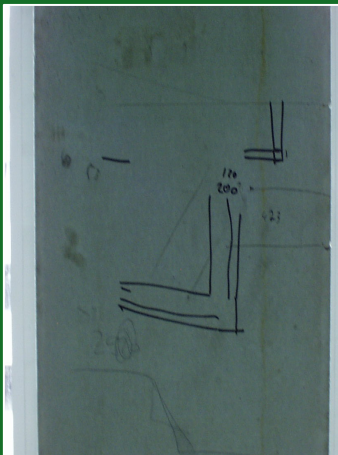
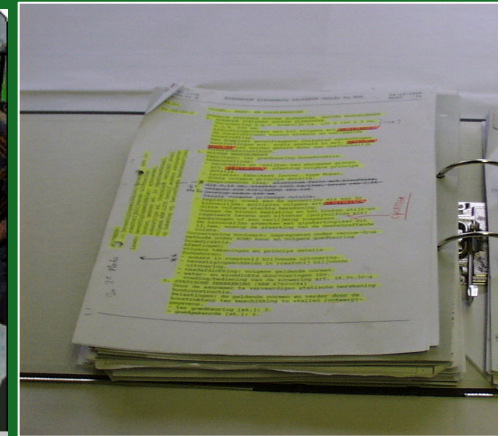
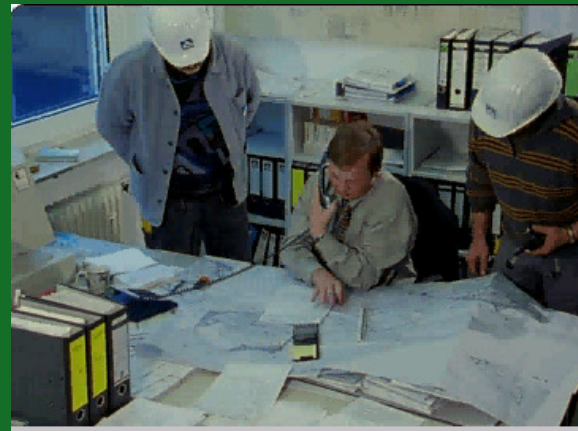


Virtueel Bouwen @BAM

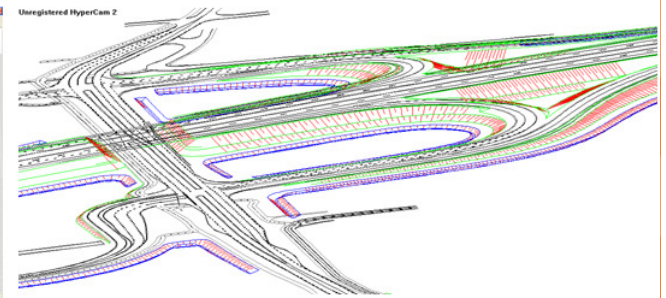
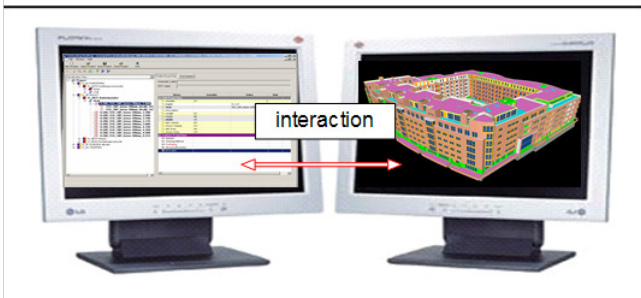
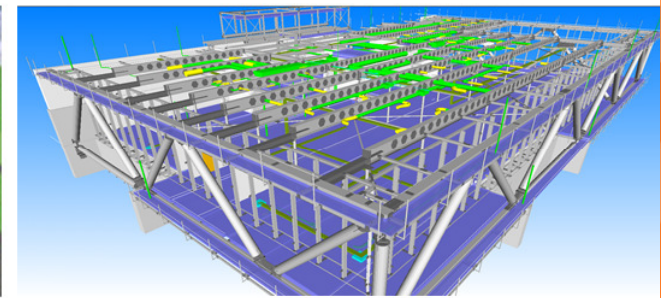
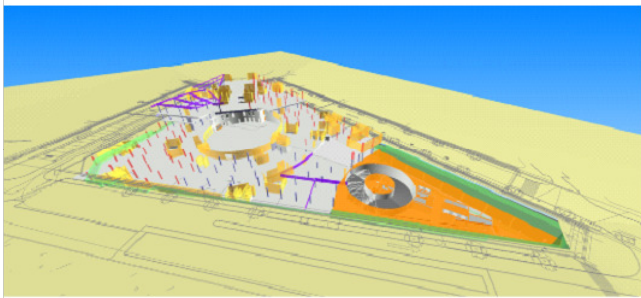
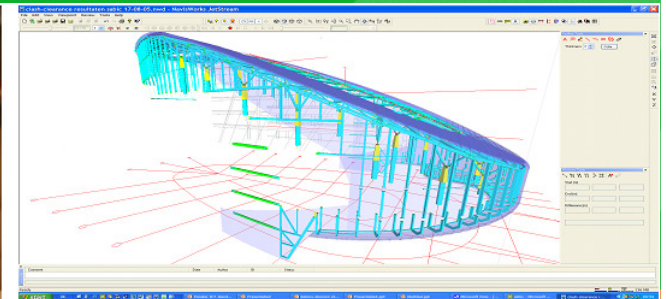
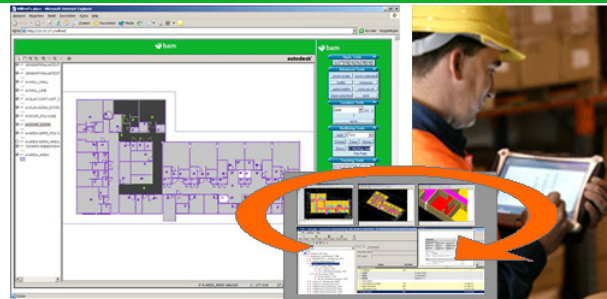
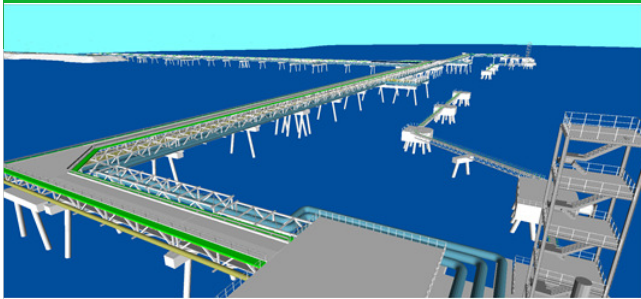


8 oktober 2008

Hoe doen we het vandaag...



Virtueel Bouwen op een andere manier samenwerken



BAM – Virtueel Bouwen

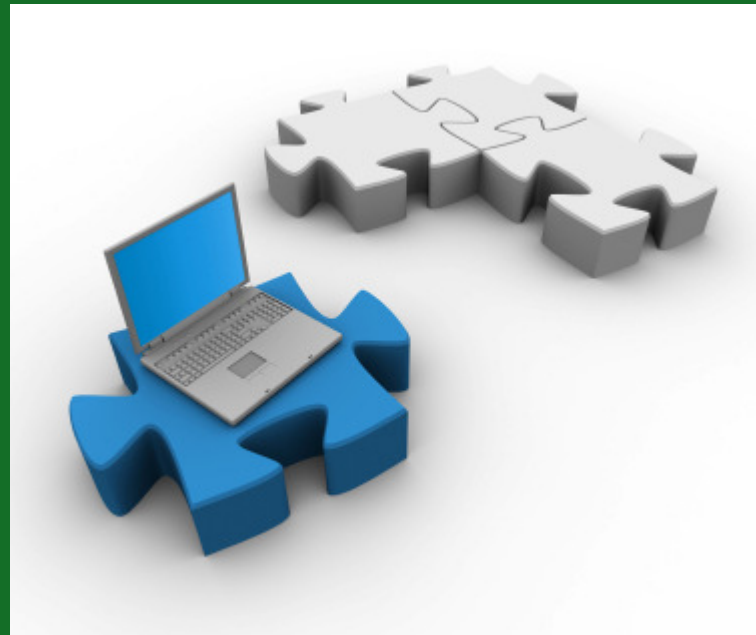
Klaar met overtuigen en dan?



