

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According to ISO 14025 and EN 15804

CONSOLIS

VBI

## (HS200) APPARTEMENTENVLOER 200 RC=3,5M<sup>2</sup> K/W

### COMPANY INFORMATION / DECLARATION OWNER

**Manufacturer:** VBI  
**Production Location:** VBI Gemiddelde 2019  
**Address:** Looveer 1  
6851 AJ Huissen  
**E-mail:** vbi@vbi.nl  
**Website:** www.vbi.nl

### EPD INFORMATION

**Calculation number:** EPD-NIBE-20200708-9317  
**Date of issue:** 14-09-2020  
**End of validity:** 14-09-2025  
**Version NIBE's EPD Application:** v2.0  
**Version database:** v2.94 (2020-07-13)  
**PCR:** SBK bepalingmethode v3.0 incl. amendments July 2019, Jan 2020

### VERIFICATION OF THE DECLARATION

CEN standard EN 15804:2012 serves as the core PCR  
Independent verification of the declaration. according to EN ISO 14025:2010.  Internal  External

Let op: toetsing akkoord bevonden in de Nibe app. Toetsing is hiermee nog niet volledig omdat de invoer in de NMD gecontroleerd dient te worden. Bij akkoord van de invoer wordt de toetsverklaring afgegeven.

Third party verifier: Rene Kraaijenbrink, LBP Sight

### DECLARED UNIT

#### Één vierkante meter kanaalplaatvloer

Een kanaalplaatvloer inclusief wapening en voegvulling die voldoet aan het Bouwbesluit met een minimale levensduur van 100 jaar geproduceerd door VBI voor toepassing in Nederland, uitgedrukt per m<sup>2</sup>

### SCOPE OF DECLARATION

| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4  | B5  | B6  | B7  | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | MND | MND | MND | MND | X  | X  | X  | X  | X |

(X = included, MND = module not declared)

### PRODUCT DESCRIPTION

(Geïsoleerde) Kanaalplaatvloeren zijn vrijdragende systeemvloeren van voorgespannen prefab beton. De elementen zijn voorzien van holle kanalen waarmee circa 40% gewichtsreductie kan worden bereikt (t.o.v. massieve vloeren). Kanaalplaatvloeren zijn geschikt voor het overbruggen van grote overspanningen van 5 tot 18 meter (afhankelijk van de dikte). De werkende breedte van de vloerelementen is standaard 1200 mm.

#### Producteigenschappen

- Werkende breedte: 300-1200mm
- Dikte kanaalplaatvloer: variabel, zie produkttype
- Totale dikte: variabel 90 t/m 400mm
- Sterkteklasse: C35/45, C40/50 of C45/55
- Hoeveelheid wapening: zie invoer per vloertype

### DESCRIPTION OF THE MANUFACTURING PROCESS

Kanaalplaatvloeren worden geproduceerd middels het lange-bank systeem. Hierbij wordt het beton gestort in lange bekistingsmallen waarin meerdere kanaalplaatvloeren achter elkaar in een enkele stortgang worden geproduceerd. In de bekistingsmallen wordt voor het storten ontkistingsolie, (eventueel EPS voor geïsoleerde kanaalplaatvloeren) en voorspanwapening aangebracht. Als het beton uitgehard is worden de kanaalplaatvloeren op de juiste lengte gezaagd. Vervolgens worden de kanaalplaatvloeren met een kraan uit de mal genomen, gestapeld en getransporteerd naar het tasveld voor verdere uitharding. Enkele dagen later worden de platen afgeleverd bij de klant voor montage op de bouwplaats. De bekistingsmal is in deze studie beschouwd als kapitaalgoed en niet meegenomen in de LCA berekening.

