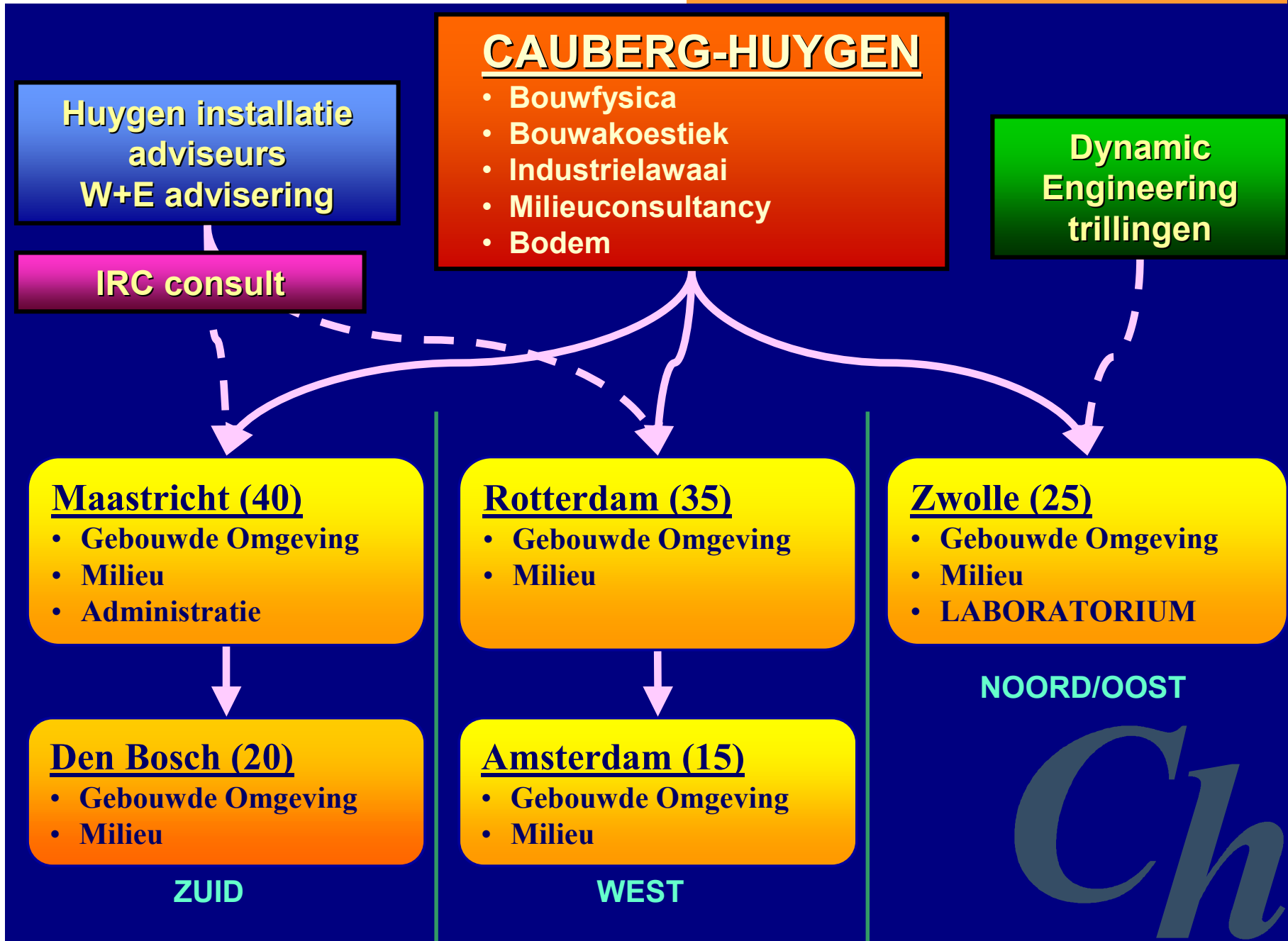


BOUWLOKALEN

Bijeenkomsten Domotica 2003

Presentatie: Herman Eijdens
telefoon 020 – 696 71 81



INLEIDING

- wat is domotica (voor ons) ?
- gebruikskwaliteiten (veiligheid, gezondheid, comfort, flexibiliteit)
- energiegebruik

FUNCTIES en PVE

- welke functies
- infrastructuur

CONSEQUENTIES BOUWPROCES

- ontwerp
- uitvoering
- marketing

UITVOERINGSVOORBEELDEN

- plintgoot
- xanura

CONCLUSIES

Wat is Domotica ?



Wat is Domotica ?



Grrrrr...



“Roger,
hier is
Aibo...”

“at your
service”



ontwerpkeuzen

- bouwsysteem
- verwarmingsconcept

Kwaliteitsparameters

- veiligheid,
- gezondheid,
- duurzaamheid
- gebruikersgemak, e.d

ontwerp-keuzen	variant	referentie	gezond	comfort	benak	flexibiliteit	veilig
Bouwsysteem	stalen vloerconstructies	stalen	0	0	0	+	0
	beton		0	+	0	++	-
Verwarmingsscheidend	verwarmd	verwarmd	0	++	0	0	0
	verwarmd	verwarmd	0	+	0	-	0
Transparantie	ZIG-VISIE	ZIG-VISIE					
	ZIG-ONVISIE	ZIG-ONVISIE					
Energiebron	gas - elektriciteitsvoorziening	gas - elektriciteitsvoorziening					
	elektrisch	elektrisch	+	+	+	+	veilig
	zonnepanelen	zonnepanelen					
Verwarming - afgiftesysteem	ETC - afgiftesysteem - vloerverwarming	ETC - afgiftesysteem					
	verwarmd vloer - vloerverwarming	verwarmd vloer - vloerverwarming	+	+	+	+	veilig
Koudebron	ETC - koudebron	verwarmd vloer - vloerverwarming	+	+			
	zonnepanelen						
	verwarmd vloer - vloerverwarming						

