

Resultaat samenvatting

**Vandaglas TriplePerform  
XTR70/33LCG ORAÉ  
isolatieglas,  
driedubbelglas (HR+++)  
met 65% recycfaat,  
coating, gasvulling  
(argon),  
referentieopbouw  
6#-15A-4-15A-#4 mm**

Vandaglas BV

Berekening nummer:	ReTHiNK-84369
Ge genereerd op:	09-12-2024
Datum van uitgifte:	09-12-2024
Geldig tot:	09-12-2029
Status:	verified

**R<THiNK**



## 1 Algemene informatie

### 1.1 PRODUCT

Vandaglas TriplePerform XTR70/33LCG ORAÉ isolatieglas, driedubbelglas (HR+++ met 65% recyclaat, coating, gasvulling (argon), referentieopbouw 6#-15A-4-15A-#4 mm

### 1.2 GELDIGHEID

Datum van uitgifte: 09-12-2024

Geldig tot: 09-12-2029

### 1.3 EIGENAAR VAN DE VERKLARING



Fabrikant: Vandaglas BV

Adres: meander 451, 6825 MD Arnhem

E-mail: info@vandaglas.com

Website: <https://vandaglas.nl/>

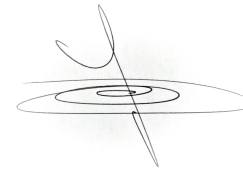
Productielocatie: Vandaglas B.V. Emmen

Adres productielocatie: Phileas Foggstraat 64, 7825 AL Emmen

### 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



Anne Kees Jeeninga, Advieslab

### 1.5 PRODUCTCATEGORIEREGELS

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

### 1.6 FUNCTIONELE EENHEID

#### Buitenbeglazing

Een vierkante meter buitenbeglazing. Gasvulling, isolator, kit en folies moeten worden meegenomen. Exclusief beglazingskit en glaslat.

Referentie eenheid:

### 1.7 CONVERSIEFACTOREN

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Referentie eenheid	1	m2
Gewicht per referentie-eenheid	31.232	kg
Conversiefactor naar 1 kg	0.032018	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

Betreft één vierkante meter (m<sup>2</sup>) isolatieglas, geproduceerd door Vandaglas met een levensduur van 30 jaar. Het product zonwerend en thermisch isolerend drievoudig low carbon glas. Beide spouwen van 15 mm worden gevuld met een Argon gasvulling. De referentie opbouw is 6#-15A-4-15A-#4, waarbij de buitenruit low carbon glas ORAE voorzien van een zonwerende low-e coating type XTR70/33 op de spouwzijde (6#), een middenruit 4 mm Low Carbon glas ORAE en de binnenruit low carbon glas ORAE van een low-e coating Eclaz One op de spouwzijde (#4). Het totale gewicht bedraagt 30,23 kg per m<sup>2</sup>. Het glas bestaat voor 65% uit glasscherven en voor 35% grondstoffen nodig voor glasproductie. De toegepaste thermisch onderbroken afstandhouders zijn vervaardigd uit een kunststof met RVS rugvulling. De resultaten van deze LCA zijn gebaseerd op een standaardafmeting van 1230 x 1480 mm, zoals gespecificeerd in EN 17213

Onderstaande spectrofotometrische waarden betreffen de TriplePerform LCG ORAÉ met de zonwerende low-e coating XTR70/33 op de spouwzijde van de buitenruit en de low-e coating Eclaz One op de spouwzijde van de binnenruit:

- Argon gasgevulde spouw
- Gewicht: 30,23 kg/m<sup>2</sup>
- Lichttransmissie Tl 59,9% EN410,
- Lichtreflectie buiten RLExt 14,9 % EN410
- Zonfactor g 0,289 EN410
- Ug-waarde 0,6 W/m<sup>2</sup>K EN673

Voor Vandaglas TriplePerform LCG ORAÉ is een DOP verklaring opgesteld.

Naast de Low Emissivity coatings XTR70/33 en Eclaz One, zijn ook (overige) coatings mogelijk uit de Eclaz-serie, Planitherm-serie XTR-serie en SKN-serie.

### 2.2 TOEPASSING (BEOOGD GEBRUIK VAN HET PRODUCT)

Isolerend triple glas wordt bij nieuwbouw als renovaties ingezet. Bij dit type glas is de spouw gevuld met edelgas argon en bevat low-e coatings die zorgen voor verbeterde isolatie in gebouwen.

