de 15de en 16de eeuw daarom noodgedwongen over op visserij. Geen slechte zet: visserij werd de belangrijkste bestaansbron, waardoor het aantal inwoners verdriedubbelde. In 1477 telde het eiland 250 inwoners, in 1622 751.

Na de afsluiting van De Zuiderzee door de Afsluitdijk verdween ook de visserij als inkomstenbron. Uiteindelijk kwam een andere ervoor terug: het toerisme. Bussen vol toeristen komen zich hier vergapen aan de woningen op palen en de prachtige werven, de door de Markers opgeworpen hogergelegen delen van het eiland. Die werven, van de 27 zijn er op het eiland nog 15, staan volgepakt met prachtige houten huisjes. Er is veel op Marken veranderd. Maar net als die huisjes zijn ook de bewoners op een bepaalde manier hetzelfde gebleven: nog altijd is het een hechte, traditionele gemeenschap van eilanders, nu zo'n 2000 in totaal.

GROTE PLANNEN, MAAR GEEN GEJUICH

Er waren door de tijd heen verschillende grote plannen voor het eiland: een kanaal dwars door het eiland heen bijvoorbeeld, of de inpoldering van de Markerwaard. Die plannen zijn niet uitgevoerd, en wellicht maar beter ook. De eilanders weten naar eigen zeggen best hoe het verder moet met 'hun' eiland. En hoe het verder moet met de dijken die het eiland droog houden. Want ook al komt de hoogwaterdreiging niet meer vanaf de Noordzee, toch zijn de dijken nog nodig om het eiland droog te houden. Er is wel een probleem: de zetting van de grond. De slappe grond van de dijken ligt bovenop een slappe ondergrond en zakt daarom voortdurend omlaag en uiteen. In 2006 bleek dat de dijken om Marken heen niet meer aan de norm voldeden en de dijken werden afgekeurd.

Marker klederdracht met kniebroek 1895-1910

F021363 (prentbriefkaart), Typisch Hollands, Stichting Rijksmuseum het Zuiderzeemuseum, Enkhuizen

Voor en achter de dijk bij het Rozewerf op Marken

Groningers willen extra geld uit Den Haag vanwege aardbevingen
Unieke proef: onderzoekers trekken drassig veenweidegebied vacuüm – Volkskrant

De betrokkenheid vanuit de bewoners bij de voorgenomen dijkversterking was vanaf het begin groot. Het eerste ontwerp werd op Marken niet met gejuich ontvangen vanwege het verlies van ruimte en de gevolgen voor het landschap. Daarnaast waren de kosten te hoog. De meerlaagsveiligheidsbenadering bracht uitkomst. Dankzij een pilot hiermee werd met de dijkversterking een nieuwe koers ingeslagen. Samen met de eilandraad, die bestaat uit bewoners en experts, werden verschillende mogelijkheden en denkrichtingen voor de dijkversterking verkend. Versterking van de dijk zelf, of toch een nieuwe dijk buitendijks? Kortlopende dijkversterkingen om de 15 jaar, of toch eens in de 25 of 50 jaar? Door de vele belangen en meningen was de gezamenlijke zoektocht niet altijd even gemakkelijk. De nieuwe normering eind vorig jaar bracht verwarring en zelfs de deltacommissaris moest op bezoek om de gemoederen te bedaren.

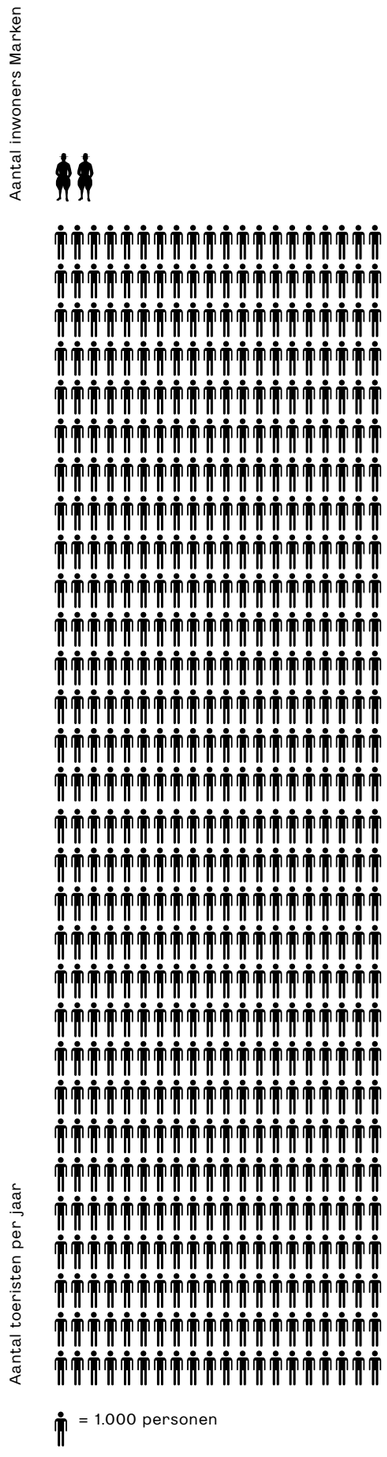
De Watersnood van 1916. Een omgeslagen huis waarin een man, vrouw en twee kinderen verdronken

F018057 (prentbriefkaart), Strijd tegen het water, Stichting Rijksmuseum het Zuiderzeemuseum, Enkhuizen

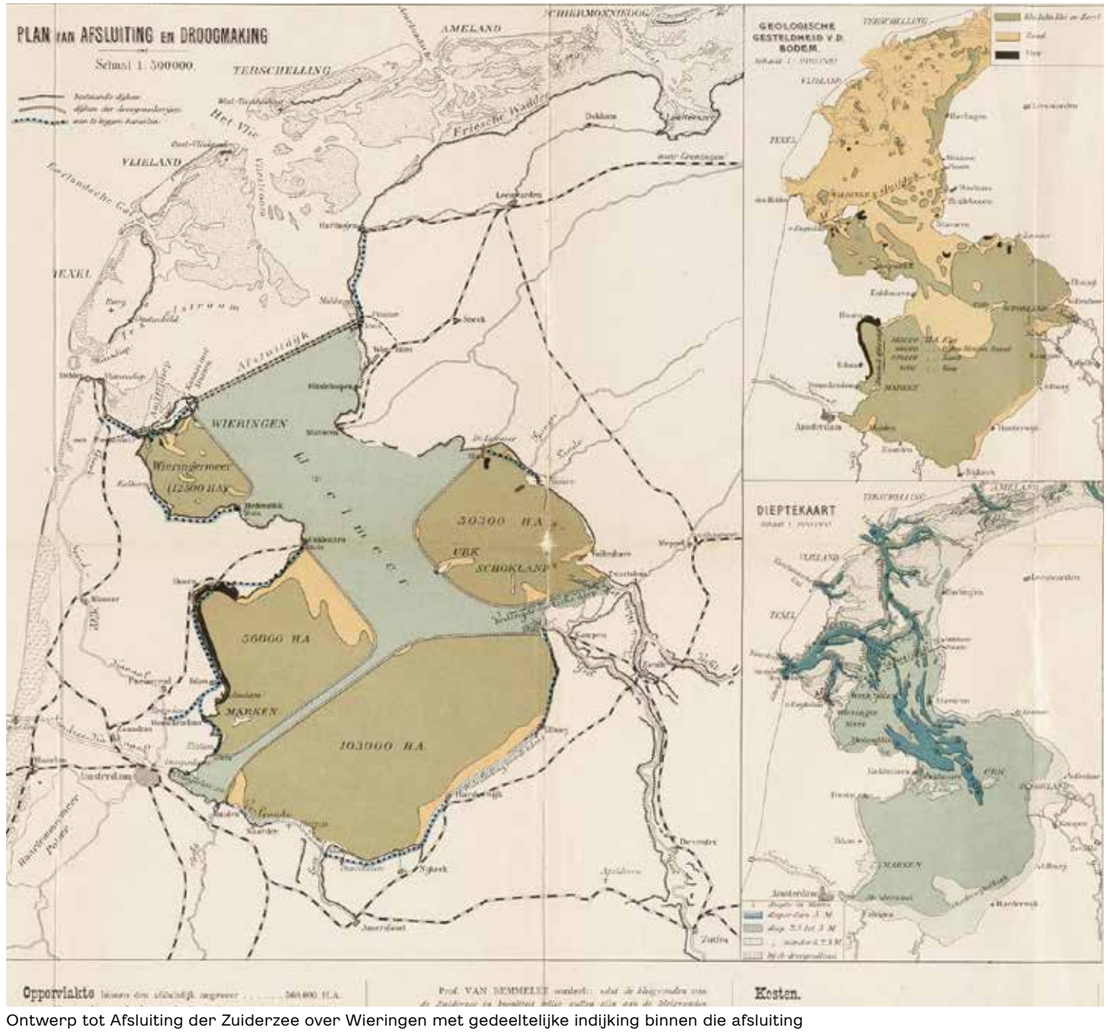
Officiele gelegenheid van het sluiten van de dijk tussen Marken en Nes

Nationaal Archief, Fotograaf Pot, Harry / Anefo, 17 oktober 1957

Uiteindelijk lag er dit jaar dan toch een plan dat tot tevredenheid stemde. Een dijkversterking voor 50 jaar én buitendijks, want daar kan je een goede basis voor de toekomst leggen. Maar misschien waren volledige transparantie en communicatie wel nog belangrijker als basis voor de dijkversterking. In de woorden van de eilandraad: “Wij complimenteren nadrukkelijk u en uw team voor het resultaat dat er nu ligt. Dat wij ondanks onze meningsverschillen met elkaar in gesprek zijn gebleven, waarderen wij zeer en heeft er mede toe geleid dat er nu een gedegen en gedragen rapport ligt.”



Aantal toeristen per jaar per inwoner in Marken



Ontwerp tot Afsluiting der Zuiderzee over Wieringen met gedeeltelijke indijking binnen die afsluiting

Bron : 013525 (cartografie), Strijd tegen het water, Stichting Rijksmuseum het Zuiderzeemuseum, Enkhuizen.

17 april 2016

18 april 2016
Regeringspartijen verontwaardigd over uitgelekte plannen NAM

19 april 2016
Nederlandse aardgaswinning met ruim een kwart verminderd ⟶
Kamp: ondanks NAM-advies niet meer gaswinning Groningen

20 april 2016

21 april 2016

22 april 2016
Klimaatakkoord ondertekend in New York

162

SLUIS BOSSCHERVELD

Rijkswaterstaat Zuid Nederland
Dijkring: 93
Urgentie: 162
Deltaprogramma: Rivieren

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE
Een dijkvak van 150 meter bij de Sluis Bosscherveld in Maastricht voldoet niet aan de eisen aan de bekleding van een primaire waterkering.

CONTEXT
De verwachting is dat met een beperkte ingreep in de bekleding, namelijk een grasmat in plaats van bomen, weer aan de normen kan worden voldaan. Na afronding van de versterking wordt het dijkvak in beheer overgedragen aan het waterschap Limburg.

REALISATIEFASE
Vanwege de geringe opgave staat de maatregel geprogrammeerd voor uitvoering in 2017, maar de kans is aanzienlijk dat dit 2018 wordt.

B

IJMUIDEN

Rijkswaterstaat West Nederland Noord
Dijkring: 13 en 14
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: Kust

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE
De primaire waterkering bij IJmuiden is afgekeurd omdat de bekleding niet meer voldoet. Het gaat om diverse onderdelen van de primaire waterkering, vooral de sluiseilanden. Een nadere veiligheidsanalyse zal een beter beeld moeten geven van de opgave, rekening houdend met de nieuwe normen.

CONTEXT
De sluizen van IJmuiden maken deel uit van dijkringgebied 44, Kromme Rijn. Het gaat om een verbindende waterkering die de dijkringgebieden 13 (Noord-Holland) en 14 (Zuid-Holland) beschermt. Het dijktracé en sluizencomplex beschermen het achterland tegen hoogwater op de Noordzee. De primaire waterkering in IJmuiden heeft een lengte van circa 4,1 kilometer. Binnen dit tracé liggen zes grote kunstwerken waarvan vier schutsluizen, één gemaal en één spuisluis. Het tracé begint bij de bebouwing van IJmuiden en loopt tot het terrein van Tata Steel.
Rijkswaterstaat is in samenwerking met de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam begonnen met de bouw van een nieuwe grote zeesluis op het sluizencomplex bij IJmuiden. De bouw van de nieuwe zeesluis zal gereed zijn in 2019. Om de overlast voor de omgeving te beperken, is het voornemen om de uitvoerende werkzaamheden die nodig zijn voor de verbetering van de bekleding mee te nemen met het project Zeetoegang IJmond.

VERKENNINGSFASE
In de verkenningsfase wordt onder meer een nadere veiligheidsanalyse gemaakt op basis van de nieuwe normering. Hiermee wordt de omvang van de opgave in beeld gebracht. Op basis daarvan worden ook de benodigde planprocedures bekend. De verkenning is gestart in 2015 en in 2016 voortgezet. Op basis van de uitkomsten van de verkenning zal in 2017 de planuitwerking worden gestart.

C

CENTRAAL HOLLAND

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, Hoogheemraadschap van Rijnland, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Rijkswaterstaat Midden-Nederland
Dijkring: 14
Urgentie: Lijst met (voormalige) C-keringen
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

Deze keringen waren eerder onderdeel van de projectoverstijgende verkenning (POV) Centraal Holland. De maatregelen die uit deze POV voortkomen vallen uiteen in drie programmaonderdelen: C-keringen Centraal Holland, normtraject 44-1 en normtraject 15-1. Dit laatste is nog niet opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor de C-keringen Centraal Holland betreft het de noordelijke keringen langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, de westelijke kering langs het Lekkanaal en Amsterdam-Rijnkanaal en de zuidelijke keringen langs het Noordzeekanaal. Deze keringen waren in de Derde Toetsing over circa 90 kilometer afgekeurd, maar behoren nu tot de keringen waarvoor geldt dat met de wijziging van de Waterwet de primaire status komt te vervallen. De resterende opgave valt nog eenmalig onder het Hoogwaterbeschermingsprogramma. In de POV is in afstemming met de bevoegde gezagen bepaald welke status en norm de C-keringen in het regionale systeem moeten krijgen. De keringen zijn daarop getoetst. Hieruit volgt een opgave voor de keringen van circa 20 kilometer, deels langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel en deels langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Verspreid in het hele gebied is er daarnaast een opgave voor tientallen kunstwerken. Voordat de verkenning(en) worden opgestart, wordt nog gewerkt aan een aanscherping van de scope.

CONTEXT

De C-keringen lopen globaal van Gouda via Utrecht langs Amsterdam tot IJmuiden. De grondlichamen waarvoor een opgave is geconstateerd, liggen aan de westkant van de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel en enkele trajecten liggen langs het Amsterdam-Rijnkanaal. De kunstwerken met een opgave liggen verspreid over het gebied.

VERKENNINGSFASE

In het najaar van 2016 wordt besloten over de verdere opdeling en programmering in projecten van de C-keringen, waarna in 2017 de reguliere verkenning kan starten.

C

WIERINGERMEER (C-KERING)

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 12 en 13
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: IJsselmeergebied en Waddengebied

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

OPGAVE

De lengte van de Wieringermeer categorie C-kering waarvoor de verkenning wordt gestart is circa 32 kilometer. De kering is tijdens de Derde Toetsing voornamelijk afgekeurd op bekleding. Daarnaast zijn elf kunstwerken afgekeurd op hoofdzakelijk betrouwbaarheid van de sluiting en stabiliteit van de constructie.

CONTEXT

De Wieringermeer categorie C-kering is de oorspronkelijke primaire kering van de kop van Noord-Holland, van vóór de drooglegging van het Wieringermeer in 1929. De kering loopt vanaf het Amstelmeer in het noorden, in zuidelijke en later oostelijke richting tot aan het IJsselmeer bij Medemblik. De waterkering is onderdeel van en vormt de scheiding tussen dijkring 13 en dijkring 12. Dijkring 12 heeft een voor de Wieringermeer categorie C-kering maatgevende overschrijdingsnorm van 1:10.000. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Waterwet en de daarbij behorende afwaardering van categorie C-keringen naar regionale keringen is deze kering opnieuw beschouwd. Het project Wieringermeer categorie C-kering ligt geheel binnen de grenzen van de gemeenten Hollands Kroon, Opmeer en Medemblik. Hollands Kroon is met 37.000 hectare land en 62.000 hectare water een van de grootste gemeenten van Nederland. Het zuidelijke deel van de kering maakt deel uit van de West-Friese Omringdijk. Het merendeel van de aanwezige bedrijven (70%) bevindt zich in het segment midden- en kleinbedrijf en is met name agrarisch georiënteerd. Ook is hier een agripoort met datacentrum.

VERKENNINGSFASE

Het project Wieringermeer categorie C-kering is gestart in 2015 met de (vervroegde) verkenning, waarin de scope van het project wordt bepaald op basis van de werkelijke veiligheidsproblematiek bij de nieuwe norm en de eventueel aangepaste status. In de periode 2018-2020 wordt in het tweede deel van de verkenning toegewerkt naar een voorkeursalternatief.

