



# AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING aanvulling

WikiHouse Almere, Pionierswoning, 13-06-2017

Opdrachtgever & financierder: Woningbouwatelier & GoedeStede

Ontwerp- & bouwteam: WikiHouseNL/ Ontwerpburo MULLER/ SHR/ Invent/ BOUWscoop



Bouwbesluit artikels: 2.2.2. Gezondheid/ 2.2.4. Energiezuinigheid & Milieu/ 2.2.5. Installaties

## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

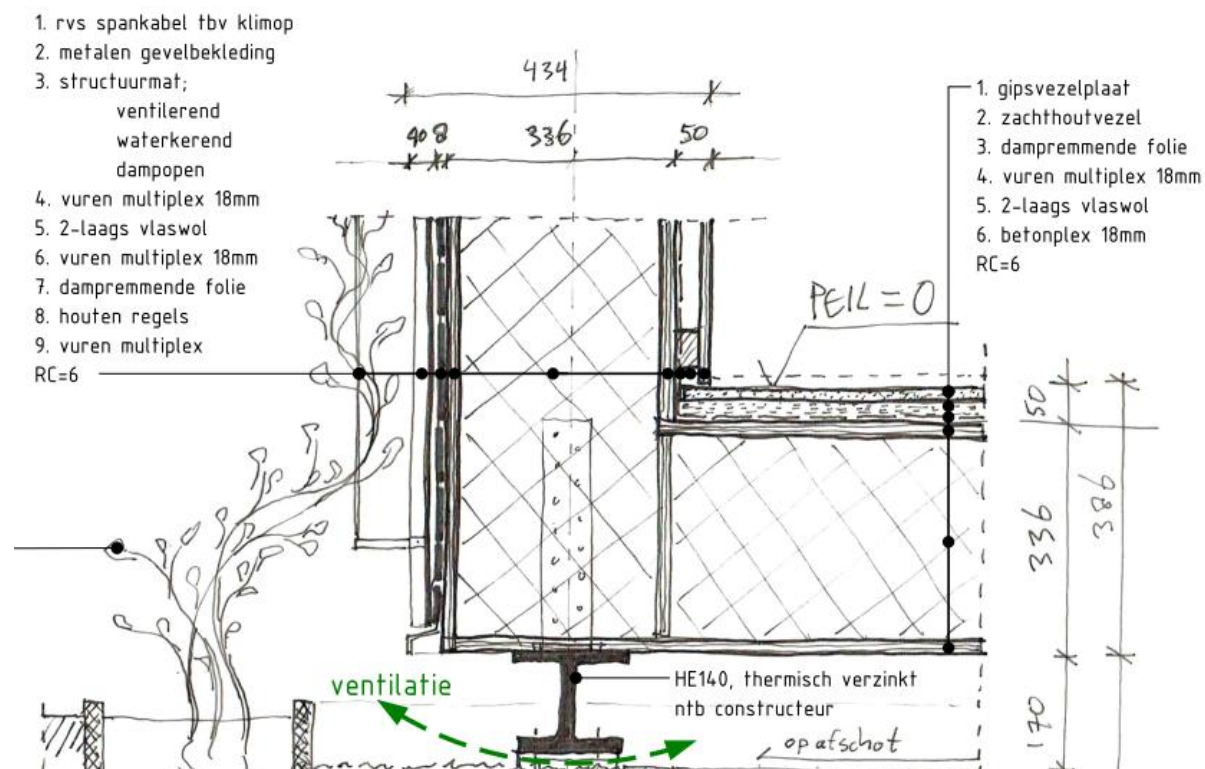
Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

Onderwerp : Verankering spant

### 1. Bouwfysische beoordeling

#### 1.1. Toelichting

In onderstaande detailtekening is de verankering van de spanten zichtbaar door de vloerplaat op de HE140A funderingsbalk. Om te beoordelen of de bevestiging van de ankers condensatieproblemen kunnen veroorzaken is het detail in een 3D model uitgewerkt en doorgerekend (Trisco software). De afwerking van zowel de buitenzijde als de binnenzijde is hierbij achterwege gelaten, deze hebben geen invloed op de berekening van de f-factor (temperatuurfactor).



- Voor dit detail is een f-factor bepaald van **0,918**. Dit voldoet aan het Bouwbesluit.

## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

### 1.2. Rekenresultaten Trisco

#### TRISCO - Rekenresultaten

TRISCO gegevensbestand: Detail verankering 20170613.trc

Aantal knooppunten = 1563504

Warmte divergentie voor totaal object = 0.000852355

Warmte divergentie voor meest nadelige knoop = 0.16967

| Klr. | Type     | Naam            | tmin<br>[°C] | X   | Y   | Z   | tmax<br>[°C] | X   | Y   | Z   |
|------|----------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
| 11   | MATERIAL | stainless steel | 0.06         | 61  | 15  | 100 | 3.37         | 71  | 71  | 42  |
| 13   | MATERIAL | steel           | 0.02         | 77  | 1   | 0   | 0.07         | 58  | 26  | 27  |
| 41   | MATERIAL | PVC rigid       | 14.80        | 127 | 81  | 57  | 19.65        | 128 | 114 | 122 |
| 60   | MATERIAL | EPDM            | 0.02         | 35  | 27  | 0   | 0.14         | 58  | 29  | 27  |
| 131  | MATERIAL | insulation 0.04 | 0.01         | 11  | 39  | 2   | 19.35        | 117 | 114 | 0   |
| 137  | MATERIAL | cement-bonded p | 0.00         | 11  | 29  | 120 | 0.70         | 64  | 39  | 41  |
| 139  | MATERIAL | plywood 700 kg/ | 0.00         | 1   | 29  | 2   | 19.63        | 127 | 114 | 122 |
| 145  | MATERIAL | gypsum 1200 kg/ | 17.87        | 128 | 94  | 65  | 19.70        | 142 | 102 | 122 |
| 155  | MATERIAL | insulation 0.04 | 14.83        | 129 | 82  | 65  | 19.63        | 142 | 94  | 122 |
| 170  | BC_SIMPL | exterior        | 0.00         | 1   | 29  | 2   | 0.18         | 1   | 114 | 50  |
| 174  | BC_SIMPL | interior (norma | 18.36        | 128 | 102 | 56  | 19.70        | 142 | 102 | 122 |

| Klr. | Type     | Naam            | ta<br>[°C] | Flux in<br>[W] | Flux uit<br>[W] |
|------|----------|-----------------|------------|----------------|-----------------|
| 170  | BC_SIMPL | exterior        |            | 0.00           | 1.96            |
| 174  | BC_SIMPL | interior (norma |            | 1.96           | 0.00            |

Temperatuurfactor (EN ISO 10211) = 0.918

$h_i = 7.70 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$R_{si} = 0.13 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$

Oppervlaktecondensatie als  $RV > 90 \%$  (bij  $20.00^\circ\text{C}$ )

