



Waterschap  
Rivierenland

# Kadeversterking Kade Kortland

*Integrale ontwerprapportage  
Fase Definitief Ontwerp (DO)*

*sterke dijken  
schoon water*



<b>Document-id</b>	<b>2022PP-2034264579-3242</b>
<b>Auteur</b>	<b>Rob Klaarenbeek, José ten Ham en Mark van der Valk</b>
<b>Komt voort uit werkpakket</b>	<b>2.2</b>
<b>Nr. documenttoets</b>	<b>#</b>

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Auteur</b>	<b>Wijzigingen</b>
<b>0.1</b>	30/04/2024	Mark van der Valk, Rob Klaarenbeek, José ten Ham, Susanne Groot, Levinus Boxhoorn	Concept ter review WSRL
<b>1.0</b>	24/05/2024	Susanne Groot, Levinus Boxhoorn, Harry Zwart	Review WSRL verwerkt
<b>1.1</b>	03/12/2024	Susanne Groot	Aanpassingen ontwerp doorgevoerd
<b>2.0</b>	05/12/2024	Susanne Groot	Review WSRL verwerk

<b>Bijdrage</b>	<b>Persoon</b>	<b>Organisatie</b>
Opdrachtgever document	A.J. (Arco) van Houwelingen	Waterschap Rivierenland
Inhoudelijke bijdrage	Levinus Boxhoorn en Susanne Groot	
Kwaliteitsborging	Harry Zwart	BWZ Ingenieurs
Vrijgegeven door BWZ Ingenieurs	Harry Zwart	BWZ Ingenieurs
Vrijgegeven door Waterschap Rivierenland		

Dit rapport is opgesteld in samenwerking met



## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	6
1.1	Planuitwerking kadeversterking A5H tranche 1 .....	6
1.2	Ontwerpstappen in de fase van planuitwerking .....	7
1.3	Doel van dit rapport .....	8
1.4	Kadetraject Kade Kortland .....	9
1.5	Leeswijzer .....	11
2	Plangebied en belangrijke gebiedskenmerken .....	12
2.1	Waterhuishouding .....	12
2.2	Bodem .....	13
2.3	Landschappelijke kenmerken .....	14
2.4	Recreatie en infrastructuur .....	17
2.5	Panden en bijzondere functies .....	17
2.6	Archeologische en cultuurhistorische waarden .....	18
2.7	Natuurwaarden .....	19
2.8	Kabels en leidingen .....	21
2.9	OOO .....	21
2.10	Eigendomssituatie .....	22
3	Uitwerking van het ontwerp .....	27
3.1	Toelichting ontwerpproces .....	27
3.2	Uitgangspunten ontwerpproces .....	29
3.3	Ontwerpberekeningen .....	30
3.4	Beschrijving ontwerp en toelichting ontwerpkeuzes .....	34
3.5	Grondbalans .....	37
3.6	Participatie / Omgevingsproces .....	37
3.7	Vergunningen .....	40
3.8	Duurzaamheid .....	43
3.9	Globale planning vervolgproces .....	43
4	Effectbeoordeling .....	44
4.1	Waterveiligheid .....	44
4.2	Watersysteem .....	44
4.3	Bodem .....	45
4.4	Landschap .....	46
4.5	Recreatie en infrastructuur .....	47
4.6	Panden en bijzondere functies .....	48
4.7	Archeologie en cultuurhistorie .....	49

4.8	Natuur .....	49
4.9	Kabels en leidingen .....	51
4.10	OOO .....	53
4.11	Eigendommen .....	54
4.12	Overige omgevingseffecten.....	57
5	Aandachtspunten voor de uitvoeringsfase.....	62
6	Verwijzingen .....	63
	Bijlage 1 Grondoplossing versus Maatwerk .....	64
	Bijlage 2 Eigendommen langs Kade Kortland .....	65
	Bijlage 3 Overzicht klantwensen Kade Kortland .....	66
	Bijlage 4 Beslisboom juridische procedure Omgevingswet.....	69

## Lijst van afkortingen

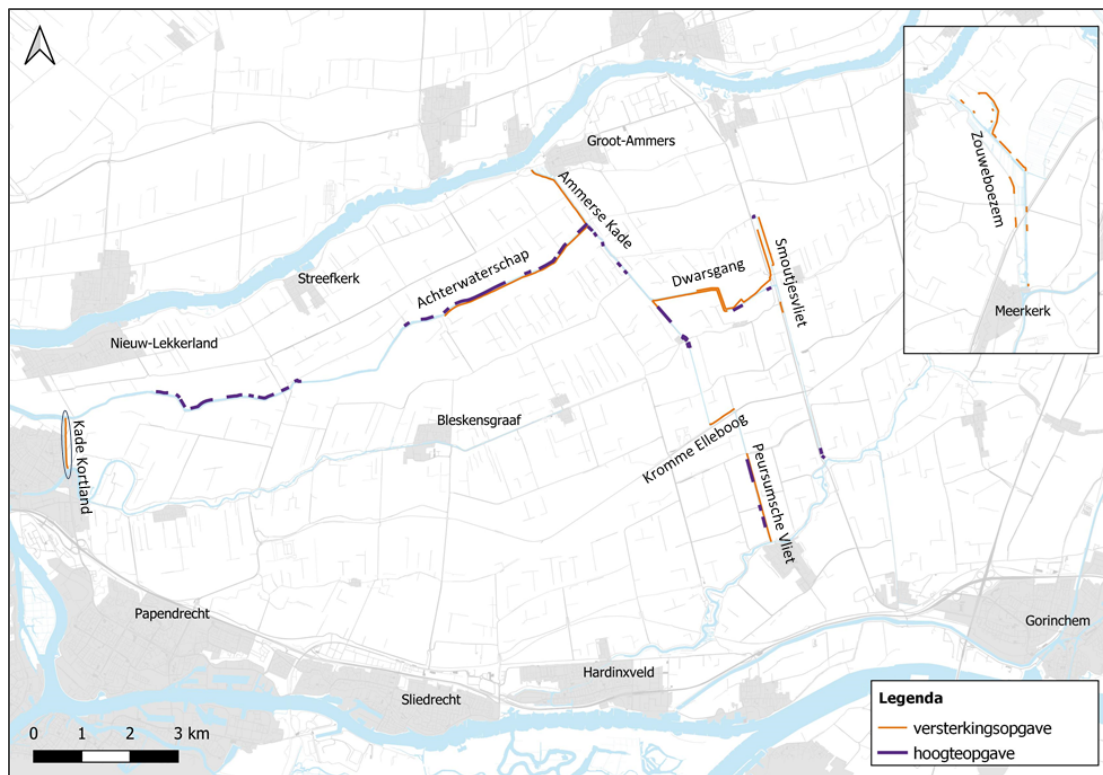
A5H	Alblasserwaard en Vijfheerenlanden
BLVC	Bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie
BWZ	Ingenieursbureau BWZ uit Everdingen
DO	definitief ontwerp
EVZ	ecologische verbindingzone
HT	faalmechanismen hoogte
IO	initieel ontwerp
NGE	niet gesprongen explosieven
NNN	natuurnetwerk Nederland
NWO	Niet waterkerende objecten
SBB	Staatsbosbeheer
SIMAV	Stichting Tot Instandhouding Van Molens In De Alblasserwaard En De Vijfheerenlanden
STBI	faalmechanismen macrostabiliteit binnenwaarts
TOM-overleg	overleg tussen de Technisch managers en Omgevingsmanagers van WSRL en BWZ
VKA	voorkeursalternatief
VO	vergunningen ontwerp
VKV	voorkeursvariant
WKW	waterkerende kunstwerken
WSRL	Waterschap Rivierenland

# 1 Inleiding

## 1.1 Planuitwerking kadeversterking A5H tranche 1

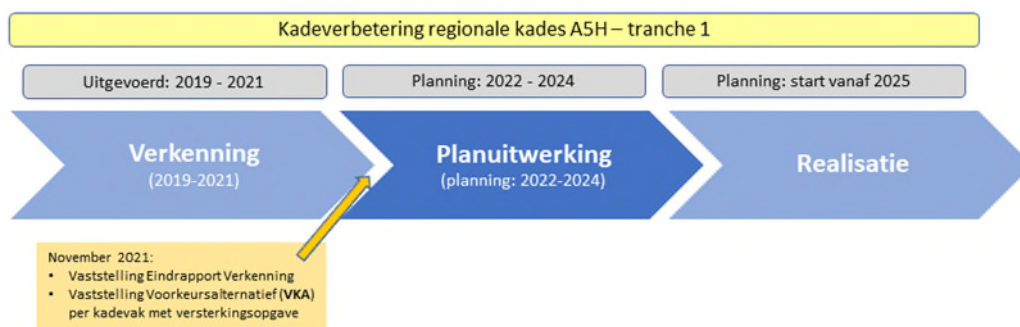
Waterschap Rivierenland (WSRL) is verantwoordelijk voor het beheer van de regionale waterkeringen binnen haar beheergebied, zo ook in de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden. Uit de waterveiligheidstoetsing 2012 (hoogte)/ 2014 (stabiliteit) is naar voren gekomen dat circa 106 van de 237 kilometer regionale keringen in deze gebieden niet voldoet aan de norm voor regionale waterveiligheid ten aanzien van hoogte en/of binnenwaartse stabiliteit. WSRL heeft met de provincies Utrecht en Zuid-Holland de bestuurlijke afspraak gemaakt om uiterlijk in 2030 alle 106 kilometer keringen weer op orde te hebben, waarbij de kadevakken met alleen een hoogteopgave in 2024 op orde moeten zijn. Integraal met de kadeversterking worden inspanningen geleverd om minimaal 28,6 hectare aan ecologische verbindingzones (EVZ) en stapstenen te realiseren. Hiervoor is een samenwerkingsovereenkomst met de provincie Zuid-Holland aangegaan.

Het op orde brengen van de regionale keringen in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is onderdeel van het Gebiedsprogramma A5H. De verbeteropgave voor de regionale waterkeringen wordt gefaseerd aangepakt. Eerst worden de voornamelijk in landelijk gebied gelegen kades van de gegraven boezemwatergangen in de Alblasserwaard en de boezemkades van de Zouweboezem in de Vijfheerenlanden aangepakt (tranche 1) (Figuur 1.1). Dit is ongeveer 72 kilometer kade. Vervolgens wordt met de aanpak van overwegend bebouwde kades langs de oude veenstromen de Alblas en de Giessen gestart (tranche 2). Dit is ongeveer 34 km kade.



Figuur 1.1 Regionale keringen tranche 1 met een waterveiligheidsopgave waarbij Kade Kortland is gemarkeerd

Het planproces voor de kadeverbetering van tranche 1 doorloopt een gefaseerde aanpak. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 1.2. In de verkenningfase van dit project is ruim 72 kilometer aan kades verkend. Het betreft het Achterwaterschap, de Ammersche Kade, de Kromme Elleboog, de Peursumsche Vliet, de Dwarsgang, de Smoutjesvliet, de Zouweboezem en de Kade Kortland langs de Nederwaard. Het resultaat van deze verkenning is vastgelegd in het “Eindrapport verkenning: herbeoordeling en verkenning kadeversterking Alblasserwaard Vijfheerenlanden (tranche 1)” uit oktober 2021 (BWZ Ingenieurs, 2021). Tabel 1-1 vat dit resultaat samen. Hieruit blijkt dat voor 16,5 km van de kades een stabiliteitsopgave resteert (rode blok in de tabel), en dat 16,6 km nader onderzocht moet worden (oranje blok in de tabel). Daarnaast is er 4,9 km kade waarvoor een hoogteopgave geldt. In november 2021 is met de vaststelling van dit rapport het bestuurlijk besluit genomen over de ontwerpscope en de keuze voor het voorkeursalternatief (VKA) voor de kadevakken die versterkt gaan worden. Dit besluit is het vertrekpunt voor de volgende stap van het planproces; de planfase. In de planfase wordt het ontwerp verder gedetailleerd, mede in afstemming met betrokken grondeigenaren, de omgeving en interne stakeholders.



**Figuur 1.2** Overzicht gefaseerd planproces kadeverbetering A5H-tranche 1

**Tabel 1-1** Resultaat integrale beoordeling stabiliteitsopgave (bron: (BWZ Ingenieurs, 2021))

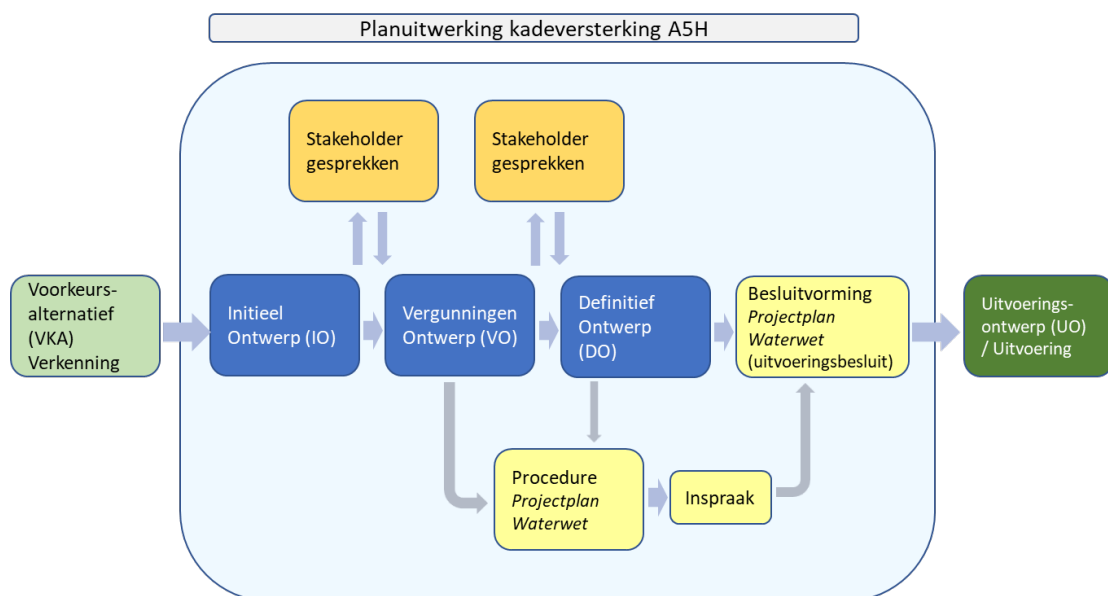
Beoordeling stabiliteit	Lengte (km)	Vervolg	Hoogte opgave (km)	EVZ-opgave (km)
Voldoet huidige normering	32,3	Geen kadeversterking nodig	2,1*	1,2
Voldoet bij hernormering	7,4	Geen kadeversterking nodig	1,7*	-
Bijna voldoende en/of meteen verbeteren niet doelmatig	16,6	Nader onderzoek, uitstellen ontwerp	1,2*	7,0
Onvoldoende	16,5	Ontwerp kadeversterking	4,3	5,3
<b>Totaal (afgerond)</b>	<b>72,2</b>		<b>9,2</b>	<b>13,5</b>

\* strekkingen (totaal 4,9 km) welke in aanmerking komen voor een verbetermaatregel om de hoogteopgave op te lossen.

## 1.2 Ontwerpstappen in de fase van planuitwerking

In de fase van planuitwerking wordt een aantal ontwerpstappen doorlopen die moeten leiden tot een vastgesteld Projectplan Waterwet, gebaseerd op Definitief Ontwerp (DO). Dit proces is weergegeven in Figuur 1.3. Na het doorlopen van deze stappen is in detail duidelijk welke maatregelen uitgevoerd gaan worden. Op basis een goedgekeurd projectbesluit kan worden gestart met de realisatie. In het ontwerpproces is nadrukkelijk ook ruimte opgenomen voor afstemming met betrokken grondeigenaren, de omgeving en interne stakeholders. Dit zorgt voor een iteratief ontwerpproces waarbij de inbreng vanuit de omgeving steeds mee wordt genomen bij de verdere detaillering van het ontwerp en de ontwerpkeuzes die dit met zich meebrengt.

De eerste stap van de planuitwerking bestond uit het opstellen van een Initieel Ontwerp (IO). Op basis van het gekozen VKA per kadevak is hiervoor nagegaan welke uitwerkingsvarianten mogelijk zijn en is een voorkeursvariant gekozen en uitgewerkt. Het IO vormde de basis voor een eerste gespreks-/afstemmingsronde met de omgeving. Op basis van de uitkomsten van dit omgevingsproces zijn de uitgangspunten en ontwerpkeuzes voor de kadeverbetering opnieuw beoordeeld en zondig aangepast ten behoeve van de uitwerking van het Vergunningen Ontwerp (VO). Na vaststelling van het VO is een tweede gespreks-/afstemmingsronde gehouden met de omgeving. Hierin is teruggekoppeld wat er met de wensen uit de omgeving is gedaan. Aanvullende (gehonoreerde) wensen zijn indien mogelijk verwerkt in het Definitief Ontwerp (DO). Parallel aan dit omgevingsproces is ook gestart met de bestuurlijke procedure om een uitvoeringsbesluit tot stand te brengen. Met ingang van 1 januari 2024 is de nieuwe Omgevingswet van kracht geworden. Het waterschap heeft er voor gekozen de bestuurlijke besluitvorming volgens de procedure van het Projectbesluit te laten lopen. Het DO vormt het contractstuk ter prijsvorming van het werk door de aannemer en dient als basis voor de daadwerkelijke uitvoering van de versterkingsmaatregelen.



Figuur 1.3 Schematisch overzicht planproces planfase

### 1.3 Doel van dit rapport

Zoals hiervoor beschreven wordt het Definitieve Ontwerp in een aantal ontwerpstappen tot stand gebracht. Het voorliggende rapport beschrijft de verdere uitwerking van het IO en VO tot een DO voor de kadevakken met een versterkingsopgave langs de **Kade Kortland**. Samengevat zijn de doelen van dit 'integrale ontwerprapport':

- Vastleggen en toelichten van de uitgangspunten voor de kadeversterking;
- Inzicht geven in de uitgevoerde (conditionerende) onderzoeken en de betekenis hiervan voor het ontwerp;
- Inzicht geven in de relevante omgevingsfactoren en de betekenis hiervan voor het ontwerp;
- Vastleggen en toelichten van de ontwerpkeuzes tijdens het ontwerpproces;
- Vastleggen en toelichten van het ontwerp.



Met deze rapportage wordt een volledige en integrale onderbouwing en toelichting gegeven bij het DO van Kade Kortland.

### 1.4 Kadetraject Kade Kortland

De Kade Kortland is ongeveer 1 kilometer lang en ligt langs de oostkant van de Lage boezem van de Nederwaard in de gemeente Alblasserdam. De kade is grotendeels in eigendom van Waterschap Rivierenland. Voor de uitwerking van de versterkingsopgave is dit kadetraject verdeeld in vier kadevakken: KK001, KK003, KK006 en KK008. Zie Figuur 1.4.



Figuur 1.4 Overzicht kadetraject Kade Kortland

Over de kade loopt een weg die in noordelijke richting leidt naar de monumentale Kortlandse Molen. Er is een jachthaven aanwezig, waarvan een aantal barakken op de kade liggen. Deze liggen nabij de molen. Er grenzen een aantal agrarische percelen (weiland), een woonhuis met tuin, een ijsbaan en een volkstuintencomplex aan de kade. Het meest zuidelijke deel van de kade grenst aan het Alblasserbos. Dit bos is in eigendom van Staatsbosbeheer (SBB) en is onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Ook de kade zelf ligt geheel binnen het NNN. Zuidelijk van de molen, ter hoogte van de kruising van de Tiendweg en de Kade Kortland bevindt zich een gemaal, waarmee waterafvoer kan plaatsvinden

naar de Nederwaard. Ten zuiden van de molen en ter hoogte van de ijsclub zijn inlaten aanwezig om water vanuit de boezem naar de polder in te laten.

De Kade Kortland is tijdens de verkenningsfase (BWZ Ingenieurs, 2021) beoordeeld op de faalmechanismen macrostabiliteit binnenwaarts (STBI) en hoogte (HT). Delen van de kadevakken zijn afgekeurd op deze beide faalmechanismen en delen zijn op één aspect als voldoende beoordeeld.

In Tabel 1-2 is een overzicht gegeven van de waterveiligheidsopgave per kadevak en het gekozen Voorkeursalternatief (VKA) uit de Verkenningsfase. Dit vormde het vertrekpunt voor de nadere uitwerking van het IO. Voortbouwend op het IO is, met meenemen van wensen uit de omgeving en nadere uitwerking van de omgang met niet-waterkerende objecten (NWO) en waterkerende kunstwerken (WKW), bommen en watercompensatie, het VO opgesteld. Het voorliggende document beschrijft het laatste onderdeel van de planfase, het DO. Het DO bevat aanpassing van het ontwerp op specifieke locaties zoals bij het gemaal en op basis van wensen/klanteisen (KES) uit de omgeving en nadere uitwerking van de omgang met NNN, bommen en watercompensatie.

**Tabel 1-2 Kade Kortland: indeling in kadevakken, waterveiligheidsopgave en VKA verkenningsfase**

Kadevak	Dijkpaal van-tot	Waterveiligheidsopgave	Voorkeursalternatief (VKA) verkenningsfase
KK001	KK000.00 – KK002.+20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoogte (HT) (tussen KK000.00 en KK001.+60)</li> </ul>	Eigendom WSRL
KK003	KK002.20 – KK004.+90	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoogte (HT)</li> <li>Macrostabiliteit binnenwaarts (STBI)</li> </ul>	Traditioneel. Zone ter hoogte van KK003.+80 tot KK004.+90 is aangegeven als <b>maatwerklocatie</b> .
KK006	KK004.+90 – KK006.+10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoogte (HT)</li> </ul>	Eigendom WSRL
KK008	KK006.+10 – KK010.+24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macrostabiliteit binnenwaarts (STBI)</li> </ul>	Traditioneel

Het voorkeursalternatief *Traditioneel* bestaat uit het realiseren van een taludverflauwing in combinatie met het verleggen van de teensloot (en waar nodig kruinverhoging). Het voorkeursalternatief *Eigendom WSRL* bestaat uit een kruinverhoging en eventueel taludverflauwing binnen het huidige eigendom van WSRL. Door de aanwezige functies op en aan de kade is niet op alle locaties een voorkeursalternatief gekozen. Er is op deze locaties *Maatwerk* nodig. Dit maatwerk is als eerste aanzet uitgewerkt in het IO. Voor het VO is waar nodig afstemming gezocht met stakeholders en dit is vervolgens uitgewerkt in het DO.

Uitgangspunt voor het VKA is de beoordeling op de faalmechanismen STBI en HT. Tijdens het IO zijn ook alle andere faalmechanismen getoetst (BWZ Ingenieurs, 2022a). Voor de faalmechanismen die niet voldoen is een ontwerp of advies opgesteld. Ook zijn de NWO en WKW getoetst aan de waterveiligheidsnormen en is hier een advies voor opgesteld (BWZ Ingenieurs, 2023c).

Voor de hoogteopgave op dijkvak KK001 geldt dat deze alleen van toepassing is op vrijwel het gehele vak. Alleen rondom de Kortlandse Molen is geen sprake van een opgave. Zie ook Figuur 1.5 waarop de scope voor de waterveiligheidsopgave is weergegeven.



