



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

ALLIANTIE MARKERMEERDIJKEN

Module 14: Vervolgpresentatie fase 2, intrillen damwanden Uitdam

26 januari 2022

Welkom

- Presentator
 - Rinse van den Ouweelen (omgevingsmanager Module 14 Uitdam)
 - en Anne Bäcker (monitoringsteam)
- Doel van de bijeenkomst
 - Toelichting op de gestelde vragen
 - Toelichting op de vervolgwerkzaamheden en planning

Agenda

Deel 1: Toelichting op de gestelde vragen	19:30 - 20:30 uur
Deel 2: Vervolgwerkzaamheden en planning	20:30 - 20:55 uur
Afsluiting	20:55 - 21:00 uur

Spelregels Teams

Advies: gebruik headset.



Graag de microfoon op mute zetten tijdens de presentatie of als een ander praat.



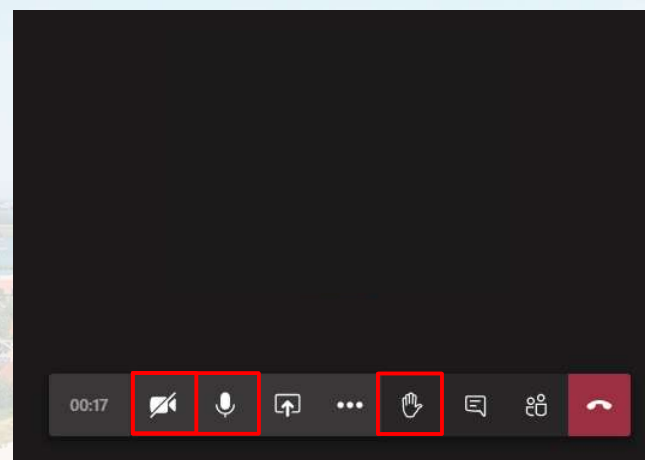
Graag de camera uitzetten, als de verbinding niet optimaal is.



Graag de handopsteken-functie gebruiken als u wat wilt zeggen. Liefst alleen tijdens vaste vragenrondes.



U kunt ook alvast vragen in de chat stellen. Deze worden op vaste momenten tijdens de presentatie behandeld.



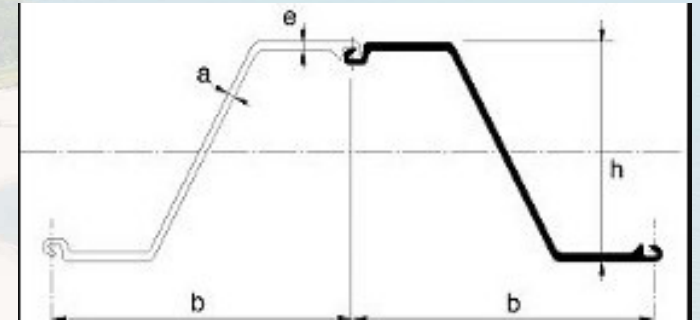
Deel 1 - Toelichting op de gestelde vragen



Vraag 1. Wat zijn de overwegingen om damwanden niet te drukken?

Ervaringen fase 1 bij drukken:

- Sprake van scheefstand van de damwandplanken. Met als gevolg hoge slotwrijving.
- Geheel op diepte drukken is niet mogelijk, dus ook altijd sprake van natrillen.
- Bij drukken met Silent Piler veel planken uit het slot (verlies samenhang damwand).

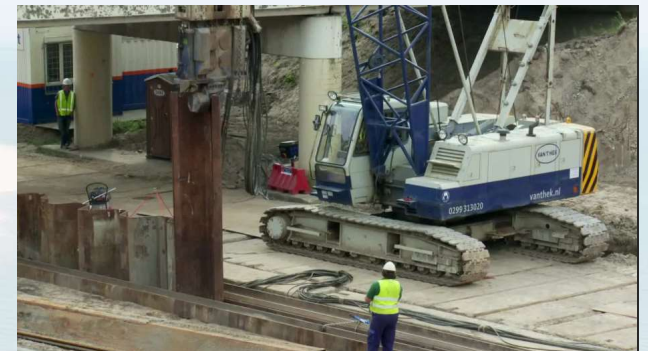


--> Plaatsen van damwandplanken met Silent Piler is niet mogelijk.

Vraag 2. Wat zijn de overwegingen om damwanden in te trillen?

Ervaringen fase 1 bij intrillen:

1. Omgevingsbeïnvloeding:
Gemeten trillingen bij het intrillen zijn lager dan verwacht + grondvervormingen zijn lager dan voorspeld.
2. Uitvoerbaarheid:
Het intrillen van damwanden maakt het werk uitvoerbaar.
3. Beste oplossing onder de alternatieven:
andere alternatieven hebben grotere kans op schade.



--> We zien het geheel trillen van damwanden als beste oplossing.

Vragen overwegingen werkwijze?

- Een vraag stellen via chat.
- Een vraag stellen via hand opsteken.



Hierna beantwoording vragen met betrekking tot schaderisico.

Vraag 3. Leidt het intrillen niet tot een groter schaderisico voor de bestaande bebouwing dan indrukken?

Gecommuniceerd september 2021

Prognose laat zien dat door de optelsom van alle werkzaamheden sprake kan zijn van cosmetische schade ten gevolge van **grondvervormingen** (schaderisicoklasse 0, 1 en 2, o.b.v. methode F530).

Prognose bij trillen

De verwachte schaderisico blijft gelijk aan (cosmetische) schade.

--> Geen schaderisico groter dan schadeklasse 2.

Schades van schadeklasse 3 of hoger (functionele of constructieve schade) worden niet verwacht.

Vraag 3 vervolg. Voorbeelden schadeklassen.

S0



S1



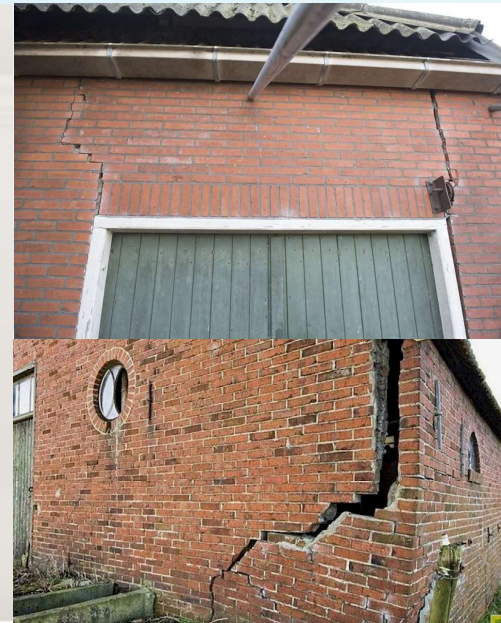
S2



S3



S4 / 5



Vraag 4. Heeft de damwand invloed op de grondwaterstand?

