

INDU-ZERO - Industrialisatie

Ulla-Britt Krämer

15-04-2021



**Smart
Renovation
Factory**
by INDU-ZERO

Interreg
North Sea Region
INDU-ZERO

European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

Achtergrond

- **Interreg NSR (Noordzee regio) project**
- **Totaal budget 4,4 Miljoen**
- **Start project juli 2018 - Duur 3 ½ jaar tot eind 2021**
- **13 projectpartners in totaal 30 personen**
- **6 landen uit Noord Europa**
- **5 leden adviesraad**

Partners en adviesraad



Video



Smart Renovation Factory by INDU-ZERO

Woningvoorraad



Onderzoek woningvoorraad

3 archetype huizen tussen 1955 - 1985



Rijttjeshuis



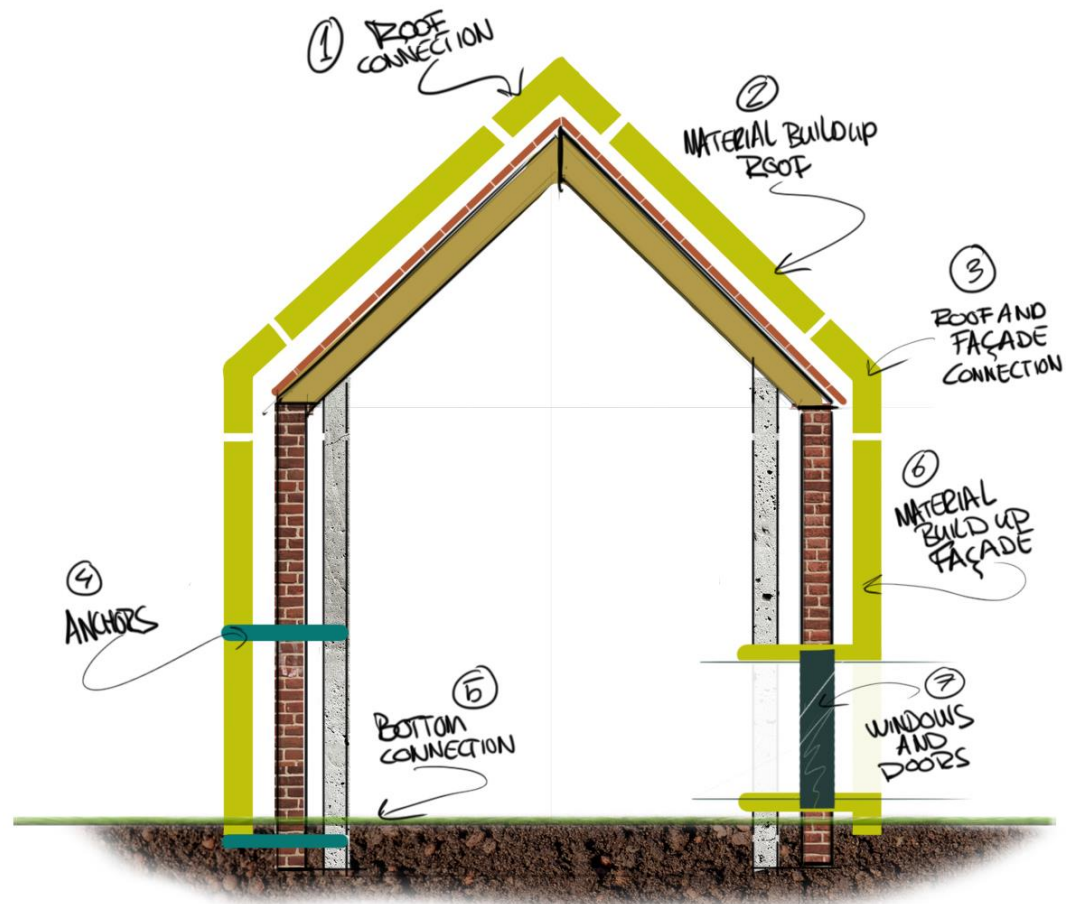
2-onder 1 kap



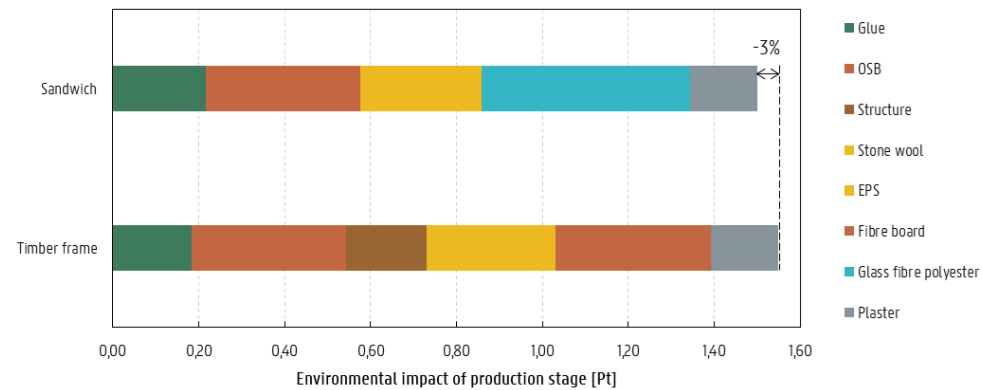
Portiekflats

Ontwikkeling van de renovatie pakketten

Material Panel



Current material sandwichpanel



Ontwikkeling van de renovatie pakketten

- Opbouw façade (sandwichpaneel met Low Density en High Density EPS)



