



Betreft

Evaluatie proefvakken open colloïdaal
beton

Aan

Leden Pb-overleg



Rijkswaterstaat Zeeland

Projectbureau Zeeweringen

P/a Waterschap Zeeuwse

Eilanden

Kanaalweg 1

Middelburg

P/a Postadres: Postbus 1000

4330 ZW Middelburg

T (0118) 62 13 70

F (0118) 621993

www.zeeweringen.nl

Contactpersoon



memo

Werkgroep

Kennis



Datum

16 november 2009

Bijlage(n)

Status

Concept

Kenmerk

K-09-10-12

Doel en opzet proef

De proef bestaat uit het aanbrengen van open colloïdaal beton als toplaag.

De proef is tweeledig:

- ervaring opdoen met (het aanbrengen van) open colloïdaal beton als bekleding op een zeedijk (getijdegebied, golfaanval);
- kijken of de afschuifproblemen die ontstaan door wateroverdrukken oplossen door het toepassen van open colloïdaal beton als toplaag (incl. een aangepaste ondergrond).

De proef moet aan tonen of het mogelijk is om een kwalitatief goede bekleding met open colloïdaal beton aan te leggen in een getijdengebied op een locatie waar ook grote kans is op een redelijke golfaanval (tijdens uitvoering).

Er is specifiek voor de locatie op de Oostelijke Sloehavendam gekozen omdat daar een probleem is met wateroverspanningen. Een open bekleding zou schade aan de bekleding en aan de dijk zelf als gevolg van deze wateroverspanningen kunnen voorkomen.

In 2012 wordt de Oostelijke Sloehavendam verbeterd. Er is dus voldoende tijd om het afschuifprobleem te monitoren.

Evaluatie van de proef

Mebim (als trekker van het colloïdaal beton) heeft voor de proef een aannemer en een betoncentrale geregeld. Daarna is via het waterschap het contract met de aannemer afgesloten.

De uitvoering is in overleg met het waterschap uitgevoerd. De benodigde vergunningen zijn door het waterschap aangevraagd. De proef is gemeld bij 'Redt de Kaloot'.

Tijdens de uitvoering zijn nagenoeg alle weersomstandigheden langsgekomen.

Er is tijdens en kort na de aanleg schade ontstaan aan het colloïdaal beton door:

- zonnebrand
- getij
- golven
- regen

De redenen van schade zijn divers. Het beton was niet behandeld tegen snelle uitdroging. Het hoogwater en de golven kwamen redelijk snel na aanleg op het beton. De beton is niet afgedekt tijdens een serieuze hoosbui.

De schades variëren van uitgespoelde beton tot gedesintegreerde beton. De kleine schades zijn lopende de uitvoering of kort na aanleg opgeknapt. Het grote vak met 'verbrande' beton is later in overleg met de beheerder uitgebroken en voorzien van nieuwe colloïdale beton. Dit beton is wel behandeld tegen te snel uitdrogen. Maar ondanks de behandeling droogde de toplaag toch her en der te snel op.

De aansluiting van levering van beton op de uitvoering was niet optimaal.

Visueel lijkt het geleverde product niet open. Hier wordt in overleg met de aannemer nog onderzoek naar gedaan.

Visueel lijkt het of er verschillende mengsels zijn gebruikt.

De werkzaamheden op zich zijn naar tevredenheid uitgevoerd.

Na overleg met o.a. de aannemer is een deel van het proefvak hersteld. Ook hierbij was het mengsel in eerste instantie niet optimaal.

Conclusie

Ondanks goede voorbeelden in o.a. Zeebrugge is het niet gelukt om op de Sloedam een kwalitatief goed vak met open colloïdaal beton aan te leggen. De sterkte/kwaliteit van het beton laten enorm te wensen over, ook de openheid van de bekleding is niet zoals gewenst/gevraagd.

Al met al lijkt het of het werken met (open) colloïdaal beton onder tijdsdruk en onder sterk wisselende weersomstandigheden zeer lastig is. Zeker als het gebeurt door een aannemer die (nog) niet 100% volledig vertrouwd is met het product.

De samenwerking tussen Mebim (trekker vd proef) en de aannemer verliep niet optimaal. De aannemer was niet voldoende geïnstrueerd.

Het afschuifprobleem is zeer waarschijnlijk niet verholpen.

Advies

Geadviseerd wordt geen grootschalig gebruik te maken van (open) colloïdaal beton bij de werken van project Zeeweringen.