



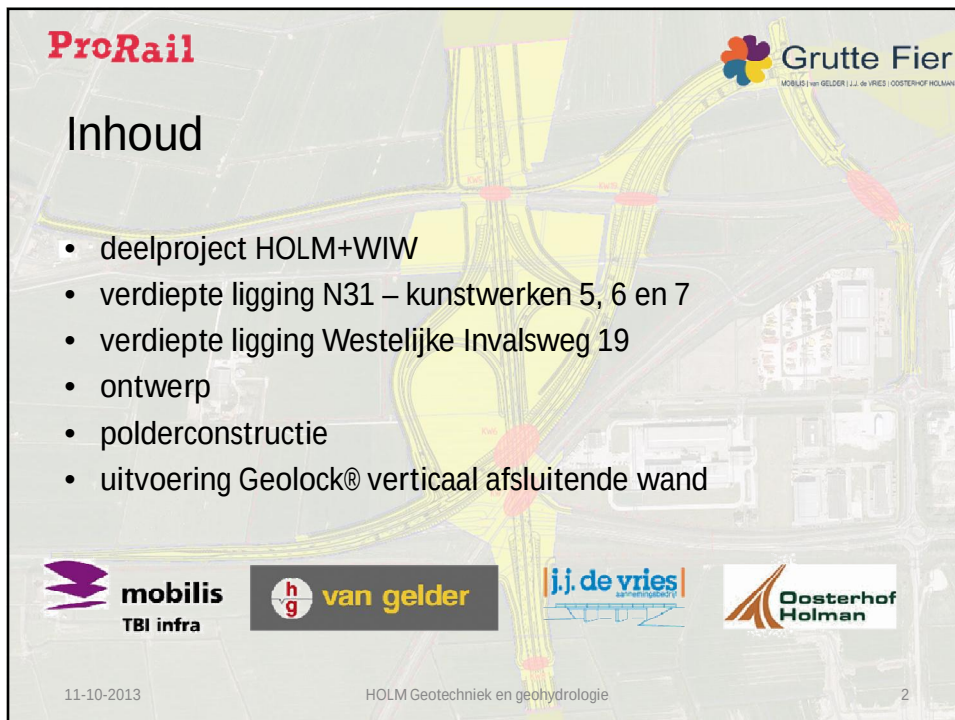
ProRail

Grutte Fier
MOBILIS | van GELDER | J.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Haak om Leeuwarden Midden + onderdoorgangen Westelijke invalsweg

Geolock® foliewand als verticaal afsluitende voorziening

P.G. van Duijnen (Huesker, voorheen Mobilis)
H.A. de Jong (Mobilis)
A.P. de Lange (Voorbij Funderingstechniek)



ProRail

Grutte Fier
MOBILIS | van GELDER | J.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Inhoud

- deelproject HOLM+WIW
- verdiepte ligging N31 – kunstwerken 5, 6 en 7
- verdiepte ligging Westelijke Invalsweg 19
- ontwerp
- polderconstructie
- uitvoering Geolock® verticaal afsluitende wand