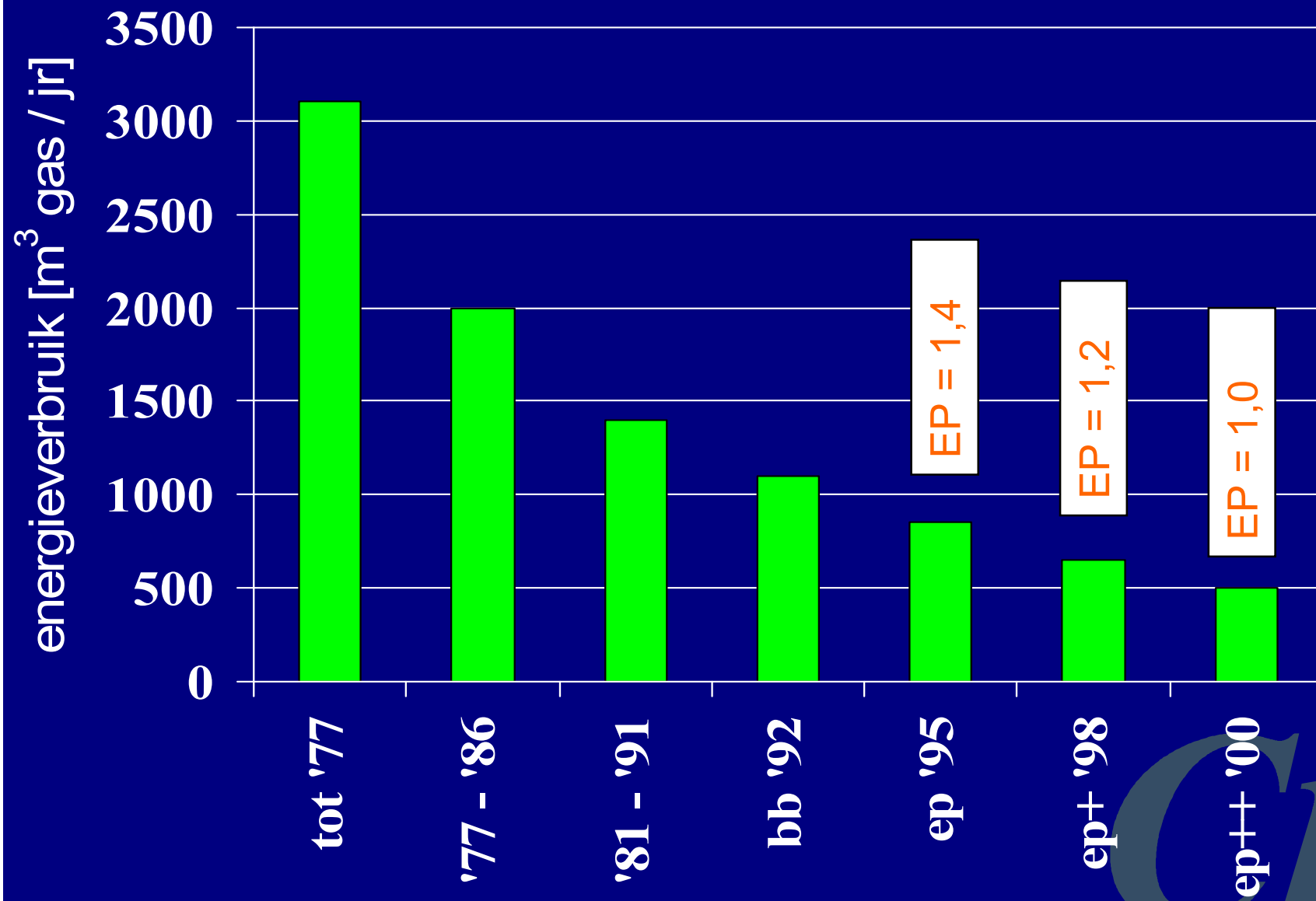
Verzilveren ?

reale kosten

• bestering
• onlasten
• levensduur

Vastleggen !





ENERGIEZUINIG BOUWCONCEPT

- $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$
- $U_{\text{ramen}} \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- $Q_{v10} \leq 40 \text{ dm}^3/\text{m}^2$
- Spuiventilatie
- Zonwering

INPUT

SCHERPE CALCULATIE

- warmteverlies (ISSO 51)
- koellast (lage IW)
- gunstige randcondities
(bijv. geen nachtverwarming)

DUURZAME INSTALLATIE

- warmte/koude-opslag
- warmtepompen
- vrije koeling
- wand-/vloerverwarming
- geavanceerde regeling
(Domotica)

kwaliteitscontrole !

Duurzaam Concept

Duurzaam Concept

FLEXIBEL BOUWEN

- leidingloos casco
- geen afgifte-elementen
- datanet backbone
- architectonisch
- geen obstakel
- geen verbrand
- minder mijten
- minder schac

HOOG COMFORTNIVEAU

- stralingswarmte
- geen koudeval/-straling
- geen stratificatie
- verbeterde geluidsisolatie
- koeling in zo
- regeling op a

LAAG ENERGIEGEBRUIK

- LTV-effect (tot 5 %)
- Domotica-effect (tot 15 %)
- Bodemwarmte (tot 75 %)
- Bodemkoeling (tot 100 %)

