

NOTITIE

Onderwerp	Nuttig toepassen slib HaZ
Project	Holwerd aan Zee
Opdrachtgever	Provincie Fryslân
Projectcode	132076
Status	Definitief
Datum	17 november 2022
Auteur(s)	S.D. Haitsma MSc.

0. INLEIDING

Op 23 juni 2022 heeft de stuurgroep Holwerd aan Zee aan het kernteam de opdracht gegeven om de zogeheten Natuurlijke Variant verder uit te werken. Een van de deelsporen daarbij is 'nuttig toepassen slib'. In het traject tot de stuurgroep van 23 juni zijn aan de hand van de 'Business case slib HaZ' en een reflectie daarop, eerste inzichten ontstaan over de mogelijke toepassingen van het slib dat periodiek vrij komt uit het getijdenmeer. Voor het uitwerken van de Natuurlijke Variant spelen met betrekking tot het nuttig toepassen van slib de volgende vragen:

- 1 Kunnen we vanuit agrariërs en Wetterskip Fryslân meer inzicht krijgen in de afnamebereidheid voor slib?
- 2 Kunnen we beleidsmatig meer duidelijkheid krijgen over de mogelijkheid om slib te onttrekken aan het getijdenmeer?
- 3 Hoe kan de 'kleiwinkel' (waar het slib vanuit het getijdenmeer moet rijpen tot klei), ruimtelijk goed worden ingepast?

Deze notitie beschrijft de bevindingen op elk van deze onderdelen. Deze notitie is inhoudelijk afgestemd met Max Eijer (Wetterskip Fryslân) en Klaas Laansma (projectleider Slibhub Lauwersoog en opsteller business case slib HaZ).

1. INZICHT IN AFNAMEBEREIDHEID

Voor de afname van slib zijn in beginsel twee partijen in beeld:

1. Wetterskip Fryslân, primair vanwege de toepassing als dijkkenklei
2. Landbouw, vanwege de toepassing als bodemverbeteraar

Recentelijk is daar ook de 'markt' bijgekomen, als tussenpartij.

Wetterskip Fryslân

Om meer zicht te krijgen op afnamebereidheid vanuit Wetterskip Fryslân (WF) zijn gesprekken gevoerd met Max Eijer, Paul Buring en Ineke van der Reijden. Dit levert de volgende inzichten op.

Onder voorwaarden ziet WF in theorie de volgende toepassingen van slib:

- 4 toepassing als klei voor dijkversterkingen (in eerste instantie Koehool-Lauwersmeer, later mogelijk Zurich-Koehool)
- 5 toepassing als slib in laagjes bij het concept meegroeidijk
- 6 toepassing in regionale keringen en overige toepassingen

1. Toepassing als klei voor dijkversterkingen

WF blijft bereid mee te denken en stappen te zetten in het verrijken van de business case Slib als Grondstof. Voordat WF gerijpt slib als dijkkenklei kan gaan gebruiken is voor haar het essentieel om een aantal zaken te onderzoeken. Voor WF is van belang:

1. Hoe duurzaam is het gebruik van gerijpte baggerslib en hoe staat dit in verhouding met de kosten?
2. Wat is de technische haalbaarheid van gerijpt baggerslib als dijkkenklei op het gebied van erosiebestendigheid en uitvoerbaarheid?
3. Welke milieuhygiënische kwaliteitseisen stellen wij aan toepassing van havenslib als gerijpte klei?
4. Wat is het jaarlijkse aanbod van gerijpte klei en staat dit in verhouding met onze vraag?
5. Wat is nodig om het juridisch mogelijk te maken om zoute klei met een te hoog organisch stof gehalte te gebruiken als dijkkenklei?
Daarbij hoort de onderliggende technische vraag: Wat is het (langetermijn)effect van zout en organische stof op de erosiebestendigheid?
6. Wat is nodig om het juridisch mogelijk te maken om slib uit het Waddensysteem op het binnentalud te gebruiken?
7. Wat is de technische haalbaarheid van de zgn. meegroeidijk?
Met daarbij de nevenvraag: Hoe beïnvloedt dit de vegetatiegroei en biodiversiteit op de dijk?
8. Wat is het effect op de sedimenthuishouding van het onttrekken van slib uit de Waddenzee?
9. Wat vinden stakeholders (Unesco, Waddenvereniging, havenbedrijven, etc.) van het onttrekken van slib uit de Waddenzee?

