



# Dorpskern Ouderkerk

Varianten analyse

Niels Vijn

**Datum**

11 maart 2019

**Ons kenmerk**

19.039140

**Projectnummer**

01.0372/005



# Inhoud

<b>Inhoud</b>	<b>3</b>
<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Gebiedsbeschrijving	8
1.2 Aanleiding	9
1.3 Doel	9
<b>2 Probleembeschrijving</b>	<b>10</b>
2.1 Eisen van de dijk	10
2.2 Dijkverbetering	10
<b>3 Beoordeling varianten</b>	<b>11</b>
3.1 Geselecteerde varianten	11
3.2 Ontwerpcriteria	14
3.3 Kaders	15
3.4 Beoordeling	16
3.4.1 Afweging criteria	20
<b>4 Advies</b>	<b>20</b>



## **Voorwoord**

Voor u ligt de varianten analyse van het dijkverbeteringsproject Dorpskern Ouderkerk.

Deze analyse maakt onderdeel uit van het (ontwerp-)dijkverbeteringsplan. Hierin wordt de voorkeursvariant uitgewerkt. De voorkeursvariant is bepaald aan de hand van het advies in dit rapport.



# 1 Inleiding

Twee dijktrajecten, A132 en A144, op de Hoger Einde-Noord, Hoger Einde-Zuid, Dorpsstraat, Kerkstraat in Ouderkerk a/d Amstel (verder in dit verslag Dorpskern Ouderkerk) liggen gedeeltelijk te laag. Deze varianten analyse richt zich alleen op het dijktraject A144.

Dijktraject A132 behoeft regulier onderhoud, hierbij wordt niet afgeweken van de bestaande legger.



Figuur 1 (Bron: ArcGis)

## 1.1 Gebiedsbeschrijving

In dit rapport worden dijkverbeteringsvarianten voor het dijktraject A144 geanalyseerd en afgewogen. Regulier onderhoud, het ophogen van het dijktraject, ligt niet voor de hand. De belangrijkste reden hiervoor is dat de dijk in de Hoger Einde-Zuid en Dorpstraat erg laag ligt en dat ophogen tot een aanvaardbare hoogte veel problemen veroorzaakt.

Van onder naar boven begint het traject bij het compartimenteringskunstwerk van de Bullewijk en eindigt bij de Brug Oranjebaan in de gemeente Ouder-Amstel. Het dijktraject is circa 540 meter lang.



Figuur 2 (bron: AHN3)



## 1.2 Aanleiding

De huidige dijk dient opgehoogd te worden. Als dit niet mogelijk is of er zijn betere alternatieven dan wordt dit onderzocht in een varianten analyse. In dit geval ligt de Hoger Einde-Zuid erg laag (zie figuur 2). Een ophoging ter plaatse is niet realistisch omdat het straatpeil bijna gelijk is aan de dorpelhoogte.

Bij metrereng 400 ligt de dijk lager dan NAP-0.4m. Een ophoging tot NAP+0.4m, een gangbare overhoogte voor een dijk met een afkeurhoogte van NAP+0.1m, is niet realistisch.



Figuur 3 (Bron: Googlemaps 2018)

In deze extreme situatie (zie figuur 3) is een ophoging niet realistisch. Dit veroorzaakt ondermeer grote problemen met het toe treden van de woning en de afwatering van hemelwater.

Deze situatie is vermoedelijk ontstaan omdat woningen op staal zijn gefundeerd. Dit betekent dat de woningen gelijkmatig mee zakken met de omgeving.

Logisch gevolg voor de dijkverbetering is afwijken van de huidige legger.

## 1.3 Doel

Het doel van de dijkverbetering is de kering weer te laten voldoen aan alle veiligheidseisen, zodat de hoogte en de stabiliteit voldoende zijn.

De variantennota heeft tot doel; een weloverwogen en breed gedragen oplossing voor de dijkverbetering.

## 2 Probleembeschrijving

In dit hoofdstuk wordt beschreven waarom het nodig is om de dijk te verbeteren. De dijk moet veiligheid bieden tegen overstroming van de polder. Daarom moet de dijk hoog en sterk genoeg zijn.

### 2.1 Eisen van de dijk

De dijk wordt beheerd door het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Het waterschap toetst de dijk op hoogte en sterkte. Als de dijk niet voldoet aan de eisen voor de veiligheid, moet het waterschap de dijk verbeteren. De eisen waaraan de dijk moet voldoen hangen af van de gevolgen van een overstroming of doorbraak. De economische waarde en het grondgebruik in de polder spelen hierbij een belangrijke rol. De eisen waaraan de dijk moet voldoen staan in de 'Waterverordening Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht [lit.1]. De dijk langs Hoger Einde, Dorpstraat en Kerkstraat moet voldoen aan de eisen uit de IPO-klasse 5. Hierbij hoort een overschrijdingsfrequentie van het boezempeil van 1/1000 per jaar.

