



Ontwerp- dijkverbeteringsplan Stammerdijk (A136, dijkvak A1)

Gemeente Diemen, provincie Noord-Holland t.h.v.
Bedrijventerrein Stammerdijk

Datum
1 december 2023

Ons kenmerk
23.023097

Versie
01

Projectnummer
01.0373/004

Inhoud

Inhoud	3
Voorwoord	5
Begrippenlijst	7
1 Inleiding	9
1.1 Ligging en locatie van het projectgebied	9
1.2 Dijkvak A1	10
1.3 Doel van het ontwerp-dijkverbeteringsplan (ODVP)	11
1.4 Leeswijzer	12
2 Opgave van het project	13
2.1 Veiligheidseisen van de dijk	13
2.2 Probleemomschrijving	13
3 Visies en ambities dijkverbeteringsproject	14
3.1 Ambities van het bestuur	14
4 Dijkverbeteringsmaatregelen	16
4.1 Proces tot het voorkeursalternatief en het dijkverbeteringsplan	16
4.2 Voorkeursvariant dijkvak A1	16
4.3 Dijkverbeteringsmaatregelen dijkvak A1	18
4.4 Eisen aan de damwand	18
4.5 Aansluiting op de rest van het dijktraject	20
4.6 Leggerwijziging	20
4.7 Nadere regels afsluitvoorziening damwand	21
5 Impact op de omgeving	23
5.1 Belanghebbenden in de omgeving	23
5.2 Gebruik: wonen en werken	24
5.3 Landschap en cultuurhistorie	25
5.4 Archeologie	26
5.5 Natuur	26
5.6 Bomen	28
5.7 Hydrologie	28
5.8 Waterkwaliteit (KRW)	30
5.9 Vergunningenscan	30
5.10 Kabel en leidingen	31
5.11 Niet Gesprongen Explosieven	31
5.12 M.e.r.-beoordeling	31
6 Planprocedure en planning	32
6.1 Planprocedure	32
6.2 Planning	32
6.3 Financiën	32
Literatuurlijst	33

Bijlagen	34
A. Nota van Uitgangspunten Waterveiligheidsopgave Stammerdijk	34
B. Variantennota Waterveiligheidsopgave Stammerdijk	34
C. Participatieplan	34
D. Ontwerptekeningen	34
E. Bestaande leggetekeningen & Nieuwe leggetekeningen	34
F. Overzicht onderzoeken	34
G. Richtlijnen medegebruik	34
H. Beleid en regelgeving	34
I. Aanmeldingsnotitie M.e.r.-beoordeling	34

Voorwoord

Voor u ligt het ontwerp-dijkverbeteringsplan van dijkverbetering Stammerdijk, dijkvak A1.

Het waterschap staat voor een grote opgave wat betreft het verbeteren en het op orde brengen van onze dijken. Een uitdaging die door de gevolgen van klimaatverandering alleen maar groter en urgenter is geworden. Daarom zetten we vol in op de verbetering van onze dijken, zodat men iedereen hier veilig kan blijven wonen, werken en recreëren. Een dijkverbetering kan ingrijpend zijn voor de directe leefomgeving van inwoners en voor bedrijven. Ik hoop dat we de handen ineen kunnen slaan om zo goed en zo snel mogelijk samen te werken aan de verbetering van de dijk en de veiligheid in ons gebied.

Uit toetsing bleek dat deze dijk te laag is en opgehoogd moet worden. De afgelopen tijd hebben medewerkers van Waternet met betrokkenen in het gebied gewerkt aan een dijkverbeteringsplan.

In dit ontwerp-dijkverbeteringsplan staat hoe we de dijk weer voldoende 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.

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

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

Arjan van Rijn

Portefeuillehouder Waterveiligheid

Begrippenlijst

Begrippen	Beschrijving
Beschoeiing	Een constructie van hout, beton, kunststof of staal die een oever of waterkant beschermt tegen afkalven, golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de oever of de waterkant in gevaar brengen.
Boezem	Het stelsel van wateren die tot voorlopige berging van het polderwater dient, alvorens het in het buitenwater geloosd kan worden. In dit geval de Weespertrekvaart en de Korte Diem.
Compenseren	Het creëren van nieuwe waarden die gelijk zijn aan de waarden die verloren gaan.
Dijktraject	Deel van een waterkering dat een afzonderlijke normering heeft.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen.
Legger	De legger is een juridisch document dat beschrijft waaraan waterstaatswerken (waterkeringen) moeten voldoen. Een legger beschrijft de ligging, vorm, afmeting en constructie van waterstaatswerken. Het Rijk en waterschappen zijn verplicht om leggers op te stellen.
Maaiveld	Hoogte van het grondoppervlak, meestal aangegeven ten opzichte van NAP.
Maatgevend hoogwater	De waterstand die maatgevend is voor het bepalen van de lokaal vereiste hoogte van de waterkering.
M.e.r.-beoordeling	Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, zoals bij deze dijkverbetering, mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.
Mitigeren	Het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een ingreep door het treffen van maatregelen.
NAP	Normaal Amsterdams Peil, het nulpunt van hoogtemetingen in Nederland.
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden.
Natura 2000	Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden.
Overschrijdingskans	De overschrijdingskans geeft de combinatie van waterstand en golven aan die de waterkering zeker moet kunnen keren. Bijvoorbeeld, een overschrijdingskans van één op 100 betekent dat de waterkering geschikt moet zijn om alle combinaties van waterstanden en golven te weerstaan, die met een kans van één op 100 per jaar voorkomen.
Pleistocene zandlaag	(Grond)laag of zand afgezet in het pleistocene tijdperk. Deze zandlaag is niet gevoelig voor zettingen.
Referentielijn	De referentielijn is een denkbeeldige lijn die over de middenas van de kering loopt. Het is een geometrische representatie van de waterkering.

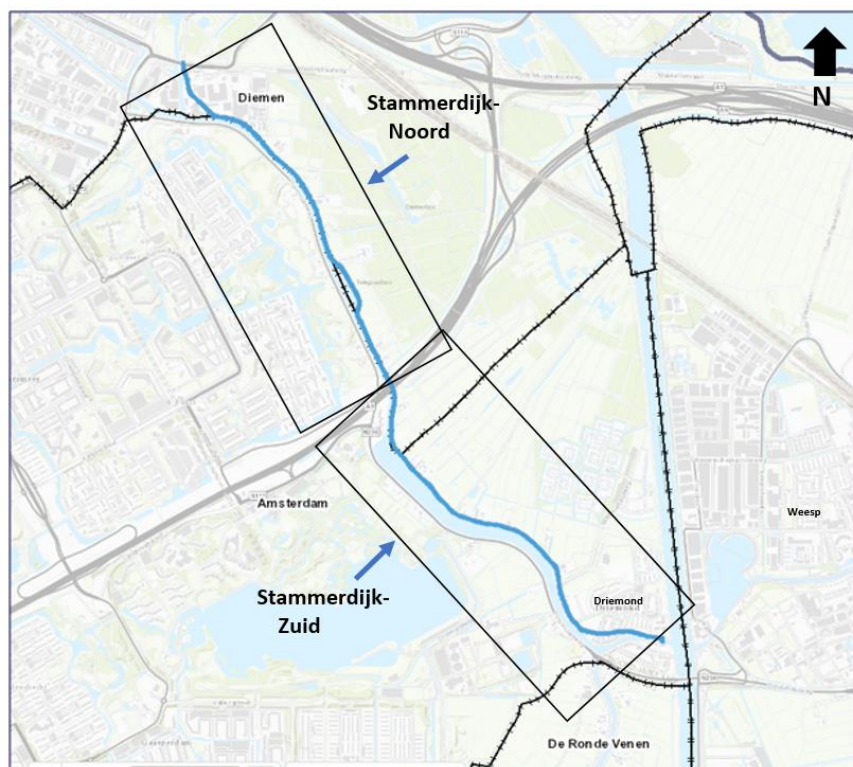
Regionale waterkeringen	Een niet-primaire waterkering die is aangewezen in een provinciale verordening en opgenomen in de legger/keur van het waterschap. Daaronder vallen zowel de kades langs boezemwateren, als de keringen langs de regionale rivieren. In dit rapport zijn de woorden waterkering en dijk uitwisselbaar.
Scope	Ruimtelijke afbakening van de waterveiligheidsopgave (afbakening van het projectgebied).
Weidevogelkerngebied	In deze gebieden wordt het duurzaam behoud van weidevogels gerealiseerd.
Wet Natuurbescherming (Wnb), voorheen Flora- en Faunawet	Nederlandse wet met als doel de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten.
Zetting	Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.
Zienswijze	Reactie van een belanghebbende op een ontwerp-dijkverbeteringsplan. Wettelijk kader is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 5.4 van de Waterwet.

1 Inleiding

Dijken langs de boezem zorgen ervoor dat de polders droog blijven. De Stammerdijk langs de Korte Diem en de Weespertrekvaart is in beheer bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV of 'het waterschap' vanaf hier). Het waterschap heeft de taak de dijk te onderhouden. Op basis van de toetsing in 2012 is gebleken dat de dijk niet hoog genoeg is en verbeterd moet worden. Er is geen direct gevaar voor de veiligheid, maar door het uitvoeren van dijkverbeteringsmaatregelen kan de dijk weer aan de normen voldoen en bescherming bieden tegen overstromingen in de toekomst. Waternet voert de dijkverbeteringsmaatregelen uit in opdracht van het waterschap.