29 april 2016
Conceptprogrammavoorstel 2017-2022 krijgt positieve steun van alle beheerders

30 april 2016

1 mei 2016
File Afsluitdijk door storing Stevinsluizen

2 mei 2016
Opkoopregeling aardbevingsgebied van start
Noorse steen blijkt toch sterk genoeg – Cobouw

3 mei 2016

4 mei 2016
Dijkversterking moet anders
– De Ingenieur

C

NOORDZEEKANAAL

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: Kust en IJsselmeergebied

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

OPGAVE

De waterkering is een categorie C-kering. De lengte van de dijkversterking Noordzeekanaal waarmee de verkenningsfase is gestart, is circa 28 kilometer. De kering is afgekeurd op microstabiliteit, macrostabiliteit en piping. Daarnaast zijn 23 kunstwerken afgekeurd op voornamelijk betrouwbaarheid van de sluiting en stabiliteit van de constructie.

CONTEXT

Het Noordzeekanaal loopt van de sluis bij IJmuiden tot de Oranjesluizen. De gehele dijk is circa 50 kilometer lang. De waterkering is een categorie C-kering. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Waterwet en de daarbij behorende afwaardering van categorie C-keringen naar regionale keringen is deze kering opnieuw beschouwd.
De omgeving is complex. De stakeholders zijn de vele bedrijven langs de dijk, de haven van Amsterdam en de grote gemeenten Amsterdam en Zaanstad. In de verkenning worden deze complexe omgeving en eventuele meekoppelkansen met andere projecten in de omgeving in kaart gebracht.

VERKENNINGSFASE

Het project Noordzeekanaal is in 2015 gestart met een vervroegde verkenning en bevindt zich in 2017 in de verkenningsfase, waarin wordt toegewerkt naar een voorkeursalternatief.

C

DRONGELENS KANAAL

Rijkswaterstaat Zuid Nederland
Dijkring: 35
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: Rivieren

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

OPGAVE

Dit project betreft de westelijke dijk van het Drongelens Kanaal (circa 5 kilometer lang) tussen de Bergsche Maas en de hoge gronden ten oosten van Waalwijk. De C-kering is als primaire kering afgekeurd op de aspecten bekleding en voor één trajectdeel op piping en op een ander trajectdeel op binnenwaartse stabiliteit. Als regionale kering is de binnenwaartse stabiliteit wel op orde.

CONTEXT

De dijk verliest zijn functie van primaire waterkering als gevolg van de nieuwe normering. De dijk behoudt zijn functie als regionale kering.
In het kader van de afspraken uit het Bestuursakkoord Water zal deze kering worden overgedragen aan het Waterschap Brabantse Delta.

REALISATIEFASE

De realisatie wordt in 2017 voorzien, nadat het project in 2016 is gestart met de verkenningen en de planstudies.

5 mei 2016

6 mei 2016

7 mei 2016

8 mei 2016

9 mei 2016

Als het werkt, vermijd je een hoop ellende. Proef met vacuümdijk begonnen in Bleskensgraaf – AD Rivierenland

10 mei 2016

Twaalf delta-landen gaan strijd aan met water

Nederland heeft samen met elf andere laaggelegen landen een Deltacoalitie gesloten om waterrampen te voorkomen. Dat gebeurde op een klimaatconferentie in Rotterdam waar meer dan honderd landen deze week aan meedoen. De landen van de Deltacoalitie gaan kennis en ervaring uitwisselen om in dichtbevolkte gebieden rampen met water te voorkomen. De coalitie is een initiatief van Nederland, Japan en Colombia.

C

NOORDELIJKE RANDMEERDIJK

Waterschap Vallei en Veluwe
Dijkring: 11
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

OPGAVE

Het traject heeft een lengte van circa 13 kilometer. Hoogwater als gevolg van opwaaiing op het Drontermeer heeft tot gevolg dat grote delen van de dijk op de faalmechanismen piping, macrostabiliteit en hoogte zijn afgekeurd. Ook de inliggende kunstwerken zijn afgekeurd. Verder is de dijk op bekleding afgekeurd. Het waterschap Vallei en Veluwe is hiervoor in 2010 beheermaatregelen gestart om de grasmat op orde te brengen en te houden. Voor de andere opgaven is met technische onderzoeken en vernieuwende berekeningen de verbeteropgave scherper in beeld gebracht en is inzicht verkregen in de mogelijke oplossingen.

CONTEXT

De Randmeerdijk ligt tussen Doornspijk en Noordeinde en loopt dwars door het historische hart van Elburg. Bij de plaatsen Doornspijk, Elburg en Noordeinde is (intensieve) bebouwing op de dijk aanwezig. De verwachting is dat deze bebouwing en het historische karakter van Elburg een grote impact hebben op de benodigde verbetermaatregelen.

De dijk ligt langs Natura 2000-gebied, in twee provincies en in drie gemeenten. Naast deze stakeholders zijn ook Rijkswaterstaat en natuurbeheerders betrokken bij de verkenning.
Ook wordt een aangrenzend dijktraject van circa 300 meter van waterschap Drents Overijsselse Delta meegenomen.

VERKENNINGSFASE

In 2017 start de analyse van mogelijke oplossingen. De verkenningsfase wordt naar verwachting eind 2018 afgesloten met een voorkeursalternatief. De planuitwerking is voorzien in 2019 en 2020. Uitvoering van de verbetermaatregelen is gepland in 2021 en 2022.

PILOT KUNSTWERKEN EN HANDREIKING KUNSTWERKEN

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: n.v.t.

OPGAVE

In 2016 is de vervroegde verkenning van vier kunstwerken in de Markermeerdijken in Enkhuizen en Hoorn gestart. Het betreft de kunstwerken Snouck van Loosenpark, Grote Sluis Hoorn, Keersluis Broekerhaven en Gemaal Oostpolder.

CONTEXT

In opdracht van de Programmadirectie Hoogwaterbeschermingsprogramma is begin 2015 een VNK-2 consequentieanalyse (Veiligheid Nederland in Kaart-2/ normeringsstudie) uitgevoerd op 275 kunstwerken die op het programma staan. Hiermee ontstond een beeld van de veiligheidssituatie bij nieuwe normen die in 2017 van kracht worden. De veiligheidssituatie noodzaakt ertoe om de planvoorbereiding van deze kunstwerken zo spoedig mogelijk te starten. De vijf kunstwerken waarvoor de hoogste urgentie geldt, zijn in beheer bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Dit zijn de Noordersluis, de Zuidersluis en de Hornsluis, alle bij Schardam, de Sassluis bij Enkhuizen en de Spuisluis Oostoever bij Den Helder. Het aantal kunstwerken en objecten in het Hoogwaterbeschermingsprogramma is omvangrijk en daarmee ook de impact op de budgetprogrammering. Uit de VNK-2 consequentieanalyse blijkt daarnaast dat er binnen het areaal veel vragen bestaan over de faalmechanismen en de omvang van de veiligheidsproblemen. De Programmadirectie heeft het Hoogheemraadschap gevraagd de verkenning van de kunstwerken die bij de nieuwe normen de hoogste urgentie hebben, in een pilot te combineren met het opstellen van een Handreiking voor verkenning en scopebepaling van kunstwerken in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het Hoogheemraadschap zal hiervoor de meest geschikte van de genoemde kunstwerken inzetten.

VERKENNINGSFASE

De Handreiking aanpak kunstwerken is in 2016 opgesteld, tegelijkertijd met de start van de verkenning naar de vier kunstwerken in de Markermeerdijken. De pilot kunstwerken zal vanaf 2018 overgaan in de planstudiefase.

11 mei 2016

12 mei 2016

13 mei 2016
Ministerie maakte geheime afspraak over gaswinning Groningen

14 mei 2016

15 mei 2016

16 mei 2016

POV

PIPING

Waterschappen Rivierenland, Drents Overijsselse Delta, Rijn en IJssel, Vallei en Veluwe, Scheldestromen, Aa en Maas, Limburg, de Hoogheemraadschappen de Stichtse Rijnlanden, Amstel, Gooi en Vecht, van Rijnland, van Schieland en de Krimpenerwaard en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Trekker: Waterschap Rivierenland
Deltaprogramma Rivieren, Zuidwestelijke Delta en Rijnmond-Drechtsteden

OPGAVE

Piping is een faalmechanisme waarbij kwelwater door of onder de dijk stroomt. Hierbij wordt grond meegenomen, waardoor de stabiliteit van de dijk afneemt. Het oplossen van piping met traditionele maatregelen (bermen aanleggen en/of damwanden plaatsen) is relatief duur. Piping is bovendien met veel onzekerheden omgeven. Aanvullend onderzoek naar de omvang van het probleem is daarom noodzakelijk. De projectoverstijgende verkenning geeft daaraan invulling en heeft als tweede doel om innovatieve en doelmatige oplossingen te vinden.

CONTEXT

In 2014 is de POV gestart met circa 14 verkenningen. In 2016 zijn er 20 verkenningen. Deze zijn te verdelen in drie categorieën: 1a: verbeteren van de toepassing van de rekenregels, 1b: de theorie (rekenregels) en praktijk (werkelijkheid buiten) dichter bij elkaar brengen, en 2: verkennen van het toepassen van nieuwe kennis en innovaties in uitvoeringsprojecten.
Een deel van de resultaten is ingebracht bij het Wettelijke Beoordelings Instrumentarium (WBI).
Beheerders kunnen met de resultaten van het programma het veiligheidsoordeel onderbouwen. Ook geeft de nieuwe kennis een nauwkeuriger inzicht in het aantal kilometers aan dijken dat is afgekeurd vanwege piping. Innovatieve maatregelen tegen piping worden verkend om praktisch toegepast te kunnen worden in daarvoor kansrijke projecten.
Vanzelfsprekend wordt nauw samengewerkt met kennisinstellingen en marktpartijen. Het Rijk en diverse keringbeheerders zijn betrokken en zij kunnen van de verwachte resultaten gebruikmaken in de projecten.

EERSTE RESULTATEN

Door ervaringskennis van betrokkenen in te brengen in het proces van toetsing – en dus het vakmanschap van 'de beheerder' – ontstaat zowel voor toetsing en ontwerp als voor beheer een meerwaarde. Dit gaat verder dan alleen piping. Deze meerwaarde vertaalt zich onder andere in meer genuanceerde uitspraken, lagere kosten en opbouw van nieuw vakmanschap.
Er zijn nieuwe technieken ontwikkeld voor het bepalen van de doorlatendheid. Behalve voor het beoordelen van dijken zijn de resultaten ook bruikbaar voor het ontwerpen van nieuwe dijken.
Voor de locatie langs de Maas wordt op basis van deze informatie een besparing van 50% in de benodigde pipingberm behaald.
De conclusies uit categorie 1a zullen worden opgenomen in een synthesedocument Grondonderzoek en schematisatie. Hierin worden de resultaten van diverse verkenningen samengebracht en zodanig verwoord dat toepassing in de adviespraktijk mogelijk wordt.
Op basis van de eerste inzichten van de POV Piping kan nu ingeschat worden dat de kosten zo'n 25% lager kunnen worden door onzekerheden bij de toepassing van de toetsingsregels weg te nemen door onder andere slim onderzoek, door nieuwe sensor- en monitoringstechnieken in te zetten en door bij de interpretatie van de uitkomsten en bij het afleiden van doelmatige maatregelen de kennis en ervaring uit de praktijk het vertrekpunt te laten zijn. Met het inzetten van nieuwe technieken is daarnaast nog een besparing van maximaal 10% te behalen.

POV

WADDENZEEDIJKEN

Wetterskip Fryslân en de Waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's
Dijkring: 6
Deltaprogramma: Waddengebied

OPGAVE

Tijdens de Derde Toetsing zijn alle dijken langs de Waddenzee beoordeeld. Circa 106 kilometer waterkering is daarbij afgekeurd. In Fryslân zijn het vooral dijkbekledingen van steen, asfalt en gras die onvoldoende sterk zijn. In Groningen zijn dijken afgekeurd op macrostabiliteit binnenwaarts, dijkhoogte en bekledingen. Verder voldoen acht kunstwerken niet aan de norm.

CONTEXT

De primaire waterkeringen binnen dijkring 6, waar vrijwel geheel Groningen en Friesland in vallen, zijn in beheer bij Wetterskip Fryslân, waterschap Noorderzijlvest en waterschap Hunze en Aa's. De IJsselmeerkeringen vallen buiten de projectoverstijgende verkenning Waddenzeedijken.
Het doel van deze verkenning is om projectoverstijgend onderzoek uit te (laten) voeren naar oplossingsrichtingen die leiden tot het sneller, beter en goedkoper uitvoeren van de dijkversterkingen binnen dijkring 6 en binnen vergelijkbare dijktrajecten elders in Nederland. Hiervoor worden oplossingsrichtingen van het Deltaprogramma Waddengebied verder uitgewerkt, zodat kan worden gekozen welke oplossingsrichtingen kansrijk zijn voor de projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Hieronder vallen ook integrale oplossingen met gebiedsontwikkeling waar de kering een onderdeel van is. De verkenning wordt uitgevoerd in nauw overleg met de stakeholders.

VERKENNINGSFASE

De verkenning is in twee delen geknipt. In 2014 en 2015 zijn kansrijke oplossingsrichtingen en benodigde onderzoeken geïnventariseerd en enkele actuele onderzoeken gestart. In de periode tot 2018 worden de overige onderzoeken uitgevoerd en de resultaten beoordeeld. Het gaat hierbij om 12 onderzoeken en pilots op het gebied van hydraulische randvoorwaarden (HR), productinnovaties en nieuwe dijkconcepten. Bij Wetterskip Fryslân lopen de onderzoeken HR Voorlanden, Dijk met Voorland, Asfaltbekledingen en Multifunctionele Dijk. Bij waterschap Noorderzijlvest lopen de onderzoeken Geulmanagement, Rijke Dijk, Overslagbestendige Dijk en Dubbele Dijk. De laatste drie onderzoeken zijn opgenomen in het project Eemshaven – Delfzijl. Bij waterschap Hunze en Aa's lopen de onderzoeken HR Modellen, Steenbekledingen, Gras- en Kleibekledingen en Brede Groene Dijk. De Brede Groene Dijk is onderdeel van het hoogwaterbeschermingstraject Johannes Kerkhovenpolder – Duitse grens.

Meer informatie over de onderzoeken staat op www.pov-waddenzeedijken.nl

POV

VOORLANDEN

Waterschappen Noorderzijlvest, Scheldestromen, Rivierenland en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Hoogheemraadschap van Rijnland
Trekker: Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

OPGAVE

Buitendijkse elementen zoals bebouwde/begroeide voorlanden, havendammen, kleidek en kwelders kunnen een positieve bijdrage leveren aan de waterveiligheid. Omdat er bij voorlanden technische, beleidsmatige en/of juridische belemmeringen worden ervaren, worden deze elementen vaak niet of deels meegenomen bij de veiligheidsbeoordeling en de versterking van de waterkering. Echter, het niet meenemen van het voorland kan leiden tot onnodige afkeuring van waterkeringen en als gevolg hiervan onnodige, onnodig kostbare of lastig inpasbare dijkversterkingen.

CONTEXT

Naast het bundelen van bestaande en nieuwe kennis, gaat de POV Voorlanden binnen specifieke referentieprojecten de beheerders ondersteunen bij de omgang met voorlanden en het beantwoorden van beslisvragen in de werkprocessen versterken, beoordelen en beheren van primaire waterkeringen. Door enerzijds de kennis en praktijkvoorbeelden te documenteren in een landelijke handreiking voorlanden en anderzijds de leerervaringen actief te delen in de relevante kennisnetwerken kunnen onnodige aanmeldingen op het HWBP worden geminimaliseerd. Het veiligheidsdomein van beoordelen, versterken en beheren van de waterkering is soms leidend, maar kan gelet op de invoering van de Omgevingswet steeds meer integraal anticiperend worden op het domein van de ruimtelijke ontwikkeling. Denk hierbij bijvoorbeeld aan buitendijkse havenontwikkeling in het voorland. De POV Voorlanden gaat ook in deze specifieke gevallen de beheerders ondersteunen om hier op een goede manier mee om te gaan.

VERKENNINGSFASE

De POV Voorlanden bevindt zich in 2016 in de initiatieffase en wordt door het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard opgepakt. Gelet op de landelijke insteek zullen verschillende waterkeringbeheerders participeren en betrokken zijn via nader te bepalen referentieprojecten en het aandragen van praktijkvoorbeelden. De verwachte looptijd van de POV Voorlanden is 2 tot 3 jaar.

POV

MACROSTABILITEIT

Waterschappen Rivierenland en Drents Overijsselse Delta en Hoogheemraadschappen van Schieland en de Krimpenerwaard, Hollands Noorderkwartier en van Rijnland.
Trekker: Waterschap Rivierenland
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

Het doel van de projectoverstijgende verkenning Macrostabiliteit is om samen met overheden, kennisinstellingen en het bedrijfsleven (de 'gouden driehoek') te komen tot kennis- en productinnovaties. Deze innovaties kunnen worden toegepast bij de toekomstige dijkversterkingsprojecten en dragen bij aan de doelstelling van het hoogwaterbeschermingsprogramma: beter, sneller en goedkoper. Het faalmechanisme macrostabiliteit speelt in circa 300 kilometer van de totale opgave.

