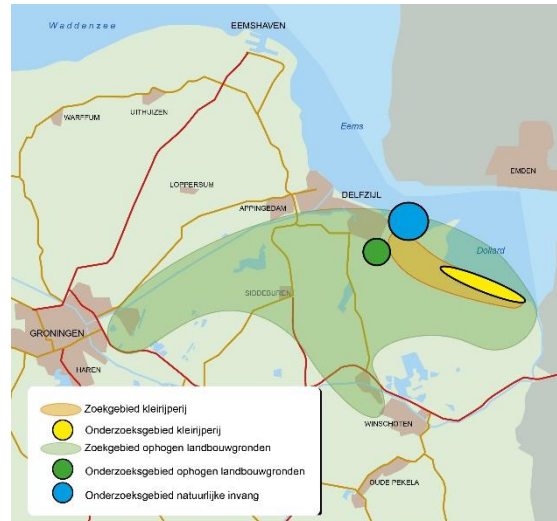


Aanleiding

Noordoost-Groningen staat de komende jaren voor een aantal **grote uitdagingen**. De urgentie is hoog. Er is sprake van **stapeling van problemen**. De **waterkwaliteit** van het estuarium holt achteruit, de **toekomst** van veel **agrariërs is onzeker**. Daarbij speelt de **bodemdaling** in combinatie met de **verzilting** en **verdroging** in de al laag gelegen gebieden een grote rol. Grootschalige **veenoxidatie** dreigt en de zeespiegelstijging versnelt. **Niets doen is geen optie!**

Dit alles vereist een samenhangende aanpak. Het Rijk en regio werken samen aan een **toekomstperspectief** van de kustzone van de Eems-Dollard (ED). Het programma ED 2050 heeft de ambitie om vanaf 2026 jaarlijks 1 miljoen ton droge stof uit het ED-estuarium te onttrekken. Dit reduceert de troebelheid en het draagt bij aan het ecologisch herstel. We zien verschillende mogelijkheden om het **slib** op land **nuttig toe te passen**, om een oplossing te zoeken voor bovengenoemde uitdagingen. Zo kan er een **meerwaarde** en **duurzame toekomst** ontstaan voor zowel de Eems-Dollard als het huidige laag gelegen land en de gebruiksfuncties daarvan. Als eerste fase van de opschaling onderzoeken we drie scenario's voor het nuttig toepassen van slib uit de Eems-Dollard. Het is mogelijk dat het slib ook van andere locaties wordt onttrokken.

