Vervangingsopgave kades havens Urk
Uitvoering noodmaatregelen



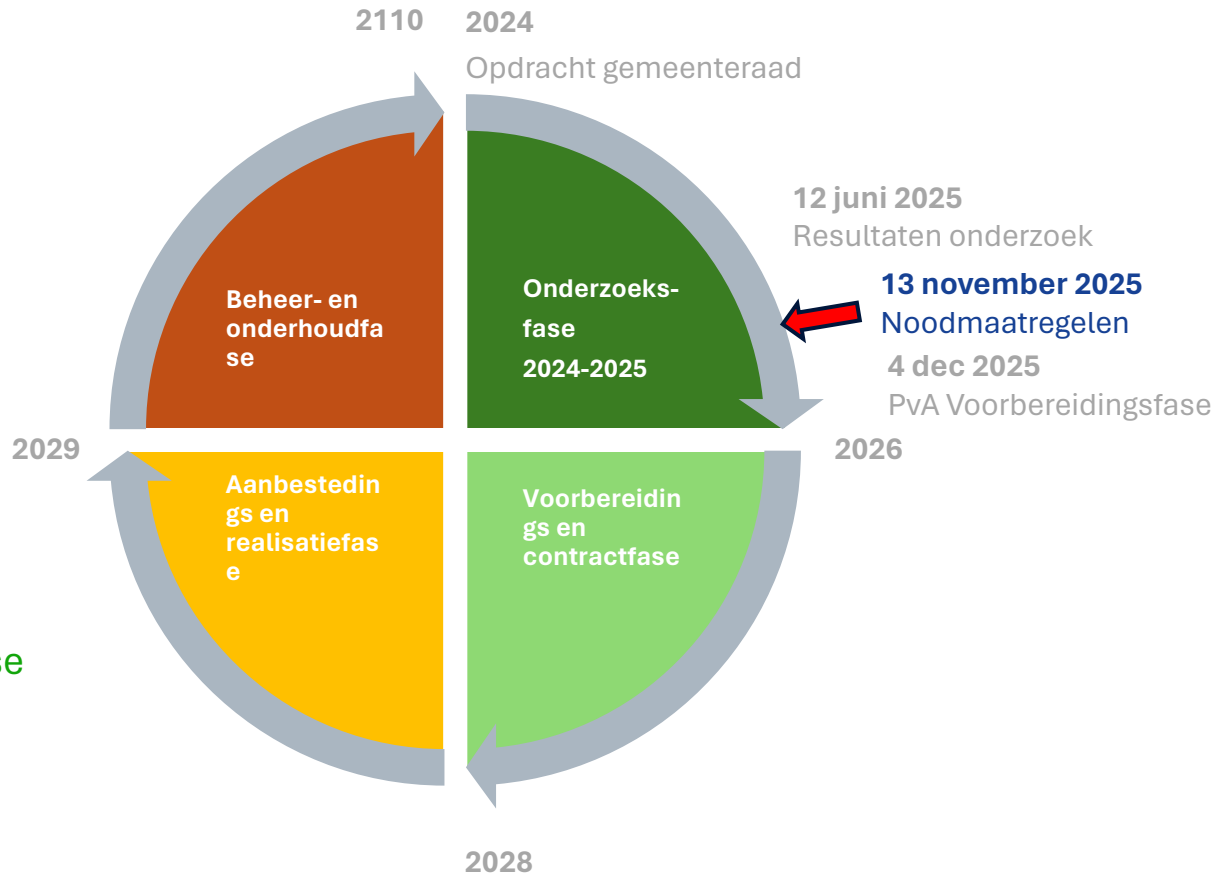
Informatie gemeenteraad 13 november 2025

Inhoud: Informatie uitvoering noodmaatregelen

- Inleiding door wethouder Foppen
- Presentatie door regievoerder Wilco Vaartjes
- Tijdlijn
- Waarom directe actie?
- Waar directe actie?
- Welke maatregelen?
- Planning & kosten
- Bedrijfsvoering
- Vragen

