

Milieuproductverklaring

Constructie Beton 100 Eco

Saint-Gobain Weber Benelux

Uitgever:	Saint-Gobain Weber Benelux
Programmabeheerder:	Stichting NMD
Berekening nummer:	ReTHiNK-92870
Gegenereerd op:	14-05-2025
Datum van uitgifte:	14-05-2025
Geldig tot:	14-05-2030
Status:	verified

R<THiNK



1 Algemene informatie

1.1 PRODUCT

Constructie Beton 100 Eco

1.2 GELDIGHEID

Datum van uitgifte: 14-05-2025

Geldig tot: 14-05-2030

1.3 EIGENAAR VAN DE VERKLARING



Fabrikant: Saint-Gobain Weber Benelux

Adres: Hastelweg 161, 5652CJ Eindhoven

E-mail: info@weberbeamix.nl

Website: <https://www.nl.weber/> <https://www.belgium.weber/>

Productielocatie: Saint-Gobain Weber Beamix Eindhoven

Adres productielocatie: Hastelweg 161, 5652CJ Eindhoven

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

Pien van den Heuvel, So. Sustainability

1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

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

1.6 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.

1.7 BEREKENINGSBASIS

LCA-methode R<THINK: NMD Determination method v 1.2 | set1+2

LCA-software*: Simapro 9.6

Karakterisatiemethode: R&THINK-karakterisatiemethode (zie referenties voor meer details)

LCA achtergrond database: ecoinvent (zie referenties voor versie)

Versie database R<THINK: v3.19 (20250306)

**Gebruikt voor het bepalen van de gekarakteriseerde resultaten van Milieuprofielen binnen R<THINK.*

1.8 LCA ACHTERGRONDRAPPORT

Dit EPD is gegenereerd op basis van het LCA-achtergrondrapport 'Constructie Beton 100 Eco' met de berekeningsidentificer ReTHiNK-92870.

2 Product

2.1 PRODUCTBESCHRIJVING

Weber Beamix Constructie Beton 100 ECO is een fabrieksmatig vervaardigde droge mortel, op basis van NEN-EN 206 en NEN 8005. Sterkteklasse C30/37, 12 mm korrel. Door een andere samenstelling van bindmiddelen, is de CO2 uitstoot met 50% gereduceerd met behoud van de sterkte van het beton.

Constructie Beton 100 ECO kan gebruikt worden voor gewapende en ongewapende betonconstructies.

2.2 TOEPASSING (BEOOGD GEBRUIK VAN HET PRODUCT)

Constructie Beton 100 ECO is geschikt voor gewapende en ongewapende betonconstructies. Door een andere samenstelling van bindmiddelen, is de CO2 uitstoot met 50% gereduceerd met behoud van de sterkte van het beton.

Weber Beamix Constructie Beton 100 ECO wordt geleverd onder KOMO certificaat, certificaatnummer: 701-B.

Weber Beamix Constructie Beton 100 ECO wordt geleverd onder BSB certificaat, certificaatnummer: 701-BBK, vormgegeven bouwstof.

2.3 REFERENTIE LEVENSDUUR

REFERENTIELEVENSDUUR PRODUCT

Volgens SBR levensdurengids voor bouwproducten

AANGEHOUDEN REFERENTIE LEVENSDUUR (JR) IN DEZE LCA-BEREKENING:

100

2.4 TECHNISCHE GEGEVENS

Omschrijving volgens NEN-EN 206

Sterkteklasse: C30/37

Duurzaamheid: Milieuklasse X0, XC4, XD2, XS1, XF3, XA2

Gebruiksdomein : OB, GB

Omgevingsklasse : E0, E1, EE3, ES2, EA2

Verwerkbaarheid: Consistentie klasse S3/F3

Grootste korrelafmeting: D-max 12 mm

Volumieke massa na 28 dagen : 2340 kg/m³ (EN 12390-7)

Druksterkte na 28 dagen : > 43,0 N/mm² (EN 12390-3)

2.5 ZEER ZORGWEKKENDE STOFFEN

Het product bevat geen stoffen die vermeld staan in de 'Kandidatenlijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen' (SVHC) met een gehalte > 0,1%(m/m).

2.6 BESCHRIJVING PRODUCTIEPROCES

Ten eerste is het belangrijk ervoor te zorgen dat onze grondstoffen worden gedroogd voordat ze in onze eindproducten worden gemengd. Al onze grondstoffen worden droog geleverd, behalve het grootste deel van het zand. Het droogproces met een gasgestookte droger voor zand wordt alleen toegepast wanneer dat nodig is. Sommige producten hebben geen droogproces nodig omdat ze geen zand bevatten of een andere zandbron gebruiken die al droog wordt geleverd.

