

Resultaat samenvatting

VBI Isolatieplaatvloer Licht 200 Rc 3,7 m²K/W Groen

VBI

| | |
|---------------------|---------------|
| Berekening nummer: | ReTHiNK-82777 |
| Gegeneerd op: | 18-09-2024 |
| Datum van uitgifte: | 18-09-2024 |
| Geldig tot: | 18-09-2029 |
| Status: | verified |



R<THiNK

1 Algemene informatie

1.1 PRODUCT

VBI Isolatieplaatvloer Licht 200 Rc 3,7 m²K/W Groen

1.2 GELDIGHEID

Datum van uitgifte: 18-09-2024

Geldig tot: 18-09-2029

1.3 EIGENAAR VAN DE VERKLARING



Fabrikant: VBI

Adres: Looveer 1, 6851 AJ Huissen

E-mail: vbi@vbi.nl

Website: www.vbi.nl

Productielocatie: VBI gemiddeld (Q1 2024 HSK)

Adres productielocatie: Looveer 1, 6851 AJ Huissen

1.4 VERIFICATIE VAN DE VERKLARING

De onafhankelijke verificatie is in overeenstemming met ISO 14025:2011. De LCA is in overeenstemming met ISO 14040:2006 en ISO 14044:2006. De EN 15804:2012+A2:2019

dient als kern PCR.

Intern Extern

Rene Kraaijenbrink, LBP Sigh

1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

NMD Determination method Environmental performance Construction works v1.1 March 2022

1.6 FUNCTIONELE EENHEID

Één vierkante meter kanaalplaatvloer

Een VBI Isolatieplaatvloer 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 m²

Referentie eenheid: square meter (m2)

1.7 CONVERSIEFACTOREN

| Beschrijving | Waarde | Eenheid |
|--------------------------------|----------|---------|
| Referentie eenheid | 1 | m2 |
| Gewicht per referentie-eenheid | 255.511 | kg |
| Conversiefactor naar 1 kg | 0.003914 | m2 |

1.8 REIKWIJDTE VAN DE VERKLARING EN SYSTEEMGRENZEN

Dit is een Van wieg tot poort met opties EPD. De beschouwde levenscyclusfasen worden hieronder weergegeven:

(X = module gedeclareerd, ND = module niet gedeclareerd)

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

1 Algemene informatie

X X X X X X X X ND ND ND ND X X X X X

De modules van de EN15804 bevatten het volgende:

Module A1 = Winning van
grondstoffen

Module B5 = Hernieuwing

Module A2 = Transport

Module B6 = Operationeel energieverbruik

Module A3 = Productie

Module B7 = Operationeel watergebruik

Module A4 = Transport

Module C1 = Sloop

Module A5 = Bouw- en
installatieproces, aanleg

Module C2 = Transport

Module B1 = Gebruik

Module C3 = Afvalbewerking

Module B2 = Onderhoud

Module C4 = Finale afvalverwerking

Module B3 = Reparaties

Module D = Milieulasten en -baten buiten de
systeemgrens van het bouwwerk

Module B4 = Vervangingen

1.9 VERGELIJKBAARHEID

In principe is een vergelijking of beoordeling van de milieueffecten van verschillende producten alleen mogelijk als ze zijn opgesteld in overeenstemming met EN 15804+A2. Voor de beoordeling van de vergelijkbaarheid moeten in het bijzonder de volgende aspecten in aanmerking worden genomen: gebruikte PCR, functionele of gedeclareerde eenheid, geografische referentie, de definitie van de systeemgrens, opgegeven modules, gegevensselectie (primaire of secundaire gegevens, achtergronddatabase, gegevenskwaliteit), gebruikte scenario's voor productie-, gebruiks- en verwijderingsfasen en de levenscyclusinventaris (gegevensverzameling, berekeningsmethoden, toewijzingen, geldigheidsperiode). PCR's en algemene programma-instructies van verschillende EPD-programma's kunnen onderling verschillen op inhoud. De vergelijkbaarheid moet in dit geval worden beoordeeld. Zie voor verdere richtlijnen EN 15804+A2 (5.3 Vergelijkbaarheid van EPD's voor bouwproducten) en ISO 14025 (6.7.2 Vereisten voor vergelijkbaarheid).

2 Product

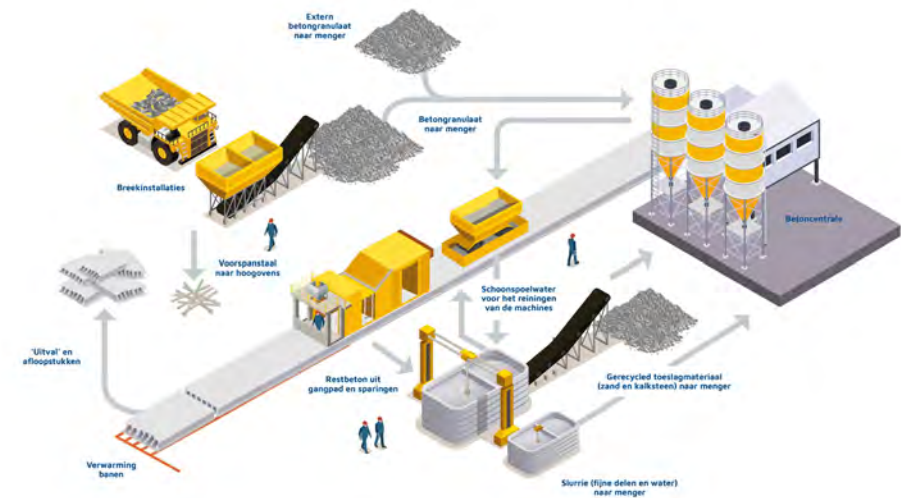
2.1 PRODUCTBESCHRIJVING

Isolatieplaatvloeren zijn geïsoleerde vrijdragende systeemvloeren van voorgespannen prefab beton voor toepassing als begane grondvloer in woning- en utiliteitsbouw. De elementen zijn voorzien van holle kanalen waarmee circa 40% aan grondstoffen en 50% aan staal bespaard wordt. Geïsoleerde kanaalplaatvloeren zijn geschikt voor het overbruggen van overspanningen tot 16 meter (afhankelijk van de dikte en belastingen). De werkende breedte van de vloerelementen is standaard 1200 mm. Mits remontabel toegepast zijn VBI kanaalplaten geschikt voor hoogwaardig hergebruik en voorzien van producentegarantie.

Producteigenschappen

- Werkende breedte: 600 en 1200mm
- Dikte kanaalplaatvloer constructief: variabel 200 t/m 400mm, zie producttype
- Rc-waardes: 3,7; 4,2; 5,0 en 6,5 m²K/W, afhankelijk vloertype
- Sterkteklasse: C35/45 of C45/55
- Hoeveelheid wapening: zie invoer per vloertype

product description image



2.2 BESCHRIJVING PRODUCTIEPROCES

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.

2.3 BESCHRIJVING VAN HET CONSTRUCTIEPROCES

In de toepassing (de constructiefase) worden de kanaalplaatvloeren met een kraan in de constructie aangebracht. Verder wordt de ruimte tussen twee vloerelementen gevuld met voegvulling.

Kanaalplaatvloeren worden in de regel afgewerkt met een afwerkvloer. Afhankelijk van de toepassing wordt op de kanaalplaatvloer een druklaag toegepast zodat de afwerkvloer ook een constructieve functie heeft. De afwerking is afhankelijk van de toepassing en daarom niet meegenomen in het milieuprofiel van de kanaalplaatvloer.