1.1 Ligging en locatie van het projectgebied

De dijk ligt in de provincie Noord-Holland, in de gemeenten Amsterdam en Diemen. Deze regionale kering bestaat uit twee dijktrajecten: Stammerdijk-Noord (A136) en Stammerdijk-Zuid (A137). De dijk loopt van het bedrijventerrein Stammerdijk in Diemen in het noorden tot en met de schutsluis in Driemond in het zuiden. Samen zijn de trajecten 4,6 kilometer lang.



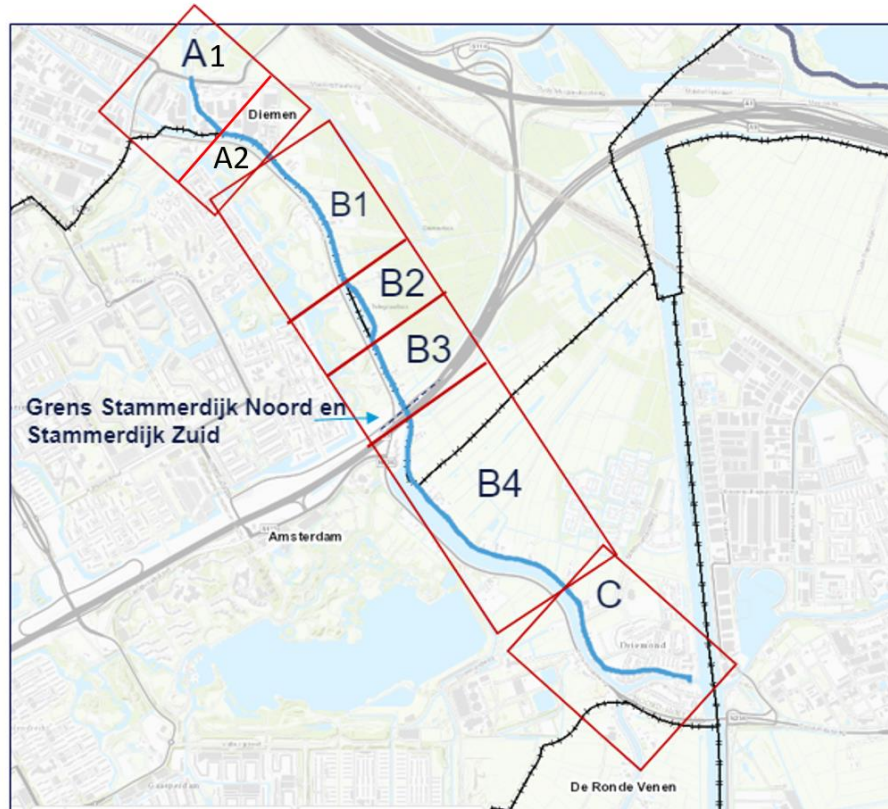
— Stammerdijk
Figuur 1-1. Dijktraject Stammerdijk-Noord A136 en Stammerdijk-Zuid A137

De dijktrajecten zijn voor het dijkverbeteringsproject de Stammerdijk verdeeld in verschillende dijkvakken. Zoals in figuur 1.2 te zien is, is de dijk verdeeld in 7 dijkvakken. Dijkvakken A1 en A2 behoren tot het bebouwde gedeelte van het bedrijventerrein Stammerdijk in Diemen, B1 tot en met B3 zijn gelegen in het buitengebied van gemeente Diemen, dijkvak B4 ligt in het buitengebied van

Amsterdam en dijkvak C is het bebouwde gebied in Driemond, behorende tot gemeente Amsterdam.

Dijkvakken A2, B1, B2, B3 en B4 worden uitgevoerd als groot onderhoud. Voor dijkvak A1 en dijkvak C moet een projectplan Waterwet (ook wel dijkverbeteringsplan genoemd) opgesteld worden.

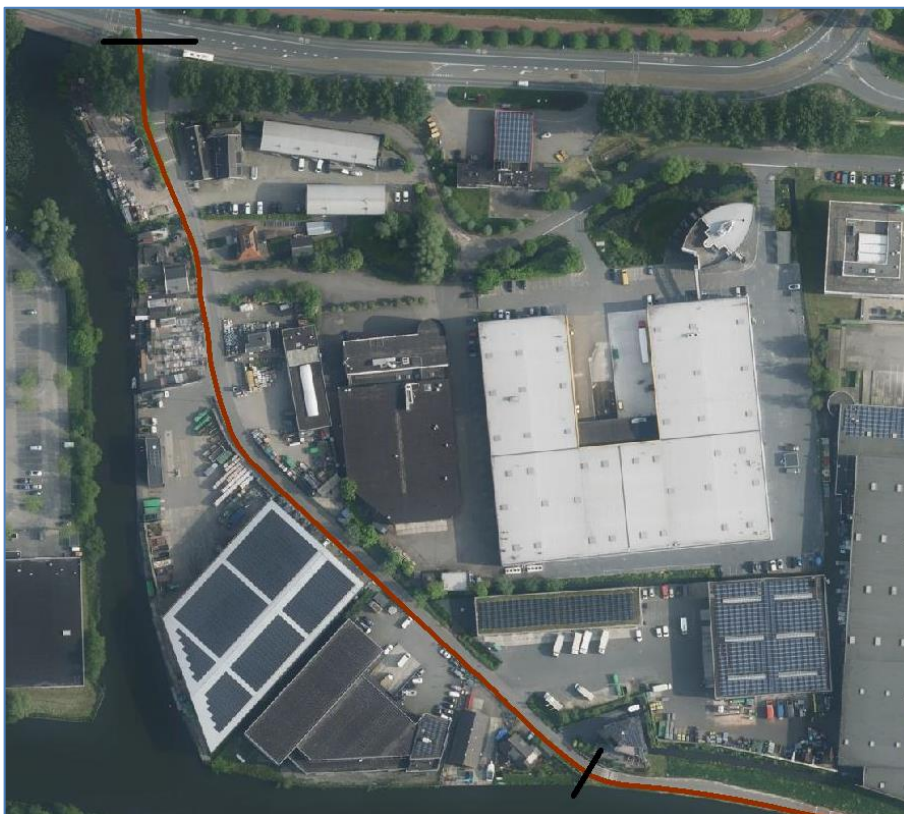
Dit ontwerp-dijkverbeteringsplan (ODVP) richt zich op dijkvak A1.



Figuur 1-2. Plangebied en indeling dijkvakken

1.2 Dijkvak A1

Dijkvak A1 betreft het meest noordelijke dijkvak van het gehele dijkverbeteringsproject. Dit dijkvak is onderdeel van dijktraject A136, van metrerung 1843 tot 2200. Op deze dijk ligt de weg Stammerdijk die het bedrijventerrein doorkruist. Zie ook Figuur 1-3.



Figuur 1-3 Dijkvak A1, rode lijn is de huidige ligging van de dijk/referentielijn en zwarte lijntjes geven einde dijkvak aan.

1.3 Doel van het ontwerp-dijkverbeteringsplan (ODVP)

Het doel van dit ontwerp-dijkverbeteringsplan is de omgeving, stakeholders en andere belanghebbenden te informeren over de voorgenomen dijkverbeteringswerkzaamheden en te betrekken bij de besluitvorming. Het ODVP beschrijft de gevolgen voor de omgeving en licht toe welke mitigerende of compenserende maatregelen worden genomen voor dit project om eventuele ongewenste gevolgen te voorkomen of te beperken.

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 (ligging, 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 Nota van Uitgangspunten (NvU) en een variantennota vooraf.

Met de NvU wordt onder meer inzicht gegeven in de noodzaak van de dijkverbetering, de betrokken belangen en de uitgangspunten voor de verdere planvorming. Op 29 september 2020 heeft het dagelijks bestuur de NvU Stammerdijk vastgesteld (zie bijlage A).

Binnen de kaders van de NvU worden de dijkverbeteringsvarianten vervolgens verder uitgewerkt. De Variantennota Stammerdijk is op 15 juni 2021 door het dagelijks bestuur vastgesteld (bijlage B). In de variantennota worden de effecten van de varianten beschreven, beoordeeld met een afweegkader en het draagvlak vanuit de omgeving. Uiteindelijk wordt een voorkeursvariant aangegeven. Deze voorkeursvariant is vervolgens uitgewerkt in dit ODVP.

Dit ODVP is ter besluitvorming aan het dagelijks bestuur voorgelegd, en dit ontwerpbesluit ligt nu voor u ter inzage.

1.4 Leeswijzer

Aan het begin van dit document is een begrippenlijst toegevoegd en achter in een literatuurlijst waar in de tekst naar verwezen wordt.

Hoofdstuk 2 licht toe wat de veiligheidsopgave voor dit dijktraject is. De toetsresultaten en uitgangspunten die hebben geleid tot de opgave van dit project en de uitleg waarom dit dijkvak is afgekeurd en verbeterd moet worden.

In hoofdstuk 3 worden de bestuurlijke ambities en interne raakvlakken van het waterschap voor deze dijkverbetering besproken.

In hoofdstuk 4 worden de voorgenomen dijkverbeteringsmaatregelen beschreven en hoe het proces tot het voorkeursalternatief verlopen is.

Hoofdstuk 5 beschrijft de impact van de dijkverbeteringsmaatregelen op de omgeving en welke maatregelen er getroffen worden om deze impact te voorkomen, beperken of compenseren.

Hoofdstuk 6 worden de planning en de financiën van het dijkverbeteringsproject weergegeven.