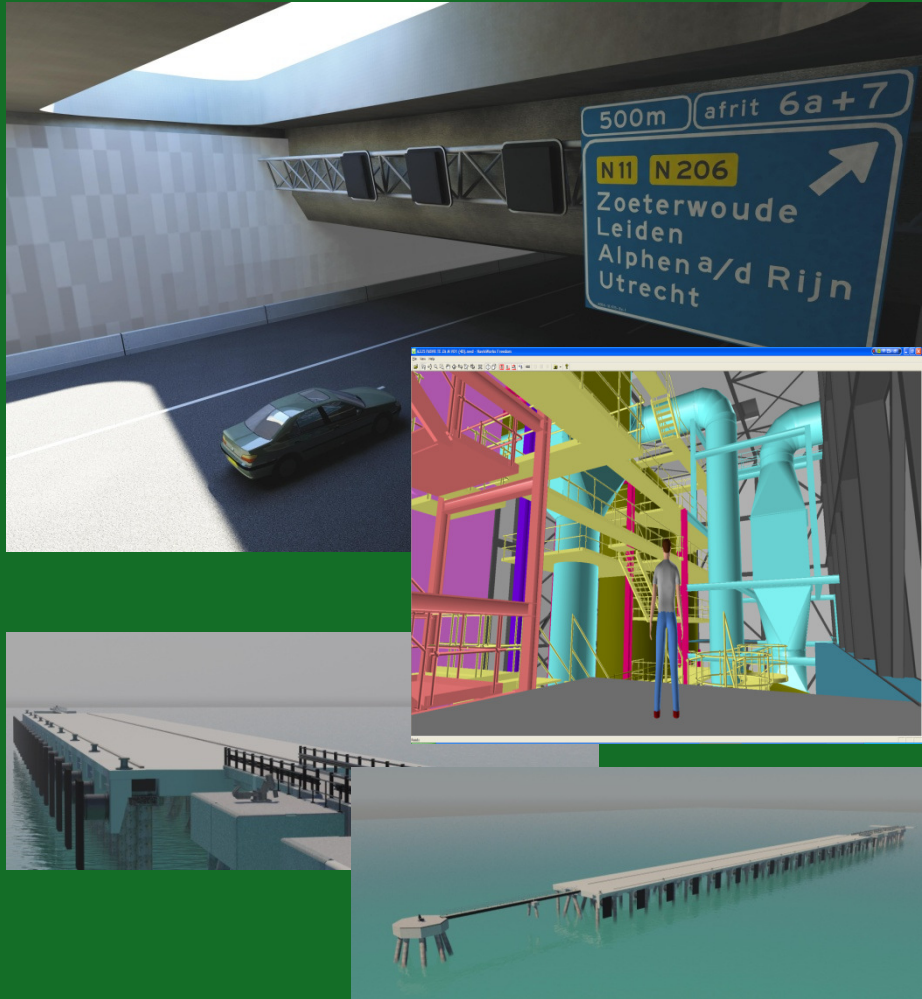
Boodschap

Virtueel Bouwen is niet langer spelerei

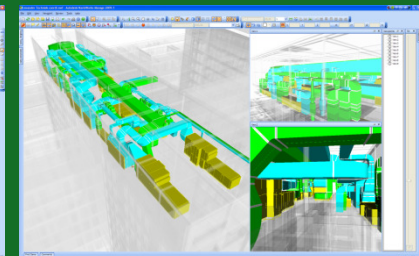
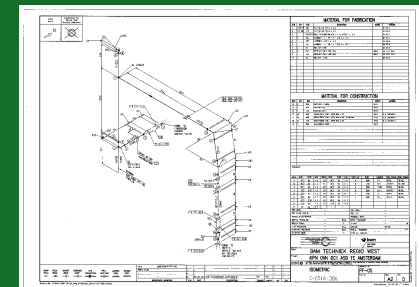
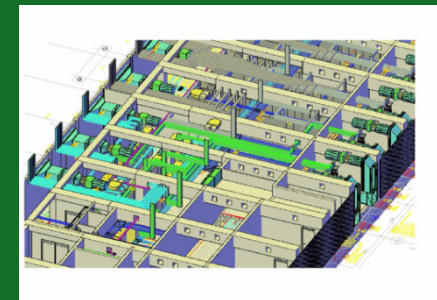
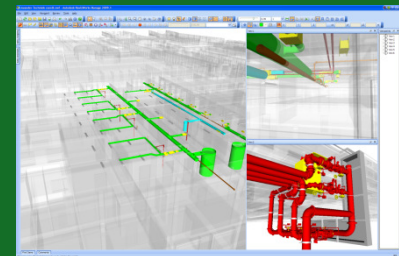
Na overtuiging is LTM visie - KTM actie vereist



Controle over het proces



BAM Infra / BAM Energie
 Integraal ontwikkelen - Visualiseren



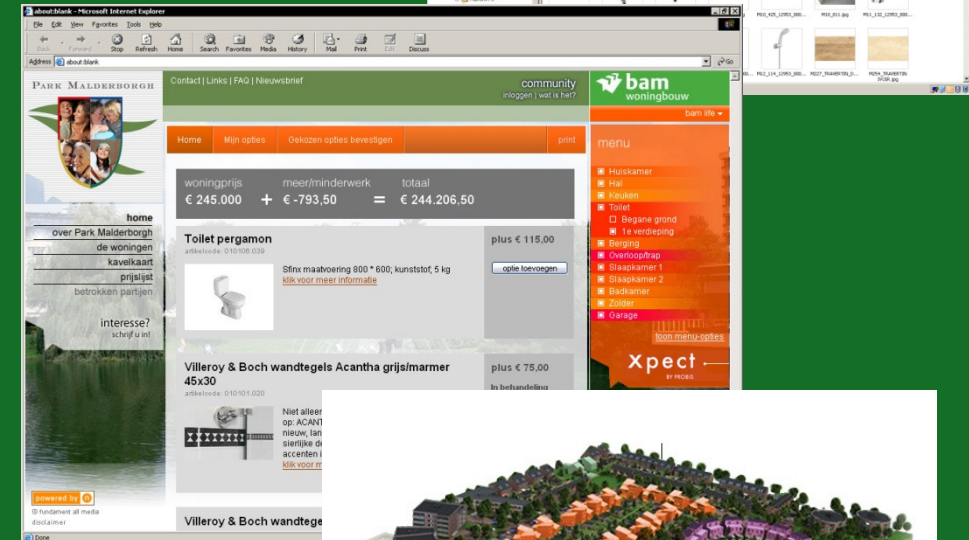
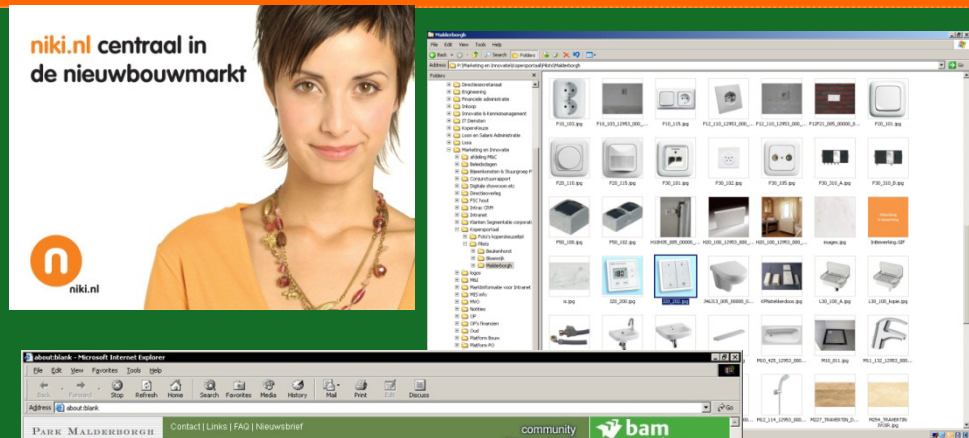
BAM Techniek / Tebodin
 CAD – CAM geprefabriceerde installaties



