

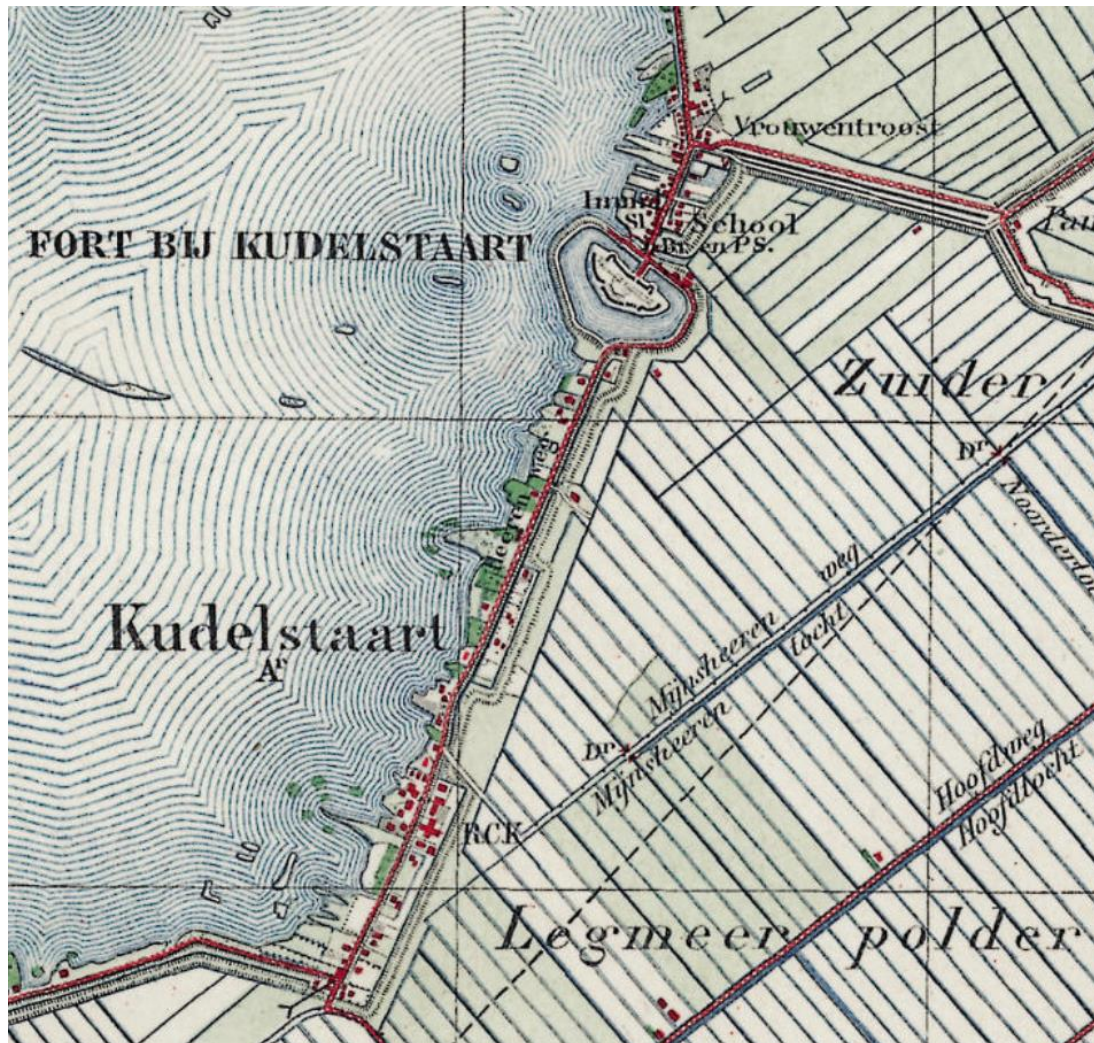


Datum
21 juni 2021

Ons kenmerk
21.010012

Projectnummer
01.0637/999

Dijkverbeteringsplan Kudelstaartseweg A157



Voorwoord

Voor u ligt het dijkverbeteringsplan van de Kudelstaartseweg.

Alle mensen die in ons gebied wonen, werken en recreëren hebben een gemeenschappelijk belang: ze willen niet verrast worden door water dat polders, huizen en voorzieningen binnenstroomt. Dat we veilig kunnen leven onder zeeniveau, is een van de kerntaken van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Wij houden de staat van de dijken nauwlettend in de gaten, zodat iedereen droge voeten houdt.

Uit toetsing bleek dat de dijk op een aantal plekken te laag is en opgehoogd moet worden. Ook moeten sommige stukken verbreed worden om de stabiliteit te verbeteren.

De afgelopen periode zijn omgevingsmanagers van Waternet actief met u, inwoners, bedrijven en andere betrokkenen in gesprek gegaan. In vertrouwen, zelfbewust over onze rol en taken, en met oog voor de belangen, zorgen en verantwoordelijkheden van anderen hebben we vervolgens het dijkverbeteringsplan opgesteld. Dit doen we vanuit het fundament aan afspraken in het handboek "Samenwerken op dijken" dat mede door de gemeenten in ons beheergebied wordt omarmd.

In dit dijkverbeteringsplan staat hoe we de dijk weer veilig maken. U leest alles over nut en noodzaak van de dijkverbetering en de manier waarop we de dijk gaan verbeteren. Waternet gaat deze werkzaamheden uitvoeren in opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Uiteraard gebeurt dat in goed overleg met alle betrokkenen en belanghebbenden.

Tegelijk werken we ook voor andere delen in ons gebied aan dijkverbeteringsplannen. Onze aandacht voor veilige dijken laten we geen moment verslappen.

Namens het Dagelijks bestuur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht,

Peter Smit

Dagelijks bestuurder

Impressum

Dijkverbeteringsplan Kudelstaartseweg A157

Jesper Steenmeijer

Mirle van Huët

18-06-2021

Projectnummer :	01.0637		
Kenmerk:			
	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	Jesper Steenmeijer Mirle van Huët		27.03.2020
Controle kwaliteit inhoud	Jelle Veldhuisen		
Vrijgave	Nico van den Berg		
Akkoord opdrachtgever	Vincent Dijkdrenth		

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Waternet

Korte Ouderkerkerdijk 7

Postbus 94370

1090 GJ Amsterdam

Tel. 0900 93 94 (lokaal tarief)

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht is verantwoordelijk voor dijken, vaarwegen, waterpeil en kwaliteit van het oppervlaktewater in het stroomgebied van de Amstel en de Vecht, en in het Gooi.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	3
IMPRESSUM	4
1 INLEIDING	9
1.1 AANLEIDING.....	9
1.2 PLANGEBIED	9
1.3 DOELSTELLING DIJKVERBETERING.....	10
1.4 DOEL VAN HET (O)DVP	10
1.5 LEESWIJZER.....	10
2 BELEID EN REGELGEVING	13
2.1 WATERWET	13
2.2 CRISIS- EN HERSTELWET.....	13
2.3 PLANPROCES.....	13
2.4 M.E.R.-BEOORDELING.....	14
2.5 DE KEUR	15
2.6 LEGGERWIJZIGING	16
2.6.1 <i>Damwand in noorden (bij Vrouwentroost)</i>	16
2.7 NADEELCOMPENSATIE/SCHADEVERGOEDING	16
2.7.1 <i>Richtlijnen medegebruik</i>	17
2.8 GEDOOGPLICHTEN.....	17
3 GEBIEDSBESCHRIJVING	18
3.1 ONTSTAANSGESCHIEDENIS GEBIED.....	18
3.2 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE.....	18
3.3 NATUUR.....	18
3.3.1 <i>Wet natuurbescherming</i>	18
3.3.2 <i>Stikstof en Natura 2000</i>	19
3.3.3 <i>Kaderrichtlijn Water</i>	19
3.3.4 <i>Bomen</i>	20
3.4 BODEM.....	20
3.5 ARCHEOLOGIE	21
3.6 NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN	21
3.7 GEBRUIK VAN DE DIJK.....	21
3.7.1 <i>Wonen</i>	21
3.7.2 <i>Werken</i>	21
3.7.3 <i>Recreatie</i>	21
3.8 INFRASTRUCTUUR	21
3.8.1 <i>Wegen</i>	21
3.8.2 <i>Kabels & leidingen</i>	22
4 ONTWERP DIJKVERBETERING	23
4.1 ONTWERPKADERS	23
4.2 ONTWERPUITGANGSPUNTEN DIJKVEILIGHEID	23
4.2.1 <i>Kruinhoogte</i>	24
4.2.2 <i>Stabiliteit</i>	24
4.3 ONTWERPUITGANGSPUNTEN BEHEER EN ONDERHOUD	25
4.3.1 <i>Hoogtescherm</i>	25
4.3.2 <i>Inritten</i>	25
4.4 OVERIGE ONTWERPUITGANGSPUNTEN	25

4.5	AFWEGINGSKADER EN VARIANTENANALYSE	27
4.5.1	<i>Variant 1: Grondoplossing – weg ophogen</i>	27
4.5.2	<i>Variant 2: Grondoplossing – ophogen tuimelkade</i>	28
4.5.3	<i>Variant 3: Constructieve oplossing – hoogteschermbinnendoor</i>	29
4.5.4	<i>Variant 4: Constructieve oplossing – hoogteschermbuitenom</i>	30
4.5.5	<i>Variant 5: Alternatieve oplossing – golfbreker over gehele lengte</i>	31
4.5.6	<i>Variant 6: Alternatieve oplossing – demontabele waterkering</i>	32
4.6	CONCLUSIE VARIANTENAFWEGING.....	33
4.6.1	<i>Belangenafweging binnendijs/buitendijs</i>	34
4.7	UITLEG VOORKEURSVARIANT DIJKVERBETERINGSMATREGELEN.....	34
4.7.1	<i>Constructief hoogteschermband (damwand)</i>	35
4.7.1.1	<i>Damwand voorlangs of achterlangs?</i>	37
4.7.1.2	<i>Variantenafweging Vrouwentroost</i>	38
4.7.1.3	Geen hoogteschermband ter hoogte van Kudelstaartseweg 40 t/m 52 ('Women's Eye').....	39
4.7.2	<i>Grondoplossing rondom het fort</i>	39
4.7.3	<i>Golfbrekers in de Westeinderplassen</i>	40
4.8	MAATWERK PER LOCATIE.....	40
4.9	GEOTECHNISCHE UITVOERINGSASPECTEN	41
5	OMGEVING	41
5.1	STAKEHOLDERS.....	41
5.1.1	<i>Grondeigenaren, bewoners en ondernemers</i>	41
5.1.2	<i>Nutsbedrijven</i>	41
5.1.3	<i>Gemeente Aalsmeer</i>	42
5.1.4	<i>Hoogheemraadschap Rijnland</i>	42
5.2	OMGEVINGSAFSPRAKEN	42
5.3	UITVOERINGSAFSPRAKEN.....	42
6	VERGUNNINGEN & PROCEDURES	44
7	PLANNING EN FINANCIËN	46
7.1	PLANNING	46
7.2	FINANCIËN.....	46
7.2.1	<i>Subsidie</i>	46
8	LITERATUUR	47
BIJLAGEN	48
A.	BEGRIPPENLIJST	48
B.	PLANTEKENINGEN	48
C.	LEGGERTEKENINGEN	48
D.	RICHTLIJNEN MEDEGEBRUIK	48
E.	M.E.R.- BEOORDELING	48
F.	FLORA- EN FAUNA ONDERZOEK	48
G.	QUICKSCAN LNCA-WAARDEN EN BODEMGESTELDHEID	48
H.	BESCHOUWING M.B.T. GRONDWATER, DELTARES	48
I.	RISICOANALYSE NADEELCOMPENSATIE, SAOZ	48
J.	AERIUS-BEREKENING	48
K.	OMGEVINGSAFSPRAKEN	48
L.	VARIANTENNOTITIE DIJKVERBETERING	48
M.	VARIANTENNOTITIE VROUWENTROOST	48
N.	VARIANTENNOTITIE GOLFBREKERS.....	48