mobilis
TBI infra

h g van gelder

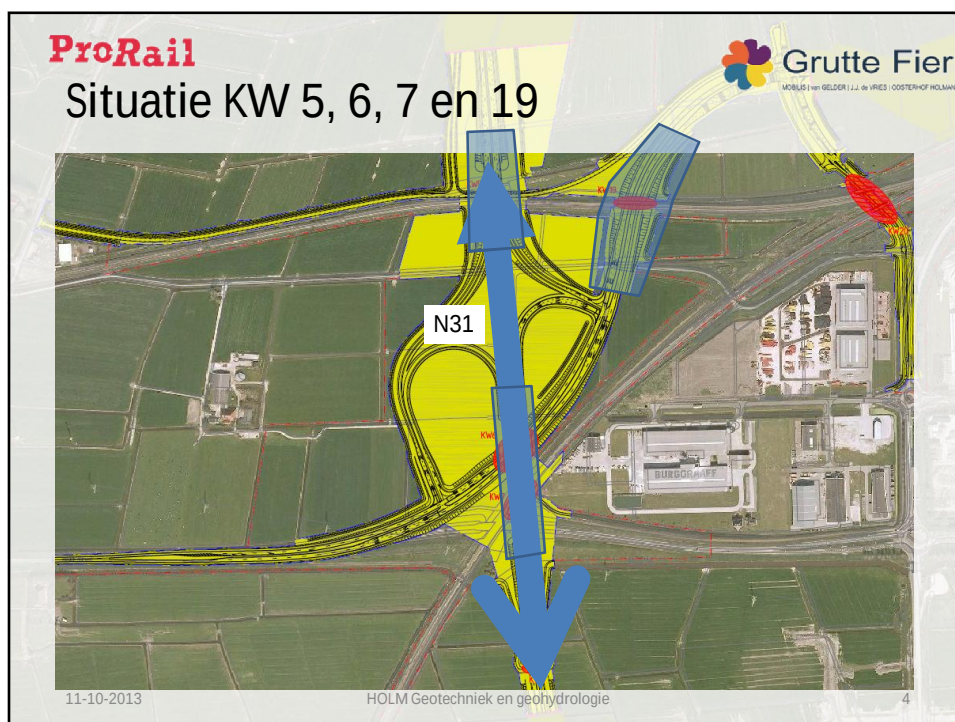
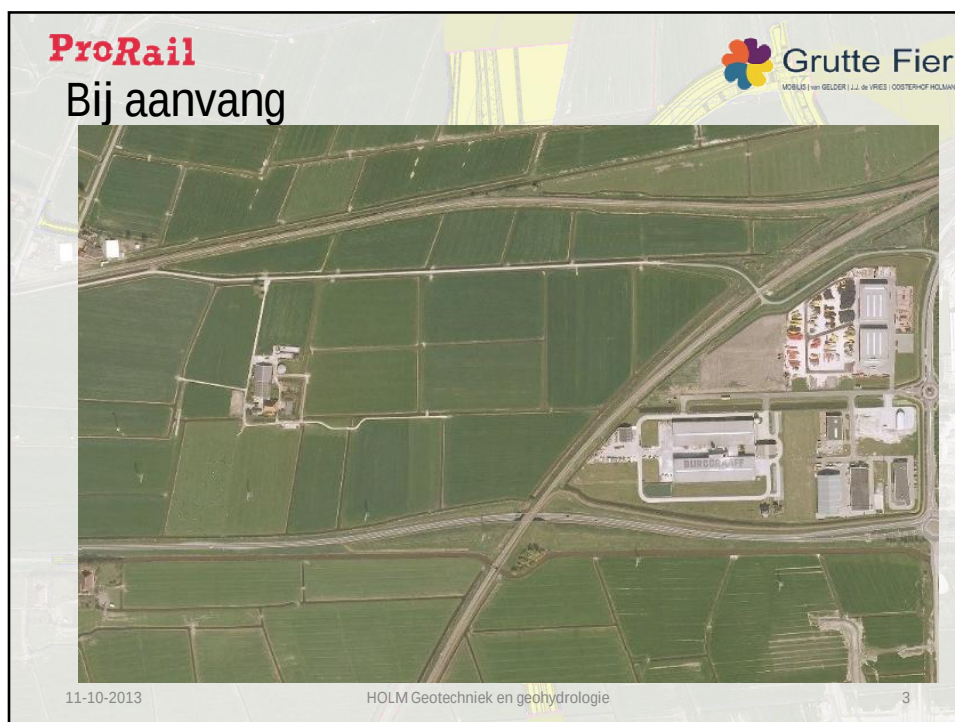
j.j. de vries
aanwettingsbureau