CONTEXT

De verkenning wordt gekoppeld aan meerdere projecten van de betrokken waterschappen waarvan de verkenningsfase de komende jaren wordt uitgevoerd. De referentieprojecten zijn:

- Gorinchem – Waardenburg, Waterschap Rivierenland;
- Tiel – Waardenburg, Waterschap Rivierenland;
- Zwolle stadsdijken, Waterschap Drents Overijsselse Delta;
- Gouderak en Ouderkerk - Krimpen, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard;
- Capelle – Moordrecht, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
- Markermeerdijken, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Hollandsche IJsseldijk, Hoogheemraadschap van Rijnland

De kennis- en productinnovaties vertonen op onderdelen parallellen met het onderzoek binnen WBI-programmering (Wettelijke Beoordelingsinstrumentarium), maar zijn meer gericht op directe toepassing binnen het ontwerp en de uitvoering van de projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor het generiek toepasbaar maken van de resultaten uit de projectoverstijgende verkenning Macrostabiliteit wordt aansluiting gezocht met de WBI-activiteiten. Bij de concretisering van de verkenning wordt gebruikgemaakt van de expertise van de stichting IJkdijk op het gebied van monitoring. Constructieve innovatie is een belangrijke activiteit van de verkenning. Om de acceptatie van nieuwe technieken te stimuleren, worden ervaringen en kennis uitgewisseld met de projectoverstijgende verkenning Piping.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is een praktijkproef vacuümconsolidatie gestart en afgerond. In 2017 houdt de projectoverstijgende verkenning Macrostabiliteit zich onder andere bezig met een grootschalige damwand-bezwijkproef, proeven met drainagetechnieken, een proefbelasting als onderdeel van actuele sterkte, een pilot voor toepassing van dijkvernageling en verbeterde rekentechnieken voor constructies in waterkeringen (EEM).

Een overzicht van alle activiteiten is te vinden op www.povm.nl.

POV

KABELS EN LEIDINGEN

Het verleggen van kabels en leidingen vormt een grote kostenpost in projecten. Uit vrijwel alle risicodossiers bij dijkversterkingsprojecten blijkt dat kabels en leidingen qua risico op vertraging hoog scoren. Daarnaast vormt de aanwezigheid van leidingen in waterkeringen een veiligheidsrisico. Het komt vaak voor dat eenzelfde leiding bij meerdere dijkversterkingsprojecten voorkomt (en ook bij het beheer van de rivier).

Indien naar alle HWBP-projecten wordt gekeken langs het bewuste leidingtraject dan zou een andere (snellere, goedkopere en meer innovatieve) aanpassing kunnen worden gevonden. Zowel aan de opgavekant (‘moet een leiding verlegd worden?’) als aan de uitvoeringskant (‘hoe een leiding te ontwerpen en hoe uit te voeren tegen de laagste maatschappelijke kosten?’) kan nog verbetering worden gezocht. In deze gezamenlijke aanpak wordt kennis gedeeld en ontwikkeld, door keringbeheerders samen met netbeheerders, kennisinstellingen en marktpartijen, over een goede aanpak van kabels en leidingen, op het vlak van techniek én proces.

Voorwaarde voor een gezamenlijke aanpak is draagvlak bij meerdere beheerders. Als dit niet het geval is, dan ligt het voor de hand om het thema alleen onderwerp te laten zijn van een individueel project. Wanneer de Stuurgroep Hoogwaterbescherming eind 2016 instemt met de gezamenlijke aanpak zullen de initiërende beheerders in 2017 aan de slag gaan om een projectteam samen te stellen en een plan van aanpak te maken.

POV

SYSTEEMUITWERKING HOOGWATERPERSPECTIEF OVERIJSSELSE VECHT

Waterschap Vechtstromen en
Waterschap Drents Overijsselse Delta
Trekker: Waterschap Vechtstromen

Dijkringen: 9 en 53
Urgentie: n.v.t.
Deltaprogramma: Rivieren en IJsselmeergebied

OPGAVE

In de Derde Toetsing zijn tussen Ommen en Dalfsen diverse dijkvakken langs de Overijsselse Vecht afgekeurd. In totaal gaat het om een kleine 24 kilometer. Het zwaartepunt van de opgave ligt tussen Dalfsen en Zwolle.
De Overijsselse Vecht is niet opgenomen in het deltaplan Grote Rivieren waar wordt geadviseerd om verdere klimaatverandering tot 2100, op te vangen door middel van systeemmaatregelen. Daarmee ontbreekt een lange termijn strategie voor uitvoering van waterveiligheidsmaatregelen op de Vecht in Duitsland en Nederland, waarmee de levensduur van versterkingsmaatregelen binnen HWBP onvoldoende scherp zijn.

CONTEXT

In de POV-Vecht wordt het gehele Vechtsysteem, van bron tot monding, in beschouwing genomen. De POV maakt onderdeel uit van een bredere studie naar een hoogwaterbestendige Vecht: het zogenaamde Hoogwaterperspectief onder regie van provinciaal programma Ruimte voor de Vecht. In dit Hoogwaterperspectief wordt onder andere ook aandacht besteed aan (grensoverschrijdende) crisisbeheersing en regionale wateroverlast in het achterland (programma Ruimte voor de Vecht). Grensoverschrijdende onderdelen van het Hoogwaterperspectief worden ingebracht in een grensoverschrijdend EU Interreg Va voorstel.

WERKZAAMHEDEN

Als voorbereiding op de verkenning van het HWBP-project en als strategie voor Hoogwaterveiligheid op langere termijn worden in 2017 de volgende werkzaamheden verricht:

— *Inventariseren van kansrijke maatregelen en optredende effecten tot 2050 (en verder) buiten het gebied van WDODelta en bepalen van effectiviteit voor veiligheid primaire keringen binnen het gebied van WDODelta*
Mogelijk dragen maatregelen en optredende effecten (b.v. aftopping van afvoeren) buiten het beheergebied van WDODelta bij aan vermindering van de veiligheidsopgave op traject Vecht Noord en Vecht Zuid. Dit vraagt om een modelstudie voor het bepalen van effectiviteit van verschillende maatregelen in relatie tot dijkversterking. Daarnaast beoogd de POV meer zicht geven op de invloed van klimaatverandering op de afvoerkarakteristiek en de gevolgen daarvan voor de veiligheidsopgave op langere termijn.

— *Een aanzet voor de uitvoeringsstrategie*
Uitvoering van de veiligheidsopgave vanuit het HWBP wordt complexer (mbt partners, financiering en technische en bestuurlijke onderbouwing) indien maatregelen worden gevonden gelegen buiten het gebied van WDODelta. Dat vraagt ook om een vertaling naar bestuurskundig perspectief.

29 mei 2016

30 mei 2016
Dijkversterking Capelle aan den IJssel gestart

31 mei 2016

1 juni 2016
Vier doden door noodweer in Zuid-Duitsland ⟶ Groningen wil parlementaire enquête over gaswinning

2 juni 2016
'Welkom in het nieuwe klimaat' ⟶ Overstromingsgevaar komt niet vanachter de dijken maar uit de lucht ⟶ Dijkdoorbraak dreigt over grens bij Zevenaar

3 juni 2016
Kamp: nieuwe waardevermeerderingsregeling voor Groningers ⟶ Brandweermannen en buurtbewoners werken tot diep in de nacht aan verstevigen dijk ⟶ Duitse dijk die dreigde door te breken houdt het ⟶ Hoogwater in Frankrijk, Louvre haalt kunst uit de kelder ⟶ Boxmeer neemt schade op na vollopen parkeergarage ⟶ Ook dode door wateroverlast in België

De dijk in de Duitse plaats Hamminkeln die dreigde door te breken heeft het gehouden. Als de dijk wel was doorgebroken, dan zou de snelweg A3 onder water zijn gelopen. Tussen Arnhem en Oberhausen zou dan geen verkeer meer mogelijk zijn geweest.

MAAS

ALEXANDERHAVEN

Waterschap Limburg
Dijkring: 76 Roermond
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Maas / Rivieren

waterschap limburg

OPGAVE
De waterkering rond de Alexanderhaven in Roermond heeft in de Derde Toetsing een negatief veiligheidsoordeel gekregen. De waterkering bleek te laag om de maatgevende waterstanden bij een Maasafvoer van 3275 m³ per seconde te kunnen keren.

CONTEXT
De verbeteropgave van de waterkering (1,7 km) is verdeeld in drie verschillende deeltrajecten: Trajecten A, B en C. Vanwege de (vastgoed)ontwikkelingen in het gebied kent elk traject andere versterkingsmaatregelen. In 2015 is de versterking van Traject A (de aanleg van een sterkere en hogere waterkerende constructie op de huidige locatie van de waterkering) afgerond. In Traject B wordt de kering als een robuust grondlichaam geïntegreerd in het nieuw te ontwikkelen gebied. De uitvoering hiervan is in volle gang. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma is de verkenning voor Traject C opgepakt. Traject C ligt in het industriële deel van de haven. Voor dit traject zijn meerdere opties mogelijk, die in overleg met de belanghebbenden nader worden uitgewerkt. Daarnaast zoekt het waterschap aansluiting bij lopende infrastructurele projecten in de directe omgeving om win-win situaties te kunnen benutten.

VERKENNINGSFASE
In de verkenningsfase loopt het onderzoek naar de verschillende oplossingen voor het probleem en wordt bepaald welke oplossing de voorkeur heeft. De realisatie staat gepland voor 2017/2018.

"Wat doen we met de dijk?"

Bij een gebiedsontwikkeling kan de dijk soms knap in de weg liggen. De uitbreiding van Jazz City in Roermond is slim gecombineerd met dijkversterking, vertelt Mark Vijgenboom, gebiedsontwikkelaar bij SDK Vastgoed.

"Jazz City is een gebiedsontwikkeling tussen het centrum van Roermond en de Maas. Hier ligt al sinds 2001 het Designer Outlet Center. Een complex met meer dan 200 kledingmerkwinkels, dat met jaarlijks 6 miljoen bezoekers heel belangrijk is voor de Limburgse stad en omgeving. Dat gebied wordt uitgebreid met 20.000 m² winkels en horeca, een hotel en 300 appartementen."

"Toen wij als SDK Vastgoed en Van Pol Beheer in 2009 aan de slag gingen met de bestemmingsplanwijziging, hebben we contact gezocht met het waterschap. Want wat te doen met de waterkering? Die is onderdeel van het terrein in de Alexanderhaven en beschermt de inwoners van Roermond tegen het water van de Maas. De ontwikkeling vergde terreinophoging. Wij wilden weten hoeveel nodig was om toekomstbestendig te gaan bouwen en hoe eventuele dijkversterking ingepast kon worden."

"Het heeft best lang geduurd voordat er duidelijkheid kwam over de benodigde ophoging. Je hebt te maken met verschillende planningshorizonnen. De gesprekken liepen in het begin ook niet echt soepel, onze belangen verschilden. Het waterschap wilde bijvoorbeeld per se geen coupure (gat, red.) in de waterkering."

"De ommekeer kwam in 2013. Toen hebben we samen met het waterschap, Rijkswaterstaat, de gemeente en het Hoogwaterbeschermingsprogramma drie open en eerlijke gesprekken gevoerd. Wat zijn ieders belangen? Welke oplossingen zijn er? En welke knelpunten zien we daarbij?"

"Daarna ging het snel. Door de open en eerlijke sfeer kwamen we nader tot elkaar. De gevonden oplossing is een win-win-winsituatie. Het waterschap heeft een damwand geplaatst op 10 meter afstand in het water, op de plek waar het hotel en de woningen komen. Die kon snel gerealiseerd worden en ontneemt het zicht niet, dus goed voor ons. Wij hebben de terreinophoging – 60 cm meer dan we hadden gepland – voor onze rekening genomen. Daarmee hebben we tegelijkertijd zo'n 400 meter van de waterkering opgehoogd, goed voor het waterschap, dit gaf financiële ruimte voor de relatief dure damwand."

"Nu kan gestart worden met de uitbreiding van de winkels en horeca, het hotel en de appartementen. Dat is goed voor Roermond, de stad heeft er in 2021 een prachtig waterfront bij."

4 juni 2016

5 juni 2016

6 juni 2016

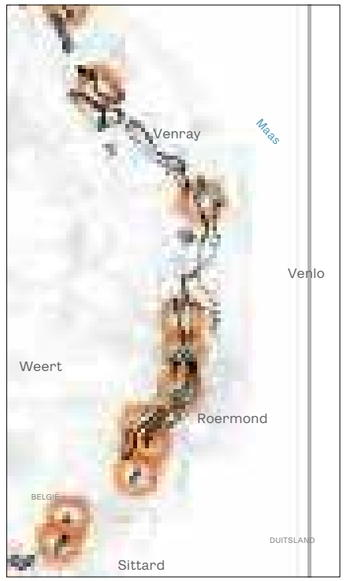
7 juni 2016
290,5 miljoen voor versteviging scholen Groningen

8 juni 2016

9 juni 2016
Hoogwater beschadigt honderden kunstwerken in Frans museum

MAAS

PROJECTEN VAN WATERSCHAP LIMBURG



Waterschap Limburg
Dijkringen: 57, 60, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 78, 79
Deltaprogramma: Rivieren

waterschap limburg

OPGAVE

Waterschap Limburg versterkt de komende jaren op veertien locaties tussen Nieuw-Bergen en Thorn circa 40 kilometer aan dijken. Daarnaast is de verwachting dat het nodig is nog ruim 10 kilometer nieuwe dijk aan te leggen om de aansluiting op de hoge gronden te realiseren. Voor vijf van deze dijktrajecten wordt naast dijkversterking ook een dijkteruglegging in het kader van de voorkeursstrategie van het Deltaprogramma afgewogen. Op alle locaties wordt gezocht naar meekoppelkansen en mogelijkheden om gebiedskwaliteiten te verbeteren. De opgave is de dijktrajecten te laten voldoen aan de nieuwe veiligheidsnorm van 1:300 of 1:1.000, met uitzondering van dijkring 69 Blerick – Bij de Oude Gieterij waar na afronding nog een bescherming geldt van 1:250. Dit project bevindt zich in de realisatiefase. Het project Steyl-Maashoek startte eind 2015 jaar met de verkenning. Voor de overige twaalf locaties is in 2016 één integrale (vervroegde) verkenning onder aansturing van één team volgens het Integraal Projectmanagement Model (IPM) gestart. Sommige dijktrajecten kennen meerdere versterkingsopgaven.

CONTEXT

Na de overstromingen in 1993 en 1995 is de inwoners van Limburg beloofd de hoogwaterveiligheid snel te verbeteren. Er zijn toen nooddijken aangelegd met een tijdelijke functie die vooruitlopend op rivierverruiming bescherming zouden bieden. Nadat bleek dat met rivierverruiming alleen niet aan de eisen van hoogwaterveiligheid kon worden voldaan, kregen deze keringen in 2002 een permanente status en in 2005 via de Waterwet de status primaire waterkering. Waterschap Limburg heeft de ambitie om in 2020 de eigen HWBP-dijkversterkingsprojecten gereed te hebben, eerder dan de oorspronkelijk vastgestelde horizon van 2024. Limburg moet eerder beschermd worden tegen hoogwater met het oog op waterveiligheid van mensen en het voorkomen van economische schade. Versterken van gebiedskwaliteiten is een secundaire doelstelling. Het waterschap heeft een programmastrategie ontwikkeld. Onderdeel daarvan is het versneld en geclusterd opstarten van twaalf verkenningen en het doorzetten van de twee lopende projecten.

VERKENNINGSFASE

In 2017 bevinden dertien van de veertien projecten zich in de verkenningsfase. Vanwege de efficiëntie en doelmatigheid worden de geclusterde verkenningen uitgewerkt vanuit één IPM-team. Aansturing en borging van de samenwerking vindt plaats vanuit één stuurgroep Noordelijke Maasvallei, waarin DG Ruimte en Water, Rijkswaterstaat, de provincie Limburg, zes gemeenten, het Hoogwaterbeschermingsprogramma en waterschap Limburg zitting hebben. Om de gewenste versnelling mogelijk te maken zijn aanpassingen nodig in aanpak, werkwijze, governance en organisatie.

MAAS

BLERICK, BIJ DE OUDE GIETERIJ

Waterschap Limburg
Dijkring: 69
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering is onderdeel van de dijkring Blerick en is tussentijds met een tijdelijke maatregel versterkt. Het korte traject verkeert in slechte staat. De waterkering bestaat nu uit een grondlichaam met een foliebekleding. Het folie is weer bedekt met een laag grond en een bekleding van gras. De grasbekleding is in slechte conditie. Het folie is eveneens in slechte staat en bedekt niet de hele waterkering. In het folie zijn gaten waargenomen, wat betekent dat het niet (meer) waterdicht is. Dit zorgt voor onvoldoende stabiliteit bij hoogwater.

Het gaat in het project om versterking van 240 meter aan huidig dijktraject. De kering is in 1995/1996 aangelegd als een noodkering met een beschermingsniveau van circa 1:50, ter bescherming van het stedelijk deel van Blerick. In 2007 is de kering binnen het programma Rijkswaterstaat Maaswerken opgehoogd tot de hoogte van de aangrenzende kering De dijkring is in 2010 afgekeurd op piping en instabiliteit bekleding. Het waterkerende kunstwerk dat dit dijkvak kruist, is ook afgekeurd.

CONTEXT

De dijk ligt in het stadsdeel Blerick van de gemeente Venlo ter hoogte van de straat De Oude Gieterij. Over en langs de dijk loopt een wandelpad. Verder kruist een gemeentelijke rioolleiding de dijk, waarvan de afsluiters in een put buitendijks liggen. Dit project heeft een beperkt aantal stakeholders waarmee direct overleg is geweest.
Binnen het Koploperproject Maas Venlo is er voor de directe omgeving van het dijkvak een lange termijn visie opgesteld, waarin waterveiligheid wordt gekoppeld aan ruimtelijke ontwikkeling.

REALISATIEFASE

In 2016 is de realisatiefase gestart. Het streven is deze in 2018 af te ronden.

