

Resultaat samenvatting

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

VBI

Berekening nummer:

ReTHiNK-82777

Gegenereerd op:

09-07-2026

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



Eigenaar verklaring: 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+A2:2019 dient als

kern PCR.

☐ Intern ☒ Extern

Rene Kraaijenbrink, LBP Sigt

1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2 januari 2025 + Amendement 6

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 Cradle to gate met opties, modules C1-C4 en module D EPD. De beschouwde levenscyclusfasen worden hieronder weergegeven:

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

1 Algemene informatie

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	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

De modules van de EN 15804 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+A2:2019. 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+A2:2019 en ISO 14025.

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.

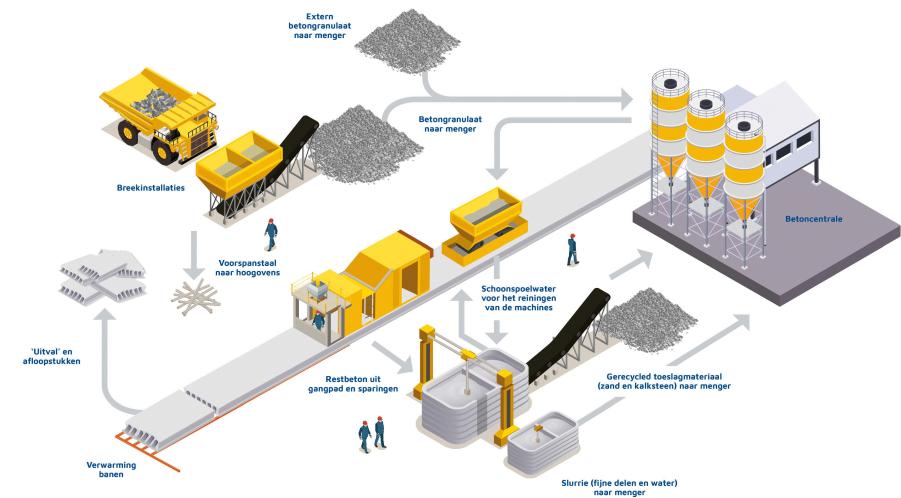
Producteigenschappen

- 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 EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
GWP-total	kg CO ₂ eq.	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-f	kg CO ₂ eq.	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-b	kg CO ₂ eq.	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-luluc	kg CO ₂ eq.	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
ODP	kg CFC 11 eq.	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
AP	mol H ⁺ eq.	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
EP-fw	kg P eq.	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-m	kg N eq.	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-T	mol N eq.	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
POCP	kg NMVOC eq.	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-mm	kg Sb-eq.	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
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
WDP	m³ world eq.	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

GWP-total=Global Warming Potential total (GWP-total) | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil) | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic) | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc) | **ODP**=Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP) | **AP**=Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP) | **EP-fw**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment (EP-freshwater) | **EP-m**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine) | **EP-T**=Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial) | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone (POCP) | **ADP-mm**=Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADP mm) | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP fossil) | **WDP**=Water (user) depreciation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

3 Resultaten

AANVULLENDE MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
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
IR	kBq U235 eq.	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
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
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
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

PM=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (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
	Fijnstof emissie (PM)	Geen
ILCD type / niveau 2	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

3 Resultaten

ILCD-classificatie	Indicator	Disclaimer
	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 eq.	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	kg CO ₂ eq.	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
ODP	kg CFC 11 eq.	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 eq.	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 SO ₂ eq.	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- eq.	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 eq.	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 eq.	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

ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | **HTP**=Human toxicity | **FAETP**=Ecotoxicity. fresh water | **MAETP**=Ecotoxicity. marine water | **TETP**=Ecotoxicity. terrestic

3 Resultaten

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
FAETP	kg 1,4 DB eq.	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 eq.	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 eq.	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 | TETP=Ecotoxicity, terrestrial

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=Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials | PERM=Use of renewable primary energy resources used as raw materials | PERT=Total use of renewable primary energy resources | PENRE=Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials | PENRM=Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials | PENRT=Total use of non-renewable primary energy resources | SM=Use of secondary material | RSF=Use of renewable secondary fuels | NRSF=Use of non-renewable secondary fuels | FW=Net use of fresh water

3 Resultaten

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

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	0.04767	kg C

OPNAME VAN BIOGEEN KOOLSTOFDIOXIDE

De volgende hoeveelheid biogeen koolstofdioxide is opgenomen door de belangrijkste onderdelen van het product. Met de opname en het vrijkomen van koolstofdioxide in downstreamprocessen is geen rekening gehouden, hoewel ze wel voorkomen in de gepresenteerde resultaten. Eén kilogram biogene koolstof content komt overeen met 44/12 kg opname van biogene koolstofdioxide.

Opname biogeen koolstofdioxide	Hoeveelheid	Eenheid
Verpakking	0.1603	kg CO2 (biogeen)

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 2010	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 2010 per functional unit	€ 3.25	

4 Contactgegevens

Uitgever		Operator	Eigenaar van de verklaring
			
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:	08-07-2026
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



Eigenaar verklaring: 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+A2:2019 dient als

kern PCR.