Figuur 1.5 Scopekaart Kade Kortland

## 1.5 Leeswijzer

In dit rapport is een integrale toelichting en onderbouwing gegeven bij het Definitief Ontwerp voor de kadeversterking van de Kade Kortland. In hoofdstuk 2 is eerst nadere toelichting gegeven op het plangebied en de belangrijkste gebiedskenmerken en omgevingsfactoren waarmee rekening moet worden gehouden bij uitwerking van het ontwerp voor de versterkingsmaatregelen. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens het planproces voor de uitwerking van het ontwerp met aandacht voor de gehanteerde uitgangspunten, de uitgevoerde ontwerpberekeningen en de gemaakte ontwerpkeuzes bij de planuitwerking. Ook wordt beschreven op welke wijze de omgeving is meegenomen bij dit planproces en welke afspraken er eventueel zijn gemaakt met betrokken stakeholders. In hoofdstuk 4 worden de effecten van de voorgenoemde versterkingsmaatregelen beschreven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 aandachtspunten voor de uitvoering meegegeven.

## 2 Plangebied en belangrijke gebiedskenmerken

In dit hoofdstuk is een nadere toelichting gegeven op het plangebied en de belangrijkste gebiedskenmerken en omgevingsfactoren waarmee rekening moet worden gehouden bij uitwerking van het ontwerp voor de versterkingsmaatregelen. Het effect dat de kadeversterking hierop heeft, en hoe rekening gehouden moet worden met deze kenmerken, is beschreven in hoofdstuk 4.

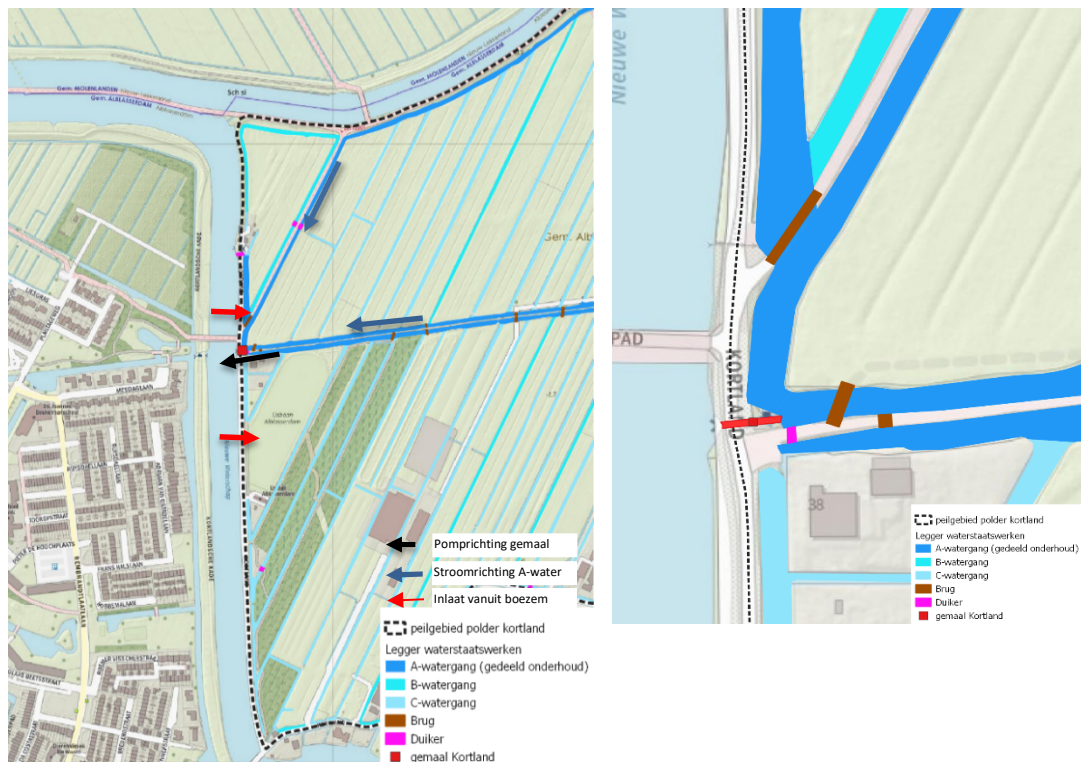
### 2.1 Waterhuishouding

De Kade Kortland beschermt de achterliggende polder Kortland tegen overstroming vanuit de Nederwaard. De Nederwaard is onderdeel van het boezemsysteem van de Alblasserwaard en heeft een hoger waterpeil dan polder Kortland. In normale omstandigheden is het waterpeil op de Nederwaard circa - 0,90 mNAP. Het aangrenzende gebied van polder Kortland behoort volgens het vigerende peilbesluit Alblasserwaard (vastgesteld in oktober 2023) tot peilgebied NDW033 waarvoor een zomerpeil geldt van -2,41 mNAP en een winterpeil van -2,46 mNAP. Het peilverschil tussen de polder en de Nederwaard bedraagt daarmee circa 1,5 meter.

Bij de kruising van de Kade Kortland en de Tiendweg ligt het afvoergemaal van polder Kortland. Hier wordt het overtollige water van de polder op de boezem van de Nederwaard gepompt. De toevoer naar het gemaal en de molen vindt plaats via de A-watergangen langs de Tiendweg en de Kerkweg (Figuur 2.1). Mogelijk wordt in een later stadium buiten de kadeversterking om het gemaal vervangen. Dit zal op de huidige locatie zijn. Op het moment van schrijven is de vervanging nog niet concreet. Direct aan de zuidzijde van de Kortlandse molen bevindt zich een inlaatkunstwerk in de kade. Hiermee kan water worden ingelaten vanuit de Nederwaard. Vanwege deze inlaatfunctie heeft de watergang tussen de Kortlandse molen en de Tiendweg ook een A-status.

Ter hoogte van KK003.+15 is een inlaat aanwezig (b.o.b. -1,750 NAP | Staal-33 & Staal -25-32 | 2x put). Ter hoogte van de ijsbaan ligt een inlaat om de ijsbaan onder te laten lopen. Deze inlaat (b.o.b. -1,571 NAP | pvc-15-31 | 1x put & 1x afsluitbaar) dateert uit de jaren '60, maar recent is hier een nieuwe afsluiter op gezet (mededeling van de ijsclub).

De teensloot ten noorden van de Kortlandse molen heeft alleen een lokale functie voor de waterhuishouding. In de legger van het waterschap heeft deze watergang de status van B-watergang. De teensloot langs het zuidelijke deel van de Kade Kortland heeft ook alleen een lokale functie voor de waterhuishouding. Deze watergang heeft de status van C-watergang. Belangrijk uitgangspunt voor de kadeversterkingsmaatregelen is dat de huidige waterhuishouding gewaarborgd blijft, en dat het totaal oppervlak open water niet kleiner wordt.



Figuur 2.1 Overzicht watersysteem en uitsnede waterhuishouding bij gemaal Kortland

## 2.2 Bodem

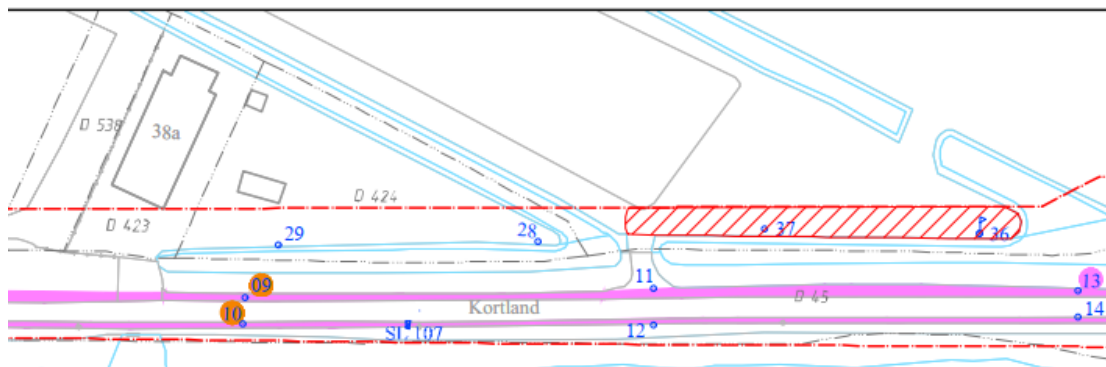
De bodemopbouw kenmerkt zich door een afwisseling van veen- en kleilagen op een Pleistocene zandondergrond. Het Pleistocene zand ligt op een diepte van circa 10 tot 15 meter beneden maaiveld. In de deklaag van veen en klei komen plaatselijk ook zandbanen voor van voormalige stroomgeulen en zandduinen. De veenlagen in het bodemprofiel maken het gebied gevoelig voor bodemdaling.

In de Verkenningsfase is bodemonderzoek uitgevoerd naar mogelijke bodemverontreinigingen in de (water)bodem middels een vooronderzoek water- en landbodem (Grondslag, 2020). Uit dit onderzoek komt naar voren dat zowel de boven- als ondergrond van bijna alle percelen binnen de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde' (AW) (geen of nagenoeg geen verontreiniging) hebben.

Op basis van het IO is voor Kade Kortland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grondslag, 2023). Langs de rijbaan zijn hierbij in meerdere boringen en sleuven matige en sterke verhogingen aan PAK aangetoond. Op basis van de momenteel bekende resultaten wordt geconcludeerd dat de bodem langs de rijbaan heterogeen matig tot sterk verontreinigd is met PAK, waarmee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uitzondering hierop vormt de bodem bij de aansluiting met Kortland (uiterste zuiden van het kadetraject), ter plaatse zijn lichte verhogingen aangetoond.

Lokaal is ter plaatse van de teensloot, net ten zuiden van de volkstuinten, een ernstige verontreiniging met zware metalen en/of PAK aangetoond (zie Figuur 2.2). Het volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 205 m<sup>3</sup> (340 m<sup>2</sup> x 0,6 m). De grond is ook onderzocht op PFAS. Hierbij is aangetoond dat de grond toepasbaar is op landbodem als klasse wonen/ industrie. De grond is niet toepasbaar in oppervlaktewater.

De nieuw te graven teensloot bij Kortland 38 en het te graven water voor de watercompensatie waren ten tijde van het onderzoek nog niet in beeld. Hier is daarom nog geen bodemonderzoek gedaan. Dit onderzoek zal nog plaatsvinden.



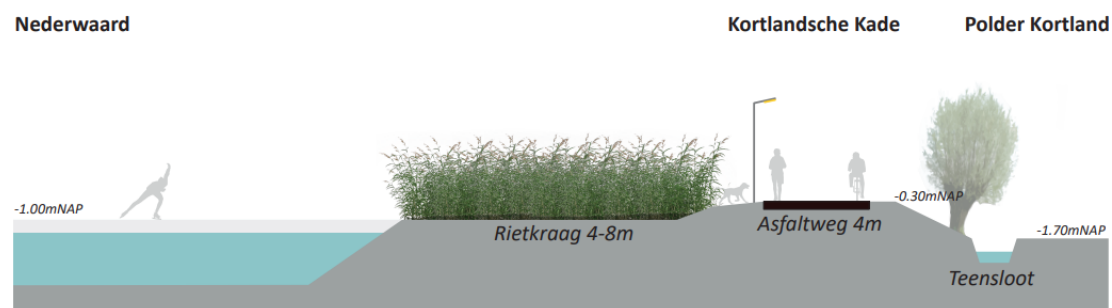
Figuur 2.2: De rood gearceerde zone betreft een ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en/of PAK.

### 2.3 Landschappelijke kenmerken

In het project is een Handreiking Ruimtelijke kwaliteit opgesteld (BWZ Ingenieurs, 2023a) en afgestemd met de provincie (bevoegd gezag). Hierin zijn de landschappelijke kenmerken beschreven, waaruit wensen voor de ruimtelijke kwaliteit zijn afgeleid. Deze wensen zijn ingebracht in het ontwerpproces en opgenomen in bijlage 3. Hieronder volgt een samenvatting van de beschrijving van de landschappelijk kenmerken in de Handreiking.

#### Verschijningsvorm van de kade

De Kade Kortland is een relatief hoge kade met aan de polderzijde een zeer steil grastalud dat direct grenst aan de teensloot. Op de kruin ligt een (asfalt)weg die gebruikt wordt door bestemmingsverkeer, fietsers en wandelaars. De oever aan de boezemzijde is op te delen in twee delen: het zuidelijke deel met een 4 tot 8 meter brede rietkraag (Figuur 2.3) en het noordelijke deel met aanmeerlocaties (steigers) voor bootjes en de molenwerf van de Kortlandse Molen. Ter hoogte van de aanmeerlocaties is de oever beschoeid en heeft de kade een open karakter met vrij zicht op de boezem, de molen en polder Kortland. Het zuidelijke deel heeft een gesloten karakter met aan de westzijde een hoge rietkraag en aan de oostzijde het opgaande Alblasserbos.



Figuur 2.3 Profiel zuidelijke deel Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, 2023a)

De landschappelijke ontginningspatronen die grenzen aan de Kade Kortland zijn goed herkenbaar en vrijwel intact (Figuur 2.4). De kade grenst aan de uiteinden van de strookvormige ontginningspercelen die - voor de aanleg van de Nederwaard - vanaf veenstroom Alblas (zuidwest>noordoost) zijn

uitgevoerd. Door deze haakse ligging zijn de symmetrische ontginningspatronen vanaf de kade redelijk goed zichtbaar. De kade wordt van de ontginningen gescheiden door een smalle teensloot.



**Figuur 2.4** Overzicht verkavelingsstructuur bij Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, 2023a)

#### **Kortlandse Molen als onderdeel van de kade**

Op een lokale verbreding van de kade staat de Kortlandse Molen. Deze witte, stenen molen dateert uit 1890 en is qua uiterlijk vrij uniek. De molen is sinds 1986 eigendom van de molenstichting SIMAV en wordt bewoond (molendatabase.nl). Rond de molen staan enkele bijgebouwen en schuren, maar deze zijn betrekkelijk laag waardoor de molen vanuit alle windrichtingen goed zichtbaar is.

#### **Overig**

In Figuur 2.5 zijn de belangrijkste landschappelijke en ruimtelijke kenmerken van de Kade Kortland samengevat. Naast de daarin genoemde kwaliteiten, staan bij het gebouw van de IJclub twee beeldbepalende bomen. Dit betreft een schietwilg en een berk.



Figuur 2.5 Overzicht ruimtelijke kwaliteiten Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, 2023a)



## 2.4 Recreatie en infrastructuur

### Recreatie

#### Verkeer

De Kade Kortland wordt intensief gebruikt door (regionale) fietsers, wandelaars en hondenuitlaters.

#### Visplek

Langs de kade liggen enkele beschoeide stukken oever die worden gebruikt door sportvissers. Het gras rond deze plekken wordt kort gehouden. Deze plekken zijn tevens doorkijkjes op het boezemwater.

#### Zwemplek

De Nederwaard en de bruggen worden als zwem- en duikplek gebruikt. De beschoeide oevers van de Kade Kortland worden gebruikt om (na het springen) weer uit het water te klimmen. Dit is echter geen officieel zwemwater. Deze functie wordt niet door het waterschap ondersteund. Deze plekken worden bij vorst ook gebruikt door schaatsers.

#### Aanlegplaats (jachthaven Nederwaard)

Het noordelijke deel van de kade is beschoeid en wordt gebruikt als aanlegplaats voor boten van jachthaven Nederwaard.

### Infrastructuur

Op de kruin van de kade ligt een geasfalteerde autoweg. Deze loopt tot het hek bij de Kortlandse Molen. Vanaf hier is het een halfverharde weg die na de molen overgaat in gras. De geasfalteerde weg heeft diverse aansluitingen op erven en bruggen en wordt alleen gebruikt voor bestemmingsverkeer. Daarnaast is er een aansluiting op het fietspad richting Nieuw-Lekkerland (Kerkweg) en op de Tiendweg. Hier bevindt zich ook het gemeal (zie ook paragraaf 2.1). Aan de boezemkant staat openbare verlichting (openbare verlichting-masten oftewel straatlantaarns).

In 2022 is een milieukundig onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de verhardingen ter plaatse van de Kade Kortland (Grondslag, 2022). In dit onderzoek zijn de opbouw van het asfalt, de fundatie en de bodem beoordeeld. Ook zijn de verwerkingsmogelijkheden van het vrijkomende asfalt (toetsing CROW 210) en de hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal (indicatieve toetsing Bbk) beoordeeld. Uit het onderzoek komt naar voren dat voor een deel sprake is van PAK-houdend asfalt.

Onder de asfaltverhardingen zijn fundaties van menggranulaat en slakken aanwezig. De slakken zijn beoordeeld als een IBC-bouwstof. Het menggranulaat is indicatief onderzocht op asbest, waarbij een gehalte is gemeten van 31 mg/kg ds. De NEN 5897 strategie voor nader onderzoek terreinen is gevolgd.

Bij het verkennend bodemonderzoek (Grondslag, 2023) is geen asbest aangetroffen ter plaatse van de bovengrond en het halfverharde pad op het traject ten zuiden van de Molen (noordzijde is niet verdacht en onderzocht).

## 2.5 Panden en bijzondere functies

Langs het kadetraject van de Kade Kortland zijn de volgende panden aanwezig:

- Kortlandse Molen met in de directe omgeving hiervan een aantal schuren/bouwwerken;
- Particuliere woning en bijgebouwen ter hoogte van kruising Kade Kortland en Tiendweg (Kortland 38)
- Kantinegebouw Alblasserdamse IJclub (Kortland 40A)
- Particuliere woning bij kruising Kade Kortland en Kortland (Kortland 40).

Bijzondere functies langs de kade zijn het perceel van de ijsbaan en het terrein van de volkstuinten (direct aan de zuidzijde van het Kantinegebouw van de ijsclub).

Voor bovengenoemde objecten is een schaderisicoanalyse uitgevoerd (BBCI Frijwijk, 2023). Per adres zijn bouwjaar, afstand tot het werk, monumentenstatus, visuele beoordeling/opname, type fundering, type draagconstructie en de bodemgesteldheid in kaart gebracht en vervolgens beoordeeld op de mate waarin een object een verhoogd risico kan hebben als gevolg van de kadeversterkingswerkzaamheden. Voor meer informatie wordt verwezen naar de rapportage.

## 2.6 Archeologische en cultuurhistorische waarden

In de Verkenningfase is door Bureau voor Archeologie (Bureau voor Archeologie, 2020) een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan uitgevoerd voor het gehele kadeversterkingstraject A5H, Tranche 1. Op 12 april 2022 zijn de onderzoeksresultaten voor de Kade Kortland besproken met de gemeente Alblasterdam en zijn hierover afspraken gemaakt. In onderstaande paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

### Archeologie

Langs het kadetraject liggen volgens de archeologische advieskaart in de nabijheid van de Kortlandse molen en in het meest zuidelijke deel van de kade zones waar rekening moet worden gehouden met archeologische waarden (Figuur 2.6). Hiervoor geldt dat rekening gehouden moet worden met archeologische waarden bij ingrepen dieper dan 30 cm die een oppervlak van meer dan 30 m<sup>2</sup> omvatten. Daarnaast geldt dat het opbrengen van grond kan leiden tot zetting. Ophogingen van meer dan 50 cm in zones waar archeologische resten ondieper dan 1,50 m -mv liggen, worden beschouwd als verstoring. Dit betekent dat het opbrengen van meer dan 50 cm grond (exclusief zettingen) wordt beschouwd als een verstoring.



Figuur 2.6 Archeologische advieskaart (Bureau voor Archeologie, 2020)

Vanwege het verplaatsen van de teensloot bij het traditionele alternatief worden de grenzen van wat beschouwd wordt als verstoring over een lengte van circa 2x40 m overschreden. In juni 2023 heeft

Bureau voor Archeologie daarom inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is het verzamelen van informatie over de aard en intactheid van het bodemprofiel. Op basis hiervan kan bekeken worden hoe met eventuele archeologische resten rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden. De boringen zijn gezet op de plek waar de nieuwe teensloot (dus ontgravingen) is voorzien. Ongeacht wat het bureauonderzoek aangaf qua verwachtingen, is er ook geboord op plekken met lage verwachtingen. Dit is afgestemd met de gemeente Alblasterdam.

Uit de verrichte boringen zijn geen bijzondere vondsten of aandachtspunten naar voren gekomen (Bureau voor Archeologie, 2024).

### Cultuurhistorie

Het kadetraject ligt in het Kroonjuweel Panorama Kinderdijk (een zogenaamd 'cultuurhistorisch ankerpunt; er zijn dertien van deze kroonjuwelen in de provincie Zuid-Holland'). Voor deze kroonjuwelen geldt dat ze in sterke mate bepalend zijn voor de identiteit en herkenbaarheid van een plek of landschap. De algemene sturingsrichtlijn hiervoor is 'behoud en versterking van cultuurhistorisch waardevolle structuren en ensembles via bescherming én passende ruimtelijke ontwikkeling'.

De Kortlandse Molen is een cultuurhistorisch rijksmonument. Haaks op het kadetraject loopt de Tiendweg. Deze is aangelegd tussen 1001 en 1499.

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is het ophogen van de kade het minst ingrijpend. Een damwand is de op een na beste keuze vanuit cultuurhistorie en ook gunstig voor behoud van archeologische waarden. Door de kade te verbreden of de teensloot te verplaatsen, verandert het landschap. Aandachtspunten zijn met name de aansluiting van de kade op de molenwerf van de Kortlandse Molen en het verbinden van de nieuwe teensloot met de sloot langs de molenwerf. Op langere stukken is verbreden van de kade en het verleggen van de teensloot verhoudingsgewijs minder ingrijpend.

Uit de Handreiking Ruimtelijke kwaliteit (BWZ Ingenieurs, 2023a), uitwerking van de Landschapsvisie Regionale Keringen (H+N+S Landschapsarchitecten, 2015), zijn wensen voor de ruimtelijke kwaliteit afgeleid. Hierin is ook cultuurhistorie beschouwd. Dit document is gedeeld met de gemeente. De gemeente ziet niet direct meerwaarde in een waardestellend cultuurhistorisch onderzoek. Ook is de handreiking en de vertaling hiervan in het ontwerp besproken met beleidsmedewerkers Erfgoed en ruimte en Landschapsontwerp van de Provincie. In dit overleg is de conclusie getrokken dat de Landschapsvisie voor regionale keringen is gerespecteerd. De wensen vanuit ruimtelijke kwaliteit zijn opgenomen in bijlage 3.

## 2.7 Natuurwaarden

In de Verkenningsfase is door Ecoresult een quickscan uitgevoerd naar (mogelijke) aanwezigheid van onder de (toenmalige) Wet natuurbescherming beschermde flora, fauna en natuurgebieden (Ecoresult, 2020). Hieruit is gebleken dat er potentie is voor de aanwezigheid van beschermde soorten, vanwege de aanwezigheid van geschikt habitat.

Er liggen in de nabijheid van dit traject geen beschermde natuurgebieden of Belangrijke Weidevogelgebieden. De Kade Kortland is begrensd als onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN), waardoor sprake is van planologische bescherming vanuit de Omgevingsverordening Zuid-Holland en omgevingsplannen. In de huidige situatie voegt de kade weinig kwaliteiten toe aan het NNN. Op de natuurbeheertypekaart van de provincie is het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland toegekend aan de kade. Om een toetsing te kunnen doen van de geplande werkzaamheden op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN moet de huidige natuurwaarde bekend zijn. Aangezien

het destijds actuele Natuurbeheerplan onvoldoende inzicht geeft in de kwaliteit van de natuurbeheertypen en deze waarschijnlijk ook niet overal correct zijn, is in 2022 een monitoring (van flora, dagvlinders en insecten) uitgevoerd volgens de SNL-methodiek. (Ecoresult, 2022). Hieruit blijkt dat de kade kwalificeert als type N12.02 (Kruiden- en faunarijkgasland), met beoordeling 'laag', wat betekent dat er slechts enkele kwalificerende soorten zijn aangetroffen. De kwalificering geldt zowel de voet, het talud als de kruin van de kade.