10 juni 2016

11 juni 2016

Groningse dijk kan tegen aardbeving [Reformatorisch Dagblad] ⟶ Miljoenen in bevingsbestendige dijk Groningen [ANP]

12 juni 2016

13 juni 2016

Weer wateroverlast in zuiden en noorden

14 juni 2016

15 juni 2016

Meer officiële hoosbuien, maar een derde van het land bleef dat bespaard

In twee derde van ons land vielen de afgelopen tien jaar een of meer zogeheten hoosbuien. Volgens de normen van het KNMI zijn dat buien waarbij in een uur tijd minstens 25 millimeter regen valt. De meeste hoosbuien kwamen voor in het midden, oosten en zuiden van het land. Delen van Friesland, Groningen en Noord-Holland hadden in diezelfde periode helemaal geen last van overlast veroorzakende buien.

MAAS

STEYL - MAASHOEK

Waterschap Limburg
Dijkring: 68
Urgentie: Bestuursovereenkomst
Waterveiligheid Maas

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Maashoek in Steyl vormt een zwakke plek in de dijkring van Venlo. De waterkering van 235 meter bestaat voor een groot deel uit een op boorpalen gefundeerde keermuur zonder schermen tegen onderloopsheid en uit een groen buitentalud. Op de muur wordt bij hoogwater een demontabele wand geplaatst met een hoogte van 1.75 meter.

Het dijktraject is afgekeurd, vooral op de faalmechanismen piping en betrouwbaarheid van de sluiting. Verder zijn er zandlagen aanwezig die gevoelig zijn voor zettingsvloeiing. De coupure in dit traject is bij een hoogwater in 2003 bezweken met wateroverlast tot gevolg. Deze coupure is hierna versterkt binnen het programma Rijkswaterstaat Maaswerken. Op dit moment zijn noodmaatregelen van kracht ten tijde van hoogwater, waarbij water achter de kering wordt gezet om het risico op piping te beheersen. In 2011 ontstond er tijdens hoog water een lekkage bij de damwanden, en kwam er water en zand onder de keermuur door.

CONTEXT

De inpassing in de omgeving is complex vanwege ruimtegebrek en zichthinder. Meerdere kabels en leidingen kruisen deze kering. Zo zijn twee pijpleidingen van de Gasunie, een waterkeringkruisend vuilwaterriool en een overstortleiding als onvoldoende beoordeeld. Het waterschap is in overleg met de Gasunie, omdat deze het voornemen heeft het leidingtraject te verleggen naar de overzijde van de Maas. Daarnaast hebben de stakeholders in de omgeving de wens om uitzicht op de Maas te behouden.

Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Venlo, bewoners, lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijk. Hiervoor is een omgevingswerkgroep opgericht.

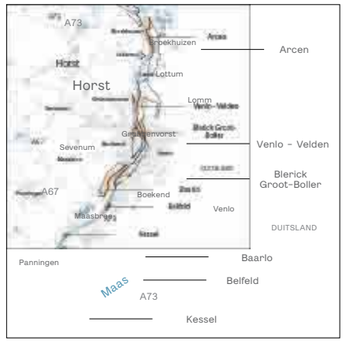
VERKENNINGSFASE

In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze in 2017 af te ronden.

PROJECTEN IN DE GEMEENTE VENLO

MAAS

ARCEN



Waterschap Limburg
Dijkring: 65
Urgentie: Bestuursovereenkomst
Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren:
Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering in Arcen bestaat uit zowel groene kering als harde kering die deels bestaat uit een demontabele deel. Het gaat in het project om versterking van 5,1 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend de benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op hoogte, piping en binnenwaartse stabiliteit. Naast de dijkversterking wordt in het project dijkteruglegging verkend in het kader van de voorkeursstrategie van het Deltaprogramma.

CONTEXT

De dijkring beschermt de dorpskern van Arcen en het landelijke gebied ten noorden van de kern. De kering bestaat uit een combinatie van groene en harde keringen met demontabele delen. Een groot deel van de kering loopt door de achtertuinen van bewoners. Hier is het beheer en onderhoud niet goed mogelijk. Daarnaast bestaat de kering in het dorp op een aantal plekken uit bebouwing. Deze kenmerken maken de technische en ruimtelijke inpassing van het dijkontwerp in de dorpskern complex.

Er zijn vele kruisingen met riolen en een aantal beekkruissingen, die de dijkversterking bemoeilijken. Er liggen onder andere leidingen van het Waterschapsbedrijf Limburg (parallel) en een leiding van Essent aan de zuidkant van Arcen. Andere aandachtspunten zijn de verkeersontsluiting en de bereikbaarheid van het dorp bij hoogwater, de bescherming van de Hertog Jan-brouwerij en de inpassing ten aanzien van natuur, cultuur en landschapswaarden.

MAAS

VENLO - VELDEN

Waterschap Limburg
Dijkring: 68
Urgentie: Bestuursovereenkomst
Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren:
Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering in het project Venlo-Velden bestaat uit twee deeltrajecten groene kering, die deel uitmaken van de totale dijkring Venlo-Velden. Het traject binnen dit project wordt gescheiden door het wegtalud van de A67 en kent ten noorden hiervan, in landelijk gebied, een andere norm dan in het zuidelijk stedelijk gebied. Het meest noordelijke deel van het traject is een aantal keer verlegd, door een bedrijf dat daardoor grindwinning kon uitvoeren.

Het gaat in het project om versterking van 6,8 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend de benodigde aansluiting naar de hoge grond. Het dijktraject is afgekeurd op hoogte. Naast de dijkversterking wordt in het project dijkteruglegging verkend in het kader van de voorkeursstrategie van het Deltaprogramma.

CONTEXT

Het dijktraject ligt aan de rand van een zeer smal rivierbed, waardoor de Maas hier door een flessenhals stroomt. De dijk ten noorden van de snelweg A67 beschermt het dorp Velden en het omliggende landelijke gebied. Het zuidelijke deel beschermt de noordelijke uitlopers van de stad Venlo en een industriegebied. In het noordelijk traject wordt de kering kort onderbroken door hoger gelegen gronden. Het landschap is kleinschalig rondom de terrasrand, met cultuurhistorische en archeologische elementen. Er is sprake van een beekkruising met een waterkerend kunstwerk. In het gebied direct achter de dijk zijn kassen gesaneerd en bouwkavels afgegeven.

Binnen het koploperproject Maas Venlo wordt naar meekoppelkansen gezocht en wordt dijkverlegging verkend. De gemeente Venlo anticipeert op verwachte veranderingen in de rivierafvoeren. Ook koestert de regio de Maasvallei als natuurlijke, authentieke en langzame tegenhanger van de dynamische en grootschalige ontwikkelingen. De ambitie is om deze ruimtelijke kwaliteit te benutten om hoogwatermaatregelen een plek te geven en ruimtelijke en economische meerwaarde te creëren. Kortom: meekoppelkansen verzilveren.

16 juni 2016

17 juni 2016

18 juni 2016

Gesteggel over verbreding Lorentzsluis in Afsluitdijk ⟶ A2 onder water gelopen na stortbui, rijstrook dicht

Een rijstrook op de A2 is vanmorgen dicht geweest, omdat de weg onder water was gelopen. Bij Weert waren door de hevige regenval de afvoerputten verstopt geraakt met zand, waardoor het water niet weg kon. Het zand is vermoedelijk uit de bermen gespoeld.

19 juni 2016

20 juni 2016

21 juni 2016

Advies aan kabinet om gaswinning verder terug te schroeven

MAAS

BLERICK GROOT-BOLLER

Waterschap Limburg

Dijkring: 69
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Blerick Groot Boller bestaat voor een groot deel uit een groene kering, en ter hoogte van industriehaven Groot Boller uit een keermuur. Tijdens hoogwater worden over een kort traject noodmaatregelen getroffen.

Het gaat in het project om versterking van 1,2 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend de benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op hoogte.

CONTEXT

Het dijktraject Blerick Groot Boller is onderdeel van de dijkring Blerick. Het beschermt het bedrijventerrein bij de industriehaven, waarvoor uitbreidingsplannen bestaan. Het industrieterrein met onder andere de bargeterminal is onderdeel van Venlo Trade-Port, een economische drager in de regio. De aansluiting naar de hoge grond is ingewikkeld vanwege de ligging van het industrieterrein met deels watergebonden activiteiten. Er zijn plannen om de aanwezige jachthaven, noordelijk van de waterkering, te verplaatsen naar de overzijde van de Maas, zodat de industriehaven kan uitbreiden. Er is verder sprake van twee leidingen/afsluiters nabij de kering.

MAAS

BAARLO

Waterschap Limburg

Dijkring: 68
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Baarlo bestaat uit een groene kering, en bevat één coupure. Het betreft een versterking van 4,8 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend de benodigde aansluiting naar de hoge grond zuidelijk om de kern van Baarlo. De waterkering is afgekeurd op hoogte en piping. Naast de dijkversterking wordt in het project tevens dijkteruglegging in het kader van de voorkeursstrategie van het Deltaprogramma verkend.

CONTEXT

De dijkring Baarlo, ten zuiden van Venlo, bestaat uit een terraslandschap met landbouw en kleinschalige verblijfsrecreatie als belangrijke functies, en zuidelijk de dorpskern Baarlo. Het is een open agrarisch productiegebied waarbij tuinbouwkassen reeds zijn gesaneerd. Er zijn hoogtes en laagtes door de oude geulen op het eerste terras, en een duidelijke grens tussen het 1e en 2e terras. De monding van de Springbeek en de Kwistbeek zijn belangrijke aanwezige natuurwaarden en snijden met grote waterkerende kunstwerken de kering. Baarlo maakt onderdeel uit van het koploperproject Venlo. Binnen dit koploperproject anticiperen partijen op verwachte veranderingen in de rivierafvoeren en ruimtelijke ontwikkelingen. Ook koestert de regio de Maasvallei als natuurlijke, authentieke en langzame tegenhanger van de dynamische en grootschalige ontwikkelingen. De ambitie is om deze ruimtelijke kwaliteit te benutten om hoogwatermaatregelen een plek te geven en ruimtelijke en economische meerwaarde te creëren. Kortom: meekoppelkansen verzilveren.

MAAS

BELFELD

Waterschap Limburg

Dijkring: 71
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Belfeld bestaat voor een deel uit groene kering en voor een deel uit keermuur, waarvan een klein gedeelte met coupures of demontabele wand. Het gaat in het project om versterking van 1,0 kilometer aan huidig dijktraject, met benodigde aansluiting naar de hoge grond. De dijkring is afgekeurd op hoogte.

CONTEXT

De waterkering ligt direct aan het zomerbed van de Maas (schaardijk) en bestaat deels uit een groene dijk en deels uit keermuur (al dan niet voorzien van demontabele wanden). In de waterkering bevindt zich een hoge coupure, die nu niet meer in gebruik is bij het achterliggende bedrijf. De waterkering beschermt onder meer een aantal lagergelegen huizen en een tuinbouwkas. Het is een smalle dijkring, die westelijk dicht tegen het zomerbed van de Maas ligt en oostelijk wordt begrensd door een steilrand. De Maas heeft ter hoogte van deze dijkring hoge stroomsnelheden, wat invloed kan hebben op het talud.

De waterkering wordt gekruist door een groot aantal kunstwerken, waaronder afsluiters van hemelwaterafvoeren, rioleringen, overstorten en gemalen. Verder is er sprake van een aantal kabels en leidingen, waaronder een kruising met een leiding van het Waterschapsbedrijf Limburg. De kering beschermt een aantal huizen zonder rioolaansluiting, wat voor problemen zorgt in de situatie van hoogwater. Ter plaatse van het traject van de waterkering zijn er plannen van de gemeente voor de aanleg van een fietsroute.

MAAS

KESSEL

Waterschap Limburg

Dijkring: 72
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Kessel bestaat uit een groene kering. Het gaat in het project om versterking van 150 meter aan huidig dijktraject, met benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op hoogte.

CONTEXT

De dijkring Kessel beschermt de lagergelegen woningen en enkele bedrijven ten zuiden van de dorpskern Kessel. Noordelijk moet er worden aangesloten op de hoge grond. Over een groot deel van het dijktraject loopt een weg. De waterkering wordt gekruist door enkele kunstwerken in de vorm van riolafsluiters. Ter plaatse van de riooloverstort moet er gepompt worden bij hoogwater. Er is tevens een kruising met een persleiding.

De omgeving hecht waarde aan het uitzicht op de Maas. De dijkring is landelijk gelegen, in open landschap met veel recreatief fietsverkeer.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is de verkenning van deze projecten gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden.
Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Venlo, bewoners en lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijktrajecten. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep.

MAAS

22 juni 2016
Urenlange file bij Afsluitdijk, brandweer deelt water uit

23 juni 2016
Man geëlektrocuteerd in ondergelopen kelder Rotterdam ⟶ Boijmans Van Beuningen verplaatst tentoonstelling in kelder door wateroverlast ⟶ Noodweer bezorgt Zuid-Hollandse brandweer drukke nacht

24 juni 2016
KNMI: minder zware aardbevingen in Groningen ⟶ Minder gaswinning de komende vijf jaar ⟶ Twintig doden door overstromingen in West-Virginia

NIEUW-BERGEN

Waterschap Limburg
Dijkring: 57
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering in Nieuw Bergen bestaat voor een deel uit aangelegde groene kering en voor een deel uit het talud van de weg N271. Daarnaast is er een kort traject waar bij hoogwater noodmaatregelen genomen worden. De hoogwaterbescherming van Nieuw Bergen wordt dus gevormd door een combinatie van aangelegde waterkering, hoge gronden, een weglichaam en noodmaatregelen tijdens hoogwater. Zowel noordelijk, tussenliggend als zuidelijk is er aansluiting naar de hoge grond nodig.
Het gaat in het project om versterking van 1,8 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend de benodigde aansluiting naar de hoge grond. Vooral zuidelijk zijn er voor deze aansluiting meerdere alternatieven mogelijk.

CONTEXT

De kering beschermt de lager gelegen delen van de woonkern Nieuw-Bergen en enkele bedrijven.
Er is sprake van twee beekkruisingen met waterkerende kunstwerken, en een uitwateringsconstructie. Daarnaast is er sprake van onder meer diverse leidingen van WML Essent van 6 bar. De dijkring ligt in een gebied met hoge landschappelijke waarde, agrarische functies en kleinschalig toerisme.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden.
Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Bergen, bewoners, lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijk. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep.

MAAS

25 juni 2016
Brandweeractie voorkomt overstroming bij Duitse grens ⟶ Nederlandse brandweer pompt water in Duitsland weg
Wat te doen tegen de alsmaar zakkende bodem – Volkskrant

26 juni 2016
Grootste deltawerk van Nederland vandaag 30 jaar oud Oosterscheldekering

27 juni 2016
Help tuinder de zomer door, want 'schade is niet te overzien'

Verwoeste kassen, kletsnatte akkers, mislukte oogsten: het extreme weer van de laatste weken heeft zijn tol geëist bij boeren en tuinders in Limburg en Zuidoost-Brabant. Er moet snel iets gebeuren, vindt de Limburgse Land- en Tuinbouworganisatie (LLTB). "Gewassen staan in het water. Het wordt niets meer."

WELL

Waterschap Limburg
Dijkring: 60
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering in Well bestaat uit een combinatie van een groene en een harde kering, met demontabele delen. Een deel van de kering loopt zigzaggend door achtertuinen van particulieren. De technische en ruimtelijke inpassing van het dijkontwerp is in deze omgeving complex. Het gaat in het project om versterking van 5,6 kilometer aan huidig dijktraject, met aanvullend benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op hoogte en het grote aantal kunstwerken is als onvoldoende beoordeeld. Naast de dijkversterking wordt in het project dijkteruglegging verkend in het kader van de voorkeursstrategie van het Deltaprogramma.

CONTEXT

De dijkring Well bestaat uit twee delen, die worden gescheiden door open water. Westelijk worden een klein aantal woningen en een camping beschermd, oostelijk biedt de kering bescherming aan de dorpskern Well en het tussengelegen landelijke gebied. Verder is er is sprake van een groot aantal kunstwerken. Onderhoud en beheer van de waterkering is problematisch ter plaatse van de keermuren en coupures in de dorpskern. Uitzicht op de Maas vanuit achtertuinen en vanuit het dorpscentrum wordt als zeer waardevol ervaren. Waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie zijn belangrijk voor het toerisme als drager van de economie in het gebied. Het westelijk traject heeft een sterke samenhang met Maaspark Well. Onderdeel hiervan is de aanleg van een hoogwatergeul, die volgens plan in 2016 is afgerond.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden.
Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Bergen, bewoners, lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijk. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep.

28 juni 2016
Record hoeveelheid water in juni in Rijn en Maas ⟶ Vaker storingen Afsluitdijk, onderhoud noodzakelijk

29 juni 2016
Kamer verbiedt gaswinning Wadden, Schiermonnikoog onzeker ⟶ Maassluise kelderboxen al een week onder water
⟶ Boskalis en KWS versterken Waddenzeedijk – Cobouw

30 juni 2016
Stuurgroep stemt in met definitief programmavoorstel 2017 – 2022 ⟶ Aftrap programma 2018 – 2023 ⟶ Deltafonds verlengd tot en met 2030 ⟶ Beschikking uitgereikt aan WS Noorderzijlvest

MAAS

THORN-WESSEM

Waterschap Limburg
Dijkring: 79
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Thorn-Wessem bestaat grotendeels uit groene kering, waarvan een deel weglichaam / hoog voorland, en een deel bestaat uit keermuur. De waterkering is afgekeurd op hoogte, piping, macrostabiliteit en bekleding.

Het gaat in het project om versterking van 5,3 kilometer aan huidig dijktraject, met benodigde aansluiting naar de hoge grond. Naast dijkversterking wordt in het project verkend of het gebied behouden kan blijven voor retentie ten behoeve van waterstandsdaling, waarvoor de aanleg van nieuwe dijken nodig is.