OUTPUT

OUTPUT VERZILVEREN

MINDER INVESTEREN

- installatie leasen
- groenfinanciering (lage EPC !)
- EPR
- EIA, EINP,

LAGERE EXPLOITATIEKOSTEN

- laag energiegebruik
- voorkoming van pieklasten
- laag gecontracte

MEER WOONKWALITEIT

- veiligheid, gezondheid
- functionaliteit
- milieu
- luxe/comfort/ fun



① Data genereren, opslaan en verzenden

- ✓ tussen installatiecomponenten
- ✓ naar een medium binnen de woning
- ✓ naar een medium buiten de woning

② Automatische bediening

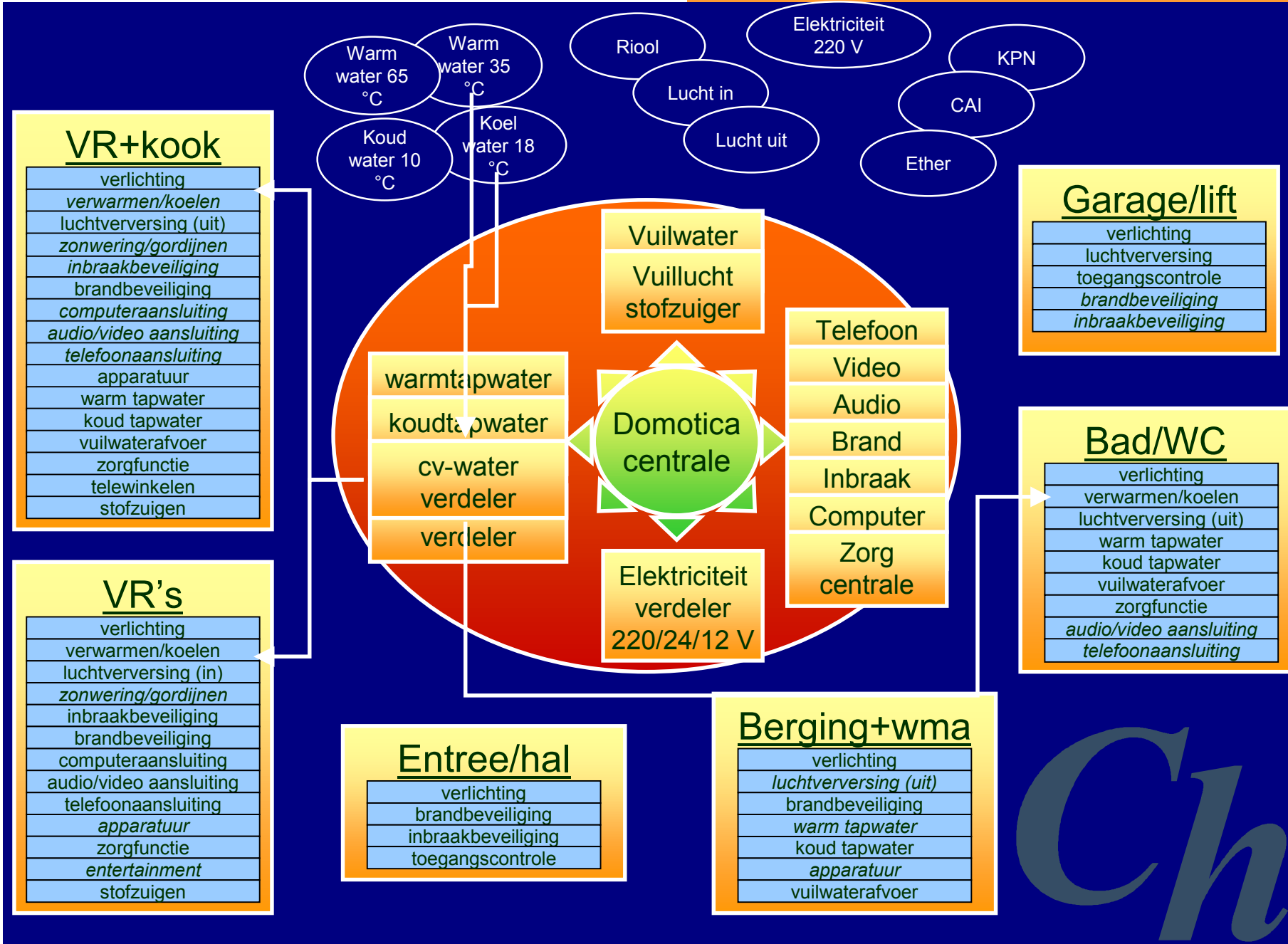
- ✓ via een programma
- ✓ vanuit een medium binnen de woning
- ✓ vanuit een medium buiten de woning

Functies

verlichting
verwarmen/koelen
luchtverversing (uit)
inbraakbeveiliging
brandbeveiliging
computeraansluiting
audio/video aansluiting
telefoonaansluiting
apparatuur
warm tapwater
koud tapwater
vuilwaterafvoer
zorgfunctie
Telewinkelen/telewerken
stofzuigen
entertainment
toegangscontrole
zonwering/gordijnen