WF doorloopt voor deze vragen een onderzoekspoor (en werkt hierin samen met waterschap Noorderzijlvest en de Noordelijke provincies) en verwacht hierop medio 2023 een eerste antwoord te hebben.

Stel dat het gerijpte slib uit het binnenmeer aan de voorwaarden (zie onderzoeksvragen hierboven) voldoet die WF stelt voor dijkkenklei, dan zou HaZ in theorie slib kunnen leveren voor de dijkversterking. De planning van zowel dijkversterking als HaZ is daarbij wel bepalend. De huidige planning van dijkversterking Koehool-Lauwersmeer gaat ervan uit dat de dijkversterking in 2028 wordt afgerond. Als HaZ binnen nu en enkele jaren wordt gerealiseerd, zou het slib uit het getijdenmeer voor maximaal enkele jaren klei kunnen leveren voor de dijkversterking Koehool-Lauwersmeer.

De dijkversterking partieel/gefaseerd uitvoeren zou ertoe kunnen leiden dat gedurende langere tijd gebruik kan worden gemaakt van gerijpte klei. Op basis van de benodigde hoeveelheden is de inschatting dat in dit geval het getijdenmeer maximaal voor 5 jaar klei kan leveren aan de dijkversterking. Of dit haalbaar is (ook technisch!) behoort tot de scope van het onderzoek dat WF uitvoert.

Dijkversterking Zürich-Koehool is later in de tijd geprogrammeerd en biedt vanuit die optiek kansen. Ook omdat WF daar mogelijk onderzoekt of grondgestuurd ontwerpen toepasbaar is. De afstand van deze dijkversterking tot HaZ is echter wel groter. Ook is het op dit moment nog niet te zeggen of een grondoplossing op dat dijktraject kansrijk is (er is geen voorland aanwezig).

2. Toepassing als slib in laagjes bij het concept meegroeidijk

Momenteel wordt onderzoek gedaan naar het concept meegroeidijk, waarbij slib periodiek in laagjes wordt aangebracht op de dijk en deze zo gaandeweg meegroeit. Dit concept is toepasbaar op een dijk met een (flauw) groen buitentalud.

Het voorkeursalternatief (VKA) van Koehool-Lauwersmeer bestaat voor het deelgebied rondom HaZ uit een dijk met een groen buitentalud (de vergunbaarheid hiervan is momenteel nog (erg) onzeker). Van belang voor dit VKA is dat in één keer de sprong moet worden gemaakt van de huidige dijk met harde bekleding en een steiler talud, naar een groene dijk met een flauwer talud, om te blijven voldoen aan de veiligheidsnorm. Op het moment dat deze 'sprong' is gemaakt, zou de groene dijk in theorie principe kunnen meegroeien met behulp van slib. De vraag daarbij is per wanneer de dijk begint mee te groeien. Wordt die voor 50 jaar aangelegd en gaat die pas na 50 jaar meegroeien? Of wordt de dijk tot 2028 op orde gebracht en gaat deze dan jaarlijks meegroeien? Het antwoord hierop moet komen uit het onderzoekspoor van WF dat hierboven is beschreven.

3. Toepassing in regionale keringen en overige toepassingen

Naast het interne onderzoekspoor van WF dat hierboven is beschreven, doorloopt WF een eigen onderzoekstraject waarin onder andere gekeken wordt naar de toepassing van gerijpt slib in regionale keringen. Ook andere toepassingsmogelijkheden worden daarbij beschouwd, zoals de toepassing in veenweidegebieden.

Conclusie

Wetterskip Fryslan staat positief tegenover het nuttig toepassen van slib, maar heeft onderzoeksresultaten nodig om de geschiktheid goed te kunnen beoordelen. Ze hoopt hierover medio 2023 meer duidelijkheid te hebben.

Landbouw

Het benutten van slib als basis voor klei voor de landbouw is een andere toepassing die aantoonbare potentie heeft. Vanuit ED2050/Programma Vloed en vanuit de Pilot Slibhub Lauwersoog worden op dit gebied concrete inzichten opgedaan.

Voor de toepassing van klei uit slib in de landbouw wordt onderscheid gemaakt tussen zandgrond, veengrond en kleigrond.

Zandgrond

Toepassing van klei uit slib op zandige landbouwgrond dient primair voor het verbeteren van de bodemstructuur. Dit heeft positieve effecten op het gehalte organische stof en het vermogen om water vast te houden. Het leidt tot hogere opbrengsten.