#### Hoogte

De dijk mag niet lager liggen dan het maximaal te verwachten waterpeil. Deze ligt op het Normaal Amsterdams Peil (NAP\*). Daarbovenop komt een marge van tien centimeter, voor de golfslag. De dijk moet dus hoger liggen dan tien centimeter boven het NAP (afkeurhoogte).

Als de dijk te laag ligt, moet deze worden opgehoogd. De nieuwe hoogte van de dijk wordt bepaald door het tempo waarmee het maaiveld daalt. Door het gewicht van de dijk en de slappe grondlagen zakt de dijk elk jaar ongeveer een centimeter.

#### Sterkte

Door het gewicht van het water uit de Amstel ontstaat er druk op de dijk. Hierdoor kan de dijk afschuiven. Om dit te voorkomen moet er voldoende gewicht aan de andere kant van de dijk aanwezig zijn.

### 2.2 Dijkverbetering

Om te onderzoeken of de dijk aan de eisen voldoet zijn er onderzoeken uitgevoerd, is de dijk ingemeten en zijn er berekeningen gedaan. De dijk is getoetst conform de 'Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen 2007' [lit. 2]. De resultaten van de reguliere toetsing zijn samengevoegd in de onderstaande tabel. Hierin is te zien dat het hele traject is afgekeurd op hoogte.

Het dijktraject A144B betreft het gedeelte zuidelijk van de brug over de Amstel. Het dijktraject A132 betreft het gedeelte noordelijk van de brug over de Amstel.

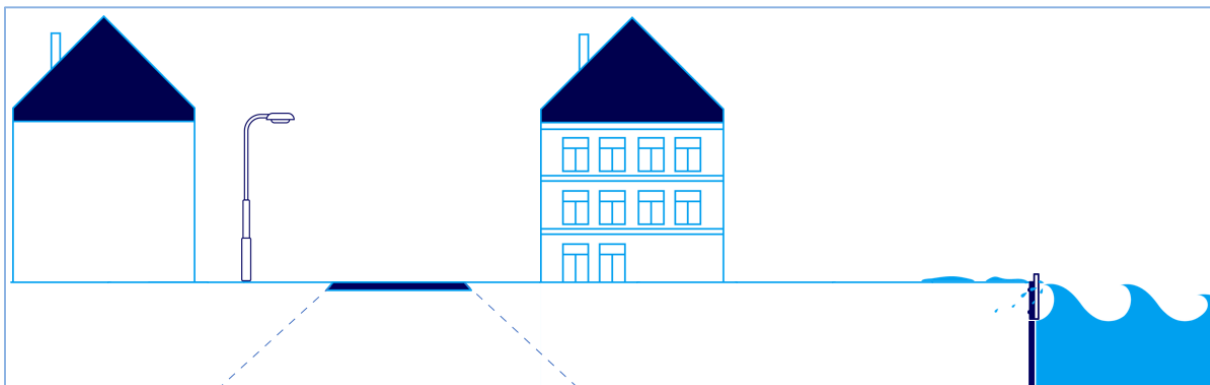
In deze variantenafweging wordt het gedeelte A144 beschouwd.

Dijktraject	Lengte	Onvoldoende			Voldoende
		Totaal	Hoogte	Stabiliteit	Totaal
A144	550	550	550	0,00	0,00
A132	300	300	300	0,00	0,00
Totaal	850	850	850	0,00	0,00

Tabel 2.1 Overzicht toetsing resultaten (m)

### 3 Beoordeling varianten

In dit hoofdstuk worden de dijkverbeteringsvarianten benoemd en beoordeeld. Het dijkverbeteringsontwerp kan een combinatie van de maatregelen zijn. Elke variant is een aanpassing van de huidige situatie (zie in onderstaand figuur de schematische doorsnede).

