

# de Betuweroute

## karakteristieken van het infrastructuurproject

**Ir. P.E.M. Buck**  
directeur realisatie Betuweroute  
projectorganisatie Betuweroute - ProRail



**Betuweroute**

# karacteristieken

- 160 km lange nieuwe spoorlijn speciaal voor goederenvervoer
  - Havenspoorlijn → verbouwing (48km)
  - Kijkhoek → uitbreiding & vernieuwing
  - A15 - tracé → nieuwe aanleg (112km)
- geen enkele spoorwegovergang, dus kruisingsvrij



# karacteristieken

- **bundeling met autosnelweg A15 als ontwerppuntgangspunt**
  - verlegging A15 als gevolg
  - **circa 20 km ondergronds**
  - 5 tunnels, waarvan 3 geboord
  - verdiepte ligging – de zg. bakken van Meteren, Schelluinen
- **bijzonder punt; Barendrecht**




# karacteristieken planning

- start bouw Zuid Holland 1996
- start bouw Gelderland 2001
- mijlpalen:
  - Havenspoorlijn in dienst medio 2004
  - gehele Betuweroute in dienst eind 2006





# stand van zaken

- op 2/3 van de bouw
  - baan in 'ruwbouwworm' gereed over de volle lengte
- gestart met aanleg bovenbouw
  - geluidsschermen
  - ballast & spoor
  - tractievoeding & bovenleidingen
  - beveiligingssysteem
  - tunneltechnische installaties (TTI)
- laatste fase = testen, proefbedrijf en opleveren 

# karakteristiek bovenbouw

- zeer uiteenlopende werkzaamheden
- meerdere aannemerscombinaties
- volumineus & arbeidsintensief installatiewerk
- tegelijkertijd op dezelfde (kilo)meter werken
- aanvoer materialen
- aanhaking aan het spoorwegnet
- complexiteit
  - organisatie van het werk, logistiek, interfaces, testen (per systeem en integraal) en opleveren



# karacteristieken projectaanpak

- **fasering in drieën**
  - initiatiefase → afgeronde besluitvorming
  - conditiefase → ingevulde randvoorwaarden
  - realisatiefase → ingebruikname
- **bij elke fase een andere projectorganisatie**
  - andere disciplines, aansturing en projectbeheersingsinstrumentarium
- **faseringen hebben sterke overlappen**





# karacteristieken van de conditiefase

- afhankelijkheid van derden
- qua tijd moeilijk beheersbaar
- in feite megaprojecten op zich
- belangrijkste condities:
  - grondverwerving, bodemsanering, wijzigen
  - bestemmingsplannen, schade- en nadeelcompensatie,
  - kabels en leidingen, archeologie, vergunningen,
  - besteksvorbereiding en contractering
- op vrijwillige basis: convenanten met bestuursorganen



# karakteristieken omgeving

- bouwput → zeer smal, doch extreem lang
- 320 km scheidslijn met buren
- 500 km<sup>2</sup> directe omwonenden
- 28 gemeenten, 2 provincies
  - hoe oostelijker, hoe groter de weerstand (GBO)
- communicatie specifiek gericht op omwonenden



# karacteristiek projectbeheersing

- opdrachtgever (i.c. Minister van V & W)
  - afrekenen op scope, tijd & geld
- samenleving (media, bevolking, bestuursorganen)
  - oordelen ook over aspecten als o.a. kwaliteit, veiligheid, omgangsvormen

**projectmanagement → sturen op beide!**



# karakteristiek van de afbakening

## referenties:

- **scope**
  - de projectopdracht is verwoord in het Functioneel en Technisch Programma van Eisen uitmondend in een Ruimtelijk Functioneel

## Ontwerp

- **tijd**
  - mijlpalen indienstellingsdata en masterplanning
- **geld**
  - Rijksbegroting en projectraming



# karacteristiek van de verantwoording

- per kwartaal via rapportage ProRail aan RWS
- consolidatie vanuit de bouwput
- doorkijk naar de toekomst → prognose  
eindstand
- gestructureerde wijzigingsprocedures
- toetsingen
  - eigen & onafhankelijke risico – analyses
  - eigen & onafhankelijke audits