CONTEXT

Bij Thorn en Wessem is een groot deel van de keringen aangelegd na het ontstaan van de Maasplassen. De keringen beschermen de woonkernen van Thorn en Wessem. De waterkeringen bestaan in hun huidige vorm uit een groene dijk met, achter een groot deel van de kering, een beek. De kering sluit bij Thorn aan op de kering van Vlaanderen (België).

Naast de dijkversterking wordt er ook onderzocht of het landelijke gebied tussen Thorn en Wessem behouden kan blijven voor waterberging in extreme hoogwatersituaties. Dit is een opgave binnen het Deltaprogramma Rivieren. De dijkversterking heeft een raakvlak met de opgave 'herstel natuurbeken', met als doel het versterken van de ecologische waarden. De gemeente Maasgouw ondersteunt initiatieven die het gebied aantrekkelijker maken om er te wonen en recreëren. Zo komt er een nieuwe fietsroute en wordt een nieuw vakantiepark gerealiseerd.

1 juli 2016
55 onverkoopbare huizen opgekocht in Groningen

2 juli 2016

3 juli 2016

MAAS

HEEL

Waterschap Limburg
Dijkring: 78
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas
Deltaprogramma: Rivieren: Voorkeursstrategie Maasvallei

waterschap limburg

OPGAVE

De waterkering bij Heel bestaat uit groene kering. Op één locatie is een keermuur in de dijk aanwezig.

Het gaat om versterking van 3,6 kilometer aan huidig dijktraject met benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op piping, stabiliteit en bekleding.

CONTEXT

Bij Heel is een groot deel van de waterkeringen aangelegd na het ontstaan van de Maasplassen, in het zuidelijke deel van het beheergebied van het waterschap. De kering ligt nabij recreatie- en natuurgebied de Maasplassen. Op sommige locaties ligt de kering vlak langs de plassen, die lokaal tot wel 30 meter diep zijn.

De keringen beschermen de woonkernen van Heel en Panheel. Achter een deel van de kering ligt een beek. De dijkversterking heeft een raakvlak met de opgave 'herstel natuurbeken', met als doel het versterken van de ecologische waarden. De gemeente Maasgouw ondersteunt initiatieven die het gebied aantrekkelijker maken om er te wonen en recreëren.

VERKENNINGSFASE

In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden. De aanwezige beken hebben een raakvlak met de waterhuishouding in het gebied. De dijkring Heel is met de dijkring Thorn-Wessem verbonden via beken, die gestuurd worden in een kunstmatig watersysteem. Tijdens hoge waterstanden is er veel pompcapaciteit nodig om het gebied droog te houden. In het project wordt door het waterschap verkend of er een koppeling mogelijk is met de waterhuishouding. Het waterschap is in overleg met belanghebbenden in het gebied. Het gaat om vertegenwoordiging van bewoners, van de LLTB, natuurmonumenten, Limburgs landschap, de dorpsraad, verschillende verenigingen en stichtingen, particuliere bedrijven, de VVV, Rijkswaterstaat, provincie en gemeente Maasgouw. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep, waarin deze partijen hun belangen en kennis over het gebied inbrengen.

4 juli 2016
Aardgas als bron van verwarming op z'n retour ⟶ Ruim 180 doden door overstromingen China ⟶ Chinese visser gered uit kolkend hoogwater

5 juli 2016

6 juli 2016

7 juli 2016

8 juli 2016
Eiland Marken veilig voor stijgend waterpeil

9 juli 2016

10 juli 2016
Het Groningse dorp dat aardbevingen als een kans zag

11 juli 2016
22 doden door overstromingen India, 170.000 mensen dakloos
Constante stroom van nieuwe dijkprojecten in aantocht – Financieel Dagblad

12 juli 2016

BUGGENUM

Waterschap Limburg
Dijkring: 75
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas

OPGAVE
De waterkering bij Buggenum bestaat uit een groene kering. Noordelijk van de dijkring worden op enkele plekken die lager liggen, noodmaatregelen getroffen. Het gaat hier om versterking van 1,3 kilometer aan huidig dijktraject, met benodigde aansluiting naar de hoge grond. De waterkering is afgekeurd op hoogte.

CONTEXT
De kering ligt in een lage uiterwaard en beschermt de historische kern van Buggenum. Het huidige dijktraject is aangelegd langs het koelwaterkanaal dat vroeger gebruikt werd door een energiecentrale van Nuon. Deels is er sprake van een smalle en steile waterkering voorzien van een kwelscherm. Aan de noordkant van Buggenum liggen hoger gelegen maasterrassen waarover een aansluiting naar de hoge grond gerealiseerd moet worden. Er is verder sprake van een kruising door een riooloverstort. Ook is er sprake van verschillende kabels en leidingen, waaronder één van het Waterschapsbedrijf Limburg, Waterleiding Maatschappij Limburg en een gasleiding.

Het is een gebied met natuur, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, maar ligt vrij geïsoleerd. Langs de dijk is een opslag van een oude steenfabriek aanwezig en een kleine jachthaven.

Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Leudal, bewoners, lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijk. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep.

VERKENNINGSFASE
In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden.

BEESEL

Waterschap Limburg
Dijkring: 73
Urgentie: Bestuursovereenkomst Waterveiligheid Maas

OPGAVE
De waterkering bij Beesel bestaat uit een groene kering. Op enkele lager gelegen plekken worden tijdens hoogwater noodmaatregelen getroffen. Het gaat in het project om versterking van 1,2 kilometer aan huidig dijktraject, met benodigde aansluiting naar de hoge grond. De dijkring is afgekeurd op hoogte.

CONTEXT
De waterkering bestaat uit een groene dijk en wordt deels onderbroken door natuurlijke hoogten in het landschap. De kering beschermt het lagergelegen deel van de woonkern Beesel. Er is een bijzonder kunstwerk in de dijk aanwezig in de vorm van een bergbezinkbassin, met een overstort naar de Maas. Verder wordt de kering onder andere gekruist door een drukrioolgemaal, en onder een deel van het dijktraject loopt een persleiding. Er is sprake van verschillende kabels en leidingen, waaronder een WML-leiding en een leiding van Essent.

Kleinschalige kwaliteiten van het gebied zijn belangrijk voor het toerisme. Het gebied heeft hoge landschappelijke waarden, en er zijn fiets- en wandelroutes, een molen en een voetveer aanwezig. Grenzend aan de waterkering, op gelijke hoogte, is een terras aanwezig, met uitzicht op de Maas.

Het waterschap gaat samen met belanghebbenden, zoals de gemeente Beesel, bewoners, lokale ondernemers en maatschappelijke organisaties, op zoek naar een oplossing voor het aanpassen van de dijk. Onderdeel van de aanpak is het inrichten van een omgevingswerkgroep.

VERKENNINGSFASE
In 2016 is de verkenning gestart. Het streven is deze eind 2017, begin 2018 af te ronden.

13 juli 2016
Limburgers onderschatten risico van wonen langs de Maas

14 juli 2016
China zet 25 miljoen opzij om regen of zon te maken
Start van de dijkversterking bij Moordrecht

15 juli 2016
Inwoners aardbevingsgebied tevreden over woonomgeving

SINT-ANNALAND

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 27
Urgentie: 64

OPGAVE
Het tracé in de haven bij Sint-Annaland op Tholen is afgekeurd in de toetsing op binnenwaartse stabiliteit over een lengte van 100 meter. De noodzaak tot verbetering was al eerder aangetoond door een adviesbureau dat de gemeente heeft ingeschakeld om de consequenties van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het havengebied op de waterkering te analyseren.

CONTEXT
Sint-Annaland is in de vijftiende eeuw ingepolderd in het kader van landaanwinning. Bij de voormalige coupure in de haven van Sint-Annaland is in 1953 een gat ontstaan van acht meter breed. De polder kwam dras te staan.
De bekleding van de havendam bij Sint-Annaland is in 2014 versterkt in het kader van het project Zeeweringen. Hierdoor was het niet noodzakelijk om de bekleding van de achterliggende waterkering aan te pakken. In het havengebied van Sint-Annaland heeft de gemeente verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in gang gezet. Voor verdere ontwikkeling, met name in de achtergelegen Suzannapolder, is gewenst dat de waterkering zo spoedig mogelijk op sterkte wordt gebracht om extra kosten en inpassingsproblemen te vermijden.
De haven ligt op het dijktraject 27-2 met een overstromingskans van 1:10.000 (signaleringswaarde).
De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen. Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE
In 2017 zal als eerste stap van de verkenningsfase een veiligheidsanalyse worden uitgevoerd, waarbij de consequenties van de nieuwe normering op de omvang van het veiligheidsprobleem expliciet zullen worden meegenomen (de noodzaak van de maatregel is reeds in 2010 bevestigd).
Extra onderzoek is nodig om de stabiliteitsberekeningen te kunnen maken. Dit wordt in 2016 nog uitgezet.
Voor dit project wordt de achterliggende waterkering in de hele haven met een lengte van 600 meter meegenomen.

GEERTRUIDENBERG EN AMERTAK

Waterschap Brabantse Delta
Dijkring: 34
Urgentie: 68
Deltaprogramma: Rivieren

OPGAVE

In de Derde en de Verlengde Derde Toetsing is in dijkring 34 in totaal 7.520 meter waterkering afgekeurd. Op 1 januari 2015 is de verkenningsfase op basis van voorfinanciering door waterschap Brabantse Delta van start gegaan. In de winter van 2015/2016 is aanvullend geotechnisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. Met de resultaten van dit onderzoek is in juni 2016 de veiligheidsanalyse afgerond.
Uit de veiligheidsanalyse blijkt dat nieuwe inzichten in techniek en de nieuwe normering per januari 2017 leiden tot een opgave waarin het volgende aangepakt moet worden:

- faalmechanisme stabiliteit steenbekleding over 6.300 meter;
- faalmechanisme stabiliteit grasbekleding over 1.300 meter;
- faalmechanisme macrostabiliteit binnenwaarts over 1.900 meter;
- faalmechanisme microstabiliteit over 6.900 meter;
- faalmechanisme zettingsvloeiing over 6.300 meter;
- faalmechanisme piping over 7.520 meter;
- niet-waterkerende objecten over 3.132 meter;
- 4 kunstwerken.

Faalmechanisme hoogte vormt de komende 50 jaar nog geen probleem.

CONTEXT

Het project is gesitueerd rondom de stad Geertruidenberg, langs de rivier de Donge en het scheepvaartkanaal Amertak.
Belangrijke partijen in dit project zijn de provincie Noord Brabant en de gemeenten Geertruidenberg, Oosterhout en Drimmelen. Andere nauw betrokken partijen zijn de beheerder van de Amercentrale, de inwoners van Geertruidenberg, Rijkswaterstaat, ondernemers langs de waterkering in Raamsdonksveer en de tuinders en agrariërs langs de waterkering in Made en Drimmelen.
De omgeving is tijdens informatieavonden geïnformeerd over het verloop van het project en het resultaat van de veiligheidsanalyse.
Er zijn twee in het oog springende varianten. De eerste is de aanleg van twee keersluizen in de Amertak en de Donge, met nog een restopgave voor de dijkversterking. De tweede is de aanleg van een nieuwe waterkering, waarbij er minder kilometers aan waterkering hoeven te worden versterkt.

VERKENNINGSFASE

In de komende periode worden varianten uitgewerkt om te komen tot een oplossing voor de opgave en een voorkeursalternatief. In mei 2017 wordt een keuze voor het voorkeursalternatief gemaakt als sluitstuk van de verkenningsfase.

DELFZIJL – CHEMIEPARK EN CHEMIEPARK – PUNT VAN REIDE

Waterschap Hunze en Aa's
Dijkring: 6
Urgentie: 73 en 74
Deltaprogramma: Waddengebied

De urgentie van de versnelde uitvoering van de versterking van het dijktraject Delfzijl – Punt van Reide is komen te vervallen.

Uit een parallel lopend aardbevingsonderzoek in de provincie Groningen is gebleken dat er geen verhoogd risico is op eventuele schade(n) aan de primaire kering op het traject Delfzijl – Punt van Reide als gevolg van een aardbeving.
In het onderzoek is uitgegaan van de maximale waarde van 5 op de schaal van Richter.

Gelet op deze uitkomst heeft het Waterschap Hunze en Aa's besloten om de genoemde trajecten niet versneld uit te voeren. Voor de uitvoering van de opgaven binnen deze trajecten zal de oorspronkelijke ranking/urgentie uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2015-2020 worden aangehouden.

22 juli 2016
Natte akkerbouw redmiddel voor veengebieden

23 juli 2016
Meer dan 100 doden na zware regen in China

Grebbedijk moet in 2024 klaar zijn
— De Gelderlander

24 juli 2016

KOPPELSTUKKEN WIJD DIJKVAKKEN EN KUNSTWERKEN

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 5
Urgentie: 79
Deltaprogramma: Waddengebied

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

OPGAVE

Circa 14 kilometer van de Waddenzeedijk Texel is in de Tweede Toetsing (2006) afgekeurd op hoogte, stabiliteit en bekleding. Een dijkvak van 50 meter, gemaal de Schans en een hevelleiding in Polder Wassenaar kwamen in 2006 nog niet in aanmerking voor versterking, maar zijn wel in 2011 afgekeurd. Deze drie (koppel)stukken worden nu door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier voorgefinancierd en meegenomen in de HWBP2-opgave, zodat deze gelijktijdig met het HWBP2-project gerealiseerd kunnen worden.

CONTEXT

Twee koppelstukken – het dijkvak van 50 meter en de hevelleiding in Polder Wassenaar – liggen op het noordelijke deel van de dijk. Het derde koppelstuk – gemaal de Schans – ligt meer zuidelijk. Het gemaal de Schans en de hevelleiding in Polder Wassenaar worden helemaal vervangen. Het dijkvak van 50 meter dijk zal worden versterkt met onder andere een berm aan de binnenkant.
Om overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken, worden de koppelstukken tegelijk versterkt met de HWBP2-opgave. Ook wordt hiermee dubbel werk door het hoogheemraadschap en medeoverheden voorkomen en inkoopvoordeel behaald.
De complexiteit van de omgeving van de koppelstukken is, in vergelijking met andere delen van het totale project, gering. Er is een goede balans gevonden tussen natuur, recreatief gebied en bebouwing. Aan beide kanten langs de Waddenzeedijk Texel ligt natuur, waaronder Natura 2000-gebied. De dijk is een belangrijke recreatieve as die intensief wordt gebruikt door wandelaars en fietsers. De bebouwing die deels langs de dijk staat, vraagt ook specifieke aandacht.

REALISATIEFASE

In 2016 is met de versterkingsmaatregelen gestart. In 2019 is de Waddenzeedijk daarmee weer veilig.

25 juli 2016
'Verzakking landbouwgrond Groningen niet door gaswinning'

26 juli 2016

27 juli 2016
Grote beurt voor Hartelkering bij Spijkenisse

ZUID-BEVELAND OOST, WESTERSCHELDE

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 31
Urgentie: 82
Deltaprogramma: Zuidwestelijke Delta

WaterschapScheldestromen

OPGAVE

Het dijktracé op Zuid-Beveland Oost langs de Westerschelde bestaat uit vijf deeltrajecten met een totale lengte van 1.100 meter. Vier trajecten zijn afgekeurd op binnenwaartse stabiliteit. Eén traject is afgekeurd op piping.

CONTEXT

In 1953 zijn er twee dijkdoorbraken geweest in de buurt van een van deze deeltrajecten. Bij een van die dijkdoorbraken is een stroomgat ontstaan.
Verder zijn grenzend aan de westkant van het project drie doorbraken met stroomgat ontstaan in de voormalige veerhaven Kruiningen. Alle trajecten zijn gelegen op het dijktraject 31-1 met een overstromingskans van 1:30.000 (signaleringswaarde).
Voor alle deeltrajecten betreft het achterland een agrarisch gebied. De voorbereiding en realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap. Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

Het is voorzien dat in 2017 de veiligheidsanalyse wordt gemaakt om de omvang van het veiligheidsprobleem te bepalen. Deze analyse wordt volledig gebaseerd op de nieuwe normering. Hiervoor is in 2012 onderzoek uitgevoerd. De bijbehorende peilbuismetingen zijn in 2014 afgerond. De resultaten hiervan zijn gebruikt binnen het project Veiligheid Nederland in Kaart. Er is extra onderzoek nodig om grondparameters af te leiden voor de stabiliteitsberekeningen.