Vanuit de Pilot Slibhub Lauwersoog is het afgelopen jaar 1700 ton klei verkocht aan boeren op zandgrond. Hiervoor is gemiddeld € 33,00 per ton betaald (ex 21% BTW). In het kader van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, ontvingen de boeren per gekochte ton € 12,00 euro subsidie van Waterschap Drents Overijsselse Delta. In de komende paar jaar zal het aantal boeren dat op deze wijze klimaatmaatregelen neemt en de bodemstructuur van hun land versterkt van 5 naar 50 gaan.

Veengrond

Gerijpt slib zou kunnen worden toegepast op veengrond, om de uitstoot van CO₂ als gevolg van veenoxidatie, sterk te verminderen. In theorie zou dit kunnen leiden tot een toepassing van slib op 70.000

hectare veengrond. Uitgaande van 1cm per hectare per jaar, zou dit een jaarlijkse vraag betreffen van 7 miljoen ton gerijpt slib.

In de praktijk wordt gerijpt slib nog niet voor deze toepassing gebruikt.

De Provinsje Fryslân is bezig met een verkenning van zout slib op veengrond voor veengebieden in Zuidoost en Zuidwest Fryslân. En verder is de klei van Lauwersoog inmiddels onderzocht op specifieke kwaliteiten en door het Veenweideinnovatiecentrum Zegveld opgenomen in haar zogenaamde "kleipakket" – een overzicht van 30 beschikbare kleisoorten voor het aanpakken van de CO2-uitstoot

Kleigrond

Om zicht te krijgen op toepasbaarheid op kleigrond en de afnamebereidheid van boeren, is op 11 oktober op initiatief van de Landbou Wagenda Holwerd een werkbijeenkomst gehouden in Holwerd. De initiatiefnemers van de Pilot Slibhub Lauwersoog verzorgden een informatieve sessie. Aanwezig waren zeven boeren (vijf akkerbouwers, één melkveehouder, één schapenhouder/Ecolana) uit de wijde omgeving van Holwerd.

Vanuit de Slibhub Lauwersoog is een inleiding verzorgd over de Pilot in brede zin, de kwaliteiten van de klei uit havenslib (chemisch, organisch, fysisch), de kwaliteitscontroles van de klei en over de toepassing van gerijpt slib op boerengrond. Na afloop van de bijeenkomst hebben drie boeren (twee akkerbouwers en één veehouder) aangegeven een project te willen starten met het opbrengen van zout slib om te kijken wat het doet. Dit wordt gedaan voor drie verschillende gewassen. Dit wordt in het najaar van 2022 als pilotproject ontwikkeld.

Op verzoek van de Agrarische Vereniging Noordelijke Fryske Wâlden verzorgt de Slibhub Lauwersoog op 1 december a.s. een zelfde informatieve sessie tijdens de Algemene Ledenvergadering in De Westereen.

Op 1 december start het Haalbaarheidsonderzoek Kleiwinkel Lauwersoog. Met financiële steun van de Provincie Groningen en Waterschap Noorderzijvest wordt onderzocht of het haalbaar is om tot en opschaling van de productielocatie van klei uit slib te komen. Het gaat om een locatie van 20 hectare van een akkerbouwer die zich richt op regeneratieve landbouw. Er zullen combinaties worden gezocht van productielocatie, grondverbetering en hydrologische versterking van de ondergrond.

Het initiatief voor dit Haalbaarheidsonderzoek komt van Haven Lauwersoog, Klaei bv, Maatschap de Schutter en Waterschap Noorderzijvest.

Conclusie

De interesse voor de toepassing van klei uit Waddenzeeslib op landbouwgrond neemt toe en het besef dat slib een grondstof kan zijn, groeit. Het is op dit moment te vroeg om harde uitspraken te kunnen doen over de toekomstige afnamebereidheid van landbouwers voor het slib uit het getijdenmeer bij Holwerd aan Zee. Wel geven de huidige ontwikkelingen perspectief voor het nuttig toepassen van slib uit het getijdenmeer van Holwerd aan Zee.

Markt

De Taskforce Deltatechnologie (vertegenwoordiging van het bedrijfsleven) heeft interesse in het beheer en onderhoud van de onderdelen waarbij slib vrij komt, op voorwaarde dat ze dat slib mag vermarkten en daar een goede businesscase onder ligt. Ze geeft aan bereid te zijn om in te stappen in Holwerd aan Zee, voor een substantieel bedrag.

