



Hoogheemraadschap van
Rijnland

**Kadeverbetering Starrevaart- en
Damhouderpolder te
Leidschendam**

Projectnummer: 92567

Ontwerp-projectplan

op basis van artikel 5.4 van de Waterwet

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Projectomschrijving.....	6
1.1.1 Aanleiding, kader en doel.....	6
1.1.2 Projectgebied	6
1.2 Waarom een projectplan?	8
1.3 Achtergronddocumentatie en onderbouwing kadeverbeteringsontwerp	8
1.3.1 Uitgevoerde onderzoeken.....	9
1.3.2 Ontwerp van de kadeverbetering	9
2. Beleidskader.....	10
2.1 Beleid provincie.....	10
2.2 Beleid Rijnland.....	10
2.3 Beleid gemeente	11
3. Projectbeschrijving.....	12
3.1 Normering kruinhoogte en stabiliteit	12
3.2 Aanpassing van waterstaatswerken.....	13
3.3 Algemene inrichtingsvisie	14
3.3.1 Ophogen kadekruin.....	14
3.3.2 Herstructurering binnentalud	14
3.3.3 Herstructurering buitentalud	15
4. Uitvoering, consequenties voor derden en beperking nadelige effecten.....	18
4.1 Planning en fasering.....	18
4.2 Vergunningen, ontheffingen	18
4.3 Uitvoering; kappen van bomen.....	18
4.4 Impact op de omgeving en beperking nadelige effecten.....	19
4.5 Consequenties voor derden en beperking nadelige effecten	20
5. Besluitvormingsprocedure	23
Bijlage 1: Begrippenlijst.....	24
Bijlage 2: Ontwerptekeningen	26

Samenvatting

Project en wijze van uitvoering

Het is de taak van het Hoogheemraadschap van Rijnland om regionale kaden in zijn beheergebied regelmatig te toetsen en veilig (voldoende stabiel, hoog en breed) te houden.

Bij de toetsing van de boezemkade aan de 'zuidzijde' van de gecombineerde Starrevaart- en Damhouderpolder in de gemeente Leidschendam-Voorburg, is gebleken dat deze niet meer voldoet aan de veiligheidseisen die de Provincie Zuid-Holland aan deze kade stelt. Daarom moet de boezemkade worden verbeterd. Als beherend waterschap voert het Hoogheemraadschap van Rijnland die verbetering uit.

Het projectgebied strekt zich uit vanaf de Kniplaan in het oosten tot aan de Oostvlietweg langs het Rijn-Schiekanaal in het westen. Het te verbeteren kadetraject betreft de 'noordelijke' boezemkade langs de Stompwijkse Vaart en de Starrevaart en is ongeveer 4,0 kilometer lang en wordt doorsneden door Rijksweg A4. In onderstaande figuur is het totale kadetraject weergegeven.



Het beleid van Rijnland staat beschreven in de Nota Waterkeringen van Rijnland. Op basis van het beleid is een kadeverbetering ontworpen (robuust en adaptief, maar ook sober en doelmatig). Hiervoor zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd en is een kadeverbeteringsplan in de vorm van dit projectplan opgesteld.

Het totale kadetraject is verdeeld in 11 kadevakken. In een aantal kadevakken is sprake van groot onderhoud. Na uitvoering van de werkzaamheden voldoen de kaden qua hoogte en stabiliteit opnieuw aan de wettelijke veiligheidsnorm. Met oog voor andere belangen wordt de huidige inrichting van het gebied zoveel mogelijk gehandhaafd.

Voorliggend projectplan omvat globaal de volgende werkzaamheden:

- o het verhogen van de kruin van de kade;
- o het plaatselijk aanvullen van het binnentalud, incl. eventueel de aanleg van een steunberm;
- o het plaatselijk versterken van het buitentalud met klei;
- o het lokaal versterken en/of vervangen van de aanwezige oeverconstructies / beschoeiingen;
- o het aanleggen van bijzondere constructies in de vorm van kistdammen;
- o het lokaal aanpassen van de aanwezige infrastructuur incl. het ophogen van brugkruisingen.

Zo nodig wordt tussen het aanbrengen van de lagen klei een rustperiode in acht genomen om de aangebrachte ophoging te laten zetten. Na ophoging c.q. versterking worden de kaden ingezaaid.

De uitvoering van de kadeverbetering start medio 2014 en duurt naar verwachting circa 9 maanden, de onderhoudsperiode niet inbegrepen.

Mitigerende/compenserende maatregelen

Om nadelige effecten van de kadeverbetering ongedaan te maken of te beperken zijn of worden de volgende maatregelen getroffen:

- o Er is tijdens de voorbereiding van het ontwerp met alle betrokken grondeigenaren en/of overige direct belanghebbenden meerdere malen overlegd waardoor de belangen, anders dan waterkeren, in beeld zijn gebracht. Waar nodig zijn maatwerkoplossingen ontworpen;
- o Aan- en afvoer van materialen (klei e.d.) vindt zo veel mogelijk plaats over het water. Indien mogelijk worden ook de werkzaamheden vanaf het water uitgevoerd;
- o Aanwezige obstakels op de kaden worden tijdelijk verwijderd en nadien, mits legaliseerbaar, in oorspronkelijke staat teruggebracht;
- o Om de kadeverbeteringswerkzaamheden mogelijk te maken moeten er op de kade diverse bomen worden gekapt. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente. Voor een aantal bomen is herplant gewenst voor de instandhouding van het karakter van het gebied;
- o Het verlies aan oppervlakte boezem wordt opgenomen in de BRC-rekening voor de Boezem van Rijnland;
- o Om de flora en fauna te beschermen, wordt er gewerkt volgens de gedragscode van de waterschappen en daaruit voortvloeiende werkprotocollen flora en fauna.

Ontwerp-projectplan en inspraak procedure

In het kader van de kadeverbetering zullen de afmetingen en/of de constructie van de kade worden gewijzigd. Het projectplan is een besluit in de zin van de Algemene Wet Bestuursrecht. Gekozen is voor een inspraakprocedure (Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht). Dit ontwerp-projectplan wordt ter inzage gelegd en daarop kunnen belanghebbenden zienswijzen inbrengen. Na behandeling/verwerking van de zienswijzen volgt de definitieve vaststelling.

1. Inleiding

Het Hoogheemraadschap van Rijnland (Rijnland) heeft de taak regionale kaden voldoende veilig te houden: voldoende stevig, voldoende hoog en voldoende breed. Daarvoor heeft Rijnland, op basis van de provinciale Waterverordening Rijnland het programma Regionale keringen opgezet. Met dit programma zijn in 2020 alle regionale keringen binnen het gebied van Rijnland getoetst en worden ze zo nodig verbeterd. Dit projectplan beschrijft hoe en waarom de boezemkade aan de 'zuidzijde' van de gecombineerde Starrevaart- en Damhouderpolder moet worden verbeterd.

1.1 Projectomschrijving

1.1.1 Aanleiding, kader en doel

De zuidelijke boezemkade van de gecombineerde Starrevaart- en Damhouderpolder voldoet niet aan de normering die de provincie heeft opgesteld. Dit blijkt uit de verplichte veiligheidstoetsingen die in 2010 zijn uitgevoerd. Het doel van de kadeverbetering is om de functie van de kade, namelijk het keren van water, weer op het vereiste niveau te brengen. Deze doelstelling is opgenomen in artikel 2.1 van de Waterwet. De formulering van deze doelstelling en het feit dat een projectplan op basis van artikel 5.4 van de Waterwet een beschrijving dient te bevatten van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk, maakt dat in dit projectplan verder wordt gekeken dan alleen het waterkeringsbelang.

