

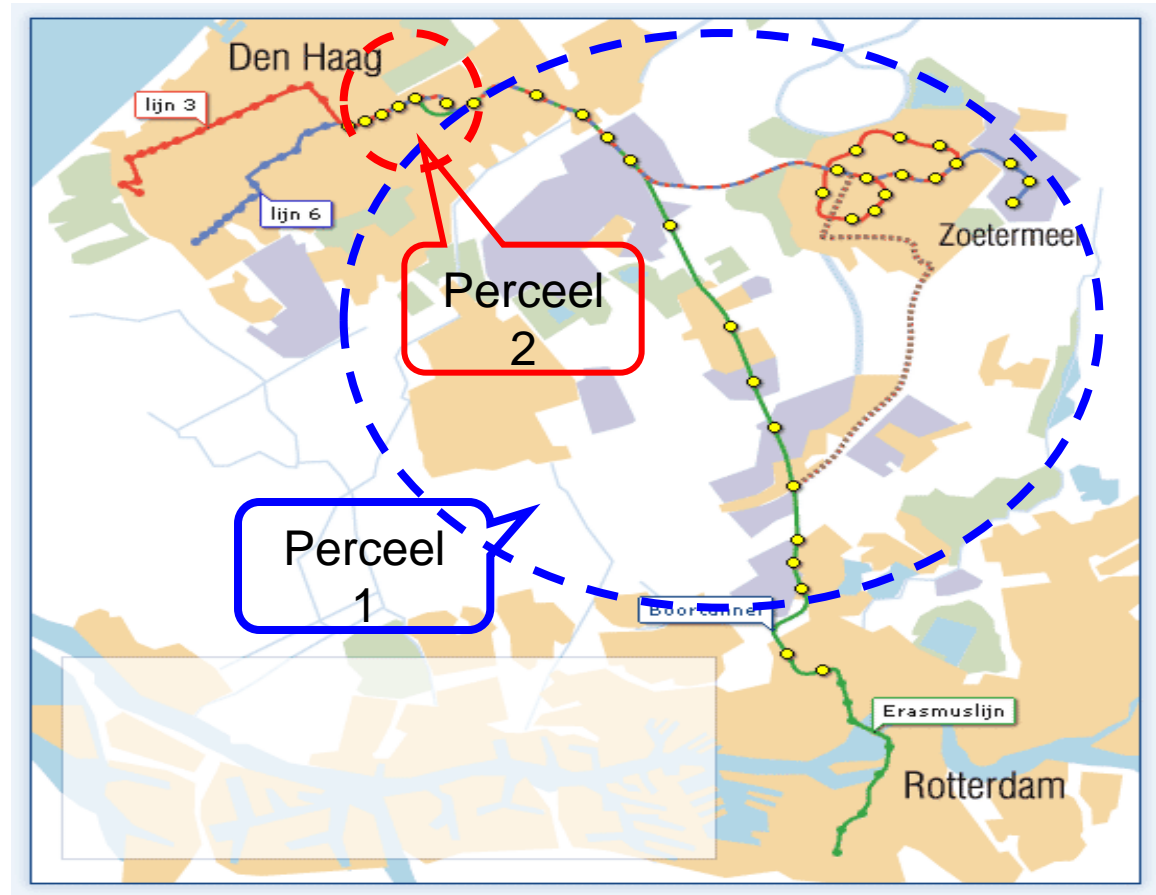
Safety Management bij RandstadRail

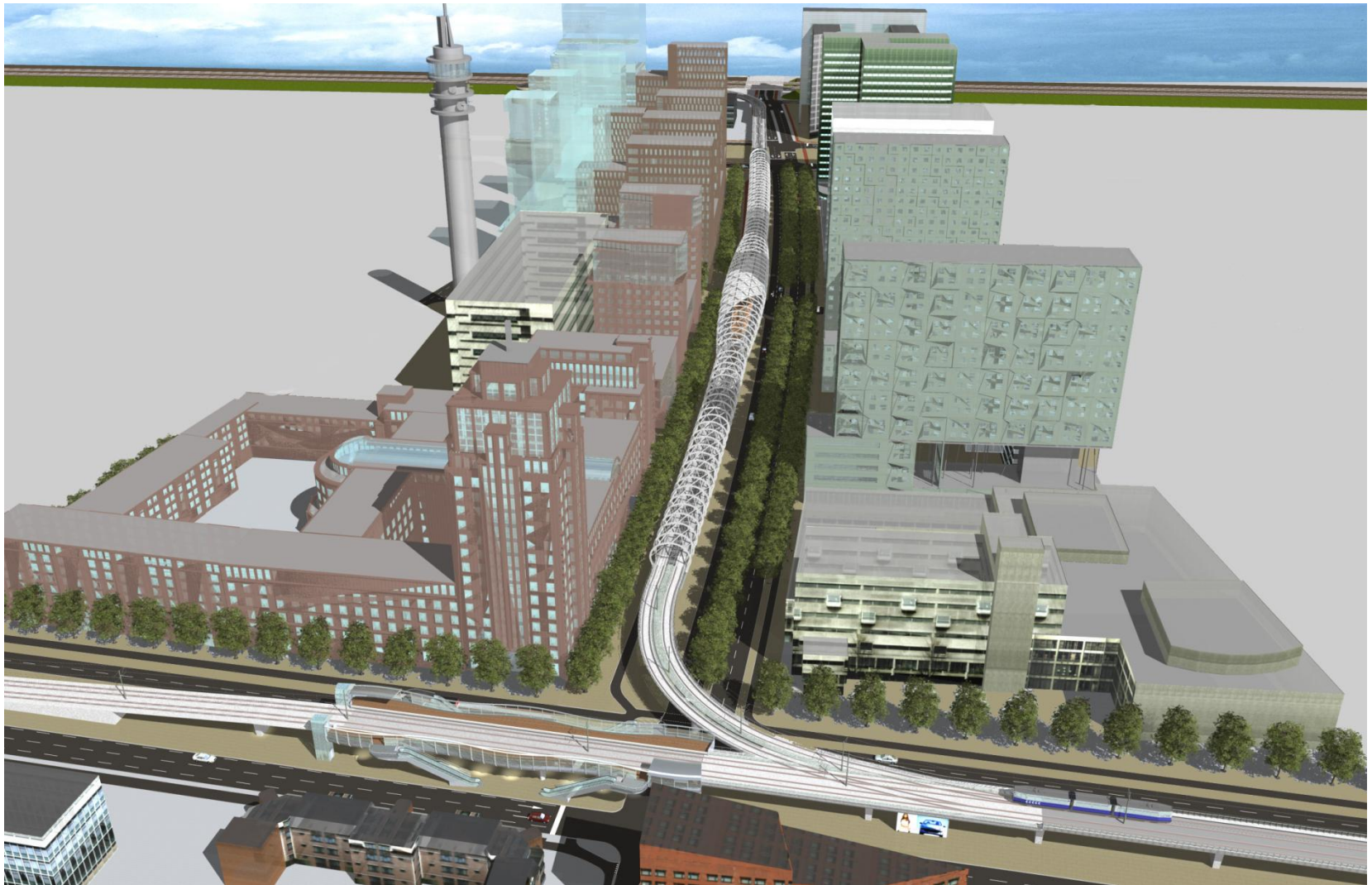
Perceel 1 vs. Perceel 2

Theo Boender,
Safety Manager Spoorbeveiliging RR p1 & p2

De percelen:

- Perceel 1;
 - HTM van Den Haag LvNOI naar Zoetermeer en Oosterheem
 - RET van Den Haag Centraal naar Rotterdam
- Perceel 2;
 - HTM van Tramtunnel Grote Marktstraat naar Den Haag LvNOI