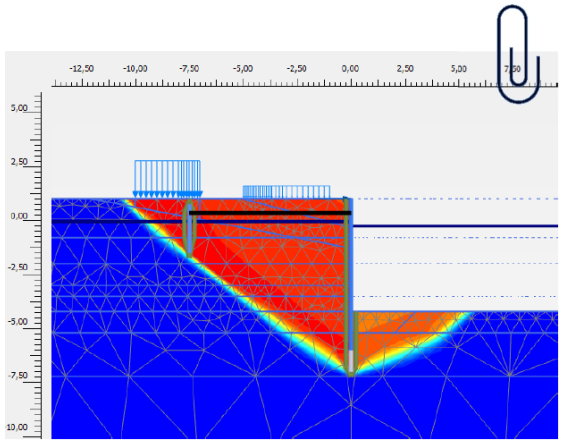
Tijdlijn

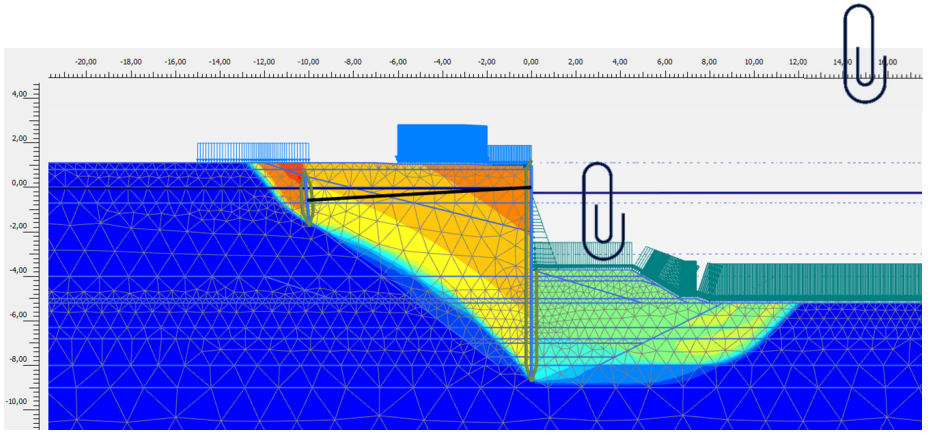
1976	Overdracht RIJK naar Gemeente
1976 – heden	Toename gebruikersbehoefte
2008	Systematisch beheer
2011	Inspectie alle kades, redelijk
2021	Inspectie alle kades, vervanging
2023	Hijslasten, roest, gaten
2024	Start bestuursopdracht
19 juni 2025	Informatie voorlopige resultaten onderzoekfase
8 dec 2025	**Start uitvoering noodmaatregelen**
4 dec 2025	PvA voorbereidingsfase
2026 – 2027	Voorbereiding, contract, aanbesteding
2028	Uitvoering vervanging fase 1 (1,2 km)
2029	Onderhoud bedrijfsvoering
2035	Inspectie fase 2 (0,8 km)

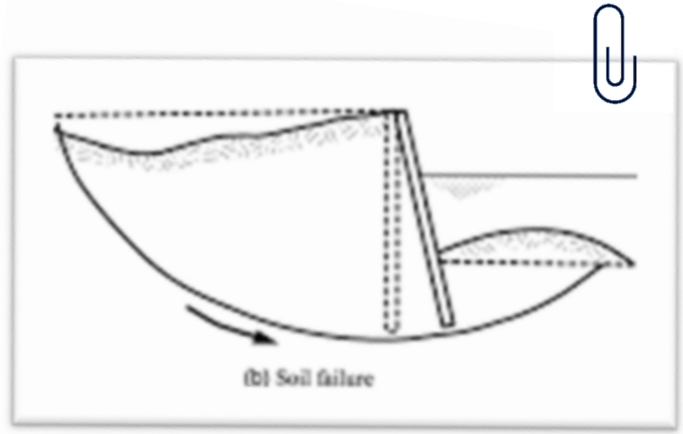


Waarom directe actie?

- Informatieve raadsvergadering van 19 juni jl. tijdelijke maatregelen om veiligheidsrisico’s te beperken
- Verdere onderzoeken en doorrekeningen onderzijde meerdere damwanden onvoldoende ingeklemd
- Stabiliteit van kades in het geding, bezwijken mogelijk
- Stabiliteit z.s.m. herstellen, veiligheid & aansprakelijkheid
- Afsluiten en ingrijpen voorkomen







Waar direct actie?





