

Cluster bouwindustrialisatie



Projectontwikkeling van de toekomst:
Efficiëntie en snelheid met technologische
bouwtrends

13 februari 2019
L.François (WTCB)

Definitie *(WG 12/09/2017)*

« **Beheersen** van het totale **bouwproces**
van ontwerp tot uitvoering en onderhoud
zodat dit proces vergelijkbaar wordt met een normaal
industriële proces »

**prijs, kwaliteit, doorlooptijd
en duurzaamheid ...**

Hoe?



1. Aanwenden van **concepten**, technieken, systemen... die het beheersen van de procesactiviteiten bevorderen



2. **Ketenwerking**: inzicht krijgen in en rekening houden met de samenhang van de activiteiten.



3. **Inspiratie** uit andere sectoren zoals de “maakindustrie”

Waarom ?



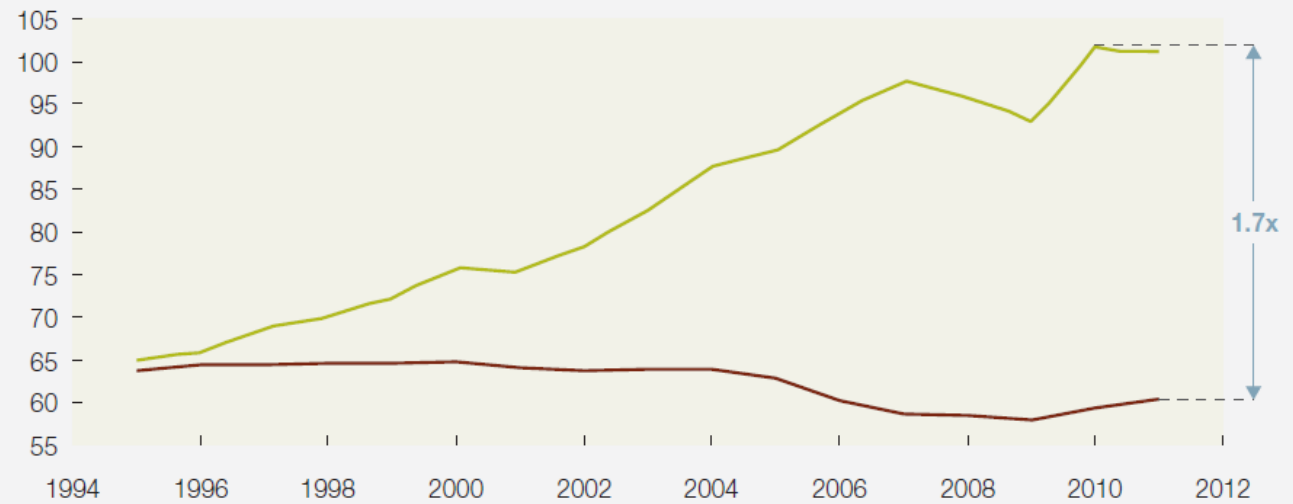
Exhibit 3 Productivity in manufacturing has nearly doubled, whereas in construction it has remained flat.

Overview of productivity improvement over time

Productivity (value added per worker), real, \$ 2005

— Manufacturing
— Construction

\$ thousand per worker



Source: Expert interviews; IHS Global Insight (Belgium, France, Germany, Italy, Spain, United Kingdom, United States); World Input-Output Database