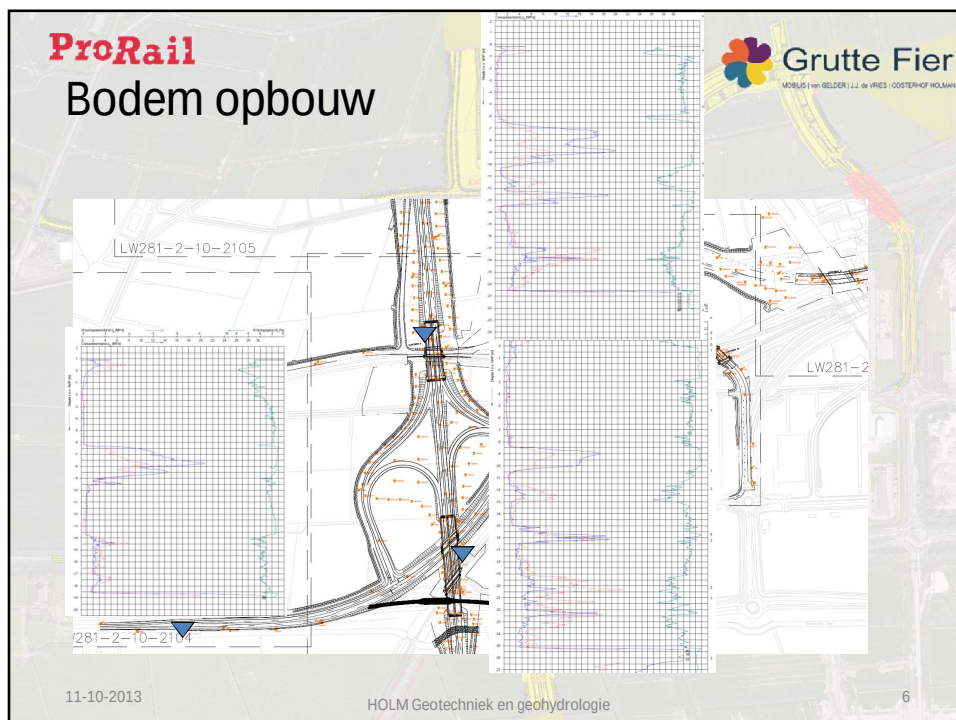
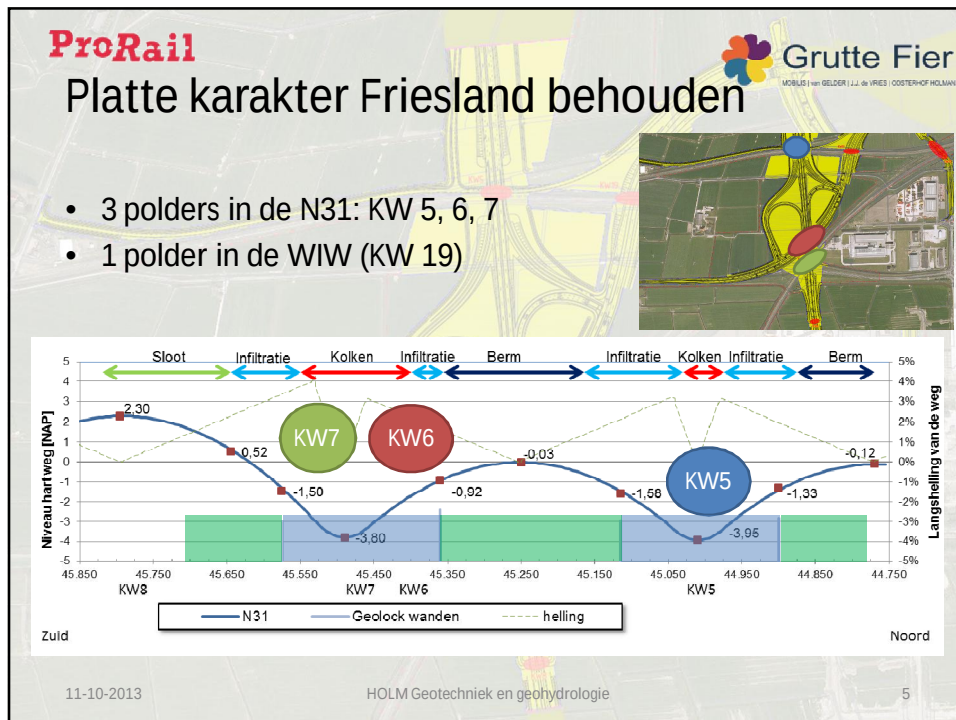
Oosterhof Holman

11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

2



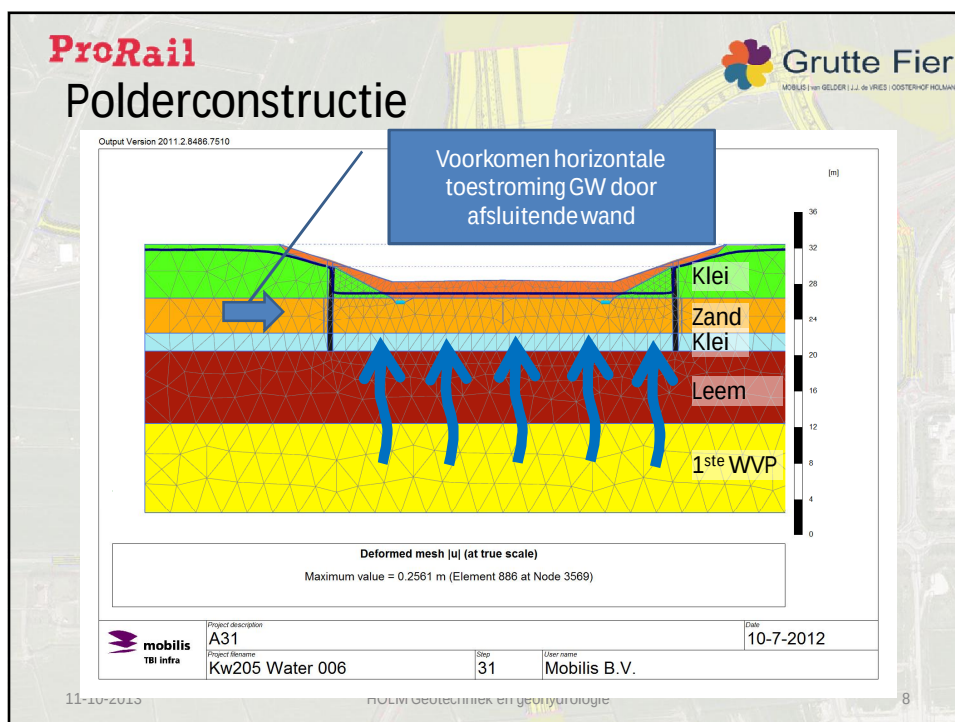


ProRail **Grutte Fier**
MOBIUS | van GELDER | J.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Polderconstructie