HD EPS

$R_t =$	7,313
---------	-------

$U =$	0,137
-------	-------

Ontwikkeling van de renovatie pakketten

- Ophangstelsysteem

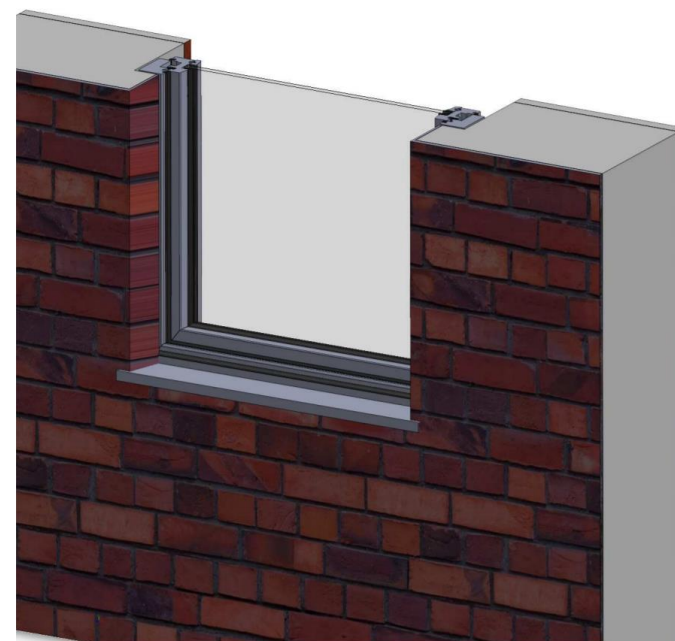


EASY TO
MOUNT
ANCHOR



Ontwikkeling van de renovatie pakketten

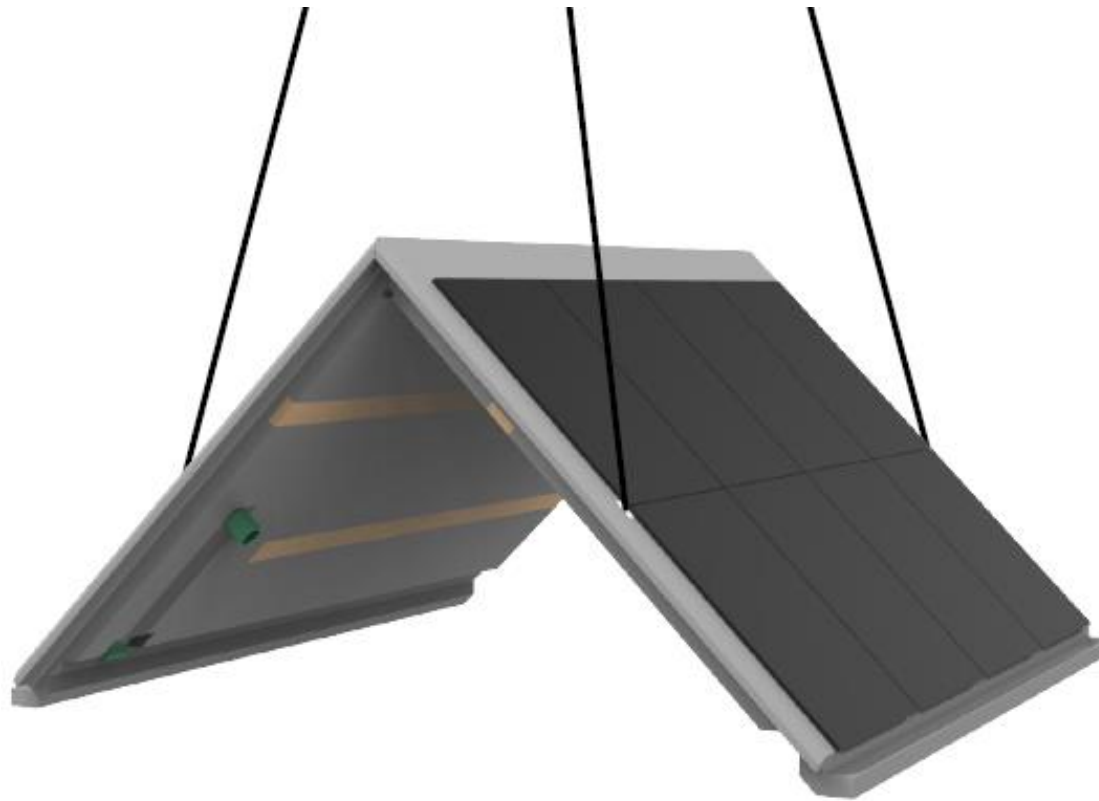
- Kozijn loos incl. vacuümglas met draai kiep constructie



Ontwikkeling van de renovatie pakketten

- Dak

(Sandwichpaneel)



