

Renovatie 1^{ste} Coentunnel



Vanuit het perspectief van de
Opdrachtnemer

Jan Van Steirteghem
Projectdirecteur Coentunnel Construction v.o.f.



DURA VERMEER



TBI bouw



BESIX Group



ARCADIS

DREDGING



INTERNATIONAL

- Doelstelling van deze lezing is om jullie **mee te nemen in hoe de ON een dergelijk vraagstuk aanpakt**
- Focus zal liggen op **het groter geheel** en niet specifiek op de 1^{ste} Coentunnel (want die kan weer 50 jaar mee)
- Inzicht geven in **wat een ON bezighoudt** bij de voorbereiding en uitvoering van een tunnelrenovatie
- Het wordt dus **geen gedetailleerd technisch toelichting** over de renovatie van 1^{ste} Coentunnel
- De **opgedane ervaring** is uiteraard **wel verwerkt**

Agenda

- Conclusie
- Een paar kengetallen van de Coentunnel
- Speelveld en de spelers
- Randvoorwaarden & succesfactoren
- Integrale aanpak
- Terugkerende vraagstukken



U zal integraal en besluitvaardig werken
Of
Het zal niet werken

Coentunnel in ken getallen

- 1 nieuwe tunnel
- 1 gerenoveerde tunnel
- 10 km snelweg
- 36 kunstwerken
- 11km geluidschermen
- 55 portalen
- 1800 lusporen
- 350 km kabel
- 38 km geleiderail
- 225 camera's
- 300 matrix signaalgevers
- 58 laagspanningsborden
- 14.000 I/O signalen
- Aantoonbaar betrouwbare software
- 28.000 unieke verificaties