3 Resultaten

3.1 MILIEU-IMPACTINDICATOREN PER SQUARE METER

MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A2

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|-----------|---------------------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| AP | mol H+ eqv. | 8.06E-2 | 1.22E-2 | 1.51E-2 | 1.08E-1 | 6.59E-3 | 7.65E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.71E-3 | 1.01E-2 | 3.88E-3 | 1.31E-4 | -1.93E-2 | 1.19E-1 |
| GWP-total | kg CO2 eqv. | 3.06E+1 | 1.48E+0 | 4.19E+0 | 3.63E+1 | 2.05E+0 | 1.93E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.64E-1 | 1.75E+0 | 2.62E+0 | 1.38E-2 | -4.88E+0 | 4.00E+1 |
| GWP-b | kg CO2 eqv. | 1.76E-2 | 1.88E-3 | -3.15E-1 | -2.95E-1 | 1.55E-3 | 1.94E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.56E-5 | 8.08E-4 | 8.26E-4 | 2.73E-5 | -5.96E-3 | -1.04E-1 |
| GWP-f | kg CO2 eqv. | 3.06E+1 | 1.48E+0 | 4.50E+0 | 3.66E+1 | 2.05E+0 | 1.73E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.64E-1 | 1.75E+0 | 2.62E+0 | 1.38E-2 | -4.88E+0 | 4.00E+1 |
| GWP-luluc | kg CO2 eqv. | 1.27E-2 | 2.20E-3 | 1.66E-3 | 1.66E-2 | 6.24E-4 | 8.51E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.29E-5 | 6.41E-4 | 3.05E-4 | 3.86E-6 | -1.74E-4 | 1.89E-2 |
| EP-m | kg N eqv. | 2.13E-2 | 5.00E-3 | 5.96E-3 | 3.23E-2 | 1.44E-3 | 2.63E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 7.57E-4 | 3.58E-3 | 1.42E-3 | 4.51E-5 | -4.20E-3 | 3.80E-2 |
| EP-fw | kg P eqv. | 1.33E-3 | 1.57E-5 | 1.61E-4 | 1.51E-3 | 1.63E-5 | 5.09E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.97E-7 | 1.76E-5 | 1.93E-5 | 1.55E-7 | -1.16E-4 | 1.49E-3 |
| EP-T | mol N eqv. | 2.67E-1 | 5.50E-2 | 5.67E-2 | 3.79E-1 | 1.61E-2 | 2.97E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.30E-3 | 3.94E-2 | 1.57E-2 | 4.98E-4 | -4.81E-2 | 4.40E-1 |
| ODP | kg CFC 11 eqv. | 9.95E-7 | 2.87E-7 | 3.44E-7 | 1.63E-6 | 5.03E-7 | 1.95E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.54E-8 | 3.86E-7 | 8.26E-8 | 5.69E-9 | -2.55E-7 | 2.58E-6 |
| POCP | kg NMVOC eqv. | 1.20E-1 | 1.46E-2 | 1.49E-2 | 1.50E-1 | 6.32E-3 | 8.18E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.28E-3 | 1.13E-2 | 4.46E-3 | 1.45E-4 | -2.04E-2 | 1.62E-1 |
| ADP-f | MJ | 2.56E+2 | 2.00E+1 | 4.20E+1 | 3.18E+2 | 3.33E+1 | 1.69E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.26E+0 | 2.64E+1 | 9.41E+0 | 3.86E-1 | -7.35E+1 | 3.33E+2 |
| ADP-mm | kg Sb- eqv. | 1.33E-4 | 1.57E-5 | 4.16E-5 | 1.90E-4 | 3.64E-5 | 1.57E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.51E-7 | 4.43E-5 | 6.07E-6 | 1.26E-7 | -5.22E-5 | 2.41E-4 |
| WDP | | 6.42E+0 | 8.49E-2 | -9.59E-1 | 5.55E+0 | 1.08E-1 | 1.07E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.02E-3 | 9.44E-2 | 1.03E-1 | 1.73E-2 | -1.62E+1 | -9.28E+0 |

AP=Acidification (AP) | GWP-total=Global warming potential (GWP-total) | GWP-b=Global warming potential - Biogenic (GWP-b) | GWP-f=Global warming potential - Fossil (GWP-f) | GWP-luluc=Global warming potential - Land use and land use change (GWP-luluc) | EP-m=Eutrophication marine (EP-m) | EP-fw=Eutrophication, freshwater (EP-fw) | EP-T=Eutrophication, terrestrial (EP-T) | ODP=Ozone depletion (ODP) | POCP=Photochemical ozone formation - human health (POCP) | ADP-f=Resource use, fossils (ADP-f) | ADP-mm=Resource use, minerals and metals (ADP-mm) | WDP=Water use (WDP)

3 Resultaten

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------------|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--------|
| | m3 world eqv. | | | | | | | | | | | | | | | |

AP=Acidification (AP) | **GWP-total**=Global warming potential (GWP-total) | **GWP-b**=Global warming potential - Biogenic (GWP-b) | **GWP-f**=Global warming potential - Fossil (GWP-f) | **GWP-luluc**=Global warming potential - Land use and land use change (GWP-luluc) | **EP-m**=Eutrophication marine (EP-m) | **EP-fw**=Eutrophication, freshwater (EP-fw) | **EP-T**=Eutrophication, terrestrial (EP-T) | **ODP**=Ozone depletion (ODP) | **POCP**=Photochemical ozone formation - human health (POCP) | **ADP-f**=Resource use, fossils (ADP-f) | **ADP-mm**=Resource use, minerals and metals (ADP-mm) | **WDP**=Water use (WDP)

AANVULLENDE MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A2

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|--------|-------------------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| ETP-fw | CTUe | 2.29E+2 | 1.72E+1 | 3.78E+1 | 2.84E+2 | 2.65E+1 | 3.30E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.36E+0 | 2.35E+1 | 1.73E+1 | 2.50E-1 | -6.93E+1 | 3.17E+2 |
| PM | disease incidence | 6.74E-7 | 6.31E-8 | 1.41E-7 | 8.78E-7 | 1.80E-7 | 1.31E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.54E-8 | 1.57E-7 | 7.73E-8 | 2.55E-9 | -2.62E-7 | 1.21E-6 |
| HTP-c | CTUh | 2.60E-8 | 6.49E-10 | 2.04E-9 | 2.87E-8 | 6.42E-10 | 4.97E-10 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.75E-11 | 7.63E-10 | 7.87E-10 | 5.80E-12 | -1.13E-9 | 3.03E-8 |
| HTP-nc | CTUh | 6.05E-7 | 1.43E-8 | 7.62E-8 | 6.96E-7 | 2.90E-8 | 1.50E-8 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.17E-9 | 2.57E-8 | 1.11E-8 | 1.78E-10 | 2.43E-7 | 1.02E-6 |
| IR | kBq U235 eqv. | 5.45E-1 | 8.64E-2 | 9.89E-2 | 7.31E-1 | 1.45E-1 | 6.41E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 9.67E-3 | 1.11E-1 | 2.92E-2 | 1.58E-3 | -3.24E-2 | 1.06E+0 |
| SQP | Pt | 2.90E+2 | 1.80E+1 | 5.96E+1 | 3.68E+2 | 3.81E+1 | 1.46E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.88E-1 | 2.29E+1 | 4.07E+0 | 8.10E-1 | -2.65E+1 | 4.22E+2 |