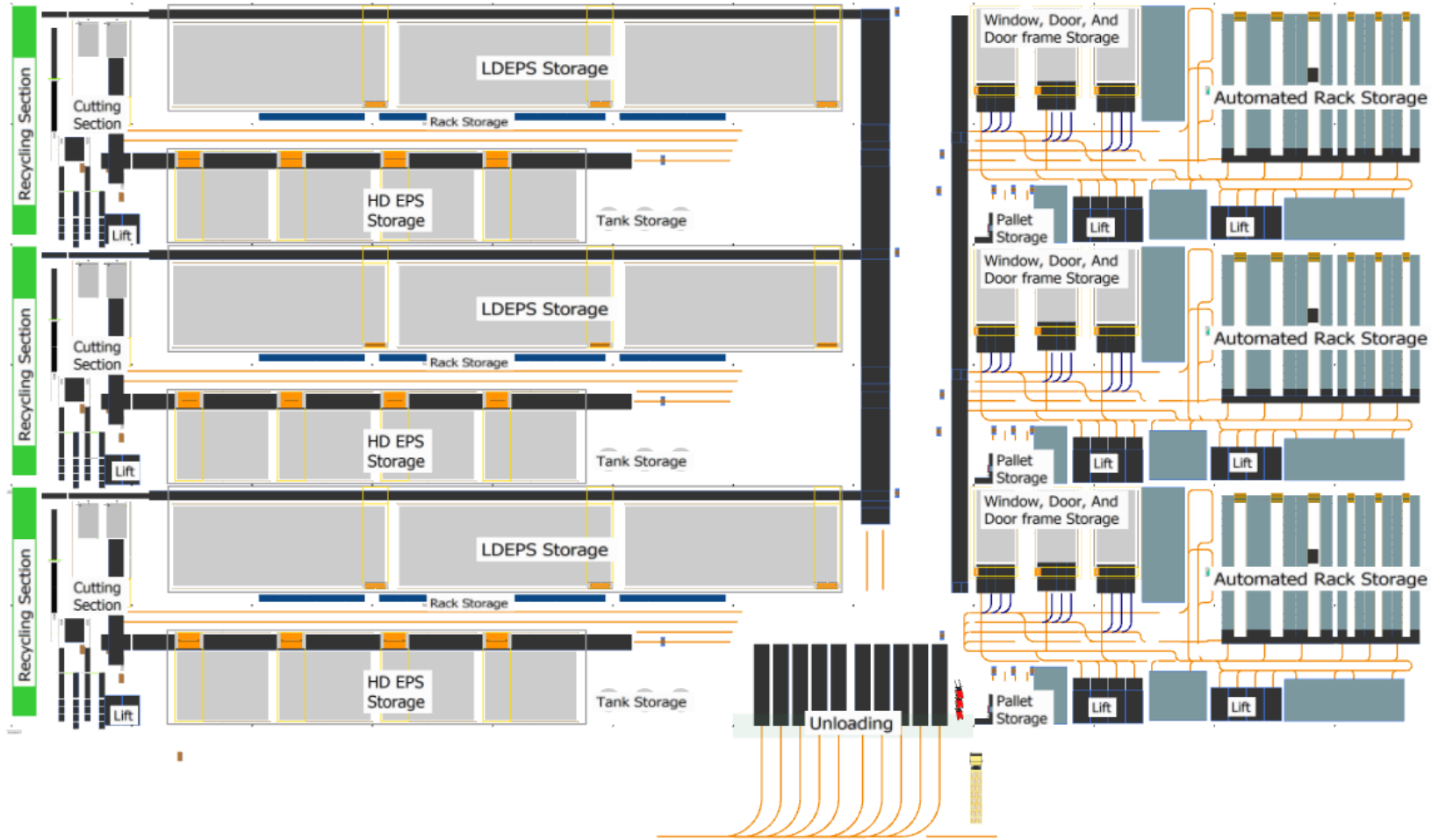
Ontwikkeling van de fabriek

Fabriek

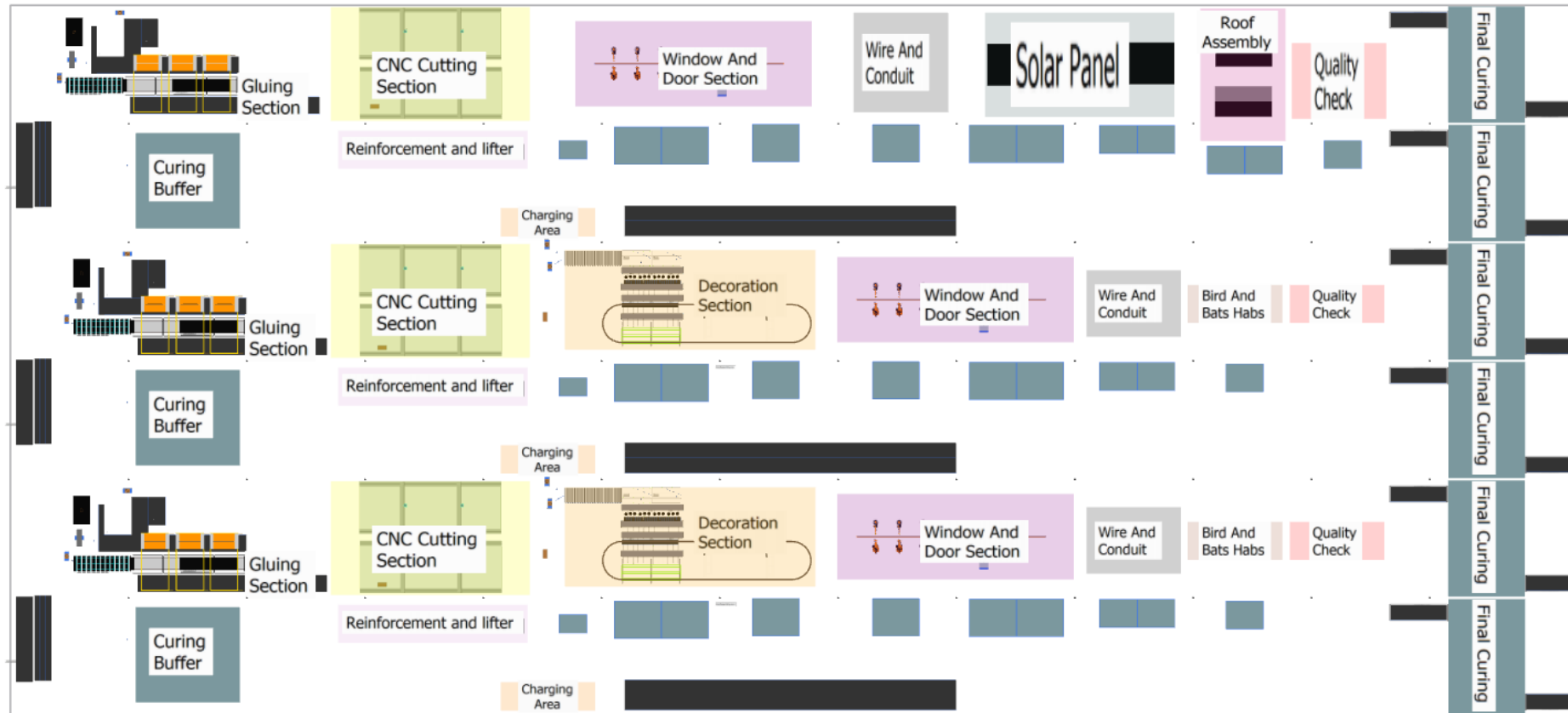


- **Fabriek: ca. 7 ha**
- **Oppervlakte totaal: 20 ha**
- **Inkomende & uitgaande logistiek**
