

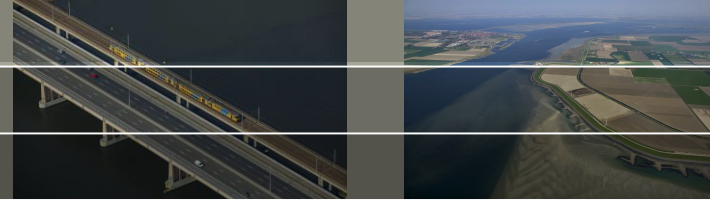


Praktijkproef versterkt sediment te Hoedekenskerke

Erik Vastenburg

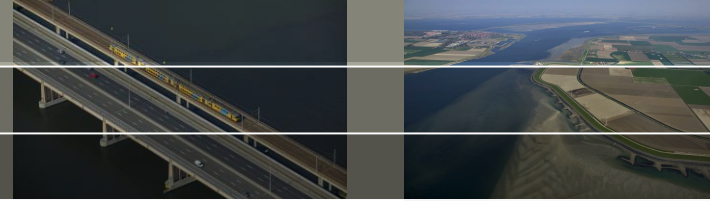
28 april 2015

Inhoudsopgave presentatie



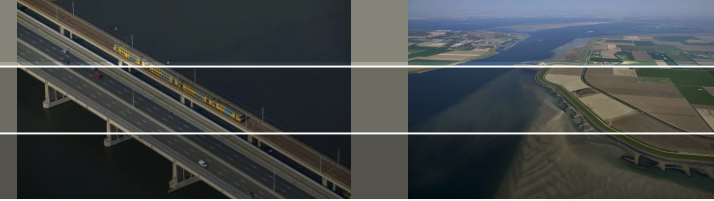
1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
6. Conclusies

Inhoudsopgave presentatie



1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
6. Conclusies

Aanleiding pilot

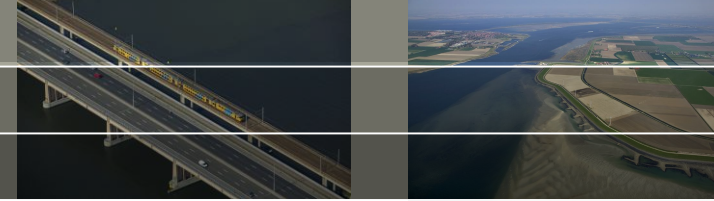


Grondverbetering gewenst in de dijk en het voorland omdat:

- Te weinig klei aanwezig of helemaal niks.
- Slechte klei waardoor materiaal weg zakt.



Aanleiding pilot

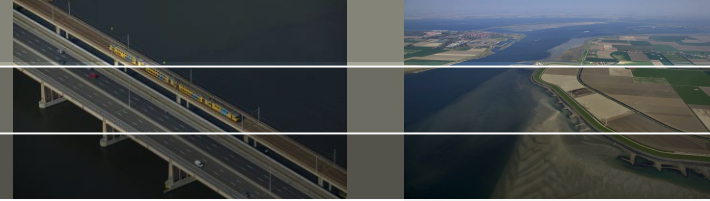


Traditionele grondverbetering niet (altijd) gewenst omdat:

- Tonnen aan slakken nodig.
- Herintroductie mijnsteen.
- Meerwerk, meer kosten, meer tijd.
- Afvoeren en storten materiaal.

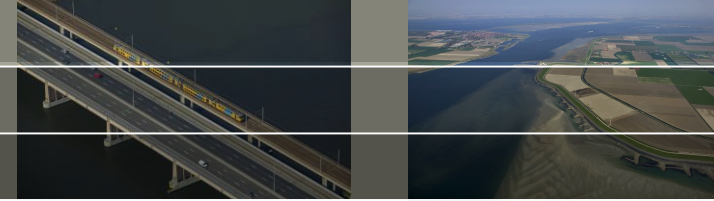


Inhoudsopgave presentatie



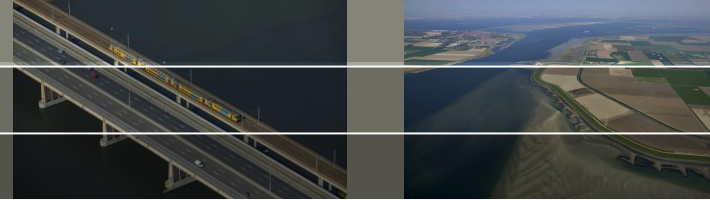
1. Aanleiding pilot
- 2. Versterkt Sediment**
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
6. Conclusies