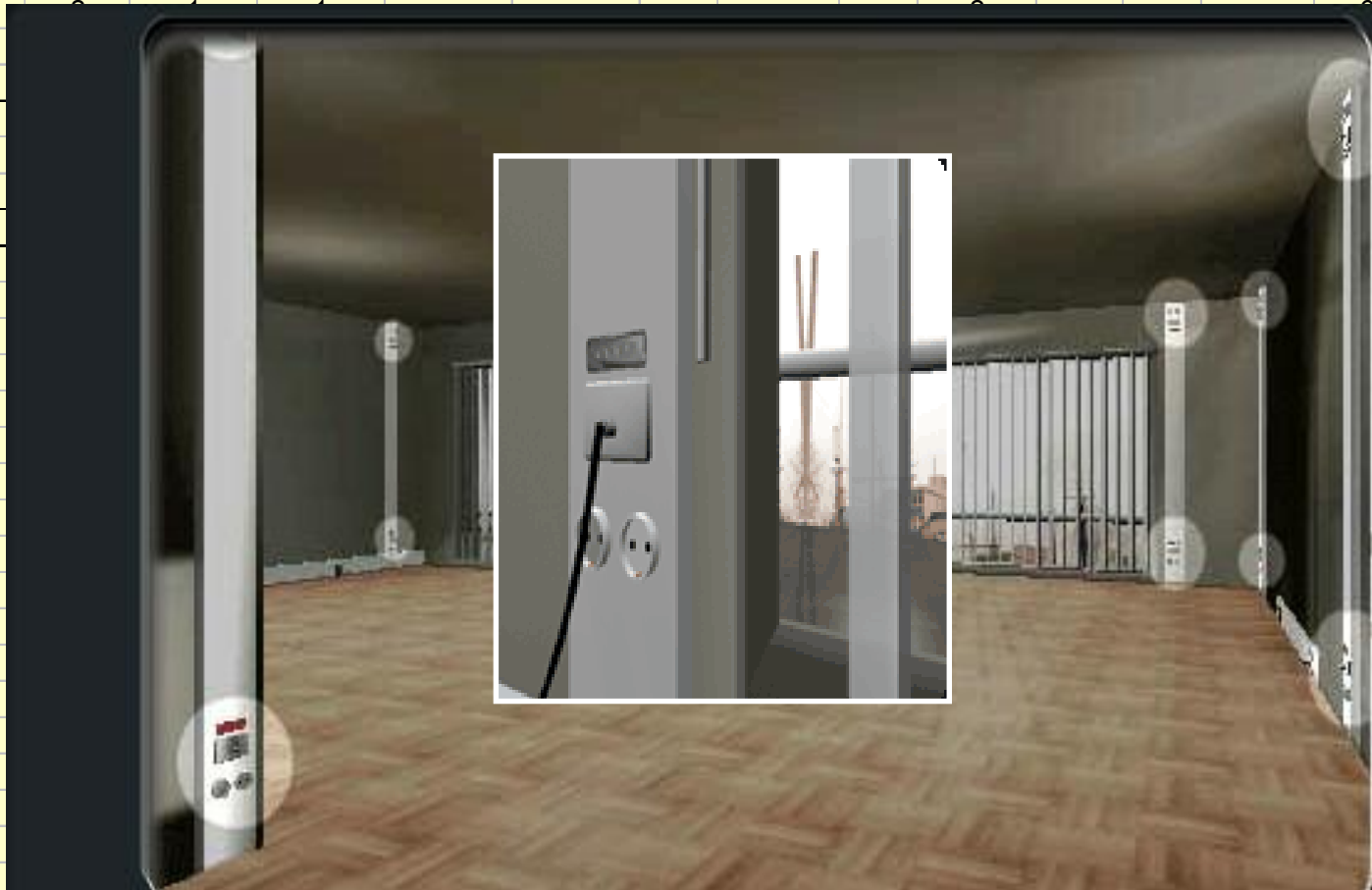


CV-water voorziening

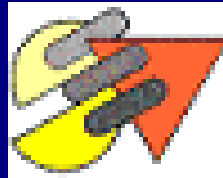


Funcities van Domotica

functie	keuken	woonk	slaapk 1	slaapk 2	slaapk 3	slaapk 4	bad	douche	wc	berging	gang	BR	garage	totaal
oppervlakte	9.70	52.60	22.10	18.70	9.80	8.00	6.50	2.20	1.40	3.00	5.00	9.00		148
Eisen														
230 V	4	16	8	6	4	4	2	2		3	2	1		52
zwakstroom	6	18	10	8	6	6	4	4	4	4	4			74
wcd>2.2 m	1	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1		18
25A TIARA	1													
16 A - 230 gr														
schakelaar vent	1													
schakelaars	2													
ventilatie dm ³ /s	-21													
verwarm. max	776													
koeling max	272													
Gewenste functies														
verlichting aan	1													
verlicht sfeer 1	wcd													
verlicht sfeer 2														
audio uit	2													
audio in														
video uit	1													
video in														
telefoon	1													
fax														
aanwezigheid	1													
brand	1													
temperatuur	1													
ventilatie	1													
computer	1													
printer														
scanner														
apparaten	wcd													
zonwering														
gordijnen		1	1	1	1	1								
ramen openen		1	1	1	1	1								
tot. outlets	10	17	12	12	12	12	6	4	6	2	1	2		96



Industrieel Flexibel
Demontabel
Bouwen IFD/SEV



Communicatie
Consument



40-tal ondernemingen



Studie Flexibel Wonen
in een leidingloos casco

Herstructureringsopgave



Duurzame energie
NOVEM

① leidingloos casco / deels geïntegreerd leidingsysteem

- ✓ voorzetwanden / metal stud / inkepingen
- ✓ verlaagde plafonds
- ✓ wandgoten plaatsen voor / geïntegreerd in de wand
- ✓ deels draadloze infrastructuur