- **≈ 150 vrachtwagens per dag**

Warehouse (bovenste verdieping)

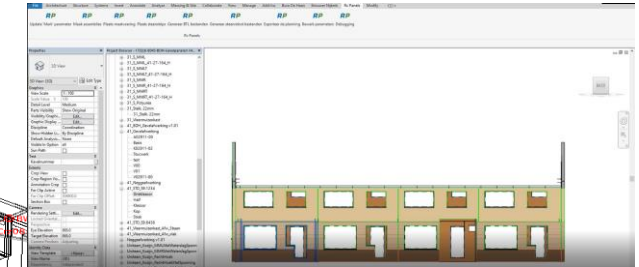
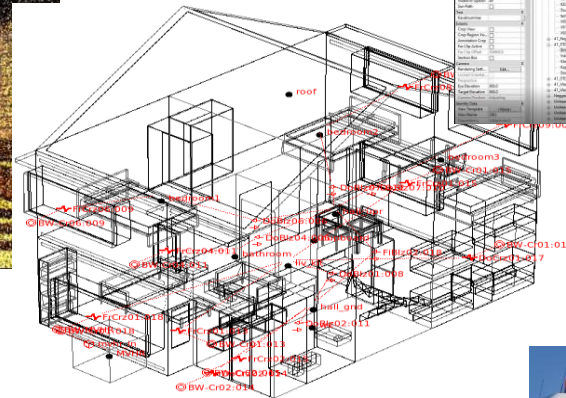


Productie layout (beneden verdieping)