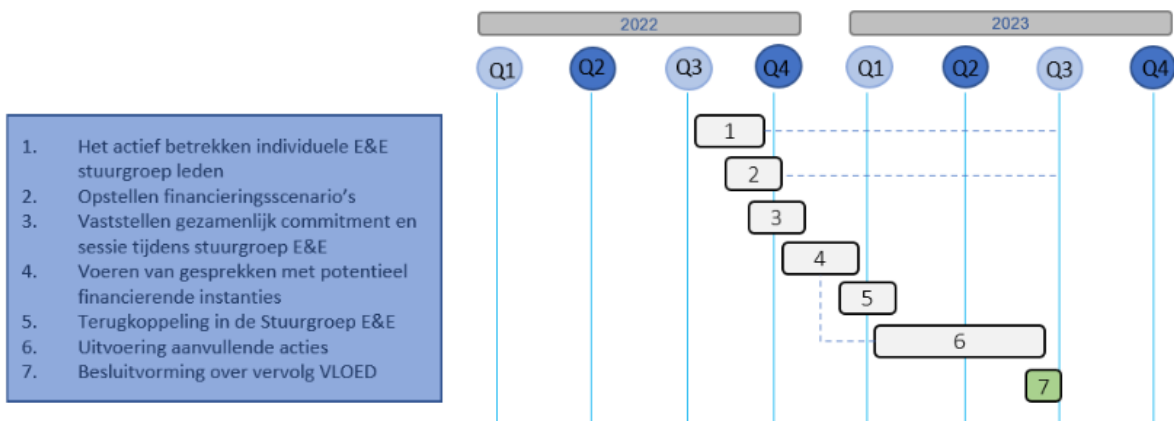


1. Het mechanisch ophogen van laaggelegen (landbouw)gronden in Oosterhorn-Zuid met slib uit de Eemshaven.
2. Het inrichten van grootschalige kleirijperijen voor versterking van de Dollarddijk met slib uit de haven van Delfzijl (varianten binnen- en buitendijks).
3. Binnendijkse natuurlijke slib invang Laaggelegen Kustgebied (verschillende varianten).

Besluitvorming over nuttig toepassen van slib

In verschillende pilots en onderzoeken wordt ervaring opgedaan met het nuttig toepassen van slib. Deze leveren bouwstenen voor het beoordelen van de **haalbaarheid van opschaling**, die gericht is op een langjarige nuttige toepassing van het onttrekken van slib, ter grootte van 1 miljoen ton droge stof per jaar. Om deze ambitie vanaf 2026 te realiseren dienen **tweede helft 2023 (bestuurlijke keuzes)** te worden gemaakt over de **daadwerkelijke implementatie** van de scenario's. In de aanloop naar dit besluitvormingsmoment willen we bestuurders actief betrekken.

Stappen richting besluitvorming medio 2023



Scenario 2, Het inrichten van grootschalige kleirijperijen voor versterking Dollarddijk met slib uit de haven van Delfzijl

In de provincie Groningen is er een **grote behoefte aan klei** om in de periode 2025 tot 2040 primaire én regionale keringen mee te versterken. In de pilot Kleirijperij en het demonstratieproject Brede Groene Dijk (BGD) is de haalbaarheid van het rijpen van klei van slib uit de haven van Delfzijl en polder Breebaart, én het gebruik van gerijpte baggerspecie (uit de Eems-Dollard) als dijkkenlei voor het demonstratieproject Brede Groene Dijk in de periode 2018 – 2022 onderzocht. In de periode oktober 2022 – oktober 2025 vindt er een monitoringsprogramma plaats.

Beide pilots tonen tot nu toe aan dat de baggerspecie uit de Eems-Dollard op een efficiënte en maatschappelijk verantwoorde manier is te rijpen en nuttig toe te passen als bouw materiaal voor dijken.

In het VLOED-scenario 2 (grootschalige kleirijperijen) onderzoeken we in eerste instantie of het concept van de pilots (kleirijperij en brede groene dijk) **schaalbaar en herhaalbaar** is voor de Dollarddijk en vervolgens voor elders. Vanaf 2025 start het dijkversterkingsproject Kerkhovenpolder – Duitsland, waarbij **2 (+/- 0,5) miljoen kuub klei** nodig is. Het waterschap heeft de intentie hier gerijpte baggerspecie voor te gebruiken. Hierbij onderzoeken we of er optimaal draagvlak is vanuit de omgeving en of het scenario toekomstperspectief biedt aan de regio. Kernvraag aan de grondeigenaren binnendijks is of zij tijdelijk **klei** willen **verbouwen** in plaats van graan.

Het scenario wordt nu uitgewerkt voor versterking van de Dollarddijk. Als dit succesvol is kan concept ook worden toegepast voor andere dijken die in de toekomst versterkt moeten worden. De verkenning VLOED geeft aan dat **in potentie tientallen kilometers dijk langs de Waddenzeekust** op een dergelijke wijze kan worden aangepakt.



Wat levert het op?

*Naast **het verbeteren van de waterkwaliteit van het estuarium** betreft de grootste kans van scenario 2 **het verduurzamen van grondstromen / verhogen van circulariteit ten behoeve van dijkbouw**. De primaire bouwstof klei (die voldoet aan eisen voor dijkbouw) raakt op in Nederland.*

Het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) stimuleert de zoektocht naar duurzamere en circulaire alternatieven. Het waterschap H&A ziet tevens mogelijkheden om gerijpte slib toe te passen bij andere zeedijken en regionale keringen.