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

According to ISO 14025 and EN 15804

CONSOLIS

VBI

## RESULTS

| Impact category | Unit             | A1      | A2      | A3      | A4      | A5      | B1      | B2      | B3      | C1      | C2      | C3      | C4      | D        | Total    |
|-----------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| ADPE            | Kg Sb            | 2.81E-5 | 3.08E-6 | 1.29E-5 | 2.83E-6 | 2.25E-6 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 9.97E-8 | 6.64E-6 | 4.87E-7 | 2.34E-8 | -8.91E-6 | 4.75E-5  |
| ADPF            | Kg Sb            | 2.08E-1 | 1.58E-2 | 3.60E-2 | 1.35E-2 | 7.28E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.05E-3 | 1.74E-2 | 4.39E-3 | 3.00E-4 | -4.74E-2 | 2.57E-1  |
| GWP             | Kg CO2 Equiv.    | 5.17E+1 | 2.26E+0 | 7.17E+0 | 1.73E+0 | 1.42E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.96E-1 | 2.33E+0 | 5.65E+0 | 3.16E-2 | -        | 6.62E+1  |
| ODP             | Kg CFC-11 Equiv. | 1.22E-6 | 3.83E-7 | 4.52E-7 | 3.44E-7 | 1.42E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.36E-8 | 4.35E-7 | 7.20E-8 | 7.37E-9 | -5.55E-7 | 2.55E-6  |
| POCP            | Kg Ethene Equiv. | 2.50E-2 | 1.36E-3 | 2.44E-3 | 9.83E-4 | 7.88E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.99E-4 | 1.38E-3 | 4.11E-4 | 2.42E-5 | -7.18E-3 | 2.55E-2  |
| AP              | Kg SO2 Equiv.    | 1.04E-1 | 1.27E-2 | 1.47E-2 | 4.32E-3 | 6.92E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.24E-3 | 1.01E-2 | 3.33E-3 | 1.55E-4 | -2.23E-2 | 1.36E-1  |
| EP              | Kg PO43- Equiv.  | 1.84E-2 | 2.71E-3 | 3.18E-3 | 7.05E-4 | 1.21E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.05E-4 | 2.04E-3 | 7.65E-4 | 3.12E-5 | -3.22E-3 | 2.63E-2  |
| HTP             | kg 1.4 DB        | 6.06E+0 | 7.41E-1 | 8.47E-1 | 7.19E-1 | 3.53E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.06E-1 | 9.56E-1 | 3.83E-1 | 9.21E-3 | -        | 6.97E+0  |
| FAETP           | kg 1.4 DB        | 1.92E-1 | 1.97E-2 | 5.52E-2 | 1.99E-2 | 6.79E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.48E-3 | 2.78E-2 | 9.58E-3 | 3.62E-4 | -2.31E-2 | 3.09E-1  |
| MAETP           | kg 1.4 DB        | 3.41E+2 | 6.88E+1 | 6.92E+1 | 7.74E+1 | 3.84E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.00E+0 | 9.90E+1 | 4.07E+1 | 9.18E-1 | -        | 6.55E+2  |
| TETP            | kg 1.4 DB        | 9.35E-2 | 2.93E-3 | 2.99E-2 | 2.22E-3 | 2.35E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.76E-4 | 3.30E-3 | 1.82E-3 | 2.35E-5 | -9.73E-3 | 1.26E-1  |
| Parameter       | Unit             | A1      | A2      | A3      | A4      | A5      | B1      | B2      | B3      | C1      | C2      | C3      | C4      | D        | Total    |
| PERE            | MJ               | 5.64E+0 | 0.00E+0 | 1.23E+4 | 0.00E+0 | 1.23E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 1.23E+4  |
| PERM            | MJ               | 1.60E+0 | 0.00E+0 | 1.50E-1 | 0.00E+0 | 1.75E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 1.75E+0  |
| PERT            | MJ               | 1.08E+1 | 5.75E-1 | 1.23E+4 | 2.71E-1 | 1.29E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.50E-2 | 3.82E-1 | 4.89E-1 | 5.37E-3 | -        | 1.23E+4  |
| PENRE           | MJ               | 1.32E+2 | 0.00E+0 | 1.23E+4 | 0.00E+0 | 1.24E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 1.24E+4  |
| PENRM           | MJ               | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 0.00E+0  |