- Bodem bestaat uit klei, dus weinig water-toestroming.
- **Vervelend:** over het gehele gebied is een ondiepe tussenzandlaag aanwezig welke mogelijk watervoerend is.
- **Oplossing:** verticaal afsluitende wand → polderconstructie
- Bewezen oplossing (Hendrik Algrawei)

11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 7



ProRail



Grutte Fier
MOBIEL | van GELDER | J.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

- verticale weerstand waterremmende laag is dominante parameter.
- hoe bepaald:
 - Pompproeven
 - Bestaand kunstwerk Hendrik Algrawei

11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

9

ProRail



Grutte Fier
MOBIEL | van GELDER | J.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

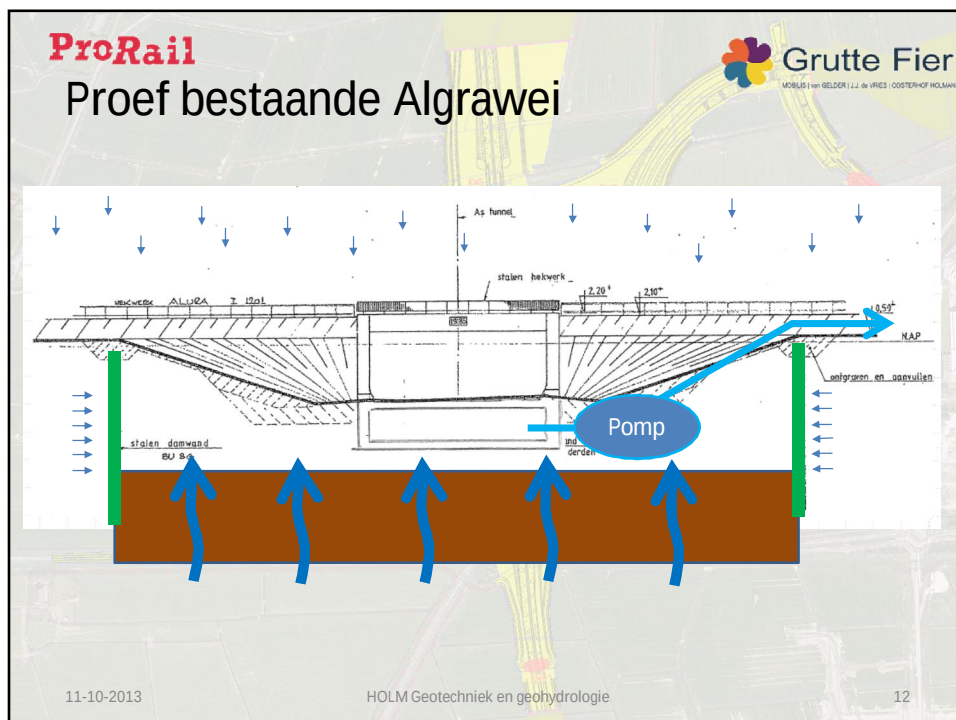
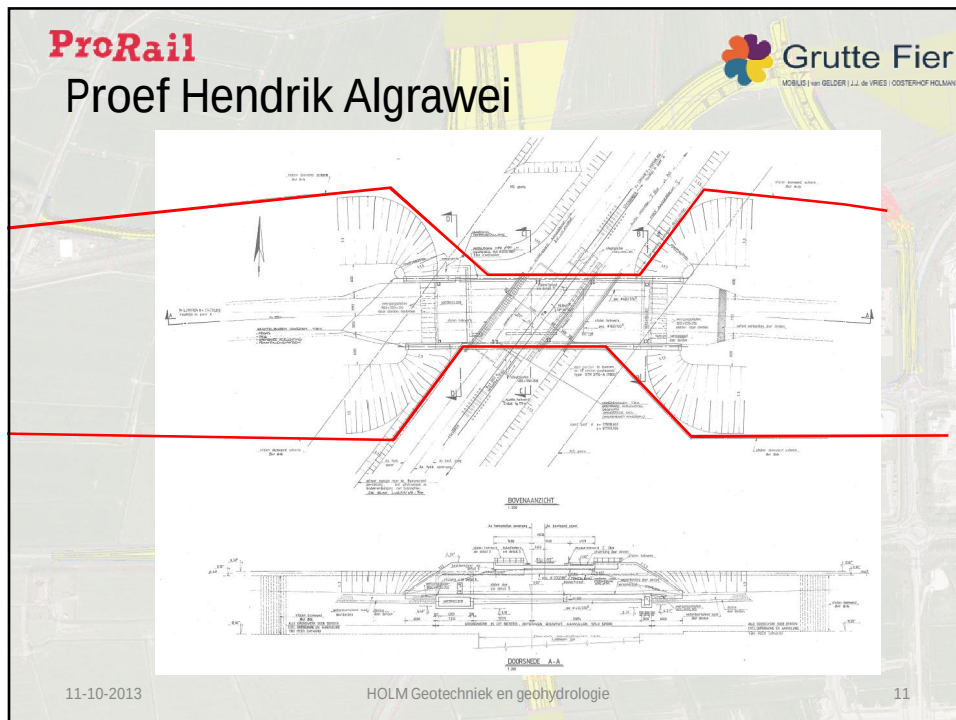
Bestaande Hendrik Algrawei

