



Inhoudsopgave



- Algemeen
- Ontwerp (Half)Verdiepte Ligging
- Landtunnel
- Kethelplein
- Brederoweg/Tramplus

De combinatie: A4all



3



Project is opgedeeld in de volgende tracé delen:

- Tracédeel 0: Groot Onderhoud A4 Noord
- Tracédeel 1: Maaiveld ligging
- Tracédeel 2: Half verdiepte ligging
- Tracédeel 3: Verdiepte ligging
- Tracédeel 4: Landtunnel (incl. tramplus)
- Tracédeel 5: Kethelplein
- Geluidschermen: 12 km
- Casco Sportpark Schiedam

Ontwerputgangspunten



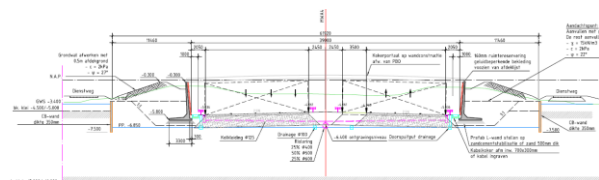
- Tracé ruim 40 jaar voorbelast
- Levensduur 100 jaar
- Consequence/ Reliability Class 3
- Rekening houden met stoppen bemaling DSM Delft

Het winnende idee - Cementbentoniet wanden



- **Vertrouwde techniek voor verdiept liggende wegen.**
- **Door Rijkswaterstaat toegepast sinds 1988:**
 - A35 Enschede
 - A2 Vught, A2 Best
 - A73 Tegelen
 - Diverse N-wegen o.a. in Friesland en Limburg
 - Bouwdok Barendrecht
 - Toerit Zeeuws-Vlaanderen Westerscheldetunnel
- **Ook bewezen techniek in dijkversterkingen**
- **Standaard techniek voor isolatie van verontreinigde gebieden**
- **Ontwerpbasis voor HalfVerdiepte en Verdiepte Ligging**

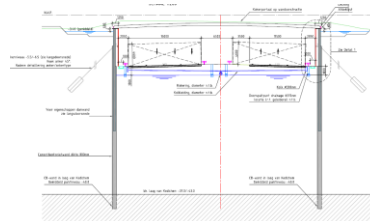
Ontwerp HalfVerdiepte Ligging



Kenmerken / bijzonderheden

- Cementbetoniet wand tot in holocene deklaag (NAP -7,50m) en over een traject van 500m tot in het Basisveen (NAP -18m)
- Positie CB-wand gekoppeld aan vrijheid in uitvoeringswijze en minimaliseren krachtwerkung op wand
- Rekening gehouden met stopzetting DSM + zeespiegelrijzing (NAP-1,9m i.p.v. ca. NAP -2,8m)
- Riolering / drainagesysteem
- Dienstgebouwen / vluchtwegen h.o.h. 400m geïntegreerd in de wand

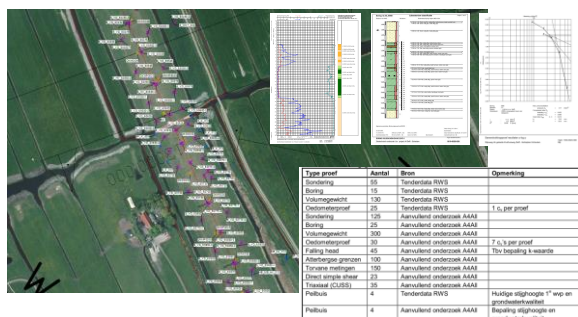
Ontwerp Verdiepte Ligging



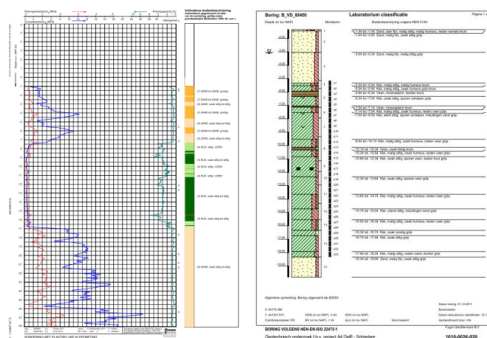
Kenmerken / bijzonderheden

- Cementbetonietwand tot in laag van Kedichem (NAP -40m) i.c.m. verankerde damwanden
- Toeritten zonder CBwand
- Ter plaatse van kruisende infra diepwanden (Oostveense- en Woudweg en Eco-aquaduct)
- Effect op grondwaterstroming (barrièrewerking) verwaarloosbaar
- Drainagesysteem /riolering