### 2.3 BESCHRIJVING PRODUCTIEPROCES

Voor het maken van het isolatieglas, verwerkt Vandaglas halffabricaten tot een isolerend dubbel of triple glas. Hiervoor worden glasbladen met elkaar verbonden; luchtdicht en met argon gasgevuld. Vervolgens worden de platen met elkaar verbonden door een kitverbinding.

### 2.4 BESCHRIJVING VAN HET CONSTRUCTIEPROCES

Wat betreft het plaatsen van isolatieglas, gebeurt dit meestal handmatig, eventueel met behulp van (elektrisch) handgereedschap. Als het glas op een hogere etage moet worden geïnstalleerd en de afmetingen toelaten, kan het handmatig via het trappenhuis naar boven worden gebracht.

Voor grotere ramen die op hoge etages worden geplaatst, is een kleine kraan nodig. Hiervoor ontbreekt de data. De meeste ramen hebben een afmeting van ongeveer 1 m<sup>2</sup>, wat als klein genoeg wordt beschouwd om handmatig te kunnen plaatsen. Ramen groter dan 2 m<sup>2</sup> vereisen naar schatting de hulp van een kraan en hebben gemiddeld een oppervlakte van ongeveer 4 m<sup>2</sup>.

### 3 Resultaten

#### 3.1 MILIEU-IMPACTINDICATOREN PER M2

##### 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.	1.89E-1	1.68E-2	9.31E-3	2.15E-1	3.68E-3	7.21E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.29E-4	1.61E-3	1.65E-3	3.79E-4	2.45E-2	2.54E-1
GWP-total	kg CO2 eqv.	2.17E+1	4.11E+0	1.17E+0	2.70E+1	6.35E-1	1.23E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.10E-2	2.78E-1	1.97E+0	3.92E-2	-1.92E+0	2.92E+1
GWP-b	kg CO2 eqv.	3.22E-1	2.19E-3	-1.08E-1	2.17E-1	2.93E-4	3.29E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.14E-5	1.28E-4	1.70E-1	1.30E-4	4.20E-2	4.62E-1
GWP-f	kg CO2 eqv.	2.13E+1	4.11E+0	1.28E+0	2.67E+1	6.35E-1	1.20E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.10E-2	2.78E-1	1.81E+0	3.90E-2	-1.94E+0	2.88E+1
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	2.80E-2	1.44E-3	7.48E-4	3.01E-2	2.33E-4	9.63E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.23E-6	1.02E-4	2.01E-4	8.02E-6	-1.90E-2	1.26E-2
EP-m	kg N eqv.	2.91E-2	4.98E-3	1.52E-3	3.55E-2	1.30E-3	1.37E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.89E-4	5.68E-4	5.15E-4	1.42E-4	3.63E-3	4.33E-2
EP-fw	kg P eq	7.31E-4	3.23E-5	4.29E-5	8.06E-4	6.40E-6	2.58E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.49E-7	2.81E-6	9.01E-6	3.05E-7	-1.12E-4	7.38E-4
EP-T	mol N eqv.	3.41E-1	5.51E-2	1.77E-2	4.13E-1	1.43E-2	1.57E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.08E-3	6.27E-3	5.14E-3	1.57E-3	4.31E-2	5.01E-1
ODP	kg CFC 11 eqv.	1.91E-6	9.33E-7	1.30E-7	2.98E-6	1.40E-7	1.14E-7	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.85E-9	6.14E-8	3.61E-8	1.89E-8	3.53E-7	3.71E-6
POCP	kg NMVOC eqv.	8.89E-2	1.69E-2	5.10E-3	1.11E-1	4.08E-3	4.24E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.71E-4	1.79E-3	1.45E-3	4.47E-4	9.59E-3	1.33E-1
ADP-f	MJ	2.59E+2	6.19E+1	2.21E+1	3.43E+2	9.57E+0	1.17E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.64E-1	4.20E+0	3.47E+0	1.25E+0	-8.01E+0	3.65E+2
ADP-mm	kg Sb- eqv.	6.07E-4	1.11E-4	3.04E-5	7.48E-4	1.61E-5	2.40E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.28E-8	7.05E-6	1.04E-5	3.45E-7	-1.19E-4	6.87E-4