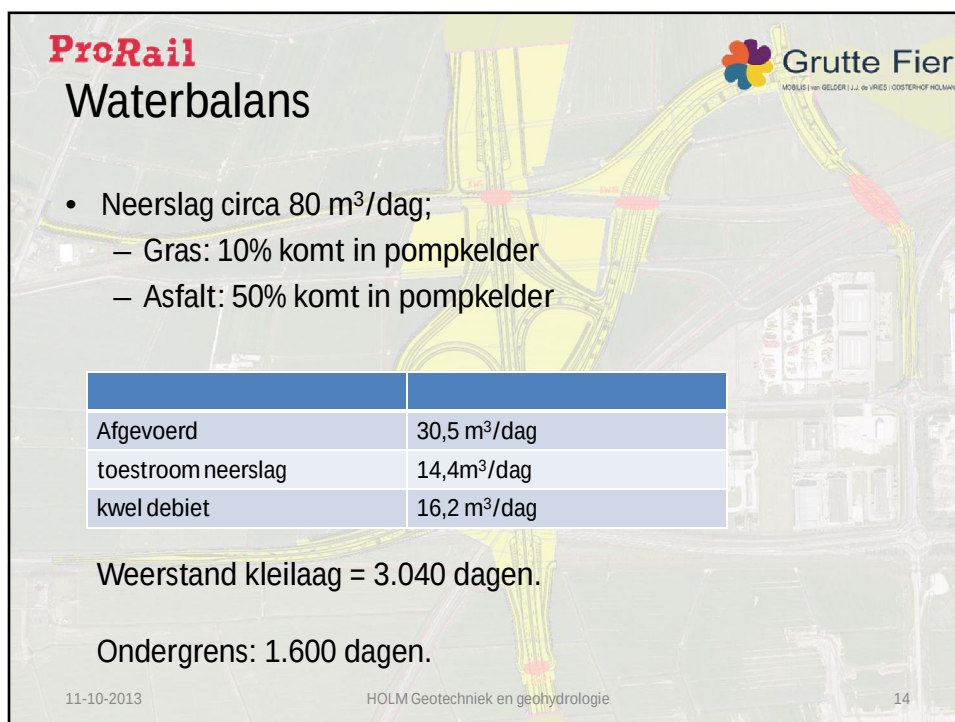
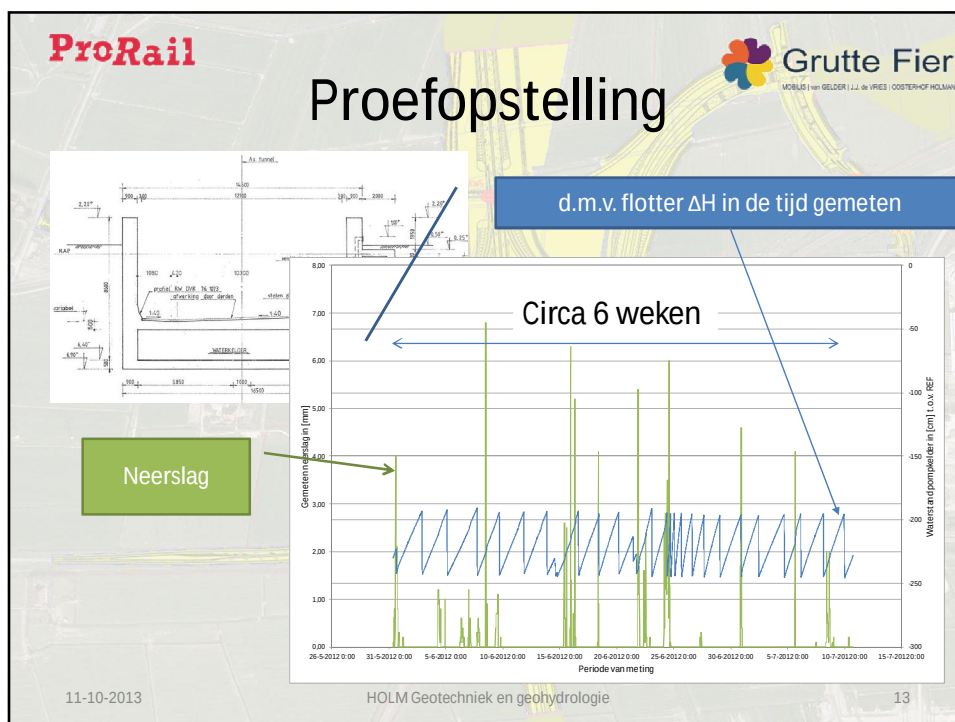