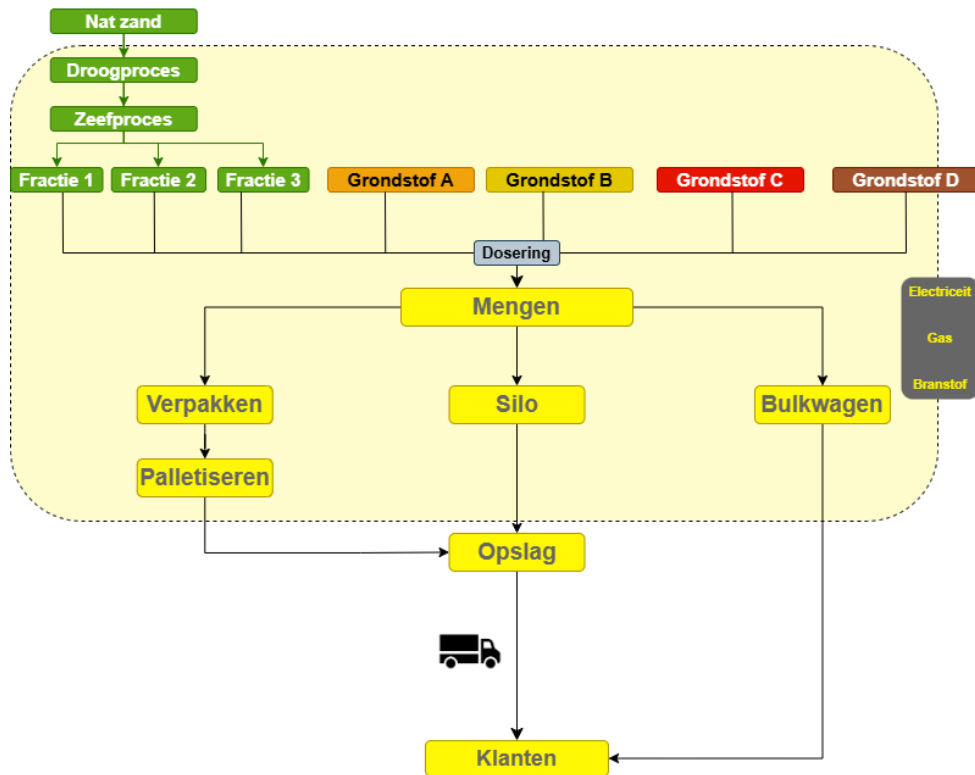
Na het drogen gaat het zand door een zeefinstallatie om het in verschillende fracties op basis van de deeltjesgrootte te scheiden. Dit zorgt voor consistente kwaliteit in het eindproduct.

Verschillende grondstoffen, waaronder cement, zand en hulpstoffen, worden gemengd om het droge mortelmengsel te creëren.

Door het gebruik van droge (poeder) materialen in de fabriek is er bij doseren en transporteren stofvorming. De stof die tijdens de productie van de droge mortel ontstaat wordt opgevangen in filters en opgeslagen in een silo. Ten slotte wordt de opgeslagen stof weer hergebruikt in de mortel, waardoor geen emissie van stof in de lucht plaats vindt.

De droge mortel wordt verpakt in zakken, waarna de mortel naar de betreffende verpakingslijn geleid wordt.. Deze zakken worden op pallets gestapeld en zijn klaar voor levering per vrachtwagen.

2 Product



2.7 BESCHRIJVING VAN HET CONSTRUCTIEPROCES

Voor de verpakte producten mengt de eindgebruiker de mortelzakken met water volgens de instructies en brengt deze direct aan voor kleinschalige projecten.

3 Rekenregels

3.1 FUNCTIONELE EENHEID

ton

Verklaarde eenheid : een ton droge mortel inclusief toeslagstoffen, bindmiddel en additieven. Hoeveelheden zijn teruggerekend tot 1 ton. Geproduceerd in Nederland door Saint-Gobain Weber.

Referentie eenheid: ton (ton)

3.2 CONVERSIEFACTOREN

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Referentie eenheid	1	ton
Gewicht per referentie-eenheid	1000.000	kg
Conversiefactor naar 1 kg	0.001000	ton

3.3 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)

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

3.4 REPRESENTATIVITEIT

Deze EPD is representatief voor

Constructie Beton 100 ECO geleverd vanuit Eindhoven in plastic zak, een product van Saint-Gobain Weber Beamix.