O. VARIANTENNOTITIE JACHTHAVEN	48
--------------------------------------	----

1 Inleiding

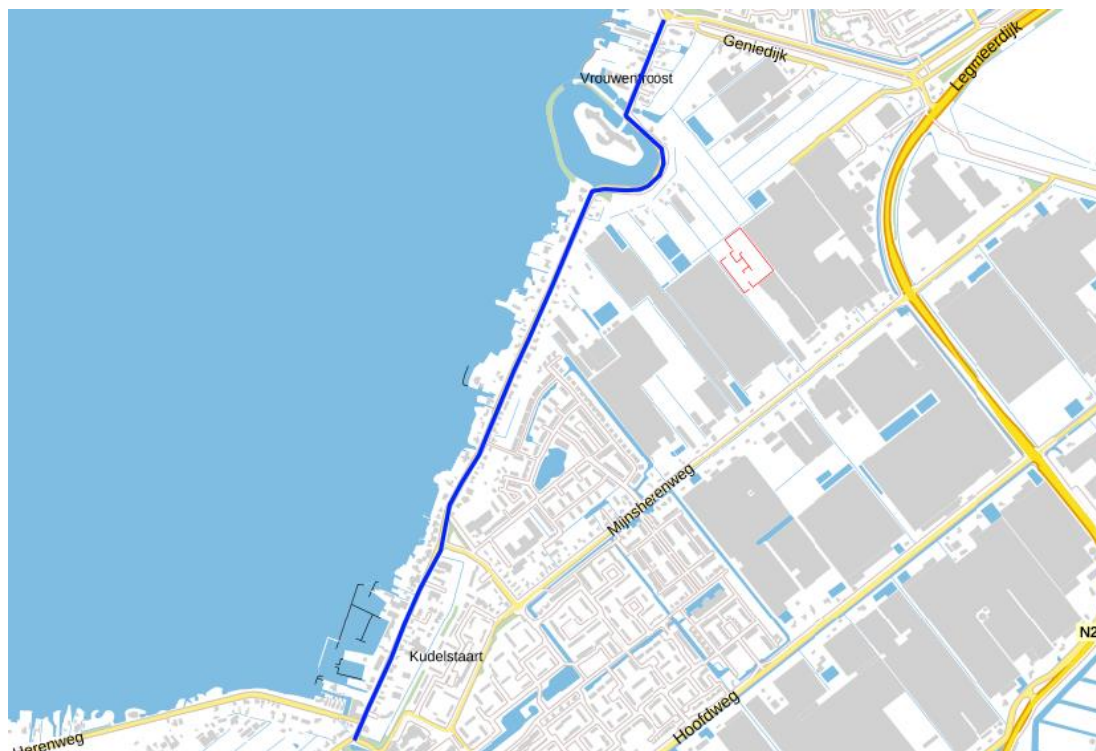
1.1 Aanleiding

Het dijktraject de Kudelstaartseweg (A157) langs de Westeinderplassen beschermt de Zuiderlegmeerpolder tegen overstroming. De dijk is tijdens de toetsing uit 2012 bijna volledig afgekeurd op hoogte [lit. 1] en voldoet niet meer aan de normen om voldoende veiligheid te bieden tegen overstromingen. Rondom Fort Kudelstaart voldoet het dijklichaam grotendeels nog wel aan de hoogte.

De verbetering van de Kudelstaartseweg is op basis van de toetsing opgenomen in de planning van het programma regionale waterkeringen die loopt van 2016 tot en met 2024. De toetsing wordt periodiek elke 12 jaar uitgevoerd, hierin wordt beoordeeld of de dijken voldoen aan de waterveiligheidsnormen. De afgekeurde dijken uit de vorige toetsronde zijn opgenomen in het programma regionale waterkeringen 2016 – 2024. In dit programma worden de afgekeurde dijken versterkt.

1.2 Plangebied

Het dijktraject ligt op het grensgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (verder te noemen AGV) en het Hoogheemraadschap Rijnland. De dijk ligt in de gemeente Aalsmeer in de provincie Noord-Holland. Het traject start bij Kudelstaart (zuid) en eindigt bij de splitsing van de Bachlaan en de Kudelstaartseweg in het noorden. De dijk is in totaal ruim twee kilometer lang. Het plangebied is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Het plangebied Kudelstaartseweg (traject = donkerblauw)

1.3 Doelstelling dijkverbetering

Het doel van de dijkverbetering is om de Kudelstaartseweg te verbeteren, zodat deze voldoet aan de daaraan gestelde veiligheidseisen. Daarbij is rekening gehouden met de bestaande omgeving en de functies van de dijk .

1.4 Doel van het (O)DVP

Als een waterstaatswerk (zoals een dijk) wordt gewijzigd, moet een projectplan worden opgesteld in de zin van artikel 5.4 Waterwet. Het gaat dan om wijziging van de normatieve toestand van dijk (richting, vorm, afmeting of constructie), zoals die bijvoorbeeld is vastgesteld in een legger.

In het projectplan, in dit geval het 'dijkverbeteringsplan', wordt kort gezegd omschreven (1) welke verbeteringsmaatregelen zullen worden getroffen, (2) welke belangen bij de dijkverbetering zijn betrokken en hoe die zijn afgewogen en (3) op welke wijze wordt omgegaan met de nadelige gevolgen van de dijkverbetering. Aan het dijkverbeteringsplan gaan binnen AGV een startnotitie en een variantennota vooraf. Het ontwerp-dijkverbeteringsplan (ODVP) wordt ter inzage gelegd. Eventuele zienswijzen worden meegenomen bij de definitieve vaststelling van het plan (DVP).

1.5 Leeswijzer

In dit plan staan de maatregelen die AGV uit wil voeren om de Kudelstaartseweg weer hoog en sterk genoeg te maken en wat de consequenties zijn van deze maatregelen. Zo vindt u in hoofdstuk 4.5 een variantenafweging die ten grondslag ligt aan de voorkeursvariant van het projectteam. Ook toegevoegd is het document 'omgevingsafspraken' dat met behulp van de omgeving en de klankbordgroep is opgesteld. Deze is te vinden in bijlage K.

Algemeen proces

In hoofdstuk 1 vindt u een algemene inleiding over het plangebied, de doelstelling van de dijkverbetering en het te doorlopen planproces.

Inzageperiode en beroep instellen

Het dagelijks bestuur stelt het dijkverbeteringsplan vast. Het plan wordt voor beroep ter inzage gelegd. Belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend of het niet eens zijn met de wijzigingen in het definitieve dijkverbeteringsplan kunnen binnen de daarvoor gestelde termijn (zes weken) beroep instellen bij de rechtbank, eventueel gevolgd door hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Beleid en regelgeving

In hoofdstuk 2 is het vigerende beleid en de regelgeving beschreven. Deze zijn van toepassing op de dijkverbetering van de Kudelstaartseweg.

Gebiedsbeschrijving

In hoofdstuk 3 is het projectgebied beschreven. Hier wordt kort ingegaan op de ontstaansgeschiedenis en de belangrijke landschappelijke elementen waar bij de dijkverbetering rekening mee dient te worden gehouden.

Ontwerpaspecten en maatregelen

In hoofdstuk 4 worden de ontwerpvaarders beschreven. Hier staat meer dijk-technische informatie en welke andere aspecten in het ontwerp zijn meegenomen. De dijk is in de eerste plaats een waterkering. Daarnaast heeft de dijk meerdere waarden en functies, zoals bijvoorbeeld voor bebouwing en het landschap. Hiermee is zoveel mogelijk rekening gehouden in het ontwerpproces. In hoofdstuk 4 vindt u de gewenste maatregelen per deeltraject en een uitleg van wat deze maatregelen inhouden. De plantekeningen [bijlage B] horen hierbij.

Omgevingsafspraken

Het hierop volgende hoofdstuk 5 geeft een referentie naar de omgevingsafspraken [bijlage K]. Hierin staan afspraken over o.a. veiligheid, communicatie, infrastructuur, de uitvoering, bereikbaarheid, compensatie, bomen en natuur die in samenspraak met de omgeving zijn opgesteld.

Perceelgebonden uitvoeringsovereenkomsten

Als het ontwerp-dijkverbeteringsplan, en het opvolgende definitieve dijkverbeteringsplan, zijn vastgesteld, worden op individueel niveau per perceel uitvoeringsovereenkomsten opgesteld en ondertekend. Samen met de eigenaren en bewoners worden duidelijke afspraken gemaakt over onder andere de inpassing van de voorkeursvariant, objecten en groen in de tuin en eventuele compensatie. Over de kaders van deze afspraken vindt u meer informatie in hoofdstuk 2.7 en de Richtlijnen medegebruik (bijlage D).

Planning

Informatie over de planning van het project is te vinden in hoofdstuk 7.

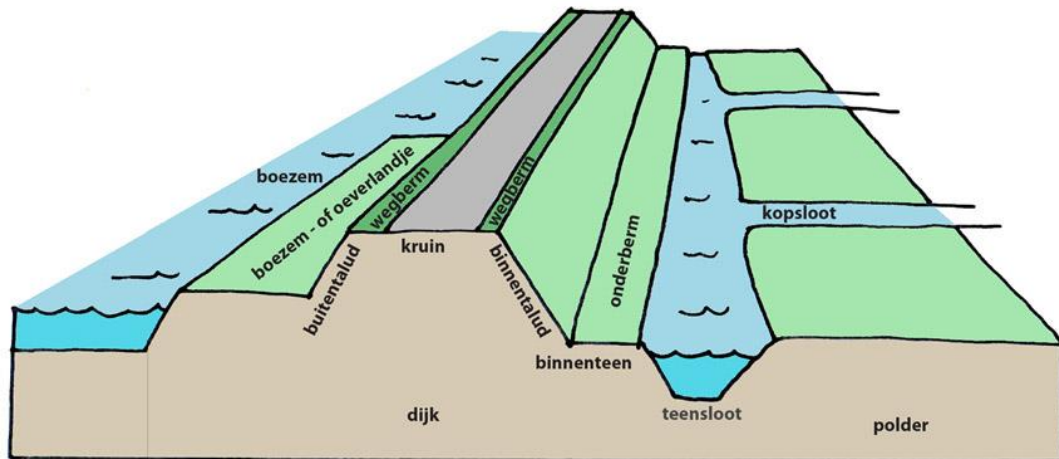
Literatuur en bijlagen

In de verschillende hoofdstukken wordt verwezen naar literatuur (zie de literatuurlijst in hoofdstuk 8) en naar diverse bijlagen zoals de plantekeningen en de Richtlijnen medegebruik.

Begrippenlijst

In dit dijkverbeteringsplan wordt gebruik gemaakt van woorden en technische termen die betrekking hebben op de dijk. Een uitleg van deze begrippen is te vinden in de begrippenlijst [bijlage A]. Figuur 2 licht een aantal basisbegrippen visueel toe.

Verschillende vaktermen en technische begrippen zijn in de tekst gemarkeerd met een asterisk (*).



Figuur 2: Basisbegrippen dijken

2 **Beleid en regelgeving**

2.1 **Waterwet**

De Waterwet is de basis voor beheer en uitvoering van de belangrijkste watertaken. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. Met name hoofdstuk 5 ('aanleg en beheer van waterstaatswerken') en hoofdstuk 6 ('handelingen in het watersysteem') uit de Waterwet zijn relevant bij het verbeteren van een dijk.

2.2 **Crisis- en herstelwet**

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet (Chw) van toepassing. Dit betekent onder andere dat belanghebbenden in een eventueel beroepsschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit (het definitief vastgestelde plan). Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. De Chw is ook van toepassing op alle besluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het project (zoals de Omgevingsvergunning).

2.3 **Planproces**

Startnotitie

Op 12 juli 2016 heeft het dagelijks bestuur van Waterschap Amstel Gooi & Vecht de startnotitie vastgesteld voor de dijkverbetering van de Kudelstaartseweg [lit. 3]. De startnotitie gaf onder meer inzicht in de noodzaak van de dijkverbetering, de betrokken belangen, de waarden en functies van de dijk en de omgeving, de varianten, het afwegingskader, de geraamde kosten en de uitgangspunten voor de verdere planvorming.

Dijkverbeteringsplan

Voor een dijkverbetering worden verschillende stappen doorlopen. Dit dijkverbeteringsplan is onderdeel van het (plan)proces om de dijk te verbeteren. Op grond van artikel 5.4 van de Waterwet dient voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk - zoals een dijk - een projectplan opgesteld te worden. Het projectplan wordt door de beheerder (het waterschap) vastgesteld.

Legger

De legger* is een register waarin wordt vastgelegd hoe de vorm, afmeting en constructie van de dijk eruit ziet. Het is een officieel document dat door het bestuur van het waterschap wordt vastgesteld. Ook worden de exacte locatie en de kern- en beschermingszones van de waterkering aangegeven in de legger. In deze zones

gelden bepaalde regels om de dijk te beschermen. Die regels staan in de Keur AGV 2019. De legger is online te raadplegen via www.agv.nl/legger.