1.1.2 Projectgebied

In de figuren 1-1 en 1-2 is de ligging van de te verbeteren boezemkade alsmede de omgeving weergegeven.

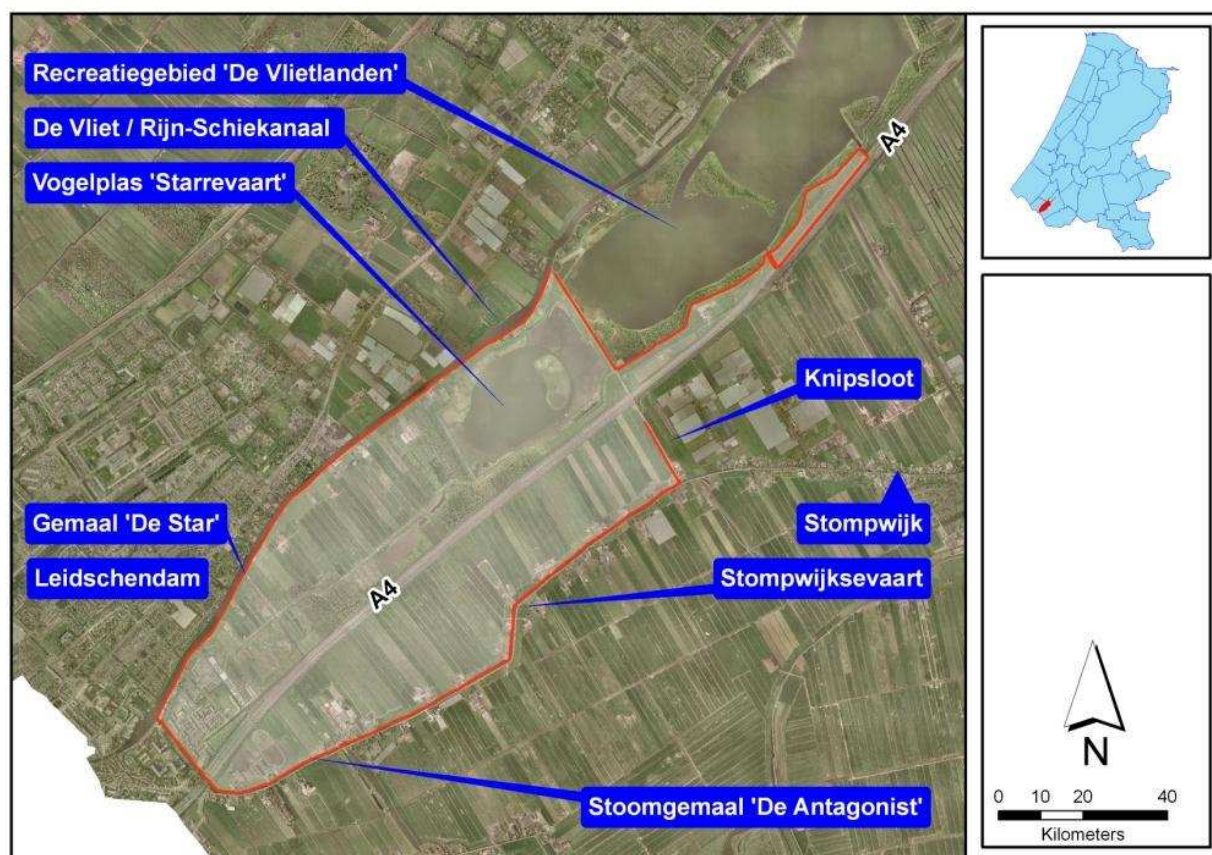
De kade vormt grofweg de zuidelijke begrenzing van de gecombineerde Starrevaart- en Damhouderpolder en is gelegen ten oosten van Leidschendam en ten noordwesten van Zoetermeer. Het projectgebied behoort tot de gemeente Leidschendam-Voorburg (provincie Zuid-Holland). Er is geen noodzaak tot grondverwerving. De kadeverbetering heeft niet tot doel een verandering aan te brengen in het huidige, in overeenstemming met de Keur van Rijnland zijnde gebruik van de kade.

Deze polder wordt in het noorden begrenst door de Vliet (Rijn - Schiekanaal). In het oosten wordt de polder begrensd door de Kniplaan en de Knipsloot. De gecombineerde Starrevaart- en Damhouderpolder wordt doorkruist van noordoost tot zuidwest door Rijksweg A4. De snelweg deelt de polder op in twee delen. De polder heeft een waterstaatkundige oppervlakte van 451 ha. In het zuidwestelijke deel van de polder is een woonwijk gesitueerd. Verder liggen er langs de kade woonhuizen, agrarische- en bouwbedrijven. Sprake is van lintbebouwing. Het kadetraject is in totaal circa 4,0 kilometer lang.

Op basis van de bodemopbouw en de geometrie van de kade is het kadetraject verdeeld in 11 kadevakken (kadevak 1 t/m 11). Vervolgens zijn de kadevakken 9 en 10 verder onderverdeeld in A en B (kadevak 9A, 9B, 10A en 10B). In figuur 1.3 is de kadevakindeling weergegeven.



Figuur 1-1: Ligging van het te verbeteren deel van de boezemkade langs Stompwijkse Vaart en de Starrevaart



Figuur 1-2: Omgeving Stompwijkse Vaart en de Starrevaart



De Waterwet schrijft voor in artikel 5.4 dat bij de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (in dit geval de kade) door of vanwege de beheerder (Rijnland) een projectplan vastgesteld dient te worden. Het projectplan moet tenminste bevatten:

1. Een beschrijving van het werk;
2. De wijze waarop het werk wordt uitgevoerd en;
3. Een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

Dit projectplan bevat een beschrijving van de hiervoor genoemde 3 punten.

Voorafgaand aan de opstelling van dit projectplan zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd teneinde op een juiste wijze rekening te houden met alle relevante belangen.

1.3.1 Uitgevoerde onderzoeken

De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:

- o In het kader van het toetsen van de kaden zijn in het najaar van 2009 diverse grondboringen uitgevoerd. In het toetsrapport van de Grontmij (april 2010) is vastgelegd waar de kade wel/niet voldoet aan de veiligheidsnorm;
- o Tijdens de definitiefase van de kadeverbetering zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd ter voorbereiding op de ontwerpfase. Deze onderzoeken zijn beschreven in het rapport 'Definitiefase kadeverbetering Cluster 4' van 20 januari 2011'. Dit rapport is opgesteld door Oranjewoud namens de combinatie RIO (RPS-BCC - Iv-Infra - Oranjewoud). Het rapport omvat de volgende onderzoeken, bureaustudies en/of inventarisaties:
 - Om tot een juist ontwerp te komen is de geometrie van de kade ingemeten en zijn alle omgevingsobjecten in kaart gebracht zoals bomen en overige niet waterkerende objecten;
 - Een natuurtoets (Flora en fauna), waarin is onderzocht welke beschermde soorten aanwezig zijn en welke werkvoorschriften gelden voor de uitvoering;
 - Archeologisch onderzoek, waarin is onderzocht wat de trefkans is op archeologische waarden;
 - Een cultuurhistorische Quick scan, waarin is onderzocht wat de effecten zijn op de cultuurhistorische omgevingswaarden;
 - En bureaustudies, waarin de aanwezigheid van kabels en leidingen en niet-gesprongen explosieven zijn onderzocht.
- o Aanvullend geotechnisch onderzoek (grond- en laboratoriumonderzoek) is uitgevoerd op basis waarvan de (sterkte)eigenschappen van de kade en de ondergrond zijn bepaald. Dit onderzoek is uitgevoerd door Wiertsema & Partners en gerapporteerd op 19 september 2011. Dit onderzoek heeft als input gediend voor de geotechnische ontwerpberekeningen.

1.3.2 Ontwerp van de kadeverbetering

De in dit projectplan gepresenteerde wijze van uitvoering en beschreven werkzaamheden zijn gebaseerd op het door Oranjewoud, namens RIO, opgestelde kadeverbeteringsontwerp.

De opgestelde ontwerptekeningen zijn opgesomd in bijlage 2. Het ontwerp is opgesteld aan de hand van de volgende documenten:

- o De Handreiking Ontwerpen & Verbeteren Boezemkaden;
- o De Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen;
- o Het geotechnisch rapport voor de kadeverbetering Stompwijkse Vaart, cluster 4 (DIG-1040) van 7 november 2012 opgesteld door Oranjewoud namens RIO. In dit rapport wordt op basis van de bodemopbouw en de geometrie het meest optimale geotechnische ontwerp per kadevak gepresenteerd;
- o De memo toelichting berekening beschoeiingen Stompwijkse Vaart van 16 december 2013, opgesteld door Oranjewoud namens RIO.
- o De memo op maat aanpak Stompwijkse Vaart van 21 januari 2014, opgesteld door Antea Group (per 1 januari 2014 de nieuwe naam voor Oranjewoud) namens RIO, voor verschillende locaties in het tracé waar sprake is van maatwerkoplossingen;

Het hierboven kadeverbeteringsontwerp en de genoemde onderzoeken zijn opvraagbaar bij Rijnland per e-mail via Willem.Maan@rijnland.net of deze zijn te vinden op www.Rijnland.net.

2. Beleidskader

2.1 Beleid provincie

Sinds december 2009 is de provinciale Waterverordening Rijnland van kracht. In deze verordening staat aan welke normen de regionale waterkeringen moeten voldoen. Aan elke regionale waterkering is door de provincie een kadeklasse (of IPO-veiligheidsklasse) toegekend. De indeling is gebaseerd op de economische schade die kan optreden bij het falen van de waterkering en de veiligheid van het achterliggende gebied. De indeling loopt van kadeklasse I tot en met V. Hierbij is klasse V toegekend aan polders met een hoge economische waarde.

De boezemkade langs de Starrevaart- en Damhouderpolder is een regionale waterkering en valt onder kadeklasse IV. De bijbehorende kans op falen voor kadeklasse IV is 1/300 jaar.

2.2 Beleid Rijnland

Rijnland zorgt al eeuwenlang voor de (water)veiligheid in zijn gebied en is verantwoordelijk voor de zorg van de waterkeringen. Momenteel en in de toekomst krijgen factoren als klimaatontwikkeling, zeespiegelstijging en bodemdaling grote invloed op deze veiligheidstaak. Door bevolkingsgroei neemt de druk op de schaarse ruimte binnen Rijnland toe. Waterkeringen worden niet alleen meer gebruikt voor veiligheid, maar steeds vaker ook voor andere functies zoals wonen, werken en infrastructuur.

Om veiligheid te bieden tegen overstromingen en ter bescherming van onder meer de daarbij behorende waterkeringen hanteert Rijnland een Keur met gebods- en verbodsbepalingen. Onder voorwaarden is het mogelijk om met een watervergunning vrijstelling van de verbodsbepalingen te geven. Het waterkeringenbeleid van Rijnland is vastgelegd in de Nota Waterkeringen uit 2010. Op grond van dit beleid is de hoofddoelstelling van het beheer van de waterkeringen: het op het vereiste niveau brengen en houden van de waterkerende functie van de regionale en primaire keringen, nu en in de toekomst en met oog voor ieders belangen. Deze hoofddoelstelling kan uitgesplitst worden in de volgende subdoelstellingen:

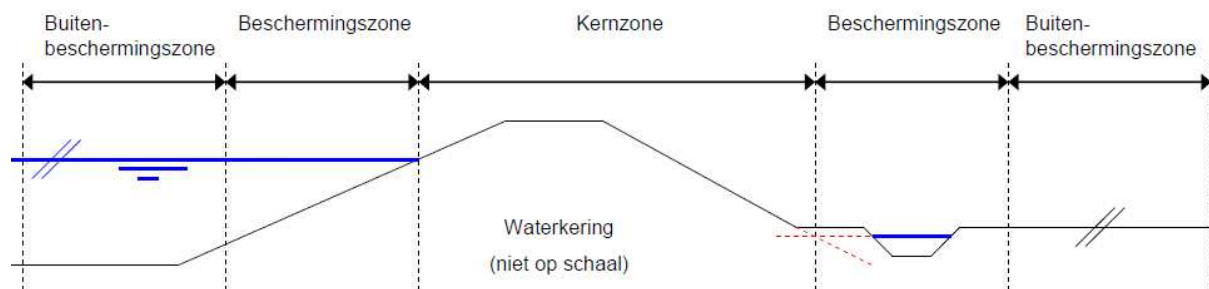
1. Veilige keringen;
2. Toekomstvaste keringen;
3. Met waar mogelijk medegebruik.

Onder veilige keringen (1) verstaat Rijnland keringen, die voldoen aan de voor die kering geldende normen en die inspecteerbaar en onderhoudbaar zijn.

Bij toekomstvaste keringen (2) staan robuuste waterkeringen en adaptief beleid centraal. Robuust wil zeggen dat in het ontwerp rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden, zodat er een kadeverbeteringsontwerp ontstaat dat tijdens de planperiode blijft functioneren zonder ingrijpende en kostbare aanpassingen en dat tevens uitbreidbaar is, indien dat economisch verantwoord is. Uitgangspunt is dat keringen niet vaker dan eens in de dertig jaar verbeterd hoeven te worden. Adaptief beleid vertaalt zich voor waterkeringen in het maken van ruimtelijke reserveringen.

Naast het garanderen van veilige en toekomstvaste keringen wil Rijnland in zijn beleid ook ruimte geven voor medegebruik (3), recreatieve doeleinden. Ruimte geven voor medegebruik is alleen mogelijk indien dit de vereiste waterkerende functie en de onderhoudsmogelijkheden van de waterkering nu en in de toekomst niet aantast.

De 'legger regionale keringen' van Rijnland beschrijft de zonering van een waterkering. Deze zonering bestaat uit een kernzone, de beschermingszone en de buitenbeschermingszone (zie Figuur 2-1).



Figuur 2-1: Zonering van de waterkering

Ter bescherming van de waterkering zijn voor deze zones regels opgesteld in de Keur van Rijnland. Na afronding van de kadeverbetering wordt de legger aangepast aan de nieuwe situatie. De wijziging van de legger wordt niet in dit projectplan, maar met behulp van een afzonderlijk besluitvormingstraject vastgesteld.

2.3 Beleid gemeente

Op het projectgebied zijn de bestemmingsplannen Landelijk Gebied en Damcentrum van de gemeente Leidschendam-Voorburg van toepassing. De uit te voeren kadeverbetering past binnen de bestemming.

3. Projectbeschrijving

3.1 Normering kruinhoogte en stabiliteit

De normen waaraan gedurende een periode van 30 jaar voldaan moet worden, bestaan uit eisen ten aanzien van kruinhoogte en stabiliteit. Uit de door Grontmij in april 2010 uitgevoerde toetsing (zie par. 1.3.1) bleek dat alle kadevakken langs de Stompwijkse Vaart (kadevak 3 t/m kadevak 11) een onvoldoende scoorden op hoogte, binnenwaartse stabiliteit (STBI) en buitenwaartse stabiliteit (STBU). Kadevak 1 langs de Starrevaart scoorde alleen een onvoldoende op de STBI. Kadevak 2 is niet getoetst. Kadevak 2 betreft de kruising met Rijksweg A4 (= overkluizing) en is verder buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de ontwerpfase zijn op basis van de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch onderzoek (zie par. 1.3.1) alle kadevakken opnieuw getoetst. De resultaten van deze hertoetsing zijn in tabel 3-1 weergegeven.

Kruinhoogte

Om water rond de polder te kunnen keren, moet de kruin van de kade een minimale hoogte (normhoogte) hebben. De normhoogte wordt mede bepaald door de veiligheidsnorm en het waterpeil in de boezem. Het boezempeil is N.A.P. -0,62 m in de winter (streefpeil).

De bodemopbouw in de omgeving van de boezemkade ziet er globaal als volgt uit: de waterkering bestaat voornamelijk uit veen, afgedekt met een kleilaag. De waterkering ligt op een dik pakket van verschillende kleilagen. Onder de klei bevindt zich het pleistocene zand. De klei- en veenlaag is permanent slap en gevoelig voor zettingen. De bodemlagen worden door hun eigen gewicht langzaam in elkaar gedrukt. Hierdoor zakt het maaiveld zeer langzaam maar zeker weg. Naar aanleiding hiervan wordt de kruin hoger aangelegd (aanleghoogte) dan de normhoogte. Dit om te voorkomen dat de kruin na een paar jaar weer moet worden opgehoogd als gevolg van de zetting.

De normhoogte voor de kade langs de Starrevaart (kadevak 1) ligt op N.A.P. -0,15 m en de normhoogte voor de kadevakken (3 t/m 11) langs de Stompwijkse Vaart ligt op N.A.P. -0,20 m. De ontwerp kruinhoogte (= aanleghoogte) voor de kade ligt tussen N.A.P. +0,00 m en N.A.P. +0,10 m, waarbij rekening is gehouden met de verwachte zettingen. De aanleghoogte geldt in principe voor een kruinbreedte van 1,5 m.

Voor de aanpak van haar kades maakt Rijnland onderscheid in kadeverbetering en groot onderhoud. Dit is van invloed op de werkwijze van het ontwerp en de relatieve grootte van de ingreep. Onder groot onderhoud wordt verstaan: een ophoging van de kruin en eventueel het binnentalud met een maximum van 0,30 m met ophoogklei en waarbij geen sprake is van een stabiliteitsprobleem. Indien sprake is van groot onderhoud dan worden er verder geen geotechnische berekeningen uitgevoerd. De dwarsprofielen die een onvoldoende scoren op de STBI en/of STBU (en waarbij de beschoeiing niet gerepareerd kan worden) hebben een kadeverbetering nodig.

Macrostabiliteit

Onder macrostabiliteit wordt de stabiliteit verstaan ten aanzien van afschuiven van de buiten- of binnenzijde van de kade (de kant van de oever respectievelijk het talud van de kade aan de polderzijde).

Buitenwaartse macrostabiliteit (oever)

Uit de hertoetsing blijkt dat de buitenwaartse stabiliteit (STBU) in alle kadevakken in de huidige situatie voldoet (zie tabel 3-1). Echter in kadevak 3 en in kadevak 5 zal de STBU niet voldoen, na de geplande kruinophoging, waardoor in de oever ook maatregelen nodig zijn.

Binnenwaartse macrostabiliteit (talud van de kade)

Uit de hertoetsing blijkt dat de binnenwaartse stabiliteit (STBI) in alle kadevakken onvoldoende is met uitzondering van de kadevakken met groot onderhoud (zie tabel 3-1). Onvoldoende binnenwaartse stabiliteit betekent dat de sterkte van de kade niet voldoet voor het keren van de waterstand en het opnemen van een vastgestelde (verkeers-)belasting op de kruin. Dit is voornamelijk het gevolg van de slappe ondergrond.

Piping

Onder piping wordt het mechanisme verstaan dat zorgt voor ondermijning van de waterkering door gangvorming. Piping wordt veroorzaakt door een bodemopbouw, die zandtransport toestaat en de ontwikkeling van de waterdruk onder de waterkering. Uit de toetsingen blijkt dat de kans op het ontstaan van deze 'pipes' nihil is, zodat er geen verdere consequenties zijn.

Tabel 3-1: Resultaten hertoetsing

Kadevak	Hoogte	STBI	STBU	Piping	Vervolg aanpak	Urgentie
1					Kadeverbetering	Het Groot Onderhoud en de Kadeverbetering wordt als één werk uitgevoerd. De uitvoering staat gepland voor 2014-2015.
2	-	-	-	-	n.v.t.	
3					Kadeverbetering	
4					Groot Onderhoud	
5					Kadeverbetering	
6					Groot Onderhoud	
7					Kadeverbetering	
8					Groot Onderhoud	
9A					Kadeverbetering	
9B					Kadeverbetering	
10A					Groot Onderhoud	
10B					Kadeverbetering	
11					Kadeverbetering	

Kleurcodering: groen betekent dat de kade voldoet. Rood betekent dat er een verbetering moet worden uitgevoerd.

Geel betekent dat de kade in de huidige situatie voldoet maar na de kruinophoging niet.

3.2 Aanpassing van waterstaatswerken

Het waterstaatswerk dat in het projectgebied aangepast gaat worden, is de kade. Om aan de vereiste veiligheidsnorm te voldoen, worden de volgende aanpassingen aan het waterstaatswerk uitgevoerd:

- o het verhogen van de kruin van de kade;
- o het plaatselijk aanvullen van het binnentalud, incl. eventueel de aanleg van een steunberm;
- o het plaatselijk versterken van het buitentalud met klei;
- o het lokaal versterken en/of vervangen van de aanwezige oeverconstructies / beschoeiingen;
- o het aanleggen van bijzondere constructies in de vorm van kistdammen;
- o het lokaal aanpassen van de aanwezige infrastructuur incl. het ophogen van brugkruisingen.

In totaal wordt de kade over een lengte van circa 3.600 m verbeterd. Over een lengte van circa 350 m is de ophoging, ter plaatse van (sier)tuinen, dermate gering dat het Groot Onderhoud met 10-15 jaar wordt uitgesteld.

Oppervlaktewaterlichamen zijn eveneens waterstaatswerken. In dit kadeverbeteringsproject worden op verschillende locaties beschoeiingen vervangen en/of aangebracht. Op een drietal locaties wordt een nieuwe beschoeiing voor de oude beschoeiing geplaatst waardoor sprake is van verlies aan boezemwater van circa 15 m². Dit verlies wordt opgenomen in de BRC-rekening voor de Boezem van Rijnland. Hiermee is aan de compensatieverplichting voldaan.

3.3 Algemene inrichtingsvisie

Het ontwerp voor de kadeverbetering voldoet aan de veiligheidsnorm. Tevens is zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan de wensen voortkomend uit andere dan de primaire (waterkerende) functie. De voorkeur gaat, conform de Nota Waterkeringen, uit naar een kadeverbetering uitgevoerd met grond. De inrichting van het gebied wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Hetzelfde geldt voor de inrichting van eventueel bestaande (recreatieve) voorzieningen, die zich langs de kade bevinden (zoals straatmeubilair). Aan deze functies verandert de kadeverbetering dus niets.

3.3.1 Ophogen kadekruin

Het ontwerp van de kadeverbetering houdt in dat de kruin van de kade wordt opgehoogd over een lengte van circa 3.600 m. Ophoging zal plaatsvinden door het aanbrengen van klei. De kruin van de kade heeft een standaardbreedte van 1,5 m. De kade wordt opgehoogd tot een hoogte variërend van N.A.P. +0,00 m tot N.A.P. +0,10 m (de aanleghoogte). Tabel 3-2 beschrijft welke aanleghoogte per kadevak wordt gerealiseerd en wat daarbij de aandachtspunten zijn. Met de aanleghoogte wordt ervan uitgegaan dat de kruinhoogte van de kade, rekeninghoudend met zettingen, 30 jaar voldoet aan de minimale hoogte. In de tussenliggende periode wordt jaarlijks gecontroleerd (schouw).

Tabel 3-2: Aanleghoogte

Kadevak	Aanleghoogte m. t.o.v. N.A.P.	Aandachtpunten
1	+0,05	
3	+0,05	
4	+0,05	Groot Onderhoud
5	+0,00	
6	+0,05	Groot Onderhoud
7	+0,10	
8	+0,05	Groot Onderhoud
9A	+0,05	
9B	+0,00	
10A	+0,00	Groot Onderhoud
10B	+0,00	
11	+0,05 / +0,00	Groene kade +0,05 m en nabij woningen +0,00 m

3.3.2 Herstructurering binnentalud

Het binnenzijde van de kade wordt over een lengte van circa 1.900 m versterkt. Dit gebeurt door het aanbrengen van klei in het binnentalud en/of de aanleg van een steunberm (zie tabel 3-3). Dit brengt een wijziging van het bestaande talud met zich mee. Het binnentalud kent een standaard helling van 1:3. Dit geldt ook voor het benedentalud van de steunberm. De steunberm ligt afwaterend met een helling van 1:20. Ter plaatse van tuinen en erven is veelal sprake van afwijkende taluds (maatwerk).

Tabel 3-3: Versterking binnentalud

Kadevak	Aanvulling binnentalud	Aandachtpunten
1	talud ca. 1:4	Kleilaag op binnentalud incl. steunberm met talud 1:3
3	talud 1:3	Steunberm met talud 1:5
4	n.v.t.	Lokaal is sprake van taludaanvulling.
5	taluds variabel	Lokaal steunberm met talud 1:3
6	n.v.t.	
7	talud ca. 1:5	
8	n.v.t.	
9A	talud ca. 1:3	Steunberm met talud 1:5
9B	talud 1:4	Steunberm met talud 1:3
10A	n.v.t.	
10B	talud 1:3	Steunberm met talud 1:3 tot 1:7
11	talud 1:4	Steunberm met talud 1:3

3.3.3 Herstructurering buitentalud

Het buitentalud van de kade wordt over een lengte van circa 150 m versterkt door het aanbrengen van klei (zie Tabel 3-4). Het buitentalud van de kade wordt standaard met een helling van 2:3 aangelegd. Ter plaatse van tuinen en erven is veelal sprake van afwijkende taluds (maatwerk). Van het aanbrengen en/of vervangen van oeverconstructies is alleen sprake indien de oeverconstructie onderdeel uitmaakt van de waterkering of omdat lokaal sprake is van ongewenste uitspoeling. Het vervangen van oeverconstructies is maatwerk en niet in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3-4: Herstructurering buitentalud

Kadevak	Wijze versterking door:	Aandachtpunten
1	n.v.t.	
3	aanbrengen klei in onder water talud	STBU onvoldoende
4	n.v.t.	
5	lokaal aanbrengen / vervangen beschoeiing.	STBU onvoldoende
6	n.v.t.	
7	het lokaal aanbrengen van een beschoeiing	I.v.m. uitspoeling
8	n.v.t.	
9A	n.v.t.	
9B	n.v.t.	
10A	n.v.t.	
10B	lokaal maatwerk	
11	lokaal maatwerk	

In onderstaande figuren zijn diverse foto's opgenomen om een impressie te geven van de diverse kadevakken.



Figuur 3-1: Impressies van de kadevakken (vak 1 t/m 3)



Zicht op kadevak 4



Zicht op kadevak 5 met pad op kade (halfverharding)



Zicht op kadevak 6



Zicht op kadevak 7



Zicht op kadevak 8



Zicht op kadevak 9A

Figuur 3-2: Impressies van de kadevakken (vak 4 t/m 9A)



Zicht op kadevak 9B



Zicht op kadevak 10A



Zicht op kadevak 10B



Zicht op kadevak 11



Zicht op kadevak 11 (lintbebouwing)

Figuur 3-3: Impressies van de kadevakken (vak 9B t/m 11)

4. Uitvoering, consequenties voor derden en beperking nadelige effecten

4.1 Planning en fasering

Vanwege de weinig draagkrachtige ondergrond kunnen op een aantal locaties de grondaanvullingen niet in één keer worden aangebracht. Afhankelijk van de benodigde grondaanvullingen en de bodemgesteldheid gebeurt dat in meerdere ophoogslagen. Tussen het aanbrengen van de verschillende lagen zijn telkens rusttijden nodig voor het behoud van de stabiliteit.

Uitgangspunt is dat medio 2014 met de uitvoering wordt gestart. De planning gaat uit van een uitvoeringsperiode van circa 9 maanden, exclusief een onderhoudsperiode van 6 of 12 maanden. De fasering en doorlooptijd van de planning kunnen tijdens de uitvoering nog veranderen. Dit is afhankelijk van de volgende factoren:

- o Werkelijk verloop van het zettinggedrag van de ondergrond als gevolg van grondaanvullingen (wordt zo nodig gemeten tijdens de uitvoering);
- o De voorgenomen werkwijze en interne capaciteit van de gecontracteerde aannemer;
- o Weersomstandigheden die de uitvoering bespoedigen of vertragen;
- o Restricties voortvloeiend uit vergunningen en ontheffingen.

4.2 Vergunningen, ontheffingen

Voor de kadeverbetering is een aantal toestemmingen benodigd. Dit zijn:

- o Een omgevingsvergunning van de gemeente Leidschendam - Voorburg voor het uitvoeren van de werkzaamheden en voor het aanbrengen van nieuwe oeverconstructies;
- o Een kapvergunning van de gemeente Leidschendam - Voorburg in verband met het kappen van verschillende bomen langs en op de kade. Deze vergunning vraagt Rijnland namens de bewoners gezamenlijk aan;
- o Een vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken, 'droog', aangezien werkzaamheden in de directe omgeving van de A4 plaatsvinden. Deze vergunning is reeds verleend.

4.3 Uitvoering; kappen van bomen

Om de veiligheid van de kade te kunnen blijven waarborgen nu en in de toekomst, moeten bomen binnen de werkgrens worden gekapt, omdat:

1. Bomen in de zone staan, waar grond aangebracht gaat worden. Deze bomen staan in de weg en zouden bovendien niet overleven. Als er een laag grond op het worteldek wordt aangebracht, sterft de boom af.
2. Bomen groter dan 5 meter, die in de kernzone staan, een negatieve invloed hebben op de stabiliteit en de hoogte van de kade en dus op de veiligheid door:
 - Kuilvorming bij omwaaien. Wanneer bomen omwaaien, laten ze een kuil achter. Daardoor neemt de stabiliteit van een kade af, omdat dan water door de kade kan stromen en tot erosie van de kade leiden. Als een boom op de kruin omwaait, dan wordt de hoogte onvoldoende, waardoor het water ook over de kade kan stromen;
 - Verdroging. Het is aannemelijk dat tijdens een droogteperiode bomen door hun vochtonttrekking zorgen voor een extra verdroging van een kade. Dan kunnen scheuren ontstaan en is er extra inklinking van de kade. Dat zorgt voor vermindering van de stabiliteit en de hoogte;
 - Kale plekken. Daarnaast kunnen onder de boomkruinen kale plekken in het gras ontstaan door gebrek aan zonlicht. Zulke plekken zijn gevoeliger voor erosie en geulvorming;
 - Openbarsting door wortelgroei. De doorworteling kan negatieve effecten hebben op de stabiliteit van de kade doordat de grond openbarst.
 - Gangvorming bij afgestorven wortels.
3. Vegetatie op het talud van de kade: dichte vegetatie belemmert onderhoud en inspectie van de kade.

In voorliggend ontwerpplan zijn alleen die bomen opgenomen die voor de uitvoering van de kadeverbetering weg moeten. Dit betekent dat er ook binnen de werkgrens bomen blijven staan die hoger zijn dan 5 meter. De uiteindelijke beoordeling (of de bomen mogen blijven staan) vindt plaats door de afdeling Plantoetsing en Vergunningverlening. Conform het beleid van Rijnland worden bomen met een hoogte van meer dan 5 meter niet toegestaan. Echter, door het aanbrengen van een vervangende kering (damwand) of bij aantonen van voldoende restbreedte kan hier (gemotiveerd) van worden afgeweken.

Over de te kappen bomen heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente. Van enkele bomen wordt een bomeneffectanalyse gemaakt om aan te tonen dat de bomen absoluut niet zijn te behouden in relatie tot de werkzaamheden. Voor een aantal bomen is herplant gewenst voor de instandhouding van het karakter van het gebied.

4.4 Impact op de omgeving en beperking nadelige effecten

De realisatie van de kadeverbetering brengt de veiligheid tegen overstromingen weer op orde. Daarnaast heeft de realisatie ook invloed op de omgeving en het medegebruik. Bij de werkzaamheden worden deze belangen in het oog gehouden. Waar mogelijk worden nadelige effecten van de uitvoering beperkt.

- o Bij het ophogen of beschoeien wordt schade aan aanwezige beschermde flora en fauna voorkomen door te werken volgens de 'Gedragscode flora- en faunawet voor waterschappen' en de daaruit voortvloeiende werkprotocollen flora- en faunawet van Rijnland. In die werkprotocollen staat hoe in de praktijk moet worden omgegaan met de Flora- en faunawet en de daarin opgenomen zorgplicht. Aanvullend daarop worden zo nodig toegesneden ecologische werkprotocollen gevolgd bij de uitvoering. Deze maatregelen zorgen ervoor dat er geen nadelige effecten zijn op de flora en fauna, waardoor er geen ontheffing ingevolge de Flora- en faunawet nodig is;
- o Ophogingen verstoren aanwezige archeologische en/of cultuurhistorische waarden niet. Ook de andere werkzaamheden laten de archeologische waarden ongemoeid, omdat de kans op aantreffen daarvan op die werklocaties relatief laag is gebleken en/of omdat niet dieper wordt gegraven dan 0,30 m -mv.;
- o Na afronding van de grondaanvulling wordt een geschikt (gebiedseigen) zadenmengsel ingezaaid om ervoor te zorgen dat de kade weer goed begroeid raakt;
- o Voor de instandhouding van het karakter van het gebied zullen een aantal nieuwe bomen worden geplant;
- o Bij de uitvoering van het werk wordt waar mogelijk overlast voor recreatie (denk aan: bereikbaarheid jachthavens, toegankelijkheid vaarwegen en voet- en fietsverkeer) voorkomen;
- o Er wordt met nutsbedrijven overlegd om de kabels en leidingen, die in het gebied liggen, te toetsen (toetsing aan het Voorschrift Toetsen op Veiligheid, VTV). Aan de beheerders wordt ook gevraagd om zelf te bepalen of de werkzaamheden voor de kadeverbetering voor hen een probleem vormen en zo nodig maatregelen te nemen;
- o Bestaande bebouwing blijft, tenzij illegaal aanwezig, gehandhaafd en de werkzaamheden mogen geen schade toebrengen aan bebouwing. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de staat van gebouwen binnen de invloedzone van de te verbeteren kade opgenomen;
- o Voor het project wordt grond (klei) en ander materiaal naar het werk getransporteerd. Deze materialen worden vanuit westelijke richting aangevoerd zodat niet door de kern van Stompwijk wordt gereden. Daarnaast is er binnen het werk groot grondverzet. Het materiaal wordt zo min mogelijk over de kruin van de kade vervoerd in verband met de lage draagkracht van de ondergrond. De werkzaamheden vinden zo veel mogelijk via het water plaats. Er wordt geen gebruik gemaakt van particuliere bruggen, tenzij anders schriftelijk overeengekomen;
- o Het verlies aan oppervlakte boezem wordt opgenomen in de BRC-rekening voor de Boezem van Rijnland.

4.5 Consequenties voor derden en beperking nadelige effecten

De uitvoering van de kadeverbetering zorgt in de openbare ruimte voor enige overlast (geluid, verkeershinder, beperkte bereikbaarheid etc.). Daarnaast kunnen particulieren hinder ondervinden van de werkzaamheden die Rijnland op eigendommen van particulieren laat uitvoeren. Daarom zijn de werkzaamheden in een vroeg stadium afgestemd met de gemeente Leidschendam - Voorburg, de provincie Zuid-Holland en particulieren. Er zijn tijdens het ontwerpproces keukentafelgesprekken gevoerd met de eigenaren van de gronden waar een kadeverbetering plaats zal vinden. Tevens is overleg gevoerd met de nutsbedrijven en/of andere belanghebbenden.

Beheersmaatregelen

Door het treffen van beheersmaatregelen worden nadelige effecten van de werkzaamheden (zoals geluidsoverlast, verkeershinder, langere uitvoeringsduur en onveilige situaties) zoveel mogelijk voorkomen of beperkt. Daarom is de bouwlogistiek binnen dit project een belangrijk onderdeel van de uitvoering. Er zal overdag gewerkt worden en niet in het weekeinde of tijdens feestdagen.

Voorafgaand aan het werk wordt de situatie opgenomen van wegen en/of gebouwen, die binnen de invloedsfeer van de ophogingen staan (dit is binnen een nader te bepalen straal vanaf de kruin van de waterkering gerekend). Gedurende de uitvoering van het werk is er - indien daar aanleiding toe bestaat - monitoring van waterspanningen, zettingen en/of trillingen.

Maatwerk

Naar aanleiding van met particulieren gevoerde gesprekken en inventarisaties door Rijnland is gebleken dat op diverse locaties in het projectgebied het toepassen van 'maatwerk' nodig is om een kadeverbetering uit te kunnen voeren en tegelijkertijd rekening te houden met bestaande situaties en belangen. Deze bestaande situaties zijn ingepast in het kadeverbeteringsontwerp als maatwerklocaties.