De resultaten van deze LCA zijn representatief voor de Nederlandse markt.

3 Rekenregels

3.5 CRITERIA VOOR BUITENBESCHOUWING LATEN INPUT EN OUTPUT

Productiefase (A1-A3)

Alle inputstromen (bijv. grondstoffen, transport, energieverbruik, verpakking, enz.) en outputstromen (bijv. productieafval) worden in deze LCA beschouwd. De totale verwaarloosde inputstromen overschrijden daarom niet de limiet van 5% van het energieverbruik en de massa of 5% van de impact per milieueffect.

De bijdrage van kapitaalgoederen voor ieder milieu impact categorie van de productiefase module is lager dan 5% en daarom draagt deze niet bij in het doel van de LCA

Als voorbeeld: de afschrijvingstijd van zware machines zijn vaak >25 jaar, en de hoeveelheid product dat verwerkt wordt door deze machines is miljoenen tonnen, over de gehele afschrijvingstijd. Daarom is de impact van deze machines verwaarloosbaar op de gedeclareerde hoeveelheid in de LCA.

Kapitaalgoederen uit de achtergrondprofielen van EcoInvent worden echter wel meegenomen.

Constructieproces fase (A4-A5)

Alle inputstromen (bv. transport naar de bouwplaats, extra grondstofgebruik voor de bouw, installatie-energie (gebruik) van energiegebruik voor montage, enz.) en outputstromen (bv. bouwafval, verpakkingsafval, enz.) worden in deze LCA beschouwd. De totale verwaarloosde inputstromen overschrijden daarom niet de limiet van 5% van het energieverbruik en de massa of 5% van de impact per milieueffect.

Gebruiksfase (B1-B3)

Alle (bekende) inputstromen (bijv. grondstoffen, transport, energieverbruik, verpakking, enz.) en outputstromen (bijv. emissies naar bodem, lucht en water, bouwafval, verpakkingsafval, afval aan het einde van de levensduur, enz.) worden in deze LCA beschouwd. De totale verwaarloosde inputstromen overschrijden daarom niet de limiet van 5% van het energieverbruik en de massa of 5% van de impact per milieueffect.

Eindelevensduur fase (C1-C4)

Alle inputstromen (bijv. energieverbruik voor sloop of demontage, transport naar afvalverwerking, etc.) en outputstromen (bijv. afvalverwerking van het product aan het einde van de levensduur, etc.) worden beschouwd in deze LCA. De totale verwaarloosde inputstromen overschrijden daarom niet de limiet van 5% van het energieverbruik en de massa of 5% van de impact per milieueffect.

Baten en lasten buiten de systeemgrenzen (Module D)

Alle milieulasten en -baten buiten de systeemgrens voortkomend uit herbruikbare producten, recyclebare materialen en/of nuttige energiedragers die het productsysteem verlaten, zijn in deze LCA meegenomen.

3.6 ALLOCATIE

Elektriciteit drijft het hele proces aan: het wordt jaarlijks gemiddeld en toegewezen aan alle producten.

Gas daarentegen wordt uitsluitend gebruikt voor het drogen van zand: het wordt jaarlijks gemiddeld en alleen toegewezen aan producten die nat zand bevatten.

3.7 DATAVERZAMELING & REFERENTIEPERIODE

De gegevens over energieverbruik zijn afkomstig van het jaar 2023

Gegevens over grondstoffenverbruik zijn afkomstig van het jaar 2023

De gegevens over leveranciers zijn afkomstig van het jaar 2024

3.8 DATA KWALITEIT

<5 jaar voor samenstelling/energie

<10 jaar voor algemene gegevens

Achtergrondgegevens gebaseerd op EPD's en EcoInvent 3.6.

Voorgrondgegevens <2 jaar en achtergrondgegevens <10 jaar.

3 Rekenregels

3.9 ELECTRICITEITSMIX

Saint-Gobain Weber Beamix koopt elektriciteit in met Garantie van Oorsprong. De Garanties van Oorsprong zoals verstrekt door Endesa Energia Branche Nederland zijn opgenomen in het projectdossier.

4 Scenario's en aanvullende technische informatie

4.1 TRANSPORT NAAR DE BOUWPLAATS (A4)

Voor het transport van de productielocatie naar de bouwplaats (A4) wordt in deze LCA uitgegaan van het volgende scenario.