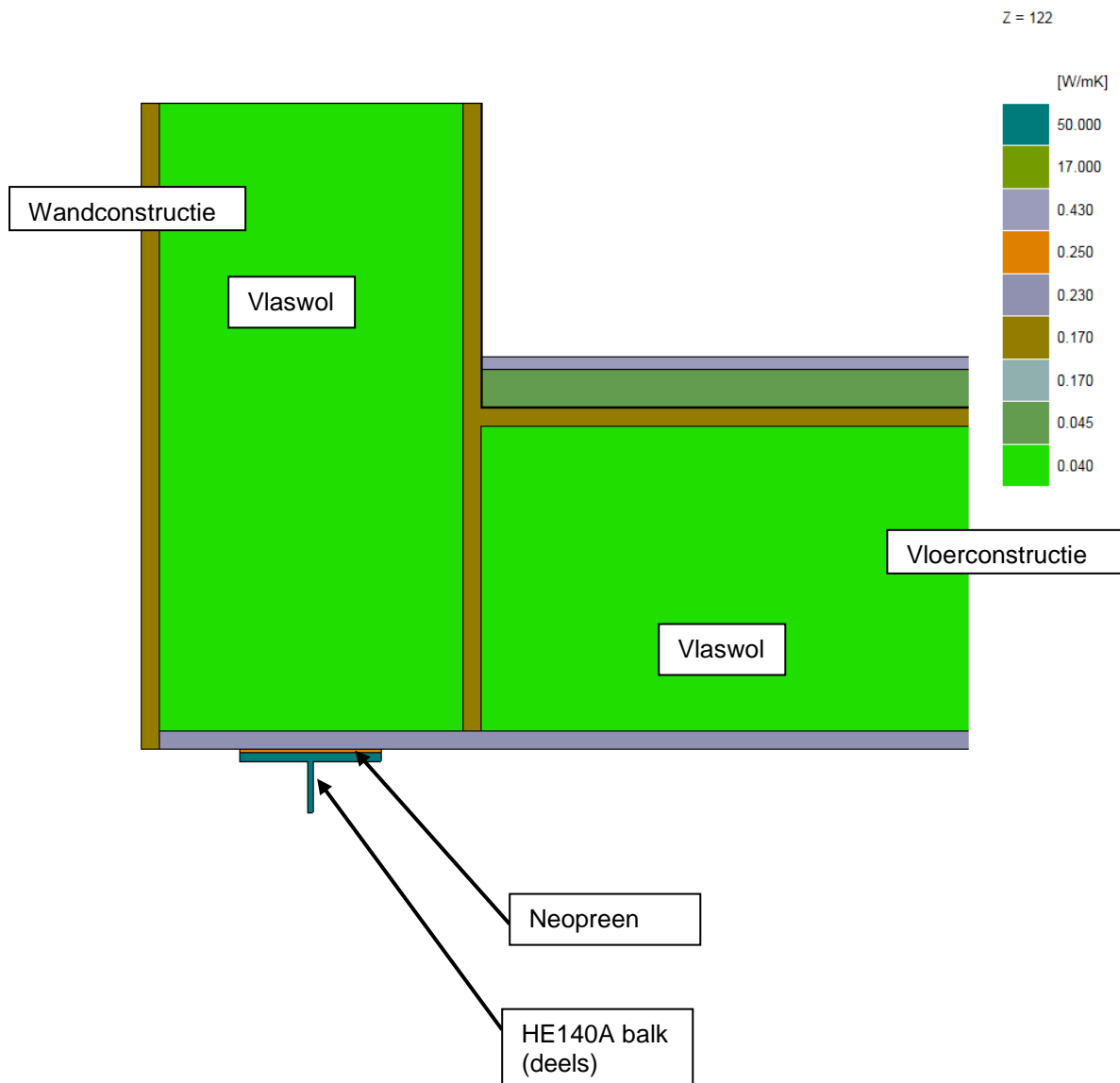
## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

### 1.3. Afbeeldingen simulatiemodel

Afbeelding 1. Zijaanzicht materiaal en  $\lambda$ -waarden [2D]