2 Opgave van het project

Het waterschap is de beheerder van de dijk en is verantwoordelijk voor het toetsen van de dijk voor waterveiligheid. Hierbij wordt getoetst op faalmechanismen zoals hoogte en stabiliteit. Als uit de toetsing blijkt dat de dijk niet voldoet aan de veiligheidseisen, moet het waterschap de dijk verbeteren.

2.1 Veiligheidseisen van de dijk

De Stammerdijk is een regionale kering. Voor de regionale keringen zijn veiligheidsnormen vastgesteld. Deze normen zijn onder andere afhankelijk van het risico op economische schade na het bezwijken van de waterkering. Hoe groter de gevolgen van een dijkdoorbraak, hoe hoger de veiligheidsklasse van de kering. De provincies stellen deze normen vast en zien erop toe dat de waterschappen eraan voldoen.

De Stammerdijk keert het water van de Weespertrekvaart en Korte Diem en beschermt de achterliggende Gemeenschapspolder-west tegen overstroming. De dijk heeft een veiligheidsklasse III. Hierbij hoort een overschrijdingskans van 1 op de 100 per jaar bij. Dit houdt in de dijk bestand moet zijn tegen omstandigheden die zich met een kans van één op 100 per jaar voordoen. De veiligheidsklasse is terug te vinden in de Omgevingsverordening NH2020.

2.2 Probleemomschrijving

In 2012 is de dijk getoetst volgens de 'Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen 2007' en bleek de dijk niet te voldoen aan de gestelde normen. De scopebepaling bevestigt dat de dijk niet voldoet aan de hoogte-eisen [Lit. Scopebepaling Stammerdijk Noord A136, Waternet, 2019 ¹].

Dijkvak	Dijktraject	Metreering	Lengte dijkvak [m]	Veiligheidsopgave
A1	A136	1843-2240	440	Hoogte

2.2.1 Hoogte

De hoogte van de dijk wordt getoetst aan de afkeurhoogte. De afkeurhoogte is gelijk aan de maatgevende hoogwaterstand plus een waakhoogte. Het maatgevend hoogwater bij de Korte Diem en Weespertrekvaart is NAP 0,00 m. De waakhoogte is een marge van 10 centimeter die wordt aangehouden in verband met opwaaiing van het water en golfoverslag. De afkeurhoogte voor de Stammerdijk is dus NAP +0,10 m. Bij de beschouwing van de hoogte van de dijk voor peildatum van 2020 blijkt dat heel dijkvak A1 onder de afkeurhoogte ligt [Lit. Scopebepaling Stammerdijk Noord A136, Waternet, 2019 ¹].

2.2.2 Dijkverbeteringsmaatregel voor hoogte

Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat bij het ophogen van de dijk deze voor minimaal de komende 30 jaar hoger is dan de afkeurhoogte. Bij een dijk met een grondlichaam vinden zettingen plaats. Vanwege deze zettingen moet de dijk met een bepaalde frequentie opgehoogd worden. Het is ook mogelijk een constructieve oplossing, zoals een damwand aan te brengen die in de vaste zandlaag is gefundeerd en dus geringe zetting zal vertonen. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de dijkverbeteringsmaatregel voor dijkvak A1.

3 Visies en ambities dijkverbeteringsproject

In dit hoofdstuk staan de visies en de ambities van het waterschap en wat deze betekenen voor dit dijkverbeteringsproject. Waar kansen liggen om vanuit het project een bijdrage te leveren aan onderstaande ambities, worden deze benut. De primaire projectambitie is de Stammerdijk tegen aanvaardbare maatschappelijke lasten weer te laten voldoen aan de huidige veiligheidseisen. De verbetering houdt rekening met de bestaande waarden en functies van de dijk en de omgeving.

3.1 Ambities van het bestuur

Met de NvU (Bijlage A) zijn de bestuurlijke ambities vastgelegd die van toepassing zijn op het dijkverbeteringsproject en op welke wijze hier invulling aan kan worden gegeven. Naast de technische oplossingen voor waterveiligheid moet er ook een invulling gegeven worden aan andere maatschappelijke thema's zoals samenwerken met de omgeving, biodiversiteit en circulariteit. De volgende maatschappelijke thema's zijn van toepassing op de dijkverbeteringen:

- **Samenwerken met de omgeving**

Het waterschap wil als verbindende overheid actief op zoek naar koppelkansen om verschillende maatschappelijke vraagstukken integraal aan te pakken, gaat brede samenwerking aan en levert gebiedsgericht maatwerk. Als democratisch waterschap betrekken zij de omgeving, met een echt open houding, bij het vraagstuk en niet pas bij de oplossing.

- Voor het concreet maken van samenwerken tussen overheden binnen het beheergebied van het waterschap is in maart 2020 het Handboek 'Samenwerken op dijken' gepubliceerd. Dit handboek beschrijft de samenwerking en gemaakte afspraken tussen de gemeenten en het waterschap.
- Het waterschap werkt binnen dit project nauw samen met de gemeente Diemen. Gezamenlijk is gekeken naar de compensatieopgave als gevolg van de demping van waterberging in de boezem (zie paragraaf 5.7.2). Op de locatie van de waterbergingscompensatie worden belangen van zowel het waterschap als de gemeente verenigd.
- De bewoners en andere belanghebbenden in de omgeving zijn vanaf de start van het project betrokken bij de dijkverbetering. Tijdens (keukentafel)gesprekken heeft de omgeving wensen en belangen kenbaar gemaakt.

- **Naar een klimaatbestendig watersysteem: Waterveiligheid**

Het waterschap zorgt ervoor dat de inwoners in het beheergebied veilig en met droge voeten wonen, werken en recreëren in ons beheergebied, tegen zo laag mogelijke kosten. Het waterschap stelt hoge eisen aan de veiligheid van dijken. Alleen zo blijft ons gebied droog en veilig. Waar nodig worden de dijken versterkt. In dit project is de waterkering op hoogte afgekeurd, waardoor een dijkverbetering zorgt dat de dijk weer aan de geldende normen voldoet.

Bij dijkvak A1 van dijkverbeteringsproject Stammerdijk is het ophogen van de huidige dijk ruimtelijk niet mogelijk. Daarom is ervoor gekozen om een damwand te realiseren aan de huidige waterlijn. Dit heeft als bijkomend voordeel dat er meer woningen en bedrijven zich binnen de kering bevinden

na de werkzaamheden. Hierdoor zijn meer mensen in het gebied beschermd door de waterkering.

- **Schoon water voor mens, dier en natuur: Biodiversiteit**

- **Kaderrichtlijn Water (KRW)**

In de uitwerking van ieder plan wordt de doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Water meegenomen. Hierbij mag in een gebiedsgerichte aanpak de ecologische, chemische en biologische waterkwaliteit niet verslechteren, en waar mogelijk verbeteren we de waterkwaliteit om onze ecosystemen te beschermen. Binnen dijkvak A1 zijn er geen mogelijkheden om de KRW-waarden significant te versterken.

De locatie voor de watercompensatie (paragraaf 5.7.2.) biedt de mogelijkheid om (water)natuur te versterken. Dit draagt bij aan de verbetering van de KRW-waarden in het gebied.

Meer informatie over KRW is te vinden in paragraaf 5.8.

- **Biodiversiteit**

“Het algemeen bestuur van het waterschap heeft in juli 2021 een biodiversiteitsherstelplan vastgesteld. Het doel van dit plan is om schade aan biodiversiteit te voorkomen en bij te dragen aan herstel en versterking. Er wordt onderzocht of de dijkverbetering kansen biedt op de verbetering van biodiversiteit.”

Binnen het plangebied van Stammerdijk dijkvak A1 is het niet mogelijk om de biodiversiteit te versterken en/of te herstellen. Door de ligging op een bedrijventerrein en het type oplossing is een bloemrijk talud ook niet aan de orde. Wel wordt onderzocht om samen met de gemeente Diemen de inrichting van de locatie voor watercompensatie te verenigen met het stimuleren van natuurwaarden (bijvoorbeeld een flauw, natuurvriendelijke talud of rietgroei).

- **Samenwerken aan energietransitie en de kringlooeconomie**

Het inkoop- en aanbestedingsbeleid is in 2019 herzien, hiermee is een sociaal, duurzaam en regionaal beleid gevormd. Het waterschap sluit daarmee aan bij geactualiseerde normen van de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten met het oog op een werkbaar systeem van eigen aanbestedingsregels voor ons waterschap, gemeente Amsterdam en Waternet zelf.

Het streven is om zoveel mogelijk materialen (zoals grond en bestaande constructies) te hergebruiken. Bovendien houdt het waterschap tijdens de aanbesteding van het project rekening met aannemers die gebruik maken van duurzame en herwinbare energiebronnen. Zij scoren hoger en maken grotere kans om het werk gegund te krijgen. Dit is in lijn met het inkoopbeleid.

4 Dijkverbeteringsmaatregelen

4.1 Proces tot het voorkeursalternatief en het dijkverbeteringsplan

De eerste stap tot een dijkverbeteringsontwerp is het bepalen van de voorkeursvariant. De voorkeursvariant is tot stand gekomen vanuit de uitgangspunten die zijn vastgesteld in de NvU (Bijlage A). Zie ook paragraaf 1.3. In de variantennota (Bijlage B) staat het proces hoe gekomen is tot de voorkeursvariant. De vastgestelde voorkeursvariant is uitgewerkt in dit ODVP.