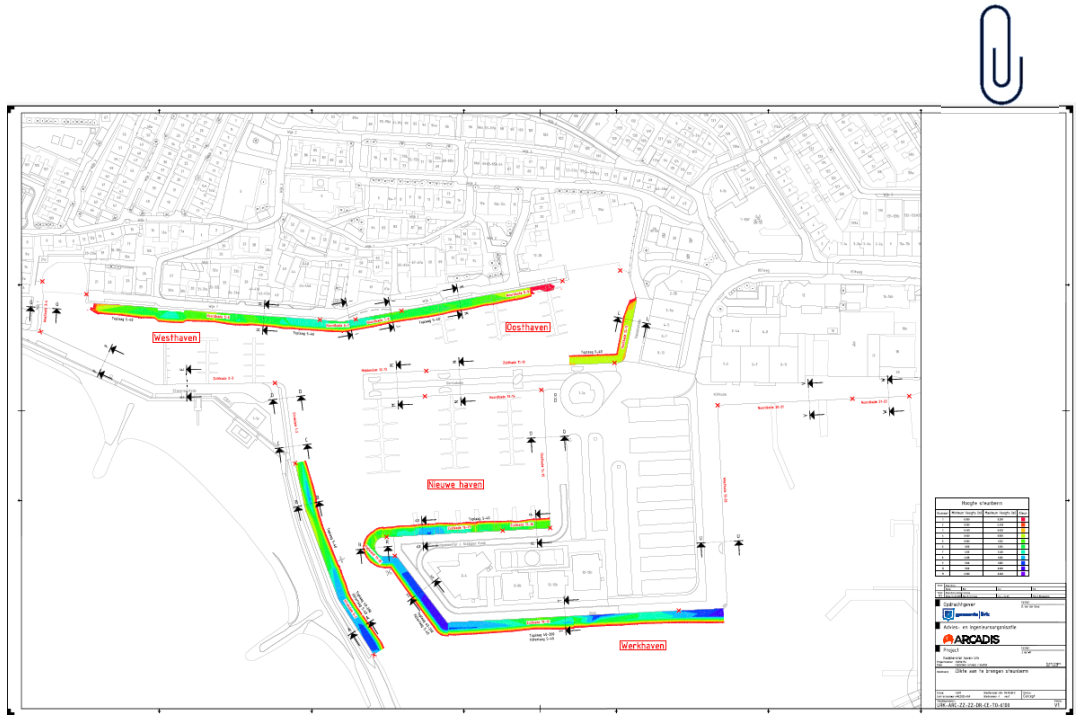
10 jr of >	38%
< 5 jr	12%
Direct actie	50%

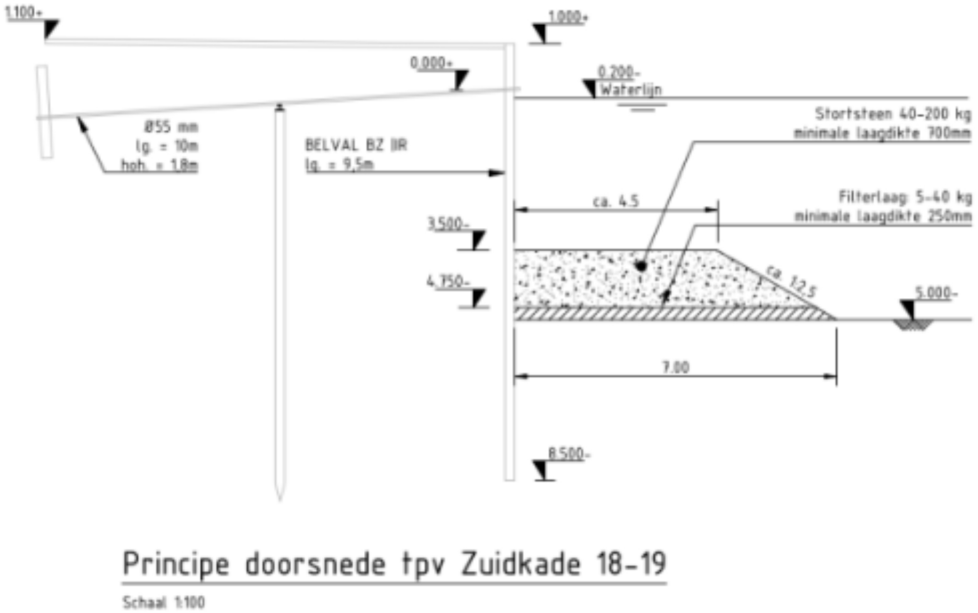
Legenda

- Vervangen/levensduur opnieuw bepalen voor 2035
- Vervangen/levensduur opnieuw bepalen voor 2035 (aanvullend onderzoek vereist)
- Vervangen voor 2030
- Direct actie vereist
- Direct actie vereist (aanvullend onderzoek vereist)