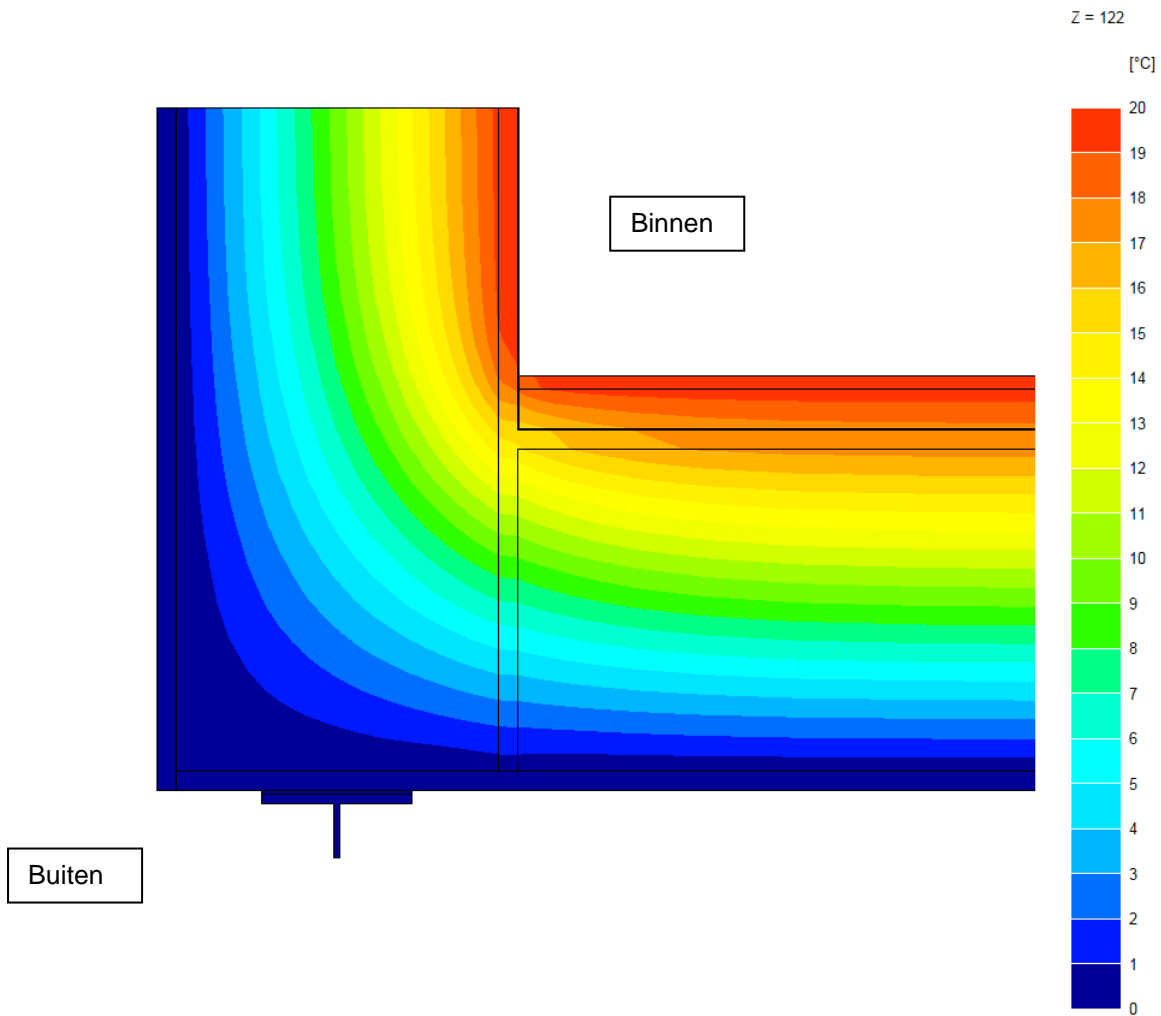


## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

Afbeelding 2. Zijaanzicht temperaturen [2D]