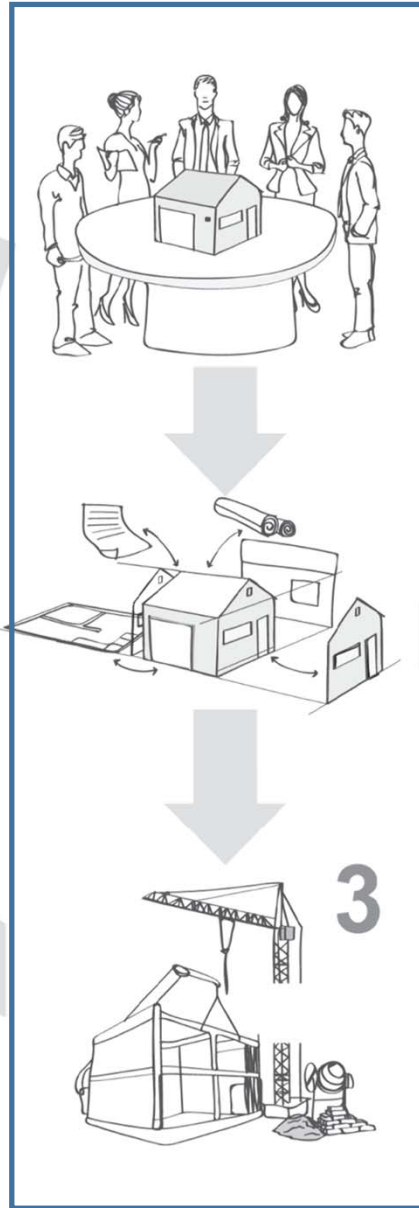
**Onderhoud en monitoring
leveren gegevens om diensten
en producten te verbeteren.**



**Check. Volg status op en
trigger planning/andere
activiteiten. Continue
verbetering.**



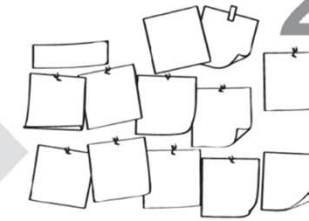
**Bouwen =
monteren/assembleren.
Bouwknoten zijn bekende
oplossingen, technieken
maken deel uit van het
concept.**



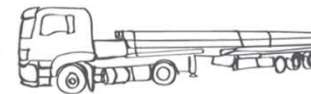
**Ontwerp samen met uitvoerder tot
totaalconcept: klantwaarde centraal.**



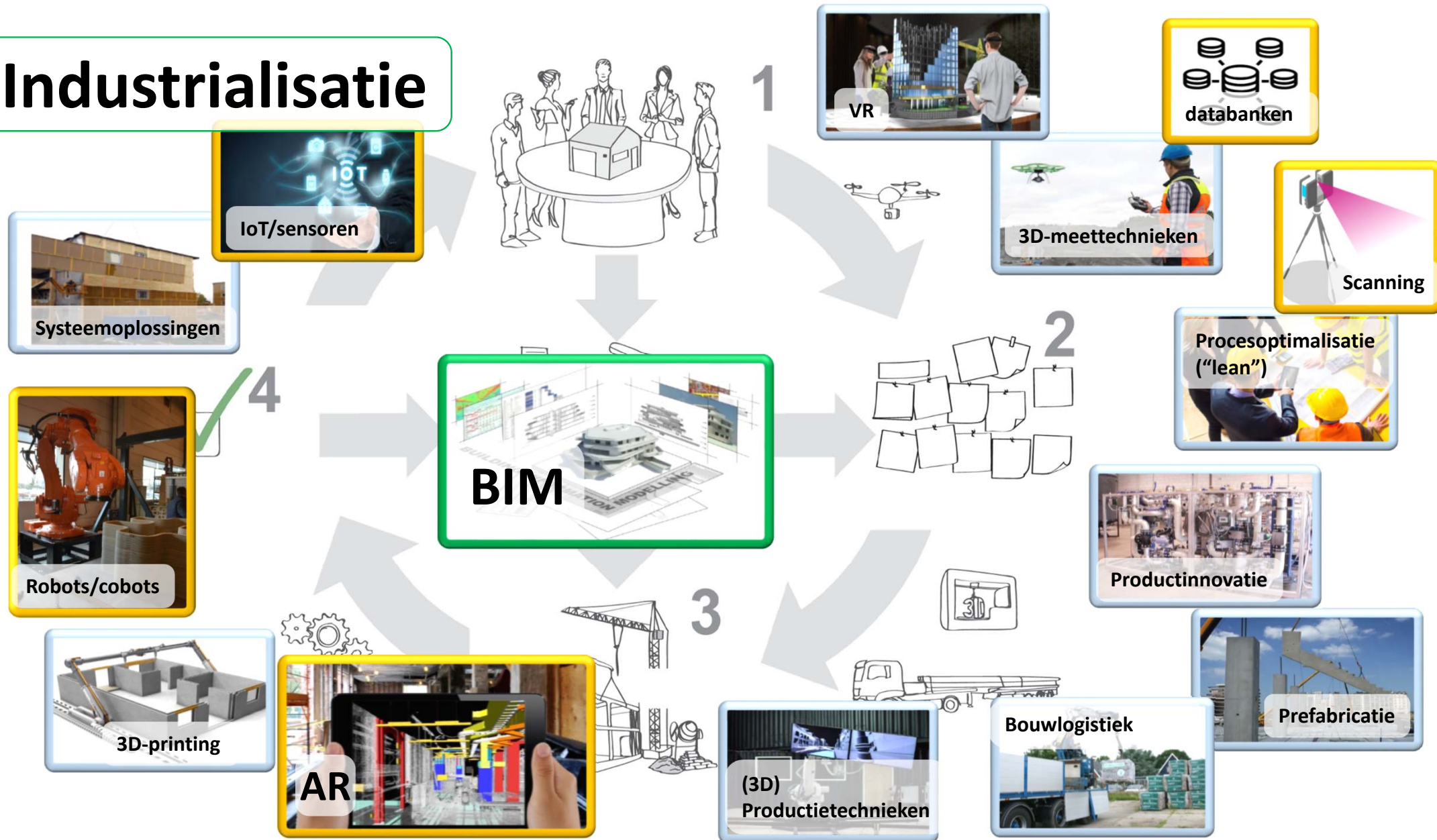
**Plan en detailleer vooraf,
toddan alle problemen
opgelost zijn
(BIM/lean/...).**