	Waarde en eenheid
Voertuigtype gebruikt voor transport	(ei3.6) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)
Brandstoftype en verbruik van het voertuig	not available
Afstand	150 km
Capaciteitsbenutting (inclusief lege retouren)	50 % (loaded up and return empty)
Bulkdichtheid van getransporteerde producten	inapplicable
Volume bezettingsgraad	1

4.2 BOUW- EN INSTALLATIEPROCES / AANLEG (A5)

De volgende informatie beschrijft de scenario's voor stromen die het systeem binnenkomen en stromen die het systeem verlaten in module A5.

STROMEN DIE HET SYSTEEM BINNENKOMEN

Voor stromen die het systeem binnenkomen in module A5 wordt het volgende scenario aangenomen.

	Waarde	Eenheid
<i>Materialen gebruikt voor installatie/montage</i>		
(ei3.6) Ground water	100	kg
<i>Energieverbruik voor installatie/montage</i>		
(ei3.6) Electricity (NL) - low voltage (max 1kV)	3.6	kWh

STROMEN DIE HET SYSTEEM VERLATEN

De volgende uitgaande stromen, het systeem verlatende bij module A5, zijn verondersteld.

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Uitgaande stromen als gevolg van verlies tijdens de bouw	5	%
Uitgaande stromen als gevolg van afvalverwerking van materialen gebruikt voor installatie/montage op de bouwplaats	0.000	kg
Uitgaande stromen als gevolg van afvalverwerking van gebruikte verpakkingen	7.400	kg

4 Scenario's en aanvullende technische informatie

4.3 GEBRUIKSFASE (B1)

Emissies naar lucht/bodem/water zijn van toepassing, het gehanteerde scenario in module B1 is weergegeven in onderstaande tabel:

Beschrijving	Cyclus (jr)	Aantal cycli	Hoeveelheid per cyclus	Totale hoeveelheid	Eenheid
Carbonation - CO2 uptake	100	1	-3519000	-3519000	mg

4.4 DEMONTAGE, SLOOP (C1)

De volgende informatie beschrijft het scenario voor sloop aan het einde van de levensduur.

Beschrijving	Hoeveelheid	Eenheid
(ei3.6) Diesel, burned in machine (incl. emissions)	0.280	l

4.5 TRANSPORT VERWERKINGSFASE (C2)

Voor de verschillende soorten afvalverwerking na einde leven wordt uitgegaan van de volgende transportmiddelen en transportafstanden.

Afvalscenario	Transport	Niet verwijderd (blijft in het werk) [km]	Stort [km]	Verbranding [km]	Recycling [km]	Hergebruik [km]
(ei3.6) concrete (i.a. elements, brickwork, reinforced concrete) (NMD ID 9)	(ei3.6) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)	0	100	150	50	0

Gehanteerde transportmiddel(en) in de afvalscenario's voor het product hebben de volgende kenmerken.

	Waarde en eenheid
Voertuigtype gebruikt voor transport	(ei3.6) Lorry (Truck), unspecified (default) market group for (GLO)
Brandstoftype en verbruik van het voertuig	not available
Capaciteitsbenutting (inclusief lege retouren)	50 % (loaded up and return empty)
Bulkdichtheid van getransporteerde producten	inapplicable
Volume bezettingsgraad	1

4 Scenario's en aanvullende technische informatie

4.6 (FINALE) AFVALVERWERKING (C3, C4)

De gehanteerde scenario's voor de afval verwerkingsfase van het product zijn opgenomen in onderstaande tabellen. Eerst worden de gehanteerde percentages per type afvalverwerking scenario weergegeven, gevolgd door de gehanteerde hoeveelheden.

Afvalscenario	Regio	Niet verwijderd (blijft in het werk) [%]	Stort [%]	Verbranding [%]	Recycling [%]	Hergebruik [%]
(ei3.6) concrete (i.a. elements, brickwork, reinforced concrete) (NMD ID 9)	NL	0	1	0	99	0

Afvalscenario	Niet verwijderd (blijft in het werk) [kg]	Stort [kg]	Verbranding [kg]	Recycling [kg]	Hergebruik [kg]
(ei3.6) concrete (i.a. elements, brickwork, reinforced concrete) (NMD ID 9)	0.000	10.000	0.000	990.000	0.000
Totaal	0.000	10.000	0.000	990.000	0.000

4.7 MILIEULASTEN EN -BATEN BUITEN DE SYSTEEMGRENZEN (D)

De gepresenteerde baten en lasten buiten de systeemgrens in deze LCA-studie zijn gebaseerd op de volgende berekende netto outputstromen in kilogrammen en energierugwinning weergegeven in MJ (Lower Heating Value).