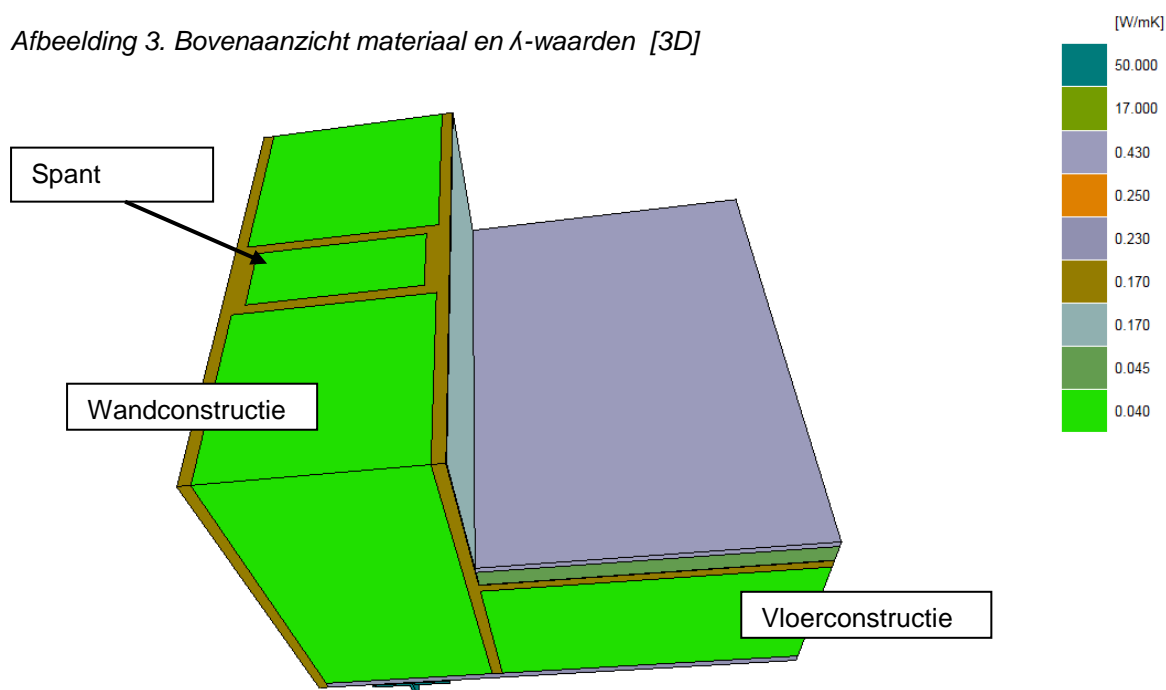


# MEMO

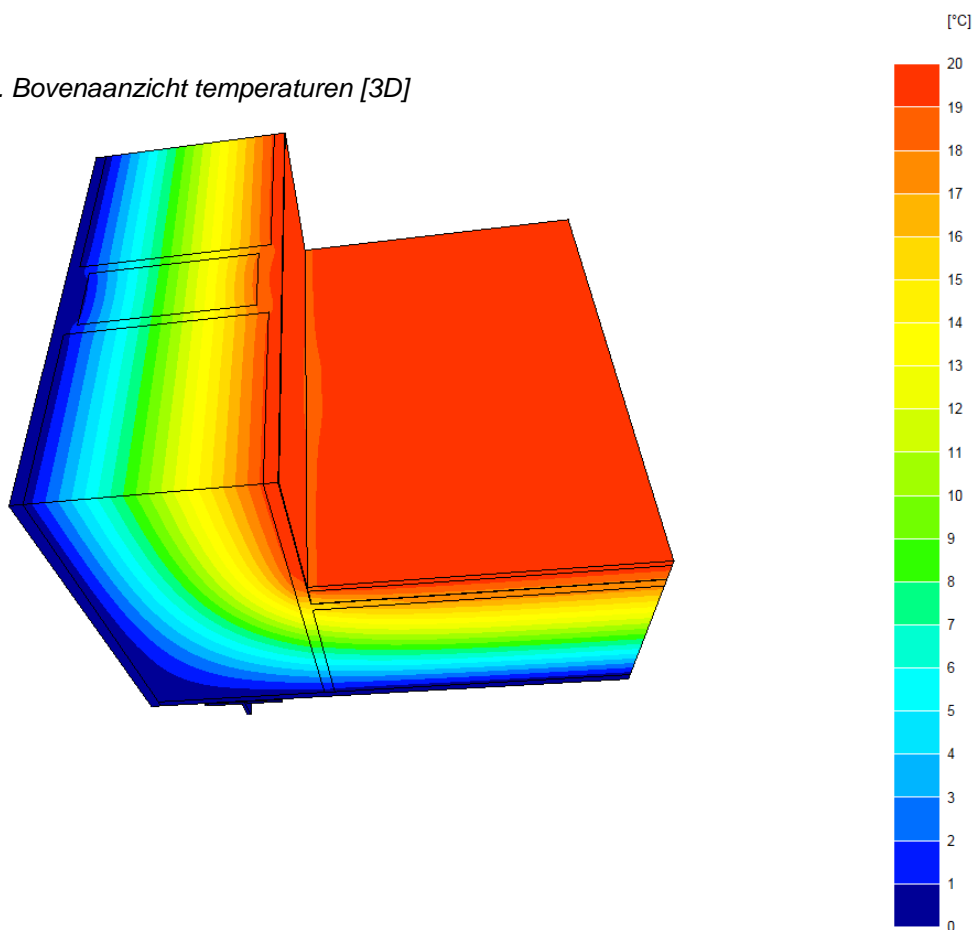
Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

Afbeelding 3. Bovenaanzicht materiaal en  $\lambda$ -waarden [3D]



Afbeelding 4. Bovenaanzicht temperaturen [3D]

