



Deltaprogramma 2016

Hoogwaterbeschermings- programma

Achtergronddocument A



Deltaprogramma 2016

Hoogwaterbeschermings- programma

Achtergronddocument A

Beknopte toelichting op Hoogwaterbeschermingsprojecten 2016-2021

Bijlage bij het onderdeel Hoogwaterbeschermingsprogramma van het Deltaplan Waterveiligheid, zoals beschreven in paragraaf 3.3.

In deze bijlage is een korte beschrijving opgenomen van de projecten van het Hoogwaterbeschermingsprogramma in de programmeringsperiode 2016-2021 en van die projecten uit de jaren daarna, waarvan de waterschappen hebben aangegeven deze voor te willen financieren. Op www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl verschijnt in het najaar het Projectenboek 2016 met uitgebreide informatie over het Hoogwaterbeschermingsprogramma en de geprogrammeerde en voorgefinancierde projecten.

Geprogrammeerde projecten 2016-2021

Centraal Holland 201/01-2-5-11A

Hoogheemraadschappen van De Stichtse Rijnlanden (trekker), Rijnland, Schieland en Krimpenerwaard, Amstel Gooi en Vecht, Delfland, Provincie Utrecht, Provincie Zuid Holland, Rijkswaterstaat Midden Nederland, Rijkswaterstaat West Nederland Zuid, dijkringen 14, 15 en 44

In Centraal Holland zijn bij de derde toetsing veel zogenoemde c-keringen afgekeurd langs de gekanaliseerde Hollandsche IJssel en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het versterken van deze keringen is een dure aangelegenheid. In plaats van het versterken van deze keringen, worden andere meer doelmatige oplossingen verkend. De verkenning zal ingaan op maatregelen om de sterkte van Lekdijken te vergroten en de belasting te verminderen. Tevens wordt gekeken welke meekoppelkansen langs de Lek aanwezig zijn. De Deltabeslissingen Waterveiligheid en Rijn-Maasdelta bepalen de kaders voor deze verkenning.

Gorinchem-Waardenburg 202/22X

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Het project betreft dijken langs de Waal tussen Gorinchem naar Waardenburg, gelegen aan de westkant van de Tielerwaard, in de provincie Zuid-Holland en Gelderland en de gemeenten Gorinchem, Lingewaal en Neerijnen. Het traject is 14,2 kilometer lang en afgekeurd op de faalmechanismen *piping*, hoogte en stabiliteit binnen- en buitenwaarts.

Tiel-Waardenburg 203/22Y

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Het project begint ten oosten van Tiel tot aan Waardenburg en is gelegen in het hart van de Tielerwaard, in de provincie Gelderland en gemeenten Neerijnen en Tiel. Binnen dit dijktracé bevindt zich eveneens de in de voorkeursstrategie rivieren voorgenomen hoogwatergeul Varik – Heesselt. De 12,5 kilometer afgekeurde dijkvakken voldoen niet aan de eisen voor hoogte, *piping* en macrostabiliteit binnen- en buitenwaarts.

Diefdijk 204/22F

Waterschap Rivierenland, tussen dijkkring 16 en 43

De Diefdijklinie loopt van de Lek bij Everdingen door de polder naar de Waal bij Gorinchem. Circa 6,9 kilometer van deze linie voldoet niet aan de eisen voor binnenwaartse stabiliteit en *piping*. Dit project is inmiddels afgerond.

Vecht Noord 205/15O

Waterschap Groot Salland, dijkkring 9

Van de noordelijke Vechtdijk op het traject Ommen, Dalfsen, Hasselt en Zwartsluis voldoet circa 8 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit, *piping* en grasbekleding. Veertien kunstwerken voldoen niet aan de eisen.

Vecht Zuid 206/15P

Waterschap Groot Salland, dijkkring 53

Van de zuidelijke Vechtdijk op het traject Ommen, Vilsteren, Hessum, Berkom en Zwolle tot de monding in het Zwarte Water voldoet 15,7 kilometer niet aan eisen van stabiliteit, *piping* en grasbekleding. Zeven kunstwerken voldoen niet aan de eisen.