ETP-fw=Ecotoxicity, freshwater (ETP-fw) | **PM**=Particulate Matter (PM) | **HTP-c**=Human toxicity, cancer (HTP-c) | **HTP-nc**=Human toxicity, non-cancer (HTP-nc) | **IR**=Ionising radiation, human health (IR) | **SQP**=Land use (SQP)

INDELING VAN DISCLAIMERS BIJ DE VERKLARING VAN BASIS- EN AANVULLENDE MILIEUEFFECTINDICATOREN

| ILCD-classificatie | Indicator | Disclaimer |
|----------------------|--------------------------|------------|
| ILCD type / niveau 1 | Klimaatverandering (GWP) | Geen |
| | Ozonlaagaantasting (ODP) | Geen |

3 Resultaten

| ILCD-classificatie | Indicator | Disclaimer |
|----------------------|--|------------|
| ILCD type / niveau 2 | Fijnstof emissie (PM) | Geen |
| | Verzuring (AP) | Geen |
| | Vermesting zoetwater (EP-freshwater) | Geen |
| | Vermesting zeewater (EP-marine) | Geen |
| | Vermesting land (EP-terrestrial) | Geen |
| | Smogvorming (POCP) | Geen |
| | Ioniserende straling (IRP) | 1 |
| ILCD type / niveau 3 | Uitputting van abiotische grondstoffen mineralen en metalen (ADP-mm) | 2 |
| | Uitputting potentieel van abiotische grondstoffen fossiele brandstoffen (ADP-fossil) | 2 |
| | Watergebruik (WDP) | 2 |
| | Ecotoxiciteit (zoetwater) (ETP-fw) | 2 |
| | Humane toxiciteit, carcinogeen (HTP-c) | 2 |
| | Humane toxiciteit, non-carcinogeen (HTP-nc) | 2 |
| | Landgebruik gerelateerde impact / bodemkwaliteit (SQP) | 2 |

Disclaimer 1 – Deze impactcategorie behandelt voornamelijk de uiteindelijke impact van lage dosis ioniserende straling op de menselijke gezondheid van de splijtstofcyclus. Er wordt geen rekening gehouden met effecten ten gevolge van mogelijke nucleaire ongevallen, beroepsmatige blootstelling of ten gevolge van de berging van radioactief afval in ondergrondse faciliteiten. Potentiële ioniserende straling van de bodem, van radon en van sommige bouwmaterialen wordt ook niet gemeten door deze indicator.

Disclaimer 2 – De resultaten van deze milieueffectindicator moeten met zorg worden gebruikt, omdat de onzekerheden over deze resultaten groot zijn of omdat er weinig ervaring is met de indicator.

MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A1

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| ADPE | Kg Sb | 1.33E-4 | 1.57E-5 | 4.17E-5 | 1.90E-4 | 3.64E-5 | 1.57E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.51E-7 | 4.43E-5 | 6.07E-6 | 1.26E-7 | -5.22E-5 | 2.41E-4 |
| GWP | | 3.01E+1 | 1.47E+0 | 4.46E+0 | 3.61E+1 | 2.03E+0 | 1.72E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.62E-1 | 1.73E+0 | 2.61E+0 | 1.36E-2 | -4.66E+0 | 3.97E+1 |

ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | **GWP**=Global warming | **ODP**=Ozone layer depletion | **POCP**=Photochemical oxidants creation | **AP**=Acidification of soil and water | **EP**=Eutrophication

3 Resultaten

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | Kg CO2 Equiv. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ODP | Kg CFC-11 Equiv. | 9.69E-7 | 2.30E-7 | 3.04E-7 | 1.50E-6 | 4.01E-7 | 1.59E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.81E-8 | 3.08E-7 | 6.93E-8 | 4.51E-9 | -2.47E-7 | 2.23E-6 |
| POCP | Kg Ethene Equiv. | 3.90E-2 | 8.98E-4 | 2.44E-3 | 4.24E-2 | 1.30E-3 | 7.83E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.65E-4 | 1.05E-3 | 4.28E-4 | 1.45E-5 | -5.02E-3 | 4.11E-2 |
| AP | Kg SO2 Equiv. | 6.11E-2 | 8.85E-3 | 1.09E-2 | 8.09E-2 | 5.34E-3 | 5.62E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.22E-3 | 7.63E-3 | 2.88E-3 | 9.91E-5 | -1.55E-2 | 8.82E-2 |
| EP | Kg PO43- Equiv. | 1.26E-2 | 1.93E-3 | 3.12E-3 | 1.76E-2 | 8.62E-4 | 1.16E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.78E-4 | 1.50E-3 | 6.02E-4 | 1.91E-5 | -1.94E-3 | 2.01E-2 |

ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | **GWP**=Global warming | **ODP**=Ozone layer depletion | **POCP**=Photochemical oxidants creation | **AP**=Acidification of soil and water | **EP**=Eutrophication

NATIONALE BIJLAGE NMD

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|-------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| ADPF | Kg Sb | 1.40E-1 | 9.59E-3 | 2.26E-2 | 1.72E-1 | 1.58E-2 | 8.63E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.07E-3 | 1.28E-2 | 4.77E-3 | 1.85E-4 | -4.00E-2 | 1.75E-1 |
| HTP | kg 1.4 DB | 3.44E+0 | 4.61E-1 | 6.71E-1 | 4.57E+0 | 1.00E+0 | 3.94E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 6.01E-2 | 7.30E-1 | 5.40E-1 | 6.13E-3 | -1.43E+0 | 5.87E+0 |
| FAETP | kg 1.4 DB | 1.28E-1 | 1.19E-2 | 1.30E-1 | 2.71E-1 | 2.73E-2 | 9.32E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.36E-4 | 2.13E-2 | 8.48E-3 | 1.45E-4 | -2.26E-3 | 3.36E-1 |
| MAETP | kg 1.4 DB | 3.12E+2 | 4.17E+1 | 6.09E+1 | 4.15E+2 | 1.07E+2 | 3.44E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.91E+0 | 7.67E+1 | 2.83E+1 | 5.20E-1 | -3.78E+1 | 6.27E+2 |
| TETP | kg 1.4 DB | 1.35E-1 | 1.92E-3 | 6.87E-2 | 2.05E-1 | 3.23E-3 | 2.22E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 9.89E-5 | 2.58E-3 | 2.38E-3 | 1.54E-5 | 6.37E-2 | 2.79E-1 |

ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | **HTP**=Human toxicity | **FAETP**=Ecotoxicity, fresh water | **MAETP**=Ecotoxicity, marine water (MAETP) | **TETP**=Ecotoxicity, terrestrial

3 Resultaten

3.2 INDICATOREN DIE HET GEBRUIK VAN HULPBRONNEN EN MILIEU-INFORMATIE BESCHRIJVEN OP BASIS VAN LEVENSCYCLUSINVENTARISATIE (LCI)