Afvalscenario	netto output stroom [kg]	Energie terugwinning [MJ]
(ei3.6) concrete (i.a. elements, brickwork, reinforced concrete) (NMD ID 9)	990.000	0.000
Totaal	990.000	0.000

5 Resultaten

Voor de effectbeoordeling zijn langetermijnemissies (>100 jaar) niet meegenomen. De resultaten van de effectbeoordeling zijn slechts relatieve uitspraken die geen uitspraken doen over eindpunten van de effectcategorieën, overschrijding van drempelwaarden, veiligheidsmarges of risico's. De volgende tabellen tonen de resultaten van de indicatoren van de effectbeoordeling, van het gebruik van hulpbronnen en van afval- en andere outputstromen.

5.1 MILIEU-IMPACTINDICATOREN PER TON

MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq.	6.85E+1	6.64E+0	2.02E+1	9.54E+1	2.04E+1	2.40E+1	-3.52E+0	9.18E-1	6.82E+0	1.61E+0	5.27E-2	-8.04E+0
GWP-f	kg CO ₂ eq.	6.83E+1	6.64E+0	2.55E+1	1.00E+2	2.04E+1	1.72E+1	-3.52E+0	9.18E-1	6.82E+0	1.61E+0	5.27E-2	-8.02E+0
GWP-b	kg CO ₂ eq.	2.30E-1	2.68E-3	-5.33E+0	-5.10E+0	8.22E-3	6.79E+0	0.00E+0	1.66E-4	2.75E-3	2.55E-3	3.33E-5	-1.49E-2
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	5.82E-2	2.43E-3	1.74E-2	7.80E-2	7.48E-3	5.83E-3	0.00E+0	7.22E-5	2.50E-3	3.06E-4	1.47E-5	-7.32E-3
ODP	kg CFC 11 eq.	2.90E-6	1.47E-6	2.47E-6	6.84E-6	4.50E-6	1.05E-6	0.00E+0	1.98E-7	1.50E-6	2.09E-7	2.17E-8	-9.20E-7
AP	mol H+ eq.	2.56E-1	3.85E-2	9.80E-2	3.92E-1	1.18E-1	3.92E-2	0.00E+0	9.60E-3	3.95E-2	1.01E-2	5.00E-4	-4.19E-2
EP-fw	kg P eq.	3.27E-3	6.69E-5	6.07E-4	3.94E-3	2.06E-4	3.74E-4	0.00E+0	3.33E-6	6.87E-5	5.02E-5	5.90E-7	-1.91E-4
EP-m	kg N eq.	4.30E-2	1.36E-2	1.81E-2	7.46E-2	4.17E-2	9.76E-3	0.00E+0	4.24E-3	1.39E-2	4.02E-3	1.72E-4	-1.20E-2
EP-T	mol N eq.	5.45E-1	1.50E-1	2.55E-1	9.49E-1	4.60E-1	1.16E-1	0.00E+0	4.65E-2	1.54E-1	4.47E-2	1.90E-3	-1.48E-1
POCP	kg NMVOC eq.	1.64E-1	4.27E-2	6.99E-2	2.76E-1	1.31E-1	3.24E-2	0.00E+0	1.28E-2	4.38E-2	1.21E-2	5.51E-4	-3.84E-2
ADP-mm	kg Sb-eq.	3.62E-4	1.68E-4	3.66E-4	8.96E-4	5.17E-4	1.03E-4	0.00E+0	1.41E-6	1.73E-4	4.54E-6	4.82E-7	-2.24E-4

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) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

5 Resultaten

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
ADP-f	MJ	5.71E+2	1.00E+2	4.69E+2	1.14E+3	3.08E+2	1.18E+2	0.00E+0	1.26E+1	1.03E+2	2.16E+1	1.47E+0	-1.19E+2
WDP	m3 world eq.	5.26E+0	3.58E-1	7.50E+0	1.31E+1	1.10E+0	5.78E+0	0.00E+0	1.69E-2	3.68E-1	9.80E-2	6.60E-2	-6.31E+1

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) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