☐ Intern ☒ Extern

Rene Kraaijenbrink, LBP Sigt

1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken v1.2 januari 2025 + Amendement 6

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 Cradle to gate met opties, modules C1-C4 en module D EPD. De beschouwde levenscyclusfasen worden hieronder weergegeven:

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

1 Algemene informatie

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	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

De modules van de EN 15804 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+A2:2019. 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+A2:2019 en ISO 14025.

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.

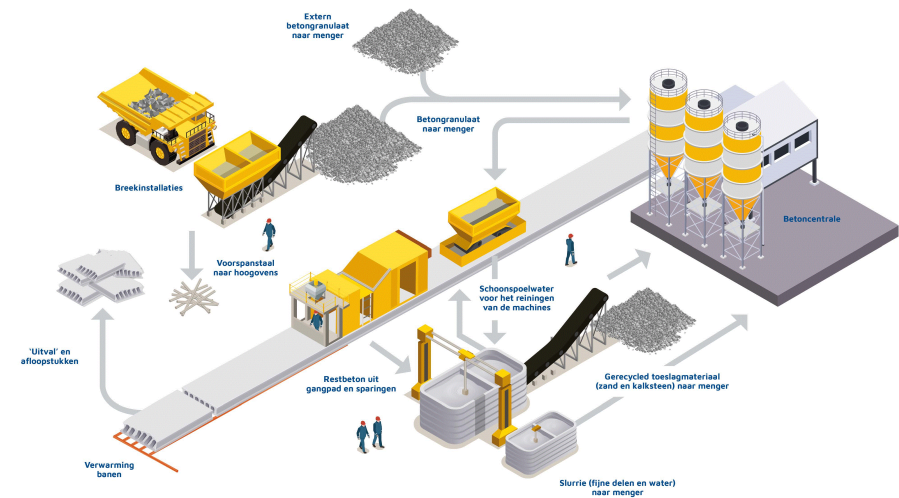
Producteigenschappen

- 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 EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
GWP-total	kg CO ₂ eq.	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-f	kg CO ₂ eq.	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-b	kg CO ₂ eq.	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-luluc	kg CO ₂ eq.	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
ODP	kg CFC 11 eq.	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
AP	mol H+ eq.	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
EP-fw	kg P eq.	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-m	kg N eq.	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-T	mol N eq.	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
POCP	kg NMVOC eq.	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-mm	kg Sb-eq.	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
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
WDP	m3 world eq.	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

GWP-total=Global Warming Potential total (GWP-total) | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil) | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic) | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc) | **ODP**=Depletion potential of the stratosperic ozon layer (ODP) | **AP**=Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP) | **EP-fw**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment (EP-freshwater) | **EP-m**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine) | **EP-T**=Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial) | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone (POCP) | **ADP-mm**=Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADP mm) | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP fossil) | **WDP**=Water (user) deprication potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

AANVULLENDE MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
PM		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

PM=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (SQP)

3 Resultaten

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
	disease															
	incidence															
IR	kBq U235 eq.	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
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
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
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

PM=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (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
	Fijnstof emissie (PM)	Geen
ILCD type / niveau 2	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

3 Resultaten

ILCD-classificatie	Indicator	Disclaimer
	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 eq.	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	kg CO ₂ eq.	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
ODP	kg CFC11 eq.	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 eq.	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 SO ₂ eq.	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- eq.	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 eq.	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 eq.	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 eq.	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

ADPF=Depletion of abiotic resources-fossil fuels | **HTP**=Human toxicity | **FAETP**=Ecotoxicity. fresh water | **MAETP**=Ecotoxicity. marine water | **TETP**=Ecotoxicity. terrestric

3 Resultaten

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
MAETP	kg 1,4 DB eq.	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 eq.	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 | **TETP**=Ecotoxicity, terrestic

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=Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials | **PERM**=Use of renewable primary energy resources used as raw materials | **PERT**=Total use of renewable primary energy resources | **PENRE**=Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRM**=Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRT**=Total use of non-renewable primary energy resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Net use of fresh water

3 Resultaten

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

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	0.04767	kg C

OPNAME VAN BIOGEEN KOOLSTOFDIOXIDE

De volgende hoeveelheid biogeen koolstofdioxide is opgenomen door de belangrijkste onderdelen van het product. Met de opname en het vrijkomen van koolstofdioxide in downstreamprocessen is geen rekening gehouden, hoewel ze wel voorkomen in de gepresenteerde resultaten. Eén kilogram biogene koolstof content komt overeen met 44/12 kg opname van biogene koolstofdioxide.

Opname biogeen koolstofdioxide	Hoeveelheid	Eenheid
Verpakking	0.1603	kg CO2 (biogeen)

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 2010	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 2010 per functional unit	€ 3.36	

4 Contactgegevens

Uitgever		Operator	Eigenaar van de verklaring
			
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