



NAP/DACE

Ervaringen van ProRail met
Design & Construct contractvormen

17 maart 2005, Soest

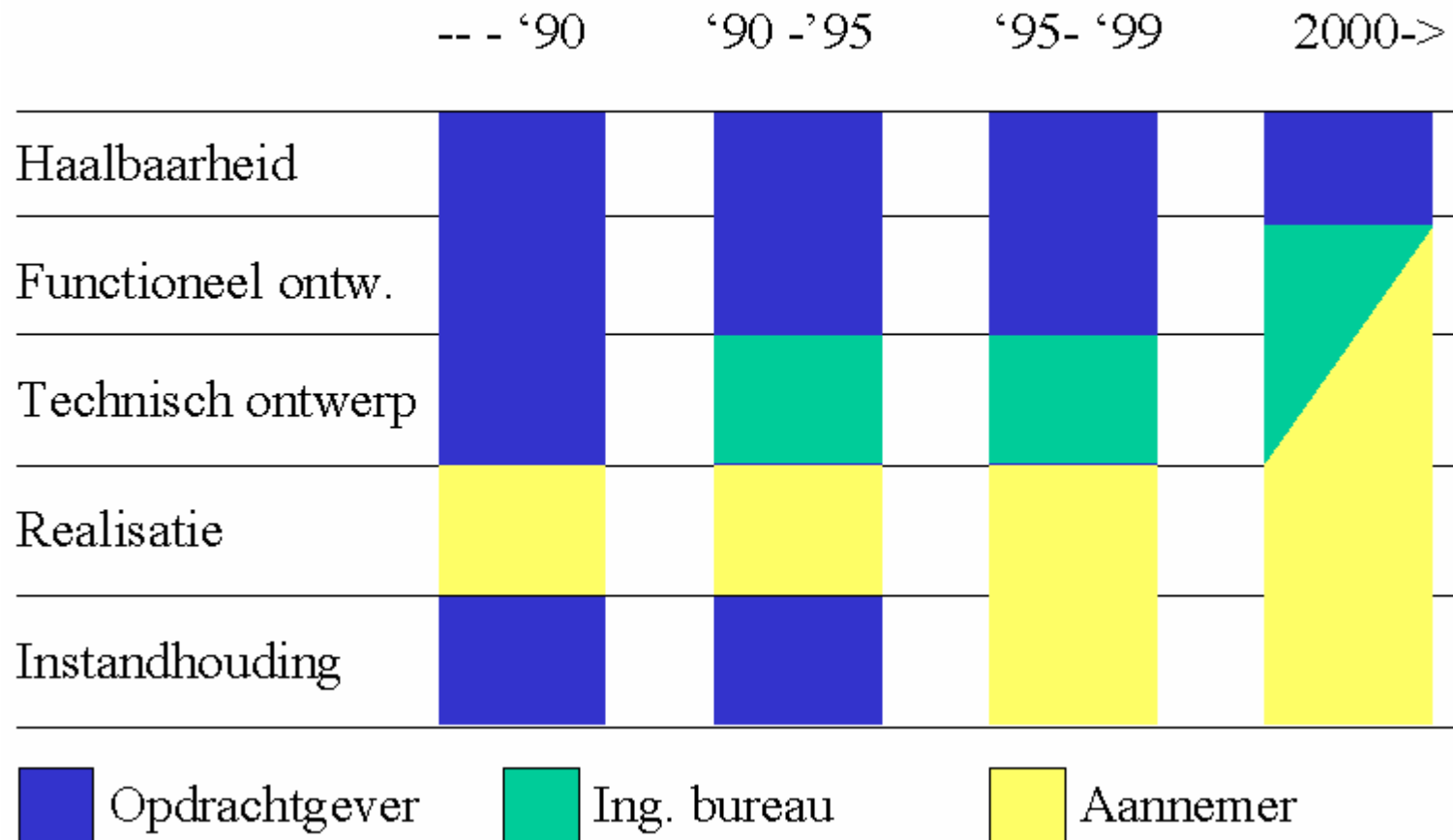
ProRail

Ger van der Wal

Hoofd Aanbestedingszaken,
kostenmanagement en inkoop

ProRail, Utrecht

ProRail van technisch beheerder naar exploitant Van bruggen bouwen naar bruggen kopen