### NNN Ambitiekaart

Op het perceel dat grenst aan het noordelijke deel van kadetraject KK003 ligt de ambitie N10.02 Vochtig hooiland (zie Figuur 2.7). Deze natuurwaarde is in de huidige situatie niet aanwezig, maar voorgenomen ontwikkelingen mogen de ambitie niet in de weg staan.



**Figuur 2.7 Kadetraject Kortlandse kade en Ambitiekaart 2023, de ambitie ligt op het achterland en niet op de huidige kade zelf (Ecoresult B.V., 2023).**

### NNN - Alblasserbos

Het zuidelijke deel van de Kade Kortland grenst aan het Alblasserbos. Het Alblasserbos maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Binnen het NNN is het Alblasserbos aangemerkt als 'vochtig bos met productie' (N16.04).

### Groenstructuren

Op of nabij de kade staan enkele grote solitaire bomen (berk en schietwilg) en verspreide groepjes knotwilgen. Ten noorden van de Kortlandse Molen en ten zuiden van de Alblasserdamse IJclub staat een langere rij met knotwilgen. Het zuidelijke deel van de kade is aan de boezemzijde omzoomd met een 4 tot 8 meter brede rietkraag. Deze groenstructuren zijn kenmerkend voor deze regio.

## Ecologie

De rietkraag tussen de boezem en de kade speelt een centrale rol als foerageergebied en schuilplek. De holle knobbomen doen dienst als overwinteringsplaats en nestplaats. De lijnvormige structuur van de rietkraag dient als oriëntatie voor vleermuizen.

Het ecologisch onderzoek voor dit gebied is afgerond (Ecoresult, 2024). In overleg met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) is een onderzoeksopzet opgesteld voor nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten bij de kadetrajecten waar kadeversterkingsmaatregelen zijn voorzien. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten die per kadetraject onderzocht zijn. Ook het deel waar watercompensatie wordt gegraven is onderzocht. In het plangebied zijn van de onderzochte soorten alleen heikikker en rugstreeppad aangetroffen.

HK:	Heikikker	ZKS:	Zeggekorfslak	VM:	Vleermuizen
RSP:	Rugstreeppad	GMK:	Grote Modderkruiper	B/O:	Bever/otter
PK:	Poelkikker	WSM:	Waterspitsmuis	SM:	Steenmarter
PSH:	Platte Schijfhoren	RU:	Ransuil		

Kadevak	HK	RSP	PK	PSH	ZKS	GMK	WSM	RU	VM	B/O	SM
<b>Kade Kortland</b>											
KK001	X	X	X	X	X	X			X	X	
KK003	X	X	X	X	X	X				X	
KK006	X	X	X	X	X	X				X	
KK008	X	X	X	X	X	X			X	X	
watercompensatie	X	X	X			X					

## 2.8 Kabels en leidingen

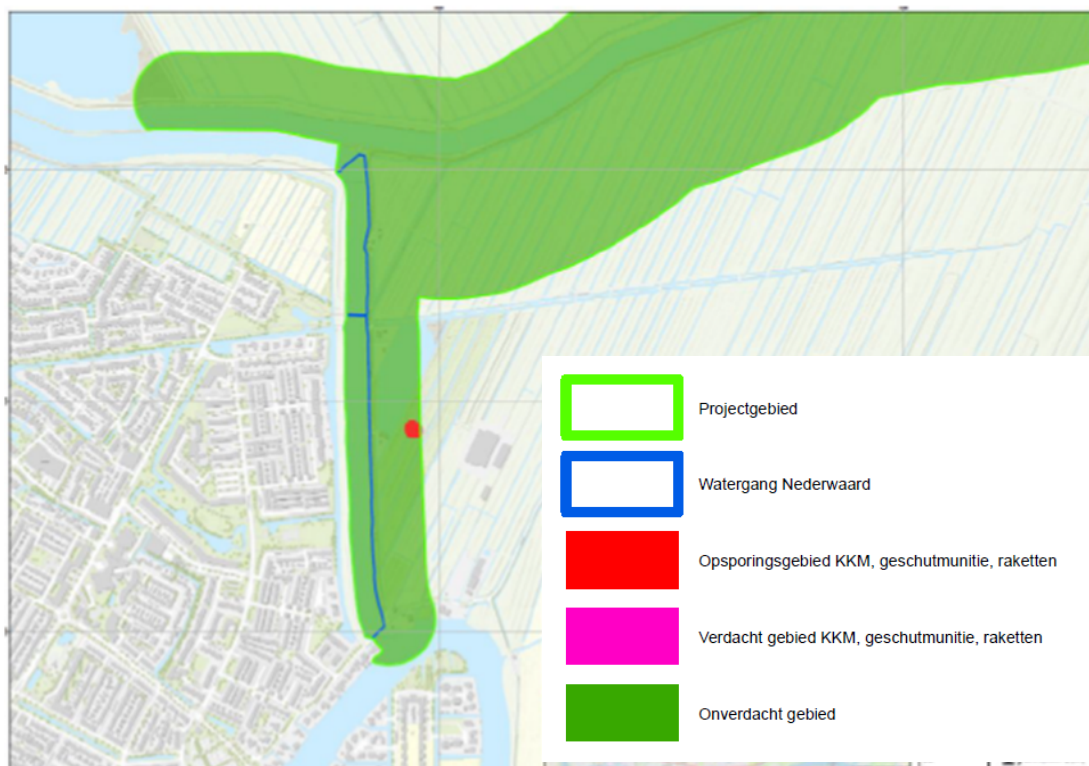
Bij de Kade Kortland liggen meerdere typen kabels en leidingen die parallel aan de kade liggen of die de kade kruisen. De parallelle leidingen liggen langs het gehele kadetraject. Ter hoogte van het gemaal ligt een hogedruk gasleiding die de kade kruist. Deze leiding wordt aangemerkt als een categorie 1 leiding.

Tijdens de initieel ontwerpfasen zijn proefsleuven geplaatst waarmee de ligging en kwaliteit van de aanwezige kabels en leidingen zijn onderzocht. Deze informatie is meegenomen bij het opstellen van de knelpunteninventarisatie K&L en in de gesprekken met de nutspartijen. Ook is deze informatie gebruikt bij het opstellen van het verleggingsplan K&L.

## 2.9 000

In de verkenningsfase is het kadetraject onderzocht op verdenkingen van het voorkomen van ontplofbare oorlogsresten, destijds conventionele explosieven genoemd (BeoBom, 2019). Het kadetraject geldt als onverdacht gebied voor ontplofbare oorlogsresten. Op ruime afstand van de kade is in het Alblasserbos een zone als 'opsporingsgebied' aangemerkt, als gevolg van een vliegtuigcrash (Figuur 2.7). Dit vliegtuig is begin 2024 geborgen ([www.alblasserdam.nl](http://www.alblasserdam.nl)).

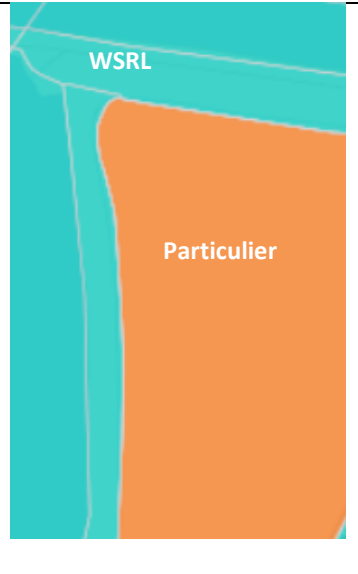

De locatie van de te graven watercompensatie valt buiten het onderzochte gebied. Hier moet het onderzoek naar verdenking voor ontplofbare oorlogsresten nog plaatsvinden.

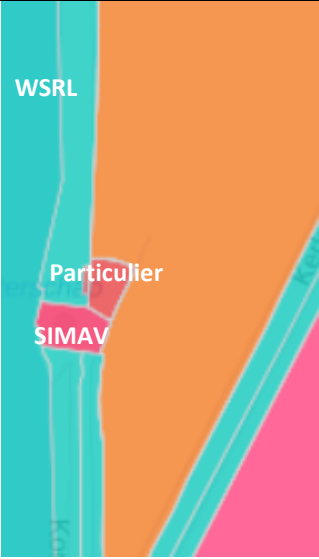

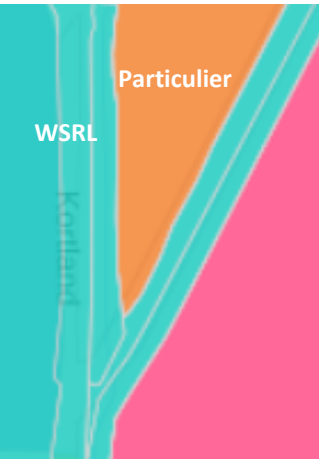

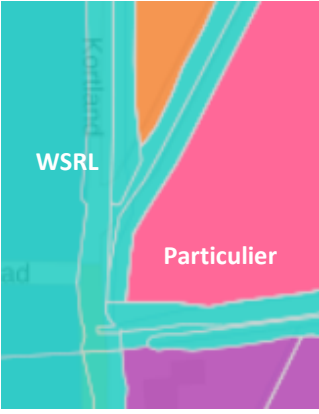



Figuur 2.8 Overzichtskaart uitkomsten onderzoek naar verdenkingen voor voorkomen van conventionele explosieven omgeving Kade Kortland ('bodembelastingkaart') (BeoBom, 2019)

## 2.10 Eigendomssituatie

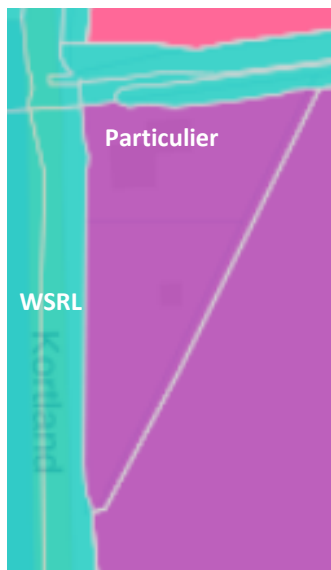
In onderstaande tabel is per kadevak ingezoomd op de eigendomssituatie van de kade zelf en van de aangrenzende percelen waarop de kadeversterking invloed kan hebben. In bijlage 2 is een overzichtskaart van het hele kadetraject met eigendommen opgenomen.

<p> <b>KK001 - jachthaven</b>            De kade is in eigendom van WSRL. Het achterliggende agrarische perceel is in eigendom van een particulier. Op een deel van het particuliere perceel is Opstalrecht (WSRL) en Zakelijk recht (Oasen) gevestigd.         </p>		
--	---	--

<p><b>KK001 – omgeving molen</b> De molen is in bezit van SIMAV, een molenstichting voor behoud van molens in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Het aangrenzende perceel is in eigendom van een particulier en in gebruik als 'Theetuin'. Op dit perceel is tevens Opstalrecht (WSRL) en Zakelijk recht (Oasen) gevestigd.</p>		
<p><b>KK003 – Molen tot Kerkweg</b> De kade is in eigendom van WSRL, het achterliggende agrarische perceel is in eigendom van een particulier. Op het particuliere perceel is tevens Opstalrecht (WSRL) en Zakelijk recht (Oasen) gevestigd.</p>		
<p><b>KK003 – Kerkweg tot gemaal</b> De kade is in eigendom van WSRL, het achterliggende agrarische perceel is in eigendom van een particulier. Op het particuliere perceel is tevens Zakelijk recht (Gemeente Alblassedam) en Opstalrecht (WSRL) gevestigd.</p>		

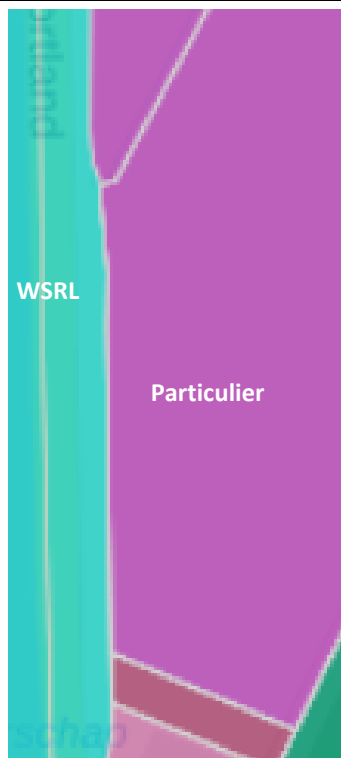
**KK003 – Kortland 38  
inclusief tuin**

De kade is in eigendom van WSRL, het achterliggende perceel is in eigendom van een particulier.



**KK006 – Ijsbaan met  
clubhuis**

De kade is in eigendom van WSRL. De aangrenzende percelen (clubhuis en ijsbaan) zijn in eigendom van een particulier. Op de particuliere percelen is tevens Zakelijk recht (Oasen) en Opstalrecht (Gemeente Alblasterdam) gevestigd.





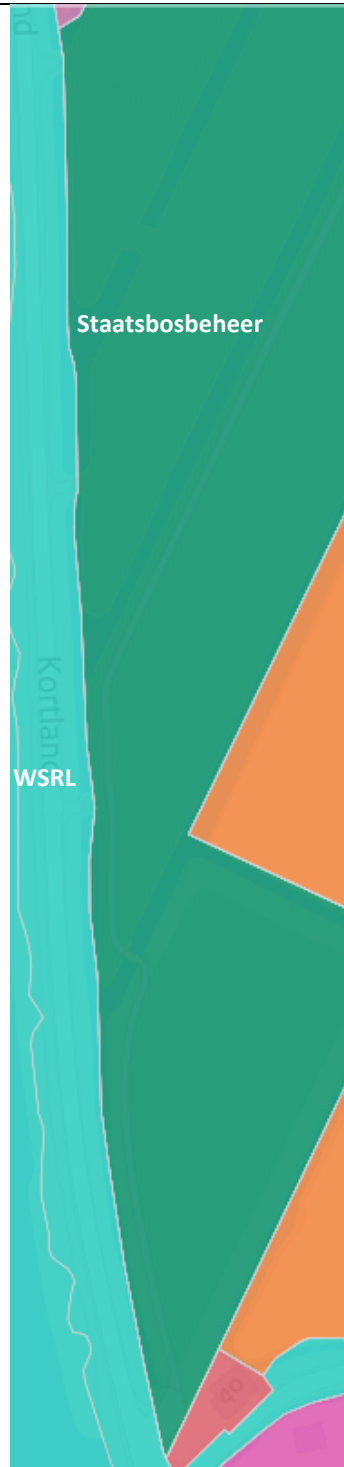
**KK008 – Volkstuinen**

De kade is in eigendom van WSRL. Het aangrenzende perceel is in eigendom van de Vereniging Alblasserdamse IJclub. Op dit perceel is tevens Zakelijk recht (Oasen) en Opstalrecht (Gemeente Alblasserdam) gevestigd.



**KK008 – Alblasserbos**

De kade is in eigendom van WSRL. Het aangrenzende perceel maakt deel uit van het NNN en is in eigendom van Staatsbosbeheer. Op het perceel is tevens Zakelijk recht (Oasen) en Opstalrecht (Gemeente Alblasserdam en WSRL) gevestigd.



De watercompensatie wordt gegraven op eigen terrein van waterschap Rivierenland.

## 3 Uitwerking van het ontwerp

In dit hoofdstuk is het ontwerpproces en het ontwerp besproken. Ook het omgevingsproces, dat hier een bijdrage aan levert, is beschreven.

### 3.1 Toelichting ontwerpproces

Zoals beschreven in paragraaf 1.3 wordt het DO voor de kadeversterking langs de Kade Kortland in een aantal ontwerpstappen tot stand gebracht, met eerst de uitwerking van het Initieel Ontwerp (IO), vervolgens de uitwerking van een Vergunningenontwerp (VO) en tot slot de uitwerking tot het Definitief Ontwerp (DO).

Het **IO** omvat de eerste detailleringsslag van het VKA en dient voldoende informatie te bieden om:

- de omgeving te informeren en stakeholdereisen op te halen tijdens omgevingsronde 1;
- een concept verleggingsplan kabels en leidingen op te stellen.

Het **VO** vormt een vervolg op het IO: het gaat om een verdere detaillering van het ontwerp, waarbij tevens de resultaten van het omgevingsproces zijn meegenomen.

Het voorliggende **DO** betreft het definitieve ontwerp voor de kadeversterking. Ten opzichte van het VO vormt dit nog een nadere detaillering van het ontwerp, met name wat betreft materialisering en dimensionering. Het DO dient als basis voor de procedure die doorlopen moet worden om te komen tot een vastgesteld Projectbesluit voor de voorgenomen kadeversterking. Op basis van het DO wordt ook het proces voor minnelijke grondverwerving opgestart. Op basis van het DO wordt het werk via een UAV-gc contract aanbesteed.

#### **Initieel ontwerp**

Voor de uitwerking van het IO zijn de volgende stappen doorlopen:

- Nadere bepaling en actualisering uitgangspunten;
- Uitwerking scope, uitwerking mogelijke varianten en keuze voorkeursvariant;
- Uitwerking voorkeursvariant tot IO.

#### *Nadere bepaling en actualisering uitgangspunten*

Als basis voor de uitwerking van het IO zijn door het waterschap eerst nieuwe uitgangspunten opgesteld. Dit betreft de volgende documenten:

- Uitgangspuntendocument toetsen van regionale keringen in het beheergebied van waterschap Rivierenland, versie D1.0, datum: maart 2021;
- Memo technische uitgangspunten voor de verkenningsfase van de 1<sup>e</sup> tranche kadeversterking A5H versie C3.0, datum: 11 juni 2021;
- Oplegnotitie uitgangspunten t.b.v. de DO van de 1<sup>e</sup> tranche kadeversterking A5H, versie D1.0, datum: 21-6-2022.

#### *Uitwerking scope, bepalen mogelijke varianten en keuze voorkeursvariant*

In de TOM-overleggen van 28 juni en 12 juli 2022 is door het interne projectteam van WSRL en BWZ Ingenieurs de uitwerking van de scope en de mogelijke varianten voor uitwerking van het VKA besproken. Hierbij is gezocht naar integrale oplossingen waarmee invulling wordt gegeven aan de waterveiligheidsopgave en waarbij negatieve omgevingseffecten zoveel mogelijk worden voorkomen. Op basis hiervan is het VKA per kadevak uitgewerkt tot de voorkeursvariant (VKV): dit is een uitwerking van het VKA, of een invulling van een maatwerkoplossing. Op basis van de VKV is het IO opgesteld. Als basis voor de bespreking van de scope en de (voorkeurs)varianten is gebruikt gemaakt van een

oriënterende ontwerpnota die is opgesteld vanuit WSRL (WSRL, 2022a). Dit is vastgelegd in de Notitie scope en VKV Kade Kortland D1.0 (BWZ Ingenieurs, 2022b).

Tijdens de TOM-overleggen is er ook aandacht geschonken aan mogelijke varianten voor de uitwerking van de maatwerklocaties. Het toepassen van maatwerk wordt bepaald via het Beslisschema Grondoplossing versus maatwerk. Dit schema is bijgevoegd als bijlage 1 bij deze rapportage. Dit beslisschema is bedoeld om steeds onderbouwd en op gelijkwaardige wijze te kunnen bepalen wanneer een kadeversterking met een grondoplossing wordt aangepakt, of wanneer maatwerk nodig is. In het VKA is de zone ter hoogte van de woning Kortland 38 aangemerkt als maatwerklocatie.

Er is er geen sprake van externe meekoppelkansen waarmee in het ontwerp voor de Kade Kortland rekening moet worden gehouden. Een interne meekoppelkans die in de DO fase is opgekomen, is het verbreden van de weg op de kade. Daarnaast is een interne opgave gedefinieerd om twee inlaten te vervangen. Het gemaal moet worden vervangen. Dit wordt als een apart project opgepakt en is niet meegekoppeld met de kadeversterking. Er wordt wel rekening gehouden met het ruimtebeslag.

Tijdens het verhardingsonderzoek is onderzocht of er sprake is van dikke lagen asfalt en funderingsmateriaal die door het relatief grote gewicht van de materialen in vergelijking met grond een effect hebben op de waterveiligheid. Uit onderzoek blijken dikke lagen asfalt en fundering niet aanwezig te zijn.

#### *Uitwerking voorkeursvariant*

De gekozen voorkeursvariant per kadevak is vervolgens nader uitgewerkt en met behulp van berekeningen getoetst op het voldoen aan de waterveiligheidsnormering IPO III. Dit laatste is uitgewerkt in de rapportage Ontwerpnota waterveiligheid, Initieel ontwerp Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, 2022a). Het hierop gebaseerde ontwerp is op kaart en in dwarsprofielen uitgewerkt en in beeld gebracht. Op basis van deze ontwerpkaarten en uitwerkingen zijn stakeholdertekeningen gemaakt die worden gebruikt voor het omgevingsproces met betrokken grondeigenaren en instanties.

#### **Vergunningen ontwerp**

Voor de uitwerking van het VO zijn de volgende stappen doorlopen:

- Actualisering uitgangspunten;
- Uitwerking mogelijke varianten t.b.v. stakeholdergesprekken;
- Beschouwing NWO's (niet waterkerende objecten) en WKW (waterkerende kunstwerken).

#### *Actualisering uitgangspunten*

Bij start van de VO voor Kade Kortland waren de uitgangspunten gelijk als bij start van het IO. Aanpassingen naar aanleiding van gewijzigde uitgangspunten zijn daarom niet van toepassing. Gedurende het ontwerpproces is een nieuwe uitgangspuntennotitie opgeleverd:

- Oplegnotitie uitgangspunten t.b.v. de DO van de 1e tranche kadeversterking A5H, versie D2.0, datum: 21-2-2023.

Op basis van deze nieuwe uitgangspuntennotitie zijn geen wijzigingen in het ontwerp aangebracht.

#### *Uitwerking mogelijke varianten t.b.v. stakeholdergesprekken*

In gesprekken met enkele stakeholders is gevraagd naar mogelijkheden om het ontwerp te optimaliseren op basis van de wensen van deze stakeholders. Dit betreft het ontwerp rondom adres Kortland 38 en het ontwerp ter plaatse van de volkstuinten, naast het ijsclubgebouw. Ter plaatse van de volkstuinten is gekozen voor een iets andere invulling van het ontwerp ten opzichte van het IO. Ter plaatse van Kortland 38 is gekozen voor een damwand ter plaatse van de woning.

#### *Beschouwing NWO's en WKW.*

In deze fase van het ontwerpproces zijn de niet-waterkerende objecten (begroeiing, bebouwing, kabels en leidingen en overige objecten) beschouwd. De beschouwing van de kabels en leidingen is weergegeven in het document 'Verleggingsplan K&L, Kade Kortland' (BWZ Ingenieurs, 2023b). De beschouwing van begroeiing, bebouwing en overige objecten is weergegeven in de rapportage 'Uitwerken NWO en WKW Kade Kortland' (BWZ Ingenieurs, 2023c). Ook is in deze rapportage de beschouwing opgenomen van de waterkerende kunstwerken, zoals stuwen, gemalen en ook inlaten. De resultaten hiervan zijn verwerkt in VO.