Het dijkverbeteringsplan geeft aanleiding om de legger te wijzigen. De wijzigingen zijn verwerkt in een ontwerp-leggerwijziging.

Inspraak op het dijkverbeteringsplan en leggerwijziging

Het ontwerp-dijkverbeteringsplan en het ontwerp-legger worden ter inzage gelegd en belanghebbenden kunnen mondeling of schriftelijk een zienswijze kenbaar maken gedurende een periode van zes weken.

Het bestuur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht zal de zienswijzen behandelen en indien deze daartoe aanleiding geven, het plan of de legger aanpassen en verwerken in een definitief dijkverbeteringsplan en een definitieve legger. Vervolgens zal het bestuur het dijkverbeteringsplan en de legger vaststellen waarna het voor beroep ter inzage wordt gelegd. Belanghebbenden kunnen binnen de daarvoor gestelde termijn van zes weken beroep instellen bij de Rechtbank, eventueel gevolgd door hoger beroep bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Crisis- en herstelwet is van toepassing op het ontwerp-dijkverbeteringsplan. Omdat afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing is, geldt voor het indienen van beroep dat:

- de beroepsgronden in het beroepschrift worden opgenomen;
- het beroep niet-ontvankelijk wordt verklaard, indien binnen de beroepstermijn geen gronden zijn ingediend;
- de gronden na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld.

2.4 M.e.r.-beoordeling

*M.e.r.-beoordeling**

Volgens de Wet Milieubeheer dient het bevoegd gezag, in dit geval AGV, na te gaan of een activiteit zoals een dijkverbetering belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Als dat zo is moet er een m.e.r.*-procedure worden doorlopen. Deze stap vindt dus plaats om te bepalen of er een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

De m.e.r.-beoordeling is gedaan door middel van een aanmeldnotitie [bijlage E]. De conclusie van de m.e.r.-beoordeling is dat de dijkverbetering gevolgen heeft voor de omgeving: deze gevolgen zijn echter tijdelijk en beperkt zonder ernstige milieugevolgen. Het uitvoeren van een milieueffectrapportage is daarom niet vereist.

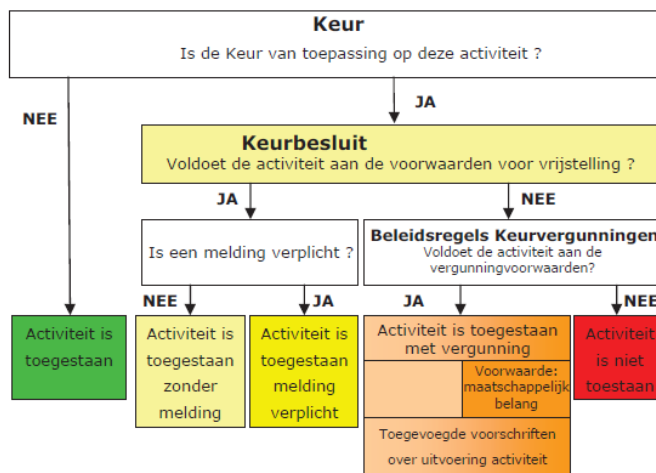
Voor de m.e.r.-beoordeling heeft het bestuur een apart besluit genomen: het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Het bestuur heeft besloten dat het uitvoeren van een milieueffectrapportage niet aan de orde is.

2.5 De Keur

In de Keur [lit. 2] staan de regels van het waterschap. In de Keur staan verboden, geboden en zorgplichten. Deze zijn bedoeld om de dijken sterk en veilig te houden.

Voor een deel van de verboden activiteiten uit de Keur kan onder voorwaarden een vergunning worden verleend. Dat heet een watervergunning. De aanvrager krijgt hiermee toestemming om een bepaalde activiteit uit te voeren ondanks het 'verbod' in de Keur. Alle aanvragen en meldingen worden getoetst aan de beleidsregels.

Daarnaast gelden er vrijstellingen. Dat betekent dat bepaalde activiteiten die verboden zijn in de Keur onder bepaalde voorwaarden zijn toegestaan, zonder dat daarvoor een watervergunning aangevraagd hoeft te worden. Deze voorwaarden staan in het 'Keurbesluit'.



Figuur 3: Werking van de Keur

Om de functie van de waterkering te waarborgen en onderhoud mogelijk te houden, zijn er zones aangewezen waarbinnen beperkingen gelden ten aanzien van het gebruik van de grond. In de kernzone van de dijk gelden de strengste verboden en in de buitenbeschermingszone minder strenge verboden.

De Keur, het Keurbesluit en de bijbehorende beleidsregels zijn te vinden via www.agv.nl/keur.

2.6 Leggerwijziging

De legger is een register waarin de vorm, locatie, afmeting of constructie van de dijk is vastgelegd (zie ook §2.3). De leggerprofielen (dwarsdoorsneden) van de dijk Kudelstaartseweg zijn op basis van nieuwe kennis en inzichten opnieuw berekend. De kern- en beschermingszones wijzigen niet. Ook verandert de officiële ligging van de dijk (de referentielijn) niet. Het hoogtescherm en de golfbrekers worden opgenomen in de legger als ondersteunende kunstwerken voor de dijk.

De ontwerp-leggerwijziging (bijlage C) is samen met het ontwerp-dijkverbeteringsplan en de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ter inzage gelegd. Als het plan definitief is vastgesteld en de werkzaamheden zijn afgerond, wordt de leggerwijziging doorgevoerd in de legger van AGV.

2.6.1 Damwand in noorden (bij Vrouwentroost)

De damwand maakt als ondersteunend kunstwerk onderdeel uit van de dijk. Het scherm komt in de bestaande beschermingszones van de dijk te liggen. Dit is te zien op de overzichtskaart van de legger in bijlage C.

Alleen ter hoogte van Vrouwentroost in het noorden van het projectgebied, is de situatie anders. De damwand komt hier buiten de bestaande beschermingszones van de dijk te liggen. Hoewel er nabij een stalen wand veel mogelijk is, moet de damwand ook daar beschermd worden. Bijvoorbeeld om te voorkomen dat de damwand wordt afgegraven en instabiel wordt. De nieuwe Waterschapsverordening 2021 gaat mogelijk maken dat de damwand ook beschermd wordt waar deze niet in een bestaande beschermingszone valt. Op de leggerkaart is al een beperkingengebied aangegeven ter hoogte van Vrouwentroost van een meter aan beide zijden van de damwand. In dit beperkingengebied gaat een meldingsplicht gelden voor (graaf- en/of funderings)werkzaamheden en een zorgplicht m.b.t. het waarborgen van de waterkerende hoogte, stabiliteit en toegankelijkheid voor onderhoud en inspectie.

2.7 Nadeelcompensatie/schadevergoeding

De algemene schaderegeling van AGV vindt u in hoofdstuk 4 (en de toelichting op hoofdstuk 4) in de Keur van AGV.

Hoezeer het uitvoeren van de dijkverbeteringswerkzaamheden ook rechtmatig is, er kan nadeel ontstaan dat redelijkerwijs niet of niet geheel ten laste van de benadeelde(n) behoort te komen, en niet of niet voldoende anderszins is verzekerd. Op grond van artikel 7.14 van de Waterwet kan een benadeelde het waterschap verzoeken een schadevergoeding toe te kennen. Hoofdstuk 4 van de Keur zijn regels opgenomen waaraan een verzoek om schadevergoeding moet voldoen. Het gaat dan om een verzoek nadat de schade zich heeft voorgedaan. Ter aanvulling hierop heeft Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken (SAOZ) een juridische

analyse gedaan. Deze analyse is te vinden in bijlage J 'Risicoanalyse Nadeelcompensatie, SAOZ'.

Meer informatie over nadeelcompensatie en hoe hiermee in het project wordt omgegaan, staat in de 'Omgevingsafspraken' [bijlage K].

2.7.1 Richtlijnen medegebruik

Bij de uitvoering van dijkverbeteringsplannen krijgt het waterschap te maken met grondeigenaren en grondgebruikers. Dijken liggen niet altijd op grond in eigendom van het waterschap. Als het waterschap grond in eigendom heeft, zijn de gronden vaak in gebruik gegeven aan huurders, pachters of erfpachters.

Een dijkverbetering kan nadelige gevolgen hebben voor de eigendommen van grondeigenaren of pachters. Denk hierbij aan het verwijderen of verplaatsing van hekwerken, steigers, bomen, beplanting, bruggen of inritten. In de notitie 'Richtlijnen medegebruik' [bijlage D] staat hoe AGV omgaat met de belangen van grondeigenaren en gebruikers tijdens de uitvoering van dijkverbeteringsprojecten.

Binnen dit project worden de uiteindelijke afspraken vastgelegd in perceelgebonden uitvoeringsafspraken en de omgevingsafspraken. Indien er wordt afgeweken van de Richtlijnen medegebruik wordt dat specifiek vermeld in (de bijlagen van) het dijkverbeteringsplan.

2.8 Gedoogplichten

Het waterschap streeft ernaar om in overleg met perceeleigenaren en gebruikers tot overeenstemming te komen over de uitvoering van de werkzaamheden en de wijze waarop met hun belangen wordt omgegaan. Indien geen overeenstemming kan worden bereikt, kan een perceeleigenaar of gebruiker echter wel worden verplicht om de uitvoering van een dijkverbetering te gedogen.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Ontstaansgeschiedenis gebied

Kudelstaart is gelegen aan de Westeinderplassen, welke is ontstaan door de veenontginning. In de elfde en twaalfde eeuw bevond Kudelstaart zich op de grens tussen Holland en Utrecht. De Kudelstaarter dijk betrof destijds de harde grens tussen beide provincies. In de loop der eeuwen is het gebied volledig overgenomen door de provincie Noord-Holland. De Haarlemmermeer aan de westzijde en het Stommeer aan de oostzijde van Kudelstaart zijn drooggemalen. Door de veenontginning is vervolgens de Westeinderplassen ontstaan. In deze gebiedsontwikkeling is de Kudelstaartseweg een belangrijke vast bebouwd lijnvormige landschapskenmerk, die de grens tussen het water en de polder goed weergeeft.

3.2 Landschap en cultuurhistorie

De belangrijkste huidige cultuurhistorische waarde van de Kudelstaartseweg is dat het nog steeds een primair onderdeel is van de bedijking rondom de polder. De primaire functie als kering is door de aanwezige bebouwing echter minimaal herkenbaar. Het gebied ter hoogte van Fort Kudelstaart is een rijksmonument en een belangrijk kenmerkend onderdeel in het plangebied. Het is tevens onderdeel van de stelling van Amsterdam.

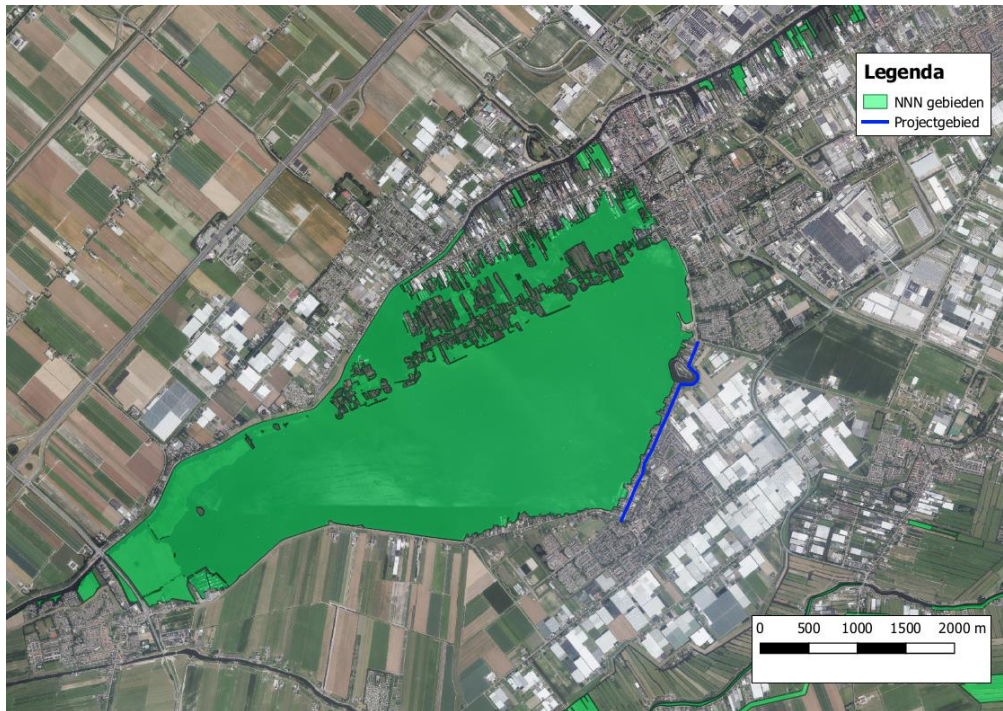
Langs het dijktraject zijn meerdere waardevolle particuliere en gemeentelijke bomen aanwezig. Deze bomen dragen bij aan de stedelijke groenstructuur in het dorp Kudelstaart. Het waterschap heeft de intentie om zoveel mogelijk bomen te behouden.