Mastenbroek IJssel 207/15J

Waterschap Groot Salland, dijkkring 10

Van de oostelijke IJsseldijk tussen IJsselmuiden en 's-Heerenbroek voldoet 7 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en *piping*.

Wolferen-Sprok 208/22L

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Van de noordelijke Waaldijk tussen Wolferen en restaurant Sprok voldoet 3,9 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en *piping*.

Zwolle 209/15E

Waterschap Groot Salland, dijkkring 53

Van de kering aan de oostelijke oever van het Zwolle/IJsselkanaal vanaf de Spooldersluis overgaand in het Zwarte Water tot de monding met de Vecht voldoet 7,9 kilometer niet aan de eisen voor de hoogte en stabiliteit. Vijf kunstwerken voldoen niet aan de eisen voor stabiliteit en grasbekleding.

Mastenbroek Zwarte Water 210/15L

Waterschap Groot Salland, dijkkring 10

Van de keringen aan de westzijde van het Zwarte Water van Stadshagen in Zwolle tot Genne-Overwaters voldoet circa 5,4 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en *piping*. Eén kunstwerk voldoet niet aan de eisen.

Gouderak 211/06C

Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 15

Van de dijken langs de Hollandse IJssel bij de Lopiker- en Krimpenerwaard voldoet circa 4,8 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en hoogte.

Eemshaven-Delfzijl 212/18A

Waterschap Noorderzijlvest, dijkkring 6

Van de Waddenzeedijk vanaf het Haverterrein Eemshaven tot aan de noordrand van Delfzijl voldoet circa 11,8 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en steen- en grasbekleding.

Krimpen/Ouderkerk 213/06B

Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 15

Van de dijken langs de Hollandsche IJssel bij Krimpen aan de IJssel en Ouderkerk aan de IJssel voldoet circa 5,3 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit.

Neder-Betuwe 214/22D

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Van de noordelijke Waaldijken ten westen van Wolferen tot het Amsterdam-Rijnkanaal bij Tiel voldoet circa 11,9 kilometer niet aan de eisen van hoogte, stabiliteit en *piping*.

Rondom Kampen 215/15C

Waterschap Groot Salland, dijkkring 11

Van de IJsseldijk bij Kampen voldoet circa 18,8 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en *piping*. Drie kunstwerken voldoen niet aan de eisen.

Noordzeekanaal 216/03I

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 13

Van de keringen aan de noordzijde van het Noordzeekanaal tussen Schellingwoude en Zijkanaal D voldoet circa 25,1 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en steenbekleding. Negentien kunstwerken voldoen niet aan de eisen voor betrouwbaarheid sluiting, constructieve eisen en *piping*.

Lingewaard 217/22M

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Van de keringen langs de Waal en het Pannerdens Kanaal bij Lingewaard voldoet 3,7 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en *piping*.

Capelle/Moordrecht 218/06A

Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 14

Van de dijken langs de Hollandsche IJssel is circa 1,3 kilometer afgekeurd op binnenwaartse macrostabiliteit en deels op de normen voor buitenwaartse stabiliteit. Eén kunstwerk voldoet niet aan de eisen voor hoogte. Bij de nadere veiligheidsanalyse die is uitgevoerd is geconstateerd dat deze kering waarschijnlijk toch voldoet aan de gestelde eisen.

Restopgave Hollandsche IJssel 219/06F

Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 15

Mogelijk resteert een restopgave in dit gebied.

Werkendam-Giessen 220/22V

Waterschap Rivierenland, dijkkring 24

Van de keringen langs de Afdamde Maas en de Bovenmerwede tussen Werkendam en Giessen voldoet 4,2 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en piping.

Mastenbroek Zwarte Meer 221/15K

Waterschap Groot Salland, dijkkring 10

Van de keringen langs de zuidzijde van het Zwarte Meer tussen IJsselmuiden en Genemuiden voldoet 7,1 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en piping.

Zwolle-Olst 222/15Q

Waterschap Groot Salland, dijkkring 53

Van de oostelijke IJsseldijk op het traject Ommen, Olst, Herxen, Windesheim en de Spooldersluis te Zwolle, voldoet 24,9 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit, piping en grasbekleding. Twee kunstwerken voldoen niet aan de eisen.

Culemborg 223/22O

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Van de zuidelijk Lekdijk tussen Werk aan het Spoel en Culemborg voldoet 2,1 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit.