Stand van zaken

Het proces dat we met de verkenning VLOED doorlopen gaat van grof naar fijn en in samenwerking met de omgeving en direct participerende partijen. Hiertoe zijn meerdere sporen verkend waarbij ruimtelijke aspecten, juridische, technische en financiële haalbaarheid zijn beschouwd. Daarnaast vormt het omgevingsmanagement c.q. het draagvlak en ambassadeurschap een rode draad binnen

de uitwerking. We nemen waar dat er belangstelling is, echter locaties (binnen-/buitendijks) van grootschalige kleirijperijen is nog onderwerp van discussie.

Status doelstellingen VLOED

Doelstelling	Status
1. Opschaalbaar en herhaalbaar	Realiseerbaar
2. Optimaal draagvlak vanuit de omgeving	Nog niet bekend
3. Toekomstperspectief voor de regio	Positief

Planning scenario 2

Nr	Activiteit	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Pilot Kleirijperij Delfzijl	■	■	■	■					
2	Pilot kleirijperij kwelder	■	■	■	■					
3	Businesscase kleirijperijen voor dijkversterking			■						
4	IBP verkenning opschaling	■	■	■	■					
5	MKBA kleirijperijen voor dijkversterking			■	■					
6	Besluit nadere uitwerking grootschalige kleirijperijen				■					
7	Pilot Brede Groene Dijk			■	■	■	■	■	■	■
8	Besluit meenemen kleirijperijen in verkenning Dollarddijk					■				
9	Verkenning versterking dollarddijk					■	■	■	■	■
10	Besluit uitvoering grootschalige kleirijperijen						■			
11	Planvoorbereiding en uitwerking grootschalige kleirijperijen				■	■	■	■	■	■
12	Inrichting grootschalige kleirijperijen							■	■	■
13	Kleirijping voor Dollarddijk								■	■
14	Versterking Dollarddijk								■	■

Bestuurlijke aandachtspunten

Met trots en veel bestuurlijke belangstelling is eind september de Brede Groene Dijk opgeleverd. “Een wereldprimeur”, kopte de media. Met veel belangstelling wordt de verkenning naar de opschaling tegemoet gezien.

Het grootste dilemma betreft de **locatie van de kleirijperijen**. Om slib te rijpen tot klei is er voor de dijkversterking Kerkhovenpolder – Duitsland (12 kilometer) veel klei (2 (+/- 0,5) miljoen kuub) nodig, en veel ruimte om te rijpen: het verwachte tijdelijke ruimtebeslag is orde grootte 250 hectare. Binnendijks gaat dit ten koste van landbouwgebied, buitendijks betreft het N2000 gebied.

Daarnaast kan de dijkversterking **een deel van de kosten dekken** (op grond van de marktprijs van klei), echter niet alles. Een aanvullende financieringsbron die onderzocht wordt is de PAGW (ingediend voor de 3^e tranche). Mogelijk dat nog extra financiering nodig is.

Effect op programma ED2050

Het effect is dat bij een daadwerkelijke realisatie van **de drie** VLOED-scenario's **jaarlijks 1 miljoen ton slib (ds) kan worden onttrokken** gedurende een langere periode waarmee de vertroebeling van het N2000 gebied significant wordt verminderd. Het aandeel van de slibonttrekking voor landophoging is circa 40%. Indien geen slib wordt onttrokken wordt dit probleem niet opgelost en komt deze doelstelling van het programma ED2050 in gevaar.

Uitwerking per aspect

De komende tijd dienen nog een aantal keuzes gemaakt te worden, die vooral te maken hebben met de locatiekeuze van de kleirijperijen (binnen- of buitendijks). Dit bepaalt tevens de aandachtspunten voor wat betreft financiën, draagvlak, beleid en wetgeving. Vanuit de doelstellingen zien we op dit moment geen aanleiding dat dijkversterking met gerijpte klei van slib uit de Eems-Dollard niet haalbaar is. Onderstaande figuren geven voor zowel de binnen- als de buitendijkse variant een overzicht van de onderzochte aspecten. Aandachtspunten zijn zaken die nog niet volledig zijn uitgezocht of knelpunten die mogelijke een risico kunnen vormen. We streven ernaar om eind 2022 alle factoren in beeld hebben.