Participatie en communicatie

Voorafgaand aan het opstellen van het dijkverbeteringsplan (ODVP) is een uitgebreid communicatie- en participatietraject doorlopen. Het waterschap heeft de omgeving geïnformeerd en betrokken bij het project, en heeft uitgelegd welke onderzoeken zijn uitgevoerd en wat de voorkeursvariant ter plaatse is. Ook is uitleg gegeven hoe het bestuurlijke en juridische proces en het communicatie- en participatieproces eruitzien. Voor het participatieplan van dijkverbeteringsproject Stammerdijk, zie bijlage C.

4.2 Voorkeursvariant dijkvak A1

Hieronder volgt een samenvatting van de variantenafweging en de onderbouwing van het voorkeursalternatief. Voor de uitgebreide variantenafweging zie bijlage B.

4.2.1 Variantenafwegingsproces

De dijk bestaat hier momenteel uit een grondlichaam gelegen ter plaatse van de weg Stammerdijk die het bedrijventerrein doorkruist. Aan beide zijden van de dijk liggen bedrijfsperven en woningen.

4.2.2 Bouwstenen

Voor dijkvak A1 zijn meerdere bouwstenen beschouwd. Een bouwsteen is een maatregel die er ervoor kan zorgen dat een dijk weer aan de waterveiligheidseisen voldoet. Hierbij is breed gekeken, ook naar watersysteemmaatregelen. Op basis van een eerste afweging (zeef 1) is gekeken welke van deze bouwstenen voldoen aan de eisen van waterveiligheid. Daarnaast zijn criteria zoals beheerbaarheid, impact op de omgeving en kosten ook globaal meegenomen. Tijdens het variantenafwegingsproces zijn de onderstaande bouwstenen afgevallen:

- dijk maken direct aan de waterkant op het terrein van bedrijven;
- nieuwe 'groene' dijk aanleggen in het achterland;
- opblaasbare kering aanbrengen;
- Korte Diem afsluiten met dam of stuw;
- waterstand verlagen.

4.2.3 Kansrijke oplossingen

Uit de eerste afweging kwamen twee kansrijke oplossingen naar voren:

1. Het ophogen van de huidige dijk en de weg daarop.

Dit houdt in dat:

De dijk moet worden opgehoogd tot N.A.P. +0,40 meter en is daarmee voor de komende 30 jaar op hoogte. De weg wordt voorzien van een nieuwe asfaltconstructie. Bomen die dicht op de weg staan en door de ophoging in het dijklichaam zouden komen te staan, moeten worden verwijderd. Tuinen en opritten die direct aan de weg liggen, moeten worden aangepast en aangesloten op de

verhoogde weg. Mogelijk ontstaan er knelpunten op locaties waar objecten en gebouwen direct grenzen aan de weg.

2. Het plaatsen van een damwand aan de waterkant (de oeverkant/zijde)

Dit houdt in dat:

De huidige referentielijn wordt verplaatst naar de damwand. De gebouwen tussen de weg en het boezemwater komen daarmee binnendijs te liggen. De stalen damwand wordt ontworpen met een levensduur van minimaal 75 jaar. Bestaande beschoeiingen en damwanden worden verwijderd. Bestaande steigers worden verwijderd en, indien ze voldoen aan de Keurregels, weer teruggeplaatst. De damwand wordt geplaatst op N.A.P. +0,10 m, wat neerkomt op circa 0,50 m boven het water in de boezem. In de meeste gevallen is dit hoger dan de bestaande beschoeiingen.

4.2.4 Kansrijke alternatieven

Bovenstaande twee kansrijke oplossingen zijn verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven. Een kansrijk alternatief is een ruimtelijk uitgewerkte oplossing waarvan o.a. een schetsontwerp en een kostenraming is gemaakt.

Vervolgens zijn deze twee kansrijke alternatieven gedetailleerd beschouwd via een multicriteria analyse (zeef 2). Hierbij is van de kansrijke alternatieven de impact op verschillende aspecten zoals beheerbaarheid, uitvoerbaarheid en impact op de omgeving beoordeeld. Daarnaast zijn de investerings- en levensduurkosten berekend.

Op basis van deze beoordeling middels zeef 2 komen de volgende voor- en nadelen van de kansrijke alternatieven naar voren (zie ook bijlage B):

4.2.5 Beoordeling kansrijke alternatieven

Kansrijk alternatief 1 Ophogen weg

Uit het schetsontwerp [Lit. Schetsontwerp Stammerdijk dijkvak A1 Ophogen weg, Waternet ¹⁷] blijkt dat de weg inmiddels opgehoogd moet worden tussen de 60 centimeter en 120 centimeter om de dijk voor 30 jaar op hoogte te brengen. Dit schetsontwerp is gemaakt op basis van de ingemeten dijk in 2020. Dit maakt dat ophogen voor 30 jaar problematisch is. De ruimte is zeer schaars, en een dergelijke ophoging betekent dat het ruimtebeslag op particulier terrein terecht komt. De beheerbaarheid (gevolgen voor dijkbeheer en onderhoud) is voor dit alternatief daarom ook slechter beoordeeld. Er is immers niet overal voldoende ruimte om de beheerwerkzaamheden uit te voeren. Aansluitende infrastructuur zoals tuinen, hekken, inritten, parkeervakken en opstallen (zoals schuren) zullen ook allemaal omhoog gebracht moeten worden om het inpasbaar te maken. Gebruiksfuncties zoals parkeren kunnen mogelijk niet behouden blijven. Daarnaast kunnen ophogingen bij panden mogelijk leiden tot zettingen die invloed kunnen hebben op de panden. De levensduurkosten, gebruiksfuncties en de uitvoeringsoverlast zijn ook slechter beoordeeld.

Bovenstaand geeft aan dat ophogen voor 30 jaar eigenlijk niet inpasbaar is. Er zou gekozen kunnen worden om de dijk minder hoog aan te leggen. Hiervoor wordt dan een kortere levensduur aangehouden. Dit betekent frequenter terugkomen, meer overlast en hogere levensduurkosten.

Kansrijk alternatief 2: Damwand waterkant

Het plaatsen van een damwand, en daarmee het verschuiven van de referentielijn, is toekomstbestendig: er wordt namelijk rekening gehouden met een planperiode van 75 tot 100 jaar. Het kiezen voor een damwand is daarmee gunstig, omdat deze weinig ruimte in neemt. Door het verplaatsen van de referentielijn moet er rekening worden gehouden met zoneringen waarbinnen regels vanuit de Keur van het waterschap gelden. Aangrenzende perceeleigenaren krijgen daardoor te maken met ge- en verboden. Zo mag er bijvoorbeeld niet gegraven worden (zonder vergunning) dicht bij de waterkering.

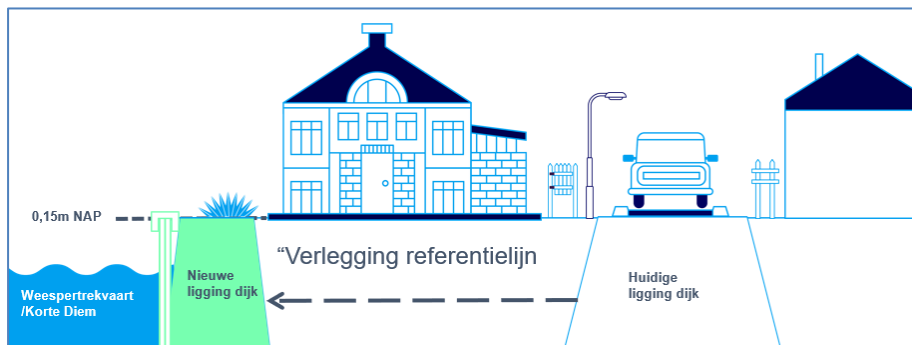
4.2.6 Voorkeursalternatief

Vanwege bovenstaande afweging komt de damwand aan de waterkant naar voren als voorkeursalternatief voor de dijkverbeteringsmaatregel. De variantennota en daarmee het voorkeursalternatief is vastgesteld door het bestuur van het waterschap. In dit ontwerp-dijkverbeteringsplan is dit voorkeursalternatief uitgewerkt.

4.3 Dijkverbeteringsmaatregelen dijkvak A1

De dijkverbeteringsmaatregel houdt in dat:

- De huidige oeverbeschoeiing wordt verwijderd.
- Er wordt een damwand geplaatst in de oever.
- Op enkele locaties is het technisch niet mogelijk de huidige oeverbeschoeiing te verwijderen. Op die locaties wordt de nieuwe waterkering vóór de huidige beschoeiing gezet.
- Zie ook figuur 4-1 voor een schetsmatige weergave en bijlage D voor de ontwerptekeningen.