Welke maatregelen: steunbermen m.b.v. stortsteen

- Belangrijkste afweging = veiligheid: niet graven, heien of belasten bij zwakke kades
- Beproefde methode RWS
- Afweging alternatieven ondernemers, betonmatras, steenkorven (groutzak) of nieuwe damwanden.
- Zwerven stortsteen en diepgang



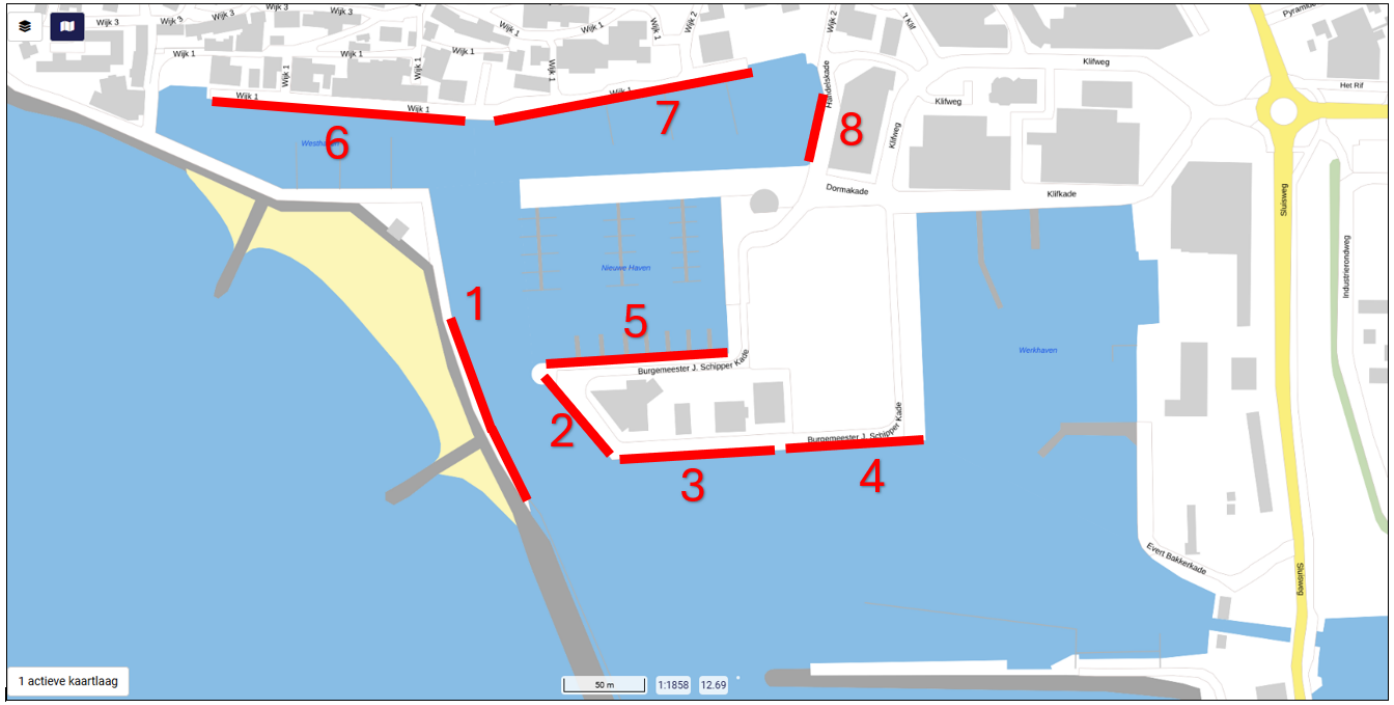


Principe doorsnede tpv Zuidkade 18-19

Schaal 1:100

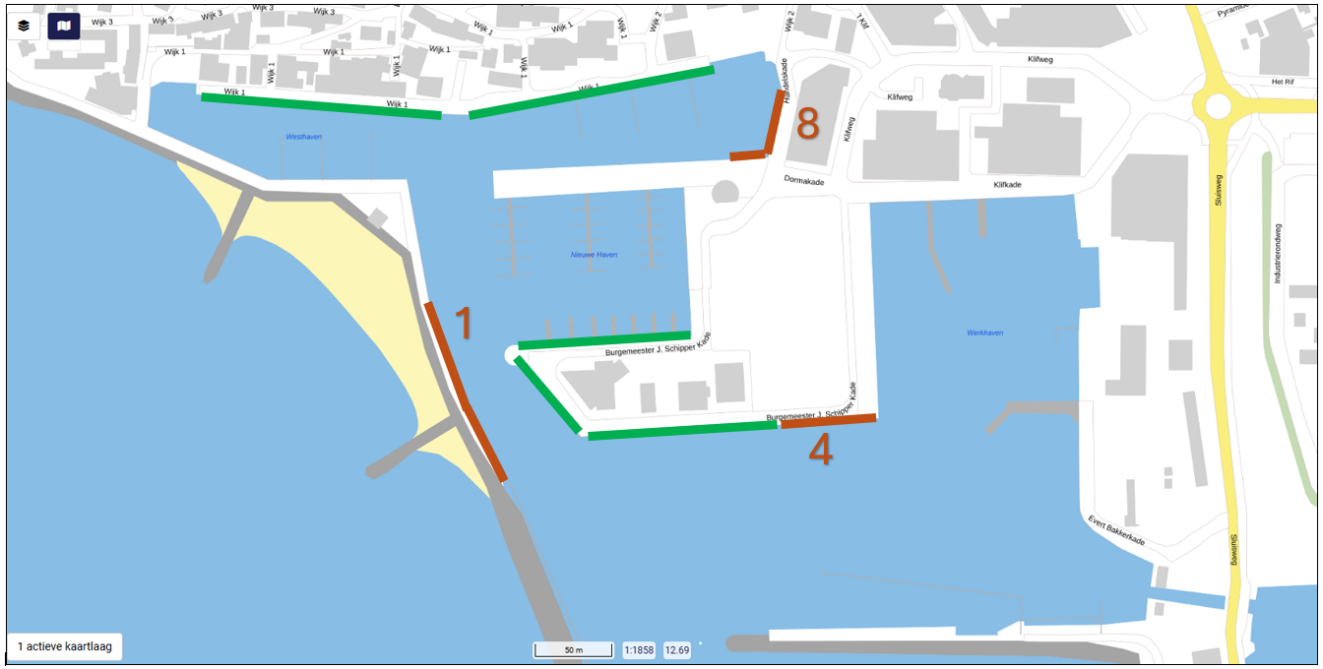
Planning & kosten

- Bouwteam
- Start 8 december 2025, gereed eind februari 2026
- Uitvoering in 8 secties, week per sectie
- Kosten € 950.000,- Hergebruik stortsteen ca. € 400.000,-



Bedrijfsvoering & gebruik kades

- Gebruik havenkades tijdens werkzaamheden (planning 2026)
- Gebruik havenkades na noodmaatregelen (planning 2026)
- Beperkingen t.o.v. huidig gebruik (diepgang)
- Communicatie omgeving (inrichten website en tool)