28 juli 2016
Tientallen doden door overstromingen Nepal ⟶ Zeker half miljard schade door noodweer

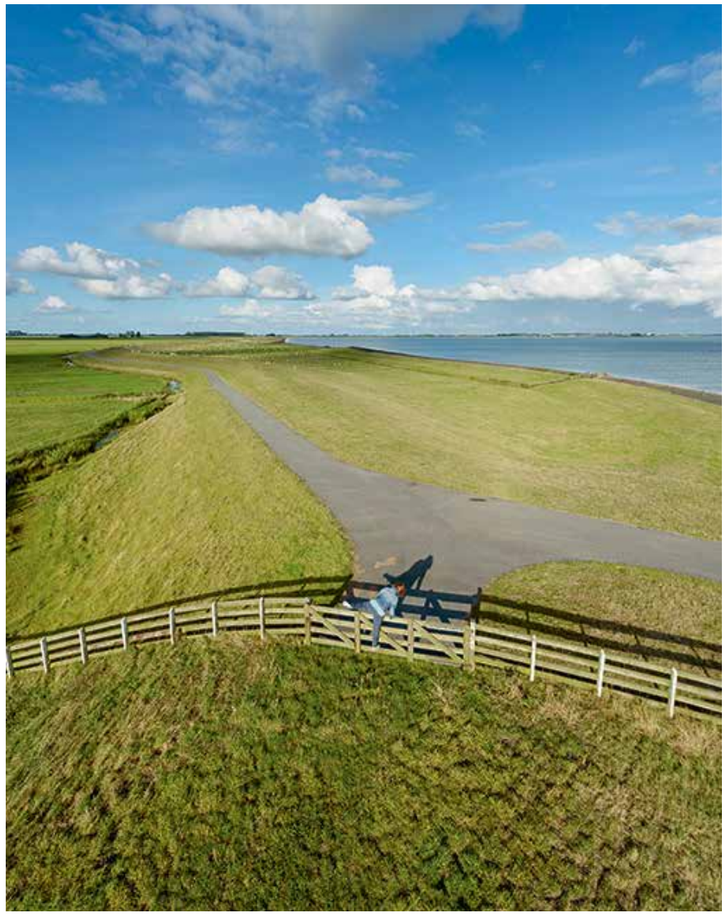
29 juli 2016

30 juli 2016
21 bruiloftsgasten verdrinken in Pakistan ⟶ Tientallen doden door overstromingen India

84

LEMSTERHOEK

Wetterskip Fryslân
Dijkring: 6
Urgentie: 84
Deltaprogramma: IJsselmeergebied



OPGAVE
Drie dijksecties van de IJsselmeerdijk zijn tijdens de Derde Toetsing afgekeurd op bekleding. Dit zijn dijksectie 2 (2.200 meter) en de aangrenzende dijksecties 4 en 5 (circa 4.500 m). Versterking van deze secties staat op dit moment geprogrammeerd in de periode na 2020. Dijksecties 1 en 3 zijn in de tweede toetsronde (2006) afgetoetst en worden binnen het Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma versterkt. Omdat dijksectie 2 hier tussen ligt, heeft Wetterskip Fryslân besloten om dijksectie 2 versneld te versterken binnen dit lopende HWBP 2-project. Het project wordt door het Wetterskip Fryslân voorgefinancierd. Versterking van dijksecties 4 en 5 volgt later in de reguliere programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

CONTEXT
Dit dijktraject ligt aan het IJsselmeer ten westen van Lemmer in een landelijk gebied. Langs het dijktraject ligt verspreid bebouwing. Het grootste gedeelte van het traject grenst aan het voorland. Dit is een Natura 2000-gebied. De samenwerking met de omgeving verloopt voorspoedig. De grondaankoop en het verkrijgen van de benodigde vergunningen is volgens planning verlopen. In de projectplanprocedure zijn geen zienswijzen ingediend.

REALISATIEFASE
Het project bevindt zich in de realisatiefase. De uitvoering is gestart in april 2015. Vooral de logistiek – er moet meer dan 200.000 kubieke meter klei worden aangebracht – is een uitdaging. De werkzaamheden verlopen zeer voorspoedig. Het project wordt in 2017 afgerond.

31 juli 2016

1 augustus 2016
Twee doden en gebouwen verwoest door overstroming Maryland

2 augustus 2016

104

SPUIHAVEN SCHIEDAM

Bij een overstroming in Ellicott City in de Amerikaanse staat Maryland zijn twee doden gevallen. Ook werden zeker 25 gebouwen verwoest en gingen meer dan 170 auto's verloren. De overstroming ontstond door extreem veel regen. Er viel eergisteren meer dan 15 centimeter in twee uur tijd.

Hoogheemraadschap van Delfland
Dijkring: 14
Urgentie: 104
Deltaprogramma: Rijnmond-Drechtsteden

OPGAVE
De Delflandse dijk in Schiedam is over een lengte van circa 50 meter afgekeurd op stabiliteit voorland, ofwel afschuiving.

CONTEXT
Het dijktraject langs de Spuihaven in Schiedam ligt direct naast een jachthaven. De omgeving is stedelijk, met flats in de directe nabijheid, en er is een openbare weg. De aanwezigheid van jachthaven, openbare weg en bewoning vraagt om tijdige communicatie met betrokkenen en aandacht voor ruimtelijke inpassing van de maatregelen, met name ten aanzien van de jachthaven. Meekoppelkansen zijn niet aan de orde. Delfland is van plan het project Spuihaven Schiedam voor te financieren, zodat alle primaire waterkeringen in het beheergebied voldoen aan de vigerende normen.

VERKENNINGSFASE
Het dijkvak is in het kader van de projectvoorbereiding aan een nadere analyse onderworpen. Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland heeft een voorkeursalternatief vastgesteld. Na de review doorloopt de betreffende variant de reguliere procedures (beschikkingsaanvraag, MER-beoordeling, projectplan, omgevingsvergunning etcetera). Daarna wordt het project aanbesteed en gerealiseerd.

3 augustus 2016

4 augustus 2016

5 augustus 2016

6 augustus 2016

7 augustus 2016
Twintig doden bij overstromingen in Macedonië

8 augustus 2016
'Macedonië stak geld in hoofdstad, niet in infrastructuur en riolering'

RIJNKADE

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 47
Urgentie: 106
Deltaprogramma: Rivieren

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

OPGAVE

De Rijnkade ligt aan de noordzijde van de Rijn in Arnhem. De waterkering is over een lengte van 1,2 kilometer afgekeurd. Dit is het deel dat zich bevindt aan de zuidzijde van de stad, globaal vanaf de Nelson Mandelabrug tot aan de John Frostbrug. De belangrijkste reden waarom de kering is afgekeurd, is onvoldoende buitenwaartse stabiliteit. In 2016 is een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd waaruit blijkt dat de kering ook onvoldoende scoort op de bekleding.

CONTEXT

Op de Rijnkade in Arnhem is altijd levendigheid door de aanwezigheid van plezierschepen. De aanwezige horeca speelt hierop in met leuke terrasjes met uitzicht op de Rijn. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de gemeente Arnhem verschillende plannen heeft om de Rijnkade nog aantrekkelijker te maken, zoals verdere revitalisering van de hoge Rijnkade en de Jansbeek bovengronds brengen. De nieuwe Jansbeek krijgt een open uitstroommogelijkheid naar de Rijn. Dit vergt een (afsluitbare) kruising met de waterkering. en een entree naar de Rijn door aanleg van een trappenpartij.

VERKENNINGSFASE

Het project is gestart in 2016 met een omgevingsscan en een nadere veiligheidsanalyse op basis van de nieuwe normering. Het project zit momenteel in de verkenningsfase, waarin wordt toegewerkt naar een voorkeursalternatief. Bij de realisatie van de plannen trekken gemeente en waterschap samen op om samen met de omgeving te komen tot een goede ruimtelijke inrichting en een zo efficiënt mogelijke aanpak in de planvorming en uitvoering.

TWENTEKANAAL

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 50 en 51
Urgentie: 108
Deltaprogramma: Rivieren

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

OPGAVE

Dit dijktraject, het voorpand van het Twentekanaal, gelegen tussen de Gelderse IJssel en de sluis bij Eefde, heeft een totale lengte van 3,2 kilometer. In de Derde Toetsing zijn drie deelvakken afgekeurd van in totaal ongeveer 1.400 meter, voornamelijk op de faalmechanismen piping en buitenwaartse stabiliteit. In 2016 is er een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd op basis van de nieuwe normering, waaruit bleek dat de opgave wordt vergroot tot een totaallengte van 1.900 meter.

CONTEXT

De zuidzijde van het Twentekanaal behoort tot dijkring 50; de noordzijde is onderdeel van dijkring 51. Beide trajecten vallen binnen de gemeente Zutphen; een deel van dijkring 51 valt ook binnen de gemeente Gorssel. Het Twentekanaal is gegraven tussen 1930 en 1938 als betere aanvoerweg van grondstoffen voor de Twentse textielindustrie, en is grotendeels als werkverschaffingsproject tijdens de crisis door werklozen met schop en kruiwagen gegraven. Rijkswaterstaat heeft plannen om in 2017 het voorpand van het Twentekanaal uit te baggeren en te verdiepen tot een klasse Va-vaarweg. Ook start Rijkswaterstaat in 2017 met de uitbreiding van de schutsluis Eefde met een tweede sluiskolk. Het project ligt nabij het Natura 2000-gebied van de Gelderse IJssel, waarbij vooral sprake is van een Groene Dijk als primaire waterkering; een klein deel is uitgevoerd met damwanden in het buitentalud. De belangrijkste omgevingspartijen zijn de bewoners langs de dijk, een aantal bedrijven, de gemeenten Zutphen en Gorssel, Rijkswaterstaat en de provincie Gelderland.

PLANUITWERKINGSFASE

Het project is in 2015 gestart met een omgevingsscan en een nadere veiligheidsanalyse op basis van de nieuwe normering en bevindt zich begin 2016 in de verkenningsfase, waarin wordt toegewerkt naar een voorkeursalternatief. Omdat het vooral gaat om landelijk gebied met een enkele woning en weinig fysieke belemmeringen is het project ingebracht voor een pilot in het kader van de projectoverstijgende verkenning (POV) Piping, betreffende het toepassen van verticaal zanddicht geotextiel (VZG). Het waterschap wil bijdragen aan de doorontwikkeling van deze nieuwe techniek door het laten uitvoeren van een aantal maakbaarheidsproeven. Door toepassing van VZG kan het faalmechanisme piping, met alle onzekerheden over de zeer wisselende opbouw van de Nederlandse ondergrond, volledig worden weggenomen. De start van de planuitwerkingsfase is voorzien in het najaar van 2016 en loopt door in 2017, waarna de realisatie in 2017 of uiterlijk 2018 kan starten.

109 IJSSELPAVILJOEN
110 VISPOORTHAVEN
111 HAVENSTRAAT

IJSSELPAVILJOEN

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 50
Urgentie: 109
Deltaprogramma: Rivieren

VISPOORTHAVEN

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 50
Urgentie: 110
Deltaprogramma: Rivieren

HAVENSTRAAT

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 50
Urgentie: 111
Deltaprogramma: Rivieren

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

OPGAVE
De primaire kering in de omgeving in de binnenstad van Zutphen is op een aantal locaties om diverse redenen afgekeurd. Het betreft de waterkering ter plaatse van:
- de Vispoorthaven over een lengte van circa 30 meter, aspect macrostabiliteit buitenwaarts.
- het IJsselpaviljoen over een lengte van circa 100 meter, aspect steenbekleding.
- de Havenstraat over een lengte van circa 30 meter, aspect overgangsconstructie coupure.

CONTEXT
De afgekeurde locaties liggen allemaal in de omgeving van het projectgebied van Rivier in de stad (RIDS) in Zutphen. Binnen het project RIDS ondergaat het gebied vanaf 2017 een complete metamorfose. De parkeerplaatsen op de lage kade verdwijnen, er komen trappen om aan het water te zitten en er ontstaat ruimte voor bijvoorbeeld terrassen. Er komt een nieuwe fietsverbinding die de Vispoorthaven (ten zuiden van projectgebied) verbindt met de Noorderhaven (ten noorden van projectgebied). De waterkering wordt voor de toekomst op orde gebracht, om te voldoen aan de criteria voor waterveiligheid. Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en waterveiligheid pakken waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Zutphen samen en integraal aan.

VERKENNINGSFASE
De verkenningsfase wordt in 2017 doorlopen. Belangrijk onderdeel van deze fase is het achterhalen of er een fundering onder de historische keermuur langs de Vispoorthaven aanwezig is. Dit is bepalend voor het al dan niet uitvoeren van verdere maatregelen ter plaatse. Maatregelen worden naar verwachting niet eerder dan in 2018 en in ieder geval na de herinrichting van IJsselkade uitgevoerd. Ter plaatse van het IJsselpaviljoen wordt samen met de bedrijven gezocht naar een constructie die zowel fungeert als een betrouwbare waterkering als een goede voorziening voor de bedrijfsdoeleinden. De overgangsconstructie van de coupure Havenstraat komt in de stedelijke ontwikkelingsplannen waarschijnlijk geheel te vervallen omdat de coupure niet meer noodzakelijk is en kan worden verwijderd.

109

110

111

15 augustus 2016
20.000 mensen geëvacueerd bij overstromingen Louisiana ⟶ KNMI bevestigt: het is een teleurstellende zomer

16 augustus 2016
NASA: juli was warmste maand ooit waargenomen ⟶ Waterpeil Louisiana daalt, nieuwe regen in aantocht

17 augustus 2016

18 augustus 2016
TU Delft haalt onderzoek naar schade Groninger gasveld onderuit

19 augustus 2016

20 augustus 2016

BALGZANDDIJK – AMSTELDIEPDIJK

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: 116
Deltaprogramma: Waddengebied

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

OPGAVE
De lengte van de Balgzanddijk en de Amsteldiepdijk waarvoor de verkenning is gestart, is respectievelijk 8 kilometer en 2,3 kilometer. De waterkering is grotendeels afgekeurd op het faalmechanisme bekleding, en voor een beperkt deel op hoogte en op stabiliteit buitenwaarts. De veiligheidsopgave wordt nog beïnvloed door de nieuwe normering (overstromingskansbenadering) en overige nieuwe inzichten.

CONTEXT
De Amsteldiepdijk is in 1924 aangelegd als pilot voor de Afsluitdijk en wordt aan beide kanten ingesloten door water, het na aanleg ontstane Amstelmeer en de Waddenzee.
De Amsteldiepdijk gaat in het noorden over in de Balgzanddijk.
De Balgzanddijk ligt enerzijds aan het Balgzandkanaal en anderzijds opnieuw aan de Waddenzee. Het Balgzandkanaal is een voor het waterschap belangrijk afwateringskanaal dat eindigt in de spuisluis Oostoever. De spuisluis Oostoever is een kunstwerk dat onderdeel is van de pilot Kunstwerken uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma.
Het Balgzand is een grote Nederlandse wadplaat en tevens natuurgebied en heeft als zodanig een belangrijke functie als foerageer- en rustgebied voor steltlopers, meeuwen en andere watervogels. Landschap Noord-Holland pacht de dijk van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en is beheerder van het aangrenzende wad.
De intensiteit van de betrokkenheid van alle stakeholders hangt af van de uiteindelijke veiligheidsopgave.
Voor het project Balgzanddijk – Amsteldiepdijk en ook voor in het verlengde daarvan, de Wieringerzeewering waarvoor inmiddels de verkenning is gestart, wordt onderzocht of een zogenoemde trajectvisie toegevoegde waarde heeft. Bij een trajectvisie gaat het om ruimtelijk ontwerpen in de verkenningsfase. Een brede verkenning draagt bij aan een snellere en betere uitvoering van de projecten.

VERKENNINGSFASE
Het project bevindt zich in de verkenningsfase. Op basis van de veiligheidsopgave, de synergievoordelen en de trajectvisie zal in 2017 en 2018 de scope worden bepaald van de Balgzanddijk en Amsteldiepdijk in combinatie met de Wieringer Zeewering.

21 augustus 2016
Afsluitdijk afgesloten door brandende bus

22 augustus 2016
Minister India laat zich dragen door rampgebied

23 augustus 2016

24 augustus 2016
Start van de versterking Waddenzeedijk op Texel

25 augustus 2016

26 augustus 2016

STREEFKERK - AMEIDE ⟶ P.70

27 augustus 2016

28 augustus 2016

29 augustus 2016

30 augustus 2016
Afsluitdijk dicht voor hardloopwedstrijd ⟶ Klimaatverandering maakt ijzige cruise mogelijk

31 augustus 2016
Bejaardenhuis ondergelopen na orkaan Japan

1 september 2016

KANAAL ZUID-BEVELAND

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 30 en 31
Urgentie: 119
Deltaprogramma: Zuidwestelijke Delta

WaterschapScheldestromen

OPGAVE

Het betreft een dijktracé langs het Kanaal door Zuid-Beveland, dat in directe verbinding staat met de Oosterschelde en dat bestaat uit vier deeltrajecten met een totale lengte van 1.550 meter. Drie van de vier trajecten liggen aan de westzijde (dijkring 30, Zuid-Beveland West) en één aan de oostzijde (dijkring 31, Zuid-Beveland Oost). Op alle trajecten is de waterkering afgekeurd op piping.

CONTEXT

De aanleg van het Kanaal door Zuid-Beveland startte in 1850 en het werd geopend in 1866. Het is 9 kilometer lang. Aan het eind van de twintigste eeuw is het kanaal drastisch westwaarts verbreed, zijn de dijken deels verlegd en verhoogd en zijn er nieuwe spoor- en verkeersbruggen gebouwd. De sluizen bij Wemeldinge zijn komen te vervallen, en in Hansweert is een nieuw sluizencomplex gebouwd met twee sluiskolken. Sinds 1993 staat het kanaal ten noorden van het sluizencomplex in directe verbinding met de Oosterschelde en ten zuiden van de sluizen met de Westerschelde. Eén trajectdeel met een lengte van 350 meter is toegevoegd aan het traject, omdat uit de analyse bij het project Veiligheid Nederland in Kaart (VNK-2) bleek dat dit traject in de toetsing abusievelijk niet was meegenomen.
Bijzonder is dat Rijkswaterstaat Zeeland de kosten draagt voor eventueel benodigde pipingmaatregelen. Dit is bij de overdracht als clausule opgenomen voor het hele Kanaal door Zuid-Beveland.