3.3 Natuur

3.3.1 Wet natuurbescherming

De natuurlijke kenmerken van het plangebied bestaan vooral uit siertuinen, (weg)bermen en laanbeplanting.

De Westeinderplassen maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN, voorheen ecologische hoofdstructuur EHS), zie figuur 4 voor het overzicht van het projectgebied ten opzichte van het NNN-gebied. Dit netwerk heeft als functie om bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. De oevers rond het fort maken echter geen deel uit van het NNN.



Figuur 4: Overzichtskaarten NNN-gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de beschermde Natura 2000-gebieden. Dergelijke gebieden liggen op minimaal 9,5 kilometer afstand.

Beschermde soorten in en nabij het plangebied zijn onderzocht. Hieruit volgt dat in het plangebied geen beschermde functies voor beschermde soorten aanwezig zijn, zoals vleermuisverblijven. Beschermde soorten, zoals vleermuizen en ringslang, kunnen wel incidenteel in het plangebied aanwezig zijn. Aanvullend kunnen diverse niet-beschermde soorten in het plangebied verwacht worden, zoals algemene vissen, amfibieën en zoogdieren. Waar nodig, worden mitigerende maatregelen genomen.

3.3.2 Stikstof en Natura 2000

Het project ligt op grote afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (10> km). Uit de memo Stikstofdepositieberekening (bijlage I) blijkt dat het project leidt tot een tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol/hectare/jaar. Dit is lager dan de rekenwaarden waarboven mogelijke significante effecten (>0,05 mol/hectare/jaar gedurende maximaal 2 jaar) kunnen optreden. Verslechtering van stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden kan op voorhand uitgesloten worden. Een vergunning hiervoor is niet noodzakelijk.

3.3.3 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) schrijft voor dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen. Binnen dit project komen we

niet in aanraking met KRW-relevant areaal en zijn er geen meekoppelkansen gevonden waarin wordt bijgedragen aan de KRW-doelstellingen.

3.3.4 Bomen

De bomen langs de Kudelstaartseweg vormen een belangrijke functie voor de lintvormige groenstructuur in het stedelijk gebied. De gemeente Aalsmeer heeft aangegeven welke bomen worden aangemerkt als 'waardevol', zie figuur 5 voor het overzicht. Voor deze bomen geldt dat ze niet gekapt mogen worden zonder vergunning; met de dijkverbetering wordt hier daarom zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Het behoud van groen wat niet op de onderstaande kaart is weergegeven, is tevens belangrijk voor het aanzicht van de Kudelstaartseweg. In overleg met de omwonenden wordt de omgang hiermee nader vormgegeven.

Specifieke afspraken over behoud en omgang van bomen en ander groen kunt u vinden in de Omgevingsafspraken. Deze is te vinden in bijlage K.



Figuur 5: Bomenlijst gemeente Aalsmeer

3.4 Bodem

Met de beschikbare historische informatie wordt voorafgaand aan de werkzaamheden een bodemonderzoek uitgevoerd. De kwaliteit van de bodem langs het traject op verdachte deellocaties wordt nader onderzocht. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd te worden.

3.5 Archeologie

Er is een quickscan omgevingswaarden landschap, natuur, cultuurhistorie en archeologie (LNCA) [lit. 8] uitgevoerd. Hierin staat dat er bij de graafwerkzaamheden eventuele archeologische resten verstoord kunnen worden. Voor het traject rondom het fort is er een aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd [bijlage G]. Mochten tijdens de werkzaamheden archeologische vondsten gedaan worden, dan bestaat de plicht dit te melden aan de gemeente Aalsmeer.

3.6 Niet gesprongen explosieven

Voordat het project in uitvoering gaat zal AGV zorgen dat er een NGE-onderzoek wordt uitgevoerd (NGE: Niet Gesprongen Explosieven). Dit onderzoek wijst uit of in het werkgebied niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door een gespecialiseerd bureau.

3.7 Gebruik van de dijk

3.7.1 Wonen

Aan weerszijde van de gehele Kudelstaartseweg bevinden zich woningen. Deze woonpercelen kenmerken zich door de verscheidenheid aan woningen en perceelinrichtingen. Met de dijkverbetering wordt het aanzicht van de woonpercelen en het karakter van de Kudelstaartseweg zo veel mogelijk behouden.

3.7.2 Werken

Bedrijven zijn vooral aan de noord- en zuidzijde van de Kudelstaartseweg gevestigd. De bedrijvigheid wordt door het ontwerp van de dijkverbetering niet beïnvloed. Ten tijde van de uitvoering worden in overleg met de bedrijven passende maatregelen getroffen. Aanvullende en gedetailleerde afspraken over o.a. bereikbaarheid kunt u vinden in de Omgevingsafspraken in bijlage K.

3.7.3 Recreatie

De Westeinderplassen is een drukbezocht recreatiegebied waar veel watersport wordt beoefend. Aan de zuidzijde van de Kudelstaartseweg bevindt zich jachthaven Kudelstaart: dit is een kernlocatie voor de recreatie van het plangebied. Fort Kudelstaart is een belangrijk toeristisch punt dat onderdeel uitmaakt van de Stelling van Amsterdam. Om het fort bevindt zich tevens een jachthaven.

3.8 Infrastructuur

3.8.1 Wegen

De Kudelstaartseweg is een gebiedsontsluitingsweg langs de Westeinderplassen. Kruisend met de Kudelstaartseweg bevinden zich enkele erftoegangswegen richting de aan de oostzijde gelegen woonwijken.

3.8.2 Kabels & leidingen

Voordat de uitvoering van de dijkverbetering start, wordt een inventarisatie op conflicterende kabels en leidingen uitgevoerd. Eventuele verleggingen worden opgenomen in een verleggingsplan.

4 Ontwerp dijkverbetering

4.1 Ontwerpkaders

Basisuitgangspunt bij de Kudelstaartseweg is om een dijk te ontwerpen binnen maatschappelijk aanvaardbare kosten, die voor minimaal 30 jaar voor grondoplossingen en minimaal 50 jaar voor constructieve oplossingen voldoet aan de veiligheidsnormen en waarbij de huidige gebruiksfuncties worden teruggebracht.

Deze ontwerpjaar zijn gebaseerd op de levensduur en staat van de dijk. Een dijk op een veenachtige ondergrond zakt ieder jaar. Een robuust maar maatschappelijk verantwoord ontwerp, kan voor grondoplossingen daarom voor de komende 30 jaar gemaakt worden. Constructieve versterkingen in de vorm van een stalen damwand worden voor een levensduur van minimaal 50 jaar (of meer) ontworpen. Hier wordt ook rekening gehouden met het toekomstig beheer en onderhoud van de dijk.

In het proces om de dijk weer te laten voldoen aan de veiligheidseisen, zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Op basis van de veiligheidseisen voor de dijk en de bestaande waarden en functies zijn ontwerpkaders (uitgangspunten) voor de dijkverbetering opgesteld;
2. Aan de hand van deze uitgangspunten zijn de mogelijke varianten onderzocht;
3. Vervolgens is een afweging gemaakt tussen de varianten;
4. Per deel van het dijktraject is een voorkeursvariant gekozen;
5. Op basis van de voorkeursvariant zijn keukentafelgesprekken gevoerd;
6. Naar aanleiding van de keukentafelgesprekken is de voorkeursvariant vastgelegd en/of een aanvullende variantenstudie uitgevoerd;
7. Een tweede ronde keukentafelgesprekken is gevoerd om te komen tot een voorkeursvariant per perceel;
8. De voorkeursvariant is uitgewerkt tot een goed onderbouwd technisch ontwerp.

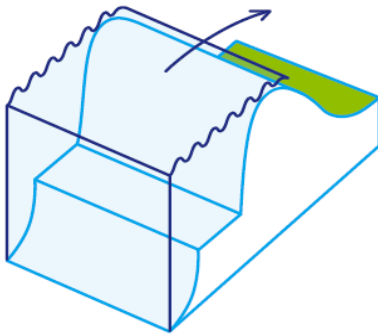
In dit hoofdstuk leest u meer over de ontwerpkaders die zijn gehanteerd bij het opstellen van dit plan.

4.2 Ontwerputgangspunten dijkveiligheid

De primaire functie van een dijk is veiligheid bieden voor het achterland tegen overstroming. Oftewel: de dijk moet voldoende waterkerend vermogen bieden. De gewenste veiligheid van de dijk is afgestemd op de economische gevolgen van een overstroming of doorbraak. De veiligheidsnorm van het dijktraject Kudelstaartseweg is veiligheidsklasse* vijf. De provincie bepaalt de normering. Bij veiligheidsklasse vijf moet de waterkering bestand zijn tegen een storm die eens per duizend jaar voorkomt. Het waterkerend vermogen van de dijk wordt bepaald door de hoogte van de kruin en de stabiliteit van het dijklichaam.

4.2.1 Kruinhoogte

De bodem onder de dijk en de dijk zelf bestaan uit samendrukbare lagen (voornamelijk klei en veen). Het asfalt ligt op een niet samendrukbare laag, de funderingsbaan. Onder invloed van het eigen gewicht en deels door verkeersbelasting drukt de dijk zichzelf de slappe bodem in. Daardoor zakt de dijk continu. Voor voldoende veiligheid tegen overstroming dient de kruin van de dijk over het gehele dijktraject te voldoen aan de minimaal vereiste kruinhoogte van **NAP -0,05 m**.

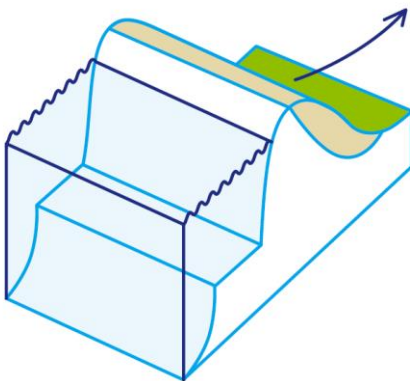


Figuur 6: Wateroverloop door onvoldoende hoogte

4.2.2 Stabiliteit

Onder stabiliteit van een dijk wordt de standzekerheid verstaan. De dijk ontleent zijn standzekerheid aan de schuifsterkte tussen het dijklichaam, de ondergrond en de belastingen van het water. De dijk moet voldoende weerstand kunnen bieden tegen afschuiven. Als de belasting (waterdruk*) op de dijk groter is dan de sterkte dan zal deze bezwijken, zie figuur 8.

De veiligheid tegen afschuiven van het binnentalud* wordt aangetoond door middel van geotechnische berekeningen. De resultaten van deze berekeningen worden vergeleken met de eisen die volgen uit de norm. Hoe hoger de norm, hoe sterker de dijk moet zijn.



Figuur 7: Afschuiven binnentalud: het met water verzadigde binnentalud verliest zijn samenhang en zakt onderuit.

4.3 Ontwerputgangspunten beheer en onderhoud

Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer van de dijk. Ook het buitengewoon* onderhoud (ook wel het groot onderhoud genoemd) van dijken ligt bij het waterschap. Het regulier of dagelijks onderhoud van dijken, zoals maaiactiviteiten, ligt in handen van de rechthebbende van de betreffende dijk.

In het ontwerp is rekening gehouden met de essentiële beheeractiviteiten en het noodzakelijke onderhoud, zodat goed en efficiënt beheer en onderhoud van de waterkering mogelijk blijft. Dit betreft onder andere de volgende aspecten:

4.3.1 Hoogtescherm

Het hoogtescherm dat wordt aangebracht heeft weinig onderhoud. Het dient in het zicht te liggen voor de jaarlijkse visuele inspectie.

4.3.2 Inritten

Na de aanleg van het hoogtescherm (damwand) en het ophogen en herstraten van de inrit, is de kans op zetting of spoorvorming in de eerste jaren het grootst. Binnen dit project wordt uitgegaan van een gemiddelde zetting van 1 cm per jaar. Daarom zal AGV/Waternet, indien nodig, drie jaar na plaatsing van de damwand, de inritten eenmalig herstellen. Deze handeling wijkt af van de standaard werkwijze van AGV.