Model gebaseerde Services BAM Utiliteitsbouw



Ontwikkelingen



Verkoop- / Kopersportalen Virtual Communities BAM Vastgoed / BAM Woningbouw

Agenda

Van Technology push naar Business Pull

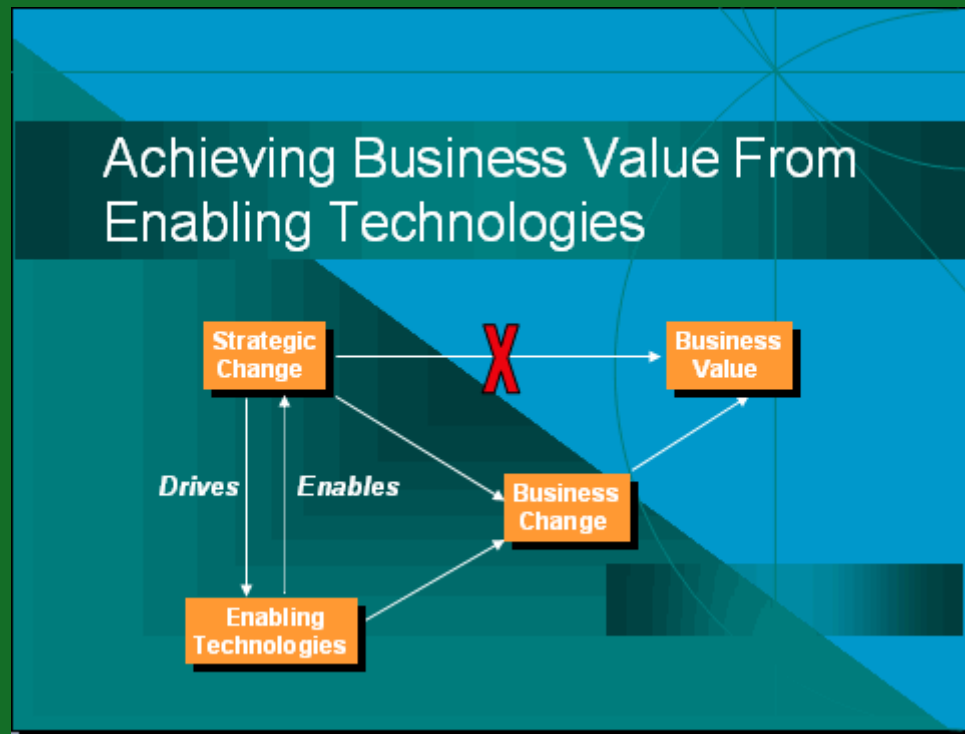
Strategie

Keuzen

R&D - Netwerken

Van Technology push naar Business Pull

Enabling Technologie – Business change
Wisselwerking!



Enabling Technologies

Tools

CAD, 4D, Clash Detection, QT

Ontwikkelingen [afbeeldingen volgen]

Upia

ING

POD

Click & Construct

EDT

Trevit

Ontwikkeling Business pull

Noodzaak VDC vroeg onderkent [99]

Mogelijkheden verkent [00-03]

Nieuwe tools >

overtuiging strategisch belang [04-06]

Stop overtuigen

Business Process Re-design [06-heden]