ProRail

Van Oud naar Nieuw → Op zoek naar Incentives

Ingenieursbureau

incentives RVOI

mooi ontwerp,
geen incentive bouwkosten,
eigen omzet,
beperkt eigen risico

correcties

value engineering door OG
bonus/malus regelingen

Aannemer

incentives UAV

geen kwaliteit
winst uit meerwerk
geen innovatie

correcties

Samenwerkingsmodel / EKB
bonus/malus regelingen
performance rating

Oud

Nieuw

Ingenieursbureau Alternatieven	Planvorming	Planvorming	Ingenieursbureau Alternatieven
Ingenieursbureau Voorontwerp	VO	Vraag-specificatie	Ingenieursbureau Funct. Spec's System engineering
Ingenieursbureau Definitieontwerp	DO	Aanbesteding	ProRail
Ingenieursbureau Bestek	Bestek	Ontwerp en Realisatie	ProRail Contractmanagement op basis "Alliantie"
ProRail	Aanbesteding		Techn. inspecties ten behoeve Verzekerde garantie
Ingenieursbureau directievoering en toezicht op basis UAV	Realisatie		
Overdracht naar B&I	Oplevering	Oplevering	Overdracht naar B&I Garantie periode

Van Oud naar Nieuw

Wat proberen we te bereiken?

- * Belang OG = belang ON
- * Garantie na oplevering
- * Min. 10% goedkoper
- * Sneller bouwen
- * Zelfregulerende markt

Andere verantwoordelijkheden; andere instrumenten

Algemene Voorwaarden

UAVgc en SVI (i.p.v. UAV en RVOI)

Value engineering

functionaliteit versus kosten

Design & Construct

Op basis van system engineering

Aanbesteding

“Alliantie”-achtig

Prestatiemeting

Inschrijving en uitvoering

Verzekerde garantie

Aannemer geeft vele jaren “gebruik”garantie

Oud

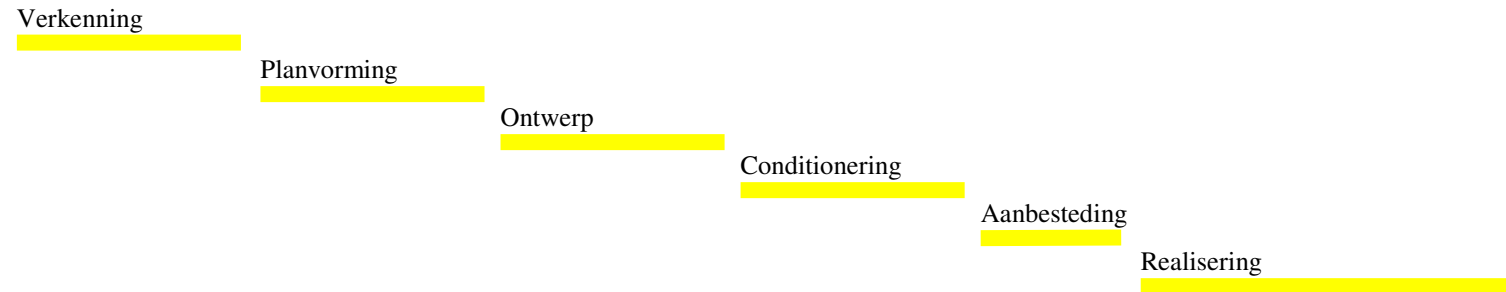
Nieuw

Van Oud naar Nieuw

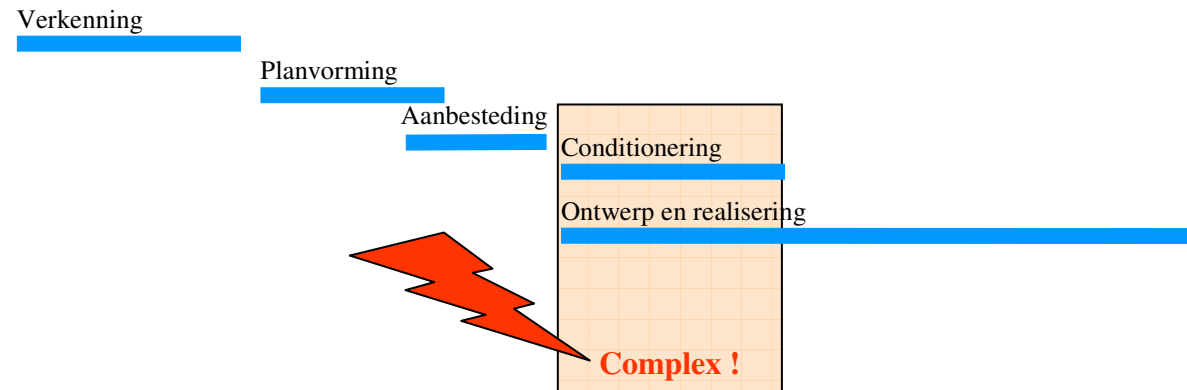
Ingenieursbureau Alternatieven	Planvorming	Planvorming	Ingenieursbureau Alternatieven	
Ingenieursbureau Voorontwerp	VO	Vraag-specificatie	Ingenieursbureau Funct. Spec's System engineering	VE
Ingenieursbureau Definitiefontwerp	DO	Aanbesteding	ProRail	SE
Ingenieursbureau Bestek	Bestek			VE
				Alliantie
ProRail	Aanbesteding	Ontwerp en	ProRail Contractmanagement op basis "Alliantie"	SE
				Alliantie
Ingenieursbureau directievoering en toezicht op basis UAV	Realisatie	Realisatie	Techn. inspecties ten behoeve Verzekerde garantie	Verzekerde garantie
Overdracht naar B&I	Oplevering	Oplevering	Overdracht naar B&I	
			Garantie periode	Verzekerde garantie