WDP		6.80E+0	1.72E-1	4.83E-1	7.46E+0	3.43E-2	2.43E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.56E-4	1.50E-2	1.13E-1	3.95E-3	-7.79E-2	7.79E+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	9.54E+2	4.96E+1	4.07E+1	1.04E+3	8.54E+0	3.81E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.40E-1	3.74E+0	7.84E+1	8.31E+0	-5.71E+1	1.12E+3
PM	disease incidence	1.89E-6	2.86E-7	8.76E-8	2.27E-6	5.71E-8	8.39E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.14E-8	2.50E-8	2.33E-8	8.07E-9	1.53E-7	2.63E-6
HTP-c	CTUh	1.66E-8	1.39E-9	9.71E-10	1.89E-8	2.77E-10	7.28E-10	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.19E-11	1.21E-10	2.51E-9	1.48E-11	-5.74E-9	1.69E-8
HTP-nc	CTUh	3.76E-7	5.41E-8	2.18E-8	4.52E-7	9.34E-9	1.58E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.92E-10	4.09E-9	1.25E-8	3.86E-10	-5.99E-8	4.35E-7
IR	kBq U235 eqv.	7.31E-1	2.71E-1	5.72E-2	1.06E+0	4.01E-2	3.76E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.42E-3	1.76E-2	1.71E-2	5.42E-3	7.28E-2	1.25E+0
SQP	Pt	9.89E+1	4.27E+1	1.07E+1	1.52E+2	8.30E+0	5.28E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.20E-2	3.64E+0	3.16E+0	2.75E+0	8.36E+0	1.84E+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	6.07E-4	1.11E-4	3.04E-5	7.48E-4	1.61E-5	2.40E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.28E-8	7.05E-6	1.04E-5	3.45E-7	-1.19E-4	6.87E-4
GWP		2.12E+1	4.07E+0	1.26E+0	2.65E+1	6.29E-1	1.19E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.06E-2	2.76E-1	1.86E+0	3.85E-2	-1.79E+0	2.87E+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.	1.72E-6	7.45E-7	1.17E-7	2.58E-6	1.12E-7	9.92E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.02E-9	4.89E-8	3.13E-8	1.50E-8	2.90E-7	3.19E-6
POCP	Kg Ethene Equiv.	9.97E-3	2.06E-3	7.29E-4	1.28E-2	3.80E-4	4.59E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.13E-5	1.66E-4	1.83E-4	4.14E-5	1.55E-4	1.42E-2
AP	Kg SO2 Equiv.	1.57E-1	1.30E-2	7.71E-3	1.77E-1	2.77E-3	5.89E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.06E-4	1.21E-3	1.28E-3	2.82E-4	2.04E-2	2.10E-1
EP	Kg PO43- Equiv.	1.38E-2	2.38E-3	7.55E-4	1.69E-2	5.44E-4	6.28E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.95E-5	2.38E-4	2.64E-4	6.00E-5	1.10E-3	1.98E-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	1.32E-1	2.94E-2	1.06E-2	1.72E-1	4.63E-3	5.84E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.67E-4	2.03E-3	1.61E-3	5.86E-4	-1.25E-2	1.75E-1
HTP	kg 1.4 DB	1.56E+1	1.62E+0	7.23E-1	1.79E+1	2.65E-1	6.31E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.50E-2	1.16E-1	1.42E+0	1.80E-2	-3.06E+0	1.73E+1
FAETP	kg 1.4 DB	1.46E-1	4.48E-2	1.12E-2	2.02E-1	7.74E-3	8.09E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.09E-4	3.39E-3	1.05E-2	4.32E-4	-8.86E-3	2.23E-1
MAETP	kg 1.4 DB	7.43E+2	1.71E+2	4.07E+1	9.55E+2	2.78E+1	3.48E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.27E-1	1.22E+1	3.26E+1	1.45E+0	-8.39E+1	9.80E+2
TETP	kg 1.4 DB	3.22E-2	5.74E-3	9.73E-3	4.76E-2	9.37E-4	1.59E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.47E-5	4.10E-4	1.17E-3	4.17E-5	-5.51E-3	4.63E-2