Roadmap

Toelichting

Segmenten

GM overschrijdend opgezet

Business Drivers

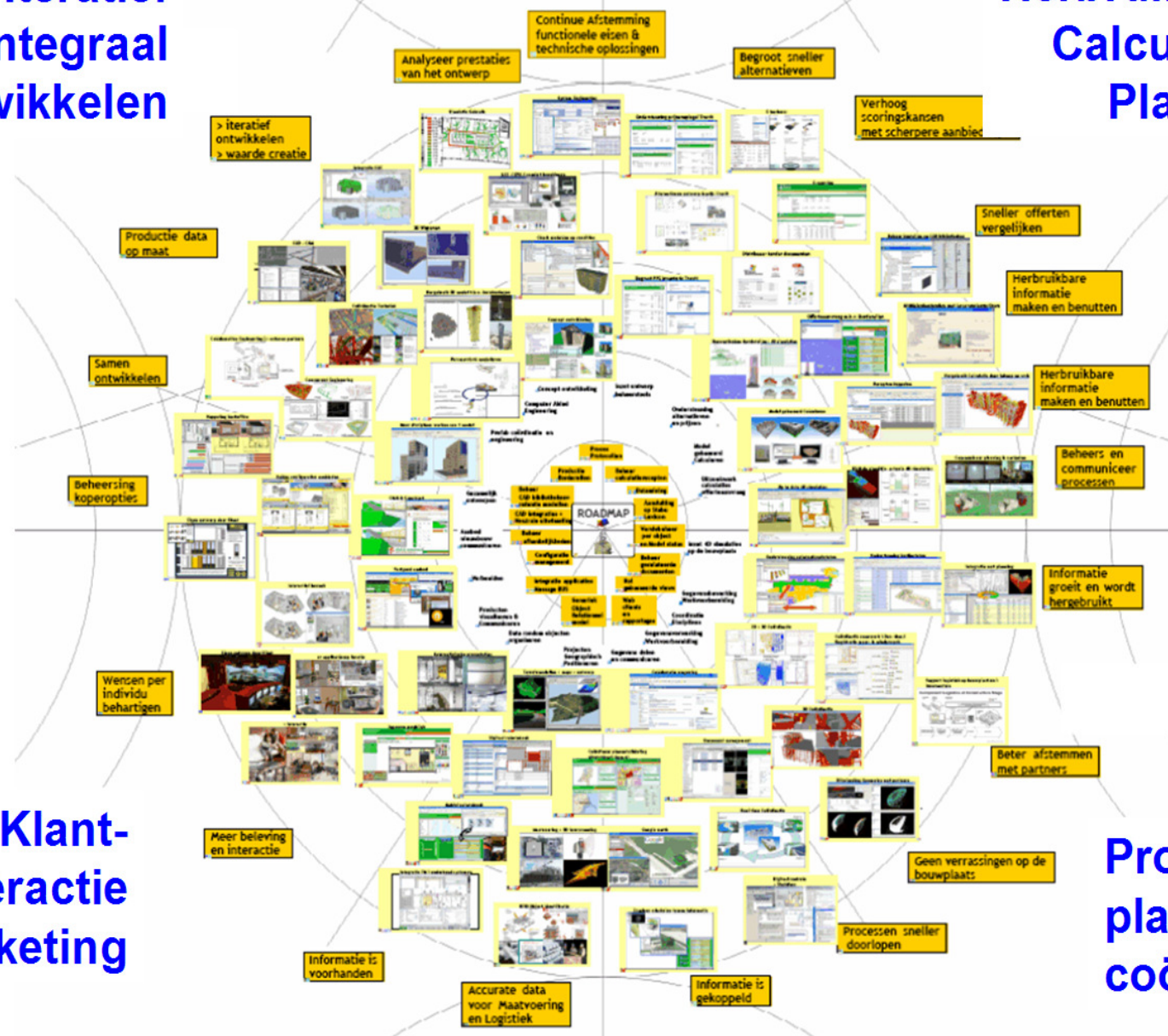
Strategie Treintjes maken

Generieke ICT in Hart

En NU als Roadmap gebruiken

**Iteratief
Integraal
ontwikkelen**

**Herbruikbaar
Calculeren
Plannen**



**Klant-
interactie
Marketing**

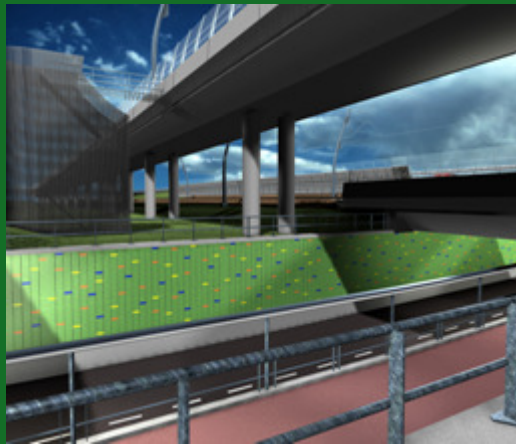
**Productie-
planning
coördinatie**

Data delen inteoreren

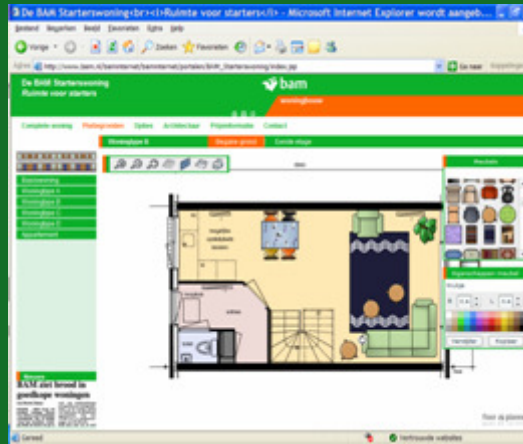
Business drivers en resultaten



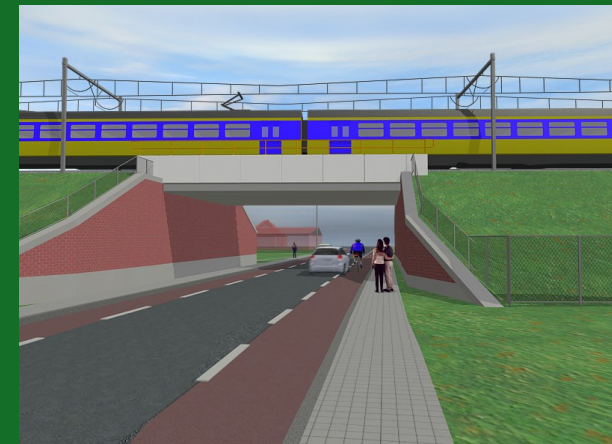
communicatie en interactie met de klant



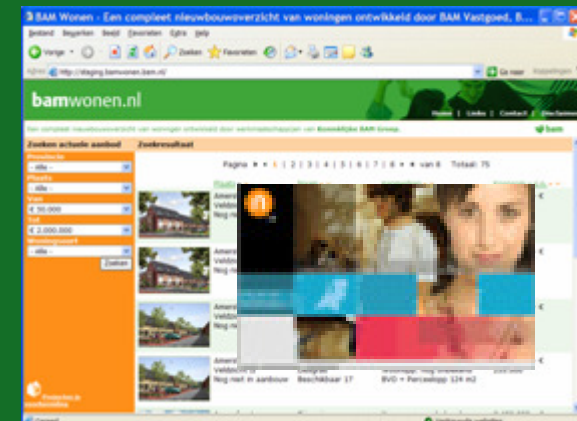
Visualisaties



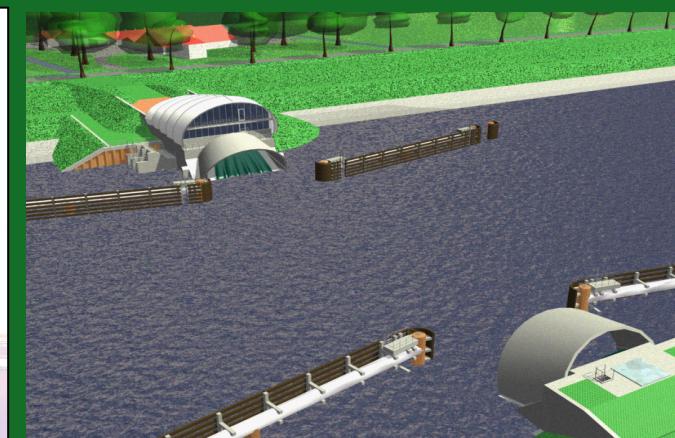
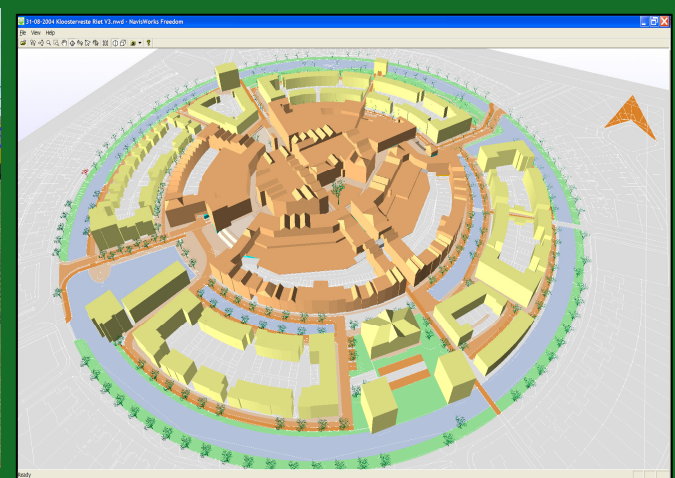
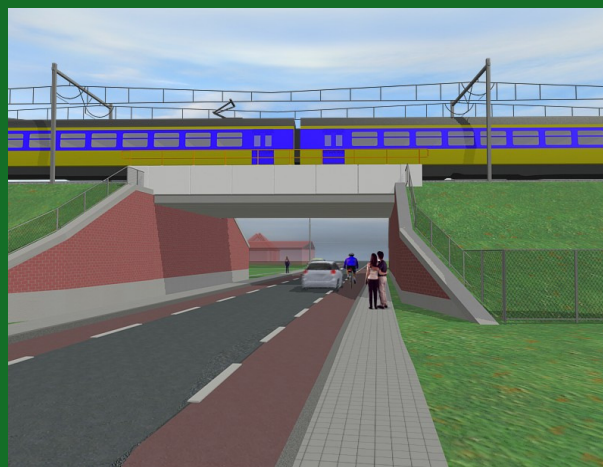
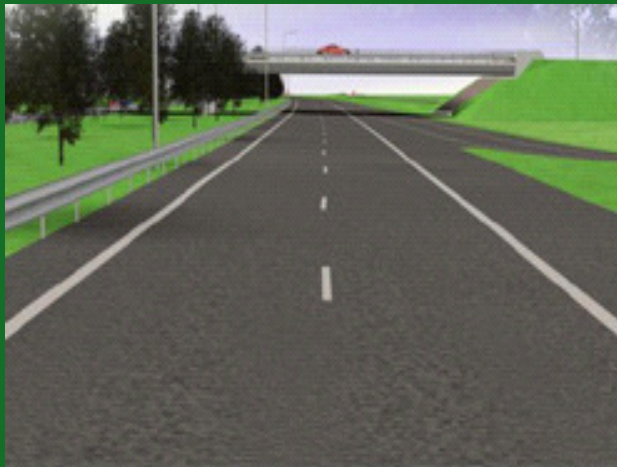
> beleving