11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

10





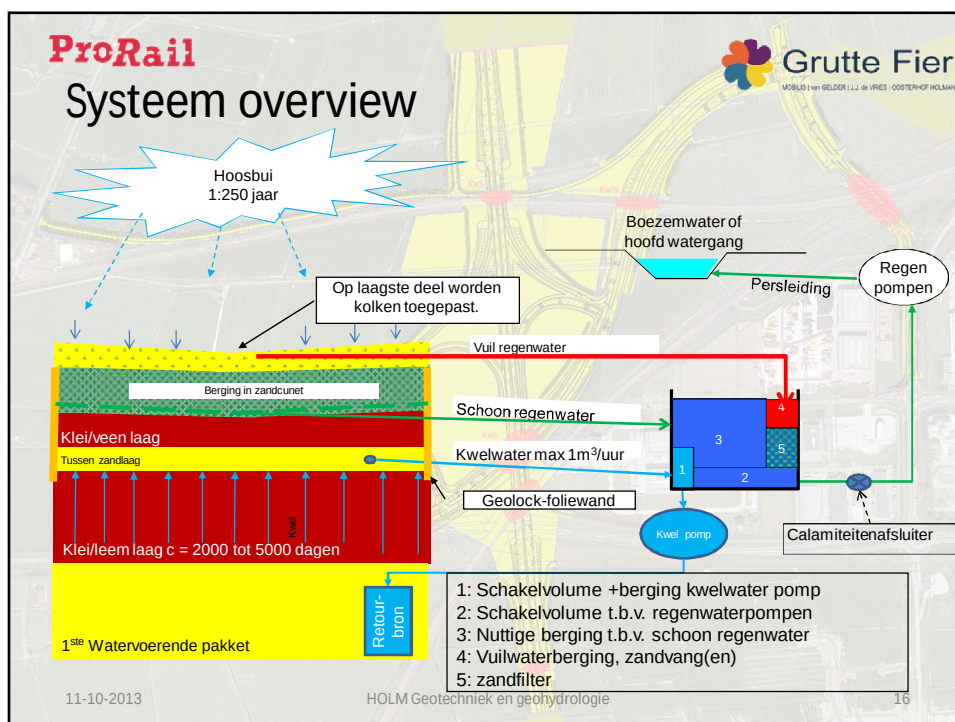
ProRail **Grutte Fier**
MOBILITEIT VAN GELDEREN | L.J. DE VRIES | OOSTERHOF HOLLAND