#### **Definitief ontwerp**

Op basis van de afstemming met de omgeving (waaronder minimalisatie van de impact op het Alblasserbos), aanwezigheid van kabels en leidingen, watercompensatie, de meekoppelkans voor wegverbreding en de nadere uitwerking en dimensionering van maatwerklocaties wordt het definitief ontwerp (DO) uitgewerkt. Alle wensen die zijn opgehaald in het ontwerpproces zijn opgenomen in bijlage 3.

### **3.2 Uitgangspunten ontwerpproces**

In voorgaande paragraaf is beschreven dat de uitgangspunten voor het waterveiligheidsontwerp gedeeltelijk zijn geactualiseerd ten opzichte van de Verkennings- en IO-fase en opnieuw zijn vastgelegd in een aantal uitgangsdOCUMENTEN.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de ontwerpuitgangspunten van de verkenningfase zijn de volgende:

#### **IPO-normklasse en schadefactor**

Voor de ontwerpberoeKeningen is uitgegaan van IPO klasse III. Ten opzichte van voorgaande berekeningen is de schadefactor van IPO klasse III gewijzigd naar 0,8 (voorheen 0,9), zie "Oplegnotitie uitgangspunten t.b.v. DO van de 1e tranche kadeversterking A5H D1.0".

#### **Robuustheidstoeslag voor de hoogteopgave**

Voor het ontwerp wordt een robuustheidstoeslag van 0,10 aangehouden, uitgaande van een ontwerp op IPO klasse III. Deze robuustheidstoeslag is een sommatie van een aantal onzekerheden en is niet rekenkundig onderbouwd. Deze robuustheidstoeslag wordt verdisconteerd in de minimale stabiliteitsfactor (SF-eis).

#### **Beheer en onderhoud**

Na oplevering moet de kade te onderhouden zijn. De afdeling beheer en onderhoud stelt eisen aan de maatvoering van de kade waaronder onderhoudspaden inclusief op- en afritten. In de beschrijving van het ontwerp (paragraaf 3.4) is aangegeven welke ontwerpapunten voortkomen uit de eisen vanuit beheer en onderhoud.

#### **Behoud waterberging**

Het dempen van watergangen resulteert in verlies aan wateroppervlak. Conform de Algemene Regels behorende bij de Keur (Waterschap Rivierenland, 2014) wordt gedempt wateroppervlak gecompenseerd binnen hetzelfde peilvak. Ook extra verhard oppervlak moet worden gecompenseerd met extra waterberging. Hiervoor geldt de norm van 436 m<sup>3</sup> extra waterberging berging voor elke ha extra verharding.

De belangrijkste wijziging ten opzichte van de ontwerpuitgangspunten uit de IO- en VO-fase betreft het volgende:

#### **Materiaal slootdemping**

Tijdens de verkenning is als slootdempingmateriaal voor de teensloot zand voorgesteld. Tijdens de IO-fase is dit gewijzigd naar klei (zoveel mogelijk gebiedseigen, in verband met duurzaamheid). In samenspraak met WSRL is voorafgaand aan het DO gekozen om toch zand toe te passen onder de waterlijn, in verband met de verwerkbaarheid. Boven de waterlijn wordt de aanvulling uitgevoerd met klei, op het buitentalud en de kruin klei met erosieklasse 1. Zoveel als mogelijk wordt hier gebiedseigen materiaal voor toegepast. Deze dempingen worden bij aanleg met overhoogte aangebracht zodat rekening wordt gehouden met optredende zettingen. In de eindsituatie is er dan sprake van een egaal maaiveld waarin de gedempte sloten niet of nauwelijks zichtbaar zijn.

### 3.3 Ontwerpberekeningen

Voor de hoogte- en stabiliteitsopgave zijn berekeningen uitgevoerd om de afmetingen van de kade te bepalen. De andere faalmechanismen zijn getoetst. Uit de toets blijkt dat voor de andere faalmechanismen geen opgave is.

#### Stabiliteitsopgave en Hoogteopgave

De stabiliteit van de kade is uitgedrukt in de stabiliteitsfactor (SF-eis). De vereiste stabiliteitsfactor is afhankelijk van wel of niet opbarsten, het gehanteerde rekenmodel, de schematiseringsfactor en de robuustheidstoetslag. De kade moet voldoen aan de norm volgens IPO klasse III. In Tabel 3-1 is inzichtelijk gemaakt of het ontwerp per kadevak voldoet.

De hoogteopgave geldt over een lengte van 190 meter. Een weergave van de hoogtetoets is gegeven in Figuur 3.1. Hieruit blijkt dat delen van de kadevakken niet voldoende op hoogte zijn voor toetsjaar 2026. Binnen kadevak KK001 is een deel onvoldoende op hoogte (KK000.+50 – KK001.+10), de rest van het kadevak heeft geen waterveiligheidsopgave. Rondom de molen is er geen sprake van een opgave (BWZ Ingenieurs, 2022b). Ook voor KK003 en KK006 geldt gedeeltelijk een hoogteopgave. Voor KK008 geldt geen hoogteopgave, de kade is hier voldoende hoog.

De ontwerphoogte is bepaald voor het jaar 2041 voor groene kades (het deel ten noorden van de molen) en 2046 voor grijze verharde kades.

**Tabel 3-1 Ontwerpresultaten voor toetsing stabiliteit en hoogte. KK001 heeft zichtjaar 2041 (omdat hier geen verharde weg op ligt), de overige kadevakken hebben zichtjaar 2046.**

Kadevak	Dijkpaal van tot	Lengte [m]	Voorkeursvariant (VKV)	SF-eis*	SF huidige situatie (2026)	SF onversterkt (zichtjaar)	SF ontwerp (zichtjaar)
KK001	KK000.+00 – KK001.+20	120	Kadeverhoging	0,96	1,13	1,04	1,07
KK003 Molen tot Kerkweg	KK002.+20 – KK003.+20	100	Grondoplossing met verplaatsing teensloot	0,96	0,71	0,67	0,99
KK003 maatwerk t.p.v. fietsbrug	KK003.+20 – KK003.+50	30	Verticale constructie	0,96	0,71	0,67	1,04
KK003 Kerkweg tot gemaal	KK003.+50 – KK003.+80	30	Grondoplossing met verplaatsing teensloot	0,91	0,69	0,66	1,02
KK004	KK003.+80 – KK004.+90	110	Verticale constructie	0,96	0,82	0,80	0,97

Kadevak	Dijkpaal van tot	Lengte [m]	Voorkeursvariant (VKV)	SF-eis*	SF huidige situatie (2026)	SF onversterkt (zichtjaar)	SF ontwerp (zichtjaar)
<b>Kortland 38 incl. tuin</b>							
KK006 Ijsbaan	KK004.+90 – KK006.+20	130	Kadeverhoging	0,96	<b>1,04</b>	<b>1,00</b>	<b>0,97</b>
KK008 Moestuin en Alblasserbos	KK006.+20 – KK010.+24	404	Grondoplossing met verplaatsing teensloot (geoptimaliseerd)	0,91	<b>0,63</b>	<b>0,62</b>	<b>0,91</b>
<b>924m</b>							

Op locaties waar kruinverhoging noodzakelijk is zijn de ontwerphoogtes (hoogte excl. bodemdaling) bepaald op basis van de onderstaande tabel. Aan de uiteinden van de te verhogen trajecten wordt een vloeiende overgang gerealiseerd naar de bestaande kruin. In de bepaling is rekening gehouden met bodemdaling op basis van de gegevens uit de klimaateffectatlas (Klimaateffectatlas, 2022).

NOOT: er is ten noorden van de molen een ontwerp voor grotere delen van de kade dan waar er een hoogtetekort is geconstateerd in de toetsing. Dit komt doordat de toetsing is gedaan op de benodigde hoogte in 2026, terwijl het ontwerp voor 2041 is. Door autonome bodemdaling is er in 2041 een hogere kruin nodig dan in 2026.

Tabel 3-2: Minimale kruinhoogte kade (excl. zettingscompensatie)

Kadevak	Ontwerp jaar	Zicht jaar	Toetspeil [mNAP]	Golf [cm]	HBN (zichtjaar) [cm]	Bodemdaling 2015-zichtjaar [cm]	Ontwerphoogte (2026)* [mNAP]
KK001	2026	2041	-0,68	13	-0,55	13	-0,42
KK003	2026	2046	-0,68	13	-0,55	16	-0,39
KK006	2026	2046	-0,68	13	-0,54	16	-0,38
KK008	2026	2046	-0,68	13	-0,54	10	-0,44

\*) Deze ontwerphoogte wordt aangehouden als kruinhoogte op tekening – dit is de hoogte die door de aannemer opgeleverd moet worden, en niet de hoogte die de kruin moet hebben in 2041/2046 (de ontwerphoogte is hoger in verband met bodemdaling)



Figuur 3.1 locatie van hoogteopgave in rood voor toetsjaar 2026 (bron: Notitie scope en VKV Kade Kortland D1.0)

### Nadere analyses Kortland 38 en volkstuinten

Vanuit stakeholderwensen zijn rondom Kortland 38 en de volkstuinten diverse varianten beschouwd en ontwerpberekeningen gemaakt. Uitgangspunt is dat het ontwerp moet voldoen aan de eisen vanuit waterveiligheid. Daarnaast is een afweging gemaakt op basis van draagvlak, financiën, risico's en beheer en onderhoud.

### Damwand ontwerp (DO fase) – fietsbrug en Kortland 38

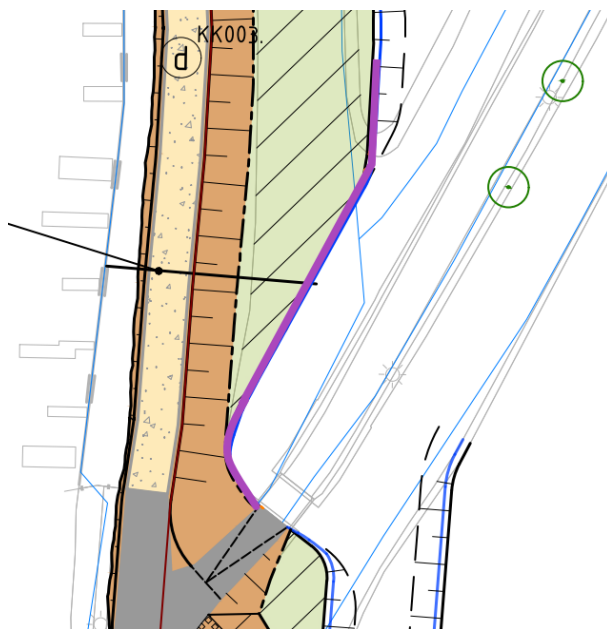


### Damwand bij fietsbrug

Voor de maatwerklocatie ter hoogte van de fietsbrug is een damwand ontworpen om de watergang op deze locatie te kunnen behouden. Op basis van de damwandanalyses (berekeningen) is geconstateerd dat een AZ12-700 profiel met een lengte van 9,5m voldoende is om de vereiste stabiliteit te borgen.

De damwand wordt in zuidelijke richting aangesloten op de aanwezige fietsbrug. Hier is geen overgangsconstructie nodig. In noordelijke richting wordt de damwand doorgetrokken als overgangsconstructie naar de grondoplossing. Deze overgangsconstructie heeft een strekking van twee dubbele damwandplanken (gelijk aan 2,8m, uitgaande van AZ12-700). De bovenzijde van de damwand ligt onder het maaiveld en vormt geen obstakel in de berm.

Een aandachtspunt is dat de damwand is ontworpen in de boringsvrije zone (vanuit de grondwaterbeschermingskaart rondom drinkwaterwingebieden). Dit betekent dat er een vergunning nodig is om deze damwand te plaatsen (dit is uitgewerkt in paragraaf 3.7).



Figuur 3.2 Impressie van de damwand (paars) nabij fietsbrug KK003

### Damwand bij Kortland 38

Ook ter hoogte van de woning aan Kortland 38 is gekozen voor een waterveiligheidsoplossing in de vorm van een damwand. Op basis van damwandanalyses is geconstateerd dat een AZ24-700 profiel met een lengte van 18,5m voldoende is om de vereiste stabiliteit te borgen. Deze analyse wordt nog geverifieerd met een berekening. Daarvoor zijn bodemgegevens nodig, waarvoor sonderingen worden uitgevoerd. Mogelijk leidt dit tot een iets gewijzigd profiel of iets gewijzigde lengte van de benodigde damwand. De damwand wordt geplaatst vanaf de toerit van Kortland 38 tot het begin van het tweede eiland. De bovenzijde van de damwand sluit aan op het maaiveld.

Deze damwand valt buiten de boringsvrije zone van het grondwaterbeschermingsgebied.

### **Niet waterkerende objecten**

Op basis van de beschouwing niet-waterkerende objecten (BWZ Ingenieurs, 2023c) is geconcludeerd dat de aanwezige bebouwing geen negatieve invloed op de waterveiligheid heeft, tenzij in de huidige situatie reeds sprake is van een onveilige situatie.

Op basis van de uitgevoerde beschouwing volgt dat de aanwezige bomen worden goedgekeurd voor waterveiligheid, uitgezonderd een es ter hoogte van KK000 en een zomereik ter hoogte van KK009. Voor beide bomen is in een nadere beoordeling met WSRL bepaald dat ze gehandhaafd mogen blijven. Voor de zomereik is de vraag of deze is in te passen in het ontwerp, dit is aan de aannemer ter beoordeling bij de uitvoering.

#### Waterkerende kunstwerken

De beschouwing van de waterkerende kunstwerken is opgenomen in dezelfde rapportage (BWZ Ingenieurs, 2023c). Rondom Kade Kortland zijn drie objecten gemarkeerd als waterkerend kunstwerk (zie Tabel 3-2).

Tabel 3-3 Waterkerende kunstwerken Kade Kortland

Type object	Locatie DP	Gegevens	Opmerking
Inlaat bestaand	KK003.+15	b.o.b. -1,750 NAP   Staal-33 & Staal -25-32   2x put	Inlaat wordt vernieuwd, diameter 400mm HDPE
Gemaal	KK003.+75	Vijzelgemaal Kortland in gebruik	Gemaal blijft gehandhaafd op deze plaats.
Inlaat bestaand	KK005.+12	b.o.b. -1,571 NAP   pvc-15-31   1x put & 1x afsluitbaar	Inlaat wordt vernieuwd, diameter 250mm HDPE

De inlaat tussen molen en Kerkweg (KK003.+15) wordt vergroot, en de inlaat ter hoogte van de ijsbaan (KK005.+12) wordt vernieuwd. De inlaatconstructies worden ontworpen conform de ontwerpprincipes van WSRL, waarmee de waterveiligheid van genoemde waterkerende kunstwerken wordt geborgd.

### 3.4 Beschrijving ontwerp en toelichting ontwerpkeuzes

Hieronder zijn de ontwerpen per kadevak beschreven, gebaseerd op de berekeningen.

#### KK001 | KK000.00 – KK002.+20

Om de vereiste kruinhoogte voor het zichtjaar 2041 te bereiken, wordt de kruin ten opzichte van de huidige situatie verhoogd. De stabiliteitsfactor neemt hierdoor af maar voldoet nog wel aan de gestelde eisen vanuit IPO III.

Op aandragen van de afdeling beheer en onderhoud is de kruin tonrond en 3m breed om de kade te kunnen onderhouden.

#### KK003 - Molen tot Kerkweg | KK002.+20 – KK003.+20

In het DO is net als in het VKA een traditionele grondoplossing inclusief een kruinverhoging voorzien. Tot de waterlijn wordt de demping uitgevoerd met zand, daarboven met (zo mogelijk gebiedseigen) klei.

Het watersysteem wordt zodanig ingericht dat de inlaat bij de Kortlandse molen in gebruik kan blijven, de aanvoercapaciteit naar de molen behouden blijft en de watergang voldoende capaciteit heeft voor afvoer van water richting gemaal Kortland.

Er zijn verschillende varianten onderzocht voor de situatie rond de fietsbrug:

- Behoud van de brug op bestaande locatie en nieuwe teensloot hier met een bocht op aan laten sluiten;
- Behoud van de brug op bestaande locatie en aansluiten op nieuwe teensloot door middel van een duiker;

- Nieuwe teensloot recht laten lopen en fietsbrug verplaatsen.

Als meest kosteneffectieve oplossing is gekozen voor het behoud van de brug op de huidige locatie, met aansluiting van de nieuwe teensloot via een bocht. In de oksel van de Kerkweg en de Kade Kortland is daardoor geen ruimte voor een grondoplossing. Hier is een stalen damwand nodig om de stabiliteit van de kade te garanderen.

De nieuwe teensloot ligt buiten het profiel van de gedempte sloot. De nieuwe sloot is op dezelfde breedte gedimensioneerd als de bestaande sloot. Omdat de nieuwe sloot vanwege de schuine vorm van het perceel korter is dan de bestaande sloot, is het oppervlak open water in de nieuwe situatie kleiner. Dit moet ergens anders (in hetzelfde peilvak) worden gecompenseerd.

Om de vereiste kruinhoogte voor het zichtjaar 2046 te bereiken wordt de kruin tussen de Kortlandse Molen en Kerkweg ten opzichte van de huidige situatie met circa 20 centimeter verhoogd. De ophoging van het talud en de aanvulling in de teensloot bestaat uit klei. De opvulling van de teensloot onder de waterlijn bestaat uit zand. Het ontwerp levert extra stabiliteit ten opzichte van de eis. Dit wordt veroorzaakt door het uitgangspunt dat de nieuwe watergang niet binnen de bestaande watergang mag worden gegraven, en dus verder weg ligt van de kade dan voor de stabiliteit noodzakelijk is. Het pad tussen de Kerkweg en de Kortlandse molen bestaat uit halfverharding. Dit pad wordt verhoogd met puinverharding om aan de hoogteopgave te voldoen, en verbreed naar 3m. De halfverharde weg wordt hiermee even breed als de aansluitende verbrede asfaltweg.

#### **KK003 – Kerkweg tot gemaal | KK003.+50 – KK003.+80**

Op deze locatie wordt de kade versterkt met grond en een verplaatsing van de teensloot. Hiermee worden de waterveiligheid en het functioneren van het gemaal gewaarborgd. De kruin is al voldoende op hoogte, een kruinverhoging is niet nodig. Er zijn verschillende varianten onderzocht voor de situatie rond de fietsbrug, waarbij in het DO gekozen is voor het behouden van de brug met aansluiting op de nieuwe teensloot via een bocht. De nieuwe teensloot ligt buiten het profiel van de gedempte teensloot en sluit aan op de duiker tussen het weiland en de Tiendweg.

Er is, ter plaatse van het huidige gemaal, rekening gehouden met een ruimte-reservering voor een nieuw gemaal. Dit nieuwe gemaal is nog niet gespecificeerd en wordt niet opgenomen in het ontwerp. Voor optimalisatie van de maalkom van het gemaal is hier meer ruimte genomen dan in de huidige situatie en wordt de bocht tussen de twee A-watgangen afgerond (noordoostkant maalkom). Hierdoor blijven de stroomsnelheden in de maalkom lager.

Opgemerkt moet worden dat de haalbaarheid van het ontwerp ook afhankelijk is van de uitvoerbaarheid en “randeffecten” zoals bijvoorbeeld de stroomsnelheid in de watergang. In de DO-fase is de uitvoerbaarheid onderzocht. Om erosie na aanleg tegen te gaan worden beide oevers bij het gemaal voorzien van houten beschoeiing.

#### **KK003 – Kortland 38 incl. tuin | KK003.+80 – KK004.+90**

De woning inclusief tuin bij Kortland 38 is in particulier eigendom. Op het perceel staat een huis en een schuur in steen. Tijdens de verkenning is deze locatie al aangeduid als maatwerklocatie. Overleg met de bewoners is opgestart in de IO fase.

Voor Kortland 38 hebben de bewoners de wens geuit om de watergang tussen de kade en het perceel te behouden als erfafscheiding (KES KE\_00523). Met aanvullende geotechnische analyses zijn de mogelijkheden onderzocht. Alle varianten zijn op verschillende aspecten beoordeeld, waaronder kosten, risico's, beheer en onderhoud, landschappelijke kwaliteit en draagvlak. In het DO is een damwand bij de woning opgenomen, deze komt het gunstigst uit de afweging. Ter hoogte van de tuin

(het 'tweede eiland' ten zuiden van de woning) wordt de bestaande teensloot gedempt en een iets smallere nieuwe sloot aangelegd.

De kade wordt plaatselijk verhoogd. De weg wordt verbreed naar totaal 3,2 m. Er is geen ruimte voor grasbetonstenen aan weerszijde van de weg, deze zijn daarom niet opgenomen. Dit wijkt af van de uitgangspunten van het waterschap (WSRL, 2022b). Dit heeft echter de voorkeur boven behoud van de huidige breedte met grasbetonstenen.

#### **KK006 – Ijsbaan | KK004.+90 – KK006.+20**

Om de vereiste kruinhoogte voor het zichtjaar 2046 te bereiken wordt de kruin met 10 tot 40 centimeter verhoogd. De ophoging ter hoogte van de weg bestaat uit funderingsmateriaal en nieuw asfalt. De weg wordt verbreed naar totaal 3,2 m. Er is geen ruimte voor grasbetonstenen aan weerszijde van de weg, deze zijn daarom niet opgenomen. Dit wijkt af van de uitgangspunten van het waterschap (WSRL, 2022b).

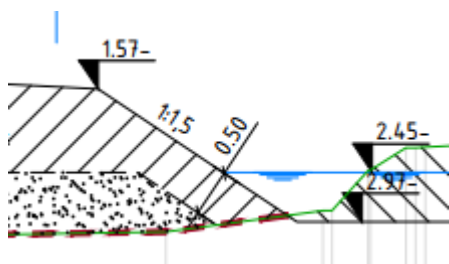
#### **KK008 – Volkstuinen en Alblasserbos | KK006.+20 – KK010.+24**

Ter plaatse van de volkstuinen (KK006.+20 – KK006.+80) en het Alblasserbos (KK006.+80 – KK010.+00) is een traditionele grondoplossing voorzien. Vanwege duurzaamheid is gekozen voor een grondoplossing in klei, waarbij de sloot boven de waterlijn wordt gedempt met (zo mogelijk gebiedseigen) klei. Onder de waterlijn wordt de sloot gedempt met zand. Het ruimtebeslag op het perceel met de volkstuinen is zodanig, dat een deel van de tuinen moet wijken. Hierover is een gesprek gevoerd met de tuinders. Zo is uitgekomen op een ontwerp waarin de bestaande sloot wordt gedempt en een smallere nieuwe teensloot wordt gegraven. Zo blijft een zo groot mogelijk deel van de volkstuinen behouden. De nieuwe sloot heeft in het DO een breedte van 2,5 m op de waterlijn zodat men vanaf de kade niet makkelijk de tuinen inkomt.

De teensloot is in het DO voldoende smal om de kas te behouden. De uitvoeringsruimte voor de aannemer is hier beperkt. De wens om de kas te behouden is daarom toegevoegd aan het KES dossier (KE\_00803) en als eis gekoppeld aan de uitvoeringsfase.

De berk bij het clubgebouw wordt behouden, dit is een wens vanuit ruimtelijke kwaliteit.

Ter plaatse van kadevak KK008 is de teensloot 5,5 meter naar het achterland verplaatst. De huidige teensloot wordt tot de waterlijn gedempt met zand. Daarboven komt (zoveel mogelijk gebiedseigen) klei. In principe wordt de nieuwe teensloot buiten het profiel van de gedempte teensloot aangelegd. Om het ruimtebeslag bij het Alblasserbos (NNN) te beperken is circa 25m nieuwe watergang deels beoogd in het profiel van de gedempte watergang. Om op deze locatie uitspoeling van de zandaanvulling onder de waterlijn te voorkomen wordt de berm onder water afgewerkt met een 50 cm dikke kleilaag (zie Figuur 3.3). De nieuwe sloot is breder dan nodig voor de aan- en afvoercapaciteit van de sloot, om het nieuw te graven wateroppervlak gelijk te maken aan het te dempen wateroppervlak in het Alblasserbos.