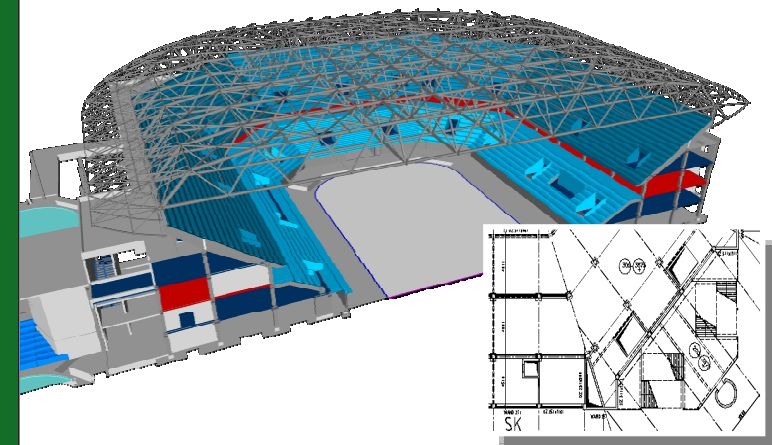
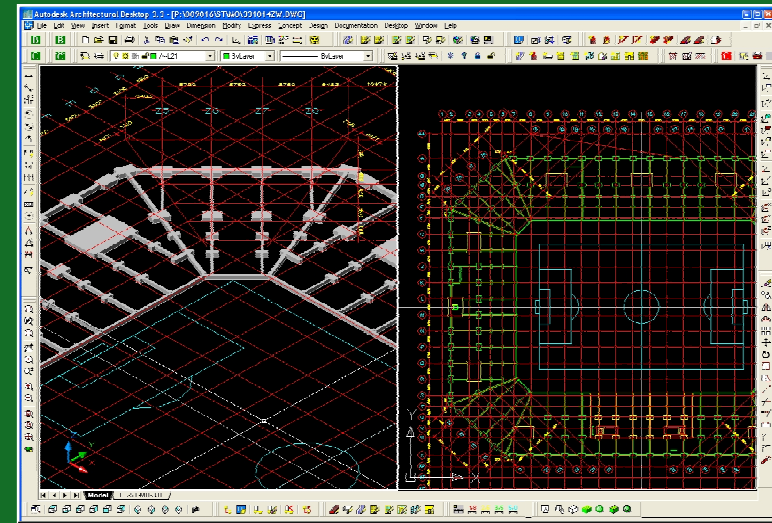
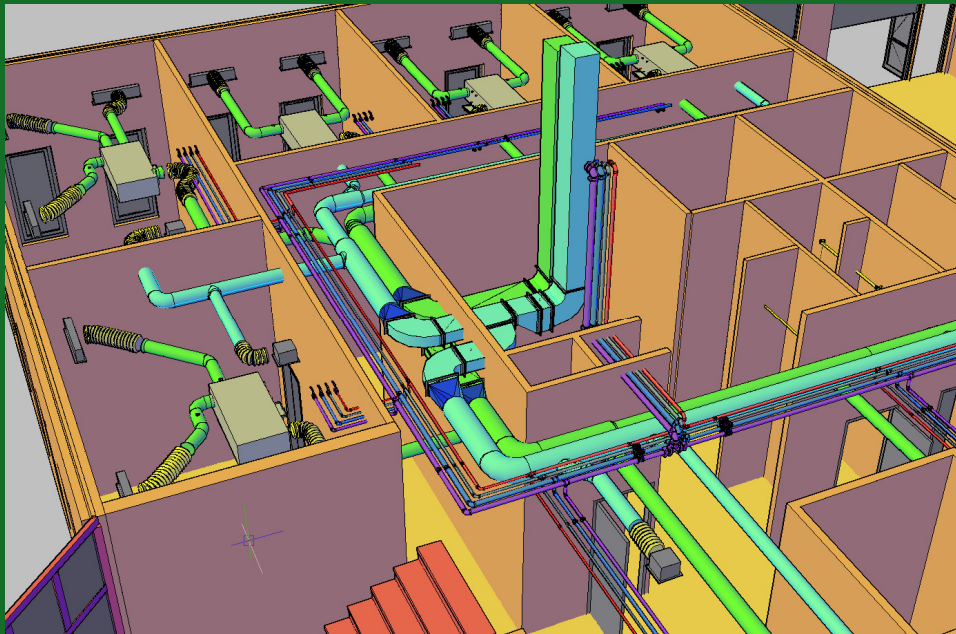
klant contact



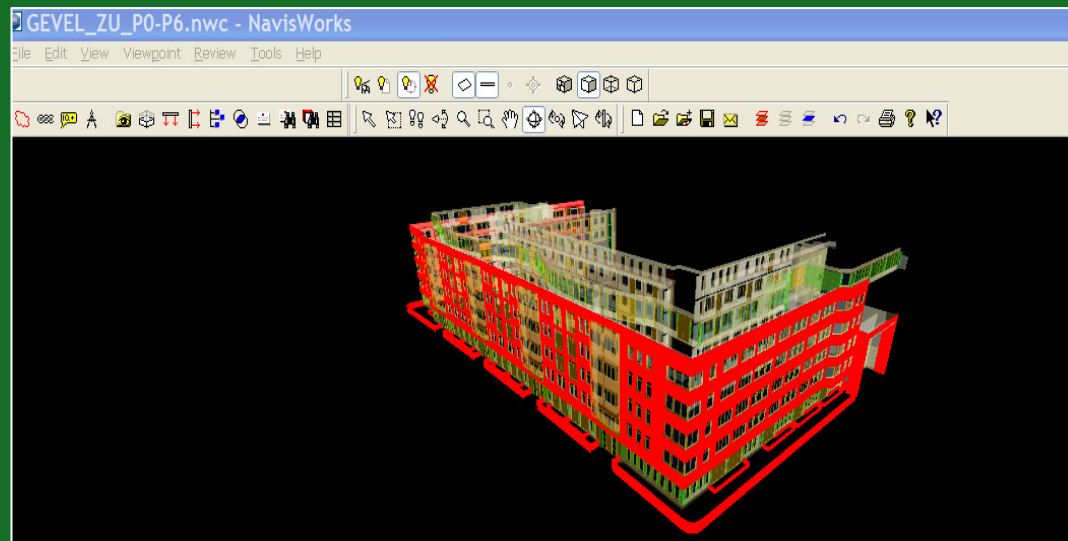
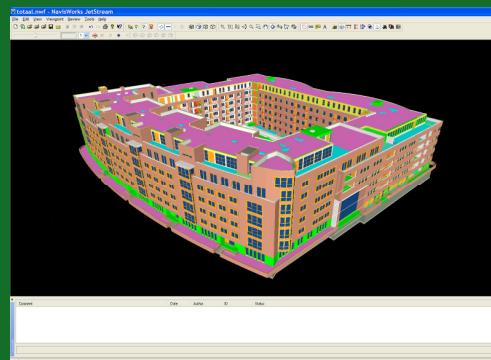
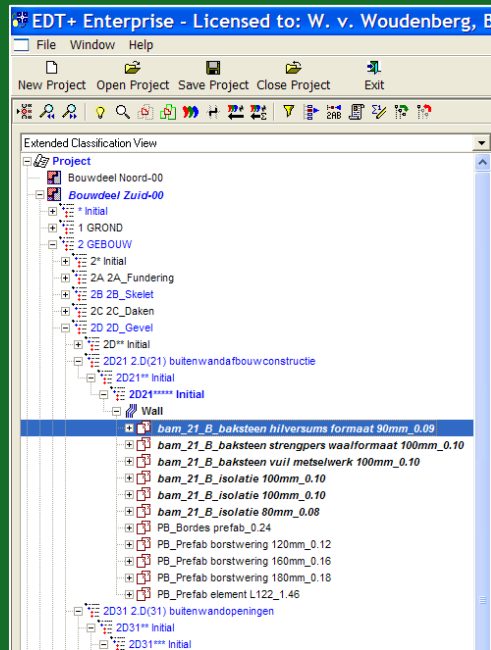
communicatie en interactie met de klant