| PENRT           | MJ               | 4.08E+2 | 3.51E+1 | 1.24E+4 | 3.01E+1 | 3.07E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.59E+0 | 3.87E+1 | 9.22E+0 | 6.70E-1 | -        | 1.28E+4  |
| SM              | Kg               | 3.75E+1 | 0.00E+0 | 3.51E+0 | 0.00E+0 | 4.10E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 4.10E+1  |
| RSF             | MJ               | 3.25E+1 | 0.00E+0 | 3.05E+0 | 0.00E+0 | 3.55E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 3.56E+1  |
| NRSF            | MJ               | 3.98E+1 | 0.00E+0 | 3.74E+0 | 0.00E+0 | 4.36E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 4.36E+1  |
| FW              | M3               | 1.43E-1 | 7.50E-3 | 1.14E-1 | 4.90E-3 | 9.56E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.65E-4 | 6.18E-3 | 4.56E-3 | 6.51E-4 | -4.66E-1 | -8.89E-2 |
| HWD             | Kg               | 1.91E-3 | 2.50E-5 | 3.89E-2 | 1.51E-5 | 1.52E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.93E-6 | 2.32E-5 | 1.53E-5 | 4.24E-7 | -4.57E-4 | 1.93E-1  |
| NHWD            | Kg               | 2.14E+0 | 1.22E+0 | 1.04E+0 | 2.04E+0 | 5.09E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.60E-3 | 2.22E+0 | 1.14E+0 | 3.82E+0 | -3.44E-1 | 1.38E+1  |
| RWD             | Kg               | 2.32E-4 | 2.21E-4 | 1.17E-4 | 1.95E-4 | 5.45E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.00E-5 | 2.45E-4 | 4.09E-5 | 4.15E-6 | -1.47E-4 | 9.92E-4  |
| CRU             | Kg               | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 0.00E+0  |
| MFR             | Kg               | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.36E+1 | 0.00E+0 | 1.72E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.58E+2 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 4.09E+2  |
| MER             | Kg               | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0  | 0.00E+0  |
| EE              | MJ               | 2.97E-3 | 0.00E+0 | 9.36E-1 | 0.00E+0 | 3.10E-6 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.59E+1  | 2.69E+1  |
| SP              | s€               | s€ 3,84 | s€ 0,27 | s€ 0,54 | s€ 0,19 | s€ 0,15 | s€ 0,00 | s€ 0,00 | s€ 0,00 | s€ 0,04 | s€ 0,28 | s€ 0,34 | s€ 0,00 | s€ -0,76 | s€ 4,89  |

**Impact categories:** ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | GWP=Global warming | ODP=Ozone layer depletion | POCP=Photochemical oxidants creation | AP=Acidification of soil and water | EP=Eutrophication | HTP=Human toxicity | FAETP=Ecotoxicity, fresh water | MAETP=Ecotoxicity, marine water (MAETP) | TETP=Ecotoxicity, terrestrial

**Parameters:** PERE=renewable primary energy ex. raw materials | PERM=renewable primary energy used as raw materials | PERT=renewable primary energy total | PENRE=non-renewable primary energy ex. raw materials | PENRM=non-renewable primary energy used as raw materials | PENRT=non-renewable primary energy total | SM=use of secondary material | RSF=use of renewable secondary fuels | NRSF=use of non-renewable secondary fuels | FW=use of net fresh water | HWD=hazardous waste disposed | NHWD=non hazardous waste disposed | RWD=radioactive waste disposed | CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EE=Exported energy

## ADDITIONAL INFORMATION

### Allocation

| Environmental profile   | Explanation of used allocation method  |
|---|--|
| Secondary raw material, free of burden (without primary equivalent) | in accordance with EN15804, the required processes to end-of-waste-point of the raw material are assigned to the previous life cycle, therefore the material becomes available free of burden. |