**Figuur 3.3 Aanbrengen van 50 cm klei onder de waterlijn als maatwerkoplossing**

In het meest zuidelijke deel van KK008 wordt de binnenberm verhoogd aangelegd (steunberm). Om het Alblasserbos (NNN) te sparen, wordt hier geen nieuwe teensloot gegraven. Op locatie van de huidige sloot wordt een greppeltje behouden voor de afwatering van de kade. Aan de kant van het bos komt een groene afscheiding om de toegang tot het bos te beperken. Voor een aantal bomen langs de kade op dit traject geldt dat in de uitvoering bepaald moet worden of deze behouden kunnen blijven. Dit is met name afhankelijk van hoeveel grond er lokaal moet worden aangevuld.

Vanuit de waterveiligheidsopgave is binnen dit vak geen kruinverhoging nodig. De kade is hoog genoeg.

### 3.5 Grondbalans

Voor de kadeversterking is grond nodig om de kade op te hogen en om de teensloot op te vullen. Ook komt er, bij het graven van de nieuwe teensloot, grond vrij. Vanuit omgevings-, kosten- en duurzaamheidsoogpunt moet grond zoveel mogelijk een lokale oorsprong hebben, en lokaal worden hergebruikt. Dit scheelt veel transport.

Dit is uitgewerkt in onderstaande grondbalans. Hierin is rekening gehouden met zetting door de volumes met een factor 2 te verdubbelen t.o.v. de ontwerphoeveelheden.

Strekking	Lengte (m)	Grond ontgraven t.b.v. nieuwe watergang (m <sup>3</sup> )	Aanvullen zand (m <sup>3</sup> )	Aanvullen klei (m <sup>3</sup> )
Kade Kortland	1.080	4.398	2.184	4.788

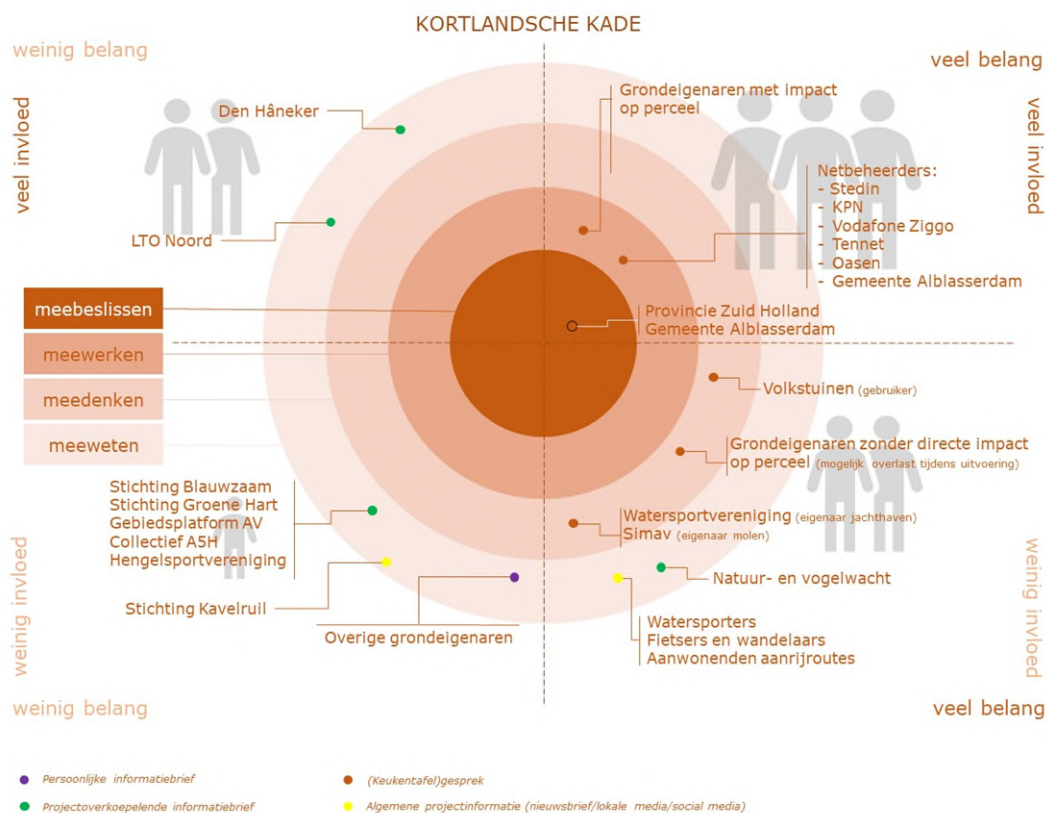
Van de toe te passen klei komt naar verwachting 1.620 m<sup>3</sup> binnen het werk vrij. De overige klei dient van buiten het werk te worden aangeleverd.

### 3.6 Participatie / Omgevingsproces

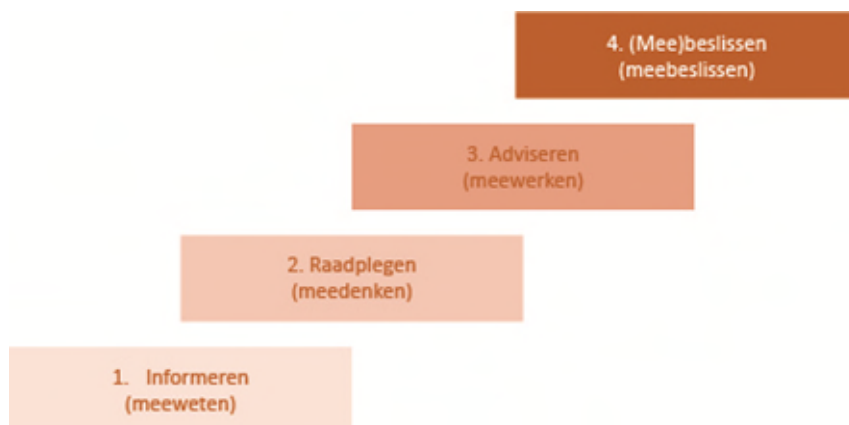
Om de belangen van derden te borgen en draagvlak te creëren voor de te nemen maatregelen is een communicatie- en participatiestrategie uitgewerkt voor het gehele project. Op basis van deze strategie is voor de Kade Kortland een communicatie- en participatieplan opgesteld. Naast het creëren van draagvlak worden hiermee ook de werkzaamheden tijdig en goed afgestemd op externe belangen en ontwikkelingen en worden waar mogelijk wensen en meekoppelkansen verzilverd. Deze worden dan opgenomen in het ontwerp. Bij meekoppelen gaat het om het meenemen van aanvullende doelstellingen van partners in de regio (niet zijnde waterveiligheid) of het meenemen van een waterveiligheidsdoelstelling van een project van een partner in de regio. Hiervoor heeft het Waterschap Rivierenland de beleidsnota 'Meekoppelen bij dijk- en kadeversterking' opgesteld, met een afwegingskader.

Ook in de verkenningsfase is gecommuniceerd met de omgeving. Dit heeft niet direct invloed op het ontwerp gehad en is daarom hier niet beschreven.

Aan de hand van een stakeholderanalyse is in beeld gebracht welke stakeholders direct of indirect betrokken zijn bij de kadeversterking. Tijdens een stakeholdersessie met het team Omgevingsmanagement is een inschatting gemaakt van het belang dat stakeholders hebben bij het ontwerp of de uitvoering, en de invloed die ze hebben op het ontwerp en de uitvoering. Aan de hand van het model 'Ring van invloed' (Figuur 3.2) is vervolgens de trede op de participatieladder bepaald. De trede op de participatieladder geeft aan hoe en in welke mate de stakeholders worden meegenomen in het proces (Figuur 3.3). Dit is afhankelijk van de invloed en mate van belang van de betreffende stakeholder.



Figuur 3.4 Stakeholders binnen de Ringen van invloed



Figuur 3.5 Participatieladder

In onderstaande tabel (Tabel 3-3) is samengevat welke stakeholdergroepen op welke manier worden geïnformeerd over de kadeversterking van de Kade Kortland. Na de tabel wordt de huidige stand van zaken toegelicht.

Tabel 3-4 Informatiemiddelen per stakeholdergroep

Middel	Groep			
	Mee-weten	Mee-denken	Mee-werken	(Mee)beslissen
Keukentafelgesprek		X		
Informatiebijeenkomst	X			
Digitale nieuwsbrief	X	X	X	X
Persoonlijke brief	X	X		
Project overkoepelende brief		X	X	
Projectpagina WSRL	X	X	X	X
Free publicity en social media	X	X	X	X
Regulier overleg grote partijen			X	X

### Keukentafelgesprek

Langs Kade Kortland raken we vijf grondeigenaren met de kadeversterking. Het betreft twee organisaties (Staatsbosbeheer en de ijsclub met volkstuinten), twee agrariërs en een woningeigenaar. De SIMAV is als eigenaar van de Kortlandse Molen ook een belanghebbende, maar er zijn geen gevolgen voor de molen. Daarnaast zullen de leden van de watersportvereniging overlast ervaren tijdens de uitvoering, net als overige recreanten en gebruikers van de kade.

Met al deze belanghebbenden hebben we in het voorjaar van 2023 het initieel ontwerp besproken. Daarbij zijn hun wensen voor het ontwerp en de uitvoering opgehaald (zie bijlage 3). Deze wensen zijn zoveel als mogelijk verwerkt in het voorlopig ontwerp, dat vervolgens is teruggekoppeld aan de belanghebbenden. In het voorjaar van 2024 is het definitief ontwerp gedeeld met de belanghebbenden. In overleg is dit per mail of tijdens een keukentafelgesprek. Met een deel van de stakeholders zijn meer gesprekken gevoerd (maatwerklocaties Alblasserbos (Staatsbosbeheer), ijsclub en tuinders en Kortland 38 (bewoners) om tot een goed ontwerp te komen waarin alle belangen zo goed mogelijk zijn opgenomen.

### Informatiebijeenkomst

Met de informatiebijeenkomst wordt de omgeving betrokken en geïnformeerd. Alle belangstellenden zijn dan welkom. Op 3 juli 2023 is het voorlopig ontwerp tijdens een openbare informatiebijeenkomst in het gebouw van de Alblasserdamse IJclub aan de omgeving gepresenteerd. Er zijn circa 50 bezoekers geweest en 17 vragenkaartjes ingevuld. De hierop gestelde vragen en/of wensen zijn per mail beantwoord en/of als KES opgenomen (zie bijlage 3).

### (Digitale) nieuwsbrief

De (digitale) nieuwsbrief is project overkoepelend en wordt reeds sinds de verkenningsfase op reguliere basis verstuurd. Deze brief verschijnt ook in de planvormingsfase regulier. Belangstellenden kunnen zich hiervoor zelf aanmelden, en worden daar in gesprekken en bijeenkomsten toe uitgenodigd. Alle direct aanwonenden krijgen de nieuwsbrief in ieder geval opgestuurd. Tijdens de hierboven genoemde informatiebijeenkomst hebben nog diverse belangstellenden zich aangemeld voor de nieuwsbrief.

### Persoonlijke brief

Eigenaren van gronden langs de Kade Kortland waar geen kadeversterkingswerkzaamheden plaatsvinden, hebben een persoonlijke informatiebrief ontvangen. Hierin is onder andere aangegeven dat er een ontwerp wordt gemaakt voor de kadeversterking en dat dit hun perceel niet raakt. Daarbij is aangegeven dat men het aan kan geven als er toch behoefte is aan gesprek. Vooral nog lijkt deze

behoefte er niet te zijn, er zijn geen nieuwe verzoeken ontvangen van stakeholders waar nog geen gesprek mee is ingepland.

### **Project overkoepelende brief**

Grote belangenorganisaties, zoals de Natuur- en Vogelwacht, Stichting Blauwzaam en Stichting Groene Hart ontvangen een project overkoepelende brief waarin de status van het gehele kadeversterkingsproject nader wordt toegelicht. Ook deze organisaties zijn in de brief uitgenodigd het aan te geven als er behoefte is aan een gesprek, of als ze wensen of meekoppelkansen in willen brengen. Vooral nog lijkt deze behoefte er niet te zijn, er zijn geen verzoeken ontvangen van deze belangenorganisaties voor extra gesprekken.

### **Projectpagina WSRL, Free publicity en social media**

Op de projectpagina van WSRL worden regelmatig updates geplaatst. Ook een uitnodiging voor de informatieavonden is hierop te vinden. Die uitnodiging is ook in het lokale dagblad gepubliceerd.

### **Regulier overleg grote partijen**

Met de grote gebiedspartijen, zoals gemeente Alblasserdam en Provincie Zuid-Holland, vindt sinds de verkenningsfase regelmatig overleg plaats. Dit wordt voortgezet.

## **3.7 Vergunningen**

De uitvoering van de kadeversterking vindt plaats ná 1 januari 2024. Dit betekent dat voor vergunningen en procedures rekening gehouden moet worden met de nieuwe Omgevingswet, die op 1 januari 2024 in werking is getreden. Waterschap Rivierenland heeft een beslisboom opgesteld om te bepalen welke juridische procedure gevolgd moet worden onder de Omgevingswet (bijlage 4).

### **Projectbesluit**

Aan de hand van deze beslisboom is voor alle kadeversterkingen die worden uitgevoerd na 1 januari 2024 de keuze gemaakt om een projectbesluit op te stellen. Bij het opstellen van een projectbesluit kan vervolgens gekozen worden voor een integraal projectbesluit of een projectbesluit light. Bij een integraal projectbesluit wordt het waterschap bevoegd gezag over alle vergunningen en besluiten en neemt daarmee ook de handhavingstaak op zich. Dat is voor het project A5H kadeversterking 1<sup>e</sup> tranche niet noodzakelijk. Bij het opstellen van een projectbesluit wordt daarom gekozen voor een projectbesluit light. Hierin worden (omgevings-)vergunningen niet meegenomen. Deze worden apart aangevraagd.

De voorkeur van het waterschap gaat uit naar het zoveel mogelijk clusteren van de deeltrajecten in één projectbesluit. Ook Provincie Zuid-Holland heeft verzocht om de verschillende deeltrajecten zoveel mogelijk qua procedure bij elkaar aan te laten sluiten. Dus waar mogelijk alle deeltrajecten in één projectbesluit. Dit houdt de procedures overzichtelijk en scheidt ook zoveel mogelijk duidelijkheid naar de omgeving. Anderszins staan de kadetrajecten voor veel (particuliere) betrokken ieder op zich, en levert samenvoegen van trajecten daarmee ook juist een grote hoeveelheid informatie in één projectbesluit, die slechts deels relevant is. Voorlopig uitgangspunt is dat deeltrajecten die ongeveer gelijklopen in de planning worden samengevoegd in één projectbesluit. Voor Kade Kortland betekent dit dat het projectbesluit niet wordt gecombineerd met andere trajecten.

### ***Bevoegd gezag***

Het waterschap is bevoegd gezag voor het vaststellen van het projectbesluit. De provincie neemt een besluit omtrent goedkeuring over het vastgestelde projectbesluit. Binnen het waterschap is het dagelijks bestuur bevoegd om het projectbesluit vast te stellen. Dit is in de Omgevingswet geregeld en geldt zowel voor primaire keringen als regionale keringen.



### *Coördinatie*

Voor de aanpassing van regionale keringen kan de keuze gemaakt worden de provincie te verzoeken om coördinatie van de uitvoeringsbesluiten (artikel 5.45/16.7 Omgevingswet). Deze coördinatie is niet verplicht. Een voordeel van gecoördineerde besluitvorming voor de uitvoeringsbesluiten is dat dit zorgt voor een stroomlijning van de procedures. De overheid kan bijvoorbeeld besluiten die nodig zijn om een project te verwezenlijken, gelijktijdig of kort na elkaar nemen. Dat zorgt voor een vlotte besluitvorming.

Een ander voordeel is dat de rechtsbescherming sneller gaat. In de bezwaarfase moet het coördinerend bestuursorgaan zich inspannen om de bestreden besluiten zoveel mogelijk gezamenlijk en gelijktijdig op een eventuele hoorzitting aan de orde te laten komen. Dat betekent dat de verschillende bevoegde gezagen daarbij aanwezig zijn. De beslissingen op bezwaar nemen de verschillende bevoegde gezagen zelf. Bij een eventuele beroepsprocedure is er één gang naar de Raad van State.

Het waterschap kiest er bij traject Kade Kortland voor geen coördinatie van de uitvoeringsbesluiten door de provincie aan te vragen. Er is naar verwachting weinig meerwaarde van coördinatie omdat het aantal benodigde complexe vergunningen beperkt is. Het voordeel van een gezamenlijk juridisch traject is daarom naar alle waarschijnlijkheid niet van toepassing.

### *Bevoegd gezag*

Voor coördinatie bij projectbesluiten van het waterschap zijn Gedeputeerde Staten het coördinerend bestuursorgaan (artikel 5.45, lid 4, onder a, Omgevingswet).

## **MER**

Omdat er een organisatorische en financiële samenhang bestaat tussen alle deeltrajecten is er sprake van één samenhangend project. Er wordt daarom één m.e.r.-beoordeling gedaan voor alle kadetrajecten binnen de provincie Zuid-Holland. Dit betreffen de regionale keringen in het buitengebied van de Alblasserwaard.

In de verkenningsfase is een m.e.r. aanmeldingsnotitie opgesteld en voorgelegd aan de provincie. In de planvormingsfase zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- In de zomer van 2022 is een flora- en insectenkartering uitgevoerd. Deze resultaten zijn verwerkt in de 'nee, tenzij-toets' en de conclusies hiervan zijn in de m.e.r.-aanmeldnotitie opgenomen.
- De bouwvrijstelling voor stikstof is komen te vervallen. Daarom is de stikstofuitstoot als gevolg van de werkzaamheden bepaald, en is beoordeeld of deze nadelige effecten heeft op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000 gebieden (in de zogenoemde Voortoets). Ook de uitkomsten hiervan zijn verwerkt in de m.e.r. aanmeldingsnotitie.

Op 20 september 2023 heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid namens GS van de provincie Zuid-Holland bevestigd dat afdoende is aangetoond dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals omschreven in artikel 17.7 van de Wet milieubeheer. Dit besluit geldt eveneens als beoordeling als bedoeld in artikel 16.43, tweede lid, van de Omgevingswet. Dit volgt op grond van de Invoeringswet Omgevingswet en aanvullingswetten Omgevingswet artikel 4.95, eerste lid. De conclusie is dat er geen MER procedure nodig is.

### *Bevoegd gezag*

Provincie Zuid-Holland.

## **Omgevingsvergunningen**

Vanwege de keuze voor een projectbesluit licht zijn separate omgevingsvergunningen nodig.

#### Natuuractiviteiten

Vanwege de invloed op de Heikikker en de Rugstreeppad is een omgevingsvergunning natuuractiviteit nodig. Deze vergunning wordt aangevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden, hierover is het gesprek al gestart.

#### *Bevoegd gezag*

Provincie Zuid-Holland.

Uitvoerende instantie: Omgevingsdienst Haaglanden.

#### NNN

Vanwege de invloed op het NNN (Alblasserbos en weiland bij molen) is een ontheffing van de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland nodig. Deze ontheffing is aangevraagd bij de provincie. De ontheffing wordt onderdeel van het projectbesluit.

#### *Bevoegd gezag*

Provincie Zuid-Holland.

#### Activiteit kappen

Mogelijke moeten er bomen in en/of nabij het Alblasserbos worden gekapt. Hiervoor is mogelijk een omgevingsvergunning activiteit kappen nodig. Dit wordt, als duidelijk is of/welke bomen gekapt worden, per boom beoordeeld.

#### *Bevoegd gezag*

Gemeente Alblasserdam en provincie Zuid-Holland

#### Ontgrondingsactiviteiten

Het verplaatsen van de teensloten valt onder de vrijstelling als bedoeld in artikel 16.7 van het Bal. Er is hierop in de Omgevingsverordening provincie Zuid-Holland geen uitsluiting opgenomen. Een omgevingsvergunning voor ontgrondingsactiviteiten is niet nodig.

#### *Bevoegd gezag*

Provincie Zuid-Holland.

#### Omgevingsvergunning overige activiteiten

Een of meerdere omgevingsvergunning zijn ook nodig voor bijvoorbeeld het plaatsen van de damwand, het dempen en ontgraven van teensloten.

#### *Bevoegd gezag*

Gemeente Alblasserdam.

Daarnaast moet er melding worden gedaan van werken in de boringsvrije zone (grondwaterbeschermingsgebied), die over het noordelijk deel van de kade ligt (artikel 3.29 Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (Zuid-Hollandse Omgevingsverordening)). Dit betreft het aanbrengen van de damwand en dempen en graven van de teensloot.

#### **Wijziging omgevingsplan**

Kade Kortland valt binnen het bestemmingsplan Landelijk Gebied Alblasserdam / Omgevingsplan gemeente Alblasserdam. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet worden alle afzonderlijke bestemmingsplannen binnen een gemeente samengevoegd tot één omgevingsplan. Het Projectbesluit wijzigt automatisch het omgevingsplan. Met de gemeente Alblasserdam vindt op reguliere basis overleg plaats over de voorgenomen ontwikkelingen.

Bevoegd gezag  
Gemeente Alblasserdam.

### 3.8 Duurzaamheid

Project overkoepelend is een plan van aanpak voor duurzaamheid opgesteld. Hierin wordt door middel van Factsheets richting en eisen/wensen aan voor duurzaamheid gegeven. Dit gebeurt voor de thema's Energie, Materialen, Bodem, Ecologie en biodiversiteit, Ruimtelijke Kwaliteit en Water. Tijdens de DO-fase en de contractvorming is concreet invulling gegeven aan de uitwerking van de bij deze thema's (de meest relevante thema's worden uitgekozen) geformuleerde en gehonoreerde eisen. Deze zijn geland als eisen aan het ontwerp en/of de uitvoering en worden meegenomen in het uitvoeringscontract (vooralsnog UAV-gc).

Tijdens de uitwerking van het ontwerp zijn op basis van berekeningen met behulp van Dubocalc de milieukosten indicatief in beeld gebracht. De milieukosten bedragen € € 85.638,-. Dit is nader uitgewerkt in de notitie Milieukosten Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, d.d. 28 mei 2024).

Project overkoepelend geldt ook dat bij ieder deeltraject met de ecologen van het waterschap wordt afgestemd of het zinvol en mogelijk is om een 'KRW-oever' te realiseren in samenhang met de kadeversterkingsmaatregelen. Bij Kade Kortland komt geen KRW-oever aangezien dit niet past binnen de beschikbare ruimte in combinatie met de gestelde eisen vanuit waterveiligheid.