Geen beperkingen t.o.v. huidig gebruik

1 Beperking bolderbelasting

4 Beperking grote kotters

8 Maatwerk

Ruimte voor vragen



Informatie gemeenteraad 13 november 2025

Afwegingsmatrix noodmaatregelen 1

Afwegingsmatrix noodmaatregelen & alternatieven havenkades				
Datum:	10-11-2025			
Criteria/omschrijving	**1. Stortsteen**	**2. Betonmatrassen**	**3. Steenkorven met buispalen**	**4. Nieuwe stalen damwand (definitief)**
	Aanbrengen stortsteen vanaf damwanden	Bodem uitvlakken Betonmatras dikte >200 mm, breedte n.t.b Betonmatras vastzetten aan de damwand Levertijd 2 weken Uitvoering in de winter	Bodem uitvlakken Steenkorven breedte ca. 1,0 m, ophangen aan damwanc Groutzak vullen met beton storten Voor steenkorven rij buispalen Ø600 mm Buispalen op voorraad	Lengte 15 meter, profiel AZ36-700 (geschat), Ruimte opvullen met zand Bovenkant verbinden met deksloof Uitvoering in de winter
A. Constructief				
Algemene beschrijving maatregel	losse stortsteen wordt op de bodem gelegd. Het gewicht van de berm creert passieve weerstand en daarmee een verhoging van de stabiliteit. Stortsteen dient periodiek gemonitord te worden op uitspoeling. Aan en afmeren dient in de tijdelijke fase met breuksteen berm met beleid te gebeuren. Het penetreren van de berm is onwenselijk gezien de kosten en het tijdelijke karakter van de oplossing (na korte levensduur moet het eenvoudig te verwijderen/herbruikbaar zijn)	storten van een brede maar dunne betonplaat. Eerste inschatting afmeting plaat op basis van informatie leverancier circa 0.56m dik en 9m breed. Voor het storten van een dergelijk brede plaat dient de bodem over een grote breedte worden uitgevlakt. Oplossing is uitermate geschikt voor het realiseren van een efficiente bodembescherming voor lange levensduren (dun en sterk). Nadat de tijdelijke maatregel functieloos geworden is (door bouw nieuwe kade) moeten het volledige matras onder water worden verwijderd en afgevoerd.	Steenkorven worden gevuld met beton in een groutzak. De stabiliteit en het genereren van passieve weerstand dient ontleent te worden aan de buispalen waarmee de korven worden vastgezet. Hart op hart afstand van buispalen is onbekend, maar gezien de geringe breedte van de korf is een relatief korte hart op hart afstand benodigd om voldoende passieve weerstand te leveren. Nadat de tijdelijke maatregel functieloos geworden is (door bouw nieuwe kade) moeten de betonnen korven worden verwijderd evenals alle stalen buispalen.	Oplossing voor nieuwbouw, is geen onderdeel van tijdelijke maatregel voor de beoogde 2 jaar.
Effectiviteit maatregel	Voldoet, configuratie is steeksproefgewijs gecontroleerd middels berekening	NTB	Nog niet aangetoond.	Voldoet, maar is geen tijdelijke versterking maar sloop/nieuwbouw