Versterkt Sediment



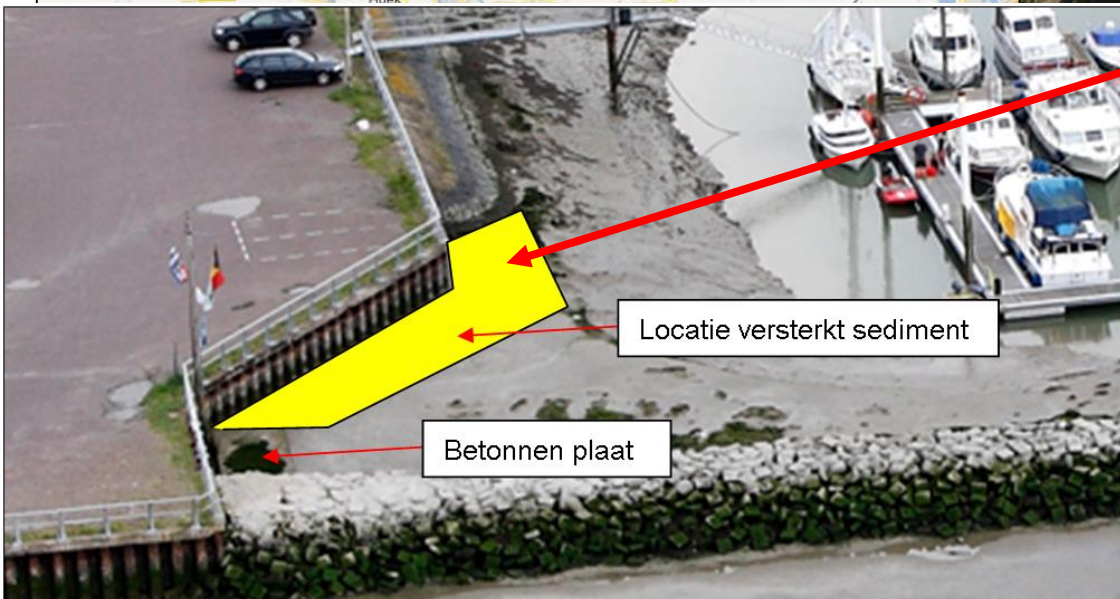
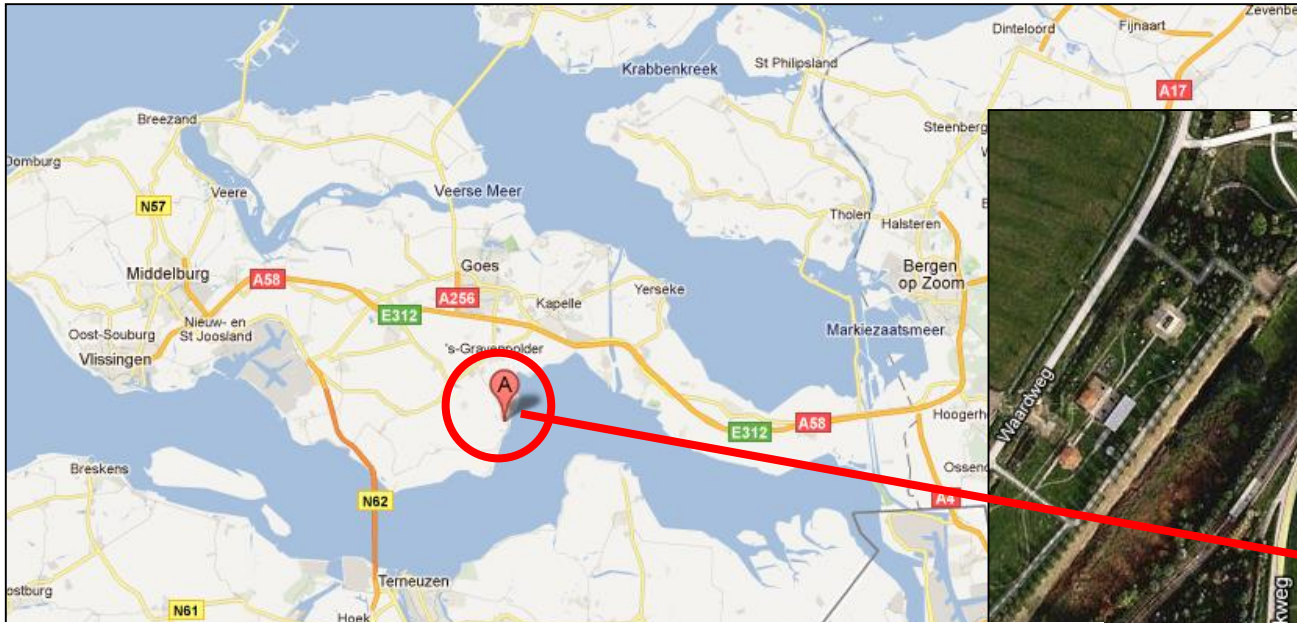
- Versterkt sediment is een (nieuw) bouw materiaal gemaakt uit gebaggerd sediment
- Het materiaal wordt in één procesgang gemaakt door het slib te mengen met een bindmateriaal en verharder
- De eigenschappen van het materiaal worden bepaald door de toeslagstoffen => Grond op bestelling.