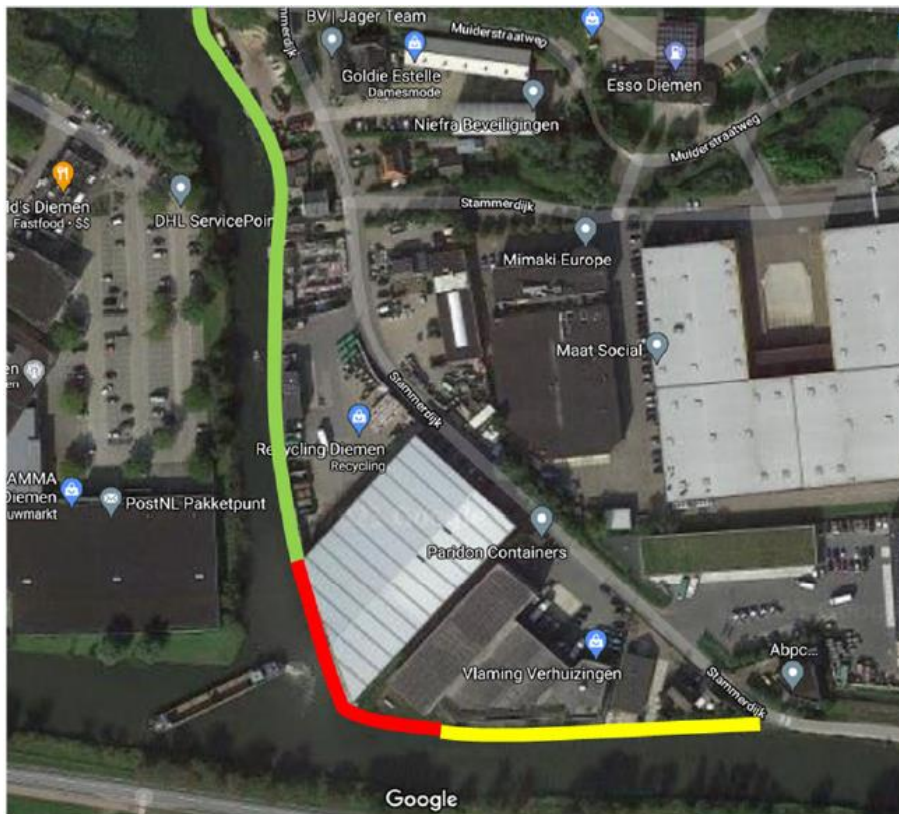
Figuur 4-1 Schematische weergave dijkverbeteringsmaatregel

4.4 Eisen aan de damwand

- De bovenzijde van de constructie dient minimaal op de afkeurhoogte te worden aangelegd. In dit geval is dat NAP +0,10 m.
- Hier wordt een hoogtemarge van maximaal 5 cm aan toegevoegd om enige zakking te kunnen veroorloven. Daarom wordt de kerende constructie die de hoogteopgave oplost, aangelegd op maximaal NAP +0,15 m.
- De nieuwe damwand wordt op de pleistocene zandlaag geplaatst om zakking uit te sluiten.
- Deze damwand wordt berekend op een levensduur van 100 jaar.

Naast de aanleghoogte van de damwand zijn er ook eisen aan de sterkte van de damwand. Deze eisen hangen af van de belasting op de damwand en de diepte van de watergang op deze locatie. Bij het bepalen van de belasting is gekeken naar de huidige bedrijfsvoering en huidige situatie van de bedrijven op de percelen. Uitgangspunt voor het hele traject is een bovenbelasting van 20 kN/m². Vanwege het verschil in de diepte van de watergang zijn er drie damwandontwerpen gemaakt (zie ook figuur 4-2.):

- Damwand Korte Diem: AZ13-770 te installeren op NAP-11 m. (groene lijn in figuur 4-2);
- Damwand Weespertrekvaart: AZ27-800 te installeren op NAP-15 m. (rode lijn in figuur 4-2);
- Damwand Weespertrekvaart: AZ22-800 te installeren op NAP-14 [m] (gele lijn in figuur 4-3).



Figuur 4-2 Drie damwandprofielen. Bron: Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, Dijkverbetering Stammerdijk Noord Royal HaskoningDHV, 2023

In de geotechnische ontwerpnota is de sterkte van de ontworpen damwand verder onderbouwd [Lit. Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, Dijkverbetering Stammerdijk Noord, Royal HaskoningDHV, 2023 ²].

4.4.1 Wens van Stammerdijk 16 voor een sterkere damwand

Het bedrijf op Stammerdijk 16 heeft aangegeven dat de damwand die het waterschap ontwerpt als dijkverbeteringsmaatregel niet voldoende is, omdat de damwand de bedrijfsvoering zou beperken.

De sterkte van de damwand in relatie tot de aanwezige bedrijfsvoering is onderzocht [Lit. Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, Dijkverbetering Stammerdijk Noord Royal HaskoningDHV, 2023 ²]. Voor het hele traject volstaat een bovenbelasting van

20 kN/m². Omdat het huidige ontwerp voldoet aan de eisen voor waterveiligheid, wordt er geen sterkere damwand in het ontwerp toegepast.

Desalniettemin heeft het waterschap RHDHV nader laten beschouwen welke mogelijkheden er zijn om een hogere toelaatbare maaiveldbelasting aan te houden op de bedrijfspercelen en welke kosten hieraan verbonden zijn [Lit. Dijkverbetering Stammerdijk vak A1, Geotechnische analyse verhoging toelaatbare belasting, Royal HaskoningDHV, 2023, ³].

Uit deze rapportage komt naar voren dat ter plaatse van de AZ13-770 (groene lijn) langs de Korte Diem voor het huidige ontwerp van damwand een hogere belasting mogelijk is. Vervormingen en momenten voldoen tot een belasting van 40 kN/m².

Ter plaatse van de AZ27-800 (rode lijn) op diepere hoek Korte Diem-Weespertrekvaart en AZ22-800 (gele lijn) Weespertrekvaart

is binnen het huidige ontwerp van de damwand geen verhoging van de belasting mogelijk, 20 kN/m² is het uiterst toelaatbare voor dit type damwand zowel qua sterkte als vervorming.

Ter plaatse van AZ27-800 (rode lijn) op diepere hoek Korte Diem-Weespertrekvaart en AZ22-800 (gele lijn) Weespertrekvaart zou eventueel een sterkere damwand gerealiseerd kunnen worden die leidt tot een mogelijke belasting van 25 kN/m².

Ook kan de damwand ter plaatse van AZ27-800 (rode lijn) op diepere hoek Korte Diem-Weespertrekvaart en AZ22-800 (gele lijn) Weespertrekvaart verankerd (met ankers vastgezet) worden. De damwand moet in dat geval langer worden om deze verticale belasting te kunnen opnemen. Bij verankering is een belasting tot 50 kN/m² praktisch haalbaar.

4.5 Aansluiting op de rest van het dijktraject

In het noorden wordt een aansluiting gemaakt met de bestaande dijk in grond. Deze aansluiting ligt deels al op de gewenste hoogte. Daar waar deze nog niet op de gewenste hoogte ligt, wordt er grond aangebracht. In het zuiden sluit de waterkering aan op de groene kade en de rijweg. Dit deel is momenteel in uitvoering en wordt op hoogte gebracht. Ten behoeve van de aansluiting wordt de groenstrook aangevuld met klei. Zie bijlagen D en E.

4.6 Leggerwijziging

In een legger legt het waterschap de locatie, vorm, afmeting en constructie van de kering vast. Het is een officieel document dat door het bestuur van het waterschap wordt vastgesteld. Ook de kern- en beschermingszones van de dijk staan in de legger. Voor deze zones gelden bepaalde voorschriften om de dijk te beschermen. Deze staan in de Keur AGV 2019.

De in dit project aan te brengen damwand moet worden opgenomen in de legger. De huidige referentielijn wordt verplaatst van de huidige ligging op de buitenkruinlijn van de huidige dijk naar de damwand in de oeverlijn.



Figuur 4-3 Ligging huidige referentielijn in de legger en toekomstige ligging

Een leggerprofiel geeft het ruimtebeslag weer dat minimaal nodig is voor een veilige dijk. Bij een damwand als dijk, geldt een ‘geminimaliseerd’ profiel. Bij een damwand als waterkering is namelijk geen profiel van vrije ruimte nodig. Het profiel van vrije ruimte is de ruimte die gereserveerd wordt in een leggerprofiel (50cm hoogte) voor toekomstige ophoging. Een damwand rust op een zandlaag, die niet zakt. Om de constructie op te nemen in de legger, is een (besluit tot) leggerwijziging nodig. De huidige en toekomstige leggetekeningen zijn als bijlage E bij het dijkverbeteringsplan gevoegd. In een tabel bij de tekeningen staan de maten van de zonerings en de nieuwe leggervakindeling.

Het besluit om de legger te wijzigen wordt in de planprocedure meegenomen. Deze wordt samen met het dijkverbeteringsplan ter inzage gelegd.

Als het plan en leggerwijziging definitief vastgesteld zijn én de werkzaamheden zijn afgerond, worden de wijzigingen opgenomen in de legger van het waterschap.

4.7 Nadere regels afsluitvoorziening damwand

Doordat de dijk wordt verplaatst van de weg naar de oever, verplaatsen ook de beschermingszones van de dijk. In deze zones gelden bepaalde voorschriften op grond van de Keur van het waterschap om de dijk te beschermen.

In de specifieke situatie van dijkvak A1 is het wenselijk om nadere regels te stellen over de instandhouding en het onderhoud van de afsluitvoorzieningen in/bij de damwand. Dit besluit maakt het mogelijk voor perceeleigenaren om het (regen)water af te voeren door een gat te hebben in de dijk (damwand), terwijl de waterveiligheid geborgd blijft. Het type voorziening wordt in samenspraak met de perceeleigenaar uitgewerkt en vastgelegd. Tegelijk met het dijkverbeteringsplan stelt het bestuur de nadere regels vast. De nadere regels gaan gelden voor de percelen: perceelnummers 1021 en 1840 ter hoogte van Stammerdijk 4 en perceelnummer

1104 ter hoogte van Stammerdijk 16 in Diemen. Zie ook Ontwerp-besluit Nadere regels damwand Stammerdijk vak A1.