4.4 Overige ontwerputgangspunten

Tabel 1 op de volgende pagina geeft een opsomming van de dijkveiligheid- en de overige ontwerputgangspunten. Het ontwerp wordt getoetst aan alle uitgangspunten en eventueel aangepast, zodat de uiteindelijke dijkverbeteringsmaatregelen maatschappelijk aanvaardbaar zijn.

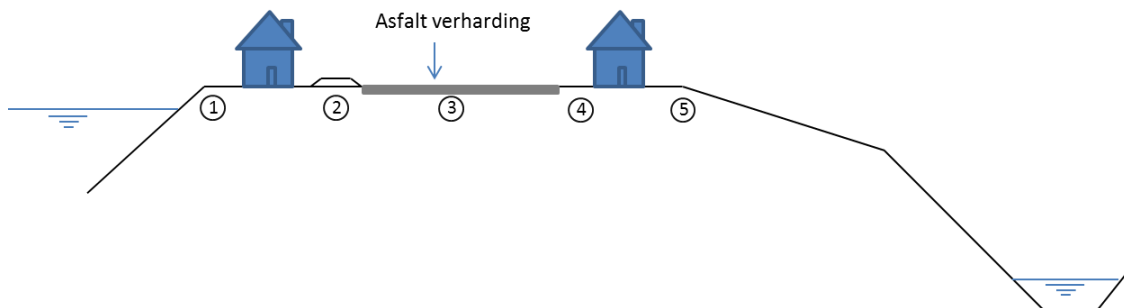
Tabel 1 Ontwerputgangspunten

Te beschrijven aspecten en criteria
<p><i>Veiligheid dijk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoogte, breedte en stabiliteit van de dijk ▪ Risico's van dijkvreemde elementen moeten beheersbaar zijn
<p><i>Waterstaatkundig</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verandering oppervlaktewater ▪ Verandering (grond)waterhuishouding dijk ▪ Gevolgen voor waterafvoer in de polder
<p><i>Infrastructuur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Behouden van huidige verkeersfunctie en verkeerssituatie ▪ Afvoer hemelwater
<p><i>Wonen, werken en recreatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voorkomen van schade aan panden ▪ Bereikbaarheid woningen, bedrijven, recreatiegebied (continuïteit van bedrijfsvoering) ▪ Betrachten van zorgvuldigheid, behouden van veiligheid, zoveel mogelijk voorkomen van overlast en schade tijdens de uitvoering ▪ Recreatieve functies
<p><i>Landschap & Cultuurhistorie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bomen ▪ Beeld en landschappelijke structuur
<p><i>Natuur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Behouden van huidige natuurwaarden en ecologische relaties ▪ Verstoring fauna en flora in de aanlegfase
<p><i>Cultuurhistorie en archeologie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rekening houden met cultuurhistorische en archeologische waarden
<p><i>Beheer en Onderhoud</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beheerbaarheid ▪ Onderhoudsinspanning ▪ Duurzaamheid
<p><i>Kosten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ontwerpen en uitvoeren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten ▪ Beheer en onderhoud
<p><i>Planperiode</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderhoudscyclus ▪ Plancyclus andere projecten

4.5 Afwegingskader en variantenanalyse

De volledige variantenafweging inclusief scores en onderbouwing kunt u teruglezen in [lit. 14]. Klik Conclusie variantenafweging om meteen door te gaan naar de conclusie.

Voor de Kudelstaartseweg zijn verschillende varianten onderzocht. Deze zijn omschreven in de onderstaande paragrafen. figuur 8 is een principeddoorsnede van de waterkering langs de Kudelstaartseweg. Deze situatie is niet overal gelijk. In het noordelijke gedeelte, in Vrouwentroost, ontbreekt deels de tuimelkade, die in het principeprofiel is aangeduid met nummer 2. In de omschrijving van de varianten wordt naar de nummers in deze afbeelding verwezen om de locatie van de verschillende maatregelen en versterkingen aan te geven. Belangrijk aandachtspunt is dat de voorkeursvariant na goedkeuring van het ODVP op perceelniveau wordt uitgewerkt. Het definitieve ontwerp (exacte ligging van de damwand) wordt afgestemd in een keukentafelgesprek. De exacte ligging wordt vastgesteld in het definitieve dijkverbeteringsplan (DVP).



Figuur 8: Geschematiseerde situatie Kudelstaartseweg

4.5.1 Variant 1: Grondoplossing – weg ophogen

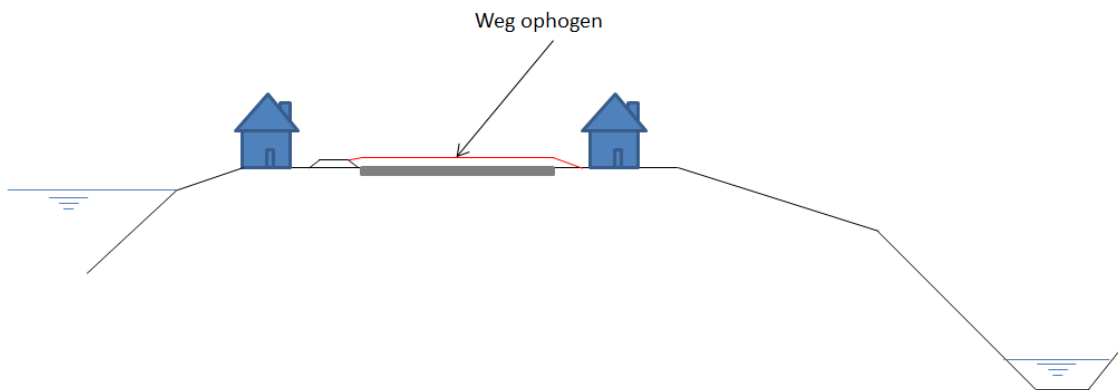
Bij deze grondoplossing wordt de weg opgehoogd met menggranulaat. De taluds van deze ophoging worden afgedekt met klei (locatie 3). Hiervoor zal eerst de wegverharding met het cunet* verwijderd moeten worden. Nadat de kade opgehoogd is kan de wegverharding terug aangebracht worden.

Voordelen

- Het huidige aanzicht vanuit cultuurhistorisch oogpunt blijft gehandhaafd.

Nadelen

- Een grote mate van zetting zal optreden ten gevolge van de wegophoging. Hierdoor is de verwachting dat binnen 30 jaar opnieuw ophogwerkzaamheden benodigd zijn.
- De totale ophoging is 50 - 75 cm. De weg moet hierdoor dusdanig ver opgehoogd worden dat voor de aansluiting met het omliggende landschap, het talud op particulier terrein komt (in sommige gevallen zal de ophoging tot aan de voordeur van een aantal woningen aangebracht moeten worden).
- Het risico op schade is groot ten gevolge van restzettingen.



Figuur 9: Principeoplossing “weg ophogen”

4.5.2 Variant 2: Grondoplossing – ophogen tuimelkade

Bij deze grondoplossing wordt de tuimelkade opgehoogd met klei (locatie 2). Voor de inpassing in de omgeving zijn verkennende zettingsberekeningen gemaakt om het ruimtebeslag van het minimale profiel vast te stellen. Bij een ophoging tot NAP -0,05 m dient er circa 0,30 m klei te worden aangebracht. De zetting bij deze ophoging bedraagt circa 0,1 m. De kruinhoogte van het minimale profiel is in samenspraak met Waternet aangehouden op NAP -0,05 m.

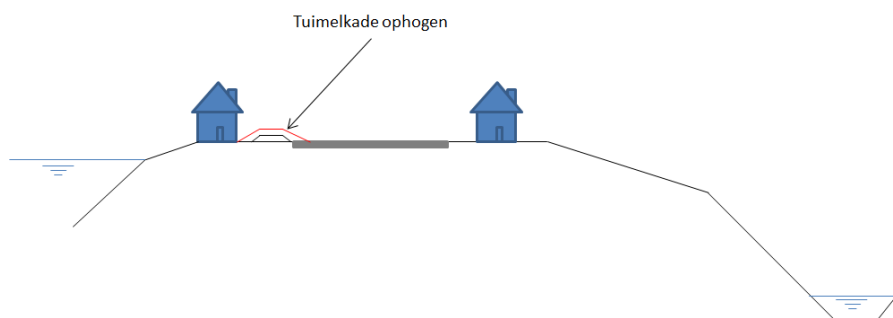
Voordelen

- Het huidige aanzicht vanuit cultuurhistorisch oogpunt blijft gehandhaafd.

Nadelen

- Het ophogen van de tuimelkade is praktisch gezien moeilijk uit te voeren. Door de slappe ondergrond zijn de zettingen groot en moet een relatief grote hoeveelheid grond worden aangebracht.

- De bestaande tuimelkade dient, vanuit waterveiligheidseisen, verbreed te worden naar 1,5 meter. Hierdoor zal de dijkversterking in ruimtebeslag eindigen op particuliere terreinen.
- Op een aantal locaties is in de huidige situatie geen tuimelkade aanwezig, deze moet hier dus aangelegd worden. Vooral in de meest zuidelijke 900 meter waar zowel aan de waterzijde als aan de polderzijde van de weg bebouwing aanwezig is, is geen ruimte om een tuimelkade aan te leggen.



Figuur 10: Principe oplossing "tuimelkade ophogen"

4.5.3 Variant 3: Constructieve oplossing – hoogtescherm binnendoor

Voor deze oplossingen wordt uitgegaan van een hoogtescherm aan de waterzijde van de weg, ter hoogte van de tuimelkade (locatie 2 in figuur 8). Dit is de meest praktische locatie, omdat het scherm dan deels wegvalt in de tuimelkade, en de weg zelf niet wordt aangetast.

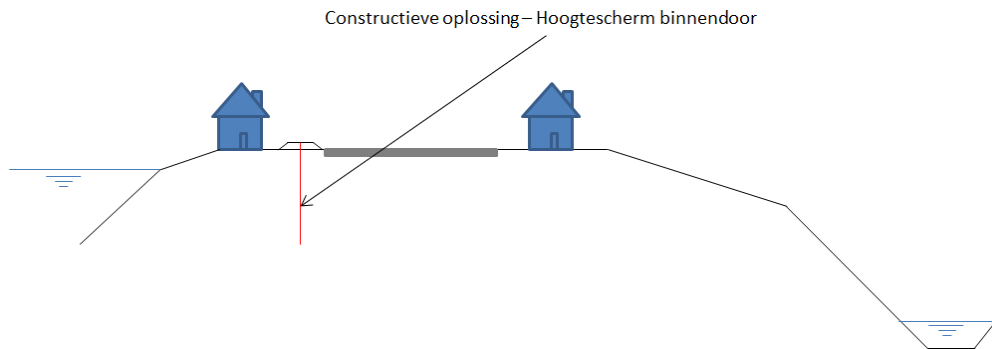
Voordelen

- De levensduur is groter dan een grondoplossing, namelijk 75 jaar in plaats van 30 jaar.
- Een constructie neemt minder ruimte in beslag dan een grondoplossing en zal daarom gemakkelijker in te passen zijn in de bestaande situatie.
- De constructie wordt zettingsvrij aangebracht, waardoor het niet met de grond mee zakt. Hierdoor is geen overhoogte (compensatie van zettingen) benodigd.

Nadelen

- Ter plaatse van de inritten dient voor de aansluiting met het hoogtescherm voorzieningen getroffen te worden.
- Op een aantal locaties is in de huidige situatie geen tuimelkade aanwezig, deze moet hier dus aangelegd worden. Vooral in de meest zuidelijke 900

meter waar zowel aan de waterzijde als aan de polderzijde van de weg bebouwing aanwezig is, is geen ruimte om een tuimelkade aan te leggen.



Figuur 11: Principe oplossing hoogteschermbinnendoor

4.5.4 Variant 4: Constructieve oplossing – hoogteschermbuitenom

Voor deze principeoplossing wordt uitgegaan van een damwand direct aan de Westeinderplassen. Op deze wijze blijven de percelen toegankelijk en komen de huizen binnendijs te liggen. In deze variant wordt de damwand uitgevoerd als type I constructie, wat inhoudt dat deze volledig de waterkerende functie overneemt van het dijklichaam, zie figuur 12 voor de grafische weergave van de principeoplossing.