HTM

RandstadRail

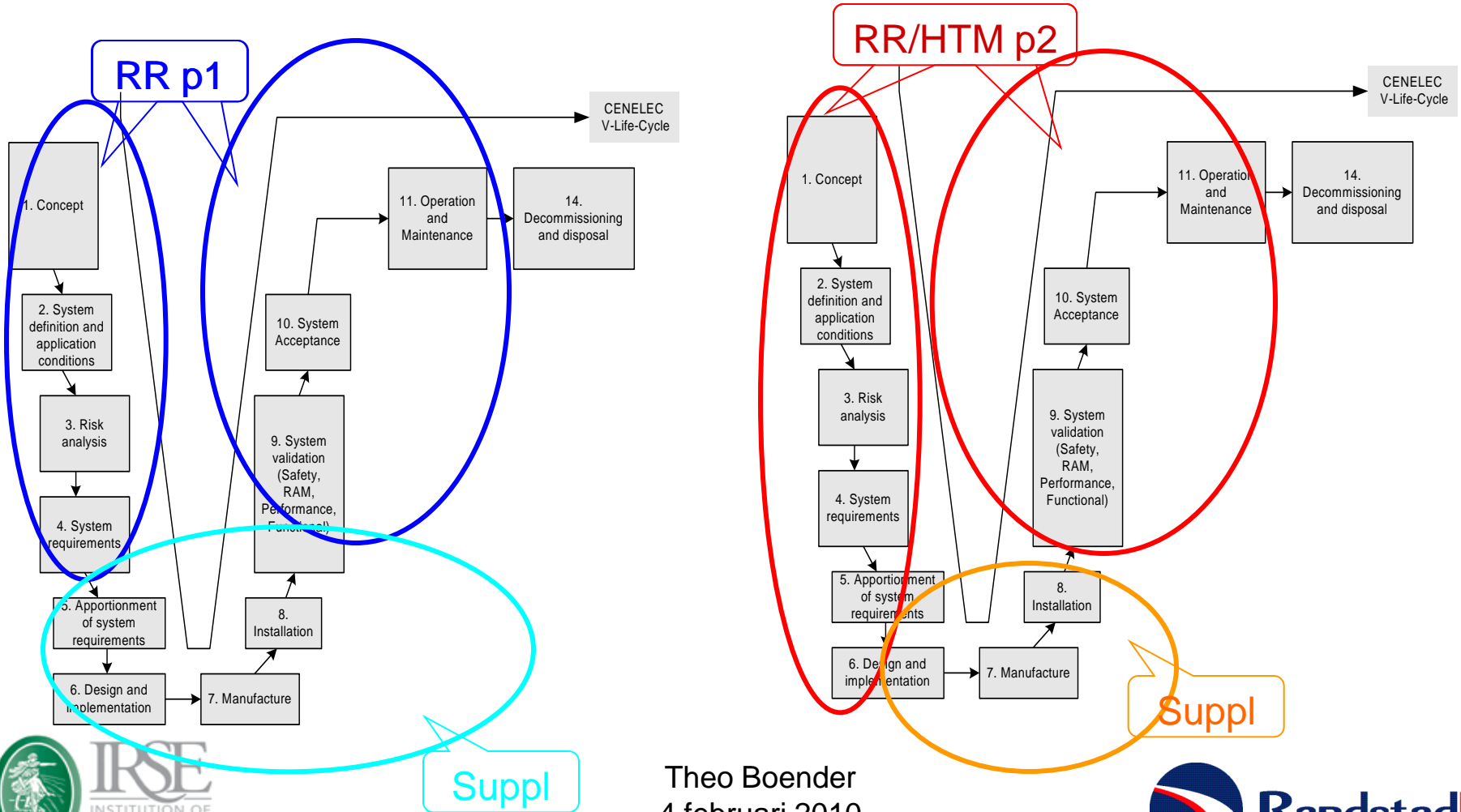


Traject Zoetermeer- Beatrixlaan- Den Haag CS	Traject Beatrixlaan Tunnel Grote marktstraat
Leverancier Siemens	Leverancier Grontmij BBR
Alleen RR voertuigen RET en HTM	trams en RR voertuigen HTM
Ruime Railinfra met snelheden tot 80 km/h	Krappe Railinfra met snelheden tot 50 km/h
Remcurvebewaking	Noodremming bij > V of STS passage
1 voertuig per blok	Meerdere voertuigen in blokken
Capaciteit tot 30 voertuigen per uur per richting	Capaciteit tot 44 voertuigen per uur per richting.
Bediening vanaf CVL HTM en RET	Bediening vanuit CVL HTM
Proces bij leverancier volgens Cenelec	Proces bij leverancier volgens AK6

Onderwerpen in deze presentatie:

- **Verschil in aanpak Safety Management p1 en p2**
- **Verschil in V&V p1 en p2**
- **Verschil in vrijgave p1 en p2**
- **Ervaringen bij opstellen / levering Safety Cases**
- **Ervaringen bij vrijgave**
- **Ervaringen en problemen bij operationeel bedrijf**
- **Hoe nu verder bij operationeel bedrijf ?**
 - > focus op Safety Management Spoorbeveiliging

Vershil in aanpak Safety Management p1 en p2



Vershil in V&V p1 en p2

Perceel 1:

- Ontwerp wordt door leverancier gemaakt en RR valideert
- Alle verificatiewerkzaamheden worden door leverancier uitgevoerd
- Leverancier doet “in-house test” van complete systeem
- RR neemt volledige FAT af bij leverancier
- Leverancier doet installatie en volledige “on-site test”
- RR doet SAT met ondersteuning van leverancier

Perceel 2:

- Ontwerp wordt door HTM gemaakt en gevalideerd
- Leverancier zet ontwerp om in hardware & software volgens AK6 proces