Integraal ontwerp en clash detectie

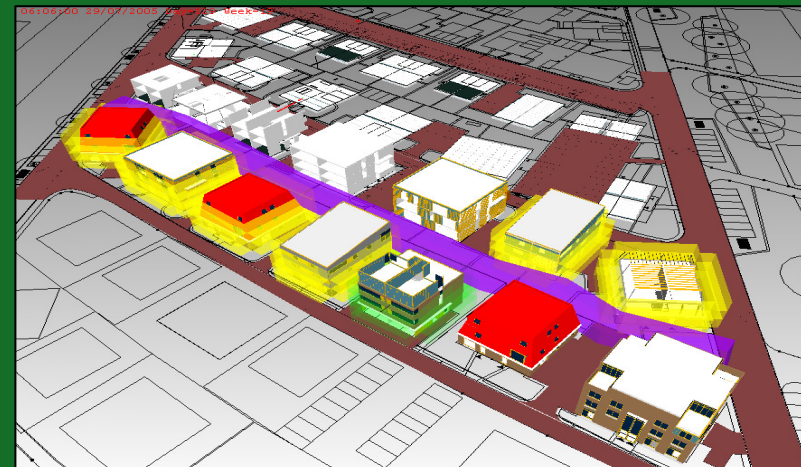
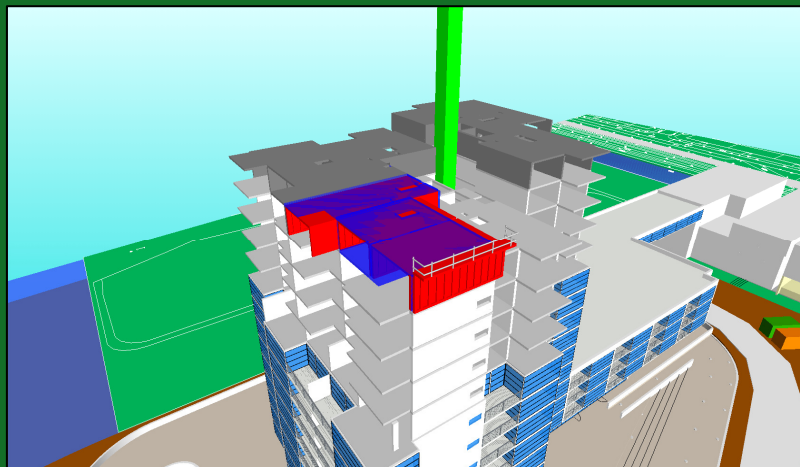
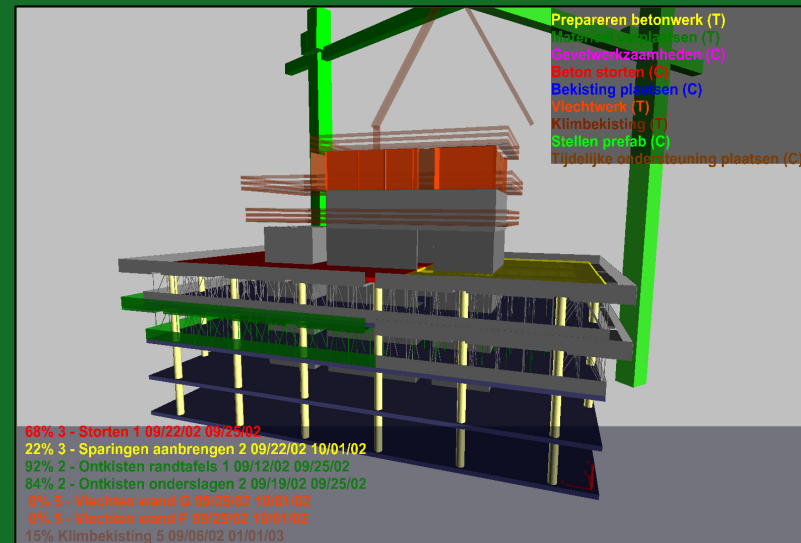
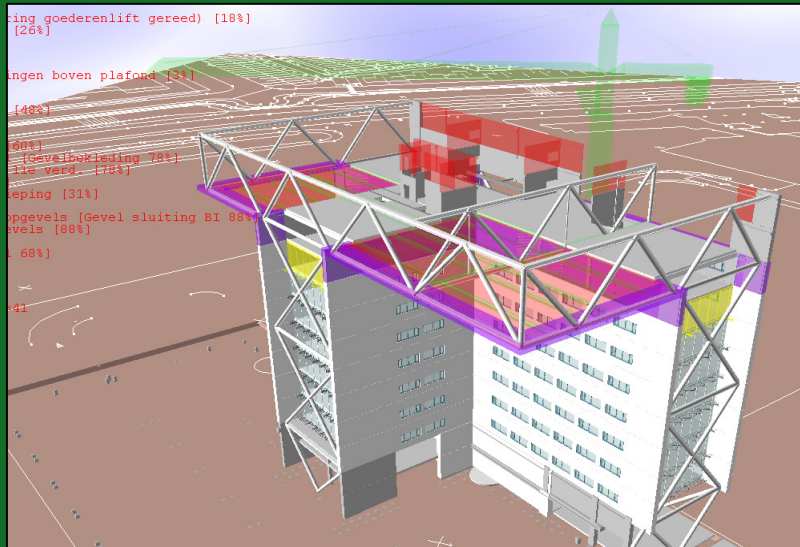