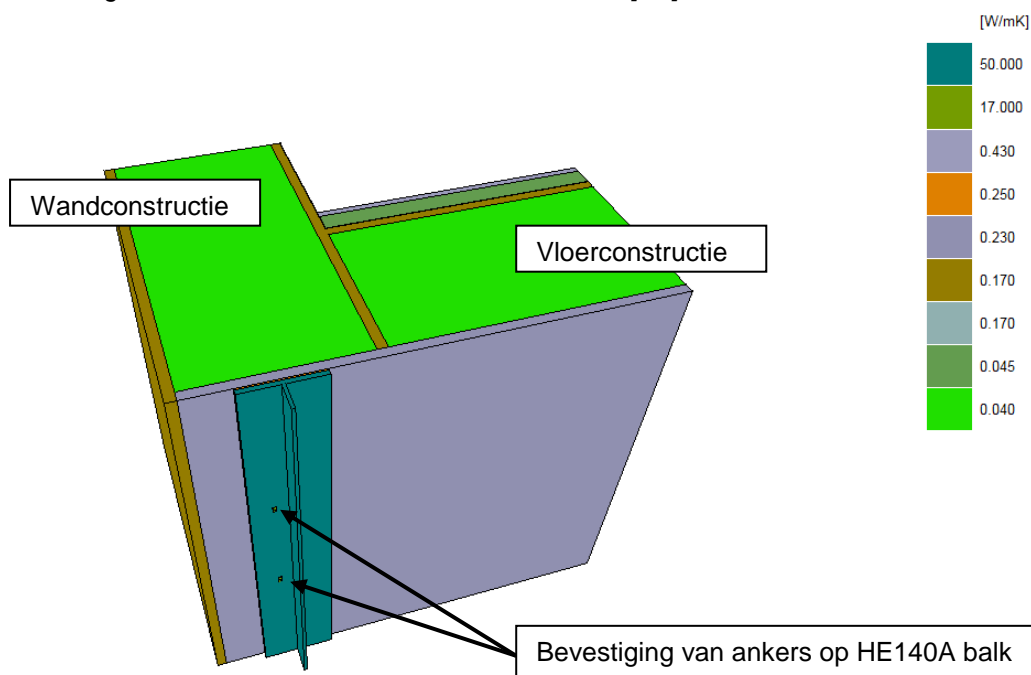


## MEMO

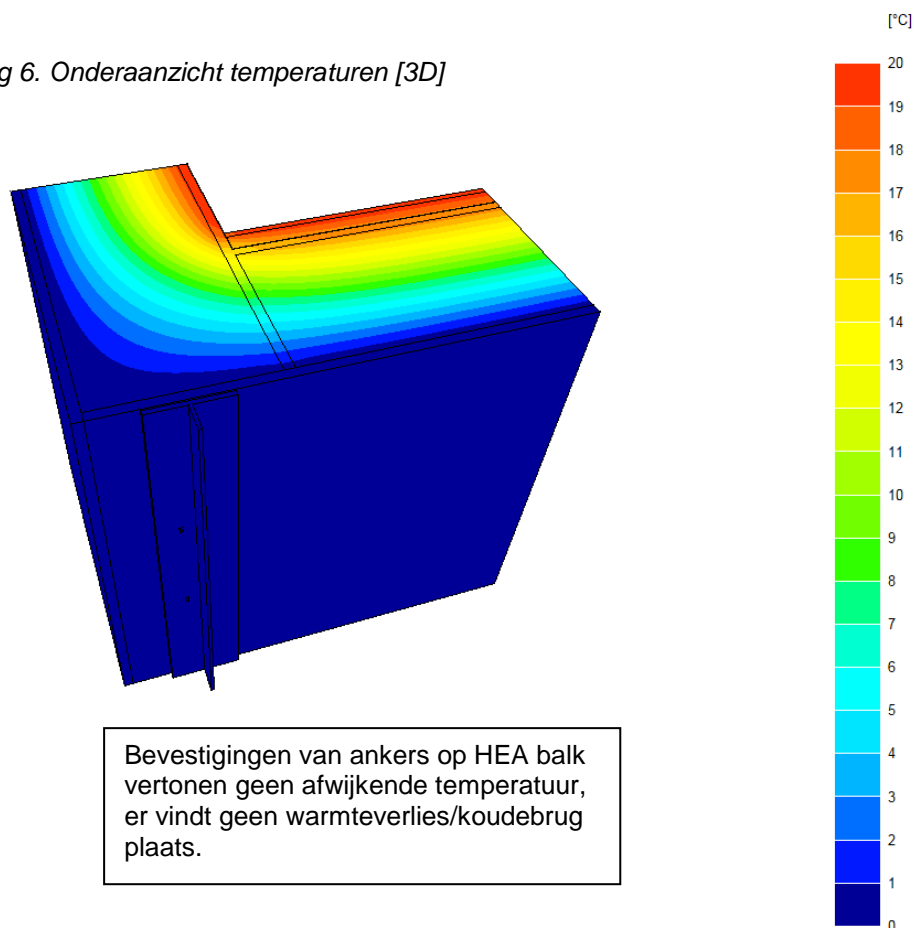
Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

Afbeelding 5. Onderaanzicht materiaal en  $\lambda$ -waarden [3D]