Voordelen

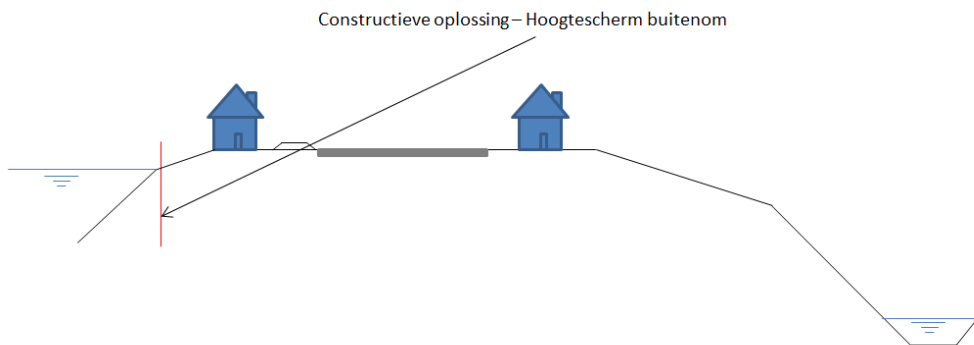
- De levensduur is groter dan een grondoplossing, namelijk 75 jaar in plaats van 30 jaar.
- Een constructie neemt minder ruimte in beslag dan een grondoplossing en zal daarom gemakkelijker in te passen zijn in de bestaande situatie.
- De constructie wordt zettingsvrij aangebracht, waardoor het niet met de grond mee zakt. Hierdoor is geen overhoogte (compensatie van zettingen) benodigd.
- De huizen aan de waterzijde komen achter de kering te liggen, die hen beschermt tegen hoog water.

Nadelen

- De oplossing wordt bij de zuidzijde van het fort Kudelstaart over een lengte van circa 4800 m toegepast. Dit is ruim 2 maal zoveel als bij de variant binnendoor.
- Langs de gehele lengte van de Kudelstaartseweg bevindt zich een aanzienlijke hoeveelheid puin in het water. Voor het plaatsen van het

constructieve hoogtescherm dient het puin en of de huidige kadeconstructies te worden verwijderd.

- Aangezien de constructie op deze locatie direct aan het water ligt is geen golfremmende werking van het voorland, waardoor het scherm hoger dient te worden afgewerkt.
- Om te voorkomen dat het scherm uitsteekt ten opzichte van de percelen aan de waterzijde kan het perceel worden opgehoogd. De constructie zal hierdoor een grondkerende functie krijgen, waardoor de damwand zwaarder zal worden dan binnendoor.
- De damwand neemt de volledige waterkerende functie over. Dit betekent een verplaatsing van de dijk van de weg naar de waterkant. Met de dijk verplaatsen ook de beschermende zones (inclusief regels) van de dijk mee. De bewoners van de percelen aan de waterzijde krijgen zo te maken met zones en beperkingen op een plek waar ze die voorheen niet hadden.



Figuur 12: Principe oplossing hoogtescherm buitenom

4.5.5 Variant 5: Alternatieve oplossing – golfbreker over gehele lengte

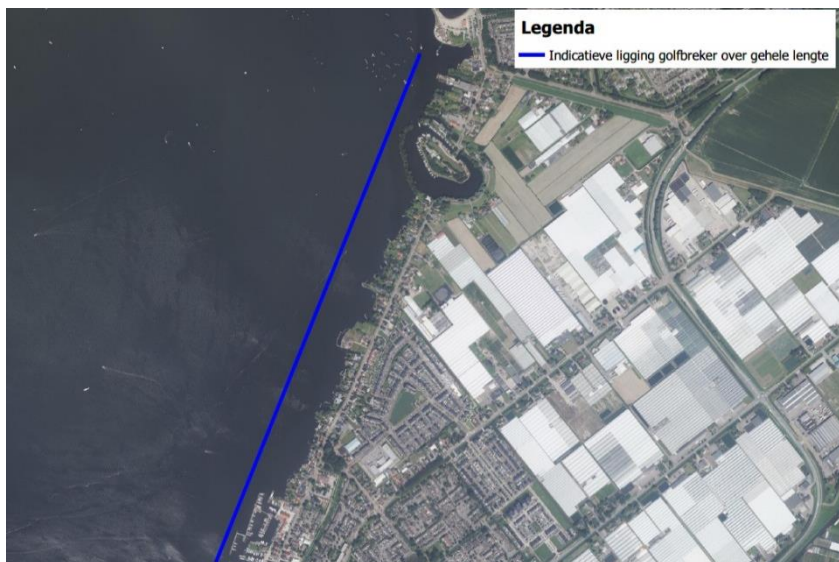
Uit onderzoek van ingenieursbureau Iv-Infra b.v. [lit. 4 & 5] is gebleken dat er twee locaties zijn waar de kruinhoogte een stuk hoger aangelegd dient te worden als gevolg van de golfoploop* die hier kan optreden. Een hogere aanleghoogte van de kruin is ruimtelijk niet inpasbaar. Het plaatsen van golfbrekers in de Westeinderplassen is een mogelijkheid om de golfoploop te reduceren. Hierdoor kan een lagere minimale kruinhoogte worden gehanteerd, waardoor de waterkering beperkt of helemaal niet hoeft te worden opgehoogd.

Voordelen

- In de percelen van de omwonenden worden beperkt werkzaamheden verricht. Hierdoor is tijdens de uitvoering minder overlast.
- Een golfbreker is gemakkelijker in te passen in de huidige situatie.

Nadelen

- Over de bodem van de Westeinderplassen is niet veel bekend (draagkrachtigheid, exacte diepte, bodemopbouw, etc). Er is ontzettend veel onderzoek nodig om er zeker van te zijn dat deze variant een mogelijke oplossing is, dat het sterk wordt afgeraden om deze onderzoeken überhaupt te starten. Hierdoor wordt de oplossing technisch niet haalbaar geacht.
- Het cultuurhistorische beeld van de Westeinderplassen zal in negatieve zin sterk veranderen.
- De golfbreker zorgt voor een verminderde doorvaarderbaarheid richting de percelen.
- De golfbreker dient over de gehele lengte te worden onderhouden en heeft een kortere levensduur (30 jaar) ten opzichte van de constructieve oplossingen.



Figuur 13: Indicatieve locatie golfbreker over gehele lengte Kudelstaartseweg

4.5.6 Variant 6: Alternatieve oplossing – demontabele waterkering

Langs het grootste gedeelte van de Kudelstaartseweg ligt een tuimelkade. Hierin kan het constructieve hoogtescherf worden afgewerkt. De inritten naar de percelen dienen toegankelijk te blijven. Voor de toegankelijkheid dient een aangepaste helling van de inrit aan weerszijden van het hoogtescherf te worden aangelegd. Hierdoor ontstaan mogelijk knelpunten met de omliggende objecten.

In de variant “demontabele waterkering” wordt het damwandscherf niet doorgetrokken langs de inritten, maar wordt hier een demontabele kering voorzien die alleen bij dreigend hoogwater wordt geplaatst.

Met een demontabele waterkering bedoelen wij een stuk damwand of scherm dat enkel wordt geplaatst wanneer er hoog water is. Deze variant lijkt op de constructie van vroeger, waarbij er over de lengte van de inritten, een schot werd geplaatst om de dijk te dichten.

Voordelen

- De levensduur is groter dan een grondoplossing, namelijk 75 jaar in plaats van 30 jaar.
- Een constructie neemt minder ruimte in beslag dan een grondoplossing en zal daarom gemakkelijker in te passen zijn in de bestaande situatie.
- De constructie wordt zettingsvrij aangebracht, waardoor het niet met de grond mee zakt. Hierdoor is geen overhoogte (compensatie van zettingen) benodigd.

Nadelen

- In geval van een tijdelijke waterkering die bij hoogwater handmatig wordt opgezet, dienen bevoegde personen beschikbaar te zijn voor het opzetten van de constructie.
- De constructie vraagt meer onderhoud en is gevoeliger voor falen dan de overige varianten. Dit is te wijten aan de losse onderdelen waar de flexibele waterkering uit bestaat.
- De percelen zijn tijdelijk niet bereikbaar tijdens periodes met maatgevende omstandigheden.
- De flexibele waterkering is vandalismegevoelig.
- Opslag van materialen in de directe omgeving is een knelpunt.

4.6 Conclusie variantenafweging

De conclusie, en voorkeursvariant , is

een zelfstandig waterkerende constructie (damwand) binnendoor, ter plaatse van de huidige tuimelkade. Met uitzondering van de dijk rondom het Fort Kudelstaart, daar is een ophoging in grond de meest voor de hand liggende dijkverbeteringsmaatregel. De damwand wordt gecombineerd met enkele golfbrekers ter bescherming van de dijk en de polder.

De redenen hiervoor zijn met name het beperkte ruimtebeslag, de lange levensduur en de technische uitvoerbaarheid. Gezien de gecompliceerde situatie, met veel verschillende soorten percelen, een grote hoeveelheid percee-eigenaren, en op sommige plaatsen zeer beperkte ruimte, wordt in het vervolgtraject na het DVP de exacte ligging ter plaatse van de inritten uitgewerkt.

4.6.1 Belangenafweging binnendijks/buitendijks

In principe liggen alle huizen tussen de Westeinderplassen en de weg 'Kudelstaartseweg' in boezemland ('buitendijks'). De dijk heeft, voor zover wij kunnen nagaan, historisch gezien altijd op de Kudelstaartseweg gelegen en beschermt de Zuiderlegmeerpolder. Hoewel de huizen beschermd zouden zijn tegen hoog water als de damwand 'achterlangs' zou lopen, is het uitbreiden van het te beschermen gebied voor het waterschap geen primair doel bij de dijkverbetering. Het bij elk project heroverwegen van de locatie van de dijk is niet praktisch, en bovendien geen taak van het waterschap. Overigens komen dijkverbeteringen waarbij percelen 'binnendijks' komen te liggen, wel voor in het gebied van AGV. Dit gaat om locaties waarbij het bijvoorbeeld niet mogelijk is (of alleen tegen hoge maatschappelijke lasten) om de dijk op de huidige locatie op te hogen, en met goedkeuring van de provincie.

In de voorkeursvariant van het waterschap blijft de dijk juridisch (in de legger) op de huidige locatie liggen en dient de damwand als ondersteunende constructie voor de dijk. De woningen die in boezemland liggen ('buitendijks'), blijven 'buitendijks'.

4.7 Uitleg voorkeursvariant dijkverbeteringsmaatregelen

Deze en volgende paragrafen gaan verder in op de voorkeursvariant. Deze paragraaf geeft de combinatie aan dijkverbeteringsmaatregelen weer die per gedeelte van het dijktraject toegepast worden en de voorkeur genieten.

In figuur 14 is een overzicht gegeven van de projectlocatie en de dijktrajecten. Voor deeltrajecten 1 en 3 is het voorkeursalternatief een constructief hoogtescherm. Voor locatie 2 betreft het voorkeursalternatief maatregelen voor natte plekken in de teen van de dijk en het ophogen van de waterkering.



Figuur 14: Overzicht projectlocatie en deelgebieden

1. Ten noorden van het fort – voorkeursalternatief constructief hoogtescherp achterlangs, door de tuinen heen (i.v.m. technische knelpunten “voorlangs”).
2. Rondom het fort – voorkeursalternatief weg ophogen en aanvulling grond in de teen / onder aan het binnentalud ten behoeve van natte plekken.
3. Ten zuiden van het fort – voorkeursalternatief constructief hoogtescherp in de tuimelkade.

4.7.1 Constructief hoogtescherp (damwand)

Om de dijk Kudelstaartseweg weer aan de toetshoogte* te laten voldoen, wordt ten noorden en ten zuiden van het fort een constructief hoogtescherp toegepast. De functie van het hoogtescherp is het keren van het water uit de Westeinderplassen. Het hoogtescherp keert geen grondwater en is geen vervangende waterkering. De huidige dijk blijft de stabiliteit waarborgen. De levensduur van het hoogtescherp is 75 jaar.