5 Impact op de omgeving

Bij de dijkverbetering Stammerdijk dijkvak A1 zijn verschillende belangen en belanghebbenden betrokken. Deze zijn gedurende het project in kaart gebracht met een stakeholderanalyse, gesprekken met de omgeving en via (bureau)onderzoeken. Een overzicht van de onderzoeken is te vinden in bijlage F. In de volgende paragrafen staan de belangen toegelicht. In de volgende paragrafen staan de belangen en de mogelijke effecten op het project. En als dat van toepassing mocht zijn, op welke wijze eventuele ongewenste effecten worden voorkomen, beperkt of gecompenseerd.

5.1 Belanghebbenden in de omgeving

Verschillende belanghebbenden krijgen te maken met de dijkverbetering. Dit zijn onder andere de bewoners van de Stammerdijk en de bedrijven die gevestigd zijn op bedrijventerrein Stammerdijk in Diemen. Daarnaast zijn ook nutsbedrijven en verschillende overheden betrokken.

- **Bewoners en bedrijven**

Op het bedrijventerrein in Diemen zitten verschillende bedrijven. De bedrijven die gevestigd zijn tussen de Stammerdijk en het water (de Korte Diem/Weespertrekvaart) zijn gespecialiseerd in tuinmaterialen, afvalverwerking, verhuisservice en onderhoud/opstal van boten. Naast de bedrijven zitten er op het bedrijventerrein ook meerdere woningen. Er staan drie woningen tussen de Stammerdijk en de Korte Diem. Tussen de Stammerdijk en de polder staan ook nog een aantal woningen. De woningen aan de polderzijde hebben echter geen direct belang bij de dijkversterking vanwege de voorkeursvariant: het plaatsen van een damwand aan de waterzijde.

- **Gemeente Diemen**

Gemeente Diemen is een belanghebbende partij voor de openbare ruimte, vergunningen en infrastructuur. De gemeente is bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning. De gemeente is op de hoogte van het project, maar heeft geen actieve rol in de planvorming omdat het ontwerp vooral invloed heeft op particuliere terreinen. De gemeente heeft een cruciale rol gespeeld in het zoeken naar een locatie voor de watercompensatie (zie paragraaf 5.7.2).

- **College Van Commissarissen Van De Trekvaarten Tusschen Diemerbrug En Muiden En Tusschen Muiden En Naarden**

Dit college is voor een deel eigenaar van de Korte Diem. Het college valt tegenwoordig onder de gemeente Gooise Meren.

- **Provincie Noord-Holland**

Provincie Noord-Holland is bevoegd gezag op het gebied van ecologie (NNN), milieu, inrichting/gebiedsplannen, vergunningen en vaarwegbeheer. Daarnaast is de provincie toezichthouder op de waterschappen.

- **Nutsbedrijven**

Bij het opstellen van het plan en het ontwerp is bekeken of de werkzaamheden aan de dijk invloed hebben op de bestaande nutsvoorzieningen en de toekomstige onderhoudswerkzaamheden. Er zijn geen raakvlakken tussen de damwand met in bedrijf zijnde kabels of leidingen.

5.1.1 Samenwerken met de omgeving

Belanghebbenden uit de omgeving zijn al in een vroeg stadium betrokken. Via de website www.agv.nl/stammerdijk en per e-mail worden ontwikkelingen gecommuniceerd. Verder zijn de wensen tijdens keukentafelgesprekken geïnventariseerd en zijn de perceeleigenaren ingelicht over de impact van de werkzaamheden op hun perceel. Voor het participatieplan van dijkverbetering Stammerdijk dijkvak A1 zie bijlage C.

5.2 Gebruik: wonen en werken

Langs de dijk zijn diverse perceeleigenaren, omwonenden en bedrijven die verschillende belangen hebben. Particuliere grondeigenaren hebben o.a. belang bij het gebruik van de tuin. Bij bedrijven zijn de percelen en het gebruik daarvan onderdeel van de bedrijfsvoering.

Effecten op wonen en werken

Het plaatsen van een damwand zorgt ervoor dat de bewoners en bedrijven die momenteel in boezemland liggen, na de uitvoering van de dijkverbetering wel beschermd zijn door een waterkering.

Echter, het verleggen van de dijk heeft ook juridische consequenties ten aanzien van het gebruik van het perceel in een strook net achter de damwand. Deze regels van het waterschap zijn nu al aanwezig bij de huidige kering aan de kant van de weg, daar zullen deze verdwijnen.

Het verwijderen van de beschoeiing en het aanbrengen van damwanden kan trillingen veroorzaken aan de aangrenzende gebouwen. Om de risico's voor bebouwing te inventariseren, is een pandentoets en een monitoringsadvies opgesteld [Lit. 4. Dijkverbetering Stammerdijk vak A1, Pandentoets en monitoringadvies, Royal HaskoningDHV, 2023, ⁴]. Door de korte afstand tot de bebouwing, dient de damwand trillingsarm te worden aangebracht. Om te voorkomen dat schade optreedt, wordt er tijdens de werkzaamheden gemonitord. Indien grenswaarden worden overschreden, dient de uitvoeringsmethode direct te worden aangepast.

Tijdens werkzaamheden van de dijkverbetering zal tijdelijk hinder ontstaan in de toegankelijkheid en bereikbaarheid. Bedrijven willen zo min mogelijk belemmeringen van het werk voor, tijdens of na de werkzaamheden zodat hun bedrijfsvoering zo min mogelijk hinder ondervindt. Deze belangen zijn met de betreffende bedrijven besproken. Samen met de aannemer wordt er voor deze partijen gekeken naar een passende oplossing.

De bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie (BLVC) worden in het BLVC-plan van de aannemer opgenomen. De aannemer stemt dit plan af met het waterschap en de gemeente Diemen.

5.2.1 Uitvoeringsafspraken

Naar aanleiding van het definitieve ontwerp worden perceelgebonden overeenkomsten opgesteld. Als er behoefte is aan een extra gesprek dan wordt deze ingepland en licht het waterschap het definitieve ontwerp nader toe.

5.2.2 Richtlijnen medegebruik

Dijkverbeteringswerkzaamheden kunnen nadelige gevolgen hebben voor de gebruikers, grondeigenaren, (dijk)bewoners en andere belanghebbenden. Daarom wordt door het waterschap bij een dijkverbetering voor veelvoorkomende gevallen op

voorhand compensatie aangeboden. Dit is uitgewerkt in de notitie Richtlijnen Medegebruik (zie bijlage G en bijlage H Beleid en regelgeving).

5.2.3 **Compensatie van onevenredig nadeel**

Onevenredig nadeel ten gevolge van een dijkverbetering komt in bepaalde gevallen voor vergoeding in aanmerking.

Artikel 7.14 lid 1 van de Waterwet bepaalt dat: 'Aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, wordt op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd.'

Niet ieder nadeel dat door de uitvoering van een dijkverbeteringsplan ontstaat, hoeft te worden gecompenseerd. Het moet gaan om onevenredige schade die uitstijgt boven het normaal maatschappelijk risico en niet voorzienbaar was. Indien een benadeelde meent dat er sprake is van onevenredige schade kan er een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. In hoofdstuk 4 van de Keur AGV 2019 zijn regels opgenomen waaraan een verzoek om schadevergoeding moet voldoen. Het gaat dan om een verzoek nadat de schade zich heeft voorgedaan. Meer informatie over de aanvraag staat op www.agv.nl/schade.

Voor dijkvak A1 is door SAOZ onderzocht wat het te verwachten nadeel is (inkomensschade en vermogensschade) als gevolg van de realisatie van het dijkverbeteringsproject. [Lit. Risicoanalyse Nadeelcompensatie, met betrekking tot het voorgenomen dijkverbeteringsproject Stammerdijk dijkvak A1 Bedrijventerrein Diemen, Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken, 2023 ⁵].

5.3 **Landschap en cultuurhistorie**

Om landschappelijke en cultuurhistorische waarden in beeld te brengen, is onderzoek uitgevoerd [Lit. LCA-onderzoek Stammerdijk, Sweco, 2020 ⁶]. Het landschap rondom de Stammerdijk maakt onderdeel uit van het veenrivierenlandschap en droogmakerijen. De structuur van het landschap is sterk bepaald door de slingerende veenrivieren. De Vecht, Gaasp, Weespertrekvaart en het Amsterdam-Rijnkanaal zijn de ruimtelijke dragers van dit landschap.

Vanuit provinciaal beleid is beleving van de vrije open ruimte gewenst. De openheid van de gemeenschapspolder is nog goed te ervaren in het zuidelijk deel van de Stammerdijk. Echter, door de aanleg van het Diemberbos en de stedelijke uitbreidingen zoals het bedrijventerrein in het noorden, is die openheid in het plangebied minder het geval.

In dit dijkvak zijn geen monumenten aanwezig.

Effecten op landschap en cultuurhistorie

Het aanbrengen van de damwand heeft geen effect op landschappelijke en cultuurhistorische waarden zoals beschreven in het landschappelijk en cultuurhistorisch onderzoek [Lit. ⁶].

Op dit moment bestaat een variëteit aan soorten beschoeiing en afwerking per perceel. Voor de percelen waarop bedrijven aanwezig zijn, is een principeprofiel met een stalen afdekking ontworpen. Voor de percelen waar tuinen aan grenzen, is een

principeprofiel van een stalen afdekking die afgewerkt wordt met hout ontworpen. Zie bijlage D ontwerptekeningen voor de principeprofielen.

