

KIVI lezingenavond Eemdijkproef
19 april 2018

UITVOERINGSTECHNISCHE
ASPECTEN EEMDIJKPROEF



Uitvoeringstechnische aspecten Eemdijkproef

- Full scale damwandproef
- Pull-over test

Grondlaag	Beschrijving	Niveau bovenkant [m NAP]
toplaag	ZAND (vast, kleiig)	+0,20
cohesieve laag	slappe KLEI vooral VEEN (organisch materiaal), afgewisseld met lagen KLEI (zwak siltig)	-0,10 -1,0 à -2,0
1 ^e zandlaag	ZAND (zwak siltig), tussen NAP -7,0 m en NAP -8,0 m onderbroken door een 0,5 m dikke laag KLEI (zwak siltig)	-4,2
1 ^e kleilaag	KLEI	-9,0 à -10,0
2 ^e zandlaag	losgepakt ZAND	-11,0
2 ^e kleilaag	KLEI	-17,0

Tabel 2.1 Globale bodemopbouw proeflocatie Eemdijk NAAST ophoging

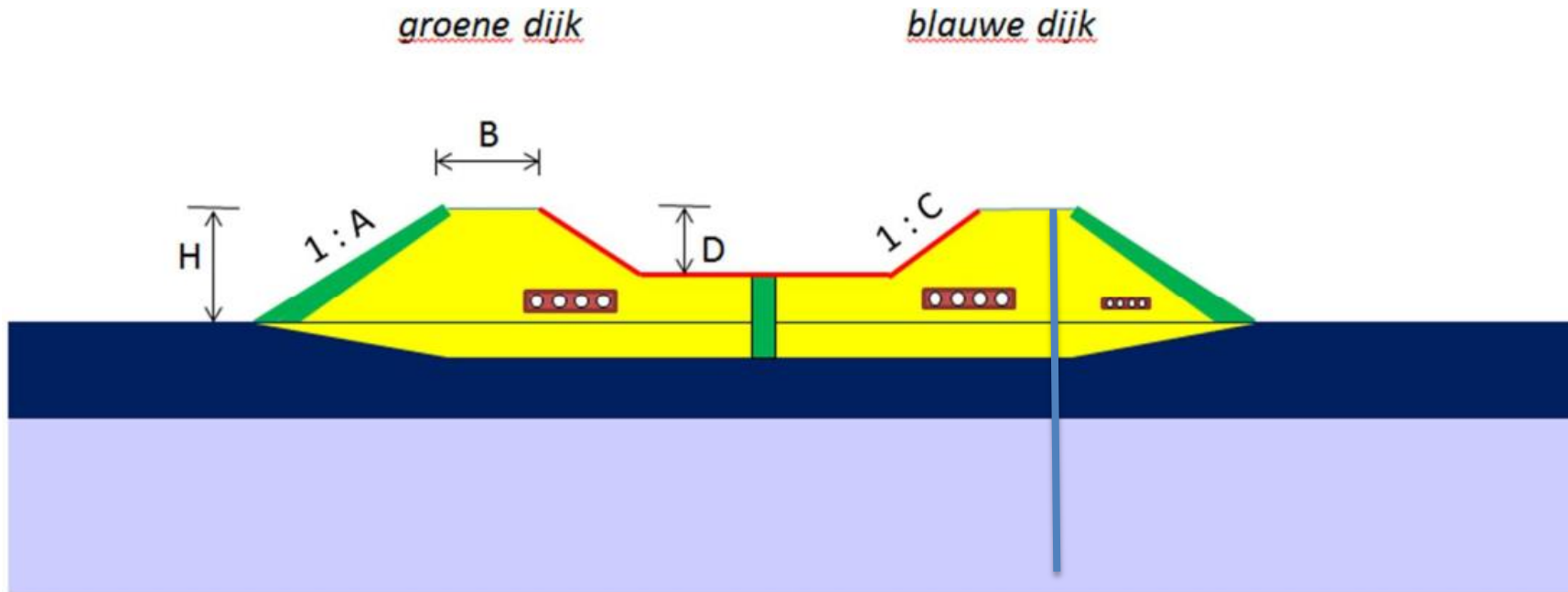
Grondlaag	Beschrijving	Niveau bovenkant [m NAP]
toplaag	ZAND (ophoging)	+5,10
cohesieve laag	slappe KLEI vooral VEEN (organisch materiaal), afgewisseld met lagen KLEI (zwak siltig)	-1,00 Ca -2,50
1 ^e zandlaag	ZAND (zwak siltig), tussen NAP -7,0 m en NAP -8,0 m onderbroken door een 0,5 m dikke laag KLEI (zwak siltig)	-4,2
1 ^e kleilaag	KLEI	-9,0 à -10,0
2 ^e zandlaag	losgepakt ZAND	-11,0
2 ^e kleilaag	KLEI	-17,0