Grondonderzoek



Grondonderzoek

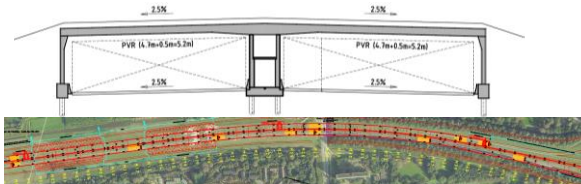


Landtunnel



overzicht tunnelmond noord vanuit het noordoosten

Ontwerp Landtunnel



Kenmerken / bijzonderheden

- Veel stoorlagen in Pleistoceen
- Fundering op ca. 4000 Vibropalen 508/620; totale lengte circa 100km
- Heiwerk ca. 3,5 maand
- Kruising met Trampus t.p.v. Brederoweg
- Geen negatieve kleef langs 600 m MiddenTunnelKanaal door 40 jaar voorbelasting (besparing = ca. 2 km paal)
- Mogelijk realisatie casco Schiedam (sportpark)

Kethelplein

**Kenmerken / bijzonderheden**

- Realisatie nieuwe kunstwerken waarvan 1 op staal
- Uitbreiding bestaande kunstwerken
- Gebruik maken van reeds bestaande funderingspalen en tussensteunpunten bij uitbreidingen

Kruising Brederoweg

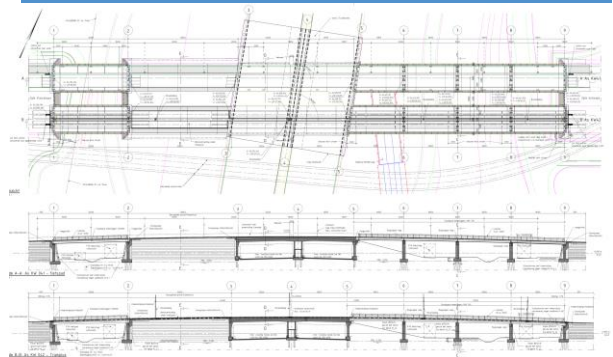
**Kenmerken / bijzonderheden**

- Fundering op prefab betonpalen
- Korte bouwtijd i.v.m. 9 weken Tramvrije periode
- Eerst bouwen tunnelmoot bij kruising
- EPS bij toeritten
- Paalmatras aan westzijde landtunnel en overgangsconstructies

Algemeen – bestaande situatie



Algemeen – Ontwerp KW



Ontwerp - Overzicht

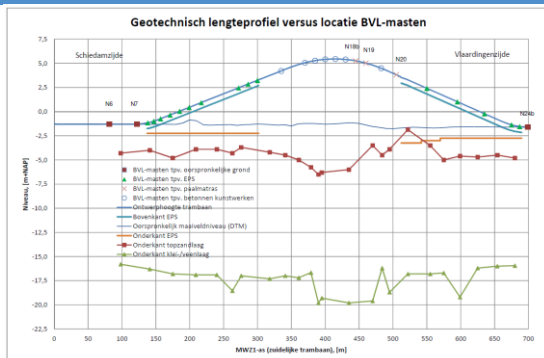


Contracteisen EPS/paalmatras

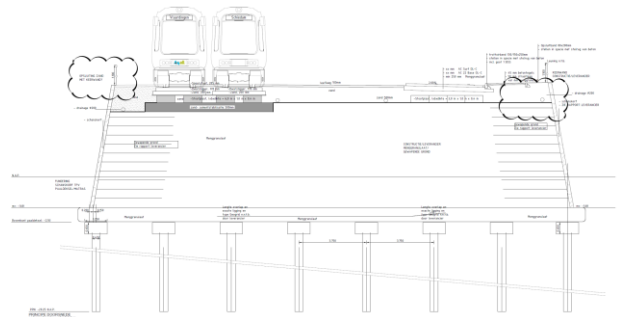


- Restzetting aardebaan, maximaal 10 mm per jaar met een maximum van 20 cm over 30 jaar
- Aanwezigheid van harde punten in de aardebaan mag niet leiden tot hellingen steiler dan 1:500