2. BELEIDSMATIG

Aanleiding

In 2020 is door de gezamenlijke partners (Stichting Holwerd aan Zee, Vogelbescherming, provincie Fryslân, gemeente Noardeast Fryslân en het Wetterskip Fryslân) de Intentieverklaring getekend om samen de plannen voor Holwerd aan Zee verder uit te werken. Door de combinatie Arcadis, Deltares en Waterproof is vorig jaar het voorkeursalternatief verder uitgewerkt naar een voorlopig ontwerp.

Omdat dit geen uitvoerbare variant opleverde, is door de Stuurgroep in Holwerd aan Zee besloten tot het verder uitwerken van variant A2 (natuurlijke variant). Deze Variant A2 richt zich op de verdere verbetering van natuur, met een ondiepe natuurlijke geul of ondiep natuurlijk geulenstelsel en meer natuurontwikkeling in de kwelder, gecombineerd met een binnendijks getijdegebied.

Bij dit scenario wordt afgezien van een schutsluis en gekozen voor een nog te onderzoeken doorvaarbaar regelwerk. Mocht een dergelijk regelwerk maakbaar zijn, dan biedt dit waarschijnlijk slechts een beperkte doorvaart voor kleine boten en voor platbodems.

Het regelwerk dient om de sliblast in het getijdemeer en de verbindingegeul zo beperkt mogelijk te houden. Afhankelijk van de mate waarin het slib het getijdemeer binnenkomt, is de wens van de Stichting dit slib nuttig aan te wenden voor dijkversterking of structuurverbetering landbouw.

Beleidsmatig staat de vraag nog open of slib onttrokken mag worden.

Waar gaat het concreet om:

- 1 het onttrekken van **SLIB** uit het (**BINNENDIJKSE**) getijdemeer (niet uit de aanvoergeul of kwelder). Afhankelijk van de werking van het regelwerk kan de sliblast in het getijdemeer tussen de dertigduizend en veertigduizend kuub per jaar bedragen. Daarbij kan ervoor gekozen worden het slib er jaarlijks / met regelmaat te verwijderen of na een aantal jaren¹.
- 2 Met de plannen voor het verjongen van de kwelders buitendijks in het kader van het vormgeven van de natuurlijke variant, en de wens om deze vrijkomende **KLEI** toe te passen bij het realiseren van een Brede groene dijk in het kader van Koehool Lauwersmeer gaat het ook om het onttrekken van klei (**BINNENDIJKS EN BUITENDIJKS**).

Slib binnendijks

Gebiedsagenda Wadden

In de Gebiedsagenda Wadden 2050 is het volgende opgenomen:

Onderdeel 'Duurzame bereikbaarheid, strategie 3

Het vaargeulonderhoud door baggeren optimaliseren:

- a. baggerspecie uit de Waddenzee en de Waddenzeehavens in beginsel verspreiden in de Waddenzee, waarbij de specie dient te voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor het Eems-Dollard-estuarium geldt vooralsnog een uitzondering, waarbij slib uit het systeem wordt gehaald als maatregel om de vertroebeling tegen te gaan. *Voor andere gebieden langs de kust en eilanden kan onderzocht worden of bepaalde slibonttrekking mogelijk is als bijdrage aan natuurherstel, mits dit niet ten koste gaat van het met zeespiegelstijging meegroeïend vermogen van de Waddenzee;*
- b. ...

Onderdeel Zand- en schelpenwinning en -slibonttrekking

- 1 Zandonttrekking in de Waddenzee, voor zover het geen onderhoud van de hoofdvaargeulen betreft, stapsgewijs afbouwen om extra kusterosie te voorkomen. Vanaf 2022 worden, met uitzondering van baggerzand uit de hoofdvaargeulen, geen zandonttrekkingen meer toelaten in de Waddenzee en al het

¹ Zo is het binnendijks getijdegebied Polder Breebaart in Groningen recent na 10(?) jaar weer op diepte gebracht. De vrijkomende slib is, via de kleirijperij, omgezet in klei en aangewend voor de realisatie van de pilot Brede Groene dijk.

vrijkomende baggerzand wordt binnen het systeem verspreid, zodat dit volledig ten goede komt aan de zandhonger van de Waddenzee