② verwarming/water

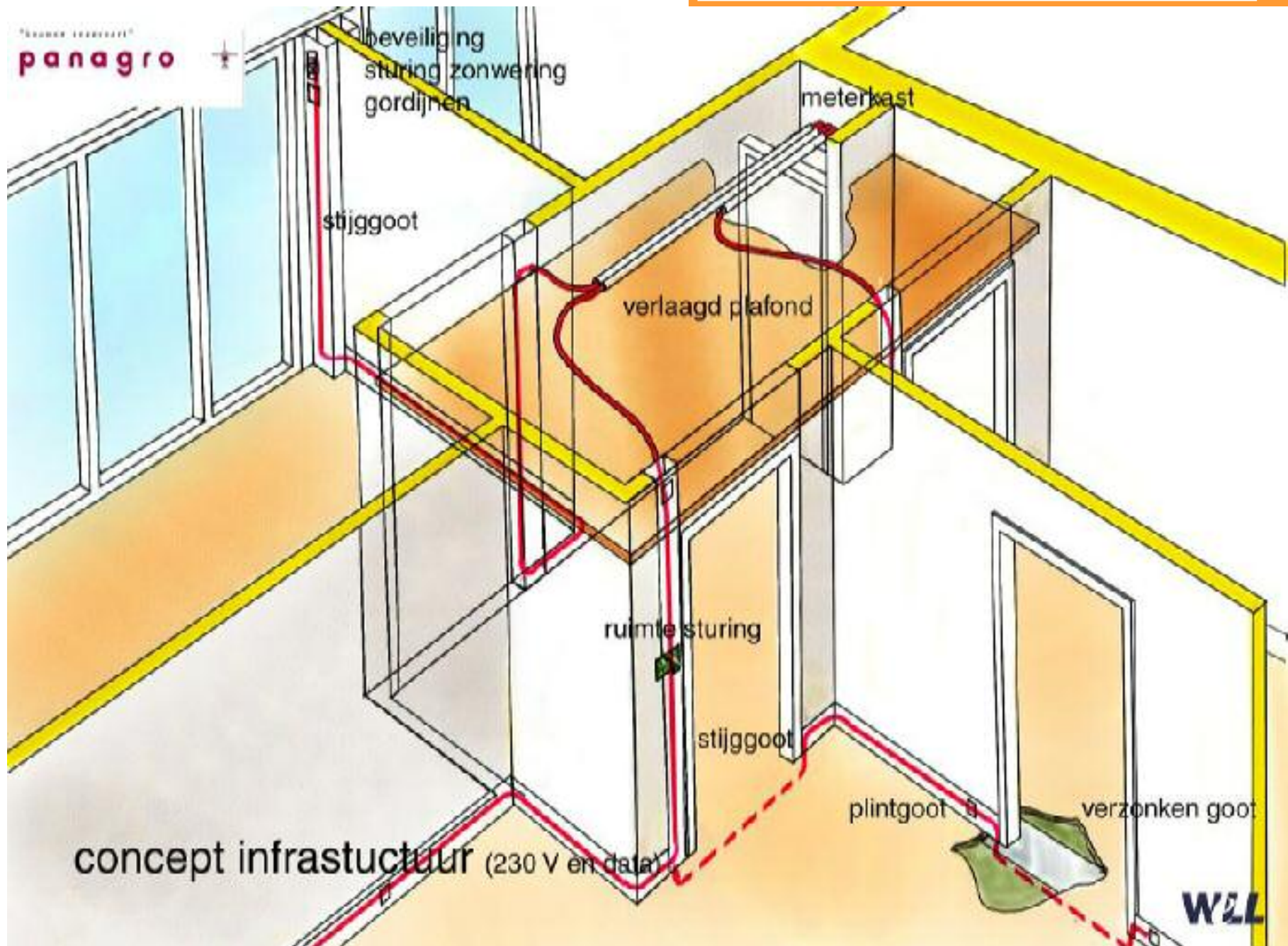
- ✓ vloerverwarming met thermostaat in meerdere zones
- ✓ leidingen in lichte dekvloeren

③ lucht

- ✓ centraal inblazen/afzuigen onder plafond vanuit hal of koven
- ✓ beperkt instorten ?

④ data en electriciteit

- ✓ plintgoot leidingen voor
 - elektriciteit
 - databekabeling
- ✓ wandconsoles voor schakelaars/licht en sensoren
- ✓ centraal patchpanel voor adressering



→ **flexibel bouwen**

- ✓ aansluitingen overal mogelijk
- ✓ 'multifuncionele ruimtes' ontwerpen
- ✓ andere functie gebouw

→ **licht bouwen**

- ✓ holle vloer en wand
- ✓ infrastructuur overal mogelijk
- ✓ plaatsbepaling voorzieningen flexibel

→ **gelijkwaardige oplossingen voor (Bouwbesluit)-eisen**

- ✓ brandveiligheid
 - geen compartentering
 - wel een brandmeldsysteem met automatische doormelding
- ✓ oververhitting tegengaan
 - geen beperking aan transparantie gebouw
 - geen dure koelmachines
 - wel tijdig extra ventileren/zonweren