De trajecten aan de westzijde zijn gelegen op het dijktraject 30-1 met een overstromingskans van 1:3.000 (signaleringswaarde). Het traject aan de oostzijde ligt op het dijktraject 31-2 met een overstromingskans van 1:10.000 (signaleringswaarde). Voor het traject aan de oostzijde betreft het achterland een agrarisch gebied. Bij drie deeltrajecten aan de westzijde ligt het laaggelegen natuurgebied van Yerseke Moer. De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat en het waterschap. Verder worden gemeenten en de direct belanghebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE

Volgens plan wordt de veiligheidsanalyse in 2017 uitgevoerd om de omvang van het veiligheidsprobleem te bepalen. De nieuwe normering is hierbij het uitgangspunt. Hiervoor is in 2012 onderzoek uitgezet. De bijbehorende peilbuismetingen zijn in 2014 afgerond. Een eerste analyse is al in 2013 uitgevoerd voor een update van de VNK-resultaten. Deze maakt het mogelijk om op basis van de peilbuismetingen andere (lees: minder conservatieve) uitgangspunten te kunnen hanteren, die het pipingprobleem mogelijk deels oplossen.
Er is nog extra onderzoek nodig om grondparameters af te leiden voor de stabiliteitsberekeningen.

WIERINGER ZEEWERING

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 12
Urgentie: 125
Deltaprogramma: Waddengebied

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

OPGAVE

De Wieringer Zeewering voldoet over een totale lengte van circa 10,6 kilometer niet aan de veiligheidseisen. De gehele waterkering is in de Derde Toetsing afgekeurd op microstabiliteit. Circa 2,5 kilometer is daarnaast ook afgekeurd op steenbekleding. De veiligheidsopgave wordt nog beïnvloed door de nieuwe normering en overige nieuwe inzichten.

CONTEXT

Het traject loopt vanaf het Amstelmeer tot aan Den Oever. Bij Den Oever sluit de waterkering aan op de dijkversterking van het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2. De waterkering wordt direct belast vanuit de Waddenzee. Over korte stukken waterkering is er sprake van een voorlandkering. Het achterland is de polder Wieringen. Het voorland is de Waddenzee, een gebied met een hoge natuurwaarde. Het achterland is voornamelijk van landelijke aard. Grotere dorpen langs de waterkering zijn Hippolytushoef en Den Oever. Ook ligt er een aantal kleine dorpen.

VERKENNINGSFASE

In 2017 loopt de verkenningsfase, die is gestart in 2015. De verkenning richt zich voornamelijk op het vaststellen van de veiligheidsopgave. Er is nader onderzoek uitgevoerd naar de faalmechanismen waarop de kering in de Derde Toetsing is afgekeurd. Daarnaast wordt beoordeeld of de kering voldoet aan de nieuwe normen. Als versterking noodzakelijk blijkt, wordt een voorkeursalternatief ontwikkeld.

2 september 2016
Wereldsteden vragen bij G20 aandacht voor klimaat ⟶ 'Levensgevaarlijke' orkaan aan land in Florida ⟶ Orkaan Hermine bezorgt Florida een dode en veel schade

3 september 2016
China ratificeert klimaatakkoord Parijs ⟶ Ook VS bekrachtigt klimaatakkoord ⟶ 'Klimaatakkoord Parijs op koers, maar gaat doel missen' ⟶ Bekrachtiging door China en de VS is cruciaal voor het klimaatakkoord ⟶ Hardloopwedstrijd afgelast, Afsluitdijk gewoon open

4 september 2016
Toch renners op Afsluitdijk na afgelasten hardloopevenement

INDUSTRIETERREIN GRUTBROEK

Waterschap Rijn en IJssel
Dijkring: 49
Urgentie: 130
Deltaprogramma: Rivieren

Waterschap Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

OPGAVE
De primaire kering langs de noordkant van de Oude IJssel in Doetinchem is afgekeurd op macrostabiliteit en hoogte. De opgave bestaat uit het verbeteren van circa 600 meter waterkering.

CONTEXT
De afgekeurde kering bevindt zich op het industrieterrein Grutbroek in Doetinchem. De bedrijven op het industrieterrein willen hun bedrijfsterrein opnieuw inrichten, waarbij ze ook laad- en losinstallaties op de huidige waterkering willen aanbrengen. Het waterschap heeft de wens om samen en in overleg met deze bedrijven een nieuwe damwandconstructie als primaire waterkering aan te leggen.

In verband met deze meekoppelkans is besloten deze opgave versneld op te pakken en is die als zodanig opgenomen in de programmering.
In 2016 is er onderzoek gedaan naar de hydraulische randvoorwaarden voor de Oude IJssel. Op basis hiervan kan de veiligheidsopgave bepaald worden.

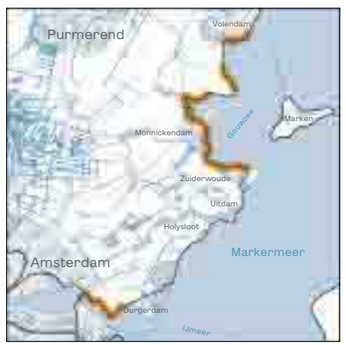
VERKENNINGSFASE
In 2017 wordt de verkenningsfase doorlopen. Samen met de bedrijven wordt gezocht naar een constructie die zowel als een betrouwbare waterkering functioneert als een goede voorziening voor de bedrijfsdoeleinden vormt.

5 september 2016
Wat hebben klimaatverandering en vluchtelingen met elkaar te maken?

6 september 2016

7 september 2016
We wonen in onveiligste land van Europa (qua mogelijke natuurramp)

DIJKVAKKEN MARKERMEER



Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: 134
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

OPGAVE
In de Derde Toetsing is 12.500 meter van de Markermeerdijken afgekeurd op binnenwaartse en buitenwaartse stabiliteit.

CONTEXT
De Markermeerdijken vormen een primaire waterkering die 1,2 miljoen Noord-Hollanders beschermt tegen het buitenwater. Voor de Markermeerdijken geldt de norm 1:10.000. Het tracé van de afgekeurde dijk loopt van Volendam tot de Schellingwouderdijk in Amsterdam. De afgekeurde dijkvakken liggen onder andere in de bebouwde kom van Volendam en Monnickendam. In de Tweede Toetsing is circa 33 kilometer van dit tracé afgekeurd, die worden versterkt in het HWBP 2-project Markermeerdijken. De belangrijkste stakeholders zijn de gemeenten Amsterdam, Waterland en Edam-Volendam en de provincie Noord-Holland.

VERKENNINGSFASE
Op uitdrukkelijk en herhaald verzoek van de gemeente Waterland en de Programmadirectie Hoogwaterbeschermingsprogramma start Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier op basis van voorfinanciering in 2017 met de verkenning van de veiligheidsopgave.

8 september 2016
Shell en Exxon zeggen sorry voor overlast in Groningen

9 september 2016
Kerken in Groningen luiden noodklok tegen gaswinning

10 september 2016
Groningen vraagt aandacht voor beschadigde 'prachtige pareltjes' ⟶ 'Dit monument was eerst een trouwlocatie, nu is het ernstig beschadigd' ⟶ 'Je kunt een beving vergelijken met een veroudering van 50 jaar'

DIJKVAKKEN MARKERMEER DURGERDAM

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: 134
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

OPGAVE

Dit dijkvak met een lengte van 550 meter is in de Derde Toetsing afgekeurd op macrostabiliteit. Het sluit direct aan bij de scope van het HWBP 2-project Markermeerdijken. In de ontwerpateliers die Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft georganiseerd in het kader van het HWBP 2-project Markermeerdijken heeft de omgeving aangedrongen op het in één keer versterken van de waterkering binnen de bebouwde kom van Durgerdam. Voor het te koppelen dijkvak geldt eenzelfde constructief technische oplossing; daarnaast brengt de koppeling maar eenmalig overlast voor de omgeving met zich mee.

CONTEXT

Het dijkvak nabij Durgerdam maakt deel uit van de Markermeerdijken. De Markermeerdijken zijn een primaire waterkering die 1,2 miljoen Noord-Hollanders beschermt tegen het buitenwater. Voor de Markermeerdijken geldt de norm 1:10.000.

Durgerdam heeft een beschermd dorpsgezicht, met woningen aan de binnenzijde van de dijk. De haven aan de buitenzijde kent een intensief recreatief gebruik.

PLANUITWERKINGSFASE

Na het definitieve besluit over de Waterwet en de nieuwe normen wordt in 2017 wordt gestart met de realisatie van de versterking van de Markermeerdijken.

11 september 2016

12 september 2016
Taiwanese documentairemakers maken reportage over de dijkversterkingen in Nederland

13 september 2016
Recordwarmte in Nederland: tropenroosters, maar geen hitteplan ⟶ 'Oogst onder water in Noord-Korea, humanitaire ramp dreigt' ⟶ 140.000 Noord-Koreanen krijgen VN-hulp na overstromingen ⟶ 'Grondwaterpeil Groningen stijgt schrikbarend door aardbevingen'

KOPPELSTUKKEN MARKERMEERDIJKEN

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dijkring: 13
Urgentie: 135
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

OPGAVE

Het HWBP 2-project Markermeerdijken versterkt de dijken tussen Hoorn en Amsterdam, die in de Tweede Toetsing (2006) zijn afgekeurd. Twee dijkvakken in dit traject – tussen Durgerdam en Uitdam – die in 2006 nog niet in aanmerking kwamen voor versterking, zijn in de Derde Toetsing (2011) afgekeurd op stabiliteit en bekleding. Deze twee koppelstukken, met een gezamenlijke lengte van 1.550 meter, worden nu meegenomen in de planvoorbereiding, zodat er efficiencywinst kan worden geboekt. Hierdoor krijgt het project Dijkversterking Markermeerdijken een lengte van 33,3 kilometer.

CONTEXT

De koppelstukken maken deel uit van de Waterlandse Zeedijk, onderdeel van het provinciaal monument met een rijke historie wat dijkdoorbraken betreft.
Bij de versterking zal rekening worden gehouden met mogelijke archeologische vondsten en het gebruik van historische materialen in de bekleding. Op sommige plekken wordt Noordse steen gebruikt. Per locatie wordt beoordeeld of deze stenen bij eventuele verwijdering, na de versterking weer worden teruggeplaatst. Om overlast voor de recreatie zoveel mogelijk te beperken, is voor deze koppelstukken gekozen voor een buitenwaartse versterking. De complexiteit van de omgeving van de koppelstukken is gering in vergelijking met andere delen van het totale project.
Het gaat om twee stukken dijk in relatief landelijk gebied. De voornaamste meekoppelkans ligt op het vlak van recreatieve voorzieningen. De dijk ligt op een belangrijke recreatieve as, die intensief gebruikt wordt door wandelaars, fietsers en motorrijders. Het smalle fietspad boven op de dijk wordt waarschijnlijk in samenwerking met het Recreatieschap Twiske-Waterland en het Recreatieschap Westfriesland verbreed en verbeterd.

PLANUITWERKINGSFASE

Het project is eind 2016 de projectplanprocedure ingegaan. In het ontwerp van de dijkversterking zijn de resultaten van het project Dijken op Veen en het onderzoek naar de Bewezen Sterkte (Casus Markermeerdijken) meegenomen. In 2017 start de uitvoering.

14 september 2016
Niet alleen warm op land, ook watertemperatuur stijgt
Friese Waddenzeedijk met superlijm elastocoast weer op sterkte

15 september 2016
Planbureau voor de Leefomgeving roept kabinet op tot drastische keuzes

16 september 2016

17 september 2016

18 september 2016

19 september 2016
Feestelijke oplevering Diefdijklinie

KW

KEERSLUIS DE WHAA

Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dijkring: 9
Deltaprogramma: IJsselmeergebied

OPGAVE
In Zwartsluis ligt de Keersluis de Whaa. De keersluis voldoet niet aan de eisen voor de hoogte.

CONTEXT
De Whaa ligt tussen de Aremberger-gracht en het Zwarte Water. De Whaa en de Arembergergracht verbinden het Zwarte Water bij Zwartsluis met de boezem van Noordwest-Overijssel. Het kanaal was in de eerste plaats nodig voor de afwatering van het achterland van Zwartsluis. Tegenwoordig is het een route voor de recreatievaart tussen de boezem en het Zwarte water.
Na de Eerste Toetsing is de waterkering rondom de Whaa afgekeurd. Vanwege de bebouwing en de situatie is in 2001 in de Whaa een keersluis aangelegd. Net na de bouw van de keersluis zijn de ontwerp- en toetsnormen voor dit kunstwerk aanzienlijk aangescherpt. Hierdoor is de keersluis bij de Derde Toetsing afgekeurd op hoogte.

De keersluis en de omliggende gronden zijn in eigendom van het waterschap, de provincie Overijssel en de gemeente Zwartsluis.

REALISATIEFASE
De realisatiefase is gestart in 2016. Begin 2017 wordt het werk opgeleverd en kan de kering weer veilig worden verklaard.

KW

SLUIS KOOPMANSHAVEN

Waterschap Scheldestromen
Dijkring: 29

OPGAVE
De keersluis in de Vissershaven en de aansluiting op de Oranjedijk in Vlissingen zijn in de Derde Toetsing afgekeurd op hoogte. De werklengte is 100 meter.

CONTEXT
De keersluis verschaft de toegang tot de Vissershaven. De haven sluit direct aan op het centrum van Vlissingen. De keersluis heeft een kerende hoogte van 6 meter boven NAP en een doorvaart-breedte van 6,1 meter. Het kunstwerk is gebouwd in 1987. Om de haven ligt een keermuur met een hoogte van 4,25 meter boven NAP. De keersluis bestaat uit twee enkelvoudige draaideuren. De draaideuren kunnen met een hydraulisch aangedreven vergrendeling vastgezet worden zodat ze bij eb niet open worden gedrukt.
In de periode tussen 1 oktober en 1 april (het stormseizoen) zijn de deuren stan-daard gesloten en wordt de sluis alleen incidenteel op aanvraag geopend. Buiten het stormseizoen wordt de sluis bij een verwachte waterstand van 3,30 meter boven NAP gesloten. Bij optredende waterstand 2,80 meter boven NAP wordt een melding gedaan en op basis van de verwachting besloten om de sluis al dan niet te sluiten. De bediening is ter plaatse en geschiedt handmatig. De aandrijving is hydraulisch (elektrisch).
De keersluis en de Oranjedijk liggen in het dijktraject 29-2 met een overstromingskans van 1:10.000 (signaleringswaarde).
De voorbereiding en de realisatie worden uitgevoerd door de Projectorganisatie Waterveiligheid, een nieuw samenwer-kingsverband tussen Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen. Verder worden gemeenten en de direct be-langhebbenden betrokken bij de planuitwerking.

VERKENNINGSFASE
Er is voorzien dat de veiligheidsanaly-se die in 2017 wordt uitgevoerd om de omvang van het veiligheidsprobleem te bepalen, volledig gebaseerd wordt op de nieuwe normering. Hiervoor zijn al tijdens het stormseizoen van 2015/2016 waterstandsmetingen in de haven en sluis gedaan.
De omvang van het veiligheidsprobleem bepaalt in hoeverre grootschalige ingrepen noodzakelijk zijn (van minimaal het aanbrengen van golfschotten tot een volledige herziening van de keersluis en de aansluitingen). De veiligheidsanalyse gaat hierop antwoord geven. Gezien de mogelijke impact op de omgeving wordt dan pas duidelijk hoe de verkenningsfase moet worden opgepakt.

POV CENTRAAL HOLLAND

Op 22 september 2016 is de projectoverstijgende verkenning (POV) Centraal Holland bestuurlijk afgerond. Vanaf 2014 hebben vier waterbeheerders in deze POV gewerkt aan een voorkeursstrategie voor de bescherming van een groot gebied in de Randstad tegen een overstroming vanuit de Neder-Rijn en Lek. In de waterwereld is deze POV opgevallen vanwege de brede bestuurlijke samenwerking en de ambitieuze aanpak.

De vier partijen – Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Hoogheemraadschap van Rijnland, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Rijkswaterstaat Midden-Nederland – hebben samen met gebiedspartners de veiligheid van de A-keringen (Neder-Rijn- en Lekdijk), de achterliggende C-keringen en de kunstwerken in het gebied onderzocht. De waterbeheerders hebben hierbij nauw samengewerkt met andere overheidspartijen, marktpartijen en kennisinstellingen. Bijzonder daarbij is dat de nieuwe norm en het nieuwe beoordelingsinstrumentarium zijn toegepast.

