

Probleemkaart: Ondiepte vaargeul: Kabels en Leidingen

Probleemomschrijving

Het sedimentbeheer op de IJssel is geanalyseerd op basis een aantal jaren onderhoud. Hieruit zijn hotspots geïdentificeerd: ondieptes in de vaargeul doordat hier kabels en leidingen (K&L) aanwezig zijn in de IJssel waarvan de exacte diepte niet gegeven is en moeilijk vast te stellen is. Deze locaties werken als een soort drempel welke sediment opvangen en vasthouden. Baggeren is niet mogelijk doordat de exacte ligging niet vast te stellen is.

Oorzaken

- Kabels en leidingen in rivierbodem, waarvan exacte ligging niet vast te stellen is, welk werken als drempel.
- Slechte oplegging vaargeul, onder andere te korte kribben
- Te snelle val van het hoogwater / snelle waterstandsveranderingen
- Verwijding dwarsprofiel / verandering breedte-diepte verhouding
- Uitwisseling stroming tussen kribvakken en vaargeul

Thema's:

1. Sediment
2. Onderhoud (baggeren)
3. Duurzaamheid

Keywords

1. Beheer en onderhoud, Maintaining with Nature, Baggeren / Baggerinspanning
2. Eco-engineering, ecosysteem diensten, ecotopen
3. Circulair, Natuurlijke bouwmaterialen, Self-supporting, Maintaining with Nature

Stakeholders	Belang (++ zeer hoog tot -- zeer weinig)	Invloed (++ zeer hoog tot -- zeer weinig)
Rijkswaterstaat	+	++
Aannemer	++	++
Scheepvaart	++	+
Recreatievaart	+	--
Natuurorganisaties	+	+/-
Gas- & elektrabedrijven	++	+

Doelen en randvoorwaarden

Categorie	Doel	Randvoorwaarde	Stakeholders
Hoogwaterveiligheid	Geen significante veranderingen in waterstand en afvoerverdeling Rijntakken	Waterstandsveranderingen moeten beperkt blijven tot maximaal x cm	Rijkswaterstaat
Scheepvaart	Vaargeul moet bevaarbaar blijven	Vaarweg moet 95% van de tijd (volgens het RBK) open zijn voor scheepvaart	Rijkswaterstaat Scheepvaart Aannemer
		Vaargeul moet een minimale diepte en breedte hebben van x m, voorgeschreven in het RBK	Rijkswaterstaat Scheepvaart Aannemer
	Geen vorming van ondieptes in de vaargeul	Ondieptes mogen maximaal x m hoog zijn ten opzichte van de gemiddelde rivierbodem	Rijkswaterstaat Scheepvaart Aannemer
Zoetwatervoorziening			
Waterkwaliteit & natuur	Instandhouding of toename van de (lokale) natuur in het gebied	Verbetering van (lokale) aquatische ecologie en toename in inheemse soorten	Rijkswaterstaat Natuurorganisaties
Milieu & klimaat	Circulaire oplossing	Er dient gebruik gemaakt te worden van circulaire en natuurlijke grondstoffen uit het gebied	Rijkswaterstaat Aannemer Omgeving
	Duurzame oplossing	De oplossing dient ten minste een neutrale CO ₂ footprint te hebben	Rijkswaterstaat Aannemer

	Duurzaam energiegebruik	De oplossing dient tenminste een neutraal energieverbruik te hebben	Rijkswaterstaat Aannemer
Onderhoud veiligheid	Veiligheid tijdens onderhoud	De veiligheid van het uitvoerende personeel mag niet achteruit gaan tov de huidige werkzaamheden	Aannemer
	Kabels en leidingen	Kabels en leidingen mogen niet beschadigd raken	Aannemer
		Kabels en leidingen mogen niet verplaatst worden	
Onderhoud kosten	Geen toename in onderhoudskosten ten opzichte van het huidige beheerregime	Beheer en onderhoudskosten (baggerkosten) mogen maximaal x MEuro bedragen	Rijkswaterstaat Aannemer
Omgeving	Omgeving mag geen extra hinder ondervinden van de onderhoudswerkzaamheden	Minder Hinder maatregelen moeten in acht genomen worden	Rijkswaterstaat Aannemer Omgeving

Oplossing	Omschrijving	TRL
Verbeterd ploegen	Door het inzetten van een baggerploeg, welke werkt op basis van het wegschrappen van dunne laagjes sediment middels een stalen ploeg, kunnen snel kleine hoeveelheden baggermateriaal efficiënt verplaatst worden over korte afstanden.	8
Afsluiten kribvakken	Afsluiten van kribvakken leidt tot een concentratie van stroming in de vaargeul. Deze doorspoeling leidt tot vermindering in de vorming van ondieptes.	7
*Aanpassing van kribben / Flexibele kribben	Kribben kunnen lokaal verlengd, verkort of van vorm veranderd worden om de lokale stromingsdynamiek aan te passen en vorming van ondieptes te verminderen.	6
*Schermen van rivierhout	Schermen van rivierhout zijn poreuze houten dammen die in het zomerbed worden geplaatst. De schermen beschermen de oever tegen golven en stromingen en stimuleren mogelijk aanzanding en aangroei van de oever van sediment achter de schermen. Dit leidt tot een vloeiendere stroomoplegging en hiermee wordt de vorming van ondieptes in de vaargeul verminderd.	6

*Aanwezige innovatiekaarten in innovatieportfolio