Uitvoering	Vanaf het water worden de stenen voor de kade neergelegd. Geen duikwerk benodigd.	Uiitvlakken van de bodem voor stort. Veel duikwerk benodigd voor realisatie betonmatras. Betonpomp kan niet dicht op de kade staan. Verwijderen van het matras na korte levensduur is risicovol voor stabiliteit bestaande kade	Uitvlakken van de bodem voor stort. Aanbrengen van korven en volstorten met beton. Betonpomp kan niet dicht op de kade staan. Installatie van vele buispalen dicht op kade tot de bodem heeft impact op stabiliteit bestaande kade. Verwijderen van korven en buispalen is kostbaar en heeft impact op stabiliteit bestaande kade.	uitvoering passend bij nieuwbouw kade

Afwegingsmatrix noodmaatregelen 2

B. Planning				
Bedrijfsvoering haven	Bereikbaarheid in overleg met havenmeester. Bodemdieptes in tijdelijke situtatie met steunberm zijn vooraf afgestemd met havenmeester	Minder flexibel tijdens uitvoering door duikwerkzaamheden en stappen die je moet doorlopen om de constructie aan te brengen. Kan niet stoppen voordat constructie volledige gereed is op een locatie.	Versmallen wateroppervlak voor afmeren schepen en doorvaart.	Versmallen wateroppervlak voor afmeren schepen en doorvaart.
	Flexibele uitvoering (volgorde kan makkelijk gewijzigd worden)	Minder flexibiliteit tijdens uitvoering	Minder flexibiliteit tijdens uitvoering	Minder flexibiliteit tijdens uitvoering
			Minder ruimte op de kade beschikbaar tijdens uitvoering.	Minder ruimte op de kade beschikbaar tijdens uitvoering.
		Extra engineering voor aantonen effectiviteit maatregel evenals de impact tijdens uitvoering op bestaande kade	Extra engineering voor aantonen effectiviteit maatregel evenals de impact tijdens uitvoering op bestaande kade	Extra engineering voor aantonen effectiviteit maatregel evenals de impact tijdens uitvoering op bestaande kade
Levertijd	ca. 4 - 6 weken	Onbekend	beschikbaarheid juiste buispalen	beschikbaarheid damwanden langere levertijd
			Langere levertijd steenkorven	
			Beschibaarheid juiste materieel	Beschibaarheid juiste materieel
Doorlooptijd uitvoering	ca. 8 weken	Onbekend, > 8 weken	Onbekend, > 8 weken	Langere doorlooptijd >20 weken
C. Kosten				
Geraamde bouwsom	Ca. € 800.000,00 - € 1.000.000,00	NTB, > € 1.000.000,00	NTB, > € 1.000.000,00	NTB, > € 1.000.000,00
Waarde hergebruik	Ca. € 400.000,00 (let op er moeten nog wel kosten gemaakt worden om het materiaal terug te winnen)	Geen hergebruikwaarde. Wel (veel) kosten om het op te ruimen.	Deels herbruikbaar, overige slopen afvoeren (kostbaar)	
			Kostenverhogend door uitvoeringswijze bij geen raakvlak met instabiele kade	Geen extra kosten voor verwijderen
D. Veiligheid				
Duikers	Geen duikers nodig	Veel duikwerk	Veel duikwerk	Inzet duikers afhankelijk van ontwerp, maar in de basis weinig tot geen duikwerk nodig muv voorzieningen
Belasting kades	Geen, alles kan vanaf het water uitgevoerd worden.	Tijdens uitvoering extra belasting op de kade. Denk aan betonpomp/mixers. Impact van ophanging construtie aan kade.	Impact inbrengen buispalen en afhangen korven direct voor kade.	Kades ontlasten tijdens bouwfase of uitvoeringswijze daarop aanpassen.
	Hijsen nabij openbare weg		Afstand tussen schepen en kades wordt groter. Onveilige situaties.	
			Tijdens uitvoering extra belasting op de kade. Denk aan betonpomp/mixers.	