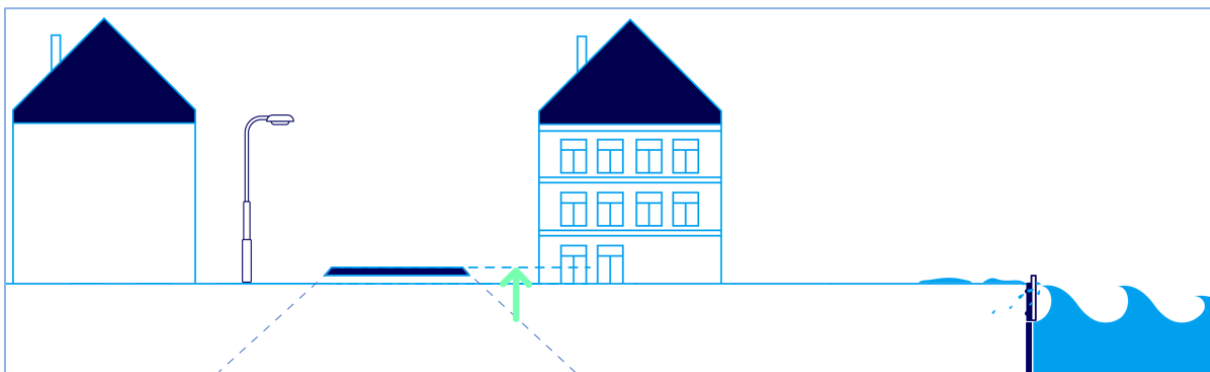


*Schematisch doorsnede 'huidige situatie'*

#### 3.1 Geselecteerde varianten

##### A. Ophogen

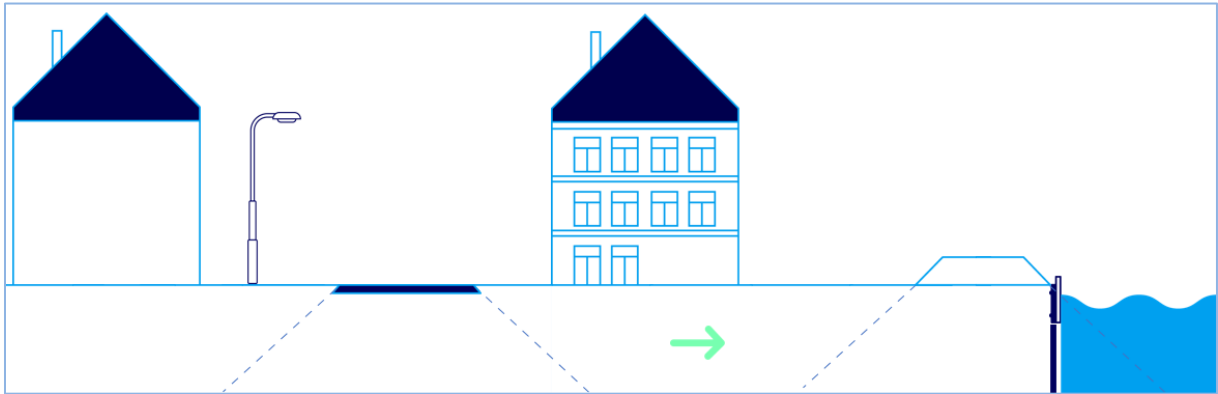
De bestaande dijk wordt opgehoogd zoals is te zien in de schematische doorsnede. Deze ophoging bevindt zich in de Hoger Einde-Zuid, en Dorpstraat.



*Schematisch doorsnede 'dijk ophogen'*

## B. Dijk verleggen

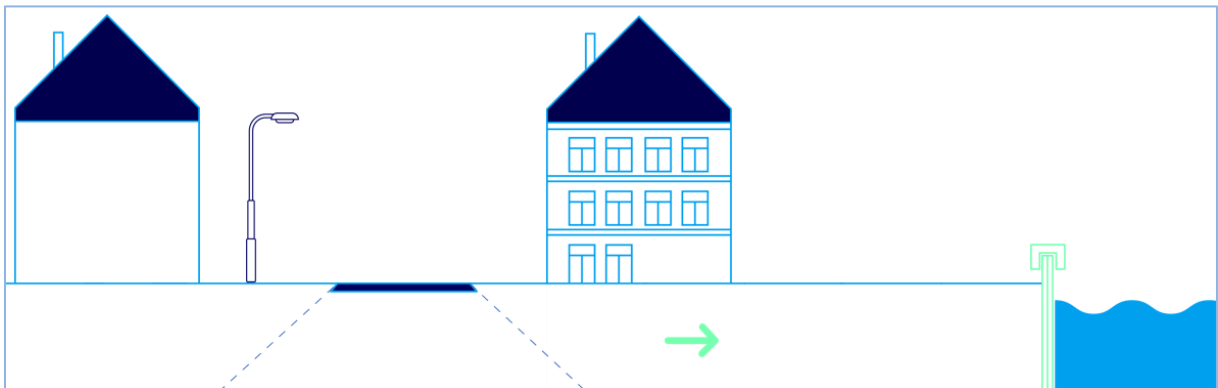
Een andere mogelijkheid is de dijk op een andere locatie aanleggen (leggerwijziging\*). Een logische plek, waar het ruimtelijke profiel van de dijk past, is aan de kade van de Amstel.



*Schematisch doorsnede 'dijk verleggen'*

## C. Stalen damwand

Langs de kade van de Amstel kan de bestaande beschoeiing worden vervangen voor een stalen damwand die voldoet aan de eisen van een waterkering.



*Schematisch doorsnede 'stalen damwand'*

## D. Beheersmaatregel

Een beheersmaatregel heeft als functie hoog water keren. Deze kan worden toegepast als een permanente waterkering niet mogelijk is.

De volgende toepassingen zijn voorbeelden van demontabele waterkeringen die als beheersmaatregel dienen. Dat kan in dit project worden toegepast op het gedeelte van de Hoger Einde-Zuid en Dorpstraat tussen metrerings 200 en 500.