Inhoudsopgave presentatie

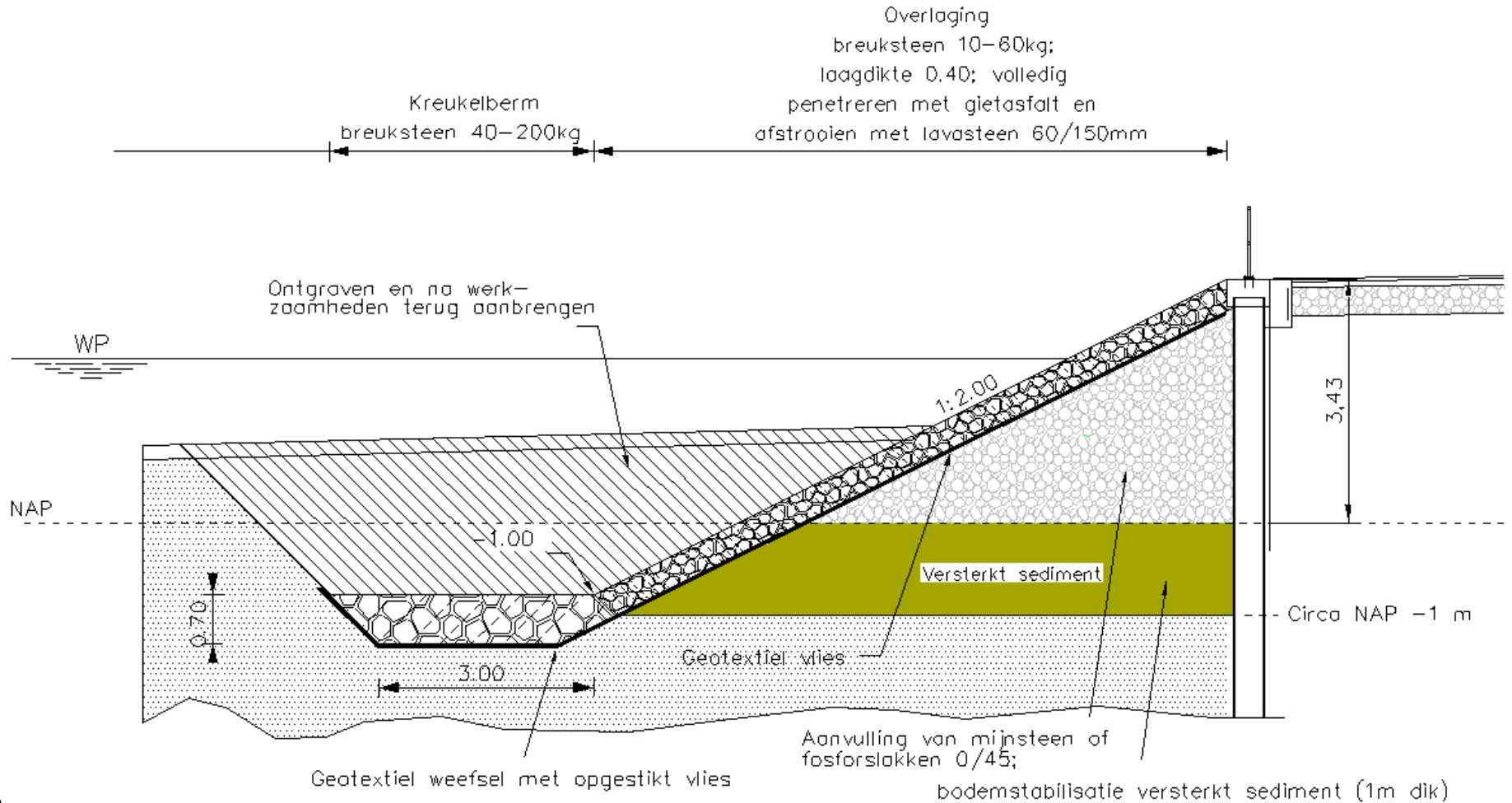
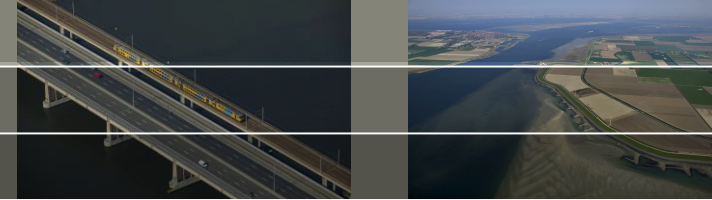