Genemuiden-Hasselt 224/15D

Waterschap Groot Salland, dijkkring 10

Van de dijken langs het Zwarte Water bij Genemuiden voldoet 3 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en piping.

Peerenboom-Genderen 225/22C

Waterschap Rivierenland, dijkkring 24

Van de dijken langs de Bergsche Maas tussen Peerenboom en Genderen voldoet 2,6 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en piping.

Randmeerdijk 226/25L

Waterschap Vallei en Veluwe, dijkkring 11

Van de dijken langs het Drontermeer bij Elburg en Kampen voldoet 12,6 kilometer niet aan de eisen voor grasbekleding, macrostabiliteit en piping. Vijf kunstwerken voldoen niet aan de eisen voor betrouwbaarheid sluiting.

West Holwerderpolder-Lauwersmeer 227/28G

Wetterskip Fryslan, dijkkring 6

Van de Waddenzeedijken tussen Holwerd en Lauwersmeer voldoet ca. 8,7 kilometer niet aan de eisen voor asfaltbekleding.

IJsseldijk Gouda (fase 2) 228/05C

Hoogheemraadschap van Rijnland, dijkkring 14

Van de dijken van de Hollandsche IJssel in de gemeente Gouda tussen de Julianasluis en de Waaiersluis voldoet 2,1 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en hoogte. Voorts zijn 3 kunstwerken afgekeurd: coupure IJsselkade en coupure tunnel Croda en Havensluis.

Zettingsvloeiing V3T 229/16E

Waterschap Hollandse Delta, dijkkring 17, 20 en 25

Van de keringen aan de Oude Maas, Haringvliet, Spui en Grevelingen voldoet 6,6 kilometer niet aan de eisen voor zettingsvloeiing.

Trajecten IJssel 1 230/25M

Waterschap Vallei & Veluwe, dijkkring 11, 52

De waterkering langs de IJssel voldoet voor 9,7 km niet aan de eisen voor piping.

Leeuwen-Oude Maasdijk 231/22S

Waterschap Rivierenland, dijkkring 41

Dit betreft ongeveer 5 km afgekeurde waterkering. De exacte opgave en aanpak voor dit project moet nog beter in beeld worden gebracht. Het staat geprogrammeerd om te starten in 2023.

Tiel 232/22K

Waterschap Rivierenland, dijkkring 43

Van de noordelijke Waaldijk tussen Tiel en Passewaaij voldoet 4,8 kilometer niet aan de eisen voor hoogte.

Pannerden/Loo 233/21C

Waterschap Rijn en IJssel, dijkkring 48

Van de dijken langs het Pannerdens kanaal tussen Pannerden en Loo voldoet circa 500 meter niet aan de eis voor macrostabiliteit en bij circa 250 meter bestaat een risico op piping.

Zuid-Beveland Oost, Oosterschelde 234/240

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 31

Van de zuidelijke keringen van de Oosterschelde bij Yerseke voldoet 1,6 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en steenbekleding.

Winszen-Drutensche Waarden 235/22R

Waterschap Rivierenland, dijkkring 41

Van de zuidelijke Waalkeringen tussen Beneden Leeuwen en de A50 bij Eeuwijk voldoet 4,8 kilometer niet aan de eisen voor hoogte en stabiliteit.

Gameren 236/22E

Waterschap Rivierenland, dijkkring 38

Van de zuidelijke Waaldijk bij Gameren voldoet 0,3 kilometer niet aan de eisen voor piping.

IJsseldijk Gouda (urgent deel) 237/05A

Hoogheemraadschap van Rijnland, dijkkring 14

Van de dijken van de Hollandsche IJssel in de gemeente Gouda tussen de Julianasluis en de Waaiersluis voldoet circa 1,7 kilometer niet aan de eisen voor macrostabiliteit en hoogte. Voorts zijn 3 kunstwerken afgekeurd: Gemaal Mallegatsluis, Mallegatsluis en de Keersluis Spuikanaal Gouda.

Wieringermeer (C-kering) 238/03E

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 13

Van de kering aan de westkant van de Wieringermeerpolder aan de westkant van het Waardkanaal en Groetkanaal voldoet 32 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit, grasbekleding en piping. Twaalf kunstwerken voldoen niet aan de eisen voor betrouwbaarheid sluiting, constructieve eisen, piping en hoogte.