- **Box barrier**

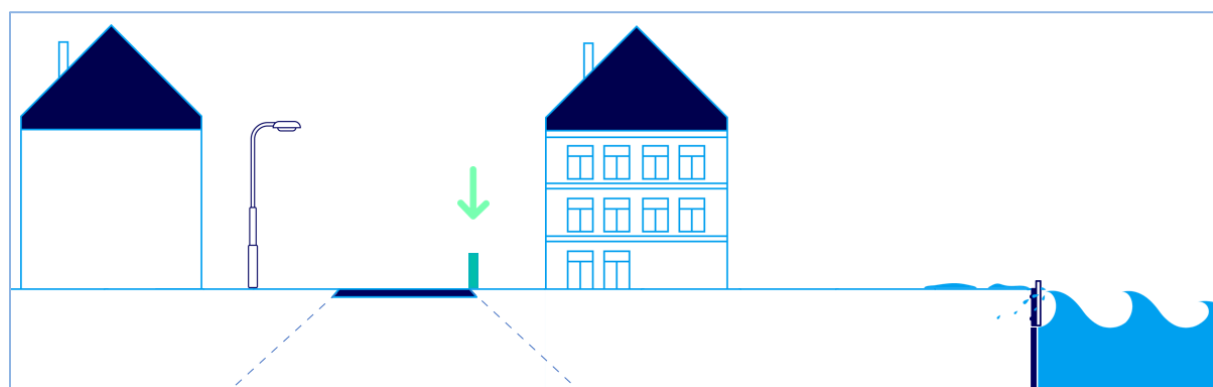


Bron: Movares

- **Demontabele dam**



Bron: Dutchdam



Schematisch doorsnede beheersmaatregel

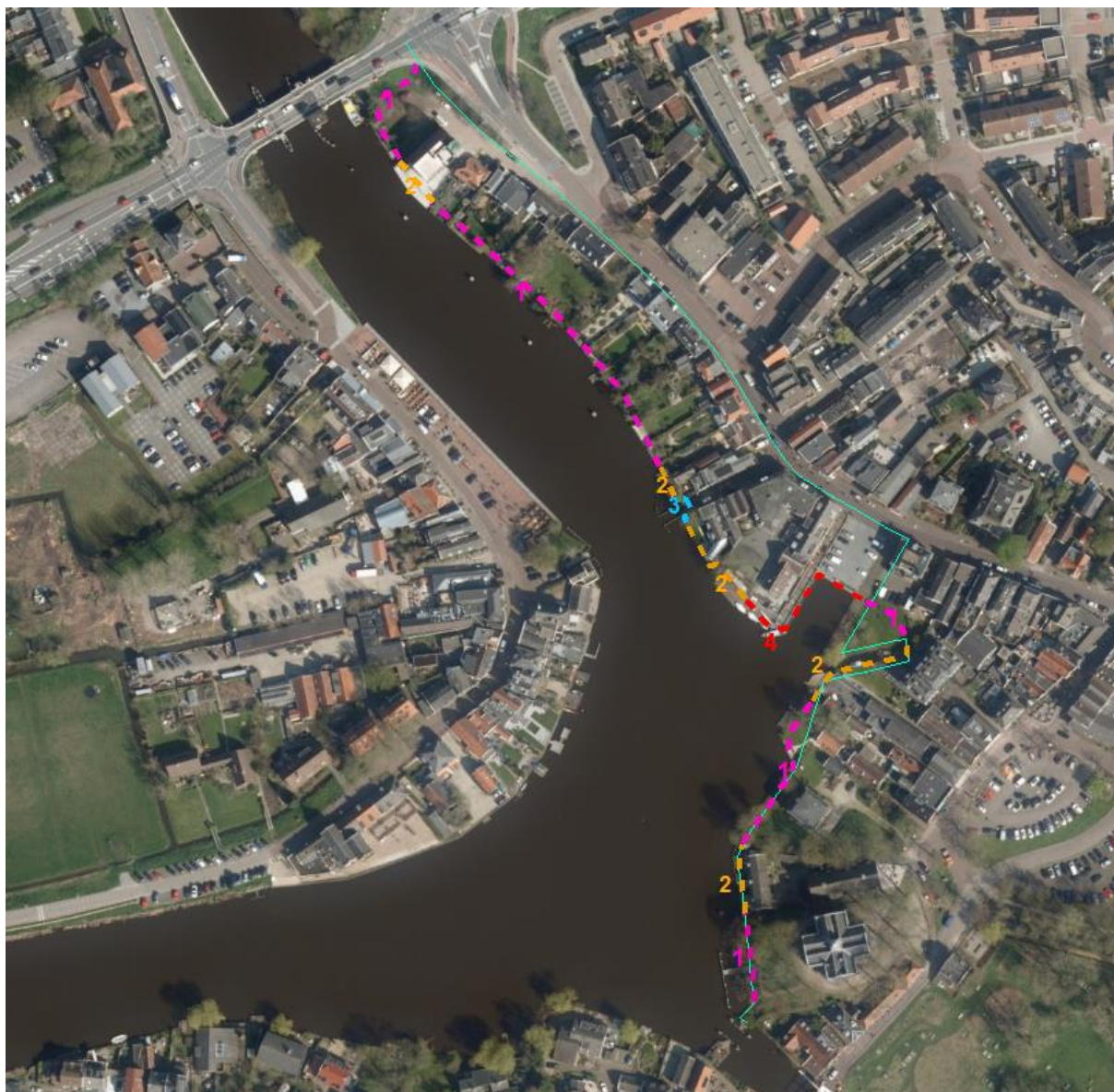
### 3.2 Ontwerpcriteria

Op basis van onderstaande criteria worden de varianten beoordeeld.