1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
- 3. Praktijkproef**
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
6. Conclusies

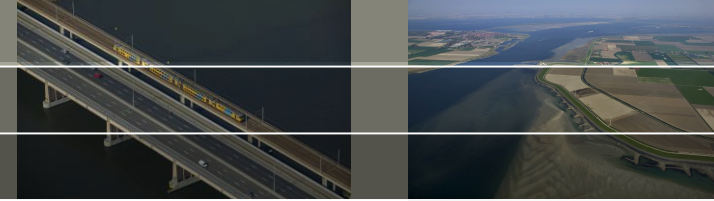
Projectlocatie Hoedekenskerke



Schets eindsituatie



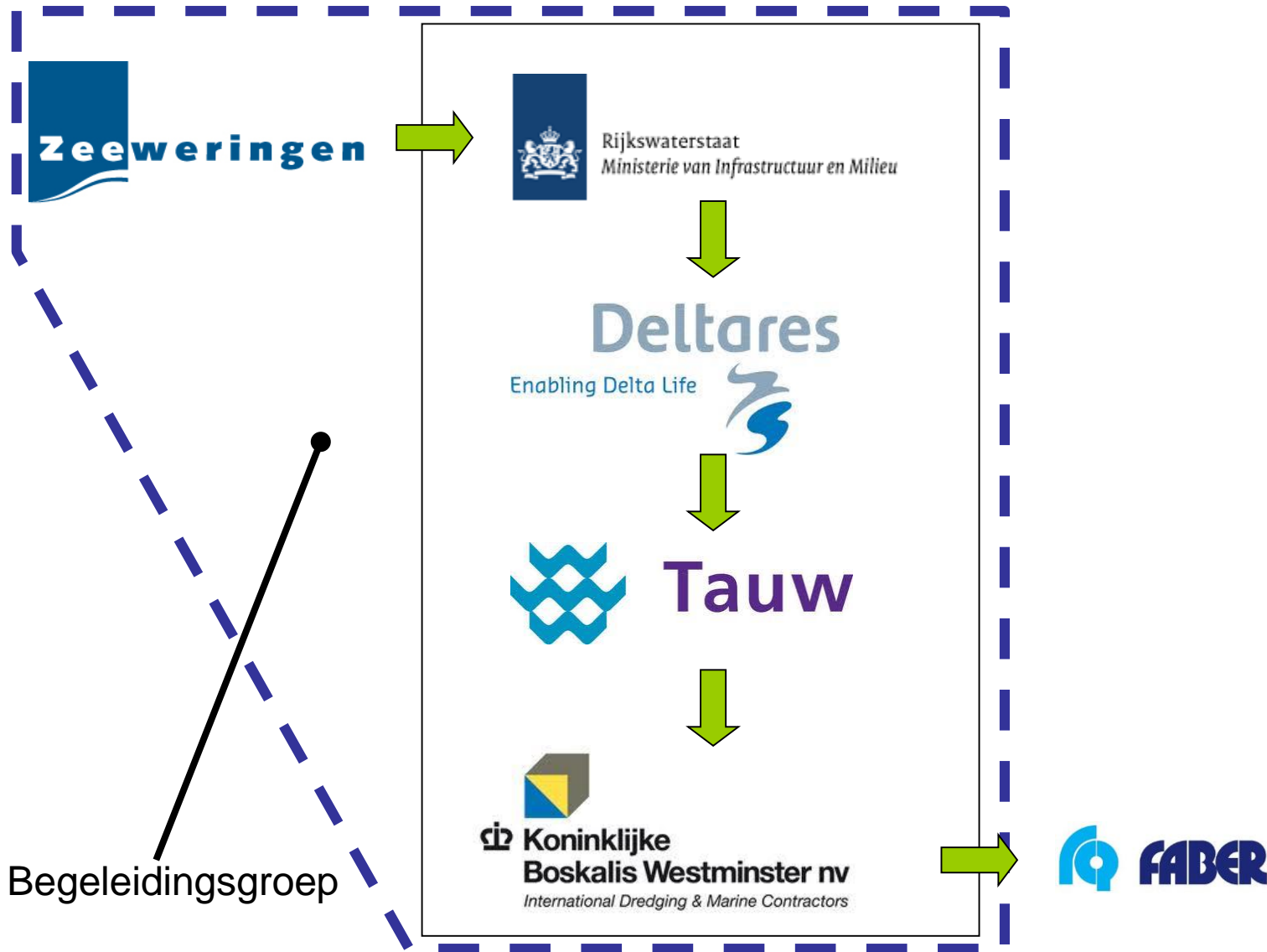
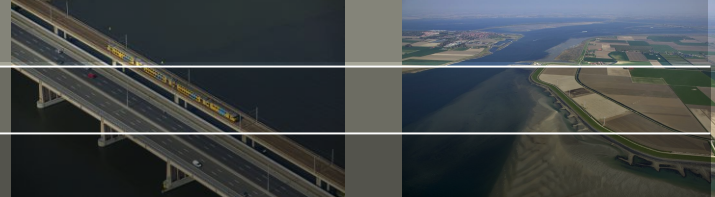
Versterkt Sediment