Aspect	Kritische factoren			
Beleid en wetgeving	Onttrekking slib	Eisen onttrekking vanuit systeem ED	Slibonttrekking wenselijk en toegestaan	
	Kleirijperij	Eisen aan locatie en slib	Vergunbaarheid binnen N2000-wetgeving Milieuhygienische kwaliteit slib	
	Dijkversterking	Eisen aan locatie en klei	Vergunbaarheid binnen N2000-wetgeving Milieuhygienische kwaliteit klei	
Techniek	Bron slib	Beschikbaarheid irt beleidsambitie		
		Fysische geschiktheid		
	Bewerking slib	Acceptabele rijpsduur		
		Ruimtebeslag kleirijperijen		
Geschiktheid voor dijkversterking	Eisen klei voor veilige dijkversterking	Sterkte		
		Verwerkbaarheid		
		Zandgehalte		
		Kalkgehalte		
Draagvlak	Grondeigenaren	Locatie kleirijperijen		
		Transport over eigendom		
	Natuur	Coalitie Wadden Natuurlijk		
	Bestuurlijk	Stuurgroep E&E		
	Overlast omgeving	Slibtransport		
Financien	Business cases	Bedrijven en particulieren	GSP Individuele grondeigenaren	
	MKBA	Kosten		
		Baten	Opbrengst verkoop klei	
			Verbetering waterkwaliteit ED	
Financiering	Eigenaarschap	Vermeden CO2 emissie		
Opschaling	Reproduceerbaarheid	Welke gebieden/objecten		
	Kansen	Grootschalige meekoppeling		

	Geen onoverkomelijk knelpunt
	Mogelijk oplosbaar knelpunt
	Onoplosbaar knelpunt
	Nog onduidelijk

Beslisdiagram Binnendijkse Kleirijperij

Factsheet VLOED Scenario 2, t.b.v. Bestuurlijke besluitvorming

Aspect	Kritische factoren		
Beleid en wetgeving	Onttrekking slib	Eisen onttrekking vanuit systeem E	Slibonttrekking wenselijk en toegestaan
	Kleirijperij	Eisen aan locatie en slib	Vergunbaarheid binnen N2000-wetgeving
	Dijkversterking	Eisen aan locatie en klei	Milieuhygienische kwaliteit slib
Techniek	Bron slib	Beschikbaarheid irt beleidsambitie	
		Fysische geschiktheid	
	Bewerking slib	Acceptabele rijpingsduur	
		Ruimtebeslag kleirijperijen	
	Geschiktheid voor dijkversterking	Eisen klei voor veilige dijkversterking	Sterkte Verwerkbaarheid Zandgehalte Kalkgehalte Fysieke verstoringen
Draagvlak	Grondeigenaren	Locatie kleirijperijen	
		Transport over eigendom	
	Natuur	Coalitie Wadden Natuurlijk	
	Bestuurlijk	Stuurgroep E&E	
	Overlast omgeving	Slibtransport	
Financien	Business cases	Bedrijven en particulieren	GSP Individuele grondeigenaren
	MKBA	Kosten	
		Baten	Opbrengst verkoop klei Verbetering waterkwaliteit ED Vermeden CO2 emissie
	Financiering	Eigenaarschap	
Opschaling	Reproduceerbaarheid	Welke gebieden/objecten	
		Kansen	Grootschalige meekoppeling

	Geen onoverkomelijk knelpunt
	Mogelijk oplosbaar knelpunt
	Onoplosbaar knelpunt
	Nog onduidelijk

Beslisdiagram **Buitendijkse** Kleirijperij