From Scratch to a home

- Datastream



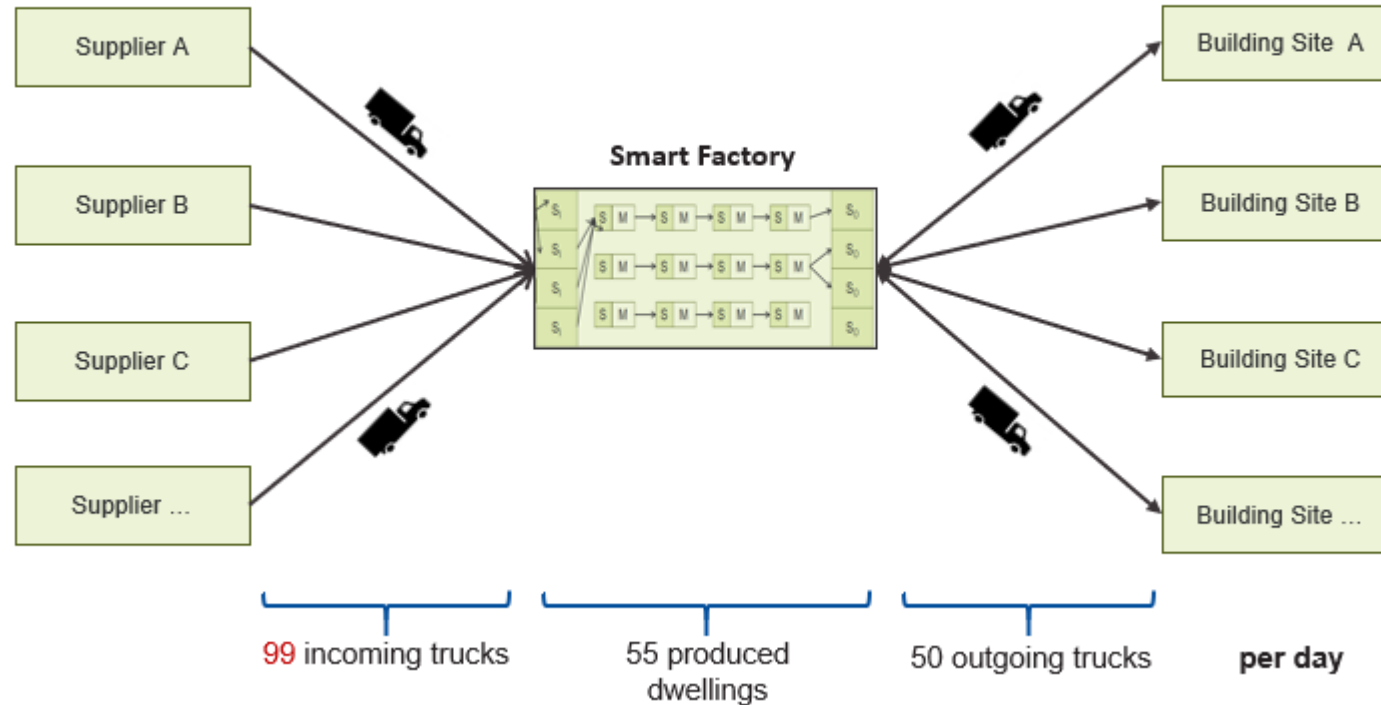
Logistiek

Interreg
North Sea Region
INDU-ZERO
European Regional Development Fund



Logistiek

How do we handle 149 truck arrivals per day?