### 3.9 Globale planning vervolgproces

Na de oplevering van deze integrale ontwerpnota staan de volgende vervolgstappen gepland:

- Minnelijke grondverwerving: Parallel aan de oplevering van deze integrale ontwerpnota wordt de minnelijke grondverwerving gestart. Doorlooptijd hiervan is maximaal 1,5 jaar tot **januari 2026**. Eventueel volgt hierop een niet-minnelijke procedure.
- Projectbesluit: Het projectbesluit is in voorbereiding. De eerste terinzagelegging is in januari 2025. **Juni 2025** is het projectbesluit definitief, goedgekeurd door de provincie en in werking, exclusief eventueel bezwaar en beroep.
- Omgevingsvergunningen Natura 2000-activiteit en flora- en fauna activiteit: De aanvraag is oktober 2024 ingediend, na afronding van het ecologisch vervolgonderzoek. Vanwege de soms lange wachttijden voor deze vergunningaanvragen in behandeling worden genomen is er voor de planning gerekend met een ruime afhandeltermijn. In de planning is gerekend dat de vergunningen uiterlijk **juli 2025** worden verstrekt.
- Overige omgevingsvergunningen: Deze aanvraag wordt in december 2024 ingediend. In de planning is gerekend met een behandeltermijn van 20 weken inclusief bezwaar. De overige Omgevingsvergunningen worden naar verwachting uiterlijk **mei 2025** verstrekt.
- Aanbesteding: De aanbestedingsdocumenten worden gepubliceerd nadat het Projectbesluit en de Omgevingsvergunningen beschikbaar zijn, in **juli 2025**.
- Uitvoering werkzaamheden: Op zijn vroegst **oktober 2025** start de uitvoering van de werkzaamheden, onder voorbehoud van beschikbaarheid van de benodigde gronden. Indien niet alle gronden beschikbaar zijn wordt het werk mogelijk gefaseerd uitgevoerd. Ook de kabels en leidingen moeten verlegd zijn, voordat het werk kan starten. De verwachte doorlooptijd van de uitvoering is 2-3 jaar tot uiterlijk **oktober 2028**. Deze periode is nodig voor het uitvoeren van circa 10 ophoogslagen.
- Kabels en leidingen: met de beheerders is afgestemd om deze voor **april 2025** te verleggen, voorafgaand aan de uitvoering. Daadwerkelijke uitvoering hiervan is onzeker. Er lopen hierover gesprekken met de beheerders.

## 4 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk is beschreven wat met het plan wordt gerealiseerd, wat de verwachte positieve en negatieve effecten zijn en wat het oordeel hierover is.

### 4.1 Waterveiligheid

De belangrijkste faalmechanismen en bijbehorende beoordelingssporen bij het toetsen van regionale waterkeringen zijn, conform de Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Keringen (STOWA, 2015):

- Hoogte
  - Overlopen
  - Overslag
- Stabiliteit
  - Piping en Heave
  - Macrostabieliteit binnenwaarts
  - Macrostabieliteit buitenwaarts
  - Microstabieliteit
  - Bekleding
  - Voorland

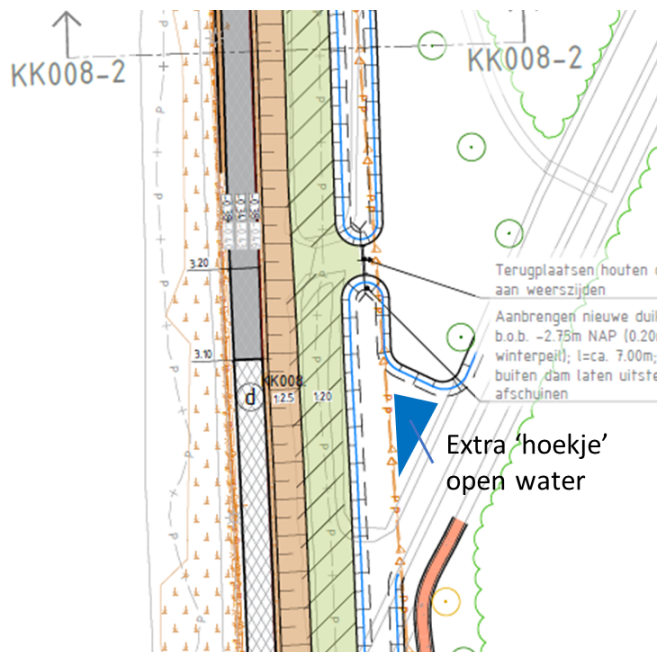
Door uitvoering van de kadeversterkingsmaatregelen wordt voldaan aan de benodigde waterveiligheid (zie paragraaf 3.3). Dit is onderbouwd in de rapportage “Ontwerpnota waterveiligheid Definitief Ontwerp (DO) Kade Kortland” (BWZ Ingenieurs, 2023d) en de rapportage “Uitwerken NWO en WKW Kade Kortland” (BWZ Ingenieurs, 2023c).

### 4.2 Watersysteem

Het ontwerp voor de kadeversterking waarborgt de huidige waterhuishouding van het gebied. Een deel van de teensloten wordt gedempt ten behoeve van stabiliteit van de kade. De meeste sloten die worden gedempt, worden binnenwaarts verlegd en krijgen een gelijke dimensionering als in de huidige situatie. Daarmee blijft de huidige aan- en afvoercapaciteit in stand en blijft ook het aanwezige wateroppervlak gelijk.

Voor het Alblasserbos is dempen van de sloot zonder dat er een nieuwe teensloot komt het resultaat van het ontwerpproces. Op verschillende andere locaties wordt de nieuwe sloot smaller dan de bestaande. Daarnaast wordt er 94 m<sup>2</sup> extra verharding aangelegd, waarvoor (uitgaande van een maximale peilstijging van 20 cm) 20 m<sup>2</sup> extra wateroppervlak nodig is. Omdat niet alle watercompensatie ter plaatse kan worden gerealiseerd, is elders in hetzelfde peilgebied compensatie van het netto gedempte wateroppervlak nodig. Deze watercompensatie is gevonden ter hoogte van een wandelpad op een perceel van het waterschap (ABS01 D 90), gelegen in het verlengde van de Tiendweg in oostelijke richting. Hier wordt een bestaande watergang verbreed. Daarnaast wordt de nieuwe teensloot langs het Alblasserbos daar waar dit kan zonder bomen te raken, verbreed. Specifiek is dit op die locaties waar de schuine perceelsloten aansluiten, zie bijvoorbeeld Figuur 4.1.

Ter hoogte van de jachthaven (kadevak KK003) is een inlaat aanwezig. Deze wordt vernieuwd en vergroot (diameter 400 mm HDPE voorzien van droogzetvoorziening). Ter hoogte van de ijsbaan (kadevak KK006) ligt een inlaat om de ijsbaan onder te laten lopen. Deze inlaat wordt vervangen door een HDPE leiding met diameter 250 mm voorzien van droogzetvoorziening, en iets naar het zuiden verplaatst.



Figuur 4.1 Voorbeeld van een locatie van watercompensatie bij Alblasserbos

Tabel 4-1 Te dempen en graven oppervlakte water Kade Kortland

Kadevak	Oppervlakte te dempen watergang (m <sup>2</sup> )	Oppervlakte nieuwe watergang (m <sup>2</sup> )
KK001	n.v.t.	n.v.t.
KK003	1.165	915
KK006	n.v.t.	n.v.t.
KK008	1.203	905
<b>TOTAAL</b>	<b>2.368</b>	<b>1.820</b>
Saldo projectgebied		-548
Compensatie voor 94 m <sup>2</sup> extra verharding		-20
Compensatie perceel ABS01 D 90		729
<b>Eindsaldo</b>		<b>+161</b>

Voor het ontwerp van de Kade Kortland en het omringende watersysteem is het uitgangspunt dat het afvoergemaal van de Kortlandse Polder op de huidige locatie gehandhaafd blijft. Dit betekent dat er geen wijzigingen in de waterafvoer zullen zijn.

### 4.3 Bodem

Voor de versterkingsmaatregelen (kruinophoging, taludaanvulling (steunberm), slootaanvulling) wordt waar klei wordt toegepast, zoveel als mogelijke gebruik gemaakt van gebiedseigen klei. Deze keuze is gemaakt omdat de toepassing van (gebiedseigen) klei als meer duurzaam wordt gezien dan de toepassing van zand (BWZ Ingenieurs, 2022b). Op het buitentalud en op de kruin moet de klei van erosieklasse 1 zijn. Dit is lokaal niet beschikbaar. Ook het zand waarmee de sloten tot de waterlijn worden gedempt is niet lokaal beschikbaar. Deze grond zal dus aangevoerd moeten worden.

Voor een deel raken de versterkingsmaatregelen de locaties waar oude slootdempingen bekend zijn of die als verdacht voor bodemverontreiniging zijn aangemerkt. Hier is, op basis van het IO, nader

bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen (Grondslag, 2023). De resultaten hiervan zijn als volgt:

- In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond, dit vormt geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.
- Lokaal is ter plaatse van de teensloot, net ten zuiden van de volkstuinten, een ernstige verontreiniging met zware metalen en/of PAK aangetoond (zie Figuur 2.2). Het volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 205 m<sup>3</sup> (340 m<sup>2</sup> x 0,6 m). Op deze locatie wordt de teensloot verlegd en dus wordt de grond ter plaatse van de verontreiniging geroerd.
- Langs de rijbaan is de bodem heterogeen matig tot sterk verontreinigd met PAK, waarmee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uitzondering hierop vormt de bodem bij de aansluiting met Kortland, ter plaatse zijn alleen lichte verhogingen aangetoond. Ter plaatse van de wegen wordt tenminste de toplaag geroerd.
- Eveneens is de grond onderzocht op PFAS, hierbij is aangetoond dat de grond toepasbaar is op landbodem als klasse wonen/ industrie. De grond is niet toepasbaar in oppervlaktewater.
- Noot: Ter plaatse van de nieuw te graven teensloot bij Kortland 38 en het te graven water voor de watercompensatie wordt het bodemonderzoek nog uitgevoerd. Hier is de bodemkwaliteit nog niet bekend. Mochten hier verontreinigingen aanwezig zijn, dan wordt hiermee omgegaan volgens de geldende wet- en regelgeving.

Het verrichten van werkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging (teensloot ten zuiden van de volkstuinten) dient onder saneringscondities te worden gedaan. Dit houdt in dat deze werkzaamheden uitgevoerd moeten worden door een BRL 7000 erkende aannemer en onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000. Als hergebruik op locatie niet mogelijk is, dient de sterk verontreinigde grond te worden afgevoerd naar een erkende reiniger of stortplaats.

De grondwerkzaamheden langs de weg Kortland, vanaf Kortland 38 in zuidelijke richting, dienen in de veiligheidsklasse conform de CROW 400 ('Werken in en met verontreinigde bodem') uitgevoerd te worden in de voorlopige veiligheidsklasse 'Rood – niet vluchtig'. Ter plaatse van de 340 m<sup>2</sup> verontreiniging zware metalen en/of PAK (zie Figuur 2.2) is dit de voorlopige veiligheidsklasse 'Oranje – niet vluchtig'. De overige grondwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basishygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

#### 4.4 Landschap

De landschappelijke kwaliteiten blijven door uitvoering van de versterkingsmaatregelen grotendeels behouden, en daarom worden er geen of beperkte negatieve effecten verwacht voor het landschap. Het ontginningspatroon blijft duidelijk zichtbaar en de maatregelen hebben geen invloed op de molenbiotoop of het uitzicht op de molen.

Op de kade en bij het Alblasserbos wordt een aantal bomen gekapt. Indien er wordt gekapt, dient hiervoor compensatie plaats te vinden. Het karakter van de kade en het bos wijzigt door de eventuele bomenkap niet, aangezien het slechts om een klein aantal bomen zou gaan ter plaatse van een (zeer) smalle zone. Bij het gebouw van de IJclub staan twee beeldbepalende bomen, een schietwilg en een berk. Deze blijven behouden.

De aanwezige brede rietkraag aan de westzijde van de Kade Kortland wordt op een beperkt aantal locaties deels verwijderd om de versterking uit te kunnen voeren. Dit verandert de lijnvormige structuur niet. De verwachting is dat deze rietkraag snel weer aangroeit.

De commissie omgevingskwaliteit van de gemeente Alblisserdam heeft het ontwerp besproken. Het oordeel van de commissie is dat de wijzigingen ten zuiden van de molen, waaronder het verschuiven

en verbreden van een watergang, een nieuwe keerwand en taluds relatief ingrijpend zijn. Hiervoor zijn de volgende aandachtspunten meegegeven:

1. Bij eventueel dempen van een teensloot pleit de commissie ervoor dat de erfafscheiding (nu de sloot) zo natuurlijk mogelijk wordt ingepast.
2. Boomcompensatie bij voorkeur in hetzelfde gebied.
3. De lange lijnen langs en op de kade zoveel mogelijk borgen, dus niet alleen hier en daar/wel of niet de sloot dempen en verschuiven, maar kiezen voor de behoud van de lange lijnen en bij afwijkingen de lange lijnen door een combinatie van middelen als beplantingen en verhardingen versterken.
4. Het wandelpad/klompenpad indicatief op de tekeningen aangeven.
5. Is geen natuurlijker oplossing mogelijk voor de damwand bij de fietsbrug?

Hiermee is of wordt het volgende gedaan:

1. Op het zuidelijk gedeelte van het Alblasserbos wordt een sloot gedempt. Hier komt een greppel terug, waarmee de ligging van de voormalige sloot herkenbaar blijft.
2. Voor bomcompensatie zie paragraaf 4.8 Natuur. In verband met de waterveiligheid kunnen bomen niet aangeplant worden op de dijk. Voor de compensatie is het waterschap afhankelijk van de beschikbaarheid van gronden.
3. Er is oog voor de lange lijnen langs en op de kade. De kade zelf blijft als lange lijn intact en alleen bij Kortland 38 zit er een verspringing in de afstand van de teensloot tot de kade in de nieuwe situatie. De verschillende belangen, waaronder omgevingskwaliteit, zijn en worden hiervoor gewogen.
4. Het wandelpad in het Alblasserbos is opgenomen op tekening.
5. De damwand bij de fietsbrug is de gekozen oplossing, met name vanwege kosten. Zie hiervoor paragraaf 3.4 (KK003 - Molen tot Kerkweg).

Er is ook over ruimtelijke kwaliteit gesproken met de provincie Zuid-Holland (met medewerkers Erfgoed en Ruimte en Ruimtelijke kwaliteit). Uit dit overleg is de conclusie dat de in opdracht van de provincie opgestelde Landschapsvisie Regionale Keringen (H+N+S Landschapsarchitecten, 2015) is gerespecteerd. Voor de ruimtelijke kwaliteit is met name van belang dat de verbeterde kade zich aftekent ten opzichte van het polderland. Hier voldoet het ontwerp zoveel als mogelijk aan; het talud van de kade blijft relatief steil en het hoogteverschil tussen de kade en het Achterland is duidelijk te zien.

## 4.5 Recreatie en infrastructuur

### Recreatie

#### Verkeer

Deze recreatieve functie van de kade voor fietsers, wandelaars en hondenuitlaters blijft behouden in het ontwerp. Wel kan tijdens de uitvoering hinder ontstaan als gevolg van (tijdelijk) werkverkeer en verminderde bereikbaarheid van de kade.

De nieuwe teensloot raakt aan het wandelpad en een brug in het Alblasserbos. Deze worden in overleg met Staatsbosbeheer verlegd. De ligging van het verplaatste wandelpad is aangegeven op het DO.

#### Visplek

Er wordt gevist aan de boezemkant van de kade. Hier wordt nauwelijks gewerkt (alleen lokaal riet verwijderen), en de bestaande visplekken blijven gehandhaafd. Wel kan tijdens de uitvoering tijdelijke hinder ontstaan als gevolg van verminderde bereikbaarheid van de visplekken.

#### Zwemplek

De beschoeiende oevers van de Nederwaard blijven ongewijzigd met de versterkingsmaatregelen, het functionele gebruik als zwemwater of schaats-opstapplaats verandert daarom niet.

#### *Aanlegplaats (jachthaven Nederwaard)*

De versterkingsmaatregelen hebben geen negatieve effecten voor de jachthaven Nederwaard. Wel kan tijdens de uitvoering tijdelijke hinder ontstaan als gevolg van verminderde bereikbaarheid van de jachthaven via de kade.

#### **Infrastructuur**

De weg op de kruin blijft in het ontwerp behouden, evenals de aansluitingen op erven, bruggen en de gronden (Alblasserbos) van Staatsbosbeheer. De bestaande asfaltverharding wordt in het zuidelijk deel (vanaf dijkpaal KK008 halverwege het Alblasserbos naar het zuiden) van de kade overlaagd met een nieuwe laag asfalt. Voor het overlagen van asfalt is het noodzakelijk om de bestaande asfaltverharding te schrapen, waarbij het PAK-houdende asfalt wordt geroerd. Ook de grond in de verontreinigde bermen wordt geroerd. Vanaf dijkpaal KK008 naar het noorden wordt tot aan de Kerkweg al het asfalt op de kade vervangen omdat de weg wordt verbreed.

Het PAK-houdend asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt. Dit wordt bepaald in de realisatiefase, en indien nodig door de aannemer uitgevoerd. De slakken (fundering onder asfaltverharding) dienen te worden verwijderd en, met in achtneming van de noodzakelijke (voorzorgs-)maatregelen te worden afgevoerd. Tijdens de werkzaamheden dient het regenwater opgevangen te worden/dient afspoelen naar watersysteem te worden voorkomen zodat er geen contact is tussen staalslak en watersysteem. Aandacht voor de uitvoerbaarheid en de risico's die hierbij ontstaan is vereist. Daarnaast is sprake van een zorgplicht om verontreiniging van de onderliggende bodem te voorkomen.

Tijdens de uitvoering ontstaat hinder als gevolg van (tijdelijk) werkverkeer en verminderde bereikbaarheid van de kade. De woningen en het clubhuis van de ijsbaan blijven zo veel mogelijk bereikbaar.

Het gemaal blijft in stand en de aanvoerroute van water naar het gemaal en de molen blijft geborgd, ook tijdens de uitvoering. Dit moet worden opgenomen in het uitvoeringsplan.

## **4.6 Panden en bijzondere functies**

### **Panden**

Door BBCI Frijwijk is een schaderisico-analyse uitgevoerd waarin per kadestrekking een overzicht is gemaakt van de panden/objecten die een verhoogd risico op schade kunnen hebben als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden aan de kade. Voor de Kade Kortland heeft het onderzoek een 4-tal locaties met objecten (bebouwing, kunstwerken etc.) beschouwd, namelijk Kortland 36, 38, 38 a en 40. Conclusie is dat genoemde locaties, gezien de ligging kort op of aan de kade, overwegend een groot risico hebben op het optreden van schade door de werkzaamheden (Tabel 4-2). Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de rapportage (BBCI Frijwijk, 2023). In de DO-fase zijn de als risicovol aangemerkte objecten verder beschouwd. Er is geadviseerd over bouwkundige opnames, trillingsmonitoring (tijdens uitvoering) en hoogtemetingen. De te nemen maatregelen worden uitgewerkt in een nog op te stellen Uitvoeringsplan.

Naast het risico voor de panden, is ook beoordeeld welk effect de panden als niet waterkerende objecten hebben op de veiligheid van de kering (BWZ Ingenieurs, 2023c). Op basis van de uitgevoerde eenvoudige beoordeling volgt dat twaalf van de zestien gebouwen kunnen worden goedgekeurd. Op basis van een nadere beschouwing van de overige vier gebouwen is geconstateerd dat deze bebouwing geen negatieve invloed op de waterveiligheid heeft.



Tabel 4-2 Schaderisico per pand aan de kade

Object	Adres	Risico
Kortlandsche Molen met bijgebouwen	Kortland 36	Groot risico
Woning Kortland 38	Kortland 38	Risico
Kantinegebouw IJclub	Kortland 40A	Risico
Woning kruising	Kortland 40	Groot risico

### Ijsbaan

De ijsbaan wordt niet geraakt door de versterkingsopgave. Wel kan tijdens de uitvoering mogelijk hinder ontstaan als gevolg van de werkzaamheden.

### Volkstuinen

Vanwege de geplande verlegging van de teensloot, wordt het perceel van de volkstuinen kleiner. Dit is op basis van het IO met de Alblasserdamse IJclub en de tuinders besproken. Om het ruimtebeslag te beperken, is ervoor gekozen de nieuwe teensloot smaller aan te leggen dan de bestaande teensloot. Zo blijft zoveel mogelijk van de volkstuinen behouden, en kan ook de kas blijven staan.

## 4.7 Archeologie en cultuurhistorie

Uit de verrichte boringen zijn geen bijzondere vondsten of aandachtspunten naar voren gekomen. De geplande werkzaamheden hebben derhalve is geen negatief effect op archeologische waarden. De definitieve rapportage van het is door het bevoegd gezag goedgekeurd. Op basis van dit onderzoek heeft de toetsers van de gemeente voor het selectiebesluit geadviseerd het gebied vrij te geven (Hoevenberg, 2024). De Archeologische vereniging heeft gevraagd om bij de werkzaamheden mee te kunnen kijken. Dat is in overleg met de aannemer mogelijk.

In het ontwerp is rekening gehouden met de cultuurhistorische waarde van de Kortlandse Molen. Om ervoor te zorgen dat de molen in werking kan blijven, wordt de bestaande watergang enkele meters verlegd. Verbreding van de kade (verlegging van de teensloot) heeft vanuit cultuurhistorische waarde niet de voorkeur, maar is zeker over langere stukken niet erg ingrijpend. Deze oplossing is dan ook wel gekozen, omdat deze voldoet aan de technische eisen van WSRL, en maatschappelijk gezien de laagste kosten behelst.

De cultuurhistorische aspecten van het ontwerp zijn besproken met de gemeente Alblasserdam. Dit heeft niet tot aanvullende eisen geleid. De commissie omgevingskwaliteit van de gemeente Alblasserdam heeft het ontwerp besproken. Het oordeel van de commissie is dat de directe omgeving van de molen niet wordt verstoord.

Er is ook over cultuurhistorie gesproken met de provincie Zuid-Holland (met medewerkers Erfgoed en Ruimte en Ruimtelijke kwaliteit). Hier zijn geen specifieke aandachtspunten uit naar voren gekomen. Van belang is dat de verbeterde kade zich aftekent ten opzichte van het polderland.

## 4.8 Natuur

### Effect op ambitiekaart

In september 2023 is de 'Nee, tenzij toets' uitgevoerd (Ecoresult B.V., 2023). Hieruit volgt dat op het perceel dat grenst aan het noordelijke deel van kadetraject KK003 een de ambitie N10.02 Vochtig hooiland ligt. Deze natuurwaarde is in de huidige situatie niet aanwezig, inrichtingsmaatregelen zijn nodig om dat te realiseren. De kadeversterking leidt tot verlies aan ambitie voor 798 m2 N10.02.

Vochtig hooiland. Dit moet worden gecompenseerd in afstemming met de provincie. Voor deze compensatieopgave wordt een compensatieplan opgesteld en aan de provincie voorgelegd. Dit compensatieplan wordt onderdeel van het projectbesluit.

#### **Alblasserbos – effect op huidige natuurwaarden**

Een deel van de meest westelijke rand van het Alblasserbos gaat verloren met de kadeverbreding (zie Figuur 4.2). Als gevolg van de slootdemping en graven van de nieuwe teensloot moeten mogelijk bomen worden verwijderd. Hierover vindt overleg plaats met het bevoegd gezag (Provincie Zuid-Holland) en met de eigenaar (Staatsbosbeheer). Het verlies aan NNN dient elders gecompenseerd te worden. Door de slootverplaatsing is sprake van oppervlakteverlies van het beheertype N16.04 van 2023 m<sup>2</sup>. Voor volledige compensatie inclusief kwaliteitstoeslag (2/3 extra) is een oppervlak van 3372 m<sup>2</sup> nodig (WSRL, 2024). Over de mogelijkheden voor compensatie (herplant) vindt overleg plaats met het bevoegd gezag. Voor deze compensatieopgave wordt een compensatieplan opgesteld en aan de provincie voorgelegd. Dit compensatieplan wordt onderdeel van het projectbesluit.

