

# “Minder Eters aan de Ruif”

Gert-Jan van Ingen

6 april 2004

- Bouwbedrijf De Vree en Sliepen bv
- Interieurbouwbedrijf WSM

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN



Morsestraat 20 4004 JP Tiel Postbus 6195 4000 HD Tiel  
Telefoon: 0344-636960 Internet: [www.vreesliepen.nl](http://www.vreesliepen.nl)

**DE VREE EN SLIEPEN**

• Nieuwbouw Bedrijven  
• Restauratie & Renovatie  
• Nieuwbouw Woningen  
• K.O. Bus Tiel 24-uurs service  
• Van Warmerdam Speciaal Meubilair bv

# Centrale database voor alle werkplekken

- Persoonsgebonden bestanden sluiten niet aan en ondermijnen de organisatie.
- Centrale opslag van gegevens binnen een interactief systeem is dé uitkomst.
- Netwerkomgeving waarin medewerkers gegevens:
  - inbrengen
  - uitwisselen
  - wederzijds aanvullen.
- Dossiergegevens vanaf elke werkplek toegankelijk.
- Interactieve thuiswerkverbinding verplaatst werkplek desgewenst van kantoor naar huiskamer.

# Implementatie moeizaam proces

- Programma's worden te snel verkocht.
- Implementatie geen sinecure.
- Aangeboden systeem vaak in 'wishful thinking' fase.
- Gaandeweg tijdens het gebruik ontwikkelt zich een automatiseringsbehoefte.
- Leverancier dient flexibel en bereidwillig te zijn om op die behoefte te kunnen inspelen.
- Geschikte leverancier vinden is haast onmogelijk.
- Bruikbaar pakket zal veel tijd en kosten besparen.

# Bouwwereld toe aan vernieuwing

- Hebben bedrijven hun automatisering goed op orde?
- Extern Intranet voor interactieve samenwerking.
- Toegang alleen voor projectparticipanten.
- Historische werkwijze blokkeert deze methodiek.
- Nog altijd starre documenten heen en weer.
- Draagkracht ordners in onbalans door papierwinkel.
- Informatie blijft bij de individu.
- Dure consequenties!

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

# Prijsvorming in de bouw gedateerd

Dubbel werk is kostbaar en heeft geen toegevoegde waarde voor het bouwproces.

Voorbeeld: Gemeentehuis Buren

11 bouwbedrijven schreven in en:

- drukten 16.500 Tekeningen af ter verzending;
- stuurden 50.000 Kopieën van Bestekteksten rond;
- zetten 1500 Onderaannemers aan het rekenen;
- verzonden 25.000 Faxen over en weer;
- besteedden 660 Mandagen aan de Calculatie.

Conclusie

De Prijsaanbieding heeft in totaal 600.000 Euro gekost.

# Ouderwetse methode = kostenverslinder

- De huidige werkmethode impliceert:
  - vele overdrachtsmomenten
  - hiaten
  - dubbel werk
  - controles met foutrisico's
  - tijdrovende maatvoeringen
- Dit kost tijd en geld.
- Dit heeft geen toegevoegde waarde voor de bouw.

## Minder eters aan de ruif...

- Verhaal van tien kleine negertjes?
- Uitnodiging tot stoelendans?

NEE !

- Wedden op een winnend paard...
- Motto: slechts de bündeling van kennis = macht.

# Deconcentratie van kennis

- Kennis vroeger in handen van één individu.
- Maatschappij complexer en veeleisender geworden.
- Daardoor zijn er tal van specialismen ontstaan.
- Kennis thans verdeeld over meer individuen.
- Gevolg is een niet te stuiten informatiestroom.
- Oplossing: introductie van interactieve werkmethode.
- Reductie telefoon- en faxverkeer.
- Documentenstroom wordt tot minimum beperkt.

# Ontwerpers in gedachten nog aan Tekentafel

- Hypermoderne behuizing.
- Geavanceerde apparatuur slechts voor 20% benut.

Zo hoeft het natuurlijk helemaal niet te gaan!

- Architect ontwerpt elektronisch.
- Hij werkt op ware grootte.
- Zijn databestanden dienen thans ter visualisatie.
- Zijn databestanden kunnen meer genereren...
- Gegevens voor bouwbedrijven bijvoorbeeld.

# Elektronisch brein

- Uitwisseling van projectgegevens met derden.
- Koppeling Projectparticipanten in interactief systeem.
- Projectparticipanten zijn:
  - Ontwerpers
  - Toeleveranciers
  - Uitvoerenden.
- De ene participant vult de andere aan.
- Er wordt van grof naar fijn gewerkt.
- Collectieve kennis en informatie groeit met de minuut en is op elk moment beschikbaar.

# Jockey van winnend paard = architect

- Nieuwe rol voor architect.
- Architect maakt ontwerp.
- Ontwerp zet hij om in definitief plan.
- Daarbij moet hij tot een nieuw besef komen.
- Kwaliteit van tekeningen zal moeten veranderen.
- Alle partijen moeten van zijn werk gebruik kunnen maken om erop te kunnen voortborduren.
- Gevolg: aannemer veel minder voorbereidend werk.