- 2 Voor het Eems-Dollard estuarium geldt een uitzondering gekoppeld aan het doel om de ecologische kwaliteit van het estuarium te verbeteren. Binnen de looptijd van deze gebiedsagenda (10 jaar) is het, als onderdeel van het programma Eems-Dollard 2050, toegestaan maximaal 1 miljoen ton slib per jaar te onttrekken voor nuttige toepassingen, om de vertroebeling te verminderen, met een mogelijke uitloop naar 2 miljoen ton per jaar. Op basis van monitoring van de waterkwaliteit, hoogteligging en bodemsamenstelling, en nieuwe inzichten in de effecten van zeespiegelstijging, kunnen binnen het programma Eems-Dollard 2050 nieuwe afspraken over de mogelijke onttrekking van slib uit het systeem worden gemaakt.

Voor andere gebieden langs de kust en eilanden kan onderzocht worden of bepaalde slibonttrekking mogelijk is als bijdrage aan natuurherstel, mits dit niet ten koste gaat van het met de zeespiegelstijging meegroeïend vermogen van de Waddenzee.

Achtergrond van het beleid

Het generieke beleid is dat sediment (zand en slib) in principe in het Waddenzee moet blijven. Zo is recent het beleid aangescherpt om de zandonttrekking in de Waddenzee verder af te bouwen, om het meegroeïend vermogen van de Waddenzee, met het oog op zeespiegelstijging, niet te verstoren. Tegelijk is de huidige trend dat de groei van de kwelders de zeespiegelstijging overtreft. De verwachting is dat dit in enkele decennia kan omslaan, afhankelijk van de snelheid van de zeespiegelstijging, de beschikbaarheid van sediment en transportcapaciteit van het morfologisch systeem van de Noordzeekustzone en Waddenzee.

Voor het Eems-Dollard is in de Agenda een uitzondering gemaakt gezien de grote ecologische gevolgen van de slibconcentratie voor het ecologisch herstel van het estuarium. Een van de grootschalige maatregelen voor natuurherstel is het onttrekken van maximaal 1 miljoen ton slib per jaar voor nuttige toepassingen, om de vertroebeling te verminderen. Daar zijn voorwaarden aan verbonden als het goed monitoren van de effecten van onttrekking waterkwaliteit, hoogteligging en bodemsamenstelling. De looptijd van deze uitzondering is gekoppeld aan de looptijd van de Agenda (10 jaar). Daarna zal op basis van de monitoring nieuw afspraken gemaakt moeten worden.

Naast de opgave voor natuurherstel is met de ontwikkeling van de Brede groene dijk en het ophogen van lage veenoxidatiegronden met slib ook een koppeling gelegd met maatregelen voor klimaatadaptatie (brede kustzone ontwikkeling)

Deze beleidsmatige afspraken zijn nauw afgestemd binnen RWS (o.a. Wouter Iedema) en IenW (Pieter den Besten).

Afweging onttrekken van slib Holwerd aan Zee

Voor andere gebieden langs de kust is aangegeven dat het onttrekken van slib mogelijk is, als dit bijdraagt aan natuurherstel en mits dit niet ten koste gaat van het met de zeespiegelstijging meegroeïend vermogen van de Waddenzee. Voor nieuwe initiatieven zijn daarbij de volgende vragen relevant:

1. In hoeverre is sprake van onttrekking uit het systeem (valt onttrekking van slib uit het binnendijks getijdemeer hieronder)?
2. In hoeverre draagt het onttrekken van slib bij aan natuurherstel?
3. In hoeverre gaat het ten koste van het meegroeïend vermogen van de Waddenzee?

Ad.1 Formeel valt het getijdemeer niet onder de Waddenzee cf. de begrenzing van de Agenda en het Beheerplan N2000. De slib in het getijdemeer is indirect wel afkomstig uit de Waddenzee, waarbij met het regelwerk wordt getracht dit zoveel mogelijk te voorkomen. Maar op het moment dat besloten wordt tot de aanleg van Holwerd aan Zee met een open verbinding zal sprake zijn van invloed vanuit het systeem. Dit is evenwel niet anders dan PAGW/Waddenfonds initiatieven als de Dubbele dijk en de Groote Polder in het ED-gebied.