<b>Te beschrijven aspecten en criteria</b>
<i>Veiligheid dijk</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Hoogte, breedte en stabiliteit van de waterkering</li><li>▪ Risico's van dijkvreemde elementen moeten beheersbaar zijn</li></ul>
<i>Waterstaatkundig</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beheersing van verandering oppervlaktewater</li><li>▪ Beheersing van veranderende waterhuishouding door de waterkering</li><li>▪ Beheersing van gevolgen voor waterafvoer in de polder</li></ul>
<i>Infrastructuur</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behouden van huidige verkeersfunctie en verkeerssituatie voor vaarverkeer en wegverkeer</li><li>▪ Beheersing van kabels en leidingen in het werkgebied</li><li>▪ Behoud functie waterkeringen</li><li>▪ Afvoer van hemelwater</li></ul>
<i>Wonen, werken en recreatie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Voorkomen van schade aan panden door wijziging waterkering</li><li>▪ Bereikbaarheid woningen, bedrijven, recreatiegebied (continuïteit van bedrijfsvoering)</li><li>▪ Betrachten van zorgvuldigheid, behouden van veiligheid, voorkomen van overlast en schade tijdens de uitvoering</li></ul>
<i>Landschap</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bomen</li><li>▪ Beeld en landschappelijke structuur</li></ul>
<i>Natuur</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behouden van huidige natuurwaarden en ecologische relaties</li><li>▪ Verstoring flora en fauna in de aanlegfase</li></ul>
<i>Cultuurhistorie en archeologie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rekening houden met cultuurhistorische en archeologische waarden</li></ul>
<i>Beheer en Onderhoud</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beheerbaarheid</li><li>▪ Onderhoudsinspanning</li><li>▪ Duurzaamheid</li></ul>
<i>Planperiode</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Onderhoudscyclus</li><li>▪ Plancyclus derden</li></ul>

### 3.3 Kaders

Langs de kade van de Amstel is de inrichting niet overal hetzelfde. In onderstaande figuur zijn 4 verschillende type situaties langs de kade te onderscheiden. Dit heeft invloed op de afweging van de varianten.



*Figuur 3.3*

- 1. Ruimte langs kade*
- 2. Bebouwing dicht op de kade*
- 3. Remmingswerk en aanmeerplek van een pontje*
- 4. Bestaande damwand (voldoet als waterkering)*

### 3.4 Beoordeling

Per criterium wordt een afweging gemaakt tussen de verschillende varianten. Deze worden beoordeeld met een positief (+), neutraal (0), of negatief (-). Uiteindelijk wordt de som opgemaakt. Hieruit wordt duidelijk welke variant de meest kansrijke is.