- Leverancier doet “in-house test” van complete systeem
- HTM neemt summiere FAT af bij leverancier
- Leverancier doet installatie en gedeeltelijke “on-site test”
- HTM doet volledige SAT

Verskil in vrijgave p1 en p2

Perceel 1:

- Leverancier levert GASC en SASC'n op aan RR (Cenelec EN50129)
- Leverancier heeft externe ISA en deze levert Safety Assessment Reports
- RR levert eigen GASC en SASC'n op, alsmede Top Level Safety Case
- RR heeft eigen ISA en deze levert Assessment rapporten op aan de ISM
- IVW-R wordt betrokken in de vrijgave
- Vrijgave door Safety Manager in samenwerking met HTM, RET en ISA

Perceel 2:

- Leverancier levert Safety Case op aan HTM via Nederlandse partner
- Leverancier heeft zelf geen ISA, maar ISA rol wordt via Nederlandse partner georganiseerd
- RR levert SASC op, geen aparte Top Level Safety Case
- RR heeft eigen ISA en deze levert Assessment rapporten op aan SM HTM
- IVW-R wordt niet betrokken in de vrijgave
- Vrijgave door Safety Manager in overleg met beheerder HTM en ISA

Ervaringen bij opstellen / levering Safety Cases (1)

Perceel 1:

- Leverancier levert Crossacceptance rapport van GPSC
- Leverancier levert GASC en SASC'n
- > Documentatie levering als onderdeel van Safety Cases is moeizaam, maar verloopt toch goed dankzij documentatieplan bij aanbesteding
- > Isa van leverancier is zeer kritisch: uitdaging voor project en Safety Manager
- > SRAC's worden geleverd, maar kost moeite om deze in de RR organisatie belegd te krijgen
- > Actualisering van Safety Cases na wijzigingen is moeizaam

Ervaringen bij opstellen / levering Safety Cases (2)

Perceel 2:

- Leverancier levert geen Crossacceptance rapport, maar uiteindelijk alleen een crossacceptance verklaring
- Leverancier levert zelf geen GASC of SASC, maar Nederlandse partner van leverancier stelt een "Safety Case" op
- > Bij aanbesteding onvoldoende afspraken gemaakt over inhoud van Safety Cases
- > Duitse Prüfer van leverancier levert zeer summiere rapporten op
- > Inhoud van Safety Case (en hiermee onderliggende docu) is "mager"
- > SRAC's worden niet standaard bij Safety Case geleverd, maar worden later toegevoegd aan de Safety Case nadat HTM dit geëist heeft

Ervaringen bij vrijgave (1)

Perceel 1:

- Leverancier werkt actief mee aan vrijgaveproces:

- SAT is samenwerking tussen RR en leverancier
- Na afloop SAT levert leverancier Safety Assessment rapport
- Leverancier levert vrijgave statement samen met RR/RET/HTM

-> Documentatie levering voor vrijgave komt altijd te laat, voorlopige vrijgave docs worden toegepast

-> Er zijn meestal vrijgavebeperkingen: RR/RET/HTM levert een Randvoorwaarden document

-> Alle bedrijfsonderdelen betrokken bij de vrijgave (bijv. CVL)

-> Opdrachtgever(s) en ISA actief betrokken bij de vrijgave

Ervaringen bij vrijgave (2)

Perceel 2:

- Leverancier werkt niet actief mee aan vrijgaveproces:
 - SAT wordt door HTM alleen uitgevoerd
 - Eventueel ondersteuning door leverancier
 - SAT rapportage levert HTM
 - Leverancier levert geen vrijgave statement voor operationeel bedrijf
- > Bij eerste levering van Safety Case blijkt deze onvoldoende te zijn
- > Documentatie is onvolledig en niet up-to-date
- > Installatie bevat nog veiligheidsgerelateerde fouten
- > Vrijgave en inbedrijfstelling vindt in stappen plaats met elk een vrijgave voor het betreffende trajectdeel
- > Er zijn meestal vrijgavebeperkingen: HTM levert een Randvoorwaarden-document
- > Vrijgave in overleg met alle betrokken bedrijfsonderdelen (bijv. CVL)
- > Opdrachtgever(s) en ISA actief betrokken bij de vrijgave

Ervaringen en problemen bij operationeel bedrijf (1)

Greep uit ervaringen en problemen :

Algemeen:

- Veel te ambitieuze planning (p1 & p2)
- Veel tijd nodig om nieuwe technieken op elkaar af te stemmen (p1 & p2)
- Afhankelijkheid van systemen is sterk toegenomen (p1 & p2)
- Ontsporing en stilleggen van RR (p1)

Ervaringen en problemen bij operationeel bedrijf (2)

Greep uit ervaringen en problemen :

Technisch:

- Veel kinderziektes in alle componenten (p2)
- Interferentie problemen van verschillende systemen (p1 <-> p2: ZUB <-> VECOM)
- Problemen met wissels vs de beveiliging: ontsporing en stilleggen van RR (p1)
- Oplossen kinderziektes zeer complex (p2)

Ervaringen en problemen bij operationeel bedrijf (3)