Trajecten IJssel 2 (was 242) 239/25N

Waterschap Vallei & Veluwe, dijkkring 11 en 52

De waterkering langs de IJssel voldoet voor 4,7 km niet aan de eisen voor piping.

Lauwersmeer/Vierhuizergat 240/18D

Waterschap Noorderzijlvest, dijkkring 6

Van de dijken aan de oostkant van het Lauwersmeer tussen Lauwersoog en de Marnerwaard voldoet circa 7,9 kilometer niet aan de eisen voor steenbekleding en asfaltbekleding. Dit is onderdeel van de projectoverstijgende verkenning Waddenzeedijken.

Capelle/Zuidplas 241/06D

Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 14

Vier dijkvakken langs de Hollandsche IJssel bij Capelle aan de IJssel en Nieuwerkerk aan de IJssel met een lengte van circa 2,1 kilometer voldoen niet aan de eisen voor macrostabiliteit.

Burghsluis-Schelphoek 242/24I

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 26

Van de dijken langs de Oosterschelde tussen Burghsluis en Serooskerke voldoet 1,2 kilometer niet aan de eisen voor piping en steenbekleding.

Drongelens kanaal (P52)

(budget rijkskeringen) 243/08A

Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, dijkkring 35

Van de kering aan de westzijde van het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen voldoet 4,7 kilometer niet aan de eisen van stabiliteit, piping en grasbekleding.

SVK Hollandsche IJsselkering (schuif)

(budget rijkskeringen) 244/12B

Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, verbindende kering tussen

Dijkkring 14 en 15

Van de Stormvloedkering voldoet betreffende het kunstwerk niet de betrouwbaarheid sluiting en van de aanliggende dijklichamen voldoet de bekleding niet aan de eisen.

SVK Hollandsche IJsselkering (dijk + 2 kw)

(budget rijkskeringen) 245/12A

Dit betreft de stabiliteit van dijklichamen.

De werkzaamheden zijn reeds uitgevoerd.

Flaauwershaven/Borendamme 246/24J

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 26

Van de dijken langs de noordkant van de Oosterschelde tussen Zierikzee en Serooskerke voldoet 0,6 kilometer niet aan de eisen voor bekleding, macrostabiliteit en piping.

Ooij en Millingen 247/22P

Waterschap Rivierenland, dijkkring 42

Van de Ooijse dijk tussen Nijmegen en Millingen aan de Rijn aan de zuidkant van de Waal voldoet 9,5 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, stabiliteit en piping.

Loswal Hattem en Apeldoorns kanaal 248/25K

Waterschap Vallei en Veluwe, dijkkring 11 en 52

Van de dijken langs de IJssel bij het Apeldoorns kanaal bij Hattem voldoet 3,2 kilometer niet aan de eisen voor hoogte, macrostabiliteit en piping.

Zuid-Beveland-West, Westerschelde 249/24S

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 30

Van de dijken langs de noordkant van de Westerschelde ter hoogte van Kapelle voldoet 2,2 kilometer niet aan de eisen voor macrostabiliteit.

Zandasfalt Noorderhavendam 250/28M

Wetterskip Fryslan, dijkkring 6

Van de Noordenhavenpier te Harlingen voldoet de asfaltbekleding niet aan de eisen.

Kunstwerken Markermeer 251/03F

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 13

Vijf kunstwerken, te weten keringen nabij Enkhuizen, Broekerhaven en Hoorn voldoen niet aan de eisen voor piping, betrouwbaarheid sluiting en constructie.

Krimpen aan de Lek 252/06E

Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 15

Van de kering aan de noordzijde van de Lek bij Krimpen aan de Lek voldoet 0,35 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit.

Trajecten IJssel 3 253/25O

Waterschap Vallei & Veluwe, dijkkring 52

De waterkering langs de IJssel voldoet voor 0,6 km niet aan de eisen voor piping.

Koehool-West Holwerderpolder 254/28F

Wetterskip Fryslan, dijkkring 6

Van de dijken aan de Waddenzee tussen Koehool en Holwerd voldoet 14,4 kilometer niet aan de eisen voor asfalt- en grasbekleding.

