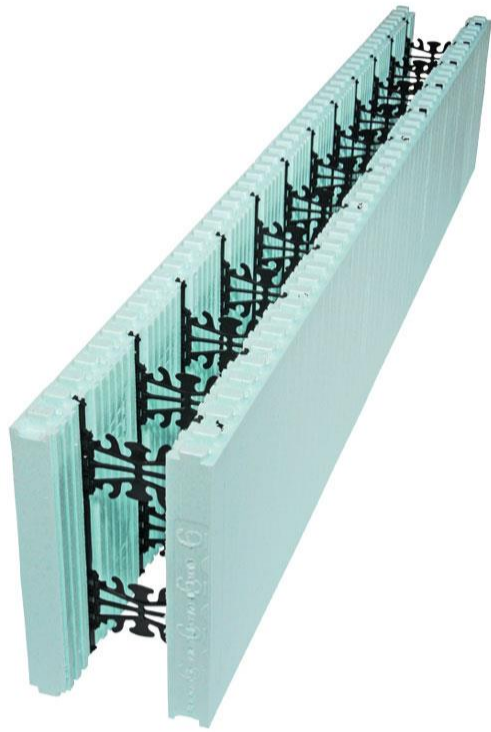


## Prestaties en rendabiliteit van het ICF-bouwsysteem

Jelle Timmers

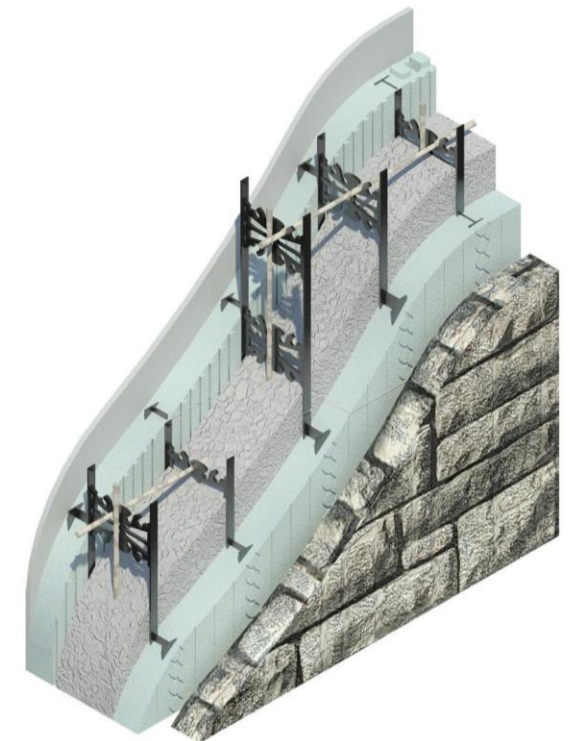
Academiejaar:

2013-2014



### WAT IS ICF

- Insulated concrete forms (NUDURA systeem)
- Bekisting van 2 isolatiepanelen (EPS)
- Betonwand
- Luchtdicht
- Draagconstructie



### Stabiliteit

- Onderworpen aan Eurocode 2
- Eigenschappen van een reguliere betonwand

### Thermische eigenschappen

- 2x 7 cm EPS  $\Rightarrow$  R-waarde:  $2 \text{ m}^2\text{K/W}$  per laag
- $R_{\text{tot}}$  afhankelijk van beton dikte, maar weinig invloed
- Beton dient als dampscherm
- Geen inwendige condensatie  $\Rightarrow$  Geen dampscherm

### Akoestische eigenschappen

- Bepaling luchtgeluidisolatie in situ
- $D_{\text{nt,w}}$  : 55 dB  $\Rightarrow$  Normaal akoestisch comfort
- Ook hier afhankelijk van betonwand dikte

### Luchtdichtheid

- Meting op basis van NBN EN 13829
- Zeer hoog mits oog voor details
- Ventilatie, mechanisch aan- en afvoer noodzakelijk

### CASE STUDY

- Minder verticaal transport  $\Rightarrow$  Bezettingsgraad kraan  $\downarrow$   $\Rightarrow$  Kraankosten  $\downarrow$
- Verbeterde thermische eigenschappen  $\Rightarrow$  Dikte van wanden  $\uparrow$   $\Rightarrow$  Bewoonbare opp.  $\downarrow$
- Verhoogd rendement  $\Rightarrow$  Bekisten en isoleren in 1 actie
- Interessant voor woning scheidende wanden ( Prijs, akoestisch en isolerende waarde)
- Minder voordelig voor buitenwand

### BESLUIT

Voordelen	Nadelen
Rendement	Weinig expertise
Duurzaam materialen	Enkel EPS verkrijgbaar
Flexibiliteit in dimensies	Prijs afhankelijk van toepassing

Promotoren / Copromotoren: Ir. Dieter Vanlommel (Universiteit Hasselt)  
Ing. Lode Rosvelds (Kumpen NV)