Het ontwerp is opgesteld met de maatgevende geotechnische ontwerpprofielen als vertrekpunt. Deze profielen geven een oplossing voor de meest kritische situatie in het kadevak, zoals het steilste binnentalud en/of het laagste maaiveld ter hoogte van de binnenteen. Geometrisch gezien kunnen er binnen een kadevak op perceelsniveau forse verschillen aanwezig zijn tussen percelen van verschillende eigenaren of zelfs binnen één en hetzelfde eigendomsperceel. Bij de vertaling van de maatgevende ontwerpen naar de ingemeten dwarsprofielen met de lokale situatie is gebleken dat er lokaal forse afwijkingen bestaan, waardoor de maatgevende ontwerpen niet één op één toepasbaar zijn of een dermate grote impact hebben op de omgeving dat dit ongewenst wordt geacht. Voorbeelden hiervan zijn afwijkingen in hoogteligging van de kade en/of de aanwezigheid van bebouwing. Waar een maatwerklocatie is aangewezen in de ontwerpfase zijn zo nodig extra dwarsprofielen ingemeten om de lokale situatie beter in beeld te krijgen.

De uitgewerkte maatwerklocaties zijn beschreven in de memo "Op maat aanpak Stompwijkse Vaart, versie D1" van RIO van 21 januari 2014. Deze memo maakt onderdeel uit van het geotechnisch rapport van 7 november 2012. De maatregelen kunnen worden ingedeeld in onderstaande categorieën:

1. Beschoeiing en bijzondere constructies

Waar de huidige oeverconstructie of beschoeiing onderdeel uitmaakt van de waterkering wordt deze vervangen, mits deze aan vervanging toe is. Een beschoeiing maakt onderdeel uit van de waterkering indien de kade onvoldoende scoort op het aspect 'restbreedte'. Als een beschoeiing bezwijkt en er blijft op normhoogte een onvoldoende breed grondlichaam over dan maakt de beschoeiing onderdeel uit van de waterkering. In het kadeverbeteringsontwerp zijn verschillende typen beschoeiing opgenomen, waar nodig onderbouwd met een sterkteberekening. Op locaties waar onvoldoende ruimte aanwezig is om een grondlichaam aan te leggen, ter plaatse van bebouwing, is in sommige gevallen gekozen voor een bijzondere constructie in de vorm van een zogenaamde 'kistdam'.

2. Hoogteligging voldoet t.p.v. bedrijfsterreinen

In voorliggend kadetraject zijn direct langs, tegen of in de kade meerdere (landbouw)bedrijven of bebouwing met bijbehorende verharde (bedrijfs)terreinen gelegen. Ter plaatse van deze locaties mag worden aangenomen dat in het verleden in meer of mindere mate grondverbetering heeft plaatsgevonden en dat daardoor minder veen in de bovengrond aanwezig is. In het algemeen wordt er dan ook vanuit gegaan dat op deze locaties voldoende gewicht aanwezig is om de binnenwaartse stabiliteit te waarborgen. Deze locaties zijn niet nader onderzocht of berekend. Tijdens de uitvoering wordt een natuurlijke overgang gerealiseerd tussen de aan te brengen steunbermen op de percelen en de aanwezige erven met bebouwing.

3. Brug- en/of wegkruisingen

De Nota Waterkeringen geeft aan dat bestaande bruggen die op normhoogte zijn gelegen goed-gekeurd mogen worden.

Naast de fysieke hoogteligging van de brug is de hoogte van de 'feitelijke' kade direct achter de brug (over een breedte van 1,5 m) van belang. De kade achter de brug is veelal verhard met een gesloten of open verharding. Door de aanwezige verhardingsconstructie en het verkeer dat (vaak al vele jaren) over de brug gaat is de lokale ondergrond ter plaatse meer (voor)belast. Hierdoor mag er van worden uitgegaan dat de zettingen ter plaatse minder zullen zijn. Dit betekent voor de 'feitelijke' kade direct achter de brug dat deze niet op de aanleghoogte behoeft te worden aangelegd. Voorts is het risico op uitspoeling als gevolg van overstromend water bij bruggen vele malen kleiner dan elders door de aanwezige verhardingen.

In totaal zijn 34 brugkruisingen beoordeeld, waarbij 15 brugkruisingen niet voldoen aan de normhoogte. Om hoge kosten voor de eigena(a)r(en) van de brug te voorkomen is de oplossing veelal gezocht in de aanleg van een 'drempelconstructie' achter de brug door de bestaande verharding op te halen c.q. aan te passen. Bij het ontwerp van de 'drempelconstructie' is zoveel mogelijk rekening gehouden met het soort gebruik van de brug. Tenzij het, gelet op de locatiespecifieke omstandigheden, niet anders kan wordt de verharding achter de brug opgehaald tot minimaal de ingreepmaat (N.A.P. -0,10 m). De 'drempelconstructie' wordt in principe aangelegd met taluds van 1:8 (dit is een hellingspercentage van 12,5%).

4. *Locaties met uitgesteld onderhoud*

Het ontwerp van de kadeverbetering gaat in principe uit van een min of meer 'onderhoudsvrije periode' van ca. 30 jaar. Er zijn echter situaties waarbij op dit moment de ingreep dusdanig groot en/of ongewenst is in relatie tot de uit te voeren ophoging dat met de eigenaar is afgesproken dat het uit te voeren groot onderhoud wordt uitgesteld met 10-15 jaar. Dit in combinatie met het al dan niet vervangen van eventueel aanwezige beschoeiingen. De locaties waar het onderhoud aan de kade wordt uitgesteld zijn de volgende tuinen en/of erven:

- tuin en parkeerplaatsen Stompwijkseweg 5A (kadastraal perceel gedeeltelijk E 964);
- tuin Stompwijkseweg 7 (kadastraal perceel gedeeltelijk E 965);
- tuin Stompwijkseweg 13 (kadastraal perceel gedeeltelijk E 638);
- tuin Stompwijkseweg 15 (kadastraal perceel E 508);
- tuin Stompwijkseweg 29 (gedeeltelijk kadastrale percelen E 616 en E 267);
- oostzijde tuin Stompwijkseweg 31 (gedeeltelijk kadastraal perceel E 851);
- gedeelte tuin Stompwijkseweg 33 (gedeeltelijk kadastraal perceel E 782);
- tuin Stompwijkseweg 37 (gedeeltelijk kadastraal perceel B 1608);
- tuin Stompwijkseweg 43 (kadastraal perceel B 1455);
- tuin Stompwijkseweg 61 (kadastraal perceel B 1920);
- tuin Stompwijkseweg 63 (kadastraal perceel B 1922);
- tuin Stompwijkseweg 65 (kadastraal perceel B 1924).

Verwijderen objecten

Ter plaatse van de te verbeteren kade bevinden zich objecten in de zonering van de kering. Een deel van deze objecten belemmert de uitvoering van de kadeverbeteringswerkzaamheden. Eigenaren van deze objecten kunnen wettelijk verplicht worden deze objecten te verwijderen. Afhankelijk van het feit of het verwijderde object past binnen het beleid van Rijnland, kan een object na de kadeverbetering - met een watervergunning of op grond van een algemene maatregel - weer teruggeplaatst worden. Voor eventueel te verwijderen objecten worden eigenaren apart aangeschreven; er geldt daarvoor een apart besluitvormingstraject (handhaving) met afzonderlijke rechtsmiddelen. Dit projectplan vermeldt weliswaar dat één van de consequenties van de kadeverbetering is, dat objecten mogelijk verwijderd dienen te worden, maar door middel van dit projectplan kunnen eigenaren niet verplicht worden objecten (tijdelijk) te verwijderen.