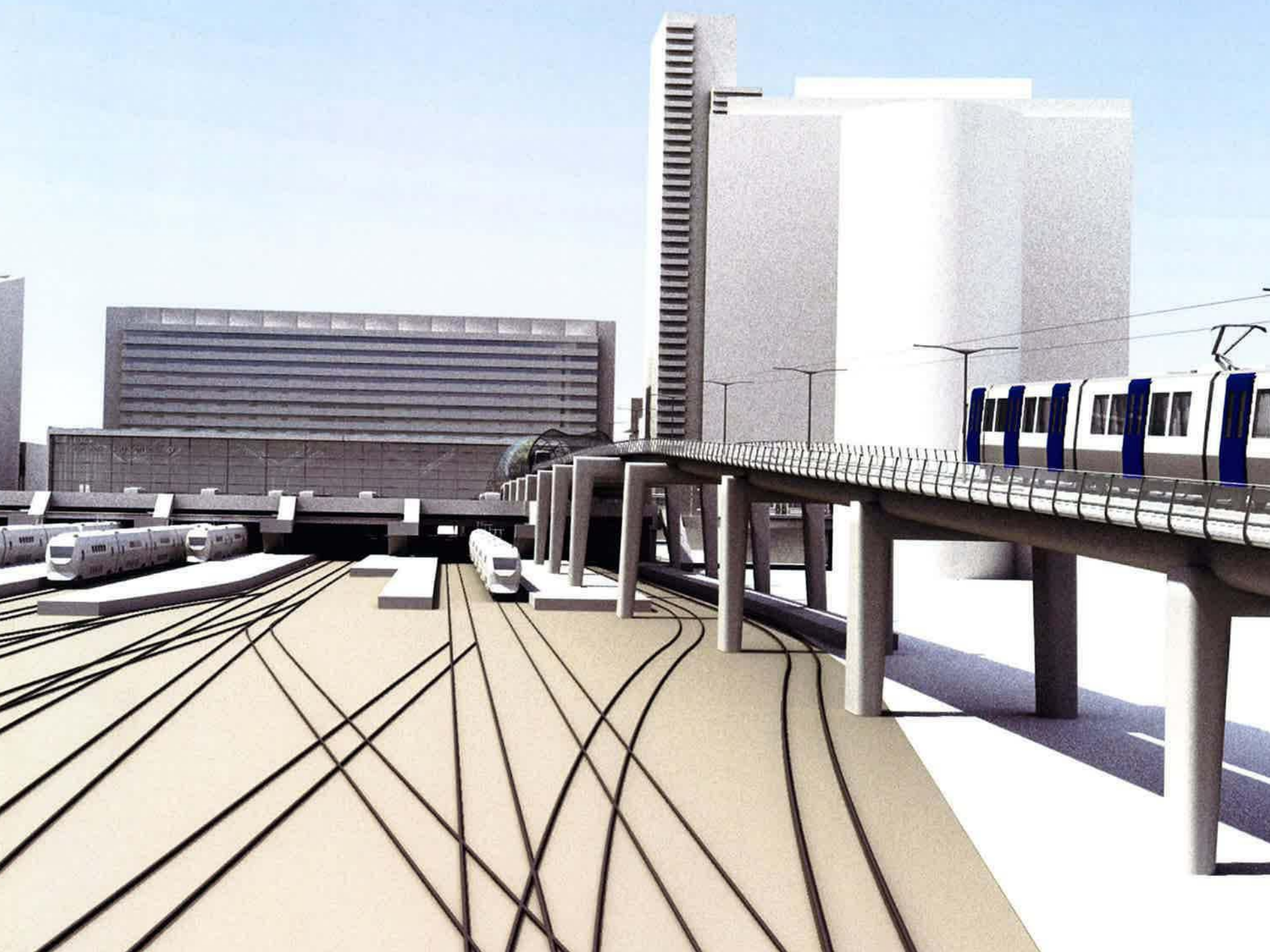
Greep uit ervaringen en problemen :

Bedrijfsvoering en processen:

- **Wennen aan het rijden op seinen**
HTM: trambedrijf rijden op zicht
RET: metrobedrijf rijden op cabinesignalering
- **Introductie van Safetycases / Procedures / Veiligheidszorgsysteem**
- **Bij vrijgave te maken met ISA's en formele vrijgaveprocessen**
- **HTM: van trambedrijf naar meer spoorse dienstregeling**

Hoe nu verder bij operationeel bedrijf ?

- Kennis verdwijnt met het opheffen van de projectorganisatie PoRR
- Inrichting van beheer en onderhoudsprocessen van de nieuwe systemen, zowel functioneel als technisch beheer zijn belangrijk
- Ervaring en kennis opbouwen met nieuwe systemen kost tijd
- Zorg en inbreuk op bestaande organisatie (HTM)
- Omzetten van SRAC's in beheer en onderhoudsprocessen en monitoring
- Hazard Log inrichten en bijhouden
- Beheer Safety Cases





Vragen?