Van Oud naar Nieuw

Traditioneel



D&C



Contractvormen bij ProRail

PPS	-	Stations (regelmatig) toekomst mogelijk bovenbouw vernieuwing
DBMF	-	niet M past niet bij onderhoudsfilosofie F wordt niet gevraagd en lijkt duur
D&C	-	veelvuldig
Alliantie	-	(te) weinig
EPC	-	spoorwegbouw / installaties
Stabu	-	gebouwen
RAW	-	afnemend
OPC	-	onderhoud Dagelijks onderhoud, integrale contracten (alle technieken) OPC staat voor Output Proces Contract)

Ontwikkeling D&C bij ProRail

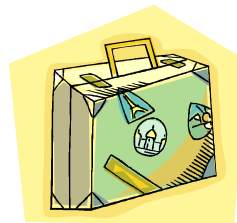
1996 – 1998

Botlektunnel
Sophiatunnel
Pannerdenskanaal tunnel
Best Verdiept
Utrechtboog
Sliedrecht-Gorkum



1999 – 2001

Demkabrug
Aquaduct Abcoude
Nootdorpboog
Houten 4 sporig
Tunnel Aziëlaan
Tunnel Veenweg



2002 – 2005

Almelo Verdiept
Schenkstrook
Zoetermeerlijn
Hanzelijn
Schipholtunnel
Zuidtak
Kruising A2 Den Bosch
Tunnels Bleiswijk
Tunnel de Hoep
Tunnel Enschede
Tunnel Delft
Etc., etc.



D&C aanbesteding

Aanbestedingstappen	Te leveren product	Vergoeding
Publicatie	Aanmelden	
Selectie	Pre-kwalificatie	
Overleg met ca. 3-5 bedrijven op Basis van door ProRail aangeleverd Functioneel PVE op basis van System Engineering	Technisch PVE op basis van System engineering "Artist Impression" voor welstand indien nodig	$\frac{1}{2}$ á $\frac{1}{4}$ van door ProRail geraamde aanbestedingskosten ↓ $\frac{3}{4}$ maximaal ↑
Inschrijving	Maximale prijs + "schetsontwerp" (hoe lang, hoe breed, hoe hoog)	
Onderhandeling met 1 á 2 bedrijven	Verdere uitwerking van technisch PVE naar ontwerp DO voor kritische onderdelen, VO voor de rest. Value engineering op basis Alliantie. Terugtrekken mogelijk.	$\frac{1}{2}$ á $\frac{1}{4}$ van door ProRail geraamde aanbestedingskosten
Gunning	Vaste prijs + voor-overeenkomst Vergunning gereed ontwerp	Betaling volgens voor-overeenkomst
Construct	Overeenkomst D&C	Betaling volgens overeenkomst

Aanbestedingsdocumenten

D&C op basis van

Functioneel PvE voor GWW
soms met Voorontwerp voor installaties
soms met Definitief ontwerp voor “spoor”
planologische randvoorwaarden

UAV_{gc} + basisovereenkomst

Reguliere technische voorschriften
Bijv. Standaard 2000, ProRail regelgeving, etc.
Grondgegevens

PvE opgezet volgens “**System engineering**” →





ProRail

D&C aanbesteding

Altijd pre-kwalificatie

Reden - niet meer dan 3 of 5 bedrijven/consortia laten deelnemen aan de aanbesteding

Wijze van selectie:

uitsluitingscriteria
minimumeisen

} uitsluiting

Raking op basis van

ervaring
uitvoering performance
inschrijf performance
omzet performance

} beste 3 of 5



ProRail

D&C aanbesteding

Overlegfase

Algemene informatie rondes, uitleg en vragen

Bilaterale informatie rondes waarin gegadigde de eigen oplossingrichting uitlegt, discussies over randvoorwaarden, etc. Goedkeuring dan wel afkeuring concept ideeën.