5.4 Archeologie

Om archeologische waarden in beeld te brengen is onderzoek uitgevoerd voor het hele projectgebied [Lit. Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, Sweco, 2020 ⁷]. Voor dijkvak A1 is aanvullend onderzoek gedaan [Lit. Notitie archeologie Stammerdijk Dijkvak A1 Diemen, Sweco, 2023, ⁸].

Uit dit archeologisch onderzoek blijkt dat de omgeving van het plangebied bestaat uit ontgonnen veengebied, plaatselijk met een Middeleeuws getijdendek. Voor het veengebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Het tracé zelf ligt in reeds vergraven en opgehoogde grond tot minstens 1 meter onder maaiveld, waardoor eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer aanwezig zullen zijn. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor deze periode.

Voor diepere niveaus, zoals veraarde trajecten in het Hollandveen (Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen) de top van het Laagpakket van Wormer (vanaf ongeveer 6 m -mv; Neolithicum) of de top van het Dekzand (circa 12 m -mv; Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) geldt nog een lage verwachting voor archeologische resten.

Effecten op archeologie

Belangrijke nadelige gevolgen voor het onderdeel archeologie worden niet verwacht. Het gehele tracé ligt in een reeds verstoord gebied bestaande uit een vergraven en met zand opgehoogde bodem. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor het gebied tot minstens 1 m -mv. Het onderzoek moet nog vastgesteld worden door bevoegd gezag.

5.5 Natuur

De Wet Natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet moet ervoor zorgen dat de verschillende planten- en diersoorten in de natuur blijven bestaan en niet verdwijnen. In het kader van natuur ligt de focus op de volgende onderwerpen:

- Natura 2000-gebieden (bescherming via de Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming)
- Natuurnetwerk Nederland en Ecologische Verbindingszones, Weidevogelleefgebied (bescherming via de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV))
- Soortenbescherming (bescherming via de Wet natuurbescherming, aspect soortenbescherming)

5.5.1 Natura 2000

Het projectgebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn “Markermeer & IJmeer” op circa 6 kilometer afstand, “Naardermeer” op 7,8 kilometer afstand, “Oostelijke Vechtplassen” op ongeveer 7,5 kilometer afstand, “Botshol” op 8,4 kilometer afstand en ten noorden van de projectlocatie op circa 10,8 kilometer afstand het gebied “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske”. “. Op ruimere afstand (20,5 km)

zijn nog “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” en “Polder Oostzaan” (17,5 km) gelegen [Lit. Groot onderhoud Stammerdijk m.e.r.-beoordelingsnotitie, Royal HaskoningDHV, 2023, ⁹ of bijlage I.]

Effecten op Natura 2000

Mogelijke directe verslechterende effecten zoals betreding en mogelijke verstorende effecten zoals door geluid en trillingen zijn door de afstand niet te verwachten. Mogelijk dat stikstofemissie tijdens de werkzaamheden een effect heeft op de omringende Natura 2000-gebieden. Op 28 november 2023 is daarom door het waterschap een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase met behulp van de AERIUS-calculator. Een onderzoek naar de gebruiksfase is niet van toepassing, omdat er geen nieuwe activiteiten mogelijk worden gemaakt die stikstofemissie veroorzaken. Uit de berekening is geconcludeerd dat er geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden [Lit. Dijkverbetering Stammerdijk A1, AERIUS projectberekening, Waternet, 2023, ¹⁰].

5.5.2 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen

Het projectgebied maakt geen deel uit van een NNN-gebied of nationaal landschap. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is het Diemerbos en ligt op circa 100 meter afstand van het projectgebied. De Stammerdijk is gelegen langs dit NNN-gebied dat een provinciale bescherming kent. Wegens de aanwezigheid van dit NNN-gebied is landschappelijke inpassing van het ontwerp van belang.

Dijkvak A1 ligt wel in een Natuurverbinding. De Natuurverbinding dient actueel of in potentie van belang te zijn als migratieroute en/of leefgebied voor verschillende beschermde soorten. Het streefbeeld voor de verbinding (een natte verbinding tussen waterrijke besloten veengebieden, bestaande uit bloemrijke (riet)ruigtes, moerassen en open water, dat veilig leefgebied en een veilige migratieroute vormt voor de doelsoorten/ doelgemeenschappen) ontbreekt momenteel in het projectgebied. De aanwezige oever- en watervegetatie is niet geschikt voor de genoemde soorten. Aan de overzijde van het water is dergelijk leefgebied wel aanwezig, waardoor de natuurverbinding kan functioneren voor met name Waterspitsmuis, Otter, Ringslang, en Meervleermuis.

Effecten op Natuurnetwerk Nederland

Dijkvak A1 maakt onderdeel uit van het stedelijk gebied dat het NNN-gebied Diemerbos omringt. Het realiseren van de damwand langs de Weespertrekvaart heeft geen directe invloed op het NNN-gebied en heeft geen invloed op de landschappelijke inpassing. De bestemming of het gebruik van dit NNN-gebied zal niet worden beïnvloed met de uit te voeren werkzaamheden. De inzet van materieel heeft geen indirect effect op de NNN-gebieden.

Door de bestaande beschoeiing te vervangen door een damwand is er geen sprake van verslechtering van het NNN en een nadere toetsing is niet noodzakelijk [Lit Procedure Natuurwetloket DVB Stammerdijk, Waternet, 2023, ¹¹].

5.5.3 Beschermde soorten

Uit onderzoek van 2023 [Lit. Aangepaste rapportage Quickscan Soorten Stammerdijk SG, Waterproef, 2023 ¹²] blijkt dat er geen beschermde soorten in projectgebied aanwezig zijn.

Effecten op beschermde soorten

Er zijn geen beschermde soorten in het projectgebied aanwezig. Om verstoring van alle aanwezige soorten tijdens de uitvoering te voorkomen, wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol en de gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen ([Gedragscode wet natuurbescherming voor waterschappen – Unie van Waterschappen](#)).

5.6 Bomen

Op de Stammerdijk zijn meerdere bomen aanwezig. De kap van de bomen vindt alleen plaats als het noodzakelijk is voor de werkzaamheden van de dijkverbetering of de waterveiligheid. Voor het plaatsen van de damwand wordt er één boom op particulier terrein verwijderd, omdat deze de werkzaamheden niet zal overleven.

5.7 Hydrologie

5.7.1 Waterhuishouding (grondwater en afwatering)

Momenteel is langs de waterlijn een variabele verticale houten constructie aanwezig. Om de waterkering aan de waterveiligheidseisen te laten voldoen, wordt de houten constructie vervangen door een zwaardere stalen damwand (zie paragraaf 4.3). Deze damwand wordt tot op een diepte van 12 tot 15 meter onder maaiveld aangebracht. Het vervangen van de verticale constructie zorgt voor verandering in eigenschappen in het huidige ondergrond- en grondwatersysteem. Er is een risico is op verdroging en zettingen. Er wordt geadviseerd om mitigerende maatregelen toe te passen

Effecten op grondwater en afwatering

Er is door Royal HaskoningDHV op 25 augustus 2021 een quickscan naar de geohydrologische effecten als gevolg van het plaatsen van de stalen damwand in dijkvak A1 uitgevoerd [Lit. Quickscan effecten geohydrologie t.p.v. damwandconstructie A1, Royal HaskoningDHV, 2023, 13]. De stalen damwand heeft invloed op het grondwaterpeil achter de damwand. Bij de damwand worden sleuven aangebracht waardoor veranderingen in grondwaterstand worden geminimaliseerd. Daarnaast wordt er ook een staffeling (om en om een kortere damwandplank) toegepast om verstoring van de diepere grondwaterstand te voorkomen. Om de verandering van de grondwaterstand inzichtelijk te houden, wordt er momenteel en tot twee jaar na realisatie van het project grondwater gemonitord met peilbuizen.

Tenslotte worden er voorzieningen gerealiseerd om de huidige hemelwaterafvoer van de percelen in stand te houden. Zie bijlage D Ontwerptekeningen voor details.

5.7.2 Waterkwantiteit van de boezem

De Stammerdijk ligt naast de Korte Diem en Weespertrekvaart en is onderdeel van de boezem Amstelland-West. In het projectgebied is 1 boezemknelpunt aanwezig.



Figuur 5-1 Boezemknelpunt in de Korte Diem

Vanuit boezembeheer mag er geen verslechtering van de waterafvoer plaatsvinden bij het uitvoeren van het dijkverbeteringsproject. Voor de knelpuntengebieden geldt dat daar niks bij mag komen wat het verhang verhoogt. Een verhoogd verhang kan komen door een versmalling in de boezem of door obstakels (boten, afmeerpalen, brugpijlers, etc.) Doordat het profiel kleiner wordt stuwt het water op en neemt het verhang toe (= een verhoogd verhang).

Effecten op waterkwantiteit van de boezem

Niet overal bestaat de mogelijkheid om de huidige beschoeiing te vervangen door een waterkerende damwand. Op deze locaties wordt de damwand vóór de bestaande beschoeiing geplaatst. Dit betekent dat de nieuwe damwand op sommige locaties in de watergang geplaatst wordt. Hierdoor neemt de waterberging in de Korte Diem en Weespertrekvaart af. De afname van waterbergingscapaciteit als gevolg van de dijkverbetering in dijkvak A1 is ongeveer 75 m³. Deze demping vindt niet plaats ter hoogte van de knelpunten in de Korte Diem.