AANVULLENDE MILIEU-IMPACTINDICATOREN EN 15804+A2

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease incidence	2.17E-6	5.95E-7	9.25E-7	3.69E-6	1.83E-6	3.89E-7	0.00E+0	2.55E-7	6.11E-7	2.23E-7	9.72E-9	-6.52E-7
IR	kBq U235 eq.	1.78E+0	4.19E-1	6.99E-1	2.90E+0	1.29E+0	3.35E-1	0.00E+0	5.41E-2	4.31E-1	6.86E-2	6.04E-3	-2.54E-1
ETP-fw	CTUe	1.57E+3	8.93E+1	3.30E+2	1.99E+3	2.74E+2	2.55E+2	0.00E+0	7.62E+0	9.17E+1	1.75E+1	9.55E-1	-1.59E+2
HTP-c	CTUh	7.73E-8	2.90E-9	1.53E-8	9.55E-8	8.90E-9	8.60E-9	0.00E+0	2.66E-10	2.97E-9	4.16E-10	2.21E-11	-4.28E-9
HTP-nc	CTUh	8.17E-7	9.79E-8	2.80E-7	1.19E-6	3.01E-7	1.36E-7	0.00E+0	6.55E-9	1.00E-7	1.18E-8	6.79E-10	-1.24E-7
SQP	Pt	1.44E+2	8.68E+1	1.19E+3	1.42E+3	2.67E+2	1.00E+2	0.00E+0	1.61E+0	8.91E+1	3.61E+0	3.09E+0	-3.42E+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

5 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	C1	C2	C3	C4	D
ADPE	kg Sb eq.	3.62E-4	1.68E-4	3.66E-4	8.96E-4	5.17E-4	1.03E-4	0.00E+0	1.41E-6	1.73E-4	4.54E-6	4.82E-7	-2.24E-4
GWP	kg CO ₂ eq.	6.72E+1	6.58E+0	2.52E+1	9.90E+1	2.02E+1	1.71E+1	-3.52E+0	9.08E-1	6.76E+0	1.59E+0	5.17E-2	-7.87E+0

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

5 Resultaten

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
ODP	kg CFC 11 eq.	2.94E-6	1.17E-6	2.21E-6	6.32E-6	3.58E-6	9.59E-7	0.00E+0	1.57E-7	1.20E-6	1.74E-7	1.72E-8	-8.06E-7
POCP	kg ethene eq.	3.25E-2	3.97E-3	1.39E-2	5.03E-2	1.22E-2	4.26E-3	0.00E+0	9.25E-4	4.08E-3	9.09E-4	5.51E-5	-4.50E-3
AP	kg SO ₂ eq.	2.07E-1	2.89E-2	7.60E-2	3.12E-1	8.89E-2	3.06E-2	0.00E+0	6.85E-3	2.97E-2	7.36E-3	3.78E-4	-3.14E-2
EP	Kg PO ₄ -3 eq.	2.80E-2	5.70E-3	1.11E-2	4.48E-2	1.75E-2	5.20E-3	0.00E+0	1.56E-3	5.86E-3	1.64E-3	7.29E-5	-5.76E-3

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	C1	C2	C3	C4	D
ADPF	kg Sb eq.	3.13E-1	4.84E-2	2.38E-1	5.99E-1	1.49E-1	6.25E-2	0.00E+0	5.99E-3	4.97E-2	1.13E-2	7.04E-4	-6.30E-2
HTP	kg 1,4 DB eq.	1.40E+1	2.77E+0	8.48E+0	2.52E+1	8.51E+0	2.85E+0	0.00E+0	3.36E-1	2.85E+0	3.78E-1	2.34E-2	-2.55E+0
FAETP	kg 1,4 DB eq.	2.20E-1	8.09E-2	2.16E-1	5.17E-1	2.49E-1	8.67E-2	0.00E+0	4.68E-3	8.31E-2	6.52E-3	5.54E-4	-4.10E-2
MAETP	kg 1,4 DB eq.	7.67E+2	2.91E+2	5.29E+2	1.59E+3	8.94E+2	2.71E+2	0.00E+0	1.63E+1	2.99E+2	2.46E+1	1.98E+0	-1.48E+2
TETP	kg 1,4 DB eq.	1.04E-1	9.79E-3	8.07E-2	1.94E-1	3.01E-2	2.55E-2	0.00E+0	5.54E-4	1.00E-2	4.65E-3	5.87E-5	-1.34E-2