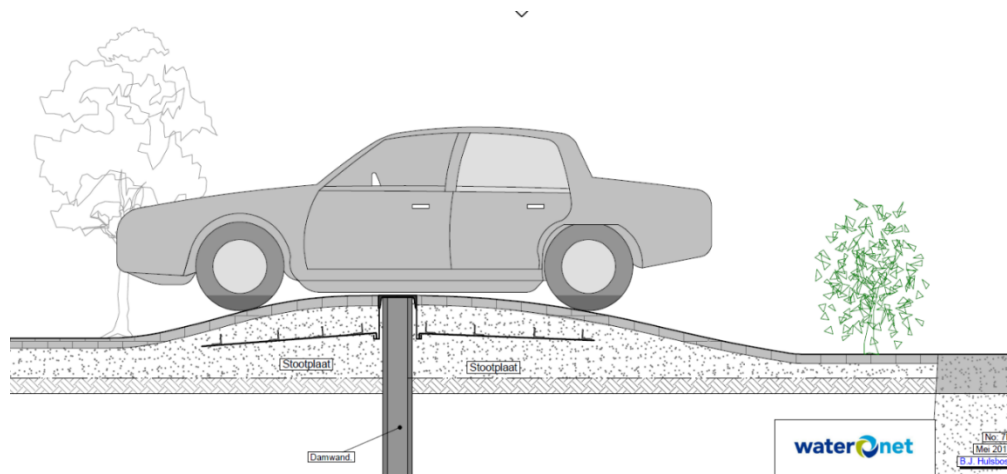
De damwandconstructie bestaat uit losse buispalen- en plankenconstructie die in elkaar vast worden gemaakt. Op een aantal korte strekkingen is de korte damwand langer en sterker. Deze damwanden hebben namelijk aanvullende waterkerende eisen.

De buispalen zorgen voor een zettingsvrije constructie en hebben een grotere lengte omdat deze worden ingebracht tot de diep gelegen pleistocene zandlaag. Deze zandlaag is een draagkrachtige laag waarop de damwand niet verder kan zakken. De volgorde van de buispalen en plankenconstructie is als volgt: Een buispaal wordt de

grond in gebracht. Dan volgt een aantal kortere planken en vervolgens wordt er weer een buispaal aangebracht. Dit patroon herhaalt zich steeds.

De hoogte van de gehele damwandconstructie is NAP 0,0 m met een minimum van NAP -0.05 m. Deze hoogte is geborgd, omdat de constructie niet kan zakken. Bij de korte damwanden worden tevens sleuven in de damwandplanken aangebracht om het grondwater door te laten. Deze sleuven worden niet aangebracht bij damwandplanken die aanvullende waterkerende eisen hebben. Hiervoor zijn in het definitief ontwerp aanvullende maatregelen ontworpen. Deze maatregelen zijn, naar aanleiding van enkele zienswijzen, getoetst door Deltares en voldoende effectief bevonden.

Het hoogtescherm wordt waar mogelijk verwerkt in de tuimelkade, berm of voetpad. Het hoogtescherm wordt zichtbaar in het straatbeeld en het wordt afgewerkt met een deksloof*. In de plantekeningen [bijlage B] is weergegeven waar het hoogtescherm aangelegd wordt. In figuur 15 is het principe van het hoogtescherm ter plaatse van een inrit schematisch weergegeven.



Figuur 15: Principetekening hoogtescherm ter plaatse van inrit

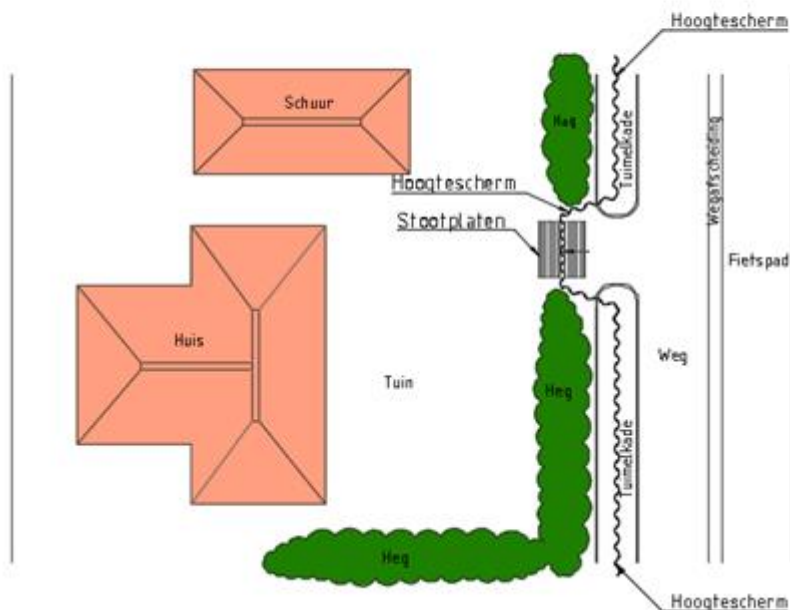
Ter hoogte van de inritten is er gekozen voor het toepassen van een hoogtescherm in combinatie met een stootplaatconstructie, zie figuur 15 voor het principe van de stootplaatconstructie ter plaatse van de inrit. Op deze locaties wordt het hoogtescherm sterk belast door in- en uitrijdend verkeer. Onder de stootplaten wordt met licht ophoogmateriaal gewerkt, waardoor de grond bij de inritten minder snel zakt. Aangezien het hoogtescherm op een diepe zandlaag gefundeerd wordt zal deze niet met de grond mee zakken.

Inritten worden waar de ruimte het toelaat aangelegd met een talud* van 1:10. Na zetting mag, afhankelijk van het hoogteverschil tussen het hoogtescherm en het achterliggende perceel, het talud minimaal 1:7 zijn. De stootplaten, welke aan het

hoogteschermbewerking worden, zorgen ervoor dat de grond rondom de damwand gelijkmatiger zakt. Hierdoor blijven de inritten goed begaanbaar.

In de meeste gevallen is er weinig ruimte tussen de weg en de nieuwe locatie van het hoogteschermbewerking om de inrit aan te leggen. Dit komt door de lage ligging van de weg en de in verhouding hoge aanleghoogte van het hoogteschermbewerking. Om meer ruimte te creëren voor de inrit wordt het hoogteschermbewerking in de vorm van een inham richting de waterkant/perceel eigenaar aangelegd. Wanneer dit niet mogelijk blijkt kan het gecombineerd worden met een plaatselijke lichte ophoging van het wegprofiel. In figuur 16 is het principe schematisch weergegeven.

Principetekening hoogteschermbewerking



Figuur 16: Principetekening hoogteschermbewerking inritten

4.7.1.1 Damwand voorlangs of achterlangs?

Aan het begin van het project is met de omgeving gesproken over de ligging en het tracé van de damwand. Sommige bewoners hebben de voorkeur om de damwand achterlangs te leggen, door de achtertuinten heen. De voorkeursvariant gaat echter uit van een damwand voorlangs, tenzij dit echt niet anders kan. De volgende overwegingen liggen hieraan ten grondslag:

- Zo min mogelijk wijzigingen in de huidige legger (juridische ligging van de dijk).

- De grens tussen twee waterschappen hoeft niet gecorrigeerd te worden.
- Voorlangs zijn de tuinen beter bereikbaar met materieel (verminderen schade aan tuinen).
 - Indien er in de achtertuinen van de mensen gewerkt moest worden, zal een groot gedeelte van het materieel via het water aangeleverd moeten worden en zullen er grote delen van tuinen moeten wijken om het de voertuigen en het materiaal daar te krijgen waar het moet zijn.
- De dijk is makkelijker te inspecteren, en indien nodig, te repareren vanaf de weg.
- Het aan elkaar knopen van de ‘eindjes’ van de damwand is een technisch uitdagend en tijdrovend proces.
- Er is minder kans op schade aan huizen, als de damwand niet tussen de huizen door hoeft.
- Minder materiaalgebruik, minder meters aan dijk, en dus minder lange doorlooptijd van het project.
- Consistentie en vergroten van transparantie tegenover de omgeving.
 - o.a. het voorkomen van onbegrip: “waarom bij mijn buurman wel achterlangs en niet bij mij?”
 - We kunnen helaas niet iedereen tevreden stellen. Zelfs al zouden we de keuze voor en achter aan de bewoners over laten, kan het heel goed zijn dat er situaties ontstaan waarbij buurman A voorlangs wil, en buurman B achterlangs, en dat ze daar beiden niet uitkomen. Dan komt de keuze te liggen bij AGV. Deze situaties willen wij voorkomen.

4.7.1.2 Variantenafweging Vrouwentroost

De variantenanalyse die hieraan ten grondslag ligt, staat in bijlage M.

Het is gebleken dat de damwand bijna overal voorlangs kan. Dat betekent dat de damwand zo veel mogelijk de tuimelkade en het originele tracé van de dijk volgt en bij de inritten inspringt op het perceel. Er is één plek waarbij de damwand niet de huidige lijn van de dijk zal volgen. Deze ligt aan de noordkant van Fort Kudelstaart, bij Vrouwentroost. Op de tekeningen van het damwandtracé ziet u dat het tracé van de dijk daar door de achtertuinen van enkele huizen loopt.

Dit heeft vier redenen:

- De woningen op Kudelstaartseweg 68 en 70 staan op de dijk en te dicht langs de weg; er is geen ruimte voor een damwand.
- De twee grote rode beuken met monumentale status zullen de plaatsing van de damwand voorlangs niet overleven.
- De damwand zorgt bij de garage van nr 78 voor een onveilige verkeerssituatie.

- De woning op Kudelstaartseweg 86 met zijn gefundeerde terras en inrit; aan de kant van de Kudelstaartseweg ter hoogte van de inrit komt de damwand door het gefundeerde terras en inrit en komt te dicht langs de woning.

4.7.1.3 Geen hoogtescherm ter hoogte van Kudelstaartseweg 40 t/m 52 ('Women's Eye')

De ontwikkeling van het perceel ter hoogte van Kudelstaartseweg 40 tot en met 52 maakt een hoogtescherm (variant 3) op die locatie overbodig.

Tijdens de voorbereiding van de dijkverbetering heeft het waterschap overlegd met de projectontwikkelaar van het perceel over het toekomstige tracé van de damwand. De projectontwikkelaar heeft het perceel inmiddels opgehoogd tot NAP +0.20 / NAP +0.30 en er is een stalen damwand rondom het perceel geplaatst als oeverbescherming.

Door de recente ophoging biedt het perceel voldoende veiligheid tegen hoog water, voor de komende 20 tot 30 jaar.

Een hoogtescherm tussen de eerste drie woningen en de weg heeft nu geen meerwaarde voor de waterveiligheid ter plaatse. Het waterschap plaatst daarom binnen dit dijkverbeteringsproject daar geen hoogtescherm.

Dit kan uiteraard wijzigen in de toekomst. De dijk ter hoogte van de weg blijft bestaan, zoals vastgelegd in de legger van het waterschap

4.7.2 Grondoplossing rondom het fort

De dijk rondom het fort voldoet momenteel aan de hoogte en stabiliteit. Echter, de kruinhoogte van dit gedeelte van de dijk varieert. Daarnaast zijn lekkages in de dijk geconstateerd. Om ervoor te zorgen dat dit gedeelte van de dijk ook de komende 30 jaar blijft voldoen aan de hoogte en stabiliteit dient groot onderhoud gepleegd te worden.

Waar nodig wordt de dijk met grond aangevuld zodat de dijk weer op gelijke hoogte komt te liggen. Het aanbrengen van grond op de kruin kan invloed hebben op de stabiliteit van de dijk. Om de stabiliteit te waarborgen wordt het binnentalud op een aantal locaties met grond aangevuld.

Daarnaast wordt over een gedeelte een kleikist aangebracht in het buitentalud. De exacte locatie van de kleikist moet nog nader worden bepaald. Een kleikist is een versterking op het gebied van waterdoorlatendheid bij de dijk. Dikgepakte klei wordt in het buitentalud aangebracht. Hierdoor kan het water moeilijker horizontaal door de dijk heen stromen.

Om de lekkages in de dijk te verminderen worden er in aanvulling op de kleikist waarschijnlijk nog meerdere kleinschalige oplossingen toegepast. Welke technische mogelijkheden er zijn wordt nog onderzocht. De definitieve oplossingen worden in samenspraak met de omwonenden geselecteerd.

4.7.3 Golfbrekers in de Westeinderplassen

Ter hoogte van de lichtblauw omcirkelde locaties in figuur 17 is de minimaal vereiste kruinhoogte hoger als gevolg van de golfoploop die kan ontstaan. Dit betekent dat ook het gebied rondom deze vier locaties hoger aangelegd dient te worden. Een hogere aanleghoogte* van het hoogtescherp is op deze locaties ruimtelijk niet inpasbaar. In plaats van het hanteren van een hogere aanleghoogte worden vier golfbrekers aangelegd of vervangen. De golfbrekers zorgen voor een afname van de golfoploop, hierdoor kan het hoogtescherp over het hele plangebied op dezelfde hoogte aangelegd worden. De golfbrekers komen in het beheer van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De exacte afmetingen en overige specificaties worden na goedkeuring van het DVP in samenspraak met de bewoners nader afgestemd. De locaties van de golfbrekers zijn weergegeven in figuur 17 .