Tabel 2.2 Globale bodemopbouw proeflocatie Eemdijk ONDER groene proefdijk

Full scale damwandproef

Grondwerk

- Laagsgewijs aanbrengen i.v.m. zettingen
- Langere doorlooptijd dan verwacht
- Kleikisten en infiltratievoorzieningen



Full scale damwandproef

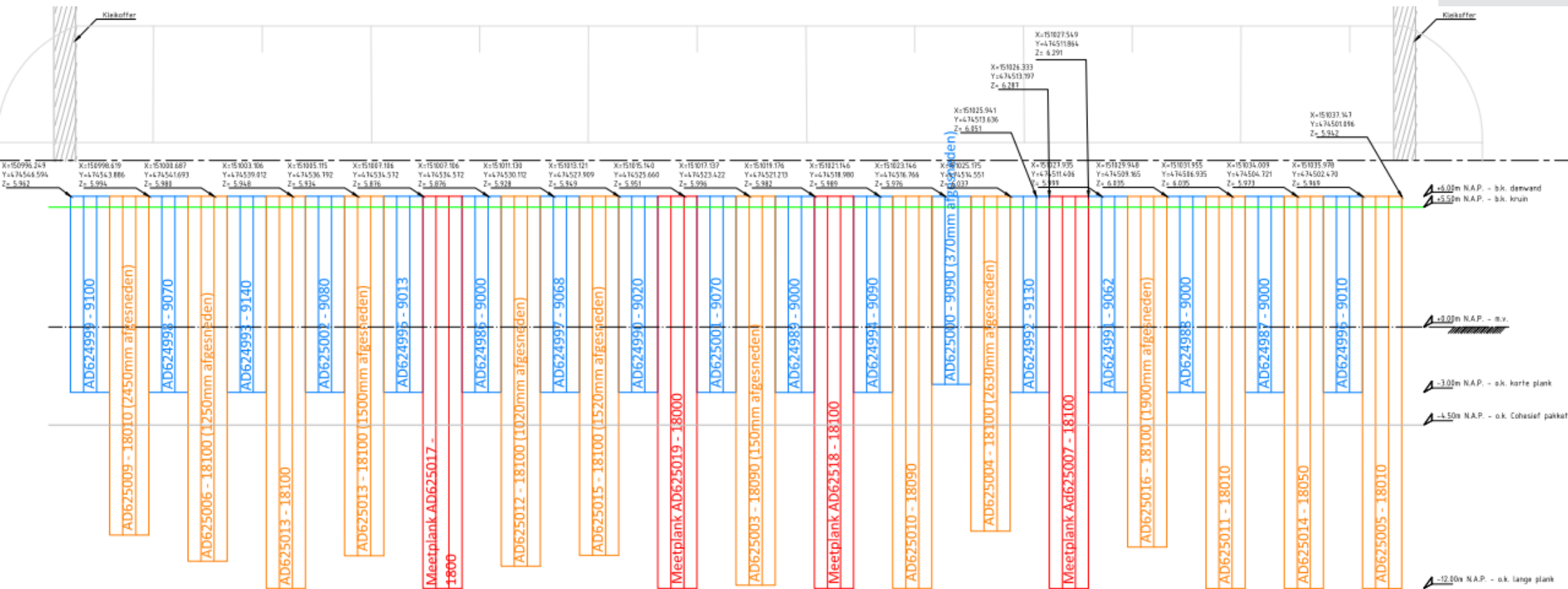
Uitvoering Grondwerk



Full scale damwandproef

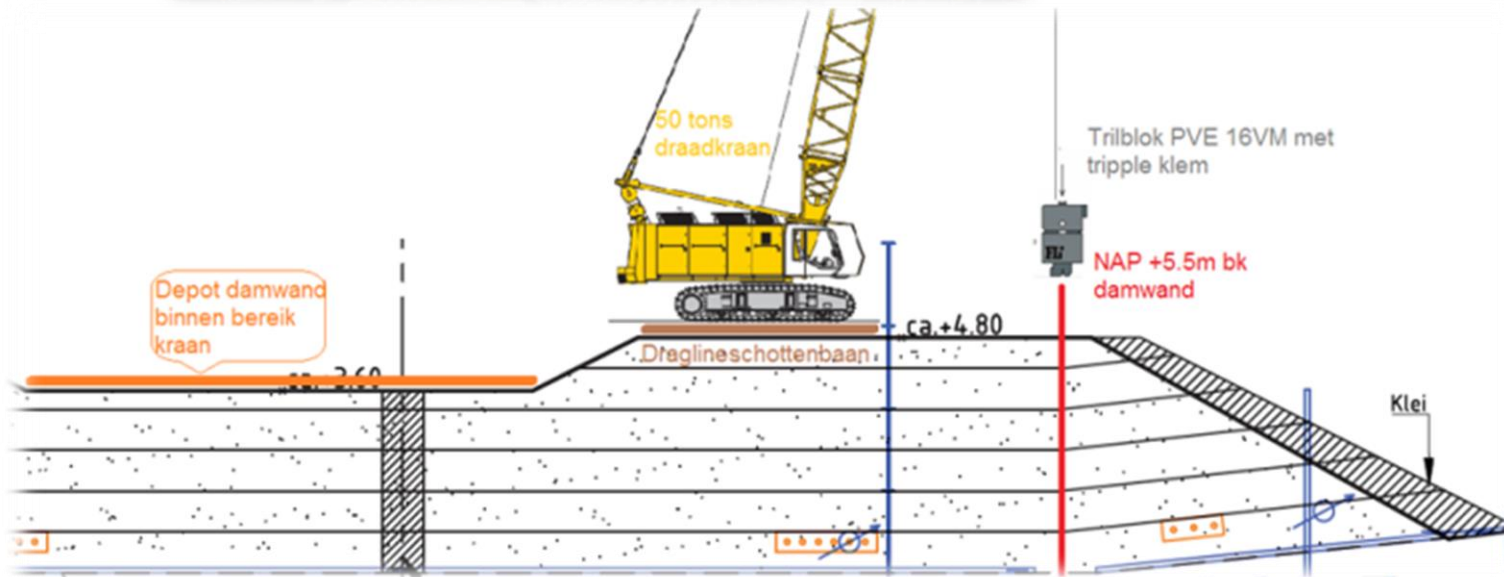
Damwand

- GU8 gestaffeld 9m-18m – relatief licht damwandprofiel
- Trillingspredictie
- Uitvoeringsaspecten