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

5 Resultaten

5.2 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	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4.21E+1	1.25E+0	1.93E+2	2.36E+2	3.85E+0	1.61E+1	0.00E+0	6.83E-2	1.29E+0	1.23E+0	1.19E-2	-5.99E+1
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	5.60E+1	5.60E+1	0.00E+0	2.80E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	4.21E+1	1.25E+0	2.49E+2	2.92E+2	3.85E+0	1.89E+1	0.00E+0	6.83E-2	1.29E+0	1.23E+0	1.19E-2	-5.99E+1
PENRE	MJ	6.14E+2	1.06E+2	4.22E+2	1.14E+3	3.27E+2	1.23E+2	0.00E+0	1.34E+1	1.09E+2	2.31E+1	1.56E+0	-1.24E+2
PENRM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	8.58E+1	8.58E+1	0.00E+0	4.29E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-5.08E+0
PENRT	MJ	6.14E+2	1.06E+2	5.07E+2	1.23E+3	3.27E+2	1.27E+2	0.00E+0	1.34E+1	1.09E+2	2.31E+1	1.56E+0	-1.29E+2
SM	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
RSF	MJ	3.48E+1	0.00E+0	7.63E-1	3.56E+1	0.00E+0	1.78E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	2.25E+1	0.00E+0	4.92E-1	2.30E+1	0.00E+0	1.15E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	m ³	2.73E-1	1.22E-2	2.11E-1	4.96E-1	3.75E-2	1.62E-1	0.00E+0	6.50E-4	1.25E-2	7.23E-3	1.57E-3	-1.47E+0

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

ANDERE MILIEU-INFORMATIE DIE AFVALCATEGORIEËN BESCHRIJVEN

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	Kg	2.31E-3	2.54E-4	1.15E-3	3.71E-3	7.80E-4	2.82E-4	0.00E+0	3.44E-5	2.61E-4	3.77E-5	2.20E-6	-1.88E-4
NHWD	Kg	3.06E+0	6.35E+0	2.19E+0	1.16E+1	1.95E+1	1.03E+1	0.00E+0	1.50E-2	6.52E+0	3.01E+0	1.00E+1	-7.20E-1
RWD	Kg	1.16E-3	6.59E-4	7.46E-4	2.56E-3	2.02E-3	3.71E-4	0.00E+0	8.76E-5	6.77E-4	9.71E-5	9.67E-6	-2.86E-4

HWD=Hazardous waste disposed | **NHWD**=Non-hazardous waste disposed | **RWD**=Radioactive waste disposed

5 Resultaten

MILIEU-INFORMATIE DIE OUTPUT STROMEN BESCHRIJFT

Afk.	Eenheid	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
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
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	2.20E+1	2.20E+1	0.00E+0	5.10E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	9.90E+2	0.00E+0	0.00E+0
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	4.03E-3	4.03E-3	0.00E+0	2.02E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	1.73E-1	1.73E-1	0.00E+0	8.66E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.24E+2
EET	MJ	0.00E+0	0.00E+0	1.10E-1	1.10E-1	0.00E+0	5.49E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.92E+1
EEE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	6.36E-2	6.36E-2	0.00E+0	3.18E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.28E+1

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

5 Resultaten

5.3 INFORMATIE OVER BIOGEEN KOOLSTOFGEHALTE PER TON

GEHALTE AAN BIOGENE KOOLSTOF

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

Biogeen koolstof inhoud	Hoeveelheid	Eenheid
Biogeen koolstof inhoud in het product	0	kg C
Biogeen koolstof inhoud in begeleidende verpakkingen	1.818	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	6.667	kg CO2 (biogeen)