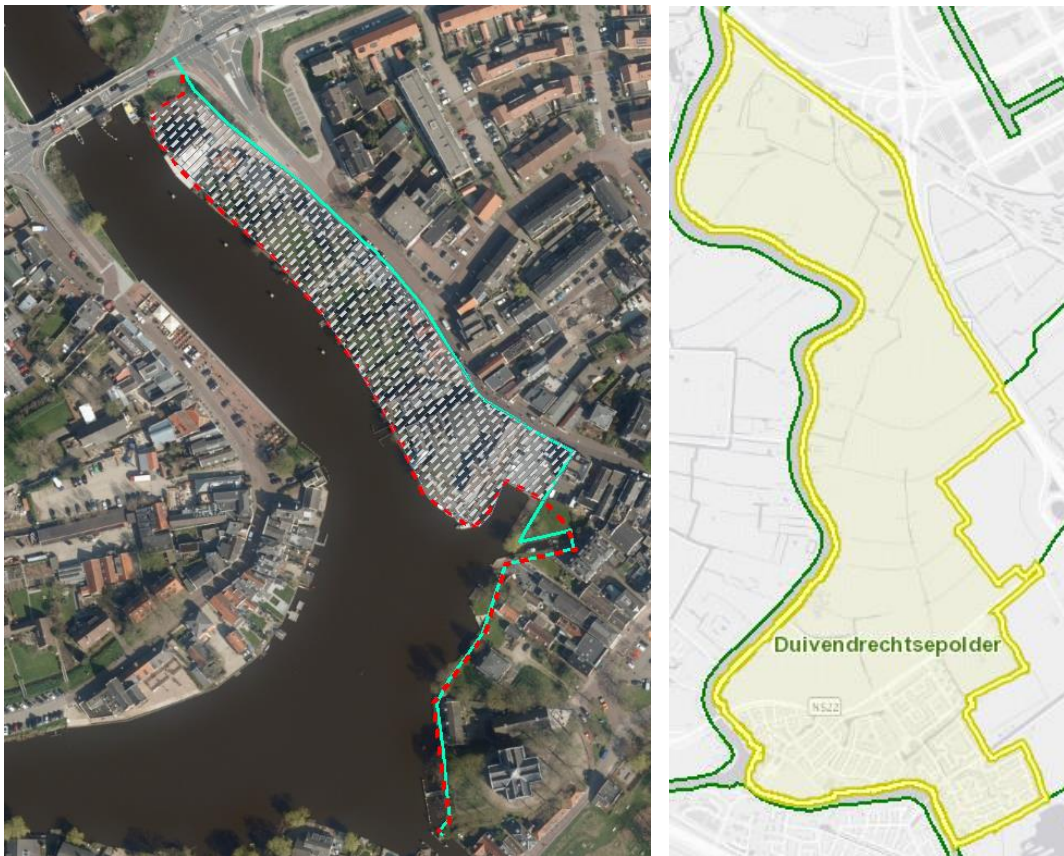
#### Veiligheid dijk

De varianten A en B zijn robuuste dijkverbeteringsmaatregelen die een lange periode, de planperiode, voldoen aan de dijkveiligheid. Dat geldt ook voor een stalen damwand, variant C. Deze wordt dusdanig gedimensioneerd zodat het damwand profiel voldoet aan de eisen.

Een dijk aanleggen in grond voldoet voor een lange periode aan de eisen. Nadeel van een dijk op particuliere grond (variant B) zijn de dijkvreemde elementen zoals bomen die de dijk kunnen verzwakken.

Een tijdelijke beheersmaatregel (variant D) is demontabel en wordt toegepast bij hoge waterstanden. Het garandeert niet de dijkveiligheid zoals de andere varianten, en richt zich voornamelijk op hoog water tegen houden. Daarnaast is het een foutgevoelig systeem.

Veiligheid dijk			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
+	0	+	-



Figuur 3.4: Ligging dijk langs de kade. Gearceerde terrein wordt binnendijks (links) en onderdeel van de polder (rechts)



### Waterstaatkundig

Als de huidige dijk wordt opgehoogd verandert er niets aan het watersysteem (variant A). Alle functies blijven gelijk. Wanneer de dijk wordt verlegd naar de kade (variant B, C) komt het buitendijkse 'uitstroom gebied' (gearceerde deel in figuur 3.4) binnendijks te liggen en wordt onderdeel van de Duivendrechtsepolder. Dit geldt eveneens voor het plaatsen van een damwand.

Een tijdelijke beheersmaatregel (variant D) verandert niets aan het watersysteem. Alle functies blijven gelijk.

Waterstaatkundig			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
0	+	+	0

### Infrastructuur

Variant A: Ophogen dijk op de huidige locatie veroorzaakt risico's met afwatering van hemelwater. Kabels en leidingen dienen mee opgehoogd te worden. En de openbare inrichting wijzigt waardoor er risico's voor het wegverkeer optreden.

Variant B: De dijk verleggen naar de kade van de Amstel veroorzaakt afwateringsrisico's in de tuinen, afvoerleidingen naar de Amstel zijn niet toegestaan in een dijk. Kabels en leidingen liggen er vrijwel niet.

Variant C: Een stalen damwand aanleggen langs de kade van de Amstel heeft als risico dat het veranderingen in de grondwaterstand kan veroorzaken. Om dit risico te beheersen kunnen er maatregelen worden getroffen om de waterdoorlatendheid van de damwand te verbeteren. Hierdoor blijft de grondwaterstand communiceren met het peil in de Amstel.

Variant D: Omdat een tijdelijke beheersmaatregel wordt opgebouwd boven het bestaande maaiveld ontstaan er geen risico's met kabels en leidingen. Er ontstaat wel een harde grens in het openbaar wegprofiel. Het doorsteken van de Barrier kan alleen door er overheen te gaan. Dit heeft een zeer negatief effect op het wegverkeer.

Infrastructuur			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
-	0	0	-

### Wonen, werken en recreatie

Variant A: Het ophogen van de dijk veroorzaakt een 'meezakkende' omgeving, waardoor het risico, schade aan panden optreedt. Dit ontstaat door een ongelijkmatige zakking nabij de ophoging. Woningen zijn moeilijk bereikbaar doordat de dorpelhoogte lager ligt dan de dijktafelhoogte van het te verbeteren dijkprofiel.

Variant B: Een ophoging langs de kade van de Amstel is over een beperkt traject toepasbaar. Alleen waar de bebouwing op afstand staat en er ruimte is om een dijklichaam aan te leggen. Schade aan nabijgelegen panden is een risico door de zettingsgevoeligheid.