Volgens artikel 2.2 van de Keur AGV 2019 is het verplicht om deze afname te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Omdat voorkomen en beperken niet verder mogelijk is, is gezocht naar een locatie om de afname van waterbergingsgebied te compenseren. In samenwerking met de gemeente Diemen is een perceel gevonden om de compensatie voor waterberging te realiseren. Dit perceel ligt aan de westzijde van de Diem, direct ten zuidwesten van de kruising Diem en Rijksweg A1 (zie figuur 5-2). Op dit moment worden er afspraken gemaakt met de perceeleigenaren, de gemeente Diemen en Rijkswaterstaat. Ook wordt er op moment natuuronderzoek uitgevoerd op de locatie waar de watercompensatie plaatsvindt [Lit. Startadvies Natuurwetloket watercompensatie Stammerdijk, Waternet, 2023, ¹⁴]. In de vervolgfase van het project wordt de watercompensatie nader uitgewerkt. Vanwege het lopende natuuronderzoek en de afspraken die nog vastgelegd moeten worden, vinden de waterdempende werkzaamheden mogelijk eerder plaats dan de compensatie.



Figuur 5-2. Locatie compensatie waterberging

5.8 Waterkwaliteit (KRW)

Ondiepe bodems (tot 1.22m onder de waterlijn) dragen bij aan de waarden van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Waterplanten groeien vooral in de ondiepe en matig diepe delen waar het licht tot de bodem kan doordringen. KRW-waarden mogen niet verslechteren als gevolg van de dijkverbetering.

Effecten op KRW

De dijkverbeteringsmaatregelen leiden op enkele locaties tot een verdieping van ondieptes van de waterbodem (diepte minder dan 1,22m onder waterpeil) die bijdragen aan de KRW-waarden in de boezem. Dit komt met name doordat de damwand verder het water in wordt gezet, waar de waterbodem dieper is in vergelijking met de huidige waterbodem langs de beschoeiing. Daarnaast wordt er ook een ondiep inhammetje gedempt. Om deze verslechtering te mitigeren wordt op diepe locaties de waterbodem aangevuld tot de benodigde hoogte. De locaties waar de ondieptes worden teruggebracht liggen buiten het boezemknelpunt (zie figuur 5-1). In het ondiepe deel groeien nu waterplanten zoals gele plomp. Dit plantmateriaal moet ook worden teruggebracht. Op deze manier blijven aanwezige KRW-waarden bestaan.

5.9 Vergunningenscan

Er is een scan voor dit dijkverbeteringsproject gedaan om in beeld te brengen welke vergunningen mogelijk nodig zijn om in een later stadium de werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

De te verwachte vergunningen zijn:

- Omgevingsvergunning voor o.a.:
 - bouwen
 - werk of werkzaamheden uitvoeren
- Verkeersbesluit (vaarweg) voor uitvoeren van werkzaamheden vanaf het water.

5.10 Kabel en leidingen

In en naast de dijk liggen kabels en leidingen van verschillende nutsbedrijven. Er is een risicoanalyse gedaan naar de aanwezige kabels en leidingen. Met de betrokken netbeheerders is het ontwerp van de dijkverbetering besproken. Aanwezige kabels en leidingen kunnen in de dijk blijven liggen. De beschikbaarheid van nutsvoorzieningen kan worden gegarandeerd.

5.11 Niet Gesprongen Explosieven

De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarom moet er een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd. REASeuro heeft op 17 januari 2020 een historisch vooronderzoek Niet Gesprongen Explosieven (NGE) conform het vigerende 'Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporen conventionele explosieven' uitgevoerd [Lit. Historisch vooronderzoek Niet gesprongen explosieven Amsterdam Stammerdijk Noordzijde, REASeuro, 2020, 20.018754 ¹⁵]. In 2022 is daarnaast extra onderzoek gedaan naar Stammerdijk 21 tot en met 26, Diemen [Lit. Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten, Lange Stammerdijk, dijkverbetering dijkvak A te Diemen, T&A survey, 2022, ¹⁶]. In bewonersgesprekken kwam naar voren dat ooit tijdens baggerwerkzaamheden het werk eens tijdelijk stilgelegd is vanwege mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

Op basis van literatuur- en archiefonderzoek, en het aanvullende onderzoek uit 2022, is geconcludeerd dat in het projectgebied en binnen een straal van 250 meter hiervan (werkgebied) geen sprake is van NGE-risicogebied.

5.12 M.e.r.-beoordeling

Volgens de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag (het waterschap) na te gaan of een activiteit zoals een dijkverbetering belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Dit is in de meldnotitie m.e.r.-beoordeling onderzocht (zie bijlage I). In de notitie zijn de milieueffecten als gevolg van de dijkverbetering beschreven. De dijkverbetering leidt niet tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

6 Planprocedure en planning

6.1 Planprocedure

Na vaststelling van het ODVP door het bestuur van het waterschap komt het plan zes weken ter inzage te liggen. Belanghebbenden kunnen gedurende deze periode hun zienswijze op het plan kenbaar maken. Dit kan leiden tot aanpassingen in het dijkverbeteringsplan. Het definitieve plan wordt naar aanleiding van zienswijzen en eventuele verwerking daarvan in het dijkverbeteringsplan (DVP) vastgesteld door het bestuur. Hierop kunnen belanghebbenden nog in (hoger) beroep gaan. Voor meer informatie: zie ook bijlage H Beleid en regelgeving.

Nadat het ODVP en uiteindelijk ook het DVP zijn vastgesteld, werkt het waterschap het ontwerp in detail uit. In overleg met de betrokken belanghebbenden worden uitvoeringsafspraken opgesteld. Uiteindelijk worden alle ontwerpen en afspraken vastgelegd in een opdracht (bestek) richting de uitvoerende aannemer. Voor een globale planning van dit proces zie paragraaf 6.2.

6.2 Planning

In onderstaande Figuur 6-1 staan de verschillende stappen van de dijkverbetering vanaf dit moment. Afhankelijk van bijvoorbeeld het doorlopen van juridische procedures kan de planning veranderen. Naar verwachting start de aannemer met de werkzaamheden in het tweede kwartaal 2025.



Figuur 6-1 Planning dijkverbetering Stammerdijk, dijkvak A1

6.3 Financiën

De dijkverbetering wordt gedekt uit het budget voor 'dijkverbeteringsprogramma 2015-2024'. Op basis van het definitieve ontwerp voor de dijkverbetering wordt een raming gemaakt.

Literatuurlijst

Onderstaande rapporten zijn ook te vinden in Bijlage F.

1. Scopebepaling Stammerdijk Noord A136, Waternet, 2019,19.030807
2. Geotechnisch definitief ontwerp dijkvak A1, Dijkverbetering Stammerdijk Noord, Royal HaskoningDHV, november 2023, 23.021613
3. Dijkverbetering Stammerdijk vak A1, Geotechnische analyse verhoging toelaatbare belasting, Royal HaskoningDHV, november 2023, 23.023068
4. Dijkverbetering Stammerdijk vak A1, Pandentoets en monitoringadvies, Royal HaskoningDHV, 2023, 23.006026
5. Risicoanalyse Nadeelcompensatie, met betrekking tot het voorgenomen dijkverbeteringsproject Stammerdijk dijkvak A1 Bedrijventerrein Diemen, Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken, 2023, 23.023067
6. LCA-onderzoek Stammerdijk, Sweco, 2020, 23.006025
7. Archeologisch bureauonderzoek Stammerdijk, gemeente Diemen en Amsterdam, Sweco, 2020, 21.024910
8. Notitie archeologie Stammerdijk Dijkvak A1 Diemen, Sweco, 2023, 22.013118
9. Groot onderhoud Stammerdijk mer-beoordelingsnotitie, Royal HaskoningDHV, 2023, 23.005639, Zie ook bijlage I.
10. Dijkverbetering Stammerdijk A1, AERIUS projectberekening, Waternet, 28 november 2023, 23.023066
11. Procedure Natuurwetloket DVB Stammerdijk, Waternet, A136 &A137 23.022287
12. Aangepaste rapportage Quicksan Soorten Stammerdijk SG, Waterproef, 2023, 23.021289
13. Quicksan effecten geohydrologie t.p.v. damwandconstructie A1, Royal HaskoningDHV, 2023, 23.006027
14. Startadvies Natuurwetloket watercompensatie Stammerdijk, Waternet, 2023, 23.022538
15. Historisch vooronderzoek Niet gesprongen explosieven Amsterdam Stammerdijk Noordzijde, REASeuro, 2020, 20.018754
16. Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten, Lange Stammerdijk, dijkverbetering dijkvak A te Diemen, T&A survey, 2022, 23.001170
17. Schetsontwerp Stammerdijk dijkvak A1 Ophogen weg, Waternet, 23.023069

Bijlagen

- A. Nota van Uitgangspunten Waterveiligheidsopgave Stammerdijk**
- B. Variantennota Waterveiligheidsopgave Stammerdijk**
- C. Participatieplan**
- D. Ontwerptekeningen**
- E. Bestaande leggetekeningen & Nieuwe leggetekeningen**
- F. Overzicht onderzoeken**
- G. Richtlijnen medegebruik**
- H. Beleid en regelgeving**
- I. Aanmeldingsnotitie M.e.r.-beoordeling**