PARAMETERS DIE HET GEBRUIK VAN GRONDSTOFFEN BESCHRIJVEN

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| PERE | MJ | 1.29E+1 | 3.88E-1 | 1.27E+1 | 2.60E+1 | 4.18E-1 | 1.22E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.22E-2 | 3.30E-1 | 5.06E-1 | 3.12E-3 | -2.37E+0 | 2.61E+1 |
| PERM | MJ | 2.76E-1 | 0.00E+0 | 1.47E+0 | 1.75E+0 | 0.00E+0 | 2.92E-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 | 1.77E+0 |
| PERT | MJ | 1.37E+1 | 3.88E-1 | 1.42E+1 | 2.83E+1 | 4.18E-1 | 7.42E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.22E-2 | 3.30E-1 | 5.06E-1 | 3.12E-3 | -2.37E+0 | 2.79E+1 |
| PENRE | MJ | 2.41E+2 | 2.12E+1 | 4.43E+1 | 3.06E+2 | 3.53E+1 | 2.34E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.40E+0 | 2.80E+1 | 1.00E+1 | 4.10E-1 | -6.40E+1 | 3.42E+2 |
| PENRM | MJ | 5.43E+1 | 0.00E+0 | 2.08E+0 | 5.64E+1 | 0.00E+0 | 5.70E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -1.50E+1 | 4.14E+1 |
| PENRT | MJ | 2.96E+2 | 2.12E+1 | 4.64E+1 | 3.63E+2 | 3.53E+1 | 1.80E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.40E+0 | 2.80E+1 | 1.00E+1 | 4.10E-1 | -7.90E+1 | 3.78E+2 |
| SM | Kg | 2.78E+1 | 0.00E+0 | 3.00E+0 | 3.08E+1 | 0.00E+0 | 5.63E-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 | 3.13E+1 |
| RSF | MJ | 1.74E+1 | 0.00E+0 | 1.94E+0 | 1.93E+1 | 0.00E+0 | 2.61E-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 | 1.96E+1 |
| NRSF | MJ | 1.12E+1 | 0.00E+0 | 1.25E+0 | 1.25E+1 | 0.00E+0 | 2.38E-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 | 1.27E+1 |
| FW | M3 | 3.78E-1 | 3.28E-3 | 7.84E-3 | 3.89E-1 | 3.79E-3 | 2.59E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.16E-4 | 3.21E-3 | 4.24E-3 | 4.12E-4 | -3.78E-1 | 4.86E-2 |

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

ANDERE MILIEU-INFORMATIE DIE AFVALCATEGORIEËN BESCHRIJVEN

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| HWD | Kg | 5.67E-3 | 5.12E-5 | 4.32E-4 | 6.16E-3 | 8.06E-5 | 5.20E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 6.14E-6 | 6.69E-5 | 1.63E-5 | 5.77E-7 | -2.03E-4 | 6.18E-3 |
| NHWD | Kg | 1.56E+0 | 6.47E-1 | 7.59E-1 | 2.97E+0 | 2.89E+0 | 8.33E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.67E-3 | 1.67E+0 | 9.64E-1 | 2.62E+0 | -3.00E-1 | 1.17E+1 |
| RWD | Kg | 3.26E-4 | 1.32E-4 | 9.48E-5 | 5.52E-4 | 2.27E-4 | 2.07E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.57E-5 | 1.73E-4 | 3.96E-5 | 2.54E-6 | -5.41E-5 | 3.03E-3 |

HWD=hazardous waste disposed | **NHWD**=non hazardous waste disposed | **RWD**=radioactive waste disposed

3 Resultaten

MILIEU-INFORMATIE DIE OUTPUT STROMEN BESCHRIJFT

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|----------|---------|----------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| CRU | Kg | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.24E-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 | 5.24E-3 |
| MFR | Kg | 1.34E-1 | 0.00E+0 | 2.81E+1 | 2.82E+1 | 0.00E+0 | 1.97E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.52E+2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.00E+2 |
| MER | Kg | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.03E-6 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.03E-6 |
| EE | MJ | -2.73E-1 | 0.00E+0 | -5.59E-1 | -8.32E-1 | 0.00E+0 | -9.56E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -8.55E+0 | -9.38E+0 |
| EET | MJ | -1.73E-1 | 0.00E+0 | -3.54E-1 | -5.27E-1 | 0.00E+0 | -6.04E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -5.41E+0 | -5.93E+0 |
| EEE | MJ | -1.00E-1 | 0.00E+0 | -2.05E-1 | -3.06E-1 | 0.00E+0 | -3.51E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -3.14E+0 | -3.45E+0 |

CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EE=Exported energy | EET=Exported Energy Thermic |
EEE=Exported Energy Electric

3 Resultaten

3.3 INFORMATIE OVER BIOGEEN KOOLSTOFGEHALTE PER SQUARE METER

GEHALTE AAN BIOGENE KOOLSTOF

De volgende informatie beschrijft het biogene koolstofgehalte in (de belangrijkste onderdelen van) het product af fabriek per square meter:

| Biogeen koolstof inhoud | Hoeveelheid | Eenheid |
|--|-------------|---------|
| Biogeen koolstof inhoud in het product | 0 | kg C |
| Biogeen koolstof inhoud in begeleidende verpakkingen | 0 | kg C |

3 Resultaten

3.4 MILIEUKOSTEN INDICATOR PER SQUARE METER

Met behulp van de milieukostenindicator (MKI)-methode, die wordt gepresenteerd in de NMD Bepalingsmethode, worden de resultaten samengevoegd tot een éénpuntscore. De MKI is een relevante waarderingsmethode, vooral in de Nederlandse bouwsector. In Nederland is het een voorwaarde voor openbare aanbestedingen. Het doel van de indicator is om de schaduwprijs van de milieueffecten van een product of project weer te geven. De toepassing van éénpuntscores is een aanvullend beoordelingsinstrument. Er moet echter op worden gewezen dat wegingen altijd gebaseerd zijn op waardebeoordeling en niet op een wetenschappelijke basis (EN 14040). De MKI-resultaten worden weergegeven in de volgende tabel.

| Module EN15804 | ECI NL | Aandeel in totaal (%) |
|---|---------------|-----------------------|
| A1 Raw Materials Supply | € 2.32 | 71,4 % |
| A2 Transport | € 0.18 | 5,4 % |
| A3 Manufacturing | € 0.38 | 11,6 % |
| A4 Transport from the gate to the site | € 0.24 | 7,3 % |
| A5 Construction - Installation process | € 0.16 | 5,0 % |
| B1 Use | € 0.00 | 0,0 % |
| B2 Maintenance | € 0.00 | 0,0 % |
| B3 Repair | € 0.00 | 0,0 % |
| C1 De-construction / demolition | € 0.02 | 0,7 % |
| C2 Transport | € 0.21 | 6,4 % |
| C3 Waste processing | € 0.20 | 6,2 % |
| C4 Disposal | € 0.00 | 0,1 % |
| D Benefits and loads beyond the product system boundary | € -0.46 | -14,1 % |
| ECI NL per functional unit | € 3.25 | |

4 Contactgegevens

Uitgever

Operator

Eigenaar van de verklaring

CONSOLIS

VBI

CONSOLIS

VBI

CONSOLIS

VBI

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

E-mail:

vbi@vbi.nl

Website:

www.vbi.nl

E-mail:

vbi@vbi.nl

Website:

www.vbi.nl

E-mail:

vbi@vbi.nl

Website:

www.vbi.nl

Resultaat samenvatting

VBI Isolatieplaatvloer 200 Rc 3,7 m²K/W Groen

VBI

Berekening nummer:

ReTHiNK-82765

Gegenereerd op:

18-09-2024

Datum van uitgifte:

18-09-2024

Geldig tot:

18-09-2029

Status:

verified



R<THiNK

1 Algemene informatie

1.1 PRODUCT

VBI Isolatieplaatvloer 200 Rc 3,7 m²K/W Groen

1.2 GELDIGHEID

Datum van uitgifte: 18-09-2024

Geldig tot: 18-09-2029

1.3 EIGENAAR VAN DE VERKLARING



Fabrikant: VBI

Adres: Looveer 1, 6851 AJ Huissen

E-mail: vbi@vbi.nl

Website: www.vbi.nl

Productielocatie: VBI gemiddeld (Q1 2024 HSK)

Adres productielocatie: Looveer 1, 6851 AJ Huissen

1.4 VERIFICATIE VAN DE VERKLARING

De onafhankelijke verificatie is in overeenstemming met ISO 14025:2011. De LCA is in overeenstemming met ISO 14040:2006 en ISO 14044:2006. De EN 15804:2012+A2:2019

dient als kern PCR.