De woning blijft bereikbaar, de kade wordt minder bereikbaar. Het zicht op de Amstel vermindert door de ophoging. Het deel van de ophoging op particulier terrein moet beheert en ingericht worden volgens de Keur\*.

Variant C: Het plaatsen van een stalen damwand kan tijdens de uitvoering trillingshinder veroorzaken. Schade aan nabijgelegen panden is daarbij een risico maar is beheersbaar. Tijdens de werkzaamheden worden er trillingsmetingen uitgevoerd waardoor tijdig maatregelen getroffen worden als de trillingsgrens wordt overschreden. Een bijkomend nadeel is dat er Keurregels gaan gelden t.p.v. de damwand. Er zal dan bijvoorbeeld een vergunning aangevraagd moeten worden bij werkzaamheden nabij deze damwand. Voordeel is dat de perceeleigenaren geen onderhoud en vervanging meer hoeven te plegen t.a.v. de beschoeiingen.

Variant D: Een tijdelijke beheersmaatregel beperkt de bereikbaarheid van woningen. Het passeren van de wand kan alleen door er overheen te stappen. Bij hoog water dient de tijdelijke wand keer op keer te worden geplaatst dit veroorzaakt veel hinder voor het wegverkeer.

Wonen, werken en recreatie			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
-	-	0	-

#### Landschap

Variant A: Bomen en beplanting in de Dorpstraat en Hoger Einde-Zuid moeten worden verwijderd voor de ophoging van de dijk.

Variant B: Voor de aanleg van een grondlichaam langs de kade dient alle tuinrichting, bomen en groen verwijderd te worden. Het beeld in de landschappelijke structuur wijzigt.

Variant C: Bij het plaatsen van een stalen damwand dienen een aantal bomen, struiken en andere dijkvreemde elementen te worden verwijderd om het plaatsen van de damwand mogelijk te maken.

Variant D: Dit geldt niet voor een tijdelijke wand. De landschappelijke structuur blijft behouden.

Landschap			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
0	-	0	+

#### Natuur

Variant A: Ophogen van de dijk door de Dorpstraat en Hoger Einde-Zuid heeft geen impact op de natuur omdat dit gedeelte vrijwel volledig is verhard. Het deel aan de kade achter de Kerkstraat heeft mogelijk effect op een handvol bomen die zijn voorzien van nesten.

Variant B: Een dijk aanleggen langs de kade heeft veel impact op de natuur in de aanlegfase. Langs een brede strook van de kade dienen alle bomen en groen te worden verwijderd. Huidige natuurwaarden ecologische relaties worden verstoord.

Variant C: Een damwand plaatsen vanaf het water verstoord de flora en fauna in de aanlegfase. Een aantal bomen, struiken en andere dijkvreemde elementen worden verwijderd om het plaatsen van de damwand mogelijk te maken.

Variant D: Een beheersmaatregel toepassen heeft geen impact op de natuurwaarden.

Natuur			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
0	-	-	+

#### Cultuurhistorie en archeologie

Variant A: Tijdens de aanlegfase zijn er grondwerkzaamheden in de Dorpskern. Door de beperkte ruimte is het risico op schade aan omliggende panden aanwezig.

De ophoging beïnvloedt de zetting in de nabije omgeving waardoor ongelijkmatige zettingen ontstaan. Hierdoor is er risico op schade aan panden.

Variant B: Op basis van het aanwezige ruimtelijk profiel, dat benodigd is voor het aanleggen van een dijklichaam, is deze variant niet overal langs de kade toepasbaar. Bij aanleggen van deze variant is er een risico op schade aan panden door de zettingsgevoeligheid van de bodem en mee zakkende omgeving.

Variant C: Een stalen damwand kan buitenlangs de bebouwing worden aangelegd en is overal toepasbaar. Trillingsmetingen worden uitgevoerd om het risico van schade aan panden te beheersen. Hierdoor kunnen er tijdig maatregelen worden getroffen om schade te voorkomen.

Variant D: De beheersmaatregel wordt toegepast bij hoogwater. Buitendijkse woningen zijn niet beschermd tegen hoogwater. Hierdoor is het risico op waterschade aanwezig.

Cultuurhistorie en archeologie			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Beheersmaatregel
-	0	+	-

#### Beheer en Onderhoud

Variant A: De dijk wordt verhard met straat materiaal en behoeft weinig tot geen onderhoud door deze bescherming.

Variant B: Dijk verleggen behoeft veel onderhoud en handhaving. Particuliere terreinen dienen zich te houden aan de regels uit de Keur\*. Er zijn beperkingen aan de inrichting van de dijk. De dijk dient gemaaid te worden en onderhouden worden door de eigenaren van het terrein.

Variant C: Een stalen damwand is zeer duurzaam en behoeft vrijwel geen onderhoud. Een jaarlijkse visuele inspectie is maximaal benodigd.