Emanuelpolder 255/24AB

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 31

Van de dijken aan de noordkant van de Westerschelde tussen Waarde en Rilland voldoet 2,6 kilometer niet aan de eisen voor grasbekleding. Dit project wordt in oktober 2015 afgerond.

Keersluis Zwolle 256/15N

Waterschap Groot Salland, dijkkring 10

De verbindende waterkering over het Zwartewater in het centrum van Zwolle wordt gevormd door de Keersluis Zwolle. Het kunstwerk keersluis inclusief aanpalend waterkeringen (enkele honderden meters) voldoet niet aan de eisen voor hoogte en stabiliteit.

Inlaag Zuidhoek/Bruinisse 257/24L

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 26

Van de dijken aan de noordkant van de Oosterschelde bij Zierikzee en Bruinisse voldoet 0,9 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit, piping en steenbekleding.

Zuidersluis ARK (budget rijkskeringen) 258/11C

Rijkswaterstaat Midden-Nederland, dijkkring 14

De schutsluis bij Nieuwegein van het Merwedekanaal naar het Amsterdam-Rijnkanaal voldoet niet aan de eisen voor hoogte.

Eemdijk/Spakenburg 259/25I

Waterschap Vallei & Veluwe, dijkkring 45

Van de keringen langs het Eemmeer bij Spakenburg voldoet 0,65 kilometer niet aan de eisen voor hoogte. Eén kunstwerk, de duiker Slaagse Dijk voldoet niet aan de eisen voor piping.

Zuid-Beveland Oost, Westerschelde 260/24R

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 31

Aan de noordzijde van de Westerschelde ter hoogte van Kruiningen en Waarde voldoet de Inkeldijk voor 1,1 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit.

Oevererosie Klaphek 261/02A

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, dijkkring 15

De noordelijke dijk langs de Lek bij IJsselstein voldoet voor 200 meter niet aan de eisen voor zettingsvloeiing. Dit project is in 2013 uitgevoerd.

Deventer 262/15G

Waterschap Groot Salland, dijkkring 53

Van de oostelijke IJsseldijk (inclusief de noordelijke dijk van de Schipbeek) tot aan de Haereweg in Olst voldoet 10,2 km niet aan de eisen van Hoogte, Microstabiliteit en Stabiliteit bekleding. Vijf kunstwerken voldoen niet aan de eisen.

Oosterdijk vd Vier Noorderkoggen 263/03D

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 12

Dit betreft een afgekeurd kunstwerk.

Lauwersmeerdijk 264/28H

Wetterskip Fryslan, dijkkring 6

Dit project betreft een kleine 4 kilometer dijk, waarvan de asfaltbekleding is afgekeurd.

Dalfsen 265/15A

Waterschap Groot Salland, dijkkring 9

Van de dijken langs de Vecht bij Dalfsen voldoet 500 meter en een kunstwerk niet aan de eisen voor hoogte. Circa 200 meter van dit project is in 2015 als eerste realisatieproject van het Hoogwaterbeschermingsprogramma opgeleverd. De resterende opgave wordt onderdeel van het project Vecht Noord.

Kerkhovenspolder-Duitsland 266/17D

Waterschap Hunze en Aa's, dijkkring 6

Van de dijken in dit project is het grootste deel afgekeurd op macrostabiliteit en van enkele delen voldoet ook de bekleding niet aan de gestelde eisen. In totaal gaat het om 7 kilometer afgekeurde kering.

Kanaal Zuid-Beveland 267/24P

Waterschap Scheldestromen, dijkkring 30

Het dijktracé Kanaal door Zuid-Beveland is voor vier deeltrajecten (totaal iets meer dan 1 kilometer) afgekeurd op het mechanisme *piping*. Voor de nadere veiligheidsanalyse worden op meerdere locaties binnen en nabij de de afgekeurde trajecten peilbuismetingen uitgevoerd, bedoeld om een gebiedsbenadering voor de mechanismen *piping* en stabiliteit te kunnen toepassen. In 2016/2017 (zo mogelijk eerder) zal op basis van een analyse van de meetresultaten de omvang van het veiligheidsprobleem definitief worden vastgesteld, rekening houdend met de nieuwe normering. De uitvoering is gepland in 2018/2019.