Binnen het onderzoek zijn twee hoofdonderzoeksvragen gedefinieerd:

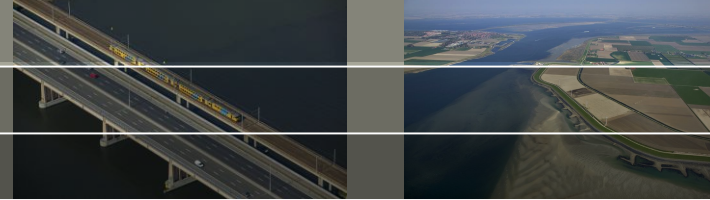
1. kan de aanwezige sliklaag bewerkt worden tot versterkt sediment, zodat een dragende onderlaag ontstaat?
2. kan een laag versterkt sediment worden aangebracht zonder dat daarin grote verticale vervormingen (< 150 millimeter) optreden?

Projectorganisatie

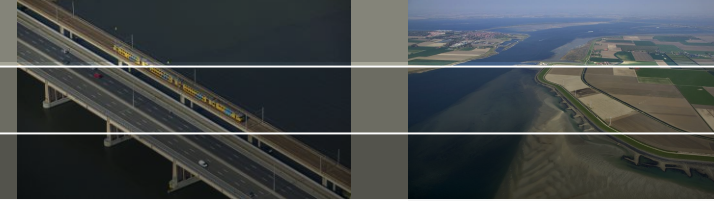


Deltares

Inhoudsopgave presentatie



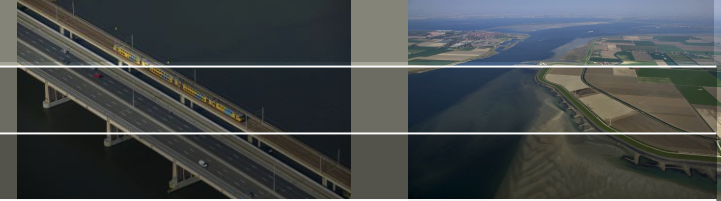
1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
- 4. Receptuuronderzoek**
5. Aanleg
6. Conclusies



Het receptuuronderzoek is een laboratorium onderzoek met als doelstelling te komen tot de samenstelling van het versterkt sediment, afgestemd op de eisen vanuit het ontwerp:

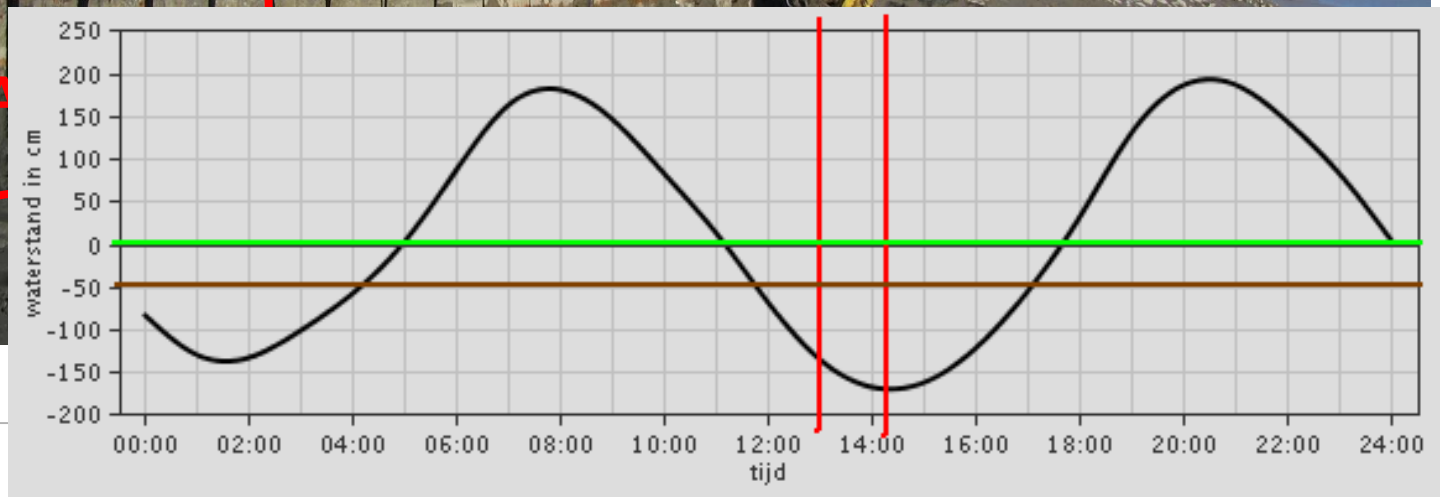
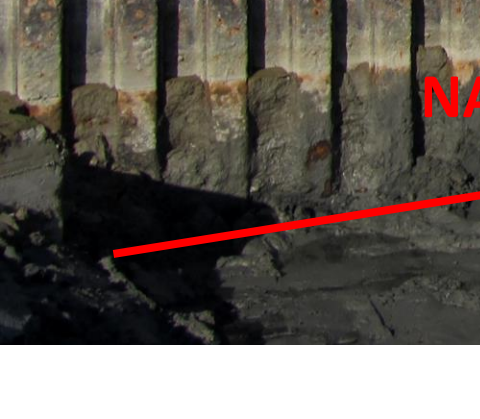
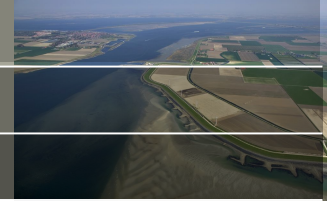
- Steenachtig materiaal.
- Volumieke dichtheid van circa 17 kN/m^3 .
- Samendrukbaarheid moet zich bevinden tussen zand en stevige klei.
- Goed verpompbaar tijdens uitvoering
- Sterkte na 2 dagen: 50 kPa.
- (Eind)sterkte na 28 dagen: minimaal 1 MPa.
- Uitloging moet voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

Inhoudsopgave presentatie

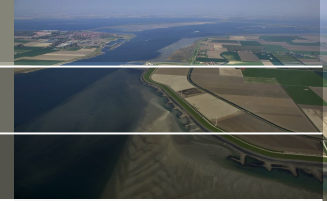


1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
- 5. Aanleg**
6. Conclusies