Afbeelding 6. Onderaanzicht temperaturen [3D]

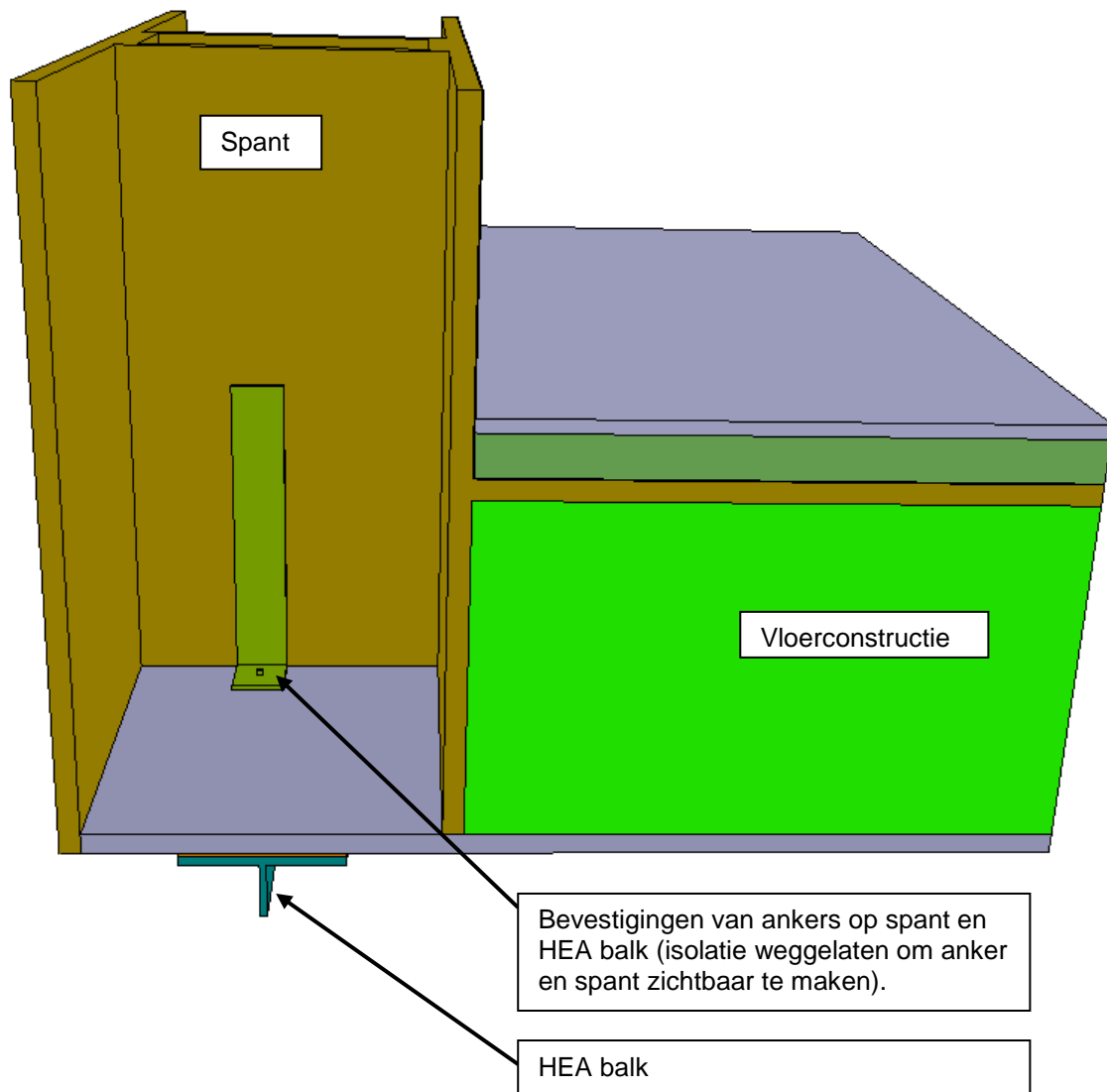


## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

*Afbeelding 7. Ankerbevestiging op spant en HEA balk*





## MEMO

Projectnummer: 16-526  
Datum: 13 juni 2017

Projectnaam: WikiHouse Almere  
Opsteller(s): E. Giesen

*Afbeelding 8. Bovenanzicht ankerbevestiging op spant*