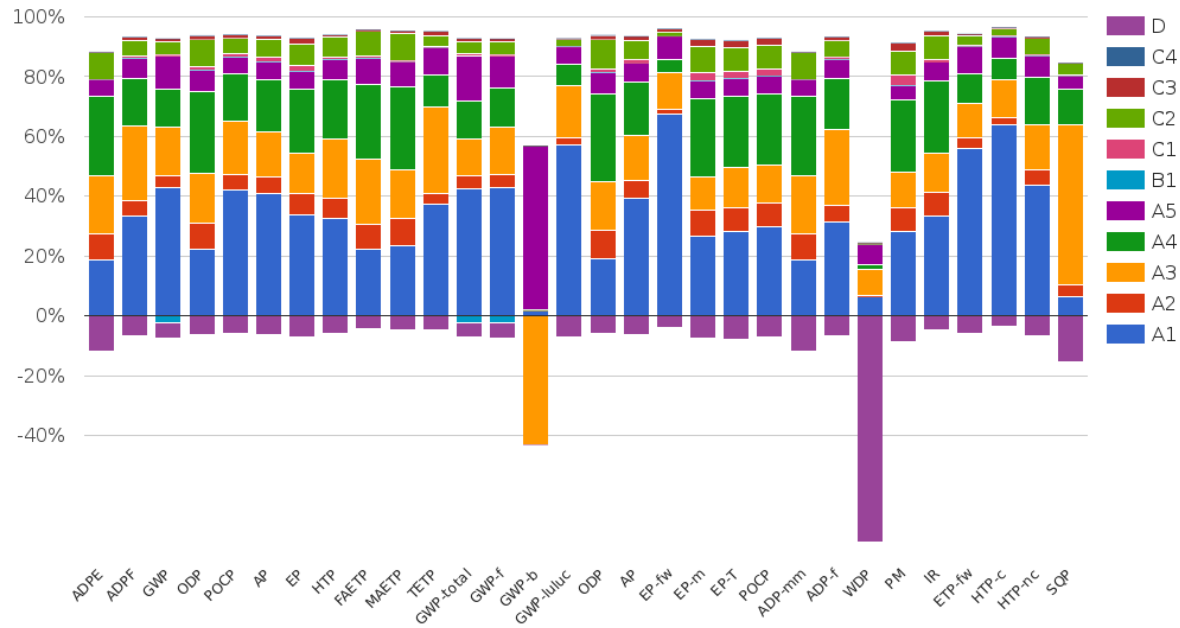
5 Resultaten

5.4 MILIEUKOSTEN INDICATOR PER TON

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	€ 5.90	45,0 %
A2 Transport	€ 0.79	6,0 %
A3 Manufacturing	€ 2.56	19,5 %
A4 Transport from the gate to the site	€ 2.44	18,6 %
A5 Construction - Installation process	€ 1.33	10,1 %
B1 Use	€ -0.18	-1,3 %
C1 De-construction / demolition	€ 0.12	0,9 %
C2 Transport	€ 0.81	6,2 %
C3 Waste processing	€ 0.16	1,3 %
C4 Disposal	€ 0.01	0,1 %
D Benefits and loads beyond the product system boundary	€ -0.84	-6,4 %
ECI NL 2010 per functional unit	€ 13.11	

6 Interpretatie van resultaten



Modules A1, A2 en A4 hebben een belangrijke inbreng in alle milieu categorieën behalve in GWP-luluc en GWP-b, waar module A3 dominant is. Deze dominantie van module A3 komt door het gebruik van groene elektriciteit dat afkomstig is van een mix van hout, biogas van mest, bio-afval, wind en hydro. Al deze bronnen gebruiken land.

Dominantie van modula A1 komt door het productie proces van cement waarbij door verbranding CO2 vrijkomt.

Dominantie van module A2 komt door de afstand van de grondstof producenten en de productie locatie en de wijze van transport.

6 Interpretatie van resultaten

Module A4 komt van de transport van de productie locatie van het product naar de project locatie (afstand en wijze van transport). Het transport scenario is voorgeschreven door de NMD determination method V1.1 set1+2 op 50km in Nederland, voor bulk producten.

7 Referenties

ISO 14040

ISO 14040:2006-10, Milieumanagement - Levenscyclusanalyse - Principes en raamwerk; EN ISO 14040:2006

ISO 14044

ISO 14044:2006-10, Milieumanagement - Levenscyclusanalyse - Eisen en richtlijnen; EN ISO 14040:2006

ISO 14025

ISO 14025:2011-10: Milieu-etiketteringen en -verklaringen - Type III milieuverklaringen - Principes en procedures

EN 15804+A1

EN 15804+A1: 2013: Duurzaamheid van bouwwerken - Milieugebonden productverklaringen - Basisregels voor de productcategorie bouwproducten

EN 15804+A2

EN 15804+A2: 2019: Duurzaamheid van bouwwerken - Milieugebonden productverklaringen - Basisregels voor de productcategorie bouwproducten

NMD-verificatieprotocol

NMD-verificatieprotocol versie 1.2, augustus 2024, stichting NMD

NMD Bepalingsmethode

NMD Bepalingsmethode v 1.2 | set1+2

NL-PCR Cement and raw materials for cement production

Product Category Rules for cement and raw materials for cement production v1.0 April 2023, SGS INTRON B.V.

8 Contactgegevens

Uitgever

Operator

Eigenaar van de verklaring



Saint-Gobain Weber Benelux
Hastelweg 161
5652CJ Eindhoven, NL

E-mail:
info@weberbeamix.nl
Website:
<https://www.nl.weber/> <https://www.belgium.weber/>



Stichting NMD
Visseringlaan 22b
2288 ER Rijswijk, NL

E-mail:
info@milieudatabase.nl
Website:
www.milieudatabase.nl

Saint-Gobain Weber Benelux
Hastelweg 161
5652CJ Eindhoven, NL

E-mail:
info@weberbeamix.nl
Website:
<https://www.nl.weber/> <https://www.belgium.weber/>