Calculatie modellen

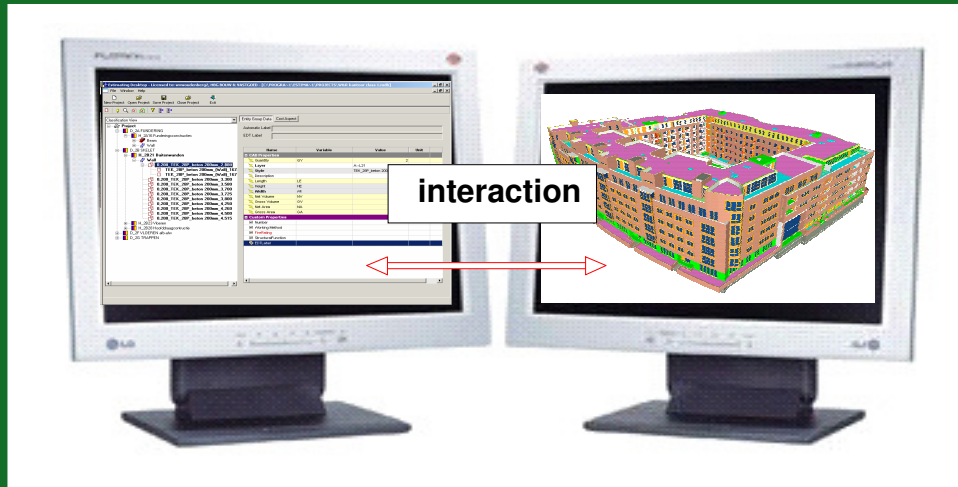


Code	Description	Quantity	Unit	Material	Labour	Equipment	Subcontractor	Unit	
1	Project			5,745,08	6,261,55	70,87	3,526,35		
2	Project								
3	M2828 00	hoofdconstructie	1,00000	m3	1,528,28	1,467,60	0,00	118,92	3,11
4	E2158 00	wand ihwg stk	66,44062	m2	1,528,28	1,467,60	0,00	118,92	46
5	A21246	bekisten wanden stk	132,88124	m2	10,23	906,91	0,00	0,00	6
6	MA21246	nu productie	25,91194	mu	0,00	906,91	0,00	0,00	35
7	M227585*	bekistingsolie	9,30169	ltr	10,23	0,00	0,00	0,00	1
8	A21450	sanbr wap wanden	76,40671	kg	46,31	40,11	0,00	0,00	1
9	MA21450	nu productie	1,14610	mu	0,00	40,11	0,00	0,00	35
10	M221111*	wapening staven FeB500	17,64995	kg	7,94	0,00	0,00	0,00	0
11	M221130*	wapening mat FeB500	62,57710	kg	32,54	0,00	0,00	0,00	0
12	M221190*	binddraad	0,38203	kg	0,52	0,00	0,00	0,00	1
13	M226139*	afstandhouders wap	265,74295	st	5,31	0,00	0,00	0,00	0
14	A21951	storten beton wanden	15,28134	m3	1,429,17	320,91	0,00	0,00	114
15	MA21951	nu productie	9,16381	mu	0,00	320,91	0,00	0,00	35
16	M227130*	beton B25 MK2 CG3, betongranu	15,73978	m3	1,429,17	0,00	0,00	0,00	90
17	A21710	afwerken kousgaten	132,88124	m2	40,97	186,03	0,00	0,00	1
18	MA21710	nu productie	5,31525	mu	0,00	186,03	0,00	0,00	35
19	M223485*	betonkousen	90,33267	st	20,78	0,00	0,00	0,00	0
20	M227210*	mortel repareren	16,61015	ltr	18,11	0,00	0,00	0,00	1
21	M227420*	lijm betonkousen	0,87702	kg	2,09	0,00	0,00	0,00	2
22	A2171000	reglatf ihwg wandvlakken	3,46912	won	0,00	0,00	0,00	118,92	34
23	MA2171000	nu productie	3,46912	won	0,00	0,00	0,00	118,92	34

Visualisatie planningsproces



Hoeveelheden bepalen

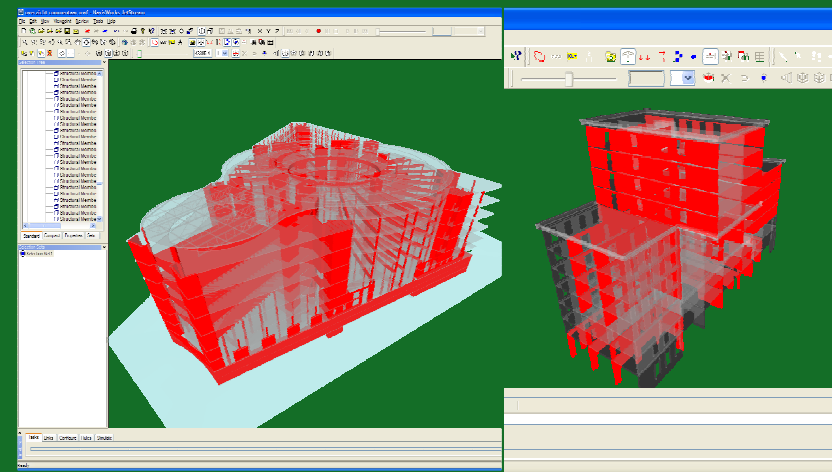


Estimating Desktop - Licensed to: www.oudenberg_HBG BOUW & VASTGOED - [C:\Program Files\Estimating Desktop Plus 2.0\PROJECTS\UJIAV6...

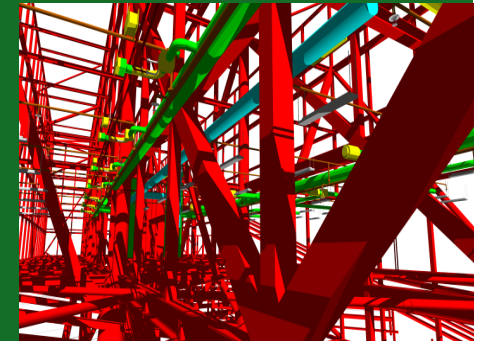
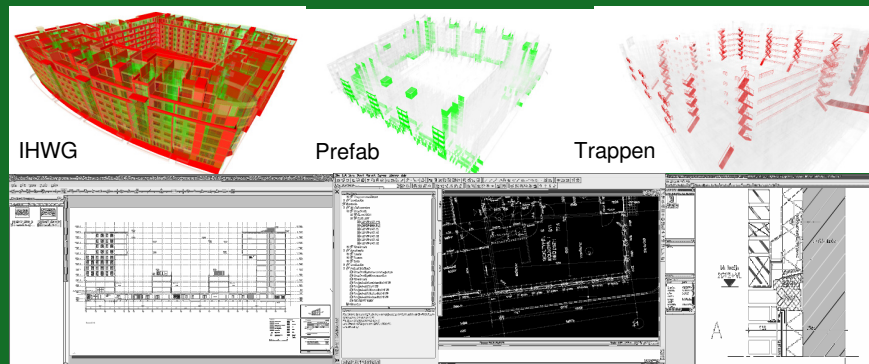
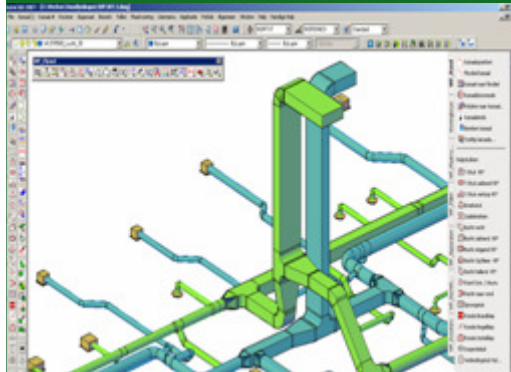
Report

Project: Object Class:Door

Name/Handle	L	Qt	Height	Width	Style	Layer	Type	Swing Direction	De	Area	Perimeter	10 PROD LEVERWE EK	11 PRO PRO GERI	14 LOC MERI
2_100_0_930_Standard_A--L31	20	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	VARIABLES			59,06	121,200			Standard
2_410_1_740_b130_A--L31	2	2,410	1,740	Double	A--L31	Double				5,337	16,600			b130
ES6	1	2,410	1,740	Double	A--L31	Double				4,193	8,300			b130
ES8	1	2,410	1,740	Double	A--L31	Double				4,193	8,300			b130
2_200_0_930_b105_A--L31	1	2,200	0,930	Single	A--L31	Single	Left			2,102	6,300			b105
F44	1	2,200	0,930	Single	A--L31	Single	Left			2,102	6,300			b105
2_150_0_785_b105_A--L31	1	2,150	0,785	Single	A--L31	Single	Left			1,645	5,830			b105
F4E	1	2,150	0,785	Single	A--L31	Single	Left			1,645	5,830			b105
2_100_0_930_b10_A--L31	4	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	VARIABLES			7,812	24,240			b101
F68	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Left			1,953	6,060			b101
F6B	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Left			1,953	6,060			b101
F6D	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Right			1,953	6,060			b101
F70	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Right			1,953	6,060			b101
2_100_0_730_Standard_A--L31	1	2,100	0,730	Single	A--L31	Single	Left			1,533	5,960			Standard
F6C	1	2,100	0,730	Single	A--L31	Single	Left			1,533	5,960			Standard
2_100_0_930_b105_A--L31	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Right			1,953	6,060			b105
1033	1	2,100	0,930	Single	A--L31	Single	Right			1,953	6,060			b105
2_780_1_680_b130_pul_A--L31	1	2,780	1,680	Double	A--L31	Double				4,582	8,840			b130 pul
1046	1	2,780	1,680	Double	A--L31	Double				4,582	8,840			b130 pul
2_100_1_626_b125_A--L31	1	2,100	1,626	Double	A--L31	Double				3,415	7,452			b125
105E	1	2,100	1,626	Double	A--L31	Double				3,415	7,452			b125
2_580_1_656_b135_pul_A--L31	1	2,580	1,656	Double	A--L31	Double				4,272	8,472			b135 pul