# karacteristiek contractering

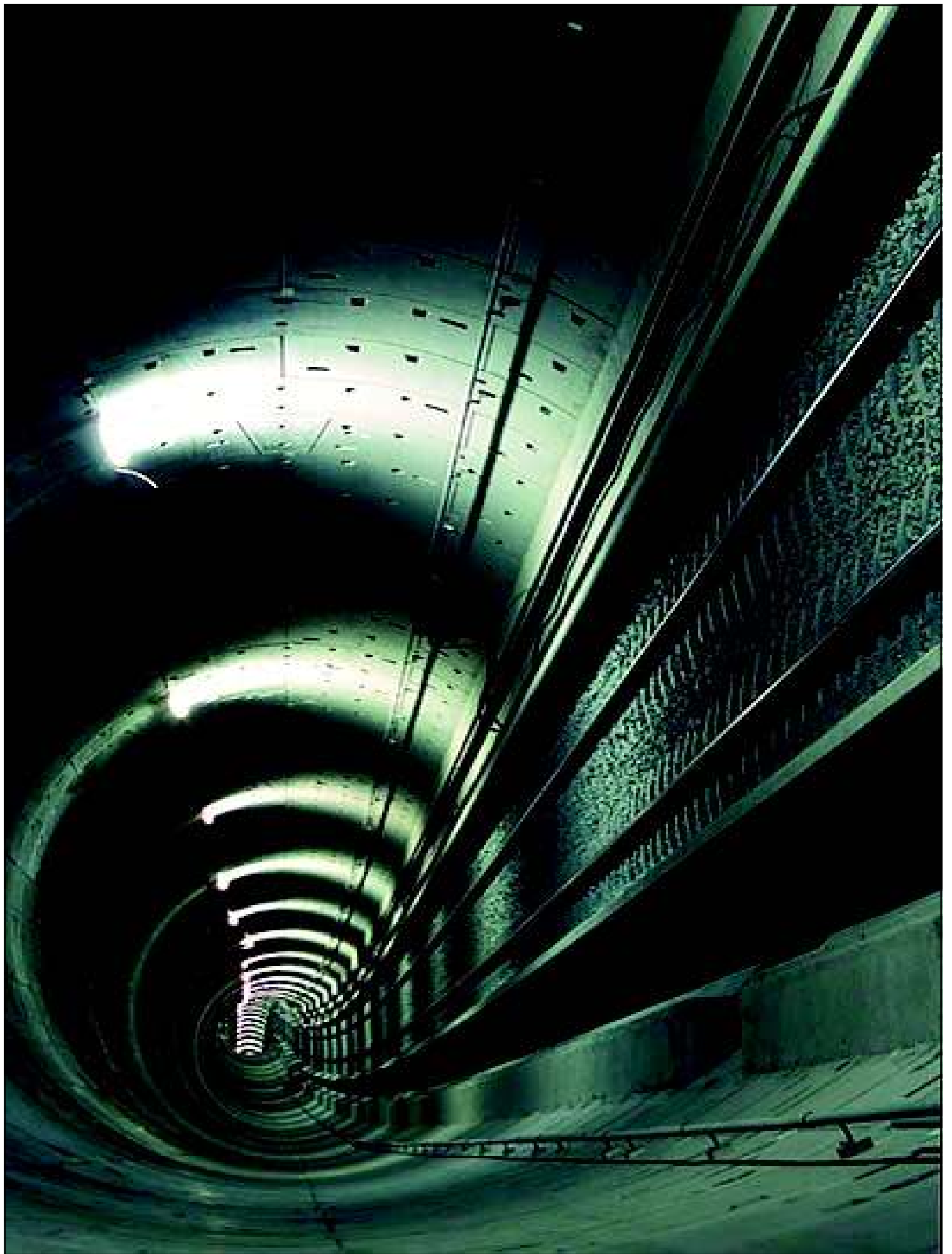
- ProRail is aanbestedende dienst (EU richtlijnen Nutssectoren)
- circa 25 grote contracten
- nagenoeg allemaal uitgevoerd door combinaties
- diverse contractvormen:
  - traditioneel, design & construct, alliantie
- werken onder kwaliteitsborging
- gestructureerde wijze van claimbehandeling



# **een bijzonder project, vanwege :**

- **het extreme lijn karakter**
- **de razendsnelle realisatie (voor Nederlandse begrippen)**
- **de grote invloed vanuit de omgeving → eigen “diplomatieke dienst”**
- **de grote aandacht uit de media → neiging tot negatief uitvergroten**
- **de zeer uitgebreide en complexe conditionering**
- **nieuwe wet- en regelgeving en tussentijdse wijzigingen**







# addendum financiën

- **verenigen van twee onverenigbare werelden:**
  1. Rijksbegroting - beschikbaar budget
  2. projectraming - benodigd geld
- **spanning tussen beide is politiek probleem!**
- **geen projectonvoorzien gebudgetteerd, wel 10% bouwvoorzien**
- **2001 introductie fenomeen risicoreservering in Rijksbegroting**



# TSV systeem

**Systeem TSV gebaseerd op consolidatie vanaf de bouwput (ISO-gecertificeerd)**

## **Toezicht:**

- accountantsverklaringen, audits en risicoanalyses door onafhankelijke derden
- belastingdienst, Algemene Rekenkamer, Nma
- Parlementair Onderzoek door de commissie Duijvestein



- **kwartaalrapportages**
- **halfjaarlijkse publieke Voortgangsrapportages**  
**aan Tweede Kamer (overeenkomstig de**  
**Wettelijke regeling Grote Projecten)**
- **top Sheets**
- **top 10 van risico's**
- **dashboard**



- **prognose eindstand**
- **claimmanagement/claimcouncil**
- **succesvolle, innovatieve contractvormen (o.a. de Waardse Alliantie)**
- **indexresultaat**
- **resultaatdefinities:**
  1. projectresultaat
  2. aanbestedingsresultaat