Voor het vellen van houtopstanden buiten de bebouwde kom gelden Rijksregels en is er een herplantplicht. Hier wordt een vergunning voor aangevraagd.

#### **Groenstructuren**

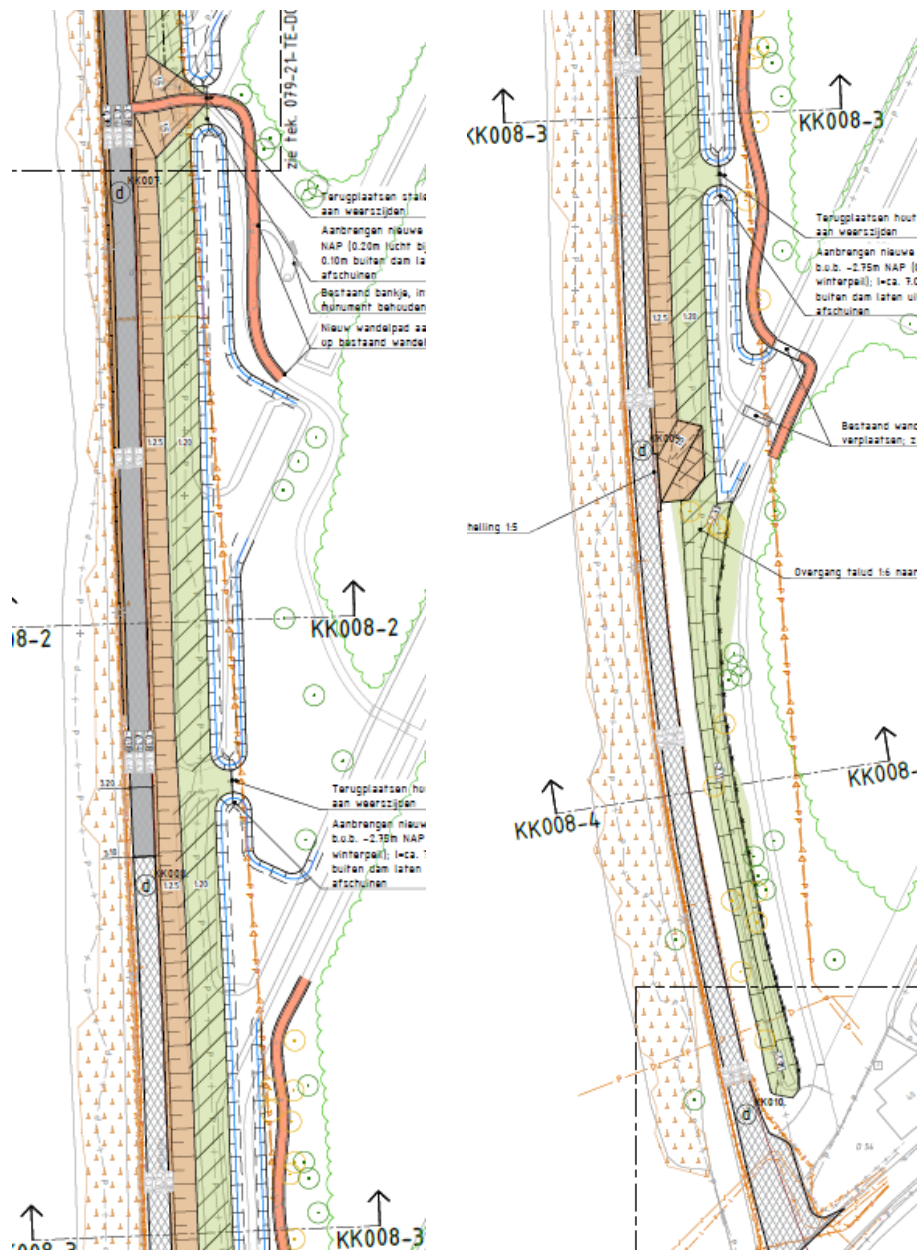
De groenstructuren van de kade blijven grotendeels intact. Eerder was er onduidelijkheid of de berk bij de ijsclub behouden kon worden. Deze is nu ingepast in het ontwerp en hoeft niet te worden gekapt. Aan de noordzijde van het projectgebied (KK-001) staat een es waarvoor een nadere beoordeling nodig was. Ook deze blijft behouden in het DO. De aanwezige brede rietkraag wordt op een beperkt aantal locaties deels verwijderd voor de uitvoering. Dit verandert de lijnvormige structuur niet. De verwachting is dat deze rietkraag vanzelf relatief snel weer aangroeit na de werkzaamheden.

#### **Ecologie**

Het eventueel verwijderen van bomen en een deel van de rietkraag en werkzaamheden aan de teensloot kunnen negatief effect hebben op beschermde soorten zoals vleermuizen, heikikker, rugstreppad en vogels met beschermde nesten in bomen. Ook de uitvoering van de werkzaamheden kan deze soorten negatief beïnvloeden. Om in beeld te krijgen welke soorten daadwerkelijk voorkomen is ecologisch vervolgonderzoek uitgevoerd en in 2024 afgerond. Op basis van dit soortenonderzoek is geconcludeerd dat rekening gehouden moet worden met negatieve effecten op heikikker en rugstreppad. Er dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden om (permanente) negatieve effecten op heikikker en rugstreppad te voorkomen. Ook zijn er mogelijk negatieve effecten op rode lijstsoorten en van vergunning vrijgestelde nationaal beschermde soorten amfibieën en (spits)muizen. Voor deze soorten geldt de actieve zorgplicht waarbij concrete maatregelen opgesteld dienen te worden om negatieve effecten (zo veel als mogelijk) te voorkomen. Dit wordt nader uitgewerkt in een op te stellen ecologisch werkprotocol en er wordt een vergunning flora- en faunactiviteiten aangevraagd.

#### **Stikstofdepositie**

Van de geplande werkzaamheden is beoordeeld of ze stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000 gebieden veroorzaken. Dit blijkt niet het geval. Dit is onderbouwd met een AERIUS berekening op basis van het DO (BWZ Ingenieurs, 2024).



Figuur 4.2 Uitsnede uit het DO ontwerp ter hoogte van het Alblasserbos; blauw omlind op de kaart is de nieuwe sloot

### 4.9 Kabels en leidingen

In aansluiting op de uitwerking van het IO is een onderzoek gestart naar de mogelijke zettingseffecten van de versterkingsmaatregelen en de gevolgen die dit kan hebben voor de kabels en leidingen (K&L) ter plaatse. De resultaten van dit onderzoek zijn besproken met de K&L-beheerders. Hieruit volgt dat de kabels kunnen worden gehandhaafd maar dat de volgende leidingen dienen te worden verlegd:

- parallel aan de kade liggende persriool (dijkpaal KK003.+88 tot KK010.+00)
- parallel aan de kade liggende waterleiding (dijkpaal KK002.+19 tot KK010.+00)
- lage druk gasleiding (dijkpaal KK001.+00 tot KK000.+05).

De leidingen dienen vanwege waterveiligheid te worden verlegd buiten de kade. Voor dit traject is in het Concept verleggingsplan (BWZ Ingenieurs, 2023b) gekozen voor een rechtstreekse verbinding vanuit Alblasterdam naar de drie aanwezige panden middels drie HDD boringen onder de Nederwaard door (zie Tabel 4-3 en Figuur 4.3). Op deze wijze wordt de omgevingshinder tot een minimum beperkt.

**Tabel 4-3 Te realiseren HDD boringen (BWZ Ingenieurs, 2023b)**

HDD locatie	Dijkpaal van-tot	HDD naar bebouwing	Leidingen in HDD
1	KK000.00 – KK002.+20	IJsbaan	Waterleiding, lagedruk gasleiding
2	KK002.20 – KK004.+90	Kortland 38	Persriool, waterleiding, lagedruk gasleiding
3	KK004.+90 – KK006.+10	Kortlandsche Molen	Persriool, waterleiding, lagedruk gasleiding

De hoge druk parallelle gasleiding (KK000.+05 tot KK001.+03) is recentelijk al verlegd naar de overkant van de boezem en wordt daarom hier buiten beschouwing gelaten.

Bovenstaande is verder toegelicht in het Concept Verleggingsplan Kade Kortland (BWZ Ingenieurs, 2023b).

Het waterschap heeft met dit concept verleggingsplan een Verzoek tot Aanpassing neergelegd bij de leidingbeheerders. Zij gaan dit zelf verder ontwerpen en (in overleg met het waterschap) bespreken met de belanghebbenden die door deze verleggingen geraakt worden.



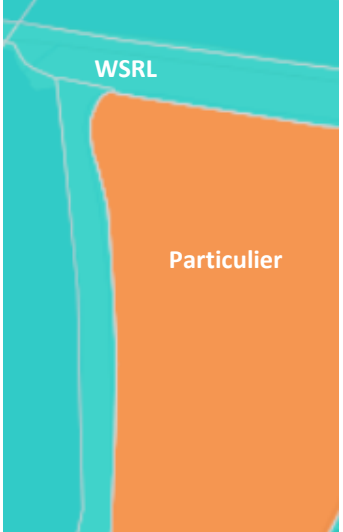
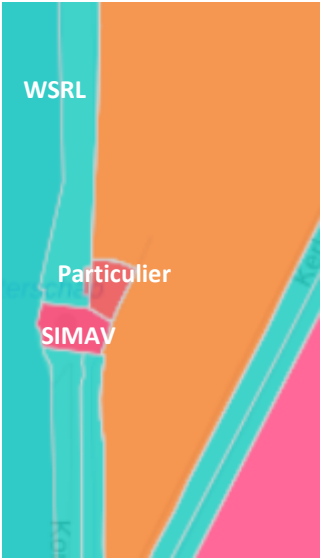
Figuur 4.3 Uitsnede uit bijlage 3 van het conceptverleggingsplan leidingen Kade Kortland (d.d. 15 sept 2023). De rode lijnen geven de te realiseren HDD boringen weer.

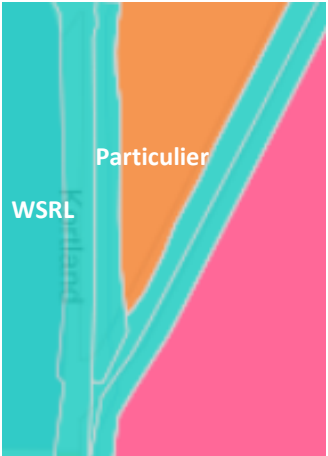
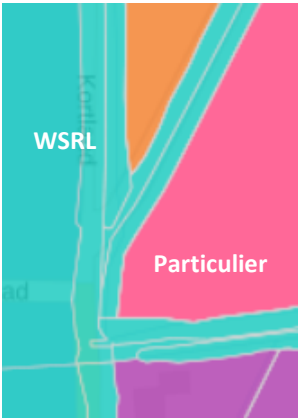
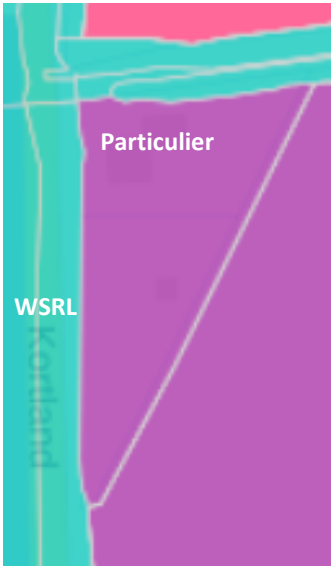
#### 4.10 000

Het kadetraject geldt als onverdacht gebied voor ontplofbare oorlogsresten. Het als Opsporingsgebied aangemerkte gebied in het Alblasserbos als gevolg van een vliegtuigcrash (Figuur 2.7) valt ruim buiten de zone waarin werkzaamheden voor de kade zijn voorzien. Bovendien is het vliegtuig ondertussen geborgen. De locatie van de watercompensatie moet nog worden onderzocht. Mocht hier een verdenking blijken te zijn dan wordt hier passend op gehandeld.

### 4.11 Eigendommen

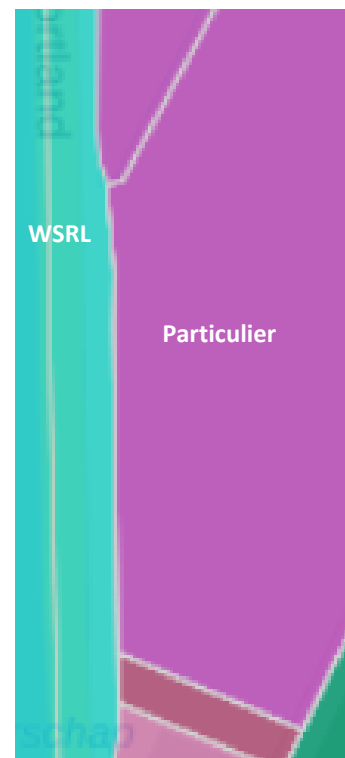
In de tabel hieronder zijn de effecten van de kadeversterkingswerkzaamheden op gronden in eigendom van derden beschreven. De effecten betreffen alleen het ontwerp. Er zijn geen grootschalige verleggingen van kabels en leidingen op particulier terrein voorzien. Mogelijk is wel werkterrein nodig om de leidingen te kunnen verleggen. Er zijn ook gronden nodig voor tijdelijk gebruik tijdens de uitvoering. Dit wordt in de grondverwerving meegenomen.

<p><b>KK001 - jachthaven</b> De werkzaamheden vinden plaats op eigendom van WSRL.</p>	
<p><b>KK001 – omgeving molen</b> Hier zijn geen werkzaamheden voorzien.</p>	

<p><b>KK003 – Molen tot Kerkweg</b> Omdat de kade, verticale constructie en slootverlegging deels op het agrarische perceel wordt gerealiseerd heeft dit gevolgen voor de grondeigenaar. Er is een minnelijk grondverwervingstraject opgestart.</p>	
<p><b>KK003 –Kerkweg tot gemaal</b> Omdat de kade deels op het agrarische perceel wordt gerealiseerd heeft dit gevolgen voor de grondeigenaar. Er is een minnelijk grondverwervingstraject opgestart.</p>	
<p><b>KK003 – Kortland 38 inclusief tuin</b> De kadeversterking heeft impact op dit perceel. Overleggen met de perceeleigenaar hebben geleid tot een maatwerkoplossing die voor alle partijen acceptabel is. Daarmee start het minnelijk grondverwervingstraject voor aankoop van grond voor de nieuwe sloot op het 'tweede eiland'.</p>	

**KK006 – Ijsbaan met clubhuis**

Er zijn geen werkzaamheden op particulier terrein voorzien.



**KK008 – Volkstuinen**

Als gevolg van de kadeophoging is het huidige gebruik als volkstuin op een deel van het perceel in de toekomst niet meer mogelijk. Met de eigenaar van het volkstuinencomplex (de ijsclub) is overleg gevoerd over de oplossing. Met het DO is zoveel mogelijk aan de wensen van de ijsclub en tuinders tegemoet gekomen. Er is een minnelijk grondverwervingstraject opgestart.





**KK008 – Alblasserbos**

De ingreep vindt plaats op percelen die deel uitmaken van het NNN. Er is overleg met de eigenaar (Staatsbosbeheer) en provincie over de compensatie voor het NNN gebied.

Er is een minnelijk grondverwervingstraject opgestart.



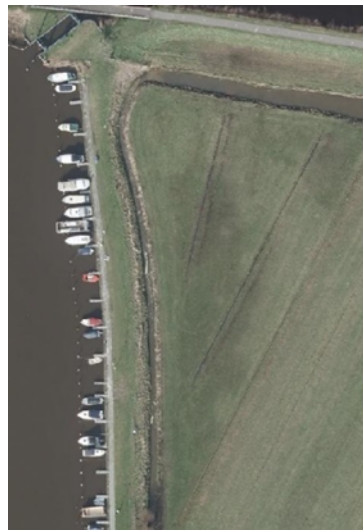
#### 4.12 Overige omgevingseffecten

In de tabel hieronder zijn de overige omgevingseffecten van de kadeversterkingswerkzaamheden beschreven.

De overige gebruikers van de kade zoals fietsers en recreanten worden te zijner tijd op de hoogte gebracht middels algemene communicatiemiddelen.

**KK001 - jachthaven**

De hoogteopgave heeft geen consequenties voor de omgeving, anders dan enige overlast tijdens de uitvoering. Dit betreft dan met name de bereikbaarheid van de aanlegsteigers over land en werkverkeer. Met de jachthavenvereniging is in het voorjaar van 2023 het IO besproken en zijn wensen voor het ontwerp en de uitvoering opgehaald. Deze wensen zijn zoveel mogelijk verwerkt in het VO, dat vervolgens is teruggekoppeld aan de vereniging. In het voorjaar van 2024 wordt het DO teruggekoppeld, in principe per mail en indien gewenst in een gesprek.



**KK001 – omgeving molen**

Voor de omgeving zijn er geen blijvende consequenties, het huidige gebruik kan worden voortgezet. Wel kan tijdens de uitvoering sprake zijn van enige overlast ten aanzien van de bereikbaarheid en van werkverkeer.

De nieuwe watergang wordt pas gegraven als de oude watergang is gedempt en stabiel is. De watertoevoer naar de molen is daarom gedurende langere periode (tijdens de uitvoering) gestremd.

Met de particuliere eigenaar en SIMAV, eigenaar van de molen, is in het voorjaar van 2023 een keukentafelgesprek gevoerd. We houden hen per mail op de hoogte van het ontwerpproces en zijn regulier in gesprek ook over de andere molens in het gebied.



**KK003 – Molen tot Kerkweg**

Omdat de Kerkweg in de huidige hoedanigheid blijft bestaan ondervinden wandelaars en fietsers alleen overlast tijdens de uitvoering vanwege de beperkte bereikbaarheid en door werkverkeer. Deze gebruikers worden te zijner tijd op de hoogte gebracht middels algemene communicatiemiddelen.

In dit kadevak wordt de inlaat vervangen. Het projectteam zorgt tijdens de uitvoering zelf voor aanvoer van water naar de polder.



**KK003 –Kerkweg tot gemaal**

Tijdens de uitvoering zullen met name fietsers en wandelaars hinder ondervinden als gevolg van beperkte bereikbaarheid en werkverkeer.

Met de eigenaar van het particuliere perceel is in het voorjaar van 2023 het IO besproken en zijn wensen voor het ontwerp en de uitvoering opgehaald. Deze wensen zijn zoveel mogelijk verwerkt in het VO en DO, dat vervolgens is teruggekoppeld aan de eigenaar.



**KK003 – Kortland 38 inclusief tuin**

Anders dan de impact voor de particuliere eigenaar (zie paragraaf 4.11), is hier beperkt effect op de omgeving.

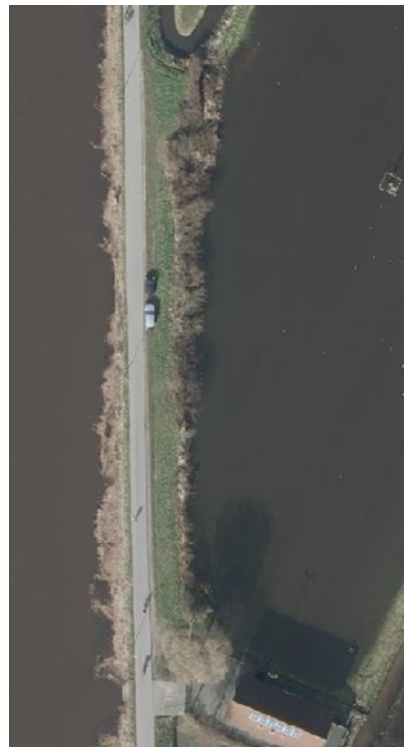
Tijdens de uitvoering zullen met name fietsers en wandelaars hinder ondervinden als gevolg van beperkte bereikbaarheid en werkverkeer. Zij worden te zijner tijd op de hoogte gebracht middels algemene communicatiemiddelen.



#### **KK006 – Ijsbaan met clubhuis**

Hier is alleen een hoogteopgave. Deze levert geen verdere consequenties op voor de omgeving, anders dan enige overlast tijdens de uitvoering. Dit betreft met name de toegang tot de molen en jachthaven en aangrenzende fiets- en wandelpaden. Als de uitvoeringswerkzaamheden in de winter plaatsvinden ondervindt de ijsbaan eveneens hinder als gevolg van beperkte bereikbaarheid. Het projectteam zorgt tijdens de uitvoering zelf voor aanvoer van water naar de ijsbaan, indien nodig.

Met de eigenaar van de ijsbaan is in het voorjaar van 2023 het IO besproken en zijn wensen voor het ontwerp en de uitvoering opgehaald. Deze wensen zijn zoveel mogelijk verwerkt in het VO en DO, dat vervolgens is teruggekoppeld aan de eigenaar.



#### **KK008 – Volkstuinen**

Als gevolg van de kadeophoging is het huidige gebruik in de toekomst deels niet meer mogelijk. Met de eigenaar van het volkstuinencomplex is hierover gesproken.

Zowel verlies van oppervlak (voor de nieuwe sloot) als een slootdemping is door de tuiniers niet gewenst. In overleg is besloten wel een nieuwe teensloot aan te leggen, maar smaller dan de huidige teensloot om zoveel mogelijk ruimte voor de tuinen over te houden.

Het DO is in het voorjaar van 2024 teruggekoppeld aan de eigenaar.



**KK008 – Alblasserbos**

Hier zijn effecten voor recreatie en NNN, die worden gecompenseerd (verlegging wandelpad en compensatie NNN gebied). Tijdens de uitvoering zullen met name fietsers en wandelaars hinder ondervinden als gevolg van beperkte bereikbaarheid en werkverkeer.

Bij de toegang tot het plangebied ligt een woning. Voor de eigenaars zijn er geen consequenties als gevolg van de kadeversterking. Wel zal deze eigenaar hinder ondervinden tijdens de uitvoering door in- en uitrijdend werkverkeer. Deze eigenaar is en wordt op de hoogte gebracht door middel van persoonlijke informatiebrieven.



## 5 Aandachtspunten voor de uitvoeringsfase

Met de oplevering van het DO is het ontwerp voor kade Kortland afgerond. Afstemming met de omgeving blijft ook tijdens de grondverwerving en rond de uitvoering plaatsvinden.

Voor de uitvoeringsfase zijn er, op basis van het definitief ontwerp, aandachtspunten ten aanzien van bijvoorbeeld:

- omgeving (verkeer, bereikbaarheid, communicatie, monitoring en schade);
- duurzaamheidsaspecten (grondstromenstrategie, hergebruik materiaal en biobased materialen);
- uitvoerbaarheid (materieel, beschikbare ruimte en fasering).

Veel van deze aspecten worden tijdens het opstellen van het uitvoeringscontract (UAV-gc) verder uitgewerkt. Ten behoeve van de uitvoerbaarheid zijn rij- en werkstroken in het plan opgenomen, op de agrarische percelen tussen het gemaal en de molen. Deze worden tijdelijk in gebruik genomen. Eisen ten aanzien van BLVC (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) nemen we mee in de Vraagspecificatie Eisen (VSE) en Vraagspecificatie Proces (VSP) (contracteisen UAV-gc aan de aannemer die het werk uit gaat voeren).

Werkzaamheden waarbij mogelijk negatieve effecten op (beschermde) flora en fauna kunnen optreden dienen onder ecologische begeleiding uitgevoerd te worden aan de hand van een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol wordt nog opgesteld. Ook geldt algemeen de zorgplicht flora en fauna.