**Vermijd problemen op de
werf door bepaalde
knoten of elementen off-
site te produceren.**



Industrialisatie



tools om te industrialiseren ...

Thema's veelal opgedeeld volgens 3 aspecten:



1. Proces industrialiseren/optimaliseren: *lean construction, klantwaarden, waardenketen, flow, pull planning, kwaliteitsverhoging, DBFM, BIM-samenwerking ...*



2. Producten en componenten ontwikkelen: *productinnovaties (bvb. op basis van veelvoorkomende pathologie), prefaboplossingen in verschillende materialen (beton, hout, metselwerk, metaal, ...) , integratie technieken en afwerkingsmaterialen, samenwerkingen voor elementen, componenten, modules, gebouwen, afweging on-site en off-site, ...*



3. Technologie en Tools: *BIM, 3D-scanning, drones, virtual en augmented reality, databanken, IoT, data, ...*

Voorbeeld - Proces

Taak cluster: ~~Aanpassing van bestekteksten~~

Enquêtes 3 sectoren (bouwpromotoren, zorgsector, scholenbouw):
« *Acceptatie van/interesse voor bouwindustrialisatie?* »

→ **Outputspecificatie**

✓ Workshops, publicatie in
voorbereiding, informatiesessies

*(Bouwteam, D&B, ...
- BIM, visualisatie, sensors, ...)*

Voorbeeld - Materialen



✓ Living lab, publicaties, presentaties,

Mutatie+

Koppeling onderzoek
Renoveren in 10 dagen? 2 dagen?
-> *industrialiseren*

(Bouwteam, D&B, ...

- BIM, 3D-scan, prefab, ...)



Voorbeeld – Tools (bvb. VR/AR)



✓ Workshops, project gelanceerd, publicatie to do

- Werfondersteuning:
- Model/visualisatie
 - Montage-instructies
 - TV's, normen, ...
 - Checklist
 - Meten
 - Cloudconnectie

(Data, BIM, Scan, ...)



Clusterorganisatie:



WOOD.BE



Met steun van:



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



BOUW
INDUSTRIALISATIE

Samen voor sterk innoveren

Activiteiten en leden:
www.bouwindustrialisatie.be