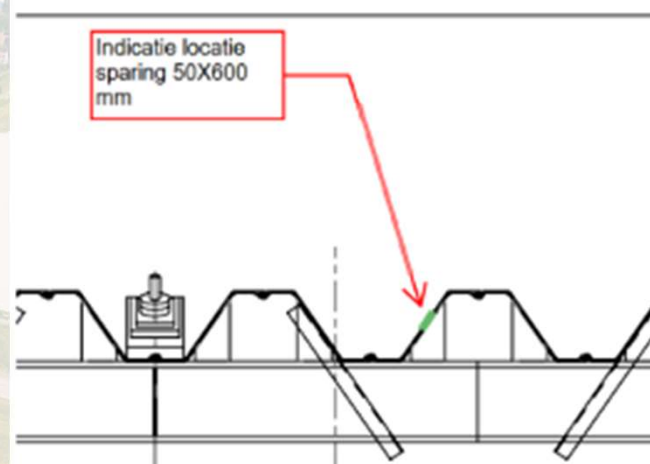
Grondwaterstand

- De grondwaterstand achter de dijk wordt met name bepaald door neerslag/verdamping.
- Invloed van de damwand op grondwaterstand is beperkt.

Sparingen damwand bij woningen met houten palen

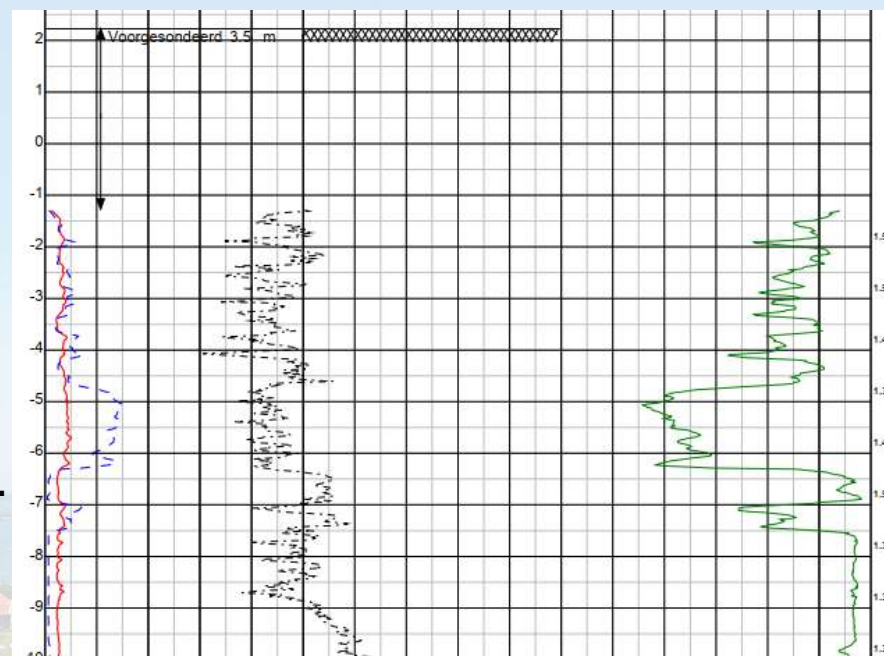
- Sparingen in de damwandplanken worden enkel aangebracht op de locaties waar dit nodig is.
- Bij de betreffende woningen worden peilbuizen aangebracht om de werking van deze sparingen in de praktijk op langere termijn te controleren.

De sleuven worden aangebracht tussen NAP-1,6m en NAP-2,2m. Iedere sleuf is 5 cm breed. In onderstaande afbeelding is een indicatie gegeven van de locatie van de sleuven:



Vraag 5. Is er risico op verzakkingen door trillingen?

- Bij losgepakt zand kan inklinken optreden, omdat de zandkorrels herschikken.
- In Uitdam is voornamelijk sprake van klei, veen en een vaste pleistocene zandlaag. Losgepakt zand is in Uitdam nauwelijks aanwezig.
- Daardoor zien wij geen risico op verzakkingen bij trillingen.
- Worst case berekening op verzoek DRU:



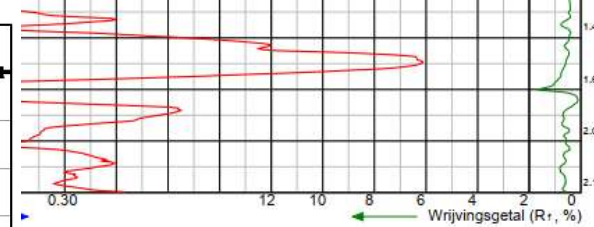
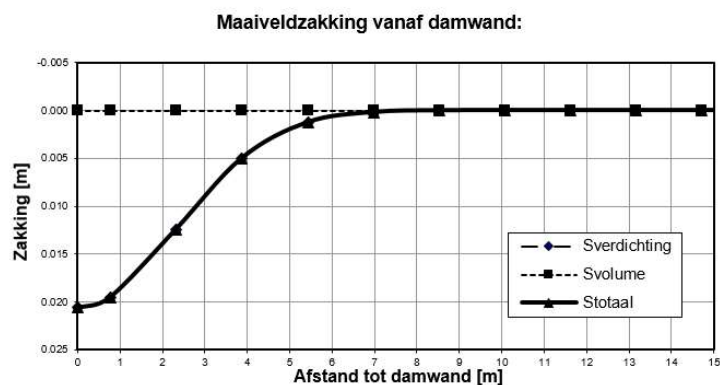
Zettingen door intrillen of methode Hergarden - van Tol

Gegevens Uitvoering:

L_{damwand}	15.5 m
G_{damwand}	110 kg/m ²
d_{eq}	0.0000 m
invloedsgebied	15.5 m
frequentie	33 Hz
slagkracht	2030 kN
$u_{\text{res,ref}}$	8.00 mm/s
$u_{\text{res,cor}}$	11.36 mm/s
demping	0 -

Gegevens Grondparameters:

stijghoogte =	-0.4 m
γ_{dry} =	16 kN/m ²
γ_{wet} =	16 kN/m ²
bovenbelasting =	0 kN/m ²
θ =	35 gr
	0.6109 rad
e_{max} =	0.8 -
e_{min} =	0.4 -
Type zand =	matig siltig (→ zand Calais)



Uitdam

Sondering:
DP75+25_DKMP006_KR

Vragen over uitleg schaderisico's?

- Een vraag stellen via chat.
- Een vraag stellen via hand opsteken.



Hierna beantwoording vragen met betrekking tot monitoring en schadeprotocol.

Vraag 6. Hoe gaat u de werkzaamheden monitoren?

Bewaking van	Te monitoren parameters	Meetwijze	Meetfrequentie
Pandvervormingen	Zakking (z-richting)	Precisie-waterpassing van mini-prisma's	1x per 2 weken of overgang fase
	Horizontale vervorming (xy-richting)		
	Scheurvorming	Scheurmeting bij scheurimeters	
Grondvervormingen	Grondvervorming (xy-richting)	Inclinometing	
Trillingsniveau	Trillingen	Uitgebreide trillingsmeting conform SBR-A	Continue meting bij meerdere panden tegelijk
Pandzettingen	Zakking (z-richting)	Precisie-waterpassing van hoogtemeetboutjes	2x per jaar
Grondwaterstand	Grondwaterstand	Peilbuizen voorzien van een datalogger	1x per uur, dataverwerking 1x per 3 maanden



Meetspijker/
Hoogtemeetbout

Scheurmeter

Mini prisma

Inclinometer

Trillingsmeter

Vraag 6 vervolg. Hoe gaat u de werkzaamheden monitoren?

Extra zorgvuldigheid voor Uitdam:

- Tijdens beginfase extra toezicht door Site Engineering.
- Uitgebreide trillingsmetingen op vooraf vastgestelde maatgevende panden
-> 3 trillingsmeters per pand.
- Netwerk van circa >4 meetsets die met het werk meelopen.
- Bij het plaatsen van het eerste deel van de damwand extra bouwkundige opname (voor- en eindopname) van de meest gevoelige woningen.

Vraag 7. Zijn HNNK/Alliantie in dit kader bereid tot aanpassing van de procedure om de slagvaardigheid aanmerkelijk te vergroten als er zich problemen mochten voordoen?

Voor de beoordeling van een schademelding, en de eventuele aansprakelijkheid, is een schadeprotocol opgesteld.

Het protocol voorziet in een online schademelding door de bewoners en een beoordeling van de schademelding door een onafhankelijk schade-expert, aangesloten bij Nederlands Instituut voor Register Experts NIVRE.

Het NIVRE waarborgt de onafhankelijkheid in het advies ten aanzien van een schademelding.

Vraag 7 vervolg. Zijn HNNK/Alliantie in dit kader bereid tot aanpassing van de procedure om de slagvaardigheid aanmerkelijk te vergroten als er zich problemen mochten voordoen?

Alliantie spant zich in om zo snel mogelijk (maar wel zorgvuldig) schademeldingen af te handelen.

- Schade-expert komt in Uitdam nu persoonlijk langs bij schades.
- Door vaak en uitgebreid te monitoren kan sneller en duidelijker de oorzaak van schades worden vastgesteld.
- Door na oplevering een deel van de monitoringsinstrumenten over te dragen aan HNNK is ook de oorzaak bij schade op lange termijn beter te bepalen.
- Wij adviseren bewoners om tijdens het inbrengen van de damwand thuis zelf geen grote verbouwingen of klussen uit te voeren. Hiermee wordt voorkomen dat de oorzaak van een mogelijke schade door de schade-expert moeilijker te herleiden valt.

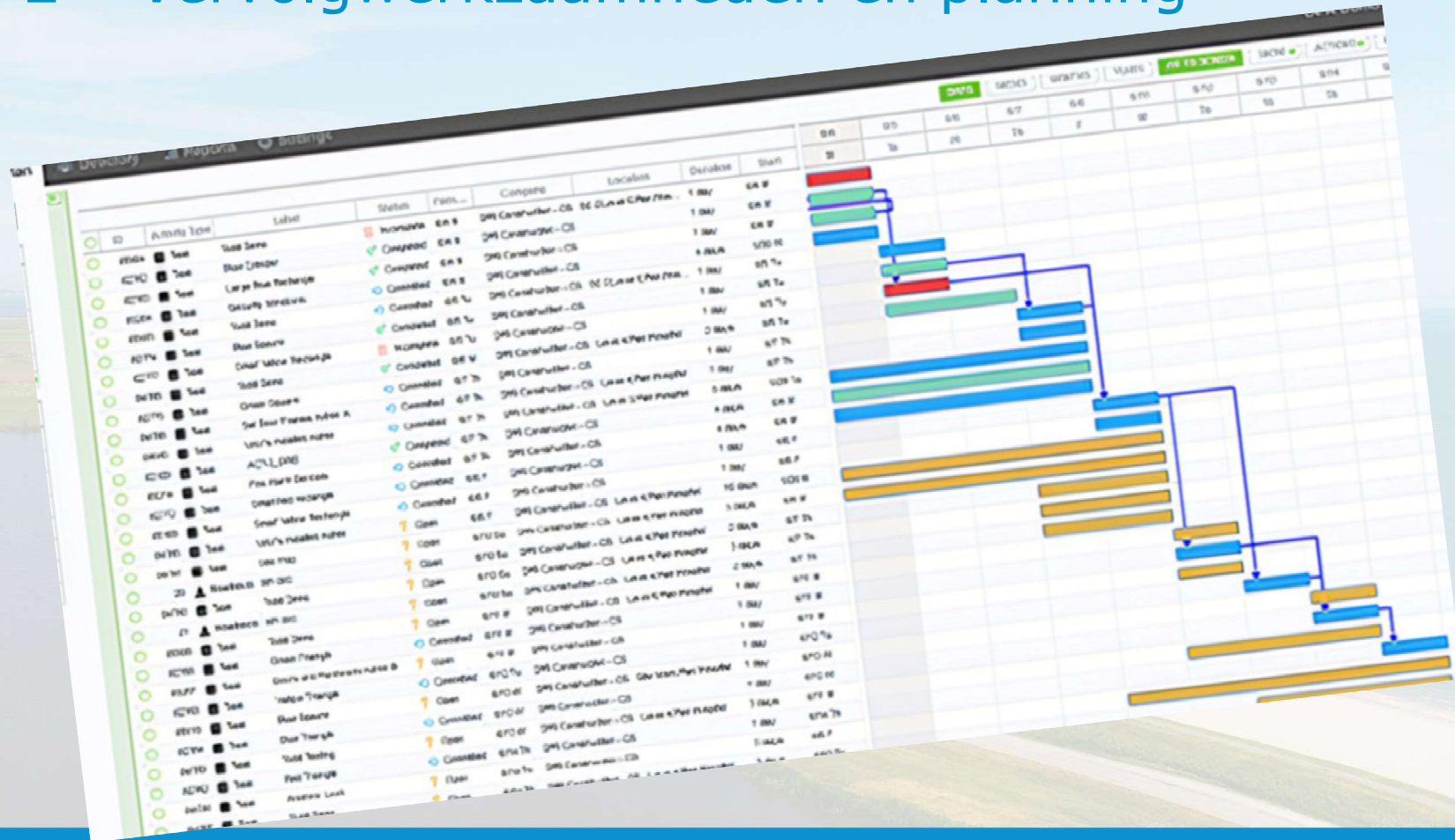
Vragenronde deel 1

- Een vraag stellen via chat.
- Een vraag stellen via hand opsteken.

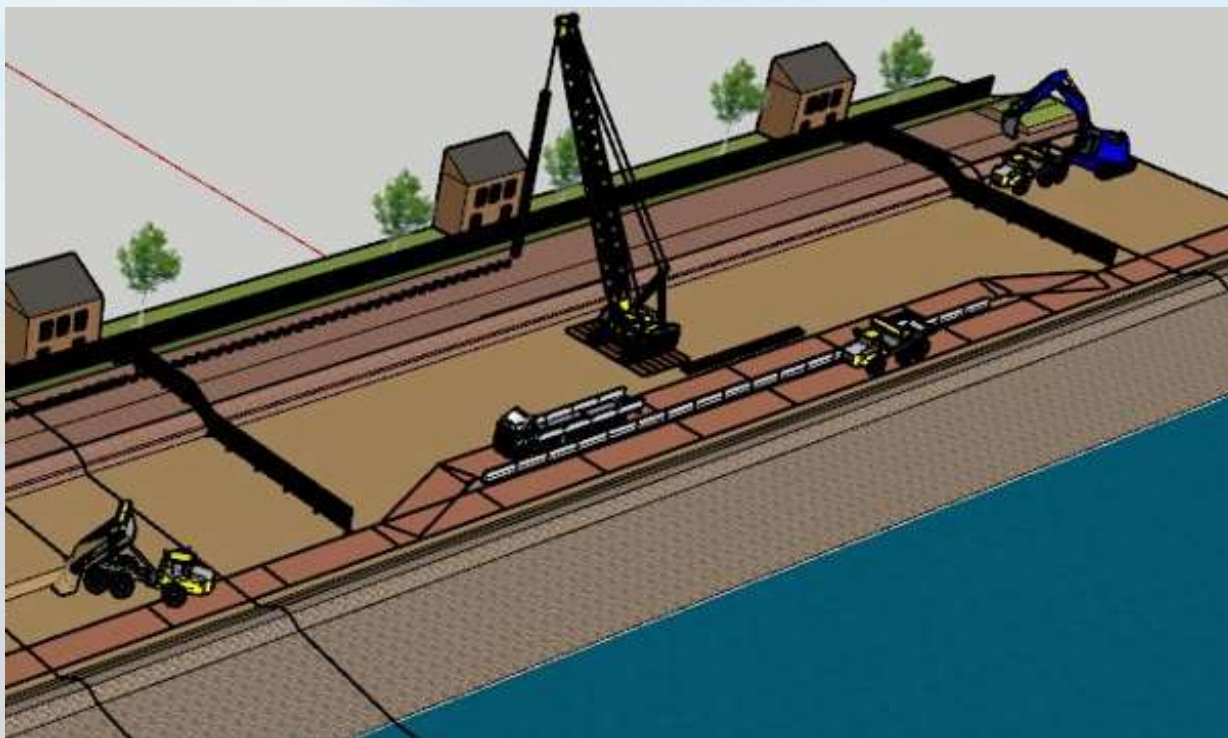


Hierna toelichting
vervolgwerkzaamheden en planning.

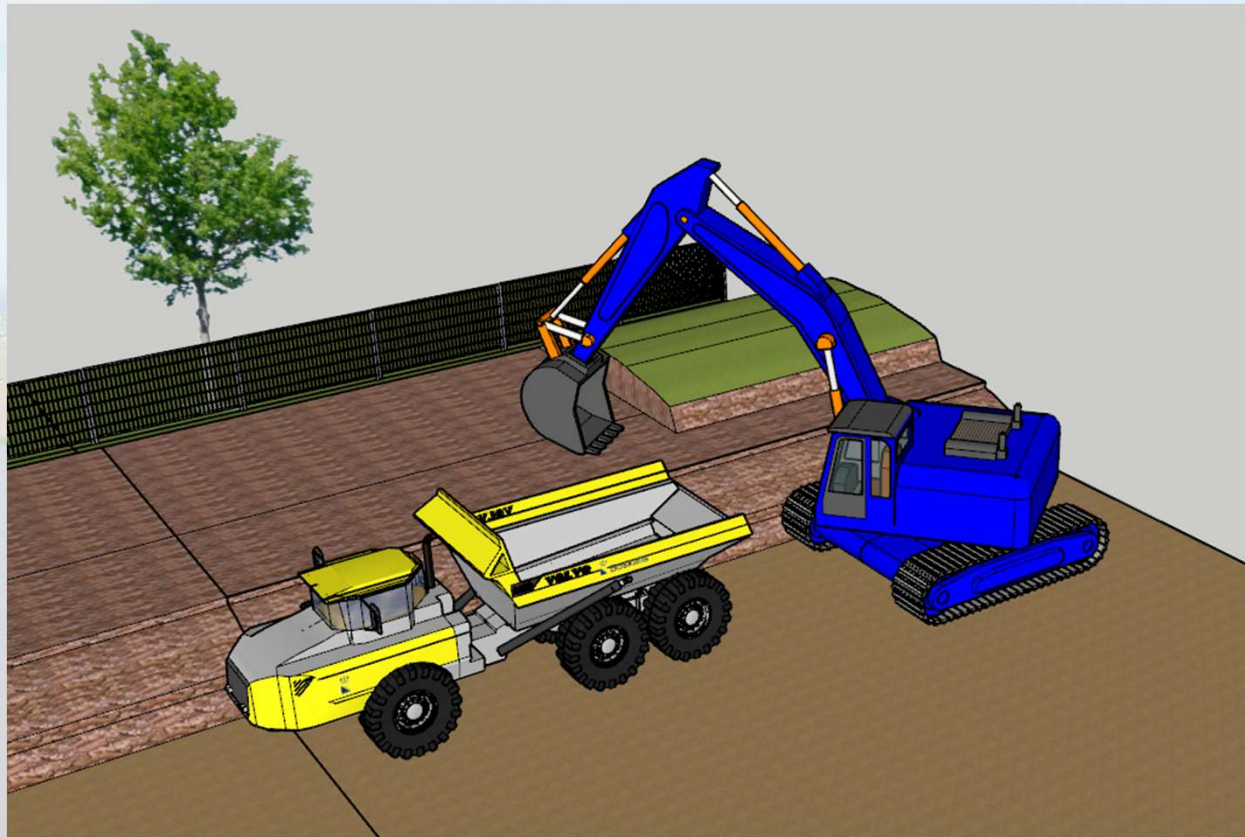
Deel 2 – Vervolgwerkzaamheden en planning



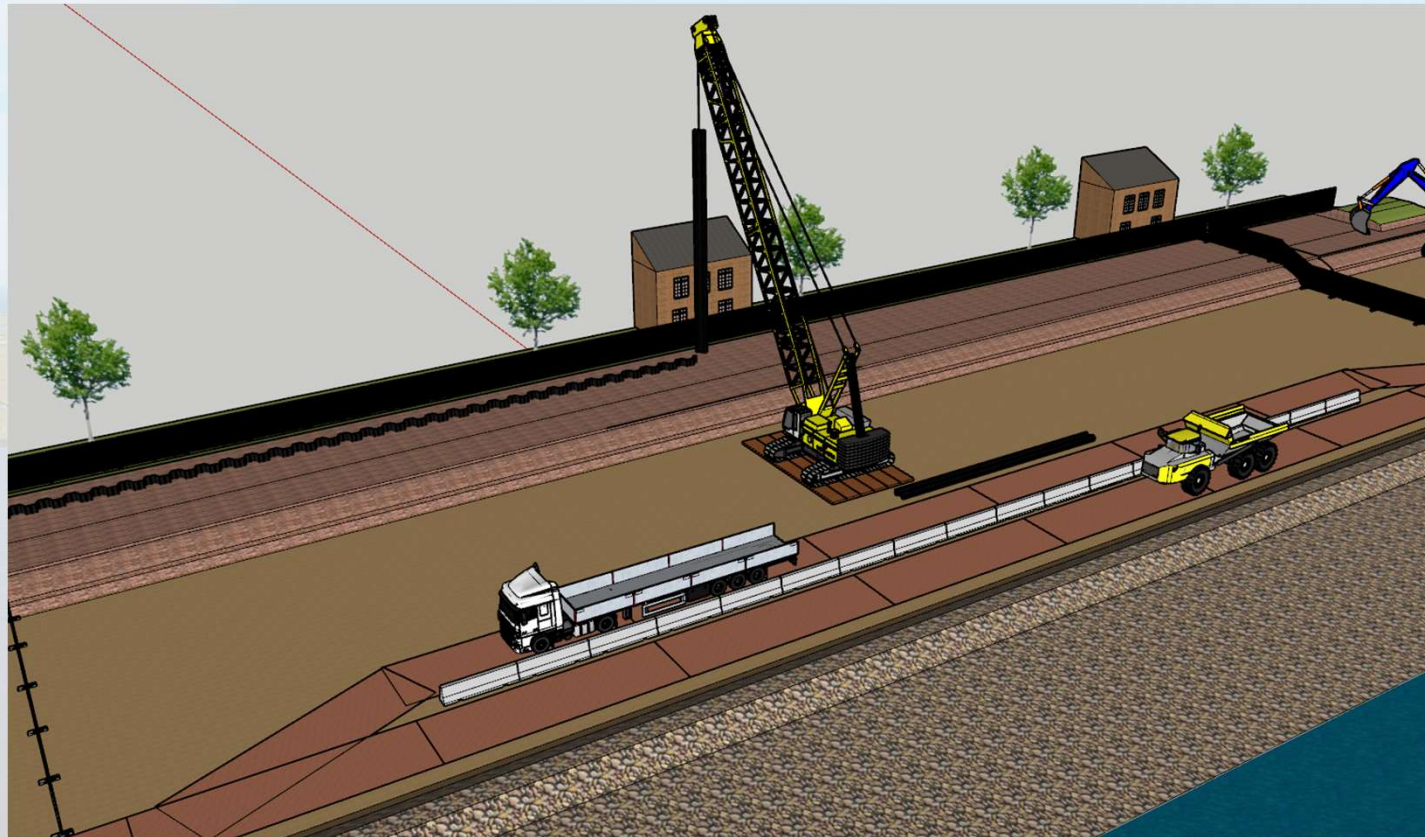
Vervolgwerkzaamheden



Afgraven kruin



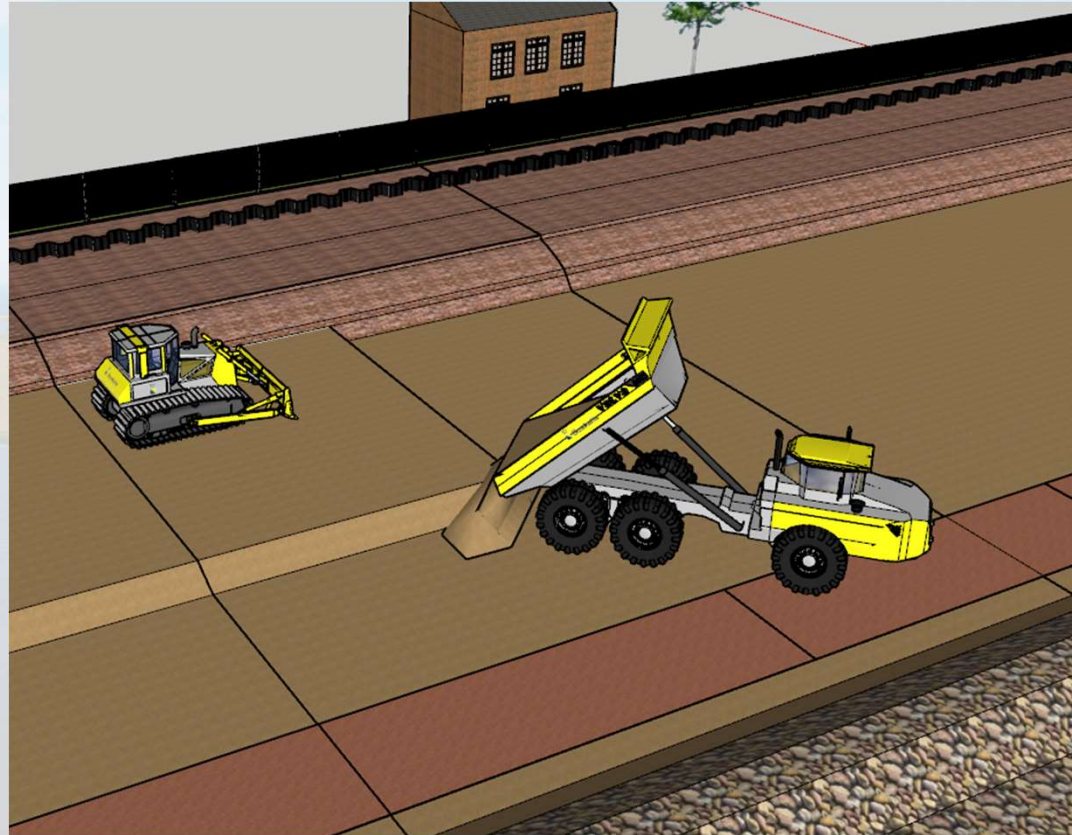
Plaatsen damwand



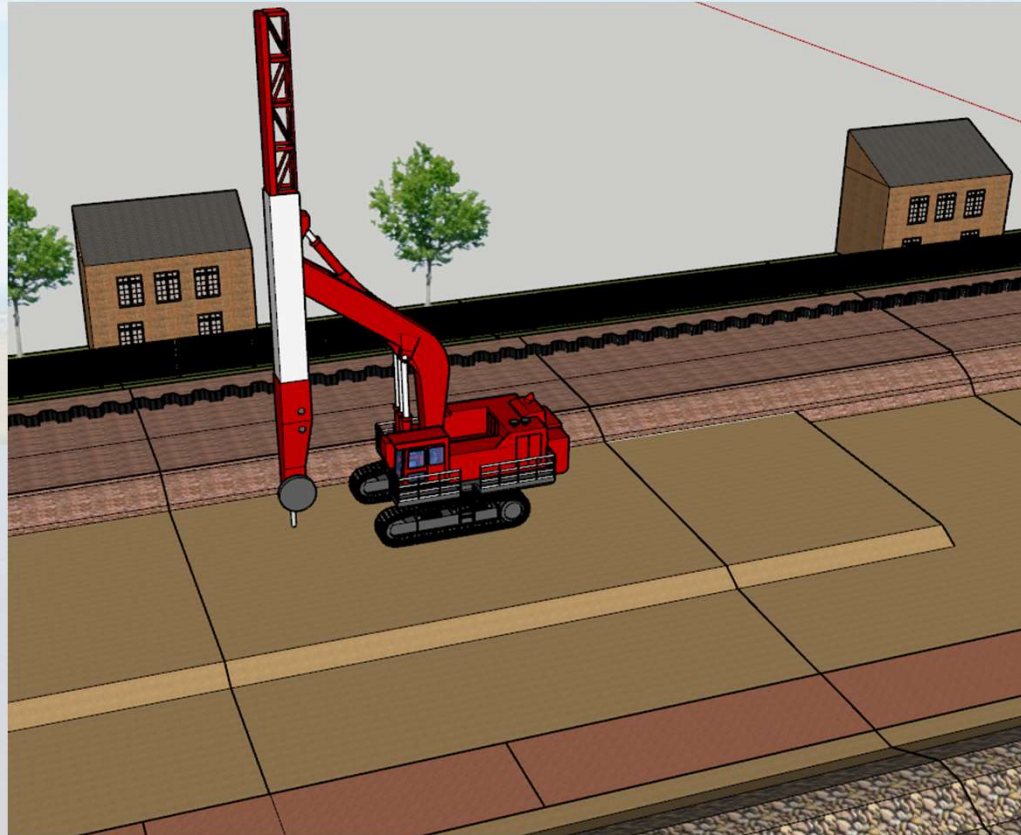
Intrillen damwand doorsnede en werkwijze fase 2



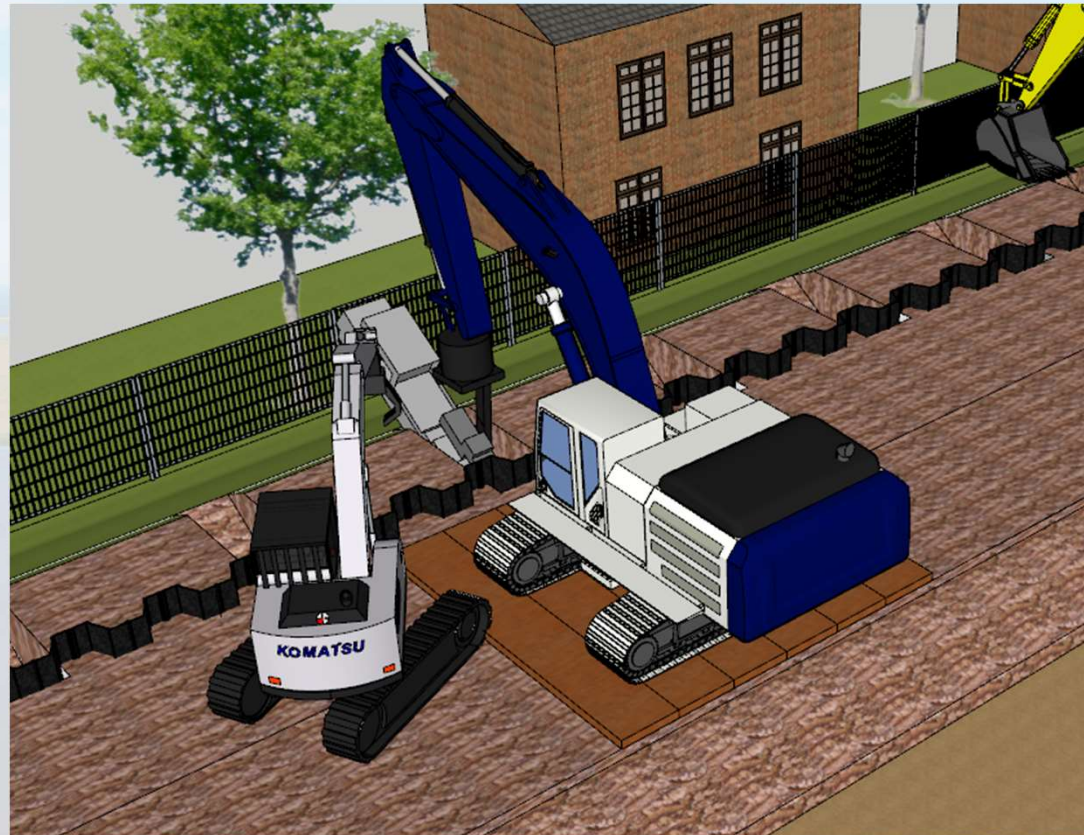
Aanbrengen voorbelasting buitendijks



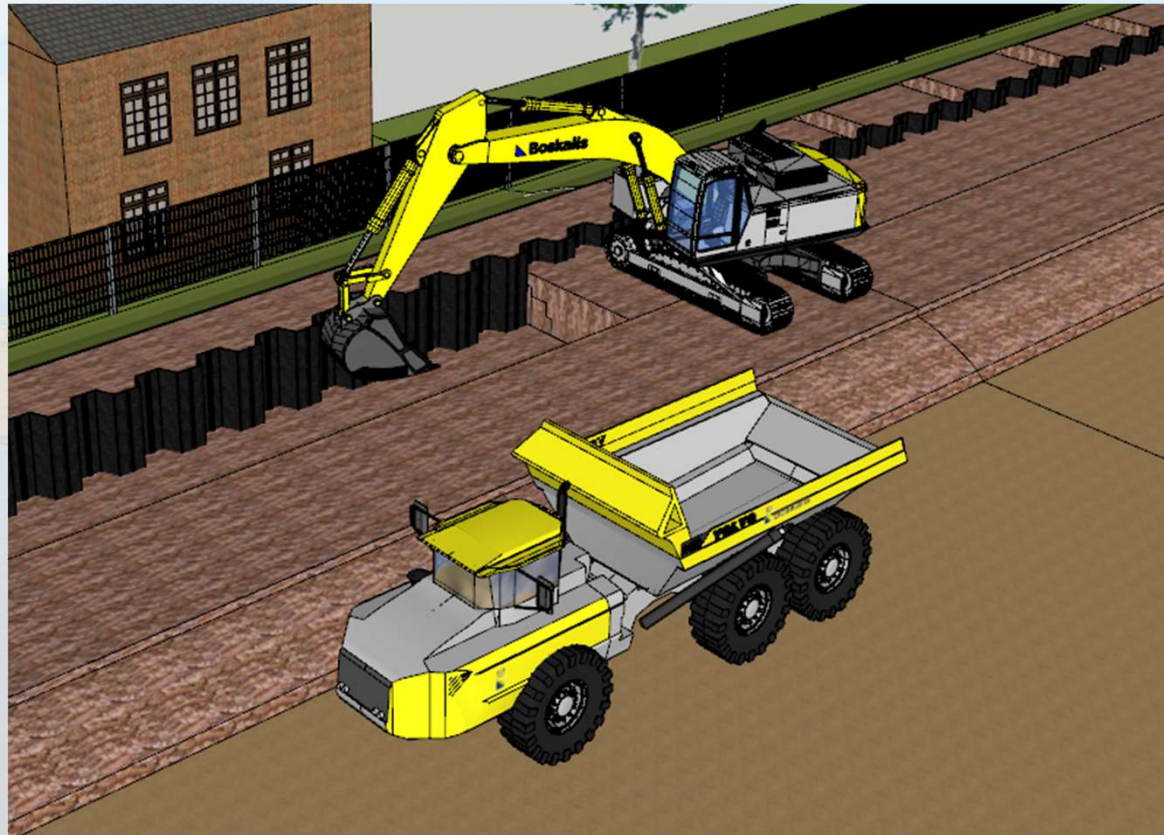
Aanbrengen verticale drainage



Plaatsen ankers



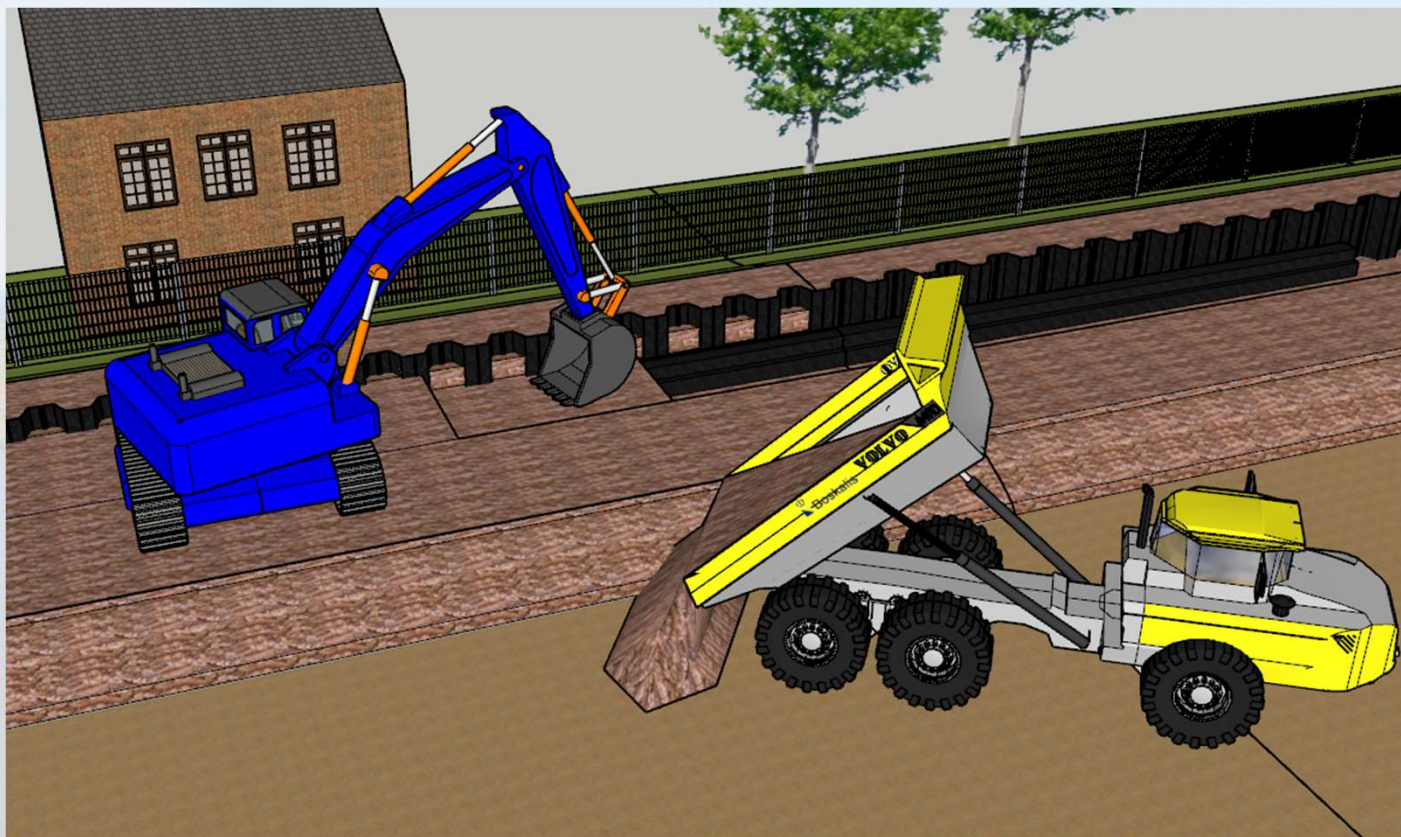
Afgraven kruin tbv damwand gording



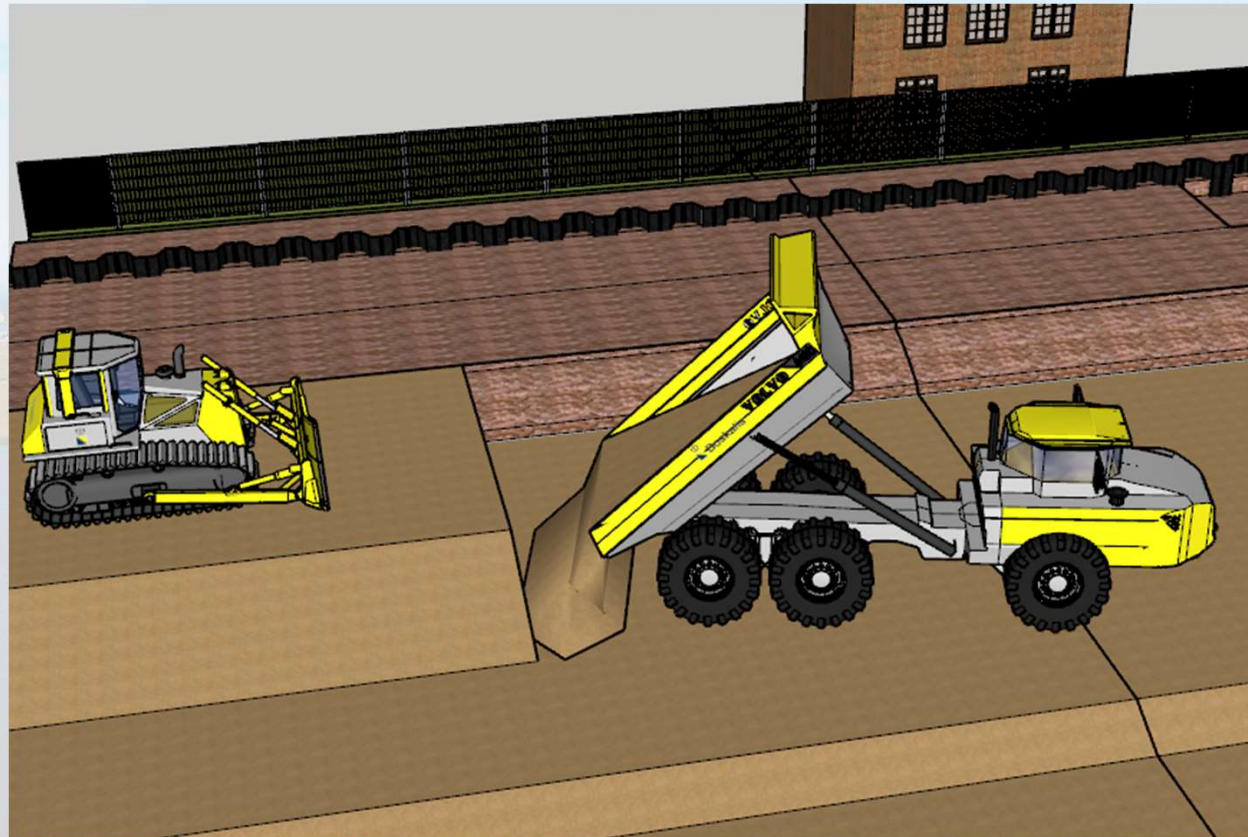
Aanbrengen damwandgording



Aanvullen kruin



Aanbrengen voorbelasting



Wat gaan we nog met u delen?

- Uitwerking van vragen en presentatie wordt gepubliceerd.
- Gedetailleerde planning wordt nog met u gedeeld.
 - Medio februari 2022 start afgraven kruin.
 - Eind februari 2022 start aanbrengen damwand.
- Plaatsen van monitoringsapparatuur.
- Inplannen van de extra bouwkundige voor- en eindopname.
- Inplannen van de alternatieve verblijfsruimte.

Vragenronde deel 2

- Een vraag stellen via chat.
- Een vraag stellen via hand opsteken.



Hierna afsluiting presentatie.

Meer weten?

- Heeft u vragen? Neem dan gerust contact met ons op.
- Rinse van den Ouweelen (Omgevingsmanager),
tel. nr. 06-18407333 of r.vandenouweelen@markermeerdijken.nl
- T: 0299-224510 (projectkantoor Katwoude)
- E: contact@markermeerdijken.nl
- Of ga naar: www.markermeerdijken.nl