



# Rapportage

# Milieuprestatieberekening

Naam berekening: Smart Circulair (Anouk)

## Projectkenmerken

### Projectlocatie

ADRES  
Lassuslaan 230

POSTCODE

PLAATS  
Zwolle

### Projectorganisatie

CLIËNT  
Gemeente Zwolle

ARCHITECT  
Landstede Harderwijk

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG  
19 mei 2023

## Bestaande bouw

### Huidig

GEBRUIKSFUNCTIE  
Onderwijsfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
4650m<sup>2</sup>

BOUWJAAR  
1968

VERWACHT SLOOPJAAR  
2044

Levensduur  
76 JAAR

Resterende levensduur  
20 JAAR

### Ingrep

GEBRUIKSFUNCTIE  
Bijeenkomstfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
4350m<sup>2</sup>

JAAR VAN INGREEP  
2024

VERWACHT SLOOPJAAR  
2044

Levensduur  
76 JAAR

Resterende levensduur  
20 JAAR

## Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 13 mei 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0



# MPG Resultaten

## MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,146 0,429

	Huidig	Na Ingrep
A. Productiefase	0,000	0,218
A. Constructiefase	0,000	0,036
B. Gebruiksfase	0,146	0,190
C. Afdankfase	0,032	0,059
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,032	-0,074

## MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

13.570 37.334

	Huidig	Na Ingrep
A. Productiefase	0,000	18.967,034
A. Constructiefase	0,000	3.125,870
B. Gebruiksfase	13.551,084	16.520,800
C. Afdankfase	2.961,119	5.137,702
D. Buiten gebouwlevensloop	-2.942,361	-6.416,914

## Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

1,487 3,615

## Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

6.914,351 15.725,217

## Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

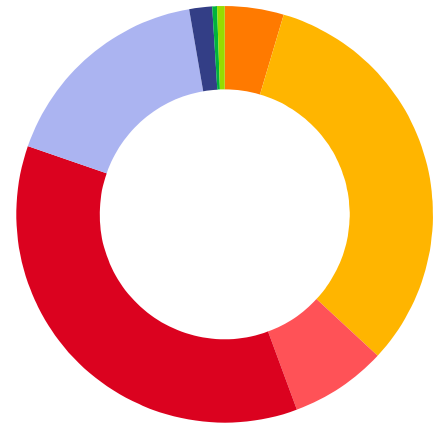
0 40

# MPG Resultaten Per Hoofdelement

## Huidig

0,146

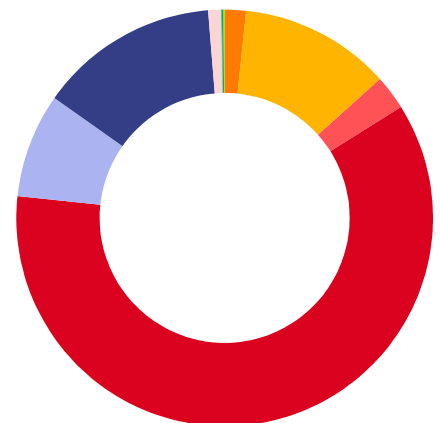
● Fundering	0,007	5 %	● Vloeren	0,047	32 %
● Draagconstructie	0,011	7 %	● Gevel	0,052	36 %
● Daken	0,025	17 %	● Binnenwanden	0,003	2 %
● Klimaatinstallaties	0,000	0 %	● Elektrische installaties	0,000	0 %
● Toe- en afvoeren	0,000	0 %	● Verkeersruimte	0,001	0 %
● Vaste voorzieningen	0,001	1 %	● Terrein	0,000	0 %



## Na Ingreep

0,429

● Fundering	0,007	2 %	● Vloeren	0,050	12 %
● Draagconstructie	0,011	3 %	● Gevel	0,260	61 %
● Daken	0,035	8 %	● Binnenwanden	0,060	14 %
● Klimaatinstallaties	0,004	1 %	● Elektrische installaties	0,000	0 %
● Toe- en afvoeren	0,000	0 %	● Verkeersruimte	0,001	0 %
● Vaste voorzieningen	0,000	0 %	● Terrein	0,000	0 %