Locatiespecifieke aspecten bij de Kade Kortland waar, op basis van het DO, bij de uitvoering rekening mee moet worden gehouden zijn:

1. In het noorden zijn steigers en ligplaatsen voor recreantenvaart. De werkzaamheden vinden plaats in de buurt van de steigers en belemmeren de toegang tot de ligplaatsen.
2. De Kerkweg wordt veelvuldig gebruikt door fietsers. Zij kruisen de geplande werkzaamheden.
3. Bereikbaarheid en gebruik van gemaal Kortland.
4. De weg op de kade is doodlopend. Tijdens de uitvoering is aandacht nodig voor de bereikbaarheid van de ijsclub, Kortland 38, de molen en de jachthaven.
5. Uitvoerbaarheid van het ontwerp. Dit betreft met name het plaatsen van een verticale constructie bij de fietsbrug in relatie tot materieel en beschikbare (opstel)ruimte.
6. De inlaten bij Kade Kortland, te weten die ter hoogte van de jachthaven en van de ijsbaan. Tijdens de uitvoering dient het functioneren van het watersysteem, waaronder de aanvoer van water naar de ijsbaan en de polder, te worden gewaarborgd.

Tijdens het opstellen van het uitvoeringscontract wordt een vollediger beeld gekregen van ontwerp en omgeving, en worden deze aspecten gedetailleerder uitgewerkt en ingevuld.

## 6 Verwijzingen

- BBCI Frijiwijk. (2023). *Schaderisicoanalyse kadeversterking A5H*.
- BeoBom. (2019). *Vooronderzoek conventionele explosieven - Regionale keringen Alblasserwaard - Vijfheerenlanden*.
- Bureau voor Archeologie. (2020). *Rapport 829 Kadeverbetering Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, Tranche 1, gemeentes Alblasserdam, Molenlanden en Vijfheerenlanden: een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan*.
- Bureau voor Archeologie. (2024). *Kadeversterking Kortland Alblasserdam (gemeente Alblasserdam) verkennend booronderzoek*.
- BWZ Ingenieurs. (2021). *Eindrappport verkenning, Herbeoordeling en verkenning kadeversterking Alblasserwaard Vijfheerenlanden (tranche 1), versie 1.1*.
- BWZ Ingenieurs. (2022a). *Ontwerpnota waterveiligheid, Initieel ontwerp Kortlandsche Kade*.
- BWZ Ingenieurs. (2022b). *Notitie scope en VKV Kortlandsche Kade, versie D1.0*.
- BWZ Ingenieurs. (2023a). *Handreiking ruimtelijke kwaliteit - A5H Kadeversterking 1e tranche*.
- BWZ Ingenieurs. (2023b). *Concept verleggingsplan Kabels en leidingen Kade Kortland*.
- BWZ Ingenieurs. (2023c). *Uitwerken NWO en WKW Kade Kortland*.
- BWZ Ingenieurs. (2023d). *Ontwerpnota waterveiligheid Definitief Ontwerp (DO) Kade Kortland*.
- BWZ Ingenieurs. (2024). *Memo uitgangspunten AERIUS-berekening A5H 20240709*.
- Ecoresult. (2020). *Quickscan - In het kader van de Wet natuurbescherming en Verordening ruimte, Regionale keringen Alblasserwaard en Zouweboezem*.
- Ecoresult. (2022). *Inventarisatie kadetrajecten Alblasserwaard en Vijfheerenlanden - Inventarisatie van flora, dagvlinders en sprinkhanen*.
- Ecoresult. (2024). *Nader onderzoek vlermuizen, heikikker, poelkikker, rugstreppad, grote modderkruiper, waterspitsmuis en platte schijfhoren*.
- Ecoresult B.V. (2023). *Nee, tenzij-toets In het kader van de Omgevingsverordening Zuid-Holland en Interim Omgevingsverordening (Utrecht)*.
- Grondslag. (2020). *Vooronderzoek locaties i.h.k.v. het gebiedsprogramma Alblasserwaard Vijfheerenlanden (A5H-herbeoordeling en verkenning kadeverbetering tranche 1)*.
- Grondslag. (2022). *Milieukundig onderzoek verhardingen Kortlandsche Kade te Alblasserdam*.
- Grondslag. (2023). *Verkennend bodemonderzoek Kortlandsche Kade te Alblasserdam*.
- H+N+S Landschapsarchitecten. (2015). *Regionale keringen Alblasserwaard-Vijfheerenlanden Landschapsvisie*.
- Hoevenberg, J. (2024). *22A58A Toetsing rapport IVO-O boren gemeente Alblasserdam - Kortland*.
- Klimaat-effectatlas. (2022, 02 11). *Klimaat-effectatlas*. Opgehaald van <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/>
- Waterschap Rivierenland. (2014). *Keur*.
- WSRL. (2022a). *Ontwerpnota Kortlandsche Kade*.
- WSRL. (2022b). *Oplegnotitie uitgangspunten t.b.v. de DO van de 1e tranche kadeversterking A5H D1.0*.
- WSRL. (2024). *Compensatieplan Kade Kortland*.

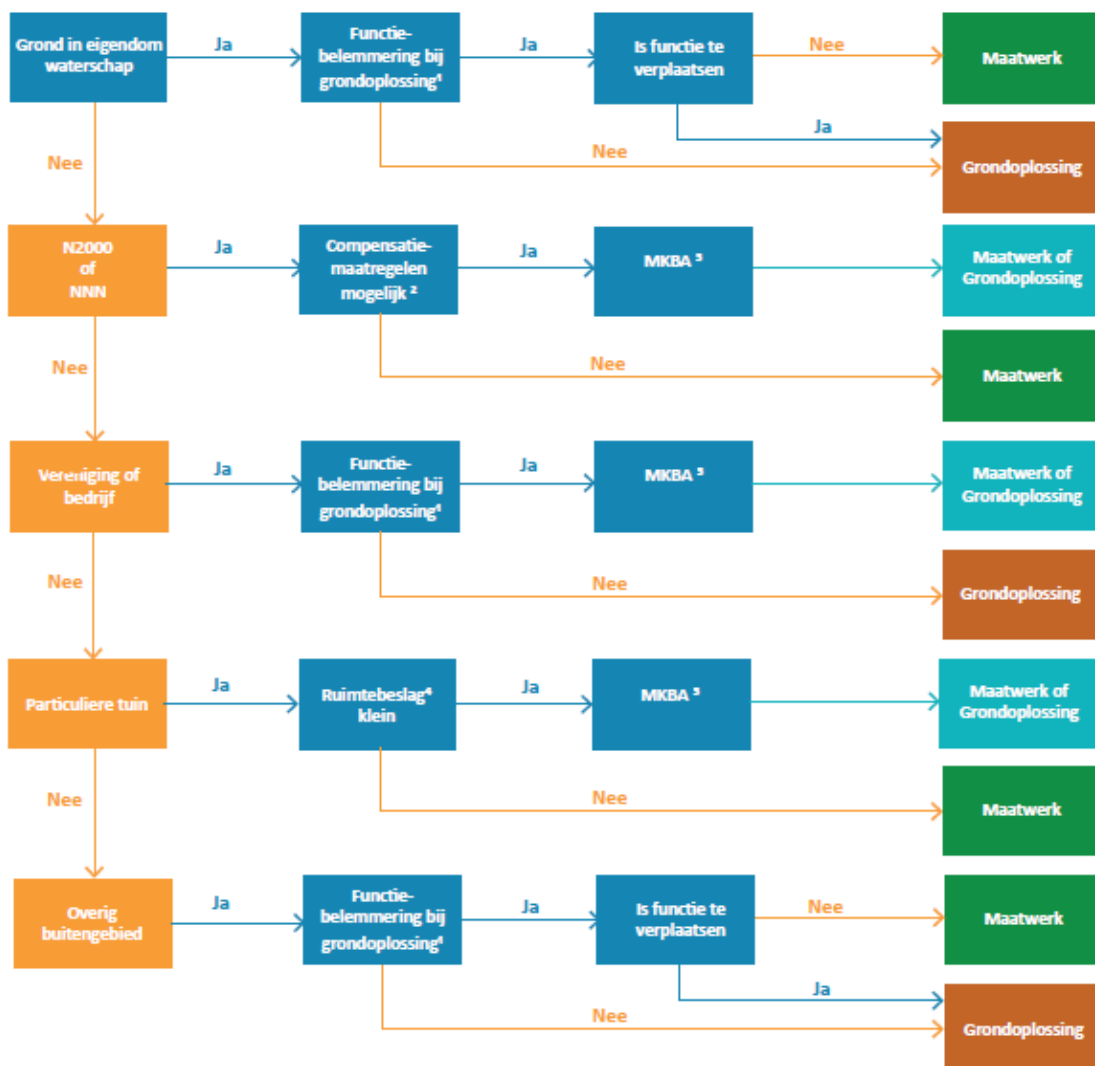
### **Berging vliegtuig Alblasserbos:**

[https://www.alblasserdam.nl/Inwoners/Alle\\_onderwerpen/Berging\\_Hawker\\_Typhoon#:~:text=Op%2028%20september%201944%20werd,No%C3%ABl%20Vandaele%20om%20het%20leven](https://www.alblasserdam.nl/Inwoners/Alle_onderwerpen/Berging_Hawker_Typhoon#:~:text=Op%2028%20september%201944%20werd,No%C3%ABl%20Vandaele%20om%20het%20leven).

## Bijlage 1 Grondoplossing versus Maatwerk

BESLISSHEMA GRONDOPLOSSING vs MAATWERK op basis van technische afwegingen\* - v4

Oktober 2022

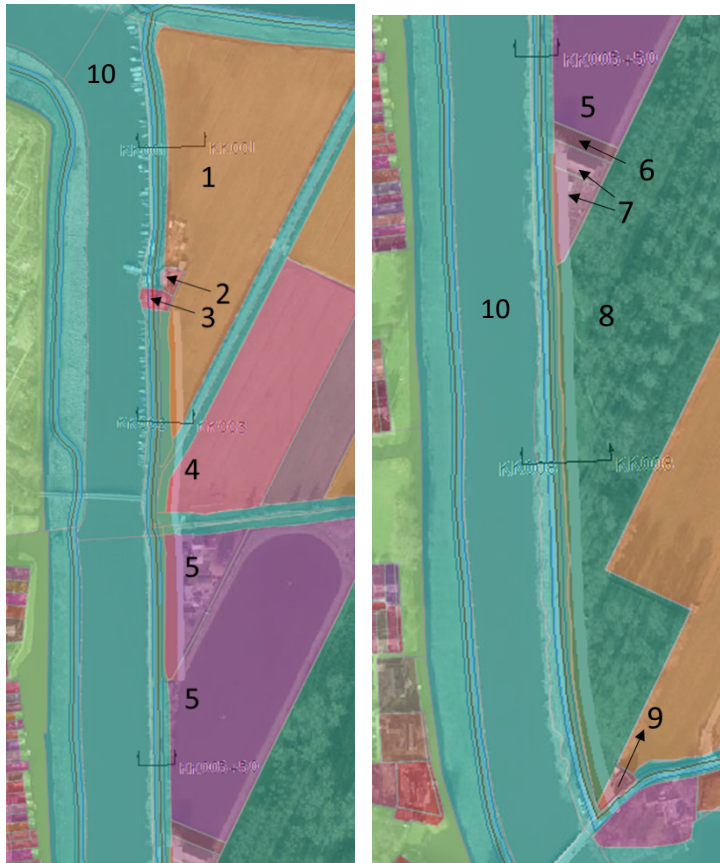


\* Tijdens de afweging grondoplossing of maatwerk wordt nader bekeken of het eigendommenbeleid de oplossing toelaat.

- <sup>1</sup> Functiebelemmering bijvoorbeeld door aanwezigheid van gemaal, stenen woning, inrit
- <sup>2</sup> Compensatie voor bijvoorbeeld bomenkap of verlies NNN
- <sup>3</sup> Maatschappelijke kosten/baten-analyse (afweging WSRL/afwegingscriteria nog nader te bepalen)
- <sup>4</sup> Ruimtebeslag = benodigd grondoppervlak bij grondoplossing vs oppervlakte totale perceel



## Bijlage 2 Eigendommen langs Kade Kortland



*Noordelijk deel*

*Zuidelijk deel*

Eigendommen van:

1. Particulier
2. Stichting Tot Instandhouding Van Molens In De Alblasserwaard En De Vijfheerenlanden (SIMAV)
3. Stichting Tot Instandhouding Van Molens In De Alblasserwaard En De Vijfheerenlanden (SIMAV)
4. Particulier
5. Particulier
6. Particulier
7. Vereniging Alblasserdamse IJclub
8. Staatsbosbeheer
9. Particulier
10. WSRL

## Bijlage 3 Overzicht klantwensen Kade Kortland

ID	Klanteistitel	Klanteistekst	Status
Algemene Klanteisen van externe stakeholders, algemeen belang (niet particuliere wensen van bewoners en agrariërs)			
KE_00334	Teensloot	Wanneer de huidige teensloot wordt gedempt, dient een ondiepe greppel te blijven bestaan (Alblasserbos)	Gehonoreerd
KE_00335	Begrenzing Alblasserbos	Er dient een fysieke begrenzing (water of groen) te zijn tussen het Alblasserbos en de kade, die honden tegenhoudt als de teensloot vervalt.	Gehonoreerd
KE_00336	Wandelpad Alblasserbos	De route van het nieuwe wandelpad moet samen met Staatsbosbeheer worden uitgezet. Daarbij moeten zo min mogelijk bomen worden gekapt.	Gehonoreerd
KE_00406	Gemetseld gewelf Kortlandse Molen	Gemetseld gewelf vrijhouden van zware belasting	Gehonoreerd
KE_00407	Molenbiotoop	Molenbiotoop vrijhouden van hoge objecten.	Gehonoreerd
KE_00408	Wateraanvoer	De wateraanvoercapaciteit naar de molen blijft gelijk of wordt hoger vergeleken met de huidige situatie.	Gehonoreerd
KE_00410	Werkzaamheden buiten vaarseizoen	Buiten het vaarseizoen hebben de werkzaamheden de minste impact op de gebruikers van de jachthaven.	Afgewezen -Dit is niet haalbaar in combinatie met flora en fauna maatregelen
KE_00411	Bereikbaarheid jachthaven	De bereikbaarheid van de jachthaven over de kade is erg belangrijk, met name tijdens het vaarseizoen. Als er ter hoogte van de ijsbaan en het Alblasserbos wordt gewerkt is de jachthaven met de fiets nog bereikbaar via de brug. Veel booteigenaren komen toch al met de fiets vanwege het gebrek aan parkeergelegenheid.	Gedeeltelijk gehonoreerd – Het is niet mogelijk om deze altijd te garanderen. Er zal een periode zijn met stremmingen. Waterschap zal zich inspannen om de overlast te beperken en tijdig (1 à 2 weken voor stremming) te communiceren.
KE_00412	Asfalteren toegangspad	Op dit moment is sprake van een modderig puinpad. Voor de gebruikers van de jachthaven is het een plus als dit pad geasfalteerd wordt.	Afgewezen - Asfalteren brengt extra kosten met zich mee, heeft een mogelijk negatief effect op de stabiliteit en heeft een negatief effect op de ruimtelijke kwaliteit
KE_00413	Keermogelijkheid bij toegangshek	Bij het toegangshek van de jachthaven ruimte om te keren realiseren	Gehonoreerd – De halfverharding van de te-water-laai-plaats kan gebruikt worden om te keren.
KE_00432	Aanhelen berm t.h.v. ijsclubgebouw en ijsbaan	De berm ter hoogte van het ijsclubgebouw en de ijsbaan dient zodanig op hoogte te worden gebracht dat deze weer aansluit op de weg en geschikt is voor het plaatsen van fietsen in de berm	Zie KE_00521 en 522
KE_00433	Zo min mogelijk ruimtebeslag op volkstuinten	De ontwerp oplossing dient zo min mogelijk ten koste van het oppervlak aan volkstuinten te gaan	Gehonoreerd
KE_00434	Fysieke afscheiding ijsclubterrein-openbaar terrein	Er dient een fysieke afscheiding te zijn tussen het ijsclubterrein en de omgeving	Gehonoreerd
KE_00435	Toegangshek aansluiten op nieuwe situatie	Toegangshek (ijsclub) dient goed aangesloten te worden op de nieuwe situatie	Gehonoreerd
KE_00436	Berk kappen	De berk voor het clubgebouw (ijsclub) dient gekapt worden	Afgewezen – Buiten scope, deze wordt niet geraakt met de werkzaamheden. Vanuit ruimtelijke kwaliteit is de wens de berk te behouden.
KE_00437	Werkzaamheden buiten schaatsseizoen	De werkzaamheden dienen buiten het schaatsseizoen (december-maart) te worden uitgevoerd.	Afgewezen - Er is beperkte uitvoertijd vanuit wet- en regelgeving waarbinnen de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden. Werken buiten het schaatsseizoen levert extra beperkingen in tijd op.
KE_00521	Aanhelen berm t.h.v. ijsclubgebouw en ijsbaan	De berm ter hoogte van het ijsclubgebouw en de ijsbaan dient zodanig op hoogte te worden gebracht dat deze weer aansluit op de weg	Gehonoreerd
KE_00522	Aanhelen berm t.h.v. ijsclubgebouw en ijsbaan	De berm ter hoogte van het ijsclubgebouw en de ijsbaan dient geschikt te zijn voor het plaatsen van fietsen in de berm	Gehonoreerd

ID	Klanteistitel	Klanteistekst	Status
Algemene Klanteisen van externe stakeholders, algemeen belang (niet particuliere wensen van bewoners en agrariërs)			
KE_00591	Mantel-zoomvegetatie Alblasserbos	Voor een goed ontwikkelde mantel-zoomvegetatie dienen mogelijk meer bomen te worden verwijderd dan nodig is voor de kadeversterking.	Afgewezen
KE_00592	Bomenkap Alblasserbos	De planning van de kadeversterking en de cyclus van de houtoogst dienen op elkaar te worden afgestemd.	Nader onderzoeken
KE_00593	Hoogwaardige houtverwerking bomen Alblasserbos	Wanneer de kap van de bomen door de aannemer wordt verzorgd dient te worden vastgelegd dat het hout een hoogwaardige toepassing krijgt.	Gehonoreerd
KE_00594	Wandelpad Alblasserbos	Daar waar het wandelpad wordt verlegd dient het nieuwe deel te worden uitgevoerd in hetzelfde materiaal als het bestaande deel, te weten Gralux.	Gehonoreerd
KE_00595	Bruggetje Alblasserbos	De brug dient verplaatst te worden naar de nieuwe locatie, t.p.v. De nieuw locatie dient een nieuwe fundatie gerealiseerd te worden. De achtergebleven fundering dient geamoveerd te worden.	Gehonoreerd
KE_00596	Nieuw hekwerk ijsclub	Het nieuwe hekwerk dient in aard en uitstraling aan te sluiten op het bestaande hekwerk.	Gehonoreerd
KE_00619	Inlaat ijsclub behouden	Nieuwe inlaat voor ijsbaan aanbrengen. Inlaat voldoet aan de standardeisen van beheer en heeft een diameter van 250 mm	Gehonoreerd
KE_00629	Doodlopende teensloot laten vervallen	Doodlopende teensloot niet terugbrengen. Oprit voor maaionderhoud verplaatsen naar begin nieuwe teensloot	Gehonoreerd
KE_00633	Knotwilgen Alblasserbos	De knotwilgen langs de te dempen teensloot moeten blijven staan of worden gecompenseerd.	Gehonoreerd
KE_00635	Bankje + monument Alblasserbos	Bankje en monument Alblasserbos dienen bij verlegging van het bestaande wandelpad worden ingepast bij nieuwe wandelpad.	Gehonoreerd
KE_00734	Behoud bomen tpv ophoging	De bomen op de locatie van de ophoging moeten behouden blijven. Na een periode van 2 jaar dient beoordeeld te worden of de bomen levensvatbaar zijn. Indien blijkt dat dit niet het geval is dienen ze te worden vervangen door een salix xxx [knotwilg].	Voorwaardelijk gehonoreerd
KE_00803	Behoud kas volkstuin KK	Kas in volkstuin KK ontzien bij uitvoering - deze kas moet behouden blijven, werkruimte is beperkt	Nader te bepalen
Klanteisen vanuit analyse ruimtelijke kwaliteiten			
KE_00494	Infrastructurele aansluitingen behouden	Aansluitingen op woonerven, fietsen wandelpaden, de Tiendweg en de bruggen moeten behouden blijven.	Gehonoreerd
KE_00478	Recreatieve faciliteiten behouden	De recreatieve faciliteiten moeten behouden blijven.	Gehonoreerd
KE_00496	Beschoeide oevers voor recreatie behouden	Beschoeide oevers voor recreatie moeten behouden blijven.	Afgewezen - buiten projectscope
KE_00497	Zicht op Kortlandse Molen behouden	Het vrije zicht vanaf de kade op de Kortlandse Molen moet behouden blijven.	Gehonoreerd
KE_00498	Geen obstakels in molenbiotoop	Binnen 100 m rond de molen mogen geen obstakels hoger dan 1 m voorkomen.	Gehonoreerd
KE_00499	Bestaand groen behouden	Bestaand groen dient zoveel als mogelijk behouden te blijven.	Gehonoreerd
KE_00500	Schietwilg behouden	Beeldbepalende schietwilg bij de ijsclub moet behouden blijven.	Gehonoreerd

ID	Klanteistitel	Klanteistekst	Status
<b>Klanteisen vanuit analyse ruimtelijke kwaliteiten</b>			
KE_00501	Berk behouden	Beeldbepalende berk bij de ijsclub moet behouden blijven.	Gehonoreerd – buiten scope
KE_00502	Zicht vanaf kade op omgeving behouden	Voor goed zicht op het omringende landschap moet nieuwe aaneengesloten opgaande beplanting worden vermeden.	Gehonoreerd
KE_00520	Wateraanvoer molen KK	De kom in de watergang voor de molen kan een wateraanvoer van 33 m3/minuut garanderen	Gehonoreerd
<b>Klanteisen vanuit kansen en aandachtspunten</b>			
KE_00494	Bermen en talud inzaaien met bloemrijk mengsel en ecologisch beheren	De berm en het talud dienen te worden ingezaaid met een bloemrijk mengsel.	Gehonoreerd
KE_00494	Oevers teensloten flauw aanleggen	De oevers van de nieuwe teensloot moeten een flauw talud hebben voor ecologische meerwaarde.	Afgewezen - geen ruimte binnen een waterveilig profiel van de kade.
KE_00494	Vrijliggend wandelpad op steunberm	Op de steunberm dient een vrijliggend wandelpad te worden aangelegd.	Afgewezen – Op de steunberm kan gewandeld worden, maar hier worden geen speciale voorzieningen voor aangelegd.
KE_00822	Knotwilg ter plaatse van watercompensatie behouden	De grote knotwilg ter hoogte van perceel D111 (watercompensatiegebied) moet behouden blijven.	Gehonoreerd
KE_00824	Leden van de AWN Lek- en Merwestreek betrekken bij uitvoering	Leden van de AWN Lek- en Merwestreek mogen tijdens de uitvoering meekijken om archeologische vondsten veilig te stellen. Er dienen afspraken gemaakt te worden tussen de aannemer en de leden van de AWN Lek- en Merwestreek welke mogelijkheden er zijn, zonder het werk op te houden.	Gehonoreerd

## Bijlage 4 Beslisboom juridische procedure Omgevingswet