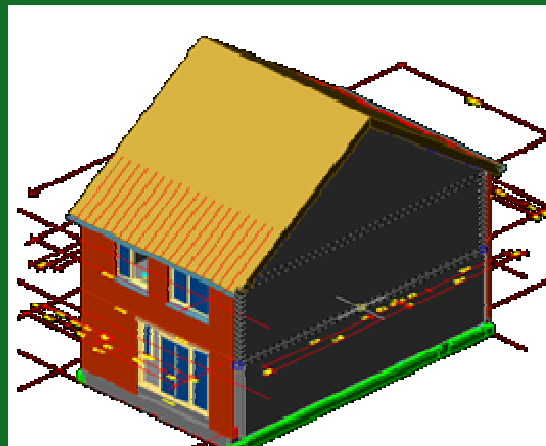
ontwikkelen in 3D met oog op productie



3D W&E

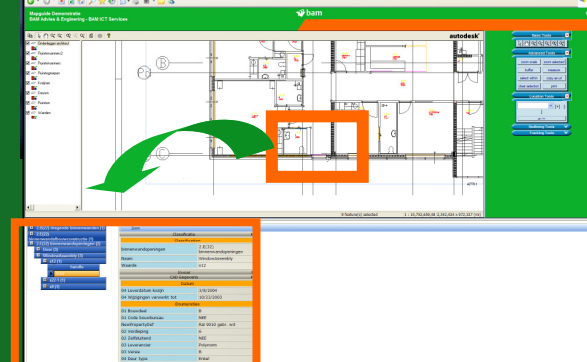
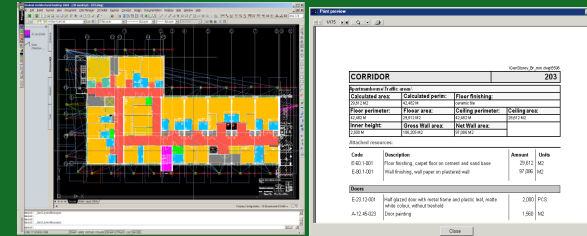
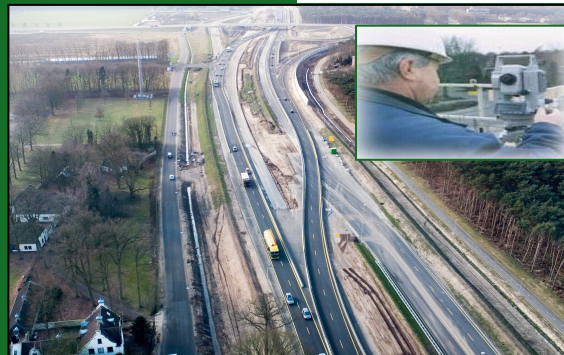
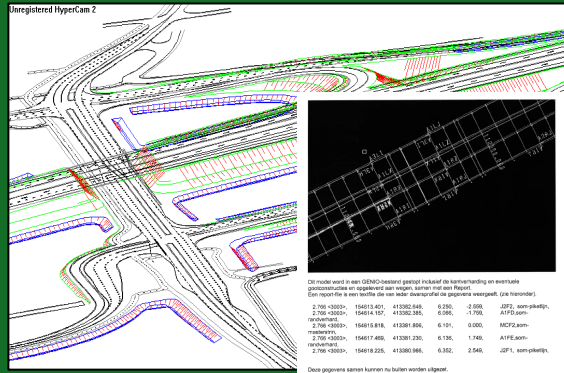
Consistente Tekeningen

Afstemming



	<p>Class 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> De E-goot ter plaatse van de overloop staat af met de aansluitingen van de plenumboxen infrastructuur. Andere aansluitingen zijn flexibel en worden zoveel mogelijk naast de E-goot geplaatst. Er is voldoende ruimte tussen de E-goot en de onderliggende vloerlagen om kruisingen te maken. De E-goot ter plaatse van de overloop staat af met de ledingen van de brandbestanding (BVA). Andere BVA-ledingen lopen laag op de vloer, als E-goot wordt verhoogd opgesteld. 	Hoog Middel Laag
	<p>Class 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> De aansluitingen van de rookwasmers liggen in het traject van de poolde verhoogde vloeren. Andere aansluitingen positioneren buiten het traject van de poolde verhoogde vloer. 	Hoog
	<p>Class 20:</p> <ul style="list-style-type: none"> De sponkrand, roledingen en de E-goot staan in de gewoone en N-32. Andere aansluitingen N-32 benodigd, met name het verloop ter plaatse van as 20-19-32. 	Hoog Middel

Van model naar productie



Strategie: “schuttingen” tussen afdelingen verdwijnen



Leren samenwerken aan informatie



Investeren



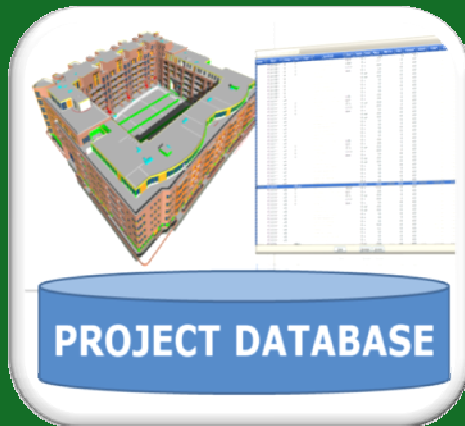
Project Server



Projectkamer



Collaboration



R&D – Netwerken cruciaal

Doel:

Gedegen & duurzame commerciële oplossingen krijgen

Vooruit blijven denken, inspiratie opdoen

Op standaarden sturen & anticiperen

Op BAM, Nationaal en Europees niveau

Gebruikersgroepen

1-1 met vendors

Bouwend Nederland; Cogrit en Platform Virtueel Bouwen

Coins

Encord VCP – 5Di

Cife Stanford

EU projects

Keuzen

Organisatie

Tijd budget maken voor BPR

Vaste werkplek > mobiel

Opleidingen PL

Alle tekenaars > Modelleur ?

Informatiemanagement

Omgaan met oudere generatie

Personeel aantrekken & houden

Impact gaan meten

Investeren in opleidingen

Gebruikers organiseren om ict te sturen

Samenwerken

Standaarden echt omarmen

Uitwisseling vaste partners initiëren

Samenwerking met opleidingen

ICT

Op Tools, onderdelen Wachten – Zelf ontwikkelen

Infra structuur, Upgrade Hardware

Generieke tools

ICT behoudend > ondernemend

Keuzen

Organisatie

- Visie, vaststellen business drivers
- Opleiding medewerkers
- Informatiemanagement
- Personeel, aantrekken, behouden, oudere generatie
- Impact meten

Samenwerking

- Standaarden echt omarmen
- Uitwisseling met partners initiëren
- Samenwerking in opleidingen

ICT

- Optimale inzet van ICT middelen; onmisbaar in primaire proces
- ICT infrastructuur is fundament
- Generieke tools: Object bibliotheken, GIS, DMS en projectserver

Tot slot

Virtueel Bouwen niet langer Spielerei....

maar het wordt wel steeds leuker