Piping & Heave HW en GO 268/16F

Op een aantal kleine stukjes langs het Spui en Hollandsch Diep-Haringvliet zijn de kaden afgekeurd op *Piping* en *Heave*.

Vianen 269/22W

Waterschap Rivierenland, dijkkring 16

Het project omvat zo'n 600 meters en is afgekeurd op *piping*. Voor andere faalmechanismen is meer onderzoek nodig.

Sluis Bosscherveld (budget rijkskeringen) 270/07-19A

Het betreft een stuk dijklichaam van circa 150 m dat niet aan de eisen voor primaire waterkering voldoet. Dit betreft met name de bekleding.

Marken totaal (budget rijkskeringen) 271/09D

In dit project worden de afgekeurde keringen van HWBP-2 en het Hoogwaterbeschermingsprogramma samen opgepakt.

Vlieland (budget rijkskeringen) 272/10A

Een deel van de bekleding is in de derde toetsing afgekeurd.

IJmuiden (budget rijkskeringen) 273/09C

Een deel van de bekleding is in de derde toetsing afgekeurd. Er kan waarschijnlijk synergie worden behaald door uitvoering gezamenlijk op te pakken in het project Zeetoeegang IJmond.

Schutsluis Engelen (budget rijkskeringen) 274/08B

Een oplossing met schotbalken is bij een proefsluiting getest. Indien deze oplossing voldoende veilig kan worden ingezet, zijn geen verdere aanpassingen nodig en zal het project worden afgerond.

Zuider IJdijk (budget rijkskeringen) 275/11B

Dit project is reeds afgerond. De bekleding is verbeterd en de kering is overgedragen aan het waterschap.

Projectoverstijgende verkenningen

Piping 321

Piping is een faalmechanisme waarbij kwelwater door of onder de dijk stroomt, waarbij grond wordt meegenomen en de stabiliteit van de dijk daardoor afneemt. Het gevaar van *piping* is bij veel afgekeurde dijken aan de orde. Tegelijk is *piping* met veel onzekerheden omgeven. Aanvullend onderzoek naar de omvang van het probleem is noodzakelijk. De projectoverstijgende verkenning geeft daar invulling aan en heeft ook als doel te komen tot innovatieve en doelmatige oplossingen.

Waddenzee 322

Deze projectoverstijgende verkenning is gericht op optimale en doelmatige oplossingen voor alle afgekeurde Waddenkeringen van Friesland en Groningen. De inzet is verschillende opgaven in het gebied te combineren. Te denken valt aan een combinatie van dijkversterkingen met kwelders, overslagbestendigheids, innovatieve dijken en zandsuppleties.

Centraal Holland 323

In Centraal Holland zijn bij de derde toetsing veel zogenoemde C-keringen afgekeurd langs de gekanaliseerde Hollandsche IJssel en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het versterken van deze keringen is een dure aangelegenheid. In plaats van het versterken van deze keringen, worden andere

meer doelmatige oplossingen verkend. De verkenning zal ingaan op maatregelen om de sterkte van Lekdijken te vergroten en de belasting te verminderen. De Deltabeslissingen Waterveiligheid en Rijn-Maasdelta bepalen de kaders voor deze verkenning.

Voorlanden 324

Veel keringen kennen zogenaamde voorlanden. Het verschilt vaak per beheerder hoe hiermee wordt omgegaan in de toetsing en het ontwerp van de kering. In deze projectoverstijgende verkenning wordt bekeken hoe voorlanden kunnen meewegen bij het oordeel van de veiligheid en welke mogelijkheden er zijn om deze veiligheid ook daadwerkelijk te realiseren en behouden.

Macrostabieleit 325

Het faalmechanisme macrostabieleit is bij veel projecten aan de orde. De projectoverstijgende verkenning verkent of en hoe een betere inschatting van de opgave van dit probleem kan worden verkregen en welke innovatieve maatregelen er zijn voor een effectieve en efficiënte oplossing.