# Elementen

## Funderingspalen

0,007 0,007

### Paalfunderingen; niet geheid

HUDIG	INGREEP	NA
800	0	800 m

Cat. 3 Funderingspalen, Beton; in 't werk gestort, vibropaal, rond 320mm	800	0	800 m	0,007	0,007
--	-----	---	-------	-------	-------

## Begane grondvloer

0,035 0,037

### Vloeren; constructief

HUDIG	INGREEP	NA
3.312,63	-300	3.012,63 m <sup>2</sup>

Cat. 1 Vloer C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 210 mm	3.312,63	-300	3.012,63 m <sup>2</sup>	0,035	0,037
--	--------------	----------	------	-------------------------	-------	-------

dikte 210 mm

## Eerste verdiepingvloer

0,013 0,013

### Vloeren; constructief

HUDIG	INGREEP	NA
1.207,63	0	1.207,63 m <sup>2</sup>

Cat. 1 Vloer C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 210 mm	1.207,63	0	1.207,63 m <sup>2</sup>	0,013	0,013
--	--------------	----------	---	-------------------------	-------	-------

dikte 210 mm

## Binnenwanden, constructief

0,011 0,011

### Binnenwanden; constructie

HUDIG	INGREEP	NA
1.030,7	-452,52	578,18 m <sup>2</sup>

Cat. 2 Baksteenmetselwerk binnenwanden KNB	dikte 130 mm	1.030,7	-452,52	578,18 m <sup>2</sup>	0,011	0,011
--	--------------	---------	---------	-----------------------	-------	-------

## Buitenwanden

0,046 0,089

### Buitenwanden; niet-constructief

HUDIG	INGREEP	NA
2.096,3	-258,91	1.837,39 m <sup>2</sup>

Cat. 2 Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100 mm	2.096,3	-258,91	1.837,39 m <sup>2</sup>	0,017	0,018
--	--------------	---------	---------	-------------------------	-------	-------

Buitenste metselwerk

Cat. 2 Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100 mm	3.166,01	-186,15	2.979,86 m <sup>2</sup>	0,026	0,028
--	--------------	----------	---------	-------------------------	-------	-------

Binnenste metselwerk

Cat. 1 Massieve wand nietconstructief, beton, Spaansen	dikte 100 mm	340,96	0	340,96 m <sup>2</sup>	0,003	0,003
--	--------------	--------	---	-----------------------	-------	-------

Buitenste beton

Cat. 2 Systeemwanden, HSB, nietdragend binnenspouwblad; incl.isolatie&beplating, duurz.bosb;NBvT		0	1.948,5	1.948,5 m <sup>2</sup>	0,000	0,040
--	--	---	---------	------------------------	-------	-------

## Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,006 0,170

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

HUDIG	INGREEP	NA
133,08	-133,08	0 m <sup>2</sup>

Cat. 3 Buitenkozijnen, VMRG stalen kozijn		133,08	-133,08	0 m <sup>2</sup>	0,002	0,002
---	--	--------	---------	------------------	-------	-------

Cat. 3 Buitenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd	dikte 6 mm	142,38	-142,38	0 m <sup>2</sup>	0,004	0,000
--	------------	--------	---------	------------------	-------	-------

Cat. 1 WEBO Circulair houten kozijn, triple glas met thermisch gemodificeerd esdoorn voorzetlatten	oppervlakte 1 m <sup>2</sup>	0	829,78	829,78 m <sup>2</sup>	0,000	0,168
--	------------------------------	---	--------	-----------------------	-------	-------

## Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,001 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren		HUDIG	INGREEP	NA	
Cat. 3	Buitenkozijnen, Europees naaldhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	2,64	0	2,64 m <sup>2</sup>	0,000 0,000
Enkele deurkozijnen (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op de zelfde plek)					
Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; hoogte 2134 mm breedte 915 mm trop. loofhout, duurz. bosbeheer	6	0	6 st	0,000 0,000
Enkele deuren (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op de zelfde plek)					
Cat. 3	Buitenkozijnen, Europees naaldhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	0	0,88	0,88 m <sup>2</sup>	0,000 0,000
Nieuwe enkele deurkozijnen					
Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; hoogte 2134 mm breedte 915 mm trop. loofhout, duurz. bosbeheer	0	2	2 st	0,000 0,000
Nieuwe enkele deuren					
Cat. 3	Buitenkozijnen, Europees naaldhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	10,56	-1,76	8,8 m <sup>2</sup>	0,000 0,000
Dubbele deurkozijnen (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op de zelfde plek)					
Cat. 2	Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; hoogte 2134 mm breedte 915 mm trop. loofhout, duurz. bosbeheer	12	-2	10 st	0,000 0,000
Dubbele deuren (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op de zelfde plek) (16 st. totaal 32 enkele deuren)					