Gootsysteem- 1e generatie



Gootsysteem-2e generatie

→ **Ontkoppelen van ruwbouw, afbouw en inrichting**

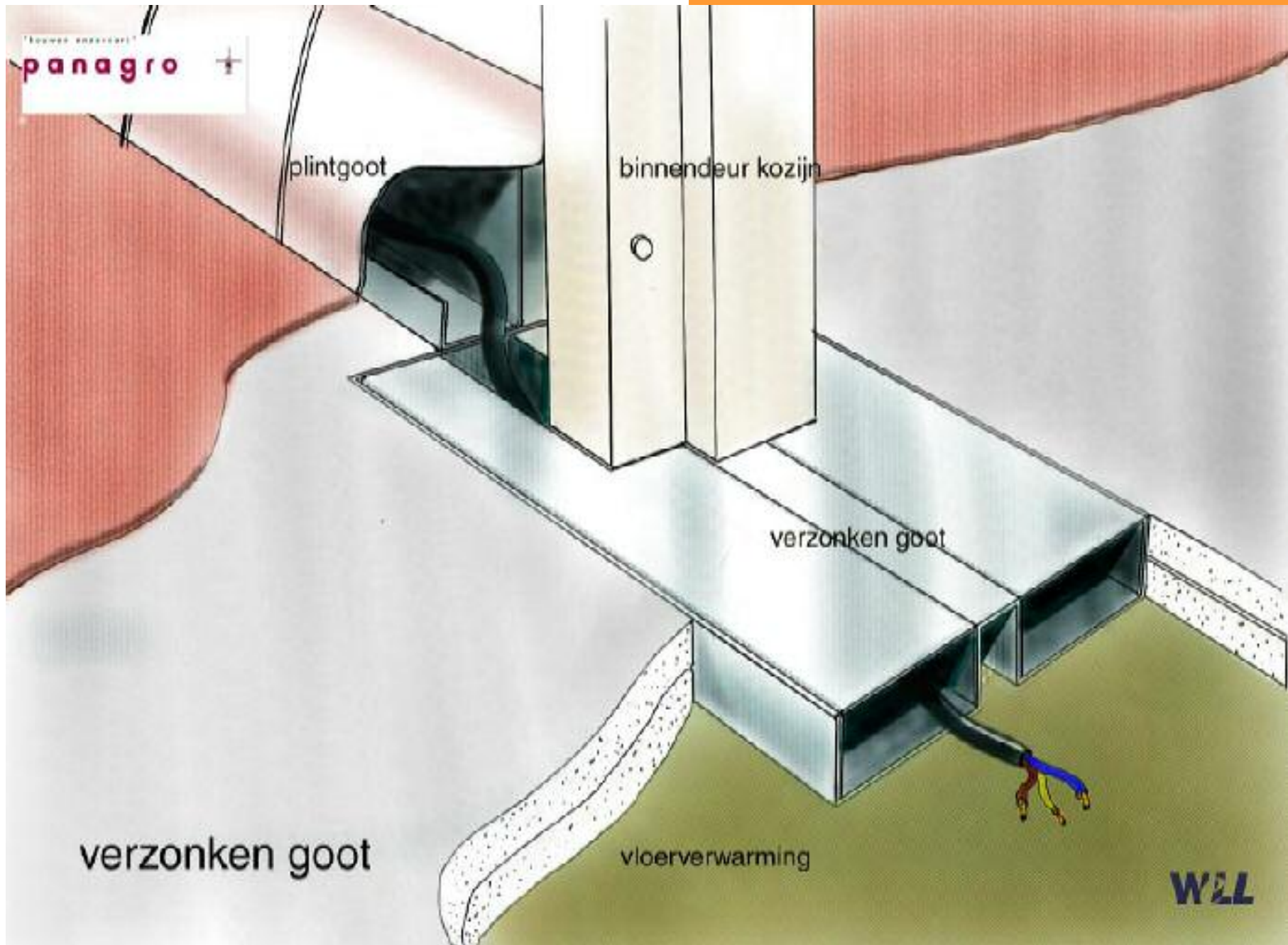
- ✓ sneller, beter te plannen bouwproces
- ✓ minder onderlinge afhankelijkheid
- ✓ minder beschadiging/vervuiling, e.d.

→ **Systeemintegratie/systeemintegrator**

- ✓ gebundelde infrastructuur als hoofdcomponenten
- ✓ kwaliteitscontrole nodig tav eindproduct
- ✓ meer prefab-onderdelen i.v.m. schaars personeel
- ✓ hoogwaardiger vakkennis

→ **Samenwerking nodig van toeleverende industrie**

- ✓ maatvoering, aansluittechnieken moeten universeel zijn
- ✓ communicatieprotocollen