Projecten

Maasovereenkomst

Alexanderhaven 331/23ABC

Waterschap Roer en Overmaas, dijkkring 76

De waterkering rond de Alexanderhaven te Roermond is afgekeurd vanwege een hoogtetekort. Over een lengte van 1.700 meter zijn maatregelen nodig om dit gedeelte van dijkkring 76 weer aan de veiligheidsnorm te laten voldoen. Het project is opgesplitst in een drietal gedeeltes: de kademuur bij Roermond bij het in aanbouw zijnde indoor-pretpark, een grondlichaam bij Design Outlet Center en nog een resterend stuk. Deze worden gefaseerd gerealiseerd tot 2018.

Blerick, bij de oude gieterij 332/19C

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 69

Ongeveer een kwart kilometer van de waterkering is afgekeurd op *piping* en stabiliteit.

Steyl-maashoek + Venlo-ziekenhuis 333/19D

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 68

Ongeveer een kwart kilometer van de waterkering is afgekeurd op *piping*.

Velden DCM 334/19E

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 68

Circa 1,8 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Thorn 335/19H

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 79

Ruim 5 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte, *piping* en stabiliteit.

Heel 336/19I

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 78

Ruim 3,5 kilometer van de waterkering is afgekeurd op *piping* en stabiliteit.

Arcen 337/19J

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 65

Ruim 5 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Well 338/19K

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 60

Bijna 6 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Venlo-Velden 339/19L

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 68

Bijna 5 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Baarlo 340/19M

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 70

Bijna 5 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Nieuw Bergen 341/19N

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 57

Zo'n 1,8 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Buggenum 342/19O

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 75

Zo'n 1,3 kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Beesel 343/19P

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 73

Ruim een kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Belfeld 344/19Q

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 71

Een kleine kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Kessel 345/19R

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 72

Ongeveer 200 meter van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Blerick 346/19S

Waterschap Peel en Maasvallei, dijkkring 69

Zo'n anderhalve kilometer van de waterkering is afgekeurd op hoogte.

Voor te financieren projecten

**Deel van project 219:
restopgave Hollandsche IJssel 351/06F**

Randmeerdijk Noordoostpolder 352/27A

Waterschap Zuiderzeeland, dijkkring 7

Van de dijken langs het Vollenhovermeer en Kadoelermeer voldoet 10,6 kilometer niet aan de eisen voor steenbekleding.

Randmeerdijk Flevopolder 353/27B

Waterschap Zuiderzeeland, dijkkring 8

Van de dijken langs het Veluwemeer en Wolderwijd voldoet 20,0 kilometer niet aan de eisen voor steenbekleding en gedeeltelijk niet voor piping.

Geertruidenberg/Amertak 354/14A

Waterschap Brabantse Delta, dijkkring 34(a)

Van de dijken langs het kanaal naar de Amer voldoet 6,8 kilometer niet aan de eisen voor hoogte en bekleding.

**Deel van project:
dijkvakken Markermeer 355/03R**

Delfzijl-Chemiepark 356/17A

Waterschap Hunze en Aa's, dijkkring 6

Van de dijken langs de monding van de Eems ter hoogte van het Chemiepark te Delfzijl voldoet 3,5 kilometer niet aan de eisen voor grasbekleding.

Chemiepark-Punt van Reide 357/17B

Waterschap Hunze en Aa's, dijkkring 6

Van de dijken langs de monding van de Eems vanaf het Chemiepark via Termunten naar de Punt van Reide voldoet 4,8 kilometer niet aan de eisen voor grasbekleding.

Spuihaven Schiedam 358/04A

Hoogheemraadschap van Delfland, dijkkring 14

Van de dijk aan de jachthaven in Schiedam-Zuid voldoet 200 meter niet aan de eisen aan stabiliteit.

Wieringer Zeewering (D90) 359/03O

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 12

Van de dijk langs de Waddenzee tussen het Amstelmeer en Den Oever voldoet 10,6 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en steenbekleding.

Koppelstuk Markermeerdijk 360/03S

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 13

Van de Uitdammerdijk aan het IJmeer tussen Barnegat en Kinselmeer voldoet 1,6 kilometer niet aan de eisen voor stabiliteit en steenbekleding.

Jannezand 361/22B

Waterschap Rivierenland, dijkkring 24

Van de dijken langs de Biesbosch tussen het Jepegat en jachthaven Vissershag voldoet 1,8 kilometer niet aan de eisen voor hoogte en piping.