Produkt is: Technisch PvE,
 Artist impression,
 Ontwerpprocedure,
 Indicatie buitendienststellingen

Product is **niet**: Tekeningen, berekeningen

Vergoeding voor verzet werk



ProRail

D&C aanbesteding

Inschrijving

Het product van de overlegfase: Technisch PvE,
Artist impression, schets
Ontwerpprocedure,
Indicatie buitendienststellingen

Een maximum prijs

Keuze

Meest economische aanbieding

- Bijv.**
- Prijs / Life Cycle Cost**
 - Functionaliteit**
 - Architectuur**
 - Bouwhinder**
 - Bouwtijd**
 -etc.**

1 á 2 bedrijven afh. van aanbiedingen



ProRail

D&C aanbesteding

Onderhandeling

Met 1 á 2 bedrijven (terugtrekken mogelijk)

Uitwerken Technisch PvE naar voorontwerp (en voor kritieke delen definitief ontwerp)

Optimaliseren ideeën gegadigde op basis **value engineering** en “uitdagen” PvE

Risico's inventariseren en verdelen

Herbepalen prijs, winst wordt verdeeld (**alliantie-achtig**)

Resultaat is een **Voorovereenkomst** met één partij

Vergoeding voor verzet werk (inmiddels krijgen we geld terug)



ProRail

D&C aanbesteding

Voorovereenkomst

Vaste prijs

Ontwerpen tot op vergunningen aanvraag niveau

Verder optimaliseren (conditionering)

Betaling volgens contract

Definitieve gunning



ProRail

Design & Construct contract met:

- Vaste prijs
- Volledig ontwerp
- Conditionering gezamenlijk OG + ON (nog lastig, soms in alliantie)
- Bouw
- Geen maintain, wel garantie
- Technische begeleiding via “verzekerde garantie”

Resultaat

- Betere prijs (- 10% tot - 20% t.o.v. RAW-bestek)
- Minder M/M werk (*nog niet goed meetbaar*)
- Minder AK opdrachtgever (*paar % van bouwsom*)

Alliantie (als aanvulling op een D&C contract)

Twee geld “stromen”; het D&C contract en alliantie (zelf verdienen)

Alliantie “pot” bestaat uit gezamenlijke risicogelden en optimalisaties

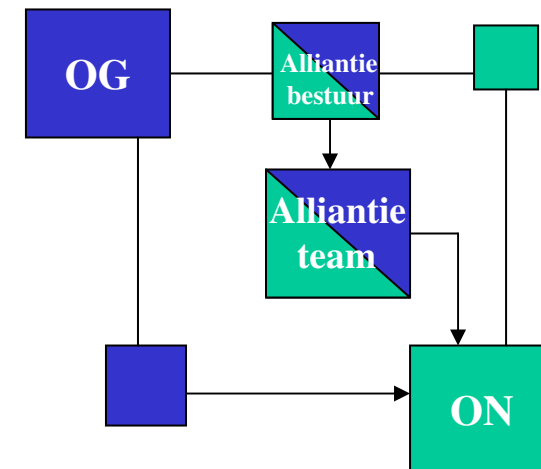
Risico’s worden in alliantieteam gemanaged

Conditionering via alliantieteam

Aannemer blijft “aannemer”

Opdrachtgever blijft “opdrachtgever”

Waardse Alliantie (leverde NLG 60 miljoen op bij D&C contract van NLG 490 miljoen)





ProRail

Verzekerde garantie

Op basis van een Inherent Defect Insurance (10 jaar verzekerd tegen “fouten”)

Door aannemer af te sluiten: goede aannemer lage premie
 matige aannemer hoge premie
 slechte aannemer niet verzekeraar

Geen toezicht, wel Technische Inspecties (verzekeraar + OG)



Kan PI verzekering mogelijk vervangen

Kosten: goedkoper of gelijk traditioneel toezicht

polis 0,5 tot 1,5 % bouwsom. Technische Inspecties 0,5 tot 1,5 % bouwsom



ProRail

Dank voor uw aandacht

Ger van der Wal

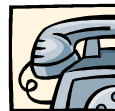
Communicatie



www.prorail.nl



aki@prorail.nl



030 235 8405

Aanbesteden

ProRail

[start](#) [aanbestedingen](#) [info](#) [login](#)

www.aanbesteden.prorail.nl