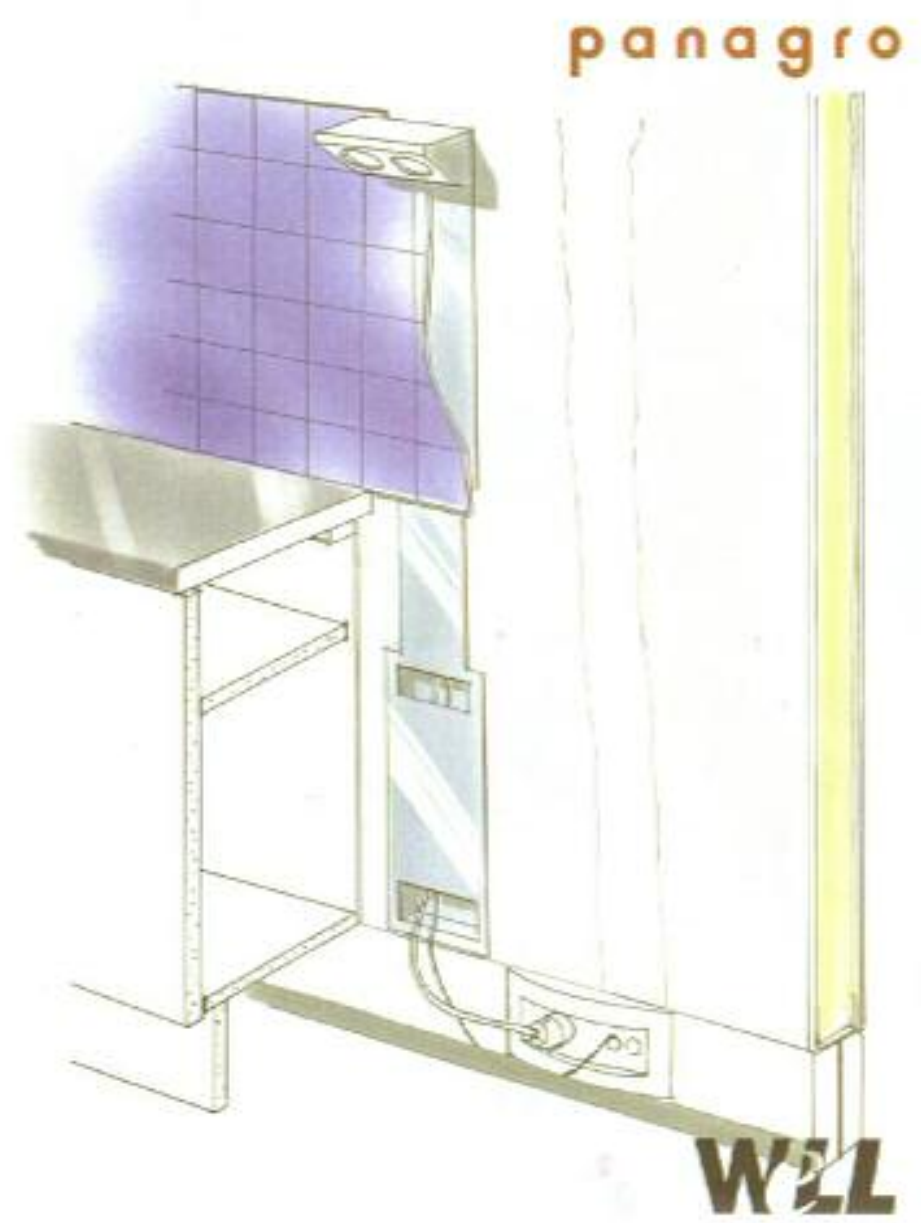
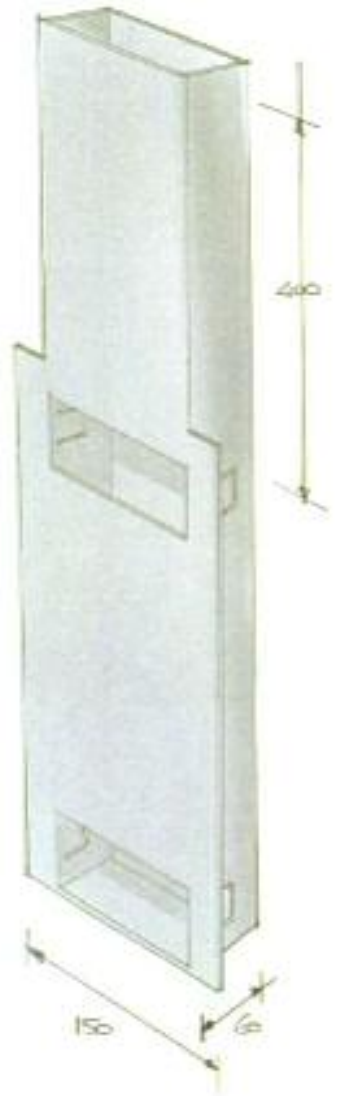