## Platte daken

0,025 0,035

Daken; niet-constructief		HUDIG	INGREEP	NA	
Cat. 1	Isovlas PL bouwisolatie dikte 50 mm	0	3.193,83	3.193,83 m <sup>2</sup>	0,000 0,008
Daken; constructief		HUDIG	INGREEP	NA	
Cat. 3	Platte daken, Staalframe element	3.193,83	0	3.193,83 m <sup>2</sup>	0,016 0,017
Dakafwerkingen; afwerkingen		HUDIG	INGREEP	NA	
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM; folie breedte 50 mm dikte 1 mm	3.193,83	0	3.193,83 m	0,009 0,009

## Binnenwanden, niet-constructief

0,002 0,059

Binnenwanden; niet-constructief		HUDIG	INGREEP	NA	
Cat. 3	Afwerkklagen, Leemstucwerk, pleisterwerk dikte 13 mm	0	7.814,09	7.814,09 m <sup>2</sup>	0,000 0,016
Cat. 2	Baksteenmetselwerk binnenwanden nietconstructief KNB dikte 120 mm	192	0	192 m <sup>2</sup>	0,002 0,002
Cat. 2	Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab; duurzaam bosbeheer	0	1.796,9	1.796,9 m <sup>2</sup>	0,000 0,040

## Binnenwandopeningen, gevuld met deuren

0,001 0,001

### Binnenwandopeningen; gevuldmetsdeuren

HUDIG	INGREEP	NA
-------	---------	----

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd	28,16	0	28,16 m <sup>2</sup>	0,000	0,000
--	-------	---	----------------------	-------	-------

Enkele deurkozijnen (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op dezelfde plek)

Cat. 2 Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer	hoogte 2134 mm breedte 915 mm	64	0	64 st	0,001	0,001
---	-------------------------------	----	---	-------	-------	-------

Enkele deuren (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op dezelfde plek)

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd	14,08	-5,28	8,8 m <sup>2</sup>	0,000	0,000
--	-------	-------	--------------------	-------	-------

Dubbele deurkozijnen (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op dezelfde plek)

Cat. 2 Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer	hoogte 2134 mm breedte 915 mm	16	-6	10 st	0,000	0,000
---	-------------------------------	----	----	-------	-------	-------

Dubbele deuren (hergebruikt, vanuit het pand of blijven op dezelfde plek) (16st. totaal 32 losse deuren)

Cat. 3 Binnenkozijnen, Europees hardhout; gevingerlast / gelamineerd; duurzame bosbouw	diepte 114 mm	0	8,36	8,36 m <sup>2</sup>	0,000	0,000
--	---------------	---	------	---------------------	-------	-------

Enkele nieuwe deurkozijnen

Cat. 2 Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer	hoogte 2134 mm breedte 915 mm	0	19	19 st	0,000	0,000
---	-------------------------------	---	----	-------	-------	-------

Enkele nieuwe deuren

## Verwarming

0,000 0,004

### Warmte opwekking; bijzonder

HUDIG	INGREEP	NA
-------	---------	----

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp water water 30 kW	0	3	3 stuk(s)	0,000	0,004
--	---	---	-----------	-------	-------

## Afvoeren

0,000 0,000

### Afvoeren; regenwater

HUDIG	INGREEP	NA
-------	---------	----

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	0	125,08	125,08 m	0,000	0,000
--	---	--------	----------	-------	-------

## Trappen

0,001 0,001

### Trappenhellingen; trappen

HUDIG	INGREEP	NA
-------	---------	----

Cat. 2 Trap, beton, prefab, Betonhuis	3	0	3 stuk(s)	0,001	0,001
---------------------------------------	---	---	-----------	-------	-------

## Sanitair

0,001 0,000

### Vastesanitairvoorzieningen; standaard

HUDIG	INGREEP	NA
-------	---------	----

Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	26	0	26 st	0,000	0,000
--	----	---	-------	-------	-------

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels	32	-32	0 st	0,001	0,000
--	----	-----	------	-------	-------