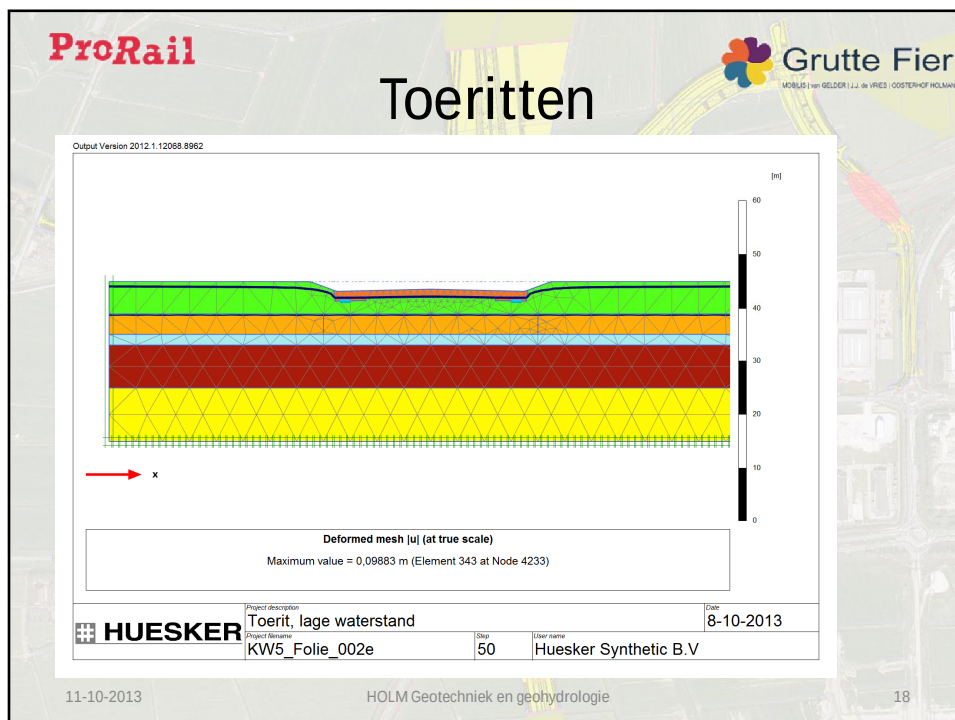
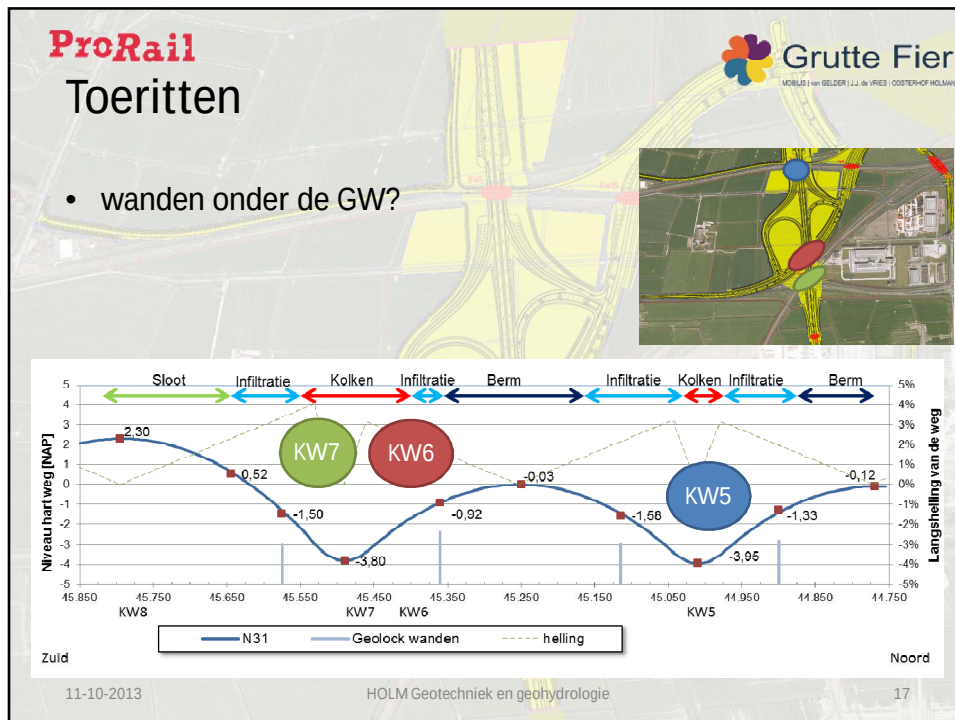
Verwacht waterbezwaar

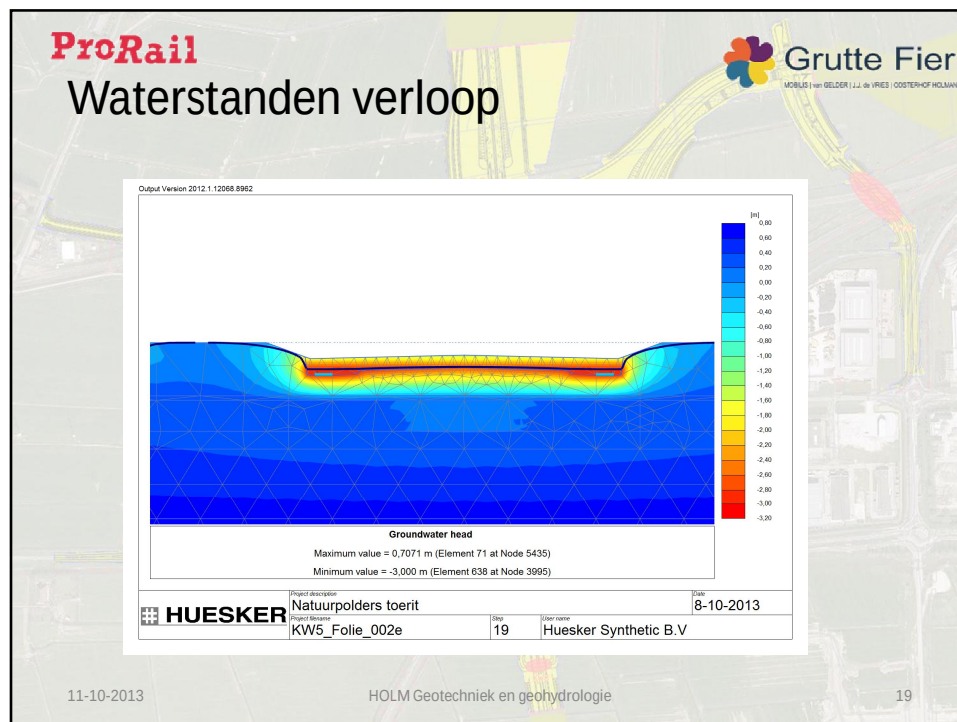
- microfem analyse uitgevoerd (Wiertsema en Partners)
- $C = 1.500$ dagen

