

## Bijlage 8 Afweging saneringsvarianten voor deelgebied de Wittenkade -- DEFINITIEF

Aanwezig:  
 Willem Bogaard  
 Frank Otten  
 Thijs Abels  
 Fred de Haan  
 Willem Maan  
 Riemer Bouma

Datum: 12 oktober 2022

### stap 1: bepalen kansrijke saneringsvarianten

Niks doen  
 Al het slib verwijderen  
 Alle verontreiniging verwijderen  
 afdekken zonder verwijderen verontreinigen  
 Slib verwijderen en risico gedeeltes vaste bodem afdekken  
 chemisch vastleggen

valt af als geen reële optie. Kan hooguit omdat het geld mogelijk beter op een andere locatie gebruikt kan worden  
 Uit het Nader Onderzoek blijkt dat vanuit de meeste verontreinigen met onaanvaardbare risico's zich in het slib bevinden.  
 Alle verontreinigen verwijderen die onaanvaardbare risico's opleveren  
 dus ook niet enkel slib verwijderen

Afgevallen aangezien deze techniek in de praktijk niet bewezen is en ook hoge kosten met zich meebrengt

### stap 2: afweging kansrijke saneringsvarianten

Saneringsvarianten	Beoordelingscriteria										fictieve totaalscore	
	effectiviteit van sanering / Doelmatig	Kosten	overlast omgeving (oa woonboten/ geluid)	risico's (oa kademuren)	robuustheid	levensduur	duurzaamheid oa bij aanleg (CO2)	herverontreiniging vanuit bodem	herverontreiniging vanuit naastgelegen (water)bodem	Technisch uitvoerbaarheid		Nazorg
Niks doen AFGEVALLEN												
Al het slib verwijderen	-1	1	-1	-1	1	2	1	-1	-1	1	1	2
Alle verontreiniging verwijderen	2	-1	-1	-1	2	2	-1	2	-1	1	2	6
Afdekken zonder verwijderen slib	-1	0	-2	1	-2	-1	0	-1	1	1	-2	-6
Slib verwijderen en risico gedeeltes vaste bodem afdekken	2	-1	-1	0	2	1	-1	2	0	1	-1	4
Chemisch vastleggen AFGEVALLEN												

#### Beoordeling:

erg positief	2	++
positief	1	+
neutraal	0	0
negatief	-1	-
erg negatief	-2	--

#### Toelichting op beoordelingscriteria

Effectiviteit en doelmatigheid

het risico is het niet voldoen van de maatregel. Haalbaarheid tov humane en ecologische risico's  
 Verwijderen van slib wordt ingeschat goedkoper te zijn dan afdekken, o.a. omdat bij verwijderen van de verontreinigen woonboten max 1 dag van de kant af hoeven.  
 Bij afdekken moeten alle boten voor een langere periode de gracht uit. daarnaast is een afdeklaag zeer kostbaar.

kosten  
 overlast omgeving

Verwijderen van slib heeft minder impact omdat woonboten max 1 dag van de kant af moeten. Bij afdekken moeten alle boten voor een langere periode de gracht uit  
 In hoeverre is er sprake van mogelijk instabiele kademuren in combinatie met het extra instabiel worden door de saneringswerkzaamheden.

risico's op oa kademuren

Bij deze beoordeling is, op basis van het nader onderzoek, ervan uitgegaan dat er bij de kademuren in de Kostverlorenvaart niet of nauwelijks slib ligt en de verontreiniging zich met name in het slib bevindt.

robuustheid

maatregel voldoet op langte termijn, maatregel is bestand tegen dagelijks gebruik van de watergang, scheepsbewegingen, spudpalen en/of bodemroering

levensduur

levensduur en eventueel nazorg maatregelen

duurzaamheid bij aanleg (CO2)

Uitstoot van CO2 tijdens de saneringswerkzaamheden tov de andere saneringsvarianten

herverontreiniging vanuit bodem

kans dat de waterbodem herverontreinigt door achtergebleven verontreinigen op de lokatie zelf

herverontreiniging vanuit naastgelegen (water-)bodem

kans dat de waterbodem herverontreinigt door verontreinigen aanwezig in de naastgelegen waterbodem (dus van buiten het projectgebied)

Nazorg

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt en Waterschapsorganisatie is er een belang niet voor nazorg te kiezen. Het vergt een blijvende verplichting, waarbij het risico aanwezig is dat de organisatie de noodzaak of belang hiervan op een gegeven moment uit het oog verliest.