# Nieuwe rol voor de overheid

- Andere tekenmethode architect impliceert zodanige koppeling dat automatisch plaatsvindt:
  - aan geldende normen
  - op alle door overheid gestelde regels (zoals bijvoorbeeld bebouwingsvoorschriften).
- Ambtelijke luxepaarden daarmee weg uit de stal...
- Gouden toekomst voor paardenfluisteraar om een oud paard nieuwe kunstjes te leren.

# Nieuwe rol voor de constructeur

- Andere tekenmethode architect genereert gegevens die als basis dienen voor de constructeur.
- Zijn constructie kan hij nu rechtstreeks in het ontwerp van de architect intekenen.
- Eindresultaat constructeur genereert gegevens:
  - ten behoeve van de materiaalhoeveelheden voor de aannemer;
  - ten behoeve van toetsing door de gemeente.
- Met de materiaalhoeveelheden kan de aannemer desgewenst zijn toeleveranciers en onderaannemers benaderen.

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

# Nieuwe relatie architect en toeleveranciers

- De aannemer kiest nog steeds de toeleveranciers.
- De toeleveranciers worden nu echter rechtstreeks gevoed met de ontwerpgegevens van de architect.
- Er ontstaat nu een interactieve samenwerking tussen de architect en de toeleveranciers. Zij plaatsen hun detailgegevens in de tekening van de architect.
- De architect speelt daar in een vroeg stadium op in.
- Op basis daarvan kunnen toeleveranciers en interieurbouwbedrijven voortborduren.

Alle reden dus om met een bouwteam te werken...

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

# Systeem werkt bij onze interieurbouw

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

- Is het ontwerp van de architect gereed?
- Koppeling aan onze databank voor automatische:
  - Kostprijsberekening
  - Offerte
  - Materiaal-bestellijsten
  - Optimalisering van plaatmateriaal
  - Werktekeningen
  - Programmering CNC-machines
  - Montage-instructies.
- Dit wordt met één druk op de knop gerealiseerd...
  - zonder tussenschakels
  - zonder uitwisseling van gegevens.

DE VREE EN SLIEPEN

# Een uitkomst voor de aannemer!

- Aannemer stelt expertise beschikbaar aan architect.
- Architect kan al in ontwerpstadium rekening houden met de uitvoeringsmethodieken.
- Aannemer denkt mee in keuze van alternatieven om binnen budgetten te komen.
- Aannemer maakt werktekeningen voor specifieke onderdelen van het bouwproces.
- Architect reikt verrekenbare hoeveelhedenstaten aan.

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

# Dát scheelt werk voor de aannemer...

- Met de hoeveelhedenstaten in de hand kan de aannemer nu zelf afprijzen.
- Daarbij maakt hij gebruik van databestanden en expertise van de toeleveranciers (anders echter dan de architect).
- Ontwerptekeningen die de architect in het systeem heeft gezet dienen als basis voor de werktekeningen van de aannemer.
- Aannemer leest de tekeningen in en zet het bouwwerk digitaal uit.

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

## Dát levert op voor de aannemer...

- Alle bij het interactieve intranet betrokkenen hebben nu hun bijdrage gedaan, hetgeen de aannemer een flinke besparing oplevert, te weten:
  - 50% minder werkzaamheden op calculatieafdeling;
  - 70% besparing op de werkvoorbereiding.
- Te vervallen komt grotendeels:
  - het heen en weer zenden van documenten;
  - veelvuldig telefoneren;
  - het meervoudig controleren van gegevens.

### Tenslotte:

- De elektronische verbinding met het kantoor zal te eniger tijd een niet meer weg te denken schakel vormen voor het uitwisselen van gegevens van en naar de bouwplaats. Daarmee is de cirkel rond.

# Imagoverbetering van de Bouwnijverheid

- Met deze nieuwe methodieken maakt de bouwwereld een goede kans op het parcours.
- Minder geautomatiseerden zullen stellig uit het zadel worden gewipt.
- Geschillen zullen drastisch verminderen doordat elke stap elektronisch wordt vastgelegd en juridisch gedimdand grotendeels wordt voorkomen.
- Heeft men de zaken goed voor elkaar en is men bereid samen te werken dan kan men zich voortaan beperken tot hetgeen waarin men bekwaam is.
- Dit betekent een grote stap voorwaarts naar de imagoverbetering van de bouwnijverheid.

DE ANDERE  
**KIJK**  
OP BOUWEN

DE VREE EN SLIEPEN

# Conclusie: zwijnenstal wordt paardenstal

- **De Architect:**  
deze zal een meer sturende en controlerende rol gaan vervullen tijdens het uitvoeringsproces. Daarbij zal hij zijn creatieve geest optimaal kunnen aanwenden voor een esthetisch verantwoorde oplossing.
- **De Constructeur:**  
deze zal zijn creatieve geest kunnen aanwenden voor een economisch optimale constructie.
- **De Aannemer:**  
deze zal zijn creatieve geest kunnen aanwenden voor een efficiënt bouwproces.
- **De Toeleverancier:**  
deze zal zijn creatieve geest aanwenden om de detailleveringen optimaal te ontwikkelen.

Zó wordt het aantal paarden aan de ruif gehalveerd.