Ad 2. Het onttrekken van slib zelf draagt niet direct (of zeer beperkt in relatie tot de vaargeul Holwerd-Ameland) bij aan natuurherstel, zoals in het Eems-Dollard gebied vanwege de vertroebeling. Wel wordt met

de realisatie van het binnendijks getijdemeer fors bijgedragen aan natuurherstel of de doelen vanuit PAGW, Waddenfonds, beheerplan N2000 etc.. Om die natuurwaarden te borgen zal (afhankelijk van de snelheid van opslibbing) periodiek het slib verwijderd moeten worden om de nieuwe natuurwaarden te behouden (bv de functie van predatorvrije hoogwatervluchtplaatsen en broedgelegenheid).

Ad 3.

In hoeverre het ten koste gaat van het meegroeiend vermogen is niet te zeggen. Dit is uiteraard afhankelijk van de omvang van het slib in het getijdenmeer, en de morfologische ontwikkelingen in de toekomst gekoppeld aan zeespiegelstijging. Dit pleit voor een nauwe monitoring van de effecten van Holwerd aan Zee (waterkwaliteit, ontwikkeling kwelders etc.)

Voorzichtige conclusie is dat voor het onttrekken van slib uit het getijdemeer de Agenda beleidsmatig geen belemmering biedt.

Kleiwinning (binnendijks en buitendijks)

Buitendijks

Cf. de Ontgrondingenwet is ontgroning in rijkswateren verboden zonder vergunning. Daarbij wordt getoetst aan het Besluit ontgrondingen in rijkswateren en de Regeling ontgrondingen in rijkswateren. De vergunning wordt verder getoetst aan de Beleidsregels ontgrondingen in rijkswateren 2022.

In de Waddenzee wordt geen vergunning verleend voor ontgroning anders dan schelpenwinning. Indien door of vanwege de minister van IenW wordt ontgrond dan is er geen vergunningplicht (art. 1 Besluit ontgrondingen in rijkswateren). Gelet hierop is het dus van groot belang waar en door wie de ontgroning wordt uitgevoerd.

Er is in de plannen geen sprake van het onttrekken van slib buitendijks. Een ontgrondingsvergunning voor slib is dan ook niet nodig. Wel is in de plannen voor de natuurlijke variant sprake van het verjongen van de kwelders door deze te verlagen. De vrijkomende klei kan worden ingezet voor de dijkversterking. In totaal gaat het om het vrijkomen van 1,... mln. kuub klei.

Deze kleiwinning staat ten dienste van natuurherstel (verjonging van de kwelder en natuurlijke aanvoergeul voor het getijdemeer. Bovendien is de ingreep eenmalig.

Vragen hierbij zijn:

- 1 In hoeverre is hier dan een Ontgrondingsvergunning nodig en is deze vergunbaar?
- 2 In hoeverre moeten hierover met Rijksvastgoed afspraken gemaakt worden?

Binnendijks

Het getijdenmeer valt buiten het beheergebied van RWS). Hetzelfde geldt voor de havens. Deze vallen wel in het Rijksbeheer qua waterkwaliteit en waterkwantiteit, maar niet qua waterstaatkundig beheer. Voor het getijdemeer en de havens is vanuit RWS geen ontgrondingsvergunning nodig.

Voor ontgrondingen binnendijks is de provincie het bevoegd gezag. Voor de eenmalige kleiwinning binnendijks uit het getijdemeer zal de provincie een waarschijnlijk een ontgrondingsvergunning moeten afgeven.

3. RUIMTELIJKE INPASSING

Buro Harro heeft vanuit het deelspoor Ruimtelijke Kwaliteit een aantal adviezen gegeven over ruimtelijke kwaliteit en daarin ook advies gegeven over de inpassing van de kleiwinkel. Zie daarvoor het separate document vanuit Ruimtelijke Kwaliteit.

De 5 hectare slibwinkel is gepositioneerd noordoostelijk van het getijdenmeer, in de oksel van meer en Zeedijk. Door de ligging tussen polder en getijdenmeer is zoet water uit de polder bruikbaar voor de slibwinkel en kan brak overtollig water geloosd worden op het getijdenmeer. Via de Nye Pundyk is de slibwinkel bereikbaar voor verkeer.

De door lage dijkjes omgeven slib-bassins passen naadloos in het weidse, rationeel vormgegeven polder- en kwelderlandschap. Door de ligging tegen de toegankelijke Zeedijk aan is dit patroon van dijkjes van bovenaf te bekijken en is het fascinerende proces van slibwinning onderdeel van de landschappelijke en recreatieve beleving.

Onderstaand een impressie van de kleiwinkel.