Intern Extern

Rene Kraaijenbrink

Rene Kraaijenbrink, LBP Sigt

1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

NMD Determination method Environmental performance Construction works v1.1 March 2022

1.6 FUNCTIONELE EENHEID

Één vierkante meter kanaalplaatvloer

Een VBI Isolatieplaatvloer 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 m²

Referentie eenheid: square meter (m2)

1.7 CONVERSIEFACTOREN

| Beschrijving | Waarde | Eenheid |
|--------------------------------|----------|---------|
| Referentie eenheid | 1 | m2 |
| Gewicht per referentie-eenheid | 280.315 | kg |
| Conversiefactor naar 1 kg | 0.003567 | m2 |

1.8 REIKWIJDTE VAN DE VERKLARING EN SYSTEEMGRENZEN

Dit is een Van wieg tot poort met opties EPD. De beschouwde levenscyclusfasen worden hieronder weergegeven:

(X = module gedeclareerd, ND = module niet gedeclareerd)

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

1 Algemene informatie

X X X X X X X X ND ND ND ND X X X X X

De modules van de EN15804 bevatten het volgende:

| | |
|--|--|
| Module A1 = Winning van grondstoffen | Module B5 = Hernieuwing |
| Module A2 = Transport | Module B6 = Operationeel energieverbruik |
| Module A3 = Productie | Module B7 = Operationeel watergebruik |
| Module A4 = Transport | Module C1 = Sloop |
| Module A5 = Bouw- en installatieproces, aanleg | Module C2 = Transport |
| Module B1 = Gebruik | Module C3 = Afvalbewerking |
| Module B2 = Onderhoud | Module C4 = Finale afvalverwerking |

Module B3 = Reparaties

Module D = Milieulasten en -baten buiten de systeemgrens van het bouwwerk

Module B4 = Vervangingen

1.9 VERGELIJKBAARHEID

In principe is een vergelijking of beoordeling van de milieueffecten van verschillende producten alleen mogelijk als ze zijn opgesteld in overeenstemming met EN 15804+A2. Voor de beoordeling van de vergelijkbaarheid moeten in het bijzonder de volgende aspecten in aanmerking worden genomen: gebruikte PCR, functionele of gedeclareerde eenheid, geografische referentie, de definitie van de systeemgrens, opgegeven modules, gegevensselectie (primaire of secundaire gegevens, achtergronddatabase, gegevenskwaliteit), gebruikte scenario's voor productie-, gebruiks- en verwijderingsfasen en de levenscyclusinventaris (gegevensverzameling, berekeningsmethoden, toewijzingen, geldigheidsperiode). PCR's en algemene programma-instructies van verschillende EPD-programma's kunnen onderling verschillen op inhoud. De vergelijkbaarheid moet in dit geval worden beoordeeld. Zie voor verdere richtlijnen EN 15804+A2 (5.3 Vergelijkbaarheid van EPD's voor bouwproducten) en ISO 14025 (6.7.2 Vereisten voor vergelijkbaarheid).

2 Product

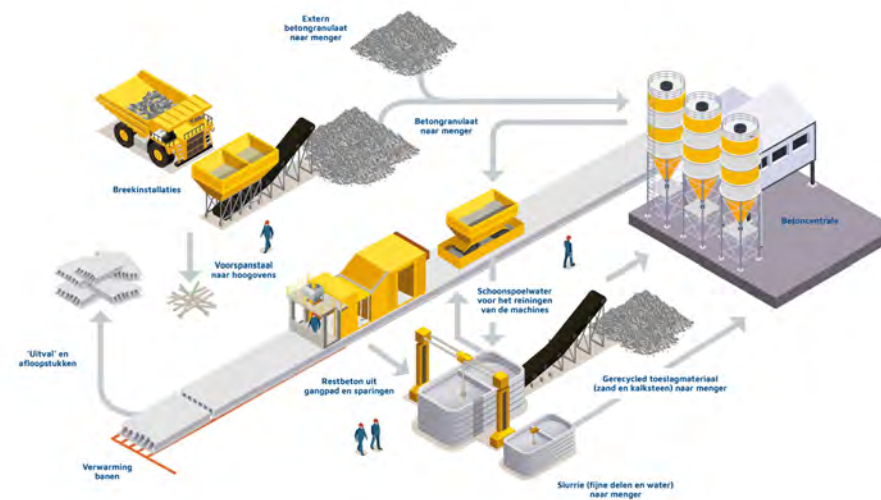
2.1 PRODUCTBESCHRIJVING

Isolatieplaatvloeren zijn geïsoleerde vrijdragende systeemvloeren van voorgespannen prefab beton voor toepassing als begane grondvloer in woning- en utiliteitsbouw. De elementen zijn voorzien van holle kanalen waarmee circa 40% aan grondstoffen en 50% aan staal bespaard wordt. Geïsoleerde kanaalplaatvloeren zijn geschikt voor het overbruggen van overspanningen tot 16 meter (afhankelijk van de dikte en belastingen). De werkende breedte van de vloerelementen is standaard 1200 mm. Mits remontabel toegepast zijn VBI kanaalplaten geschikt voor hoogwaardig hergebruik en voorzien van producentegarantie.

Producteigenschappen

- Werkende breedte: 600 en 1200mm
- Dikte kanaalplaatvloer constructief: variabel 200 t/m 400mm, zie producttype
- Rc-waardes: 3,7; 4,2; 5,0 en 6,5 m²K/W, afhankelijk vloertype
- Sterkteklasse: C35/45 of C45/55
- Hoeveelheid wapening: zie invoer per vloertype

product description image



2.2 BESCHRIJVING PRODUCTIEPROCES

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.

2.3 BESCHRIJVING VAN HET CONSTRUCTIEPROCES

In de toepassing (de constructiefase) worden de kanaalplaatvloeren met een kraan in de constructie aangebracht. Verder wordt de ruimte tussen twee vloerelementen gevuld met voegvulling.

Kanaalplaatvloeren worden in de regel afgewerkt met een afwerkvloer. Afhankelijk van de toepassing wordt op de kanaalplaatvloer een druklaag toegepast zodat de afwerkvloer ook een constructieve functie heeft. De afwerking is afhankelijk van de toepassing en daarom niet meegenomen in het milieuprofiel van de kanaalplaatvloer.