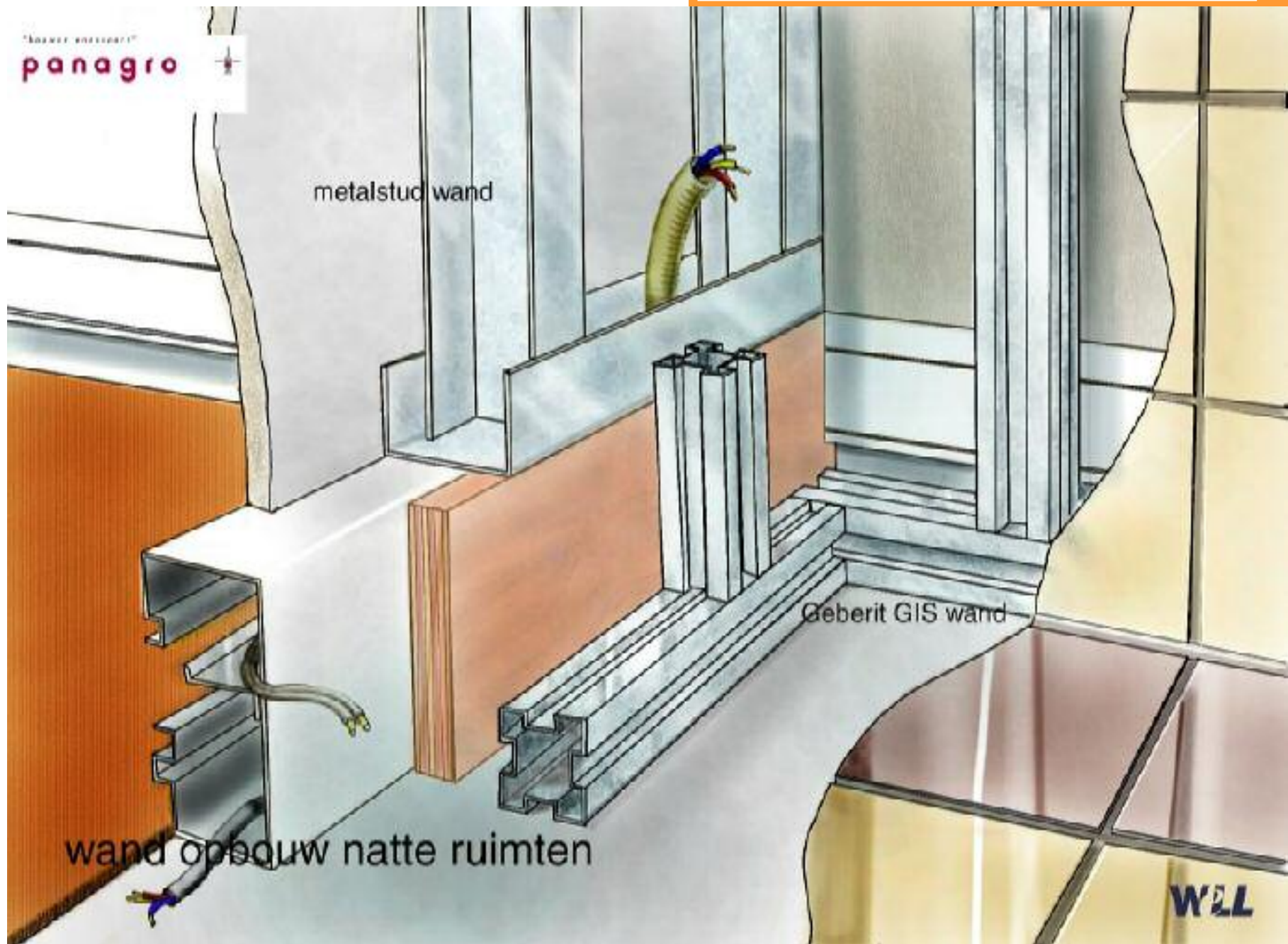
① Verwachtingspatroon van consument

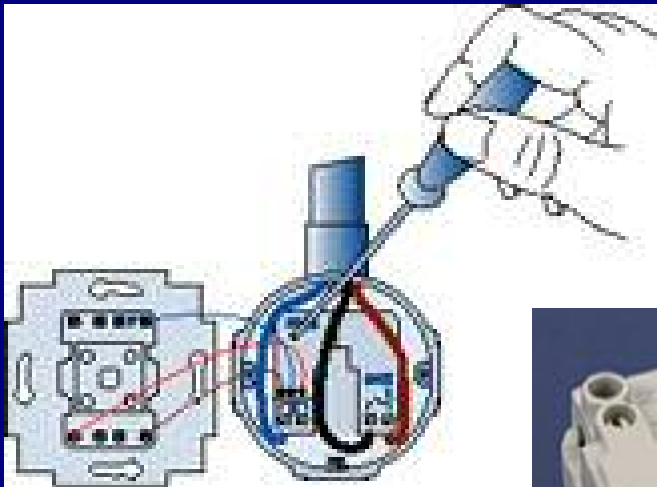
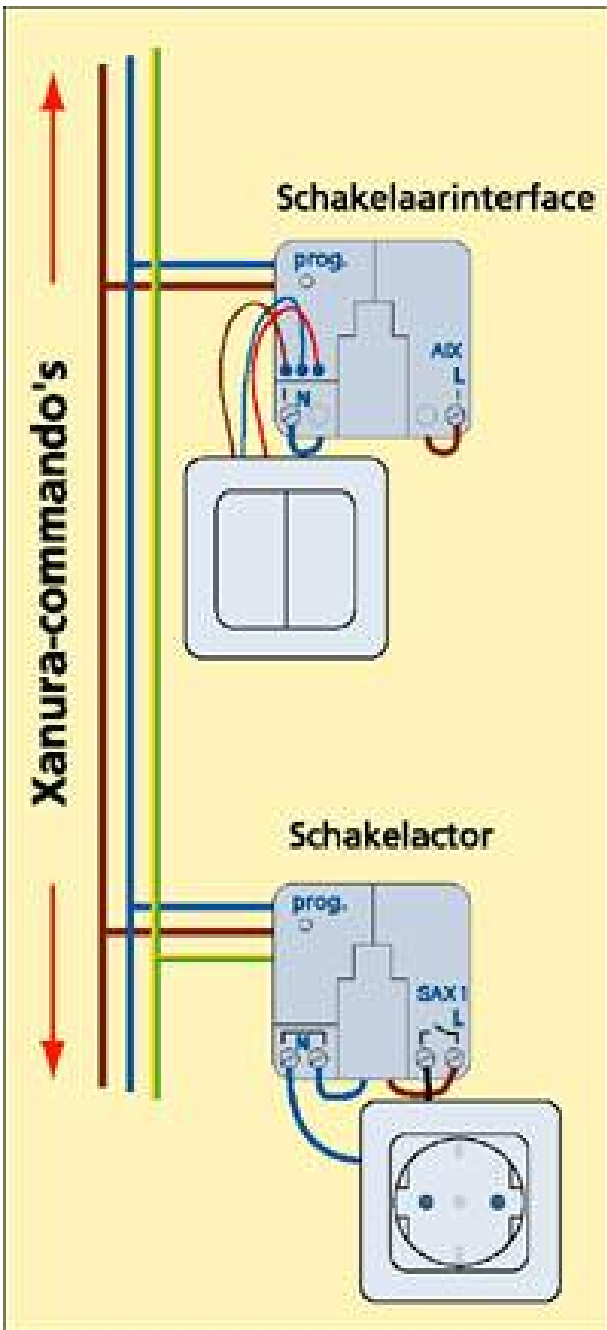
- ✓ langer zelfstandig blijven wonen
- ✓ hogere comfort-eisen
- ✓ hogere automatiserings-/communicatiebehoefte
- ✓ telewerken
- ✓ flexibiliteit nu en in de toekomst
- ✓ ontlasting van huishoudelijke taken
- ✓ meer invloed op eindproduct

② Aanbod van totaalproduct

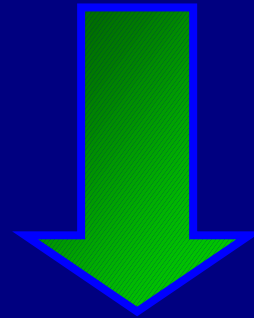
- ✓ casco-woning + keuken + apparatuur/inrichting
- ✓ iedere aanbieder zijn eigen core-business
- ✓ meer concurrentie
- ✓ meer efficiëntie
- ✓ goedkoper







- ① DOMOTICA toepassingen komen op ons af**
- ② DOMOTICA genereert kansen**
 - ✓ milieu
 - ✓ klantvriendelijkheid
 - ✓ efficiënt bouwproces
 - ✓ betere kwalitatieve prestaties
- ③ DOMOTICA wordt betaalbaar**



**MITS GEÏNTEGREERDE AANPAK VAN
ONTWERP-/BOUW-/VERKOOP PROCES !**