Variant	debiet
met verticale wanden	88 m ³ /dag
zonder verticale wanden	168 m ³ /dag

11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 15







ProRail

Verticaal afsluitende wand

Grutte Fier
MOBILITEIT VAN GELDEREN | L.J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Opties

- ~~geen wand~~
- stalen damwand
- MIP wand
- ~~CB-wand~~
- geolock® foliewand

11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 20

ProRail

Grutte Fier
MOBIEL | van GELDER | J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Afwegingspunten keuze

- prijs,
- kwaliteit,
- betrouwbaarheid / robuustheid (duurzaamheid)
- duurzaamheid (CO₂)
- flexibiliteit,
- planning,
- detaillering

Winnaar: Geolock wand

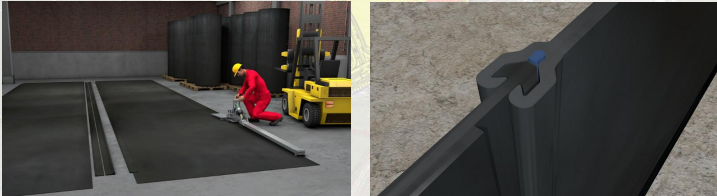
11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 21

ProRail

Grutte Fier
MOBIEL | van GELDER | J. de VRIES | OOSTERHOF HOLMAN

Wat is een Geolock foliewand?

- HDPE folie 2 mm dik
- 2,5 m breed
- leverancier Cofra
- Installatie Voorbij Funderingstechniek



11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 22

ProRail
Procesgangen

Grutte Fier
MOBILITEIT VAN GELDEREN | L.J. DE VRIES | OOSTERHOF HOLLAND



11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

23

ProRail
Gecontroleerde spoil op maaiveld

Grutte Fier
MOBILITEIT VAN GELDEREN | L.J. DE VRIES | OOSTERHOF HOLLAND



11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

24

ProRail

Grutte Fier
MOBILITEIT VAN GELDEREN, J.J. DE VRIES, OOSTERHOF HOLMAN

Aansluiting op stalen damwand



11-10-2013

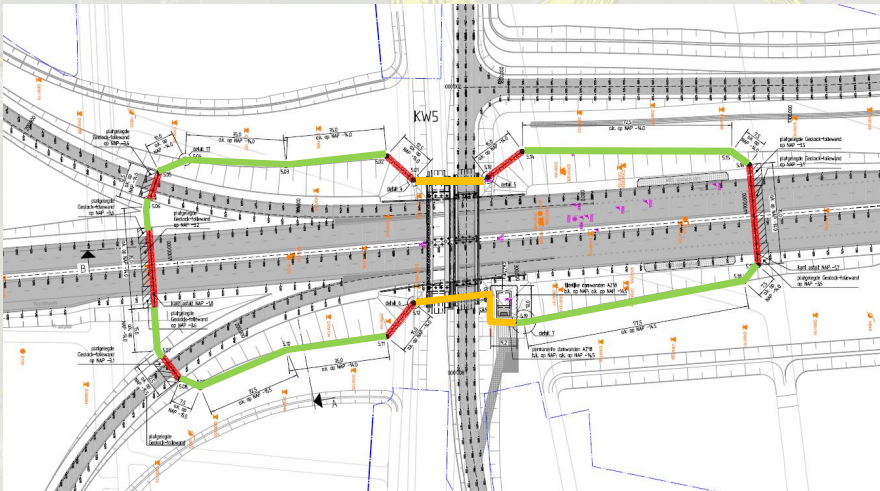
HOLM Geotechniek en geohydrologie

25

ProRail

Grutte Fier
MOBILITEIT VAN GELDEREN, J.J. DE VRIES, OOSTERHOF HOLMAN

Bovenaanzicht kunstwerk 5



11-10-2013

HOLM Geotechniek en geohydrologie

26

ProRail
HOLM+WIW

 **Grutte Fier**
MOBILITEIT EN DEELDER / I.J. DE VRIES / OOSTERHOF HOLMAN

Dank voor uw aandacht.

Heeft u nog vragen?



11-10-2013 HOLM Geotechniek en geohydrologie 27