Variant D: Een beheersmaatregel dient opgeslagen te worden in de nabije omgeving. Test procedures dienen te worden uitgevoerd. Onderhoud is nodig bij slijtage. De beheer organisatie van het waterschap is niet ingericht op deze werkzaamheden.

Beheer en Onderhoud			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Tijdelijke beheersmaatregel
+	-	+	0

#### Planperiode

Variant A: Een onderhoudscyclus van 30 jaar is haalbaar maar niet inpasbaar.

Variant B: Een onderhoudscyclus van 30 jaar is haalbaar maar niet overal toepasbaar.

Variant C: Een onderhoudscyclus van minimaal 70 jaar is haalbaar.

Variant D: Een beheersmaatregel behoeft onderhoud bij slijtage. De planperiode is onbekend en daardoor een groot risico.

Planperiode			
A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Tijdelijke beheersmaatregel
-	0	+	0

### 3.4.1 Afweging criteria

Afwegingstabel				
Criteria	A. Weg ophogen	B. Dijk verleggen	C. Stalen damwand	D. Tijdelijke beheersmaatregel
Veiligheid dijk	+	0	+	-
Waterstaatkundig	0	+	+	0
Infrastructuur	-	0	0	-
Wonen, werken en recreatie	-	-	0	-
Landschap	0	-	0	+
Natuur	0	-	-	+
Cultuurhistorie en archeologie	-	0	+	-
Beheer en onderhoud	+	-	+	0
Planperiode	-	0	+	0
<b>Totaal</b>	<b>-2</b>	<b>-3</b>	<b>+4</b>	<b>-2</b>

## 4 Advies

De beoordeling van de dijkverbeteringsvarianten wijst uit dat de variant C 'plaatsen van een stalen damwand' de meest kansrijke is. Deze variant is overal toepasbaar en veroorzaakt weinig overlast voor de omgeving. Het risico op schade aan omliggende panden is zeer klein. Dit is een groot voordeel in een cultuurhistorisch centrum als dat van Ouderkerk.

De variant A 'weg ophogen' is niet realistisch omdat het omliggende maaiveld erg laag ligt ten opzichte van aanleghoogte van de dijk. Door de dichte bebouwing is het risico op schade aan omliggende panden erg groot.

De variant B 'dijk verleggen' naar de kade kan niet overal worden toegepast, en het beheer en onderhoud is erg nadelig door de ligging op particuliere grond. De zettingsgevoeligheid van de ondergrond, die nooit eerder belast is, vormt een risico voor schade aan panden. Het gewicht van het dijklichaam, dat wordt aangebracht, veroorzaakt een mee zakkende omgeving.

De variant D 'beheersmaatregel' heeft als grootste nadeel dat bij iedere plaatsing risico op menselijk fouten aanwezig zijn. Daarnaast is de bereikbaarheid van de buitendijkse woningen niet mogelijk zonder een trap.

### Kosten

Gezien de haalbaarheid van de alternatieven zijn de kosten minder interessant omdat alleen de aanleg van de stalen damwand realistisch is. Daarvan is bekend dat het een duurzame oplossing is vanwege de onderhoudscyclus van minimaal 70 jaar. De investering is daarentegen fors vergeleken met een traditionele ophoging van een dijk. Hoe dan ook is de Life Cycle Costing (LCC) gunstig omdat de investering wordt afgeschreven over de levensduur.

## **Literatuurlijst**

1. Waterverordening Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
2. Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen 2007

## Colofon

### Variantennota dijkverbetering Dorpskern Ouderkerk (A144, A132)

Versie 1.0

Opdrachtgever	Waternet		
Sector	Waterinfrastructuur		
Afdeling	Waterkeringen		
Contactpersoon	K. Dijkstra		
Projectnummer:	01.0372		
	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	N. Vijn		
Controle kwaliteit inhoud	N.J. van den Berg		
Vrijgave opdrachtgever	T. Meijerink		

De variantennota is opgesteld in opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht door:

Waternet  
Korte Ouderkerkerdijk 7  
Postbus 94370  
1090 GJ Amsterdam  
T 0900 93 94 (lokaal tarief)  
F 020 608 39 00

AGV is verantwoordelijk voor de dijken, de vaarwegen, het waterpeil en de kwaliteit van het oppervlaktewater in het Gooi en in het stroomgebied van de Amstel en de Amstel. De taken van AGV worden uitgevoerd door Waternet. Daarnaast voert Waternet taken uit voor de gemeente Amsterdam (drinkwater, riolering en ondiep grondwater).

Waternet, het eerste watercyclusbedrijf van Nederland, is ontstaan uit een fusie tussen Waterleidingbedrijf Amsterdam en de Dienst Waterbeheer en Riolering. Waternet zorgt op een integrale, samenhangende en maatschappelijk verantwoorde wijze voor betrouwbaar drinkwater, voor een goede opvang en behandeling van afvalwater en voor een goede beheersing van oppervlakte- en grondwater.