3 Resultaten

3.1 MILIEU-IMPACTINDICATOREN PER SQUARE METER

MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A2

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|---------------|---------------------|---------|---------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| AP | mol H+ eqv. | 8.99E-2 | 1.35E-2 | 8.93E-3 | 1.12E-1 | 7.23E-3 | 6.80E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.68E-3 | 1.11E-2 | 4.13E-3 | 1.45E-4 | -2.17E-2 | 1.22E-1 |
| GWP- total | kg CO2 eqv. | 3.39E+1 | 1.64E+0 | 2.05E+0 | 3.76E+1 | 2.25E+0 | 1.70E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.61E-1 | 1.92E+0 | 2.66E+0 | 1.53E-2 | -5.44E+0 | 4.09E+1 |
| GWP- b | kg CO2 eqv. | 1.59E-2 | 2.09E-3 | -3.16E-1 | -2.98E-1 | 1.70E-3 | 1.89E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.47E-5 | 8.86E-4 | 1.05E-3 | 3.02E-5 | -1.25E-3 | -1.06E-1 |
| GWP-f | kg CO2 eqv. | 3.39E+1 | 1.64E+0 | 2.36E+0 | 3.79E+1 | 2.25E+0 | 1.51E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.61E-1 | 1.92E+0 | 2.66E+0 | 1.53E-2 | -5.44E+0 | 4.10E+1 |
| GWP- luluc | kg CO2 eqv. | 1.60E-2 | 2.44E-3 | 1.23E-3 | 1.97E-2 | 6.84E-4 | 7.37E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.27E-5 | 7.03E-4 | 3.13E-4 | 4.26E-6 | 1.09E-4 | 2.22E-2 |
| EP-m | kg N eqv. | 2.37E-2 | 5.55E-3 | 3.80E-3 | 3.31E-2 | 1.58E-3 | 2.36E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 7.42E-4 | 3.92E-3 | 1.52E-3 | 4.99E-5 | -4.70E-3 | 3.85E-2 |
| EP-fw | kg P eqv. | 1.52E-3 | 1.74E-5 | 7.68E-5 | 1.61E-3 | 1.79E-5 | 4.40E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.85E-7 | 1.94E-5 | 2.05E-5 | 1.71E-7 | -1.36E-4 | 1.58E-3 |
| EP-T | mol N eqv. | 2.96E-1 | 6.11E-2 | 3.02E-2 | 3.87E-1 | 1.77E-2 | 2.66E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.14E-3 | 4.32E-2 | 1.68E-2 | 5.51E-4 | -5.40E-2 | 4.46E-1 |
| ODP | kg CFC 11 eqv. | 1.13E-6 | 3.17E-7 | 2.42E-7 | 1.69E-6 | 5.51E-7 | 1.72E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 3.47E-8 | 4.24E-7 | 8.76E-8 | 6.30E-9 | -2.74E-7 | 2.69E-6 |
| POCP | kg NMVOC eqv. | 1.29E-1 | 1.62E-2 | 8.86E-3 | 1.54E-1 | 6.94E-3 | 7.33E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.24E-3 | 1.23E-2 | 4.75E-3 | 1.60E-4 | -2.36E-2 | 1.64E-1 |
| ADP-f | MJ | 2.81E+2 | 2.21E+1 | 3.01E+1 | 3.34E+2 | 3.65E+1 | 1.49E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.21E+0 | 2.89E+1 | 9.93E+0 | 4.27E-1 | -7.78E+1 | 3.49E+2 |
| ADP- mm | kg Sb- eqv. | 1.52E-4 | 1.73E-5 | 3.80E-5 | 2.07E-4 | 4.00E-5 | 1.36E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.46E-7 | 4.86E-5 | 6.18E-6 | 1.40E-7 | -5.64E-5 | 2.60E-4 |
| WDP | | 7.08E+0 | 9.40E-2 | 1.48E-1 | 7.32E+0 | 1.18E-1 | 9.19E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.96E-3 | 1.04E-1 | 1.06E-1 | 1.91E-2 | -1.74E+1 | -8.84E+0 |

AP=Acidification (AP) | GWP-total=Global warming potential (GWP-total) | GWP-b=Global warming potential - Biogenic (GWP-b) | GWP-f=Global warming potential - Fossil (GWP-f) | GWP-luluc=Global warming potential - Land use and land use change (GWP-luluc) | EP-m=Eutrophication marine (EP-m) | EP-fw=Eutrophication, freshwater (EP-fw) | EP-T=Eutrophication, terrestrial (EP-T) | ODP=Ozone depletion (ODP) | POCP=Photochemical ozone formation - human health (POCP) | ADP-f=Resource use, fossils (ADP-f) | ADP-mm=Resource use, minerals and metals (ADP-mm) | WDP=Water use (WDP)

3 Resultaten

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------------|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--------|
| | m3 world eqv. | | | | | | | | | | | | | | | |

AP=Acidification (AP) | **GWP-total**=Global warming potential (GWP-total) | **GWP-b**=Global warming potential - Biogenic (GWP-b) | **GWP-f**=Global warming potential - Fossil (GWP-f) | **GWP-luluc**=Global warming potential - Land use and land use change (GWP-luluc) | **EP-m**=Eutrophication marine (EP-m) | **EP-fw**=Eutrophication, freshwater (EP-fw) | **EP-T**=Eutrophication, terrestrial (EP-T) | **ODP**=Ozone depletion (ODP) | **POCP**=Photochemical ozone formation - human health (POCP) | **ADP-f**=Resource use, fossils (ADP-f) | **ADP-mm**=Resource use, minerals and metals (ADP-mm) | **WDP**=Water use (WDP)

AANVULLENDE MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A2

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|--------|-------------------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| ETP-fw | CTUe | 2.68E+2 | 1.90E+1 | 2.49E+1 | 3.12E+2 | 2.90E+1 | 2.86E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.33E+0 | 2.58E+1 | 1.78E+1 | 2.77E-1 | -8.71E+1 | 3.27E+2 |
| PM | disease incidence | 7.86E-7 | 6.95E-8 | 1.01E-7 | 9.56E-7 | 1.97E-7 | 1.18E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.45E-8 | 1.73E-7 | 8.26E-8 | 2.82E-9 | -3.00E-7 | 1.27E-6 |
| HTP-c | CTUh | 3.41E-8 | 7.19E-10 | 2.00E-9 | 3.69E-8 | 7.05E-10 | 4.49E-10 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 4.66E-11 | 8.37E-10 | 7.97E-10 | 6.41E-12 | -1.19E-9 | 3.85E-8 |
| HTP-nc | CTUh | 7.71E-7 | 1.58E-8 | 6.97E-8 | 8.56E-7 | 3.18E-8 | 1.32E-8 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.14E-9 | 2.82E-8 | 1.14E-8 | 1.97E-10 | 3.39E-7 | 1.28E-6 |
| IR | kBq U235 eqv. | 6.25E-1 | 9.56E-2 | 5.27E-2 | 7.74E-1 | 1.59E-1 | 5.64E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 9.47E-3 | 1.21E-1 | 3.09E-2 | 1.75E-3 | -2.77E-2 | 1.12E+0 |
| SQP | Pt | 3.11E+2 | 1.98E+1 | 3.26E+1 | 3.64E+2 | 4.18E+1 | 1.26E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.82E-1 | 2.51E+1 | 4.15E+0 | 8.96E-1 | -2.85E+1 | 4.20E+2 |

