Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
Postbus 4059
3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200

Bijlage 2 Samenvatting van de versterkingsopgave- en inpassingsopgave

Samenvatting opgave dijkversterking Krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard (KIJK)

Algemeen

Op de website https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/werk-in-uitvoering/bouwen-aan-sterke-waterkeringen/krachtige-ijsseldijken-krimpenerwaard is alle publiek toegankelijke informatie opgenomen. De beschikbare ruimtelijke informatie is hier ook op een interactieve kaart weergegeven.
Bij de aanvang van de dialoogfase wordt voor de gegadigde een digitale dataroom geopend. Hierin bevinden zich de uitgevoerde onderzoeken en opgestelde plannen alsmede de GIS bestanden en voorgenomen planning. Deze informatie dient als achtergrond om tot een goede inschrijving te komen.

Het project

Bij de derde Landelijke Rapportage Toetsing (LRT3) in 2011 is door HHSK vastgesteld dat een groot deel van de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel niet aan de wettelijke norm voor waterveiligheid voldoet. In de consequentieanalyse WBI2017 voor KIJK is dit beeld bevestigd. Vrijwel alle dijken aan de zijde van de Krimpenerwaard, totaal 19 km, bieden op veel plekken onvoldoende stabiliteit en zijn ook niet hoog genoeg. Dit houdt in dat als we geen actie ondernemen, de dijk op den duur onder verhoogde waterdruk vanaf de Hollandsche IJssel kan afschuiven richting polder of dat er bij extreme weersomstandigheden het water over de dijk slaat waardoor de dijk door erosie kan bezwijken. Het waterschap heeft de meest urgente dijkvakken, met een totale lengte van circa 10 km, opgepakt in het project KIJK. Buiten het project hebben een tweetal landelijke projecten invloed gehad op uitkomsten van de verkenningsfase KIJK: de Project Overstijgende Verkenning (POV) Macrostabiliteit en POV Voorlanden.
Project KIJK is opgedeeld in de vier fasen: Verkenning, Planuitwerking, Realisatie en Nazorg en beheer. De verkenningsfase is afgerond met de vaststelling van het voorkeursalternatief (VKA) in een voorkeursbeslissing (9 oktober 2018).

Scope en doelen

De doelstelling is voor 1 oktober 2026 de dijk weer te laten voldoen aan de wettelijke norm (normtraject 15-3, maximaal toelaatbare waarde van 1:3.000 en signaalwaarde 1:10.000) zodat de ruim 200.000 bewoners en de economische waarden in het achterliggende gebied ook in de toekomst worden beschermd tegen hoogwater en overstroming van de Hollandsche IJssel. Het zorgvuldig betrekken van de omgeving en het benutten van ruimtelijke inpassings- en meekoppelkansen zijn belangrijke nevendoelen.

De ruimtelijke afbakening van de scope bestaat uit drie onderdelen:

Waterveiligheidsopgave: het technisch waterveiligheidsprobleem met dijkvakken die niet voldoen aan de norm;

Inpassingsopgave: de bestaande functies en waarden inpassen in het projectgebied;

Omgevingsopgave: de eventuele mee te nemen gebiedsontwikkelingen en/ of verbetering van ruimtelijke kwaliteit (benutten meekoppelkansen / ruimtelijke inpassingskansen).

De waterveiligheidsopgave bestaat uit dijktrajecten met een totale lengte van 10,51 km. Bij start van de verkenning was de scope 9,95 km (volgend uit derde Landelijke Rapportage Toetsing, LRT3). In aanvulling hierop is in de consequentieanalyse een tussenvak van 0,2 km meegenomen in de beoordeling en in 2016 is de scope uitgebreid naar 10,16 km. In 2018 (verkenningsfase) is met de toevoeging van dijkvak F (0,35 km) de scope bepaald op 10,51 km. Over 7,69 km is een dijkversterking nodig die de problemen met macrostabiliteit en hoogte oplost. De aanwezige voorlanden (2,82 km) zijn sterk genoeg maar veelal te laag om het water te keren bij extreem hoge waterstanden in combinatie met harde wind (windkracht >12).

Het voorkeursalternatief (VKA)

Het VKA bestaat met name uit een zelfstandig kerende constructie (type I) over een lengte van 6,89 km. Daarnaast nog 600 m grondoplossing, 200 m grondoplossing met een hulpconstructie (type II) en 2,82 km voorlandoplossing.

1. Voor de zelfstandig kerende constructie en hulpconstructie is gekozen voor een ontwerphoogte met een levensduur van 50 jaar in plaats van 100 jaar, met de mogelijkheid tot uitbreiding in hoogte;
2. Voor de voorland- en grondoplossingen is gekozen voor een ontwerphoogte met een levensduur van 20 jaar, in plaats van 50 jaar;
3. Bij de verdere uitwerking van de ontwerpen mag de zichtbare wandhoogte van de zelfstandig kerende constructie in de dijk niet hoger worden dan de huidige vangrail (ca 75 cm) met de opgave om te streven naar maximaal 40 cm.

Er zijn diverse ontwikkelingen en inzichten die als uitgangspunt worden gehanteerd: de nieuwe normering, het nieuwe ontwerpinstrumentarium, nieuwe inzichten in macrostabiliteit en de betekenis van voorlanden en het Nationaal Deltaprogramma. HHSK heeft besloten om in de planuitwerking- en realisatiefase direct al samen te werken met een team van de realisatie-aannemer om het plan vroegtijdig te toetsen op maakbaarheid en in dit stadium te komen tot optimalisatie van ontwerp inclusief bijbehorende realisatiekosten en inzicht in de wijze van uitvoering. Met deze integrale werkwijze ontstaat een haalbaar plan met een zo beperkt mogelijke hinder voor de omgeving.

Opgave

Het vastgestelde VKA wordt uitgewerkt in een maakbaak, betaalbaar en gedragen ontwerp dat op tijd voor de inspraak in procedure wordt gebracht. Pas na bestuurlijke goedkeuring gaat het project daadwerkelijk in uitvoering, zodat dit deel van de IJsseldijk uiterlijk in 2026 weer veilig is volgens de nieuwe normen. Om dit mogelijk te maken, dient uiterlijk in 2023 het definitieve projectbesluit in het kader van de nieuwe Omgevingswet (opvolger van projectplan waterwet) te zijn genomen.

Naast de veiligheidsopgave is het ruimtelijke inpassen de grote opgave. Deze is complex vanwege de vele verschillende woon- en werksituaties (ca. 740 adressen) langs de dijk. In de scope vallen twee historische dorpskernen, monumentale panden, bedrijven (waaronder een paar grote transportbedrijven aan de rivierzijde), sportverenigingen, een begraafplaats en een schaatsbaan. De dijk is voor deze diversiteit aan bestemmingen en verkeersstromen de enige ontsluitingsroute.

In de Krimpenerwaard is een groot natuurgebied in ontwikkeling, waarvoor onlangs ook een bestemmingsplanwijziging heeft plaatsgevonden. De Hollandsche IJssel en enkele voorlanden zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland. De dijkversterking zal een grote impact op de omgeving hebben. Dit maakt de zorg voor een verkeersveilige weginrichting onderdeel van de inpassingsopgave.

Veiligheidsopgave en faalmechanismen

De veiligheidsopgave bestaat uit dijkvakken die door een technisch probleem (faalmechanisme) niet voldoen aan de wettelijke norm. Uit de veiligheidsanalyse zijn twee belangrijke faalmechanismen geconstateerd waarop de dijk kan bezwijken: **Macrostabiliteit binnenwaarts en overloop en overslag (hoogte).** Macrostabiliteit binnenwaarts betreft

een stabiliteitsprobleem: dat wil zeggen dat de mogelijkheid bestaat dat de dijk aan de polderzijde afschuift.
Voorafgaand op het wettelijk van kracht worden van de nieuwe veiligheidsnormering in 2017, is een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd voor KIJK. Doel hiervan was om de gevolgen van de nieuwe landelijke normering voor de veiligheid van waterkeringen en het nieuwe wettelijk beoordelingsinstrumentarium (WBI) te analyseren. Bij deze zogenoemde consequentieanalyse zijn alle dijkvakken die bij de vorige toetsing als onvoldoende zijn beoordeeld, diepgaander onderzocht. Ook met de nieuwe veiligheidsnormering en de aangepaste systematiek voor geotechnische berekeningen (ongedraineerd rekenen), is de waterkering afgekeurd op het faalmechanisme Macrostabiliteit binnenwaarts. Groot verschil met de toetsing uit 2011 is dat over een groot deel van de lengte van de dijk ook een hoogteprobleem is geconstateerd. Dit faalmechanisme kan bij extreme weersomstandigheden leiden tot overloop en golfoverslag van water waardoor de dijk door erosie kan bezwijken. Het berekende hoogtetekort voor de verschillende dijkvakken ligt tussen 0,1 en 0,8 m.
Met het oog op mogelijk toekomstige aanpassingen in het watersysteem van de Hollandsche IJssel is middels een gevoeligheidsanalyse onderzocht in hoeverre de afname van de hoogteopgave leidt tot aanpassing van het voorkeursalternatief. Als de hoogteopgave bijvoorbeeld daalt met 0,4 m is er nog steeds een zelfstandige kerende constructie benodigd op 4,85 km met hoogteopgave, voor 1,69 km vervalt de hoogteopgave maar is deze constructie (type I) wel noodzakelijk voor de macrostabiliteit.
Voor een deel van de dijken zijn voorlanden aanwezig. In de voorgaande beoordeling was hiermee geen rekening gehouden. In 2016 zijn in het kader van het HWBP in de POV Voorlanden de implicaties van het meenemen van de voorlanden bij de veiligheidsbeoordeling onderzocht. Project KIJK heeft de nieuwe kennis en ontwikkelde handreiking in de verkenningsfase toegepast.

Ruimtelijke kwaliteit
De ruimtelijke kwaliteit op de grote schaal wordt vooral bepaald door het heel houden, of heel maken, van grotere landschappelijke en stedenbouwkundige structuren en systemen. Op de kleine schaal gaat ruimtelijke kwaliteit vooral over aandacht voor aansluitingen en oplossingen tussen oude en nieuwe elementen. De landschappelijke inpassing gaat over maatwerk voor een specifieke locatie, logische inpassing in het landschap of een stedelijke omgeving met een vormgeving, die eenvoud en schoonheid uitstraalt. De essentie op het hogere schaalniveau gaat vóór de lokale wensen. Toepassing van deze spelregels zorgt op de lange termijn voor de realisatie van het voornaamste doelstelling van ruimtelijke kwaliteit: Het herkenbaar houden van de dijk en het versterken van de landschappelijke en stedenbouwkundige diversiteit langs de Hollandsche IJsseldijk. Voor de planuitwerking is een Esthetisch programma van eisen (Epve) opgesteld. Het doel hiervan is te borgen dat bij het opstellen van de definitieve ontwerpen de beoogde ruimtelijke kwaliteit vorm krijgt en dat deze ruimtelijke kwaliteit ook gerealiseerd wordt in de uitvoeringsfase. Met de inzet van een kwaliteitsteam borgt HHSK de toepassing van de esthetische eisen en stimuleert optimalisaties en verbeteringen in het ontwerp middels een ‘hands-on’ en ‘proactieve’ werkwijze.
Stakeholders
Gemeenten Krimpenerwaard en Krimpen aan den IJssel, de provincie Zuid-Holland en de regionale directie van Rijkswaterstaat (RWS) zijn via een bestuurlijke begeleidingsgroep betrokken. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening, het wegbeheer en de verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom (HHSK is wegbeheerder buiten de bebouwde kom). In de verkenningsfase hebben deze stakeholders koppelkansen ingediend en meegedacht over de communicatie met bewoners en bedrijven aan de dijk. Ook zijn beide gemeenten betrokken geweest bij de studie naar het optimaliseren van de ruimtelijke kwaliteit en uitwerking van een bereikbaarheidsstrategie. RWS is de beheerder van de Hollandsche IJsselkering en de vaarweg en leverde daarom de inzichten voor de uitgevoerde systeemanalyse naar de Hollandsche IJssel. Vanwege haar toezichthoudende rol is provincie Zuid-Holland agenda-lid van de bestuurlijke begeleidingsgroep. De provincie is in het kader van de MER het bevoegd gezag.

De belangen van bewoners en bedrijven kunnen als volgt worden samengevat:

- *uitzicht*: men is erg gesteld op hun uitzicht op de rivier en/of de polder, verandering en verhoging van de dijk ligt daarom gevoelig;
- *goede inpassing & aankleding*: om het unieke karakter te behouden, wil men graag een groene passende aankleding. Ook zijn de steile op- en afritten een veelgenoemde kwestie; het verzoek is om deze zo goed mogelijk op de weg aan te laten sluiten;
- *bereikbaarheid en toegankelijkheid:* tijdens de werkzaamheden moeten de woningen/bedrijfspanden bereikbaar en toegankelijk zijn, ook voor de minder mobiele groepen, kinderen etc.;
- *woongenot*: zo min mogelijk geluid-, stank- en trilling overlast tijdens de werkzaamheden;
- *schade*: een aanzienlijk deel van de panden is kwetsbaar voor vanwege de ouderdom en actuele staat van gesteldheid. Uitvoering van het werk zal daarom zorgvuldig moeten plaatsvinden. Naast het feit dat veel woningen karakteristiek zijn, hebben ze ook veel emotionele waarde omdat zij al generaties lang in bezit zijn bij dezelfde families;
- *verkeersveiligheid:* de weg op de dijk is smal en wordt veelal omringd door bebouwing. Met name wandelaars en fietsers vormen hierbij kwetsbare groepen. Dat geldt meer of minder ook voor motorrijders. Men ziet graag de verkeersveiligheid verbeteren.