Merwedehaven Rotterdam 362/04B

Hoogheemraadschap van Delfland, dijkkring 14

Van de dijken aan de Merwehaven in Rotterdam voldoet 900 meter niet aan de eisen voor steenbekleding.

Lemsterhoek 363/28J

Wetterskip Fryslan, dijkkring 6

Van de dijk langs het IJsselmeer ten westen van Lemmer bij het bedrijventerrein Lemsterhoek voldoet 5,6 kilometer niet aan de eisen voor steen- en grasbekleding.

Keersluis de Whaa 364/20B

Waterschap Reest & Wieden, dijkkring 9

De keersluis de Whaa in Zwartsluis aan het Zwartewater voldoet niet aan de eisen voor hoogte, betrouwbaarheid sluiting en constructie.

Stolwijkerschutsluis 365/06H

Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard, dijkkring 15

De Stolwijkersluis in de Gouderakse Dijk aan de zuidzijde van de Hollandsche IJssel die het water keert tussen de Stolwijkse Vaart en De Wijk voldoet niet aan de eisen voor hoogte en constructie.

Koppelstuk WIJD-Koegraszeedijk 366/03M

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 13

Van de Balgzanddijk langs de Waddenzee in het zuidoosten van Den Helder langs het defensieterrein voldoet 500 meter niet aan de eisen voor stabiliteit.

Koppelstuk WIJD-kunstwerken 367/03B

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 5

Twee kunstwerken - gemaal de Schans ten zuiden van Oudeschild en de Hevelleiding Polder Wassenaar bij de Cocksdoorp op Texel - voldoen niet aan de eisen voor constructie.

Kunstwerken Vollenhove 368/20C

Waterschap Reest & Wieden, dijkkring 9

Vier kunstwerken, duikers en leidingen in de omgeving van Vollenhoven en in Blokzijl voldoen niet aan de eisen voor sluiting.

Strijensas 369/16C

Waterschap Hollandse Delta, dijkkring 21

Van de waterkeringen langs het Hollandsch Diep voldoet 1 kunstwerk niet aan de constructieve eisen.

Gemaal de Schans 370/25R

Waterschap Vallei & Veluwe, dijkkring 45

Het gemaal De Schans aan de Eem in Amersfoort voldoet niet aan de eisen voor piping. Het project is inmiddels afgerond.

Koppelstuk WIJD-dijkvakken 371/03K

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, dijkkring 5

Van de dijk aan de Waddenzee bij De Schorren op het noordoosten van Texel voldoet 50 meter niet aan de eisen voor steenbekleding.

Alexanderhaven (al genoemd onder projecten Maasovereenkomst) 372/23ABC

Deltaprogramma

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin op een vernieuwende manier samen met inbreng van maatschappelijke organisaties, burgers en het bedrijfsleven. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater, te zorgen voor voldoende zoetwater om grote schade te voorkomen en onze steden en dorpen zo in te richten dat deze klimaatbestendig worden.

De deltacommissaris doet jaarlijks een voorstel voor het Deltaprogramma aan de Minister van IenM, bevordert de uitvoering van het Deltaprogramma en bewaakt de voortgang. Het voorstel bevat alle geprogrammeerde maatregelen en voorzieningen ter beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Het Deltaprogramma wordt ieder jaar op Prinsjesdag aan de Staten-Generaal aangeboden.

Acht gebieden werken aan de verdere uitwerking en uitvoering van de strategieën van het Deltaprogramma.

Deze gebieden beslaan heel Nederland en zijn:

- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- IJsselmeergebied
- Rijn
- Maas
- Kust
- Waddengebied
- Hoge Zandgronden

www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma
www.deltacommissaris.nl

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Economische Zaken

September 2015

Het eerste Deltaprogramma verscheen op 21 september 2010.
Het tweede Deltaprogramma verscheen op 20 september 2011.
Het derde Deltaprogramma verscheen op 18 september 2012.
Het vierde Deltaprogramma verscheen op 17 september 2013.
Het vijfde Deltaprogramma verscheen op 16 september 2014.
Dit zesde Deltaprogramma verscheen op 15 september 2015.