Coentunnel in ken getallen

2009



2013



DURA VERMEER



TBI bouw



BESIX Group



ARCADIS

DREDGING



INTERNATIONAL

Coentunnel in ken getallen

2009



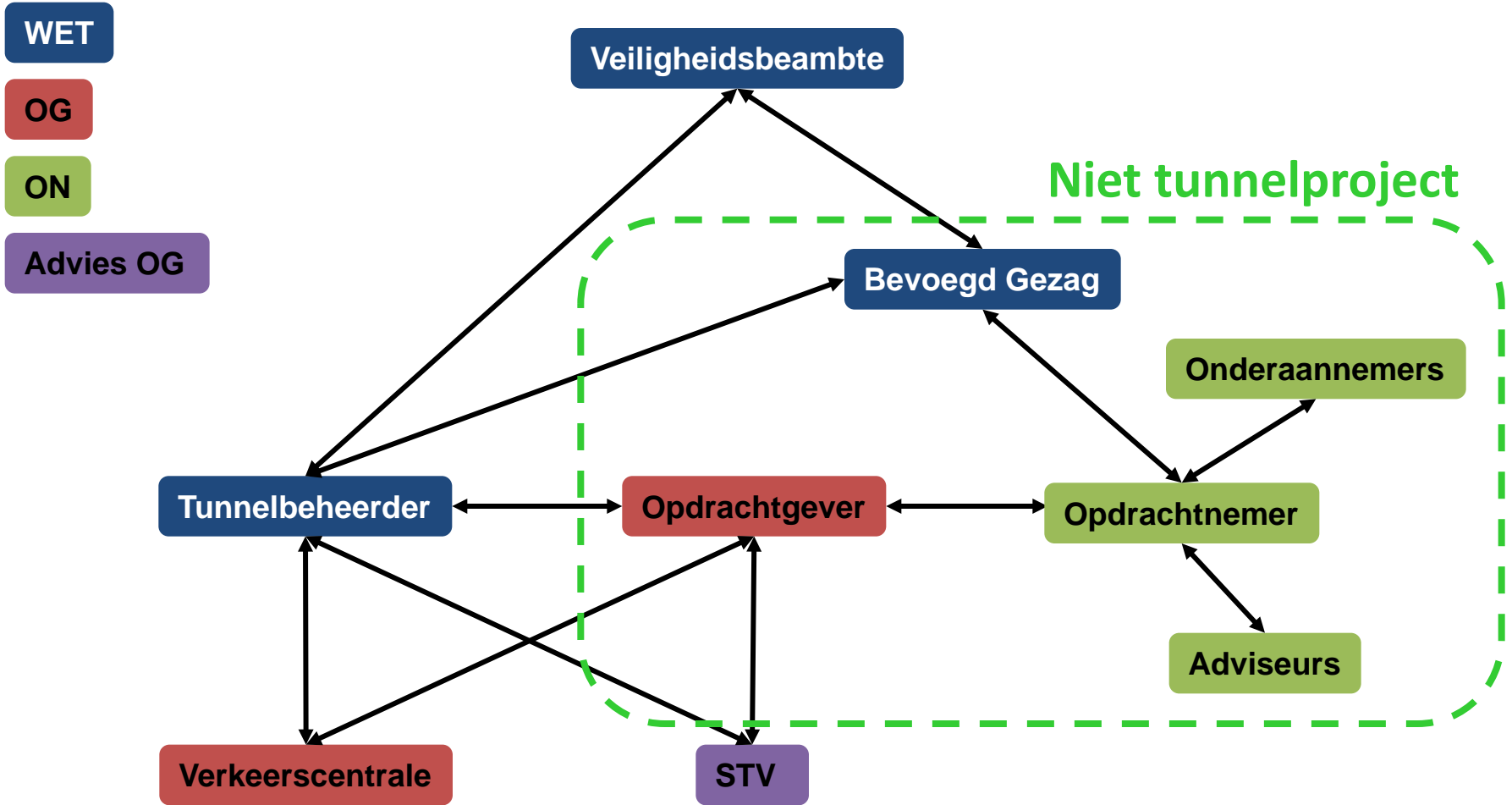
2013



Speelveld en de spelers

- Contractuele verhoudingen tussen OG en ON
- Contractuele verhoudingen intern ON
- Intern advies bij OG
- Interne klanten van de OG
- Bevoegd gezag in relatie tot omgevingsvergunning
- Wettelijke organen in relatie tot de Tunnelwet (Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels)

Speelveld en de spelers



Randvoorwaarden & Succesfactoren

- Project is voor een ON (bijna) altijd succesvol als:
 - Er geen discussie over het kwaliteitsniveau en de aantoonbaarheid ervan
 - De projectplanning wordt gehaald
- ON stuurt dus op:
 - Duidelijke uitgangspunten en geaccepteerd toetskader
 - Behalen van de noodzakelijke kwaliteit
 - Voortgang in algemeen, kritieke pad in het bijzonder
- ON wil geen:
 - Wijzigingen
 - Faalkosten door slechte kwaliteit

Randvoorwaarden & Succesfactoren

- Bedreigingen bij renovatie van tunnels:
 - Niet geïntegreerd werken als ON
 - Wijzigingen in de functionaliteit van het tunnelsysteem
 - Normenkader dat nog niet is uitgehard! (uitgangspunten en toetskader)
 - Geen eenduidigheid onder experts en adviseurs

- Integraliteit als leidmotief **niet als modewoord**
- Onderdelen van integraliteit
 - Techniek & Proces
 - Interne organisatie
 - Externe organisatie – ‘de Omgeving’
- Aantoonbaarheid en gezond verstand:

*‘Als het niet gaat zoals het moet...
Dan moet het maar zoals het gaat’*

Integrale Aanpak: Techniek & Proces

- TECHNIEK
 - Infra (asfalt, bermbeveiliging)
 - Civiel (planning)
 - Afwatering
 - Kabels en leiding (eigen en derden)
 - Verkeerstechnische installaties (portalen, dynamisch verkeersmanagement, calamiteitendoorsteek, verplaatsbare vangrails, lussen, kasten)
- PROCES
 - Aanpak: Grof naar fijn
 - Succesfactor 1: Design Decision Despite Doubt
 - Succesfactor 2: Geometrische Integratie

Integrale Aanpak

Interne organisatie

- Hokjes denken werkt gewoon niet – oplossing uit het verleden
- Interne contracten moeten integraliteit ondersteunen en niet in de weg staan
- Besteed aandacht aan de teamdynamiek: dat komt niet van zelf