ETP-fw=Ecotoxicity, freshwater (ETP-fw) | **PM**=Particulate Matter (PM) | **HTP-c**=Human toxicity, cancer (HTP-c) | **HTP-nc**=Human toxicity, non-cancer (HTP-nc) | **IR**=Ionising radiation, human health (IR) | **SQP**=Land use (SQP)

INDELING VAN DISCLAIMERS BIJ DE VERKLARING VAN BASIS- EN AANVULLENDE MILIEUEFFECTINDICATOREN

| ILCD-classificatie | Indicator | Disclaimer |
|----------------------|--------------------------|------------|
| ILCD type / niveau 1 | Klimaatverandering (GWP) | Geen |
| | Ozonlaagaantasting (ODP) | Geen |

3 Resultaten

| ILCD-classificatie | Indicator | Disclaimer |
|----------------------|--|------------|
| ILCD type / niveau 2 | Fijnstof emissie (PM) | Geen |
| | Verzuring (AP) | Geen |
| | Vermesting zoetwater (EP-freshwater) | Geen |
| | Vermesting zeewater (EP-marine) | Geen |
| | Vermesting land (EP-terrestrial) | Geen |
| | Smogvorming (POCP) | Geen |
| | Ioniserende straling (IRP) | 1 |
| ILCD type / niveau 3 | Uitputting van abiotische grondstoffen mineralen en metalen (ADP-mm) | 2 |
| | Uitputting potentieel van abiotische grondstoffen fossiele brandstoffen (ADP-fossil) | 2 |
| | Watergebruik (WDP) | 2 |
| | Ecotoxiciteit (zoetwater) (ETP-fw) | 2 |
| | Humane toxiciteit, carcinogeen (HTP-c) | 2 |
| | Humane toxiciteit, non-carcinogeen (HTP-nc) | 2 |
| | Landgebruik gerelateerde impact / bodemkwaliteit (SQP) | 2 |

Disclaimer 1 – Deze impactcategorie behandelt voornamelijk de uiteindelijke impact van lage dosis ioniserende straling op de menselijke gezondheid van de splijtstofcyclus. Er wordt geen rekening gehouden met effecten ten gevolge van mogelijke nucleaire ongevallen, beroepsmatige blootstelling of ten gevolge van de berging van radioactief afval in ondergrondse faciliteiten. Potentiële ioniserende straling van de bodem, van radon en van sommige bouwmaterialen wordt ook niet gemeten door deze indicator.

Disclaimer 2 – De resultaten van deze milieueffectindicator moeten met zorg worden gebruikt, omdat de onzekerheden over deze resultaten groot zijn of omdat er weinig ervaring is met de indicator.

MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN15804+A1

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| ADPE | Kg Sb | 1.52E-4 | 1.73E-5 | 3.81E-5 | 2.07E-4 | 4.00E-5 | 1.36E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.46E-7 | 4.86E-5 | 6.18E-6 | 1.40E-7 | -5.64E-5 | 2.60E-4 |
| GWP | | 3.34E+1 | 1.63E+0 | 2.33E+0 | 3.73E+1 | 2.23E+0 | 1.50E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.59E-1 | 1.90E+0 | 2.65E+0 | 1.50E-2 | -5.18E+0 | 4.06E+1 |

ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | **GWP**=Global warming | **ODP**=Ozone layer depletion | **POCP**=Photochemical oxidants creation | **AP**=Acidification of soil and water | **EP**=Eutrophication

3 Resultaten

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | Kg CO2 Equiv. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ODP | Kg CFC-11 Equiv. | 1.10E-6 | 2.54E-7 | 2.15E-7 | 1.57E-6 | 4.40E-7 | 1.41E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.75E-8 | 3.38E-7 | 7.35E-8 | 4.99E-9 | -2.69E-7 | 2.32E-6 |
| POCP | Kg Ethene Equiv. | 4.05E-2 | 9.94E-4 | 2.09E-3 | 4.36E-2 | 1.43E-3 | 7.00E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.62E-4 | 1.15E-3 | 4.50E-4 | 1.60E-5 | -6.06E-3 | 4.15E-2 |
| AP | Kg SO2 Equiv. | 6.84E-2 | 9.82E-3 | 6.56E-3 | 8.48E-2 | 5.86E-3 | 4.99E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.20E-3 | 8.37E-3 | 3.06E-3 | 1.10E-4 | -1.75E-2 | 9.10E-2 |
| EP | Kg PO43- Equiv. | 1.40E-2 | 2.14E-3 | 1.99E-3 | 1.82E-2 | 9.46E-4 | 1.04E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.72E-4 | 1.64E-3 | 6.42E-4 | 2.11E-5 | -2.19E-3 | 2.05E-2 |

ADPE=Depletion of abiotic resources-elements | **GWP**=Global warming | **ODP**=Ozone layer depletion | **POCP**=Photochemical oxidants creation | **AP**=Acidification of soil and water | **EP**=Eutrophication

NATIONALE BIJLAGE NMD

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|-------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| ADPF | Kg Sb | 1.55E-1 | 1.06E-2 | 1.58E-2 | 1.81E-1 | 1.73E-2 | 7.58E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.05E-3 | 1.40E-2 | 5.04E-3 | 2.04E-4 | -4.33E-2 | 1.83E-1 |
| HTP | kg 1.4 DB | 4.15E+0 | 5.08E-1 | 5.04E-1 | 5.16E+0 | 1.10E+0 | 3.47E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.88E-2 | 8.01E-1 | 5.49E-1 | 6.78E-3 | -1.74E+0 | 6.28E+0 |
| FAETP | kg 1.4 DB | 1.57E-1 | 1.32E-2 | 1.25E-1 | 2.96E-1 | 2.99E-2 | 8.18E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.19E-4 | 2.34E-2 | 8.64E-3 | 1.61E-4 | 8.14E-4 | 3.67E-1 |
| MAETP | kg 1.4 DB | 3.77E+2 | 4.60E+1 | 4.55E+1 | 4.69E+2 | 1.18E+2 | 3.00E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.85E+0 | 8.41E+1 | 2.89E+1 | 5.75E-1 | -3.69E+1 | 6.96E+2 |
| TETP | kg 1.4 DB | 1.71E-1 | 2.12E-3 | 6.74E-2 | 2.41E-1 | 3.55E-3 | 1.98E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 9.69E-5 | 2.83E-3 | 2.49E-3 | 1.70E-5 | 8.76E-2 | 3.40E-1 |

ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | **HTP**=Human toxicity | **FAETP**=Ecotoxicity, fresh water | **MAETP**=Ecotoxicity, marine water (MAETP) | **TETP**=Ecotoxicity, terrestrial

3 Resultaten

3.2 INDICATOREN DIE HET GEBRUIK VAN HULPBRONNEN EN MILIEU-INFORMATIE BESCHRIJVEN OP BASIS VAN LEVENSCYCLUSINVENTARISATIE (LCI)