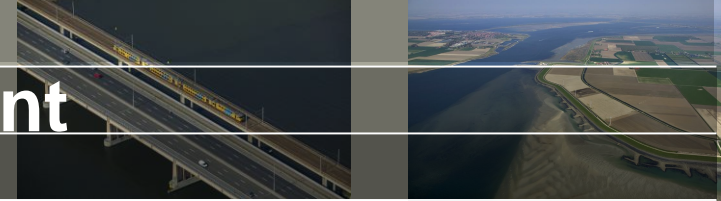
Graven cunet



Mengen



Aanbrengen versterkt sediment



Toevoer waterglas

Versterkt sediment

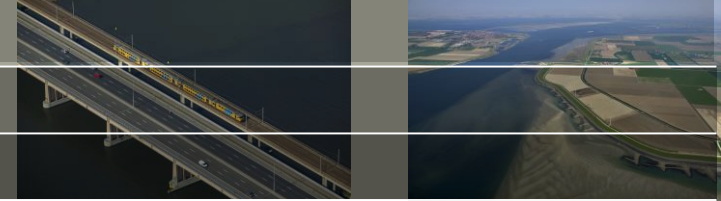
Nauwelijks vertroebeling bij aanbrenge



28 april 2015

Deltares

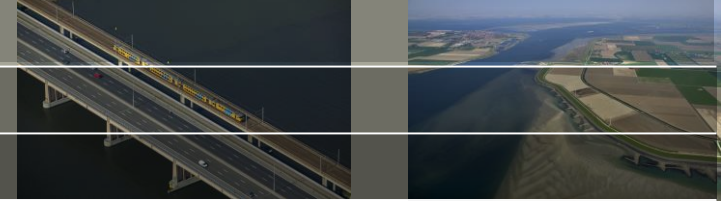
Begaanbaar binnen 4 uur



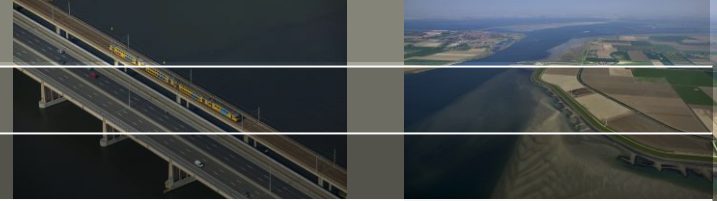
28 april 2015

Deltares

Eindsituatie met talud

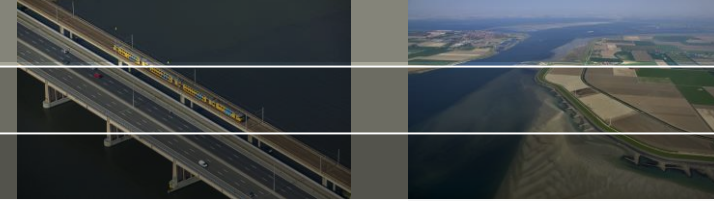


Inhoudsopgave presentatie



1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
- 6. Conclusies**

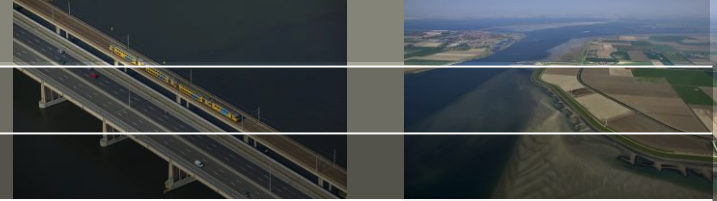
Conclusies



Uit de proefresultaten heeft de begeleidingsgroep geconcludeerd dat:

1. Praktijkproef succesvol uitgevoerd is.
2. Toegepast recept in proef komt goed overeen met de samenstelling in het laboratorium.
3. Geen significante verticale vervormingen van de laag versterkt sediment.
4. Geen significante stijging van pH waarde in grond- en oppervlaktewater.
5. De mate waarin het slik kon worden gemengd met water,
6. was overschat. het slik was namelijk vrij 'vet'.
7. versterkt sediment kan met primaire bouwmaterialen concurreren bij speciale toepassingen en binnen projecten waar 'werk met werk' wordt gemaakt.

Inhoudsopgave presentatie



1. Aanleiding pilot
2. Versterkt Sediment
3. Praktijkproef
4. Receptuuronderzoek
5. Aanleg
6. Conclusies