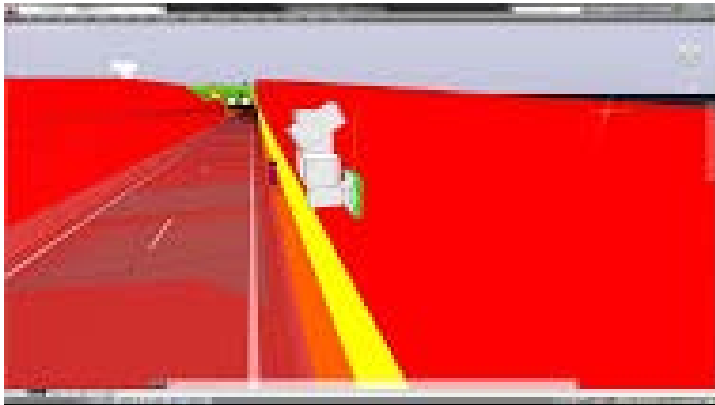
Integrale Aanpak

Interne organisatie

- Ontwerp van uit een uniek geometrisch 3D – model, deze techniek staat op punt: **doe dit in eigen beheer!**
- Maak belangrijke keuzes **expliciet**
- Het proces **ondersteunt** maar mag **niet frustreren** (LEAN!)
- Houding: Bij elke probleem **minstens één oplossing**



Integrale Aanpak Interne organisatie



Integrale Aanpak

Externe organisatie

Missie Rijkswaterstaat

*Samenwerken aan een veilig, leefbaar en bereikbaar
Nederland. Dat is Rijkswaterstaat.*



Integrale Aanpak

Externe organisatie

- Wij als ON hebben ons ingeleefd in de **missie van RWS** en het belang van **beperken van (verkeers)hinder**:
 - Mindset
 - Leidt tot creatieve oplossing
 - Vereist grote flexibiliteit
 - Voorspelbaar zijn
- RWS begrijpt de **contractuele plichten van de ON** en haar **belangen** en zoekt mee **naar oplossingen**:
 - Inbreng van kennis en ervaring over projecten heen
 - *Als het niet gaat zoals het moet dan moet het maar zoals het gaat*
 - Co-creatie!

Integrale Aanpak

Externe organisatie



Teaser

Wat is de waarde van aantoonbaarheid

....

En wat mag het kosten?



Aantoonbaarheid & Gezond Verstand



DURA VERMEER



TBI bouw

VINCI



BESIX Group



ARCADIS

DREDGING



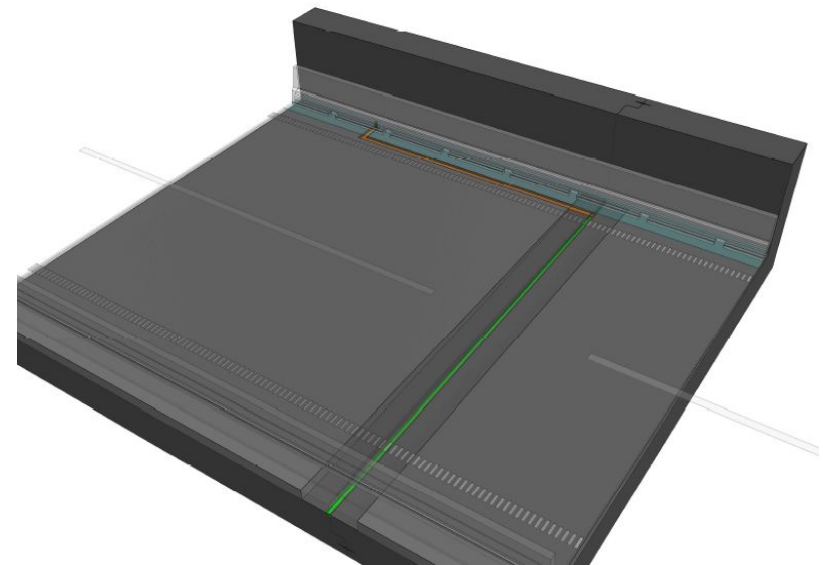
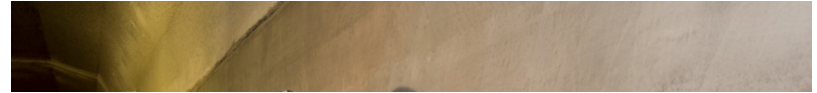
INTERNATIONAL