PARAMETERS DIE HET GEBRUIK VAN GRONDSTOFFEN BESCHRIJVEN

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| PERE | MJ | 1.54E+1 | 4.30E-1 | 1.22E+1 | 2.81E+1 | 4.59E-1 | 1.05E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.20E-2 | 3.62E-1 | 5.36E-1 | 3.45E-3 | -2.33E+0 | 2.81E+1 |
| PERM | MJ | 2.76E-1 | 0.00E+0 | 1.47E+0 | 1.75E+0 | 0.00E+0 | 2.53E-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 | 1.77E+0 |
| PERT | MJ | 1.62E+1 | 4.30E-1 | 1.37E+1 | 3.03E+1 | 4.59E-1 | 6.44E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.20E-2 | 3.62E-1 | 5.36E-1 | 3.45E-3 | -2.33E+0 | 3.00E+1 |
| PENRE | MJ | 2.69E+2 | 2.34E+1 | 3.15E+1 | 3.24E+2 | 3.87E+1 | 2.05E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.35E+0 | 3.07E+1 | 1.06E+1 | 4.54E-1 | -6.85E+1 | 3.59E+2 |
| PENRM | MJ | 5.43E+1 | 0.00E+0 | 2.08E+0 | 5.64E+1 | 0.00E+0 | 5.70E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -1.50E+1 | 4.14E+1 |
| PENRT | MJ | 3.23E+2 | 2.34E+1 | 3.36E+1 | 3.80E+2 | 3.87E+1 | 1.59E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.35E+0 | 3.07E+1 | 1.06E+1 | 4.54E-1 | -8.35E+1 | 3.96E+2 |
| SM | Kg | 3.07E+1 | 0.00E+0 | 6.30E-1 | 3.13E+1 | 0.00E+0 | 4.88E-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 | 3.18E+1 |
| RSF | MJ | 1.89E+1 | 0.00E+0 | 3.59E-1 | 1.92E+1 | 0.00E+0 | 2.27E-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 | 1.95E+1 |
| NRSF | MJ | 1.22E+1 | 0.00E+0 | 2.31E-1 | 1.24E+1 | 0.00E+0 | 2.06E-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 | 1.26E+1 |
| FW | M3 | 5.23E-1 | 3.64E-3 | 1.57E-2 | 5.42E-1 | 4.15E-3 | 2.24E-2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.14E-4 | 3.53E-3 | 4.41E-3 | 4.55E-4 | -4.06E-1 | 1.71E-1 |

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

ANDERE MILIEU-INFORMATIE DIE AFVALCATEGORIEËN BESCHRIJVEN

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| HWD | Kg | 5.86E-3 | 5.66E-5 | 3.91E-4 | 6.30E-3 | 8.85E-5 | 4.64E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 6.02E-6 | 7.33E-5 | 1.72E-5 | 6.38E-7 | -2.63E-4 | 6.27E-3 |
| NHWD | Kg | 1.93E+0 | 7.09E-1 | 2.63E-1 | 2.90E+0 | 3.17E+0 | 7.18E-1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.62E-3 | 1.84E+0 | 1.04E+0 | 2.90E+0 | -3.58E-1 | 1.22E+1 |
| RWD | Kg | 3.83E-4 | 1.45E-4 | 5.73E-5 | 5.86E-4 | 2.49E-4 | 1.78E-3 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 1.54E-5 | 1.90E-4 | 4.20E-5 | 2.81E-6 | -5.53E-5 | 2.81E-3 |

HWD=hazardous waste disposed | **NHWD**=non hazardous waste disposed | **RWD**=radioactive waste disposed

3 Resultaten

MILIEU-INFORMATIE DIE OUTPUT STROMEN BESCHRIJFT

| Afk. | Eenheid | A1 | A2 | A3 | A1- A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totaal |
|------|---------|----------|---------|----------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| CRU | Kg | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 5.24E-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 | 5.24E-3 |
| MFR | Kg | 1.71E-1 | 0.00E+0 | 5.41E+0 | 5.58E+0 | 0.00E+0 | 1.69E+1 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.77E+2 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 2.99E+2 |
| MER | Kg | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.84E-7 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 8.84E-7 |
| EE | MJ | -2.73E-1 | 0.00E+0 | -5.59E-1 | -8.32E-1 | 0.00E+0 | -1.23E-4 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -8.55E+0 | -9.38E+0 |
| EET | MJ | -1.73E-1 | 0.00E+0 | -3.54E-1 | -5.27E-1 | 0.00E+0 | -7.75E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -5.41E+0 | -5.93E+0 |
| EEE | MJ | -1.00E-1 | 0.00E+0 | -2.05E-1 | -3.06E-1 | 0.00E+0 | -4.50E-5 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | 0.00E+0 | -3.14E+0 | -3.45E+0 |

CRU=Components for re-use | MFR=Materials for recycling | MER=Materials for energy recovery | EE=Exported energy | EET=Exported Energy Thermic |
EEE=Exported Energy Electric

3 Resultaten

3.3 INFORMATIE OVER BIOGEEN KOOLSTOFGEHALTE PER SQUARE METER

GEHALTE AAN BIOGENE KOOLSTOF

De volgende informatie beschrijft het biogene koolstofgehalte in (de belangrijkste onderdelen van) het product af fabriek per square meter:

| Biogeen koolstof inhoud | Hoeveelheid | Eenheid |
|--|-------------|---------|
| Biogeen koolstof inhoud in het product | 0 | kg C |
| Biogeen koolstof inhoud in begeleidende verpakkingen | 0 | kg C |

3 Resultaten

3.4 MILIEUKOSTEN INDICATOR PER SQUARE METER

Met behulp van de milieukostenindicator (MKI)-methode, die wordt gepresenteerd in de NMD Bepalingsmethode, worden de resultaten samengevoegd tot een éénpuntscore. De MKI is een relevante waarderingsmethode, vooral in de Nederlandse bouwsector. In Nederland is het een voorwaarde voor openbare aanbestedingen. Het doel van de indicator is om de schaduwprijs van de milieueffecten van een product of project weer te geven. De toepassing van éénpuntscores is een aanvullend beoordelingsinstrument. Er moet echter op worden gewezen dat wegingen altijd gebaseerd zijn op waardebeoordeling en niet op een wetenschappelijke basis (EN 14040). De MKI-resultaten worden weergegeven in de volgende tabel.

| Module EN15804 | ECI NL | Aandeel in totaal (%) |
|---|---------------|-----------------------|
| A1 Raw Materials Supply | € 2.60 | 77,5 % |
| A2 Transport | € 0.19 | 5,8 % |
| A3 Manufacturing | € 0.22 | 6,7 % |
| A4 Transport from the gate to the site | € 0.26 | 7,8 % |
| A5 Construction - Installation process | € 0.14 | 4,2 % |
| B1 Use | € 0.00 | 0,0 % |
| B2 Maintenance | € 0.00 | 0,0 % |
| B3 Repair | € 0.00 | 0,0 % |
| C1 De-construction / demolition | € 0.02 | 0,6 % |
| C2 Transport | € 0.23 | 6,8 % |
| C3 Waste processing | € 0.20 | 6,1 % |
| C4 Disposal | € 0.00 | 0,1 % |
| D Benefits and loads beyond the product system boundary | € -0.52 | -15,6 % |
| ECI NL per functional unit | € 3.36 | |

4 Contactgegevens

Uitgever

Operator

Eigenaar van de verklaring

CONSOLIS

VBI

CONSOLIS

VBI

CONSOLIS

VBI

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

VBI

Looveer 1
6851 AJ Huissen, NL

E-mail:
vbi@vbi.nl

Website:
www.vbi.nl

E-mail:
vbi@vbi.nl

Website:
www.vbi.nl

E-mail:
vbi@vbi.nl

Website:
www.vbi.nl