Full scale damwandproef

Aanbrengen Damwand



Pull-over test

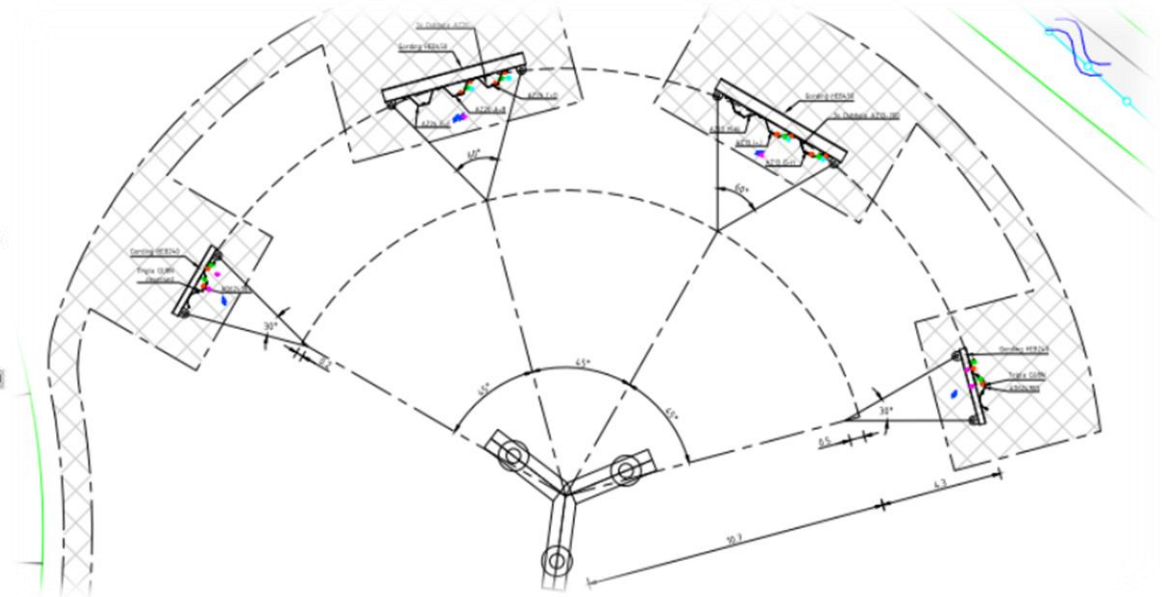
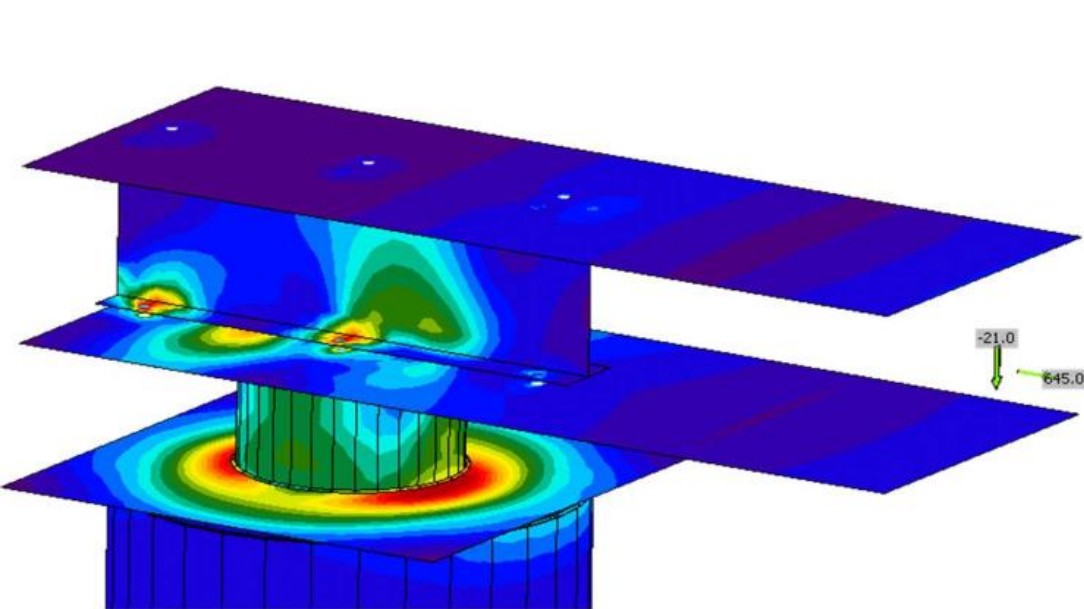
- Push-over test naar Pull-over test
- Ontwikkeling reactieframe van T-frame naar Y-frame
(cf machinerichtlijn CE en lasnorm Nen-1090, executieklasse 2)
- GU8 en AZ 12/26, 9m lengte, verstijvingsplaten
- Toepassen gording (bouten ipv lassen vanwege meetapparatuur)
- Veiligheid tijdens proef



Pull-over test



Foto: Remco Ophof



Lessons learned

- Grondwerk
 - Voldoende tijd voor zettingen opnemen in projecten
 - Zettingsgedrag ondergrond ondanks vooronderzoek onzeker
- Damwand FSP
 - Belang van goede voorbereiding werkzaamheden
 - Rekening houden met heibaarheid bij keuze damwand irt ondergrond
- Damwand POT
 - Optimalisaties in ontwerpfase is een cyclisch proces
 - (Externe) kosten beperken door tijdig uitgangspunten vast te stellen





F.L. Liebregts B.V.

Putstraat 9

Postbus 40

5090 AA Middelbeers

Tel: +31(0)13-514 14 23

www.fl-liebregts.nl

info@fl-liebregts.nl