Figuur 17: Locaties nieuw aan te leggen of te vervangen golfbrekers

4.8 Maatwerk per locatie

Specifieke maatregelen worden getroffen op plekken waar het hoogtescherp een object zal doorkruisen. Dit kunnen bruggen, inritten van huizen, inlaten, voor- en achtertuinen of kabels en leidingen zijn. Deze specifieke maatregelen zijn met alle

bewoners/eigenaren besproken tijdens de keukentafelgesprekken. Besproken maatregelen worden opgenomen in uitvoeringsovereenkomsten per bewoner/eigenaar. De specifieke maatregelen worden niet verder behandeld in dit dijkverbeteringsplan.

4.9 Geotechnische uitvoeringsaspecten

De volgende (geo)technische aspecten hebben extra aandacht nodig tijdens het definitieve ontwerp en de uitvoering. Deze zaken worden gedurende het maken van de uitvoeringsafspraken nader uitgewerkt:

- aanbrengen van het hoogtescherp op de juiste hoogte en diepte;
- de aansluitingen van hoogtescherp op de aangrenzende dijken;
- aanbrengen van de drainagesleuven op de juiste hoogte en diepte;
- het monitoren van trillingen t.b.v. het voorkomen van schade;
- het obstakelvrij maken van het tracé;
- de aansluiting van de inritten.

5 Omgeving

Omgevingsafspraken dijkverbetering Kudelstaartseweg staan in bijlage K

5.1 Stakeholders

5.1.1 Grondeigenaren, bewoners en ondernemers

Omdat het inpassen van de voorkeursvariant (damwand) langs de Kudelstaartseweg impact heeft op de omgeving, is er in de afgelopen periode veel geluisterd naar en gecommuniceerd en samengewerkt met de omgeving.

De belangrijkste stakeholders in dit gebied zijn de bewoners en ondernemers langs de Kudelstaartseweg wiens percelen direct worden beïnvloed door de werkzaamheden. Zij hebben o.a. zorgen geuit en ideeën aangeleverd over de uitvoering van de werkzaamheden en mogelijke effecten van de damwand op de grondwaterstand in de omgeving. De zienswijzen hebben op diverse plekken geleid tot wijzigingen in dit dijkverbeteringsplan.

5.1.2 Nutsbedrijven

Omdat de voorkeursvariant invloed zal hebben op de kabels en leidingen in de ondergrond, zijn de betrokken nutsbedrijven belanghebbenden bij dit project. Het projectteam heeft al vroeg in het proces contact gelegd met deze partijen en zal over de gehele duur van het project nauw met hen samenwerken om de uitvoering zo goed mogelijk te laten verlopen.

5.1.3 Gemeente Aalsmeer

De gemeente Aalsmeer is als eigenaar en beheerder van een groot gedeelte van de grond in het projectgebied een belangrijke partij. Ook werken zij met AGV en de uitvoerende aannemer samen om de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid tijdens de uitvoering te handhaven.

Daarnaast hebben de gemeente Aalsmeer en AGV besloten om tijdens de dijkverbeteringswerkzaamheden een gedeelte van de riolering langs de Kudelstaartseweg te vervangen.

5.1.4 Hoogheemraadschap Rijnland

Aangezien dit dijktraject een grenskering is, werkt AGV nauw samen met het aangrenzende Hoogheemraadschap Rijnland. De dijk beschermt de polder in het beheergebied van AGV tegen de hoogoplopende golven van de Westeinderplassen in het beheergebied van Hoogheemraadschap Rijnland. De kosten voor de verbetering van deze grenskering wordt gelijk verdeeld over beide partijen.

5.2 Omgevingsafspraken

Het projectteam heeft alle algemene omgevingsafspraken betreffende het dijkverbeteringsproject Kudelstaartseweg, in een document gezet. Deze is bijgevoegd bij het DVP als bijlage K.

Dit document, genaamd 'Omgevingsafspraken Dijkverbetering Kudelstaartseweg' is opgesteld op basis van de keukentafelgesprekken met de omgeving, de input van de klankbordgroep en de Richtlijnen medegebruik.

Alle perceelspecifieke afspraken staan in de uitvoeringsafspraken die per perceel/eigenaar worden afgesloten. Deze uitvoeringsafspraken, samen met de omgevingsafspraken, vormen de overeenkomst tussen het waterschap en de bewoners, ondernemers en andere betrokkenen van de dijkverbetering Kudelstaartseweg.

5.3 Uitvoeringsafspraken

Voor het opstellen van de perceelgebonden uitvoeringsafspraken richt AGV zich in principe tot de grondeigenaren binnen het werkgebied, ook als een perceel wordt gebruikt door huurders of pachters. Tenzij de eigenaar schriftelijk toestemming verleent om de afspraken direct met de gebruiker van de grond te maken.

Aan de hand van het dijkverbeteringsplan, de gevoerde persoonlijke gesprekken met omwonenden, en (voor zover van toepassing) de grondtaxaties, wordt een uitvoeringsovereenkomst opgesteld. Hierin staan afspraken over o.a. de bomen en planten in de tuinen, het inpassen van de damwand en objecten op eigen perceel.

Op basis van de keukentafelgesprekken wordt er een conceptversie van deze overeenkomst opgesteld. Deze wordt gedeeld met de betreffende perceeleigenaar en wordt indien nodig in samenspraak nog aangepast en/of aangevuld. De overeenkomst wordt ondertekend door de dijkgraaf en de perceeleigenaar (of de gebruiker).

Na afronding van de werkzaamheden vindt een oplevering plaats, om na te lopen of de werkzaamheden conform de afspraken zijn uitgevoerd. Een eventuele financiële compensatie wordt uitgekeerd na de oplevering.

6 Vergunningen & procedures

Voor de uitvoering van de dijkverbetering zijn vergunningen nodig van andere overheden. Tabel 2 geeft de eventueel benodigde vergunningen en het wetgevende kader weer.

Tabel 2 Vergunningen en procedures

Vergunning	Activiteit/wetgevend kader	Kader / juridische basis	Bevoegd gezag
Projectplan Waterwet (ODVP / DVP)	Aanleg of wijzigingen waterstaatwerken door beheerder	Waterwet	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Hoogheemraadschap Rijnland
Watervergunning	Alle water gerelateerde activiteiten die onderdeel zijn van de dijkverbetering worden volgens de KEUR AGV 2019 gezien als vergunningsvrij bij het vaststellen van het Dijkverbeteringsplan door het bestuur van AGV.	Waterwet	Waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Hoogheemraadschap Rijnland
Omgevingsvergunning	<ul style="list-style-type: none"> - Kappen (voormalige kapvergunning) - Bouwen (voormalige bouwvergunning) - Werkzaamheden die een blijvend gevolg hebben voor het gebruik van de grond (voormalige aanlegvergunning) - Aanleg depot voor opslag van grond of bouwmaterialen (voormalige milieuvergunning) 	Wet ruimtelijke ordening Wet milieubeheer Woningwet Besluit Bodemkwaliteit Bestemmingsplan Gemeentelijke bouwverordening Algemene Plaatselijke Verordening (APV)	Gemeente Aalsmeer
Bestemmingsplan-procedure	Wijzigingen in het bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Gemeente Aalsmeer
Ontheffing wet natuurbescherming	Verstoren van flora of van rust- & verblijfplaatsen van dieren tijdens werkzaamheden	Wet natuurbescherming	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)
Vergunning APV	Een vergunning is nodig wanneer een activiteit plaatsvindt die in strijd is met de APV. Bijvoorbeeld bij het plaatsen van voorwerpen op of aan de weg die in strijd zijn met de publieke functie van de weg.	Algemene Plaatselijke Verordening Aalsmeer 2010	Gemeente Aalsmeer

Vergunning	Activiteit/wetgevend kader	Kader / juridische basis	Bevoegd gezag
Selectiebesluit archeologisch advies	Van elk archeologisch onderzoek wordt door een archeologisch onderzoeksbureau een rapport opgesteld met de resultaten van het onderzoek en een advies voor de volgende stap of het stoppen van het onderzoek. Het bevoegd gezag neemt een besluit over het advies. Dit heet het selectiebesluit.	Wet op de Archeologische Monumentenzorg	Gemeente Aalsmeer
Melding Besluit Bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit)	Bij het toepassen of ophalen van steenachtige stoffen die in contact komen met regen-, grond- of oppervlaktewater, zoals grond, baggerspecie en bouwstoffen (asfalt, betongranulaat, tegels, etc).	Wet Milieubeheer Besluit Bodemkwaliteit	Droge bodem: gemeente Aalsmeer In of nabij oppervlaktewater: Waterschap Amstel, Gooi en Vecht / Hoogheemraadschap van Rijnland
Verkeersbesluit	Bij tijdelijke verkeersmaatregelen (bebording, verkeerstekens, markeringen) wanneer een werk in uitvoering is.	Wegenverkeerswet	Gemeente Aalsmeer

7 Planning en financiën

7.1 Planning

Hieronder staan de te doorlopen stappen en de geschatte doorlooptijden. De start van de uitvoering van de dijkverbetering staat momenteel gepland medio 2023. De doorlooptijd van de inspraakperiode/beroepstermijn is mede afhankelijk van het aantal en de aard van eventuele beroepen.

• Beroepstermijn	6 weken
<i>Na de inspraakperiode wordt gestart met het voeren van overleg en het maken van uitvoeringsafspraken met perceeleigenaren en andere belanghebbenden.</i>	
• Vorbereiding van de uitvoering en aanbesteding	8 maanden
• Start uitvoering totale werkzaamheden	medio 2023

7.2 Financiën

De kosten voor het waterschap Amstel, Gooi en Vecht worden betaald uit het krediet voor het dijkverbeteringsprogramma 2015 – 2024.

7.2.1 Subsidie

Voor dit project wordt geen subsidie aangevraagd.

8 Literatuur

1. Definitieve Toetsing op Veiligheid Kudelstaartseweg AO2-157B, projectnummer 66496-5, kenmerk 12.116.640, Waternet, 20 december 2012.
2. Keur AGV 2019, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, 1 november 2019, kenmerk BBV19.0229.
3. Startnotitie Dijkverbetering Kudelstaartseweg AO2-157B, projectnummer 01.0637, kenmerk 16.067425, Waternet, 12 juli 2016.
4. Versterkingsopgave en hydraulische belastingen Kudelstaartseweg, Iv-Infra, 26 oktober 2016.
5. Hydraulische belastingen Kudelstaartseweg, Resultaten PROMOTOR-berekeningen, Iv-Infra, 27 januari 2017.
6. Dijkverbetering Kudelstaartseweg, Quickscan LNCA-waarden en bodemgesteldheid, BWZ Ingenieurs, 23 september 2016.
7. Overeenkomst inzake de grenswijziging AGV-Rijnland, 2008
8. M.E.R. aanmeldnotitie kadeversterking Kudelstaartseweg AO2-157, referentie INFR160497 R-03, Iv-Infra, 04 april 2018.
9. Beheerdersoordeel AO2-157B_Kudelstaartseweg, kenmerk 10.037.674, Waternet, 13 april 2011.
10. Veiligheidsoordeel Kudelstaartseweg AO2-157B, projectnummer 67506-1, kenmerk 12.010.048, Waternet, 04 april 2012.
11. Waterverordening Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, vastgesteld door de Provinciale Staten van de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht, 14 december 2016.
12. Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen, Katern Boezemkaden, kenmerk 978.90.5773.382.6, STOWA, 2007.
13. Addendum op de Leidraad toetsen op veiligheid regionale keringen betreffende de boezemkaden, kenmerk 978.90.5773.382.6, STOWA, 2010.
14. Variantennotitie Kudelstaartseweg, INFR160497 R-02, Iv-Infra, 16 januari 2019

Bijlagen

A. Begrippenlijst

B. Plantekeningen

C. Leggertekeningen

D. Richtlijnen medegebruik

E. M.e.r.- beoordeling

F. Flora- en fauna onderzoek

G. Quicksan LNCA-waarden en bodemgesteldheid

H. Beschouwing m.b.t. grondwater, Deltares

I. Risicoanalyse Nadeelcompensatie, SAOZ

J. AERIUS-berekening

K. Omgevingsafspraken

L. Variantennotitie dijkverbetering

M. Variantennotitie Vrouwentroost

N. Variantennotitie golfbrekers

O. Variantennotitie Jachthaven