Afwegingsmatrix noodmaatregelen 3

E. Risico's				
Impact maatregel na einde levensduur (circa 2 jaar)	Stenen eenvoudig te verwijderen	Slopen van beton matrass geeft risico's op stabiliteit bestaande kade	Verwijderen betonnen korven en verwijderen buispalen uit grond heeft impact op stabiliteit bestaande kade	Voorgestelde maatregel betreft nieuwbouw en hoeft niet verwijderd te worden na 2 jaar
	Hoog-/ laagwatertoeslag (aanvoer)	Belasting kade tijdens bouwfase	Trilling door aanbrengen en weer verwijderen buispalen.	Trilling door aanbrengen damwanden
	Beschikbaarheid materiaal	uitvoerbaarheid betonmatras op bestaand bodemprofiel? Huidige bodem is niet vlak en kan niet worden verlaagd voor kade	benodigde hart op hart afstand buispalen spelen belangrijke rol in effectiviteit maatregel. Passieve weerstand van lateraal belaste palen is gering direct onder bodem. In welke mate zijn de steenkorven geschikt voor belastingspreiding naar de buispalen voor het afdragen van de druk uit de damwand?	Belasting kade tijdens bouwfase
	Doorlooptijd engineering en vergunningen	Doorlooptijd engineering en vergunningen	Doorlooptijd engineering en vergunningen	Doorlooptijd engineering en vergunningen
		Belasting kade tijdens bouwfase	Belasting kade tijdens bouwfase	
Vergunningen	Voor 1 december	Verkrijgen vergunningen voor toepassen beton in oppervlaktewater	Verkrijgen vergunningen voor toepassen beton en stalen buispalen in oppervlaktewater	Verkrijgen van vergunning voor bouw nieuwe kade
F. Milieu				
	Natuurproduct en herbruikbaar in de nabijgelegen strekdam (minder transport)	Geen natuurproduct. Niet herbruikbaar.	gedeeltelijk niet herbruikbaar.	Herbruikbaar/ Definitief
	Toepassen van losse stortsteen welke na de tijdelijke situatie (elders) hergebruikt kan worden. Geen vaste materialen in bodem aangebracht voor tijdelijke situatie.	Storten van een vaste bodembescherming voor een kortdurende tijdelijke situatie is niet duurzaam. Hergebruik van betonmatras niet mogelijk in nieuwe situatie. Volledige verwijdering vereist voor nieuwbouw kade	Vullen van steenkisten met beton inclusief stalen buispalen voor een kortdurende tijdelijke situatie is niet duurzaam. Volledige verwijdering vereist voor nieuwbouw kade waarbij de herbruikbaarheid van het materiaal gering is.	Indien gekozen wordt voor nieuwbouw dient het ontwerp afgestemd te worden op eisen en randvoorwaarden voor een lange levensduur (100 jaar).