DE OPGAVE

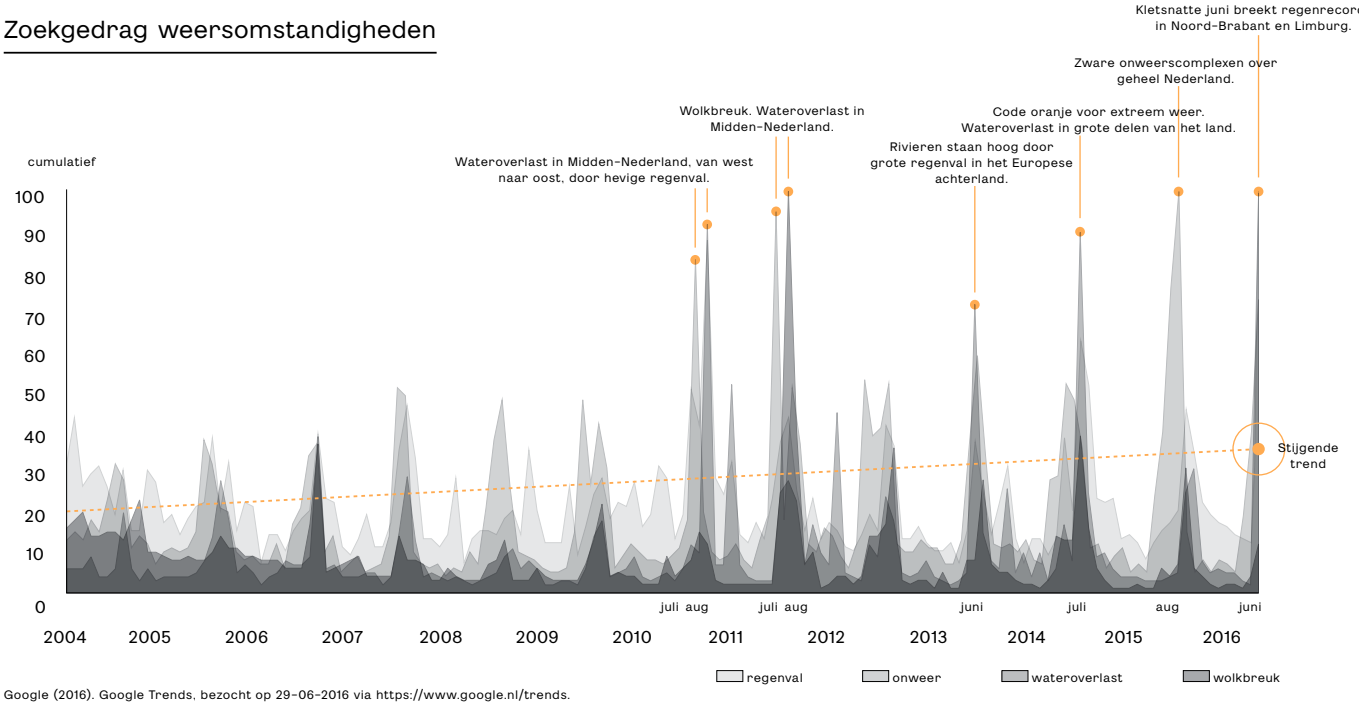
De verkenning heeft een scherper beeld opgeleverd van de veiligheidsopgave van de dijken in Centraal Holland. Volgens de nog in 2016 geldende normen zouden de A-keringen (Neder-Rijn- en Lekdijk) veilig genoeg zijn. Maar volgens de nieuwe normen voldoet 53 van de 55 kilometer niet aan de eisen, vooral voor piping en macrostabiliteit binnenwaarts. Van de C-keringen achter deze dijk zijn bij de toetsing in 2011 grote delen afgekeurd.
Verbeteren zou veel tijd en geld kosten en grote impact hebben op het landschap en de historische plaatsen in het gebied. De A-keringen versterken en de C-keringen beperkt verbeteren is goedkoper en heeft minder impact op de omgeving.
De C-keringen kunnen dankzij de nieuwe normen juist 'met pensioen' als primaire waterkeringen. Binnen de POV is onderzocht welke regionale norm ieder C-keringtraject of kunstwerk dan zou moeten krijgen. Dit voorstel is in maart 2016 aangeboden aan de overheden die straks als 'bevoegd gezag' besluiten over de toekomst van de regionale keringen.
De dijk heeft een lange en rijke geschiedenis. Zo zijn veel dijkverleggingen uit het verleden in het landschap nog goed zichtbaar. Ook is de dijk waardevol voor natuur, landschap, cultuurhistorie, recreatie en verkeer. Behoud en waar mogelijk versterking van deze waarden zijn leidend geweest binnen de POV.

UITKOMST

In de ontwikkelde voorkeursstrategie krijgen de C-keringen de status van regionale keringen. Hierdoor hoeft nog maar 25% van het oorspronkelijk afgekeurde dijktraject te worden verbeterd. Bovendien is dit minder ingrijpend voor de omgeving.
De vier partijen hebben een voorstel geschetst voor de programmering, met werkpakketten die gebaseerd zijn op urgentie en te combineren maatregelen. De veiligheidsopgave is groot. Reden om de maatregelen uit te werken in deelprojecten. Bijzonder aan deze POV is dat de partners de kracht en de kennis van de markt, kennispartners en dijkbeheerders hebben weten te benutten. Er is veel tijdwinst geboekt, die voordelen oplevert voor het vervolgtraject. De partners wisten ook de beste specialisten bij elkaar te brengen en een kennisverbond te vestigen tussen overheid, markt en kennisinstituten. Dit geeft hen een sterkere positie ten opzichte van de markt. In de verkenningsfase van hun eigen dijkversterkingsprojecten kunnen zij meteen uiterst actuele kennis toepassen, volgens de innovatieve doelstellingen van het HWBP.
De technische samenwerking van de POV loopt nog tot medio 2017. Daarna blijven de vier partners kennis delen – ook met andere partijen in de waterwereld – en waar nodig samenwerken.

Inspectie van de vloedschotten in Dordrecht

Zoekgedrag weersomstandigheden

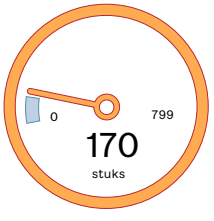


Google (2016). Google Trends, bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends.

Aantal primaire waterkeringen programma 2017-2022

HWBP

Aantal kunstwerken programma 2017-2022

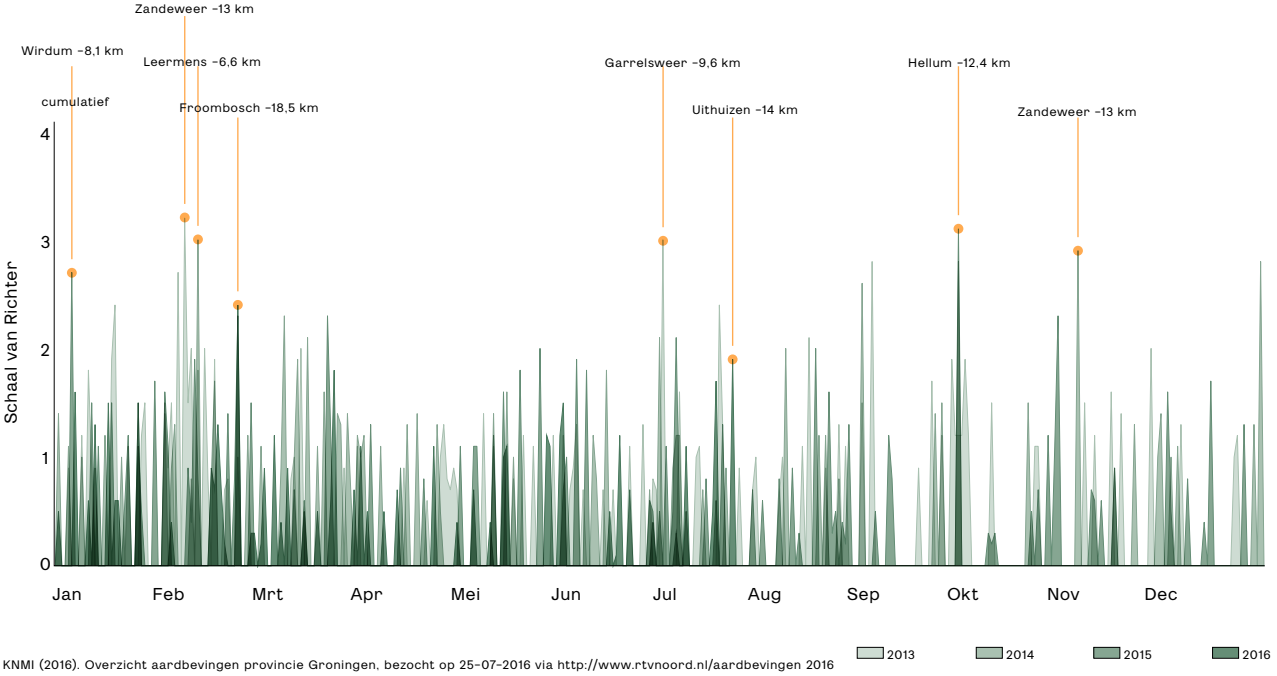


HWBP

Totaal aantal inwoners dijkringen

Bewerking van: BAG 2016 woonadressen, CBS gemiddeld aantal personen per huishouden

Aardbevingen per jaar Eemshaven - Delfzijl tussen 2013 en 2016



KNMI (2016). Overzicht aardbevingen provincie Groningen, bezocht op 25-07-2016 via http://www.rtvnoord.nl/aardbevingen 2016

29 september 2016

'Gronings grondwater gestegen door aardbevingen' ⟶
Zelfsluitende waterkering tegen overstroming in Spakenburg

30 september 2016

Start bouw van de zelfsluitende waterkering in centrum Spakenburg

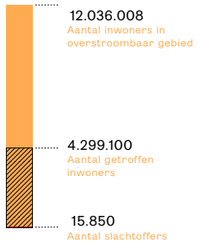
1 oktober 2016

2 oktober 2016

3 oktober 2016

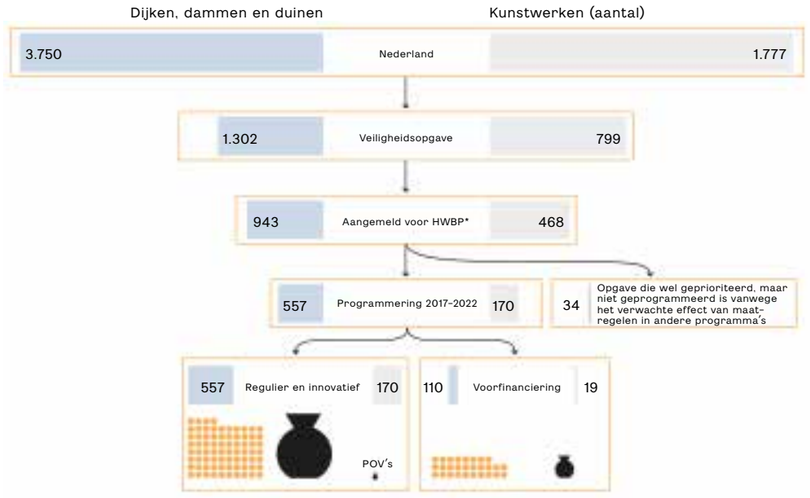
4 oktober 2016

Wat als het misgaat achter de dijk



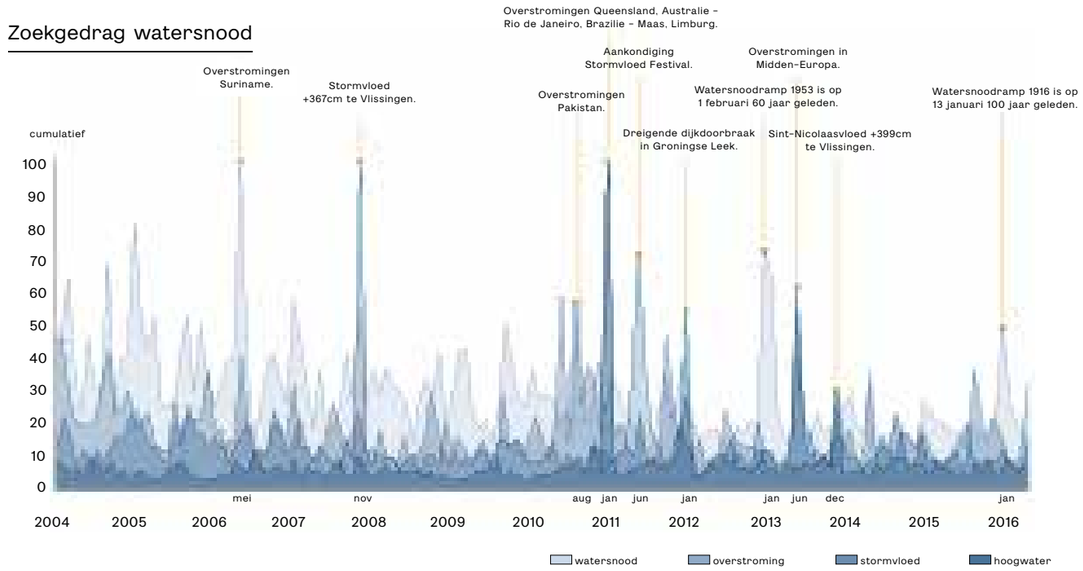
Samenvatting van analyse van slachtofferrisico's en maatschappelijke kosten-batenanalyse Waterveiligheid, 2011

Stand van Zaken Prinsjesdag 2016



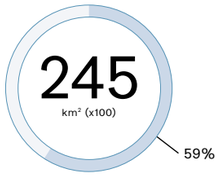
*) Resterende opgave via andere programma's en regulier beheer en onderhoud: 359 km en 331 kunstwerken.
Bewerking van de infographic die op Prinsjesdag is aangeboden aan de Tweede Kamer.

Zoekgedrag watersnood



Google (2016). Google Trends, bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends/

Oppervlakte overstromingsgevoelig gebied



Bewerking van: Overstromingsgevoelig gebied, PBL 2005

Woonkernen binnen 50 m achter de primaire dijk

Bewerking van: CBS 2011: Bevolkingskernen 2011 en Dijkringgebieden 4.0

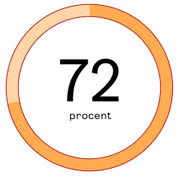
Dijkringen

Rijkswaterstaat
Dijkringgebieden 4.0

Potentiële totaalschade na dijkdoorbraak in West-Nederland

Ergst Denkbare Overstroming (EDO) Westelijke kust (2008)

Percentage huidige inwoners die hoogwater 1995 nog meegemaakt hebben

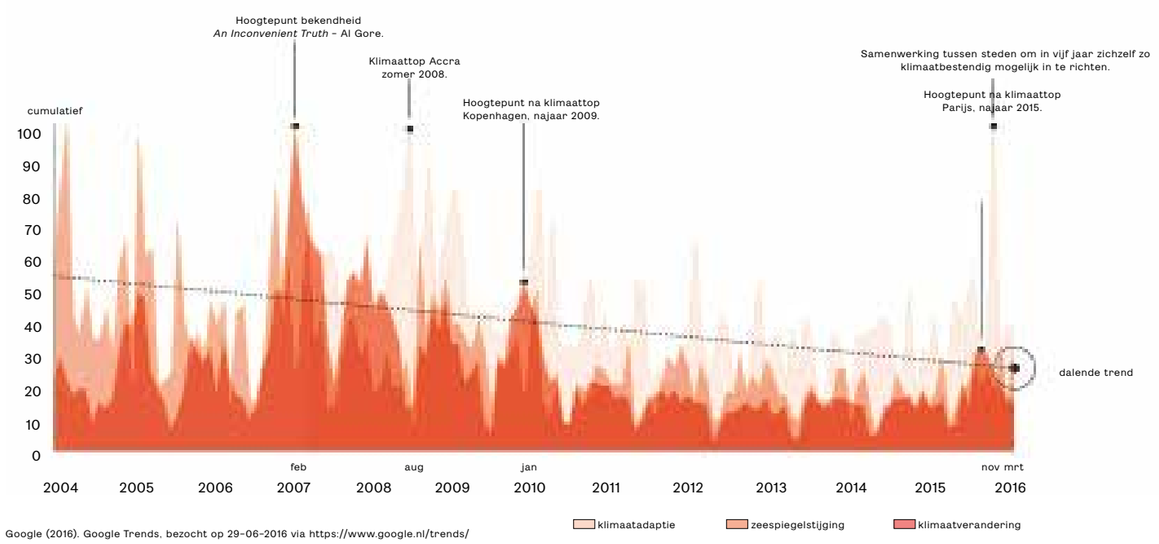


* Uit Belevingswaardenonderzoek MIRT Verkenning, Dijkversterking Tiel-Waardenburg 2016

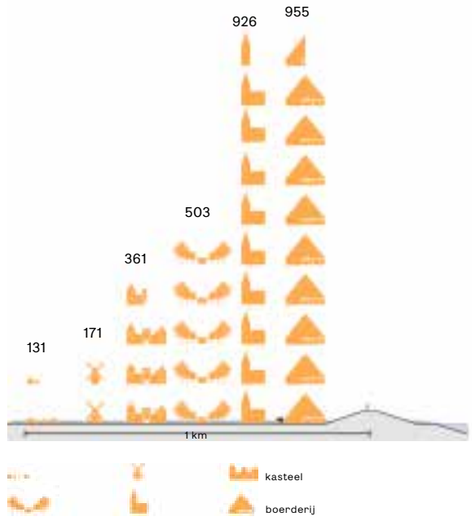
Eerste gedachte bij de dijk

* Uit Belevingswaardenonderzoek MIRT Verkenning, Dijkversterking Tiel-Waardenburg (2016)

Zoekgedrag klimaatverandering

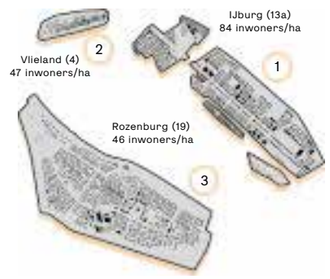


Google (2016). Google Trends, bezocht op 29-06-2016 via https://www.google.nl/trends/



Dijkringlijnen 4.0 en bewerking van Rijksmonumenten van Rijksdienst Cultureel Erfgoed

Dichtbevolkste dijkringen



Bewerking van: Dijkringgebieden 4.0 Eindrapportage VNK, Rijkswaterstaat Projectbureau VNK (2016)

Hoogwaterbeschermingsprogramma

De waterschappen en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat) voeren in het Hoogwaterbeschermingsprogramma maatregelen uit om de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is onderdeel van het nationale Deltaprogramma. Alle beheerders van deze primaire waterkeringen zijn vertegenwoordigd in dit boek met hun projecten en werkzaamheden. Samen werken we aan waterveilig Nederland.

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

ons water