Aantoonbaarheid & Gezond Verstand

- Waar **eindigt** de aantoonbaarheid en waar **begint** het gezond verstand?
- Aantoonbaarheid mag **geen synoniem voor wantrouwen** zijn!
- Doe in ieder geval het volgende:
 - Stem **aan de voorkant** de vraag en het aanbod **echt** af
 - Vind **aan de voorkant** overeenstemming over het **verificatieproces** en de **verificatiemethodes**
 - Probeer **maximaal van het kritieke pad te verifiëren** – 3D-ontwerp en IFAT zijn daarbij een erg handige methodes
 - Bewijs als ON dat **kwaliteit een echt speerpunt is** en betrek je OG
 - Elke activiteit moet **bijdragen aan meetbare meerwaarde** voor of ON of OG

Terugkerende vraagstukken

- Duurzaamheid van het beton
- Waterdichtheid van de voegen
- Geometrische inpassing
- Planning – planning – planning



Terugkerende vraagstukken

- Duurzaamheid van het beton
 - Behoeftte aan breed geaccepteerde normen en richtlijnen
 - Samenspel tussen ontwerp/realisatie en onderhoud
 - Restrisico in alliantie beheren en beheersen
- Waterdichtheid van de voegen
 - Accepteren van principe '*Niet aankomen tenzij*'
 - Naar aanleiding van de 1^{ste} Coentunnel is COB aantal richtlijnen aan het opstellen
 - Restrisico in alliantie beheren en beheersen

Terugkerende vraagstukken

- Geometrische inpassing
 - Integraal werken en goed voorbereiden
 - Beschikbare ontwerptools gebruiken: BIM & 3D
 - Eenvoudige concepten
- Planning – planning – planning
 - Tijd nemen om het concept te bepalen (bijv. in relatie tot slopen)
 - Integraal werken en goed voorbereiden
 - Contracten moeten de techniek ondersteunen en niet in de weg staan
 - Lean plannen en denken in scenario's

Slotbedenking!



DURA VERMEER



TBI bouw



BESIX Group

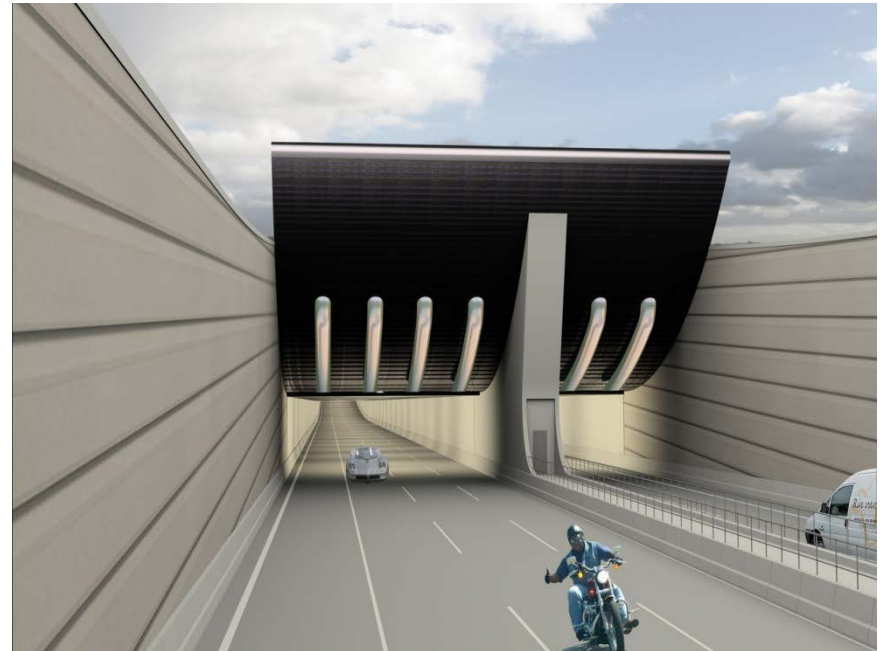


ARCADIS



DREDGING INTERNATIONAL

Vragen ?



DURA VERMEER



TBI bouw



BESIX Group



ARCADIS

DREDGING



INTERNATIONAL