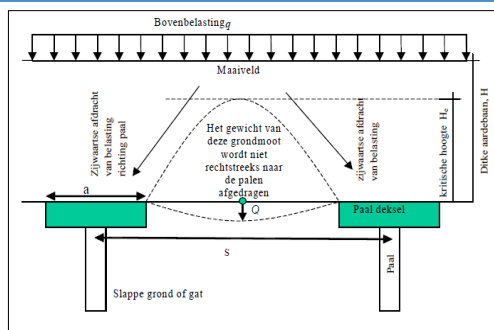
Bodemopbouw



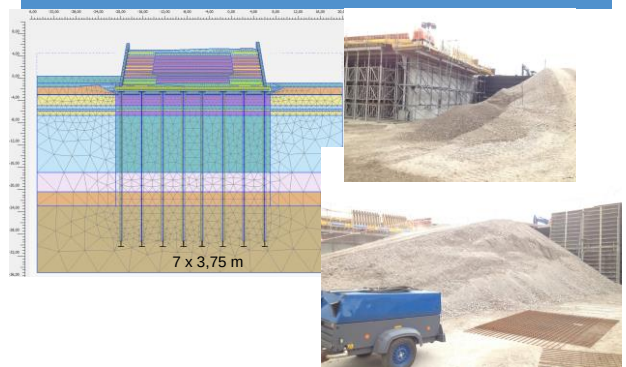
Ontwerp - Paalmatrassysteem



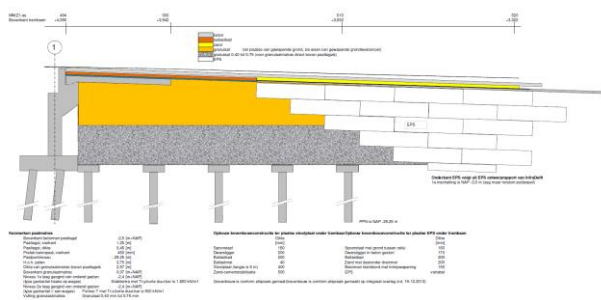
Ontwerp - Paalmatrassysteem



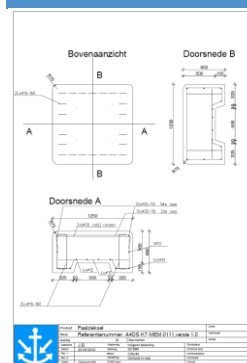
Ontwerp - Paalmatrassysteem



Ontwerp - Paalmatrassysteem



Ontwerp - Paalmatrassysteem



Ontwerp - EPS

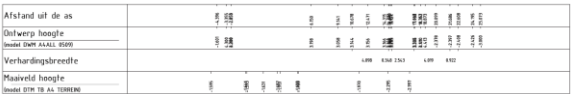


Dwarsprofiel

f.o.v. as MWZ1, model ALM AAALL 0509
bij mettering 525.000

Schaal 1:200/1:200

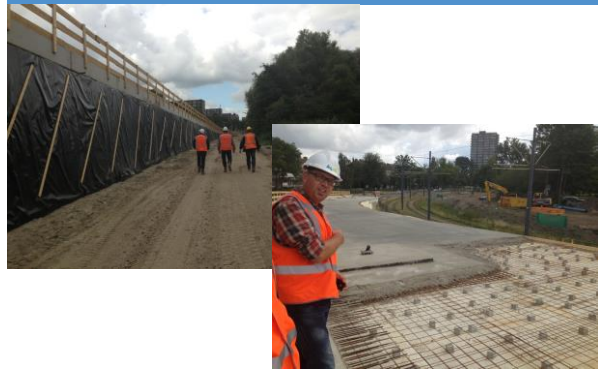
- See f.o.v. B&P



Uitvoering
Paalmatras-EPS



Uitvoering EPS



Uitvoering EPS



Vragen?