**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	2.14E+1	8.74E-1	1.25E+1	3.48E+1	1.20E-1	1.09E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.05E-3	5.25E-2	2.60E-1	1.95E-2	-4.42E+0	3.19E+1
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	4.06E-2	4.06E-2	0.00E+0	1.22E-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	4.18E-2
PERT	MJ	2.14E+1	8.74E-1	1.26E+1	3.48E+1	1.20E-1	1.09E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.05E-3	5.25E-2	2.60E-1	1.95E-2	-4.42E+0	3.20E+1
PENRE	MJ	2.65E+2	6.58E+1	1.84E+1	3.49E+2	1.02E+1	1.19E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.99E-1	4.45E+0	3.69E+0	1.33E+0	-7.69E+0	3.74E+2
PENRM	MJ	1.22E+1	0.00E+0	5.28E+0	1.74E+1	0.00E+0	5.23E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-1.68E-1	1.78E+1
PENRT	MJ	2.77E+2	6.58E+1	2.36E+1	3.67E+2	1.02E+1	1.25E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.99E-1	4.45E+0	3.69E+0	1.33E+0	-7.86E+0	3.92E+2
SM	Kg	1.25E-1	0.00E+0	3.74E-3	1.28E-1	0.00E+0	3.85E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.32E-1
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	M3	2.05E-1	6.52E-3	1.24E-2	2.24E-1	1.17E-3	7.38E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.90E-5	5.11E-4	3.73E-3	1.49E-3	-1.74E-2	2.21E-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	2.71E-3	1.62E-4	2.26E-4	3.09E-3	2.43E-5	1.69E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.54E-6	1.06E-5	2.55E-3	1.39E-6	3.75E-3	9.61E-3
NHWD	Kg	3.35E+0	2.96E+0	5.64E-1	6.88E+0	6.07E-1	5.46E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.68E-4	2.66E-1	7.45E-1	9.01E+0	-6.66E-1	1.74E+1
RWD	Kg	8.08E-4	4.22E-4	6.46E-5	1.30E-3	6.29E-5	4.72E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.92E-6	2.75E-5	2.01E-5	8.50E-6	1.34E-4	1.60E-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	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	6.53E-1	6.53E-1	0.00E+0	6.69E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.14E+1	0.00E+0	3.97E-1	2.31E+1
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	-1.79E-1	-1.79E-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	0.00E+0	-8.25E+0	-8.43E+0
EET	MJ	0.00E+0	0.00E+0	-1.13E-1	-1.13E-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	0.00E+0	-5.22E+0	-5.33E+0
EEE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	-6.56E-2	-6.56E-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	0.00E+0	-3.03E+0	-3.10E+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 M2

#### GEHALTE AAN BIOGENE KOOLSTOF

De volgende informatie beschrijft het biogene koolstofgehalte in (de belangrijkste onderdelen van) het product af fabriek per m2:

Biogeen koolstof inhoud	Hoeveelheid	Eenheid
Biogeen koolstof inhoud in het product	0	kg C
Biogeen koolstof inhoud in begeleidende verpakkingen	0.001158	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	0.004247	kg CO2 (biogeen)

### 3 Resultaten

#### 3.4 MILIEUKOSTEN INDICATOR PER M2

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 waarderingmethode, 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	€ 3.33	79,8 %
A2 Transport	€ 0.45	10,8 %
A3 Manufacturing	€ 0.17	4,2 %
A4 Transport from the gate to the site	€ 0.08	1,8 %
A5 Construction - Installation process	€ 0.15	3,6 %
B1 Use	€ 0.00	0,0 %
B2 Maintenance	€ 0.00	0,0 %
B3 Repair	€ 0.00	0,0 %
C1 De-construction / demolition	€ 0.01	0,1 %
C2 Transport	€ 0.03	0,8 %
C3 Waste processing	€ 0.23	5,6 %
C4 Disposal	€ 0.01	0,1 %
D Benefits and loads beyond the product system boundary	€ -0.28	-6,8 %
<b>ECI NL per functional unit</b>	<b>€ 4.18</b>	

## 4 Contactgegevens

Uitgever

Operator

Eigenaar van de verklaring



**Vandaglas BV**  
meander 451  
6825 MD Arnhem , NL

**Stichting NMD**  
Visseringlaan 22b  
2288 ER Rijswijk, NL



**Vandaglas BV**  
meander 451  
6825 MD Arnhem , NL

**E-mail:**  
info@vandaglas.com

**Website:**  
<https://vandaglas.nl/>

**E-mail:**  
info@milieudatabase.nl

**Website:**  
[www.milieudatabase.nl](http://www.milieudatabase.nl)

**E-mail:**  
info@vandaglas.com

**Website:**  
<https://vandaglas.nl/>