Schadevergoeding en nadeelcompensatie

In verband met de schadelijke effecten van de kadeverbetering staat het een ieder vrij om met een beroep op artikel 7.14 van de Waterwet en de Verordening Schadevergoeding Rijnland 2012 bij het dagelijks bestuur van Rijnland een gemotiveerd/onderbouwd verzoek in te dienen vanwege geleden schade. Het gaat daarbij om schade die redelijkerwijs niet of niet geheel voor rekening van de benadeelde zou moeten komen.

In plaats van het beperken van schade door middel van een eventueel toe te kennen schadevergoeding, kan ook een minnelijke (privaatrechtelijke) regeling worden getroffen voordat het schadeveroorzakende besluit is genomen/gerealiseerd. Aan de hand van de richtlijnen voor de vergoeding van schade bij kadewerken kan Rijnland maatregelen treffen, waardoor nadeel wordt voorkomen of beperkt.

5. Besluitvormingsprocedure

Bij de totstandkoming van het projectplan wordt de inspraakprocedure uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. Het verloop van deze inspraakprocedure ziet er als volgt uit:

- Het ontwerp-projectplan wordt vastgesteld namens het college van dijkgraaf en hoogheemraden;
- Publicatie van het ontwerp-projectplan in het (digitale) Waterschapsblad;
- Het ontwerp- projectplan ligt vanaf de dag van publicatie gedurende 6 weken ter inzage. Belanghebbenden kunnen in deze periode een zienswijze over het ontwerp-projectplan indienen;
- Namens het college van wordt vervolgens het definitieve projectplan vastgesteld. Daarbij wordt ingegaan op de ingediende zienswijzen en wordt aangegeven in hoeverre de ingediende zienswijzen aanleiding zijn geweest tot aanpassing van het ontwerp-projectplan;
- Publicatie en bekendmaking van het definitieve projectplan in het (digitale) Waterschapsblad. Na deze publicatie en bekendmaking treedt het projectplan in werking;
- Mogelijkheid tot beroep bij de rechtbank Den Haag (uitsluitend voor degenen die zienswijzen hebben ingediend);
- Mogelijkheid hoger beroep bij de Raad van State.

Bijlage 1: Begrippenlijst

Aanleghoogte	Kruinhoogte van de dijk onmiddellijk na aanleg.
Adaptief beleid	Adaptief beleid vertaalt zich voor waterkeringen in het maken van ruimtelijke reserveringen of voor kunstwerken in het maken van ontwerpen voor nieuwbouw of reconstructie van kunstwerken die eenvoudige verzwaring of verbreding in de toekomst mogelijk maken.
Beheer	Het geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor vastgestelde eisen en normen.
Beschoeiing	Wand bestemd om grond te keren.
Binnentalud	Hellend vlak van het dijklichaam aan de binnendijkse zijde van de dijk.
Binnenwaarts	Aan de bewoonde zijde of polderzijde van de kade.
Buitengewoon Onderhoud	Ook vaak "groot" onderhoud genoemd: Onderhoudswerkzaamheden van constructieve aard, zoals vervanging en reconstructie en voor waterkeringen ook ophoging en herstel van door verzakking ontstane scheuren en gaten.
Buitentalud	Hellend vlak van het dijklichaam aan de kerende zijde.
Buitenwaarts	Aan de kerende zijde van de kade, dus tussen kruin en tegen te houden water.
Compenserende maatregel	Maatregel die gericht is op het vervangen van waarden die verloren gaan.
Damwand	Grondkerende constructie, die bestaat uit een verticaal in de grond geplaatste wand.
Erosie	Afslijting door de invloed van het water op het dijklichaam.
Fauna	Dieren
Flora	Planten
Gewoon onderhoud	Ingrepen zoals maaien, schonen, baggeren, snoeien, materiaal en vuil verwijderen en reparaties van schade veroorzaakt door bijvoorbeeld dieren en mensen.
Kade	Waterkerend grondlichaam of element
Keur	Verordening van het hoogheemraadschap, waarin gebods- en verbodsbepalingen zijn opgenomen en waarvan de naleving door sancties kan worden afgedwongen.
Kruin	Het bovenste gedeelte van een dijk.
Kruinhoogte	Niveau of hoogte van de waterkering.
Mitigerende maatregel	Verzachtende effectbeperkende maatregel.

Oeverconstructie	Grondkerende constructie ter instandhouding van de gronden gelegen aan de waterloop.
Onderhoud	Het in stand houden van waterkeringen in overeenstemming met de oorspronkelijke of in de legger bepaalde richting, vorm, afmeting en constructie en het vrijhouden daarvan van vuil en overmatige plantengroei. Zie ook buitengewoon en gewoon onderhoud .
Plas-dras oever	Een geleidelijke overgang van land naar water die de diversiteit aan plantensoorten bevordert en de ecologische waterkwaliteit vergroot.
Polder	Op de boezem uitslaand of lozend gebied met geregelde waterstand.
Regionale keringen	Alle direct waterkerende (niet-primaire) kaden die zijn aangewezen en genormeerd op basis van de Verordening Waterkering West-Nederland en op de bijbehorende kaart staan weergegeven. Regionale keringen bieden overwegend bescherming tegen overstroming vanuit binnenwater.
Robuust ontwerp	Een ontwerp dat tijdens de planperiode blijft functioneren zonder ingrijpende en kostbare aanpassingen en tevens uitbreidbaar is. Elke kadeversterking moet daartoe, waar mogelijk, 'integraal' worden opgehoogd met klei. Aan een duurzame, uit grond bestaande kade wordt de voorkeur gegeven boven het toepassen van bijzondere constructies, zoals damwanden en smalle parallelkades/tuimelkades.
Schouw	De schouw is een verzamelnaam voor het specifieke toezicht op watergangen en waterkeringen. De schouw vindt periodiek plaats op basis van een door het bestuur vastgestelde schouwkalender.
Steunberm	Verzwarend grondpakket onderaan de dijk om het dijklichaam extra steun te bieden.
Talud	Hellend vlak van een dijklichaam.
Teen	De lijn die overeenkomt met de snijlijn van het waterkeringstalud met het horizontaal gelegen maaiveld dan wel met de bodem van het aangrenzende water.
Waterhuishouding	Natuurlijke of kunstmatige wijze waarop het aan- en afvoer van water in een gebied verloopt.
Waterkerende constructie	Constructie die onderdeel uitmaakt van een waterkering of de waterkering vervangt.
Waterkering	Kunstmatige hoogten en die (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hooggelegen gronden, met inbegrip van daarin of daaraan aangebrachte werken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben.
Zetting	Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.

Bijlage 2: Ontwerptekeningen

De ontwerptekeningen die bij dit projectplan horen hebben allen de versie D0 van 22-01-2014:

- Ontwerp situatie kadeverbetering, tekeningnummer: 234951-SV-S-1 t/m S-3;
- Dwarsprofielen ontwerp, tekeningnummer: 234951-SV-DO-DP-1 t/m DP-12;
- Lengteprofielen ontwerp bruggen, tekeningnummer: 234951-SV-BR-1;
- Details, tekeningnummer: 234951-SV-D-1.