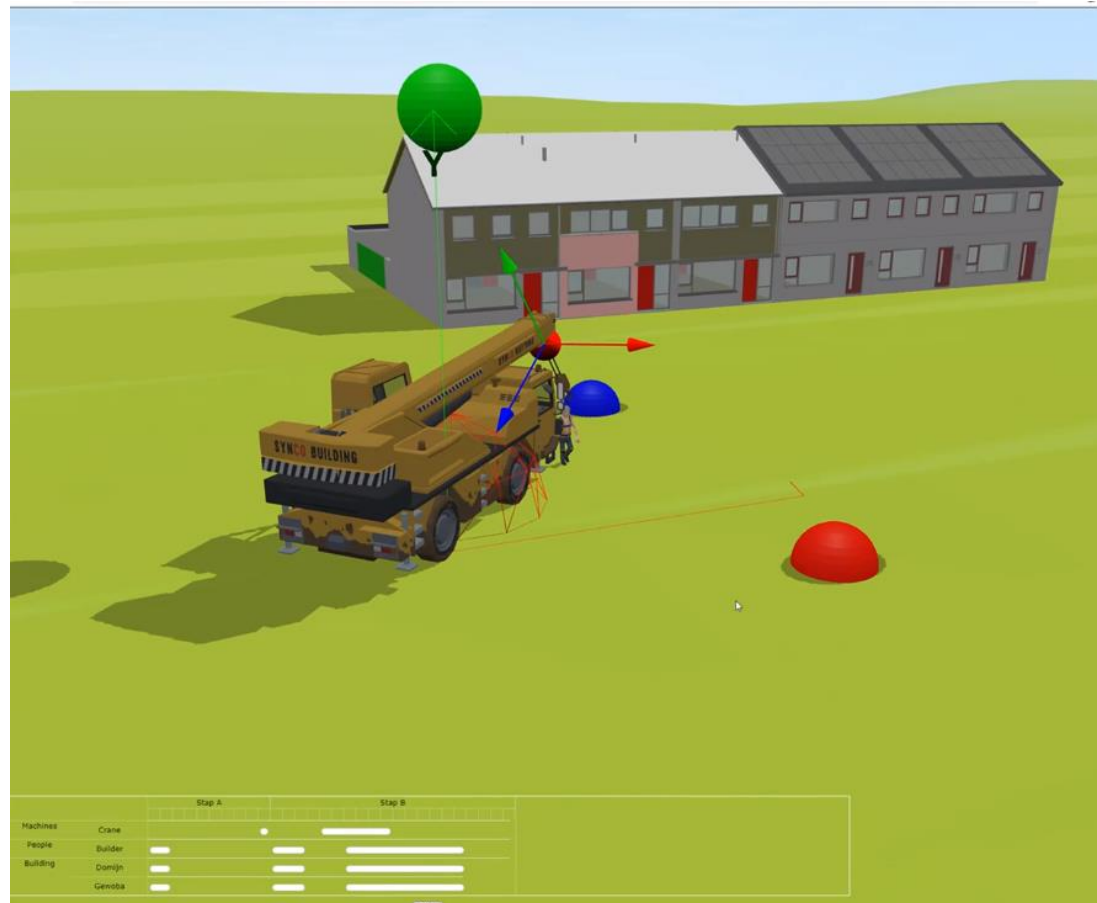


On-site mounting



- **Doel: renovatie binnen 3 dagen met 5 medewerkers**
→ **870 medewerkers per jaar nodig!**
- **Huurders kunnen thuis blijven wonen**

Web gebaseerde trainingstool - bouwplaats



Showcases

Showcase Domijn Enschede

- **NOM renovatie**
- **3 verschillende installatieoplossingen**
- **Huidige innovatieve ontwikkelingen**



Virtuele showcases

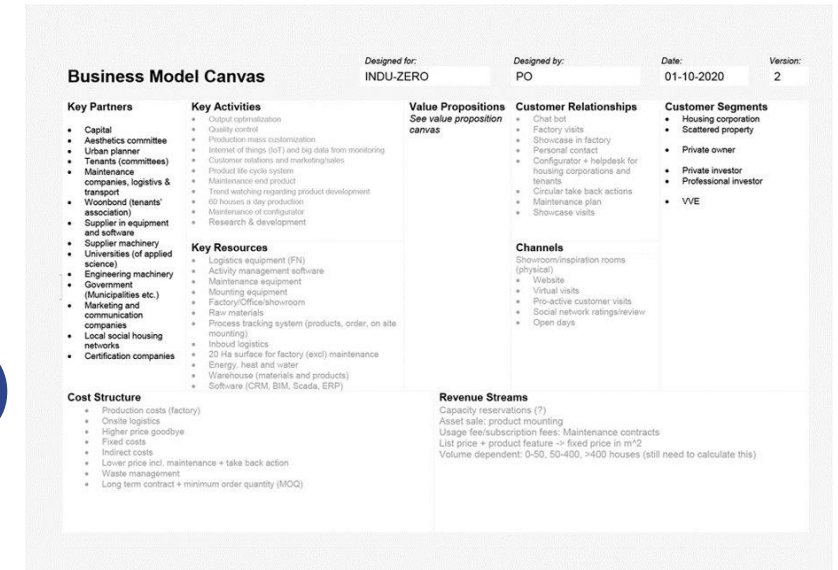
- 2 type huizen
- In 6 landen



Business case

Business case voor de fabriek

- Business model canvas
- Value propositions
- Klanten en markt onderzoek (NL/D)
- Product/Service aanbeveling
- Break even calculatie
- Total cost of ownership calculatie



Take home message

Take home message

**Industriële Net Zero renovaties
tegen de helft van de prijs is mogelijk!**

- <https://northsearegion.eu/indu-zero/>
- End event – 7 October 2021
- INDU-ZERO newsletter
- Webinars / Video's
- Reports

Vragen?

Interreg
North Sea Region
INDU-ZERO
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION