



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: Zaltbommel blok 3 - Stora

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Steenweg 1

POSTCODE
5314LE

PLAATS
Zaltbommel

Projectorganisatie

CLIËNT
Rabo Smartbuilds

ARCHITECT
Studio A Kwadraat

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
31 december 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
3355 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
2649

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 04 mei 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,447

A. Productiefase	0,261
A. Constructiefase	0,043
B. Gebruiksfase	0,213
C. Afdankfase	0,029
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,099

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

112.468

A. Productiefase	65.633,068
A. Constructiefase	10.821,347
B. Gebruiksfase	53.600,222
C. Afdankfase	7.384,294
D. Buiten gebouwlevensloop	-24.970,438

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

183

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

5,038

A. Productiefase	4,004
A. Constructiefase	0,625
B. Gebruiksfase	0,958
C. Afdankfase	0,487
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,035

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

3,169

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

10.632,850

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,447

●	Fundering	0,020	4 %	●	Vloeren	0,060	13 %
●	Draagconstructie	0,016	4 %	●	Gevel	0,088	20 %
●	Daken	0,018	4 %	●	Binnenwanden	0,029	7 %
●	Klimaatinstallaties	0,083	19 %	●	Elektrische installaties	0,107	24 %
●	Toe- en afvoeren	0,001	0 %	●	Verkeersruimte	0,011	2 %
●	Vaste voorzieningen	0,013	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

Bodemvoorzieningen

0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand 339,94 m³ 0,000

BVO BG 679,88 m2 * 0,5 m= 339,94 m3

Funderingspalen

0,019

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3 Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm 234,2 m 0,005

43 palen van 168 mm bij 10,5 m (43 x 10,5m x 0,168)/0,3239 = 234,2m

Cat. 3 Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm 461,5 m 0,010

65 palen van 219 mm bij 10,5 m (65 x 10,5m x 0,219)/0,3239 = 461,5m

Cat. 3 Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm 238,9 m 0,005

27 palen van 273 mm bij 10,5 m (27 x 10,5m x 0,273)/0,3239 = 238,9m

Vloeren op grondslag

0,011

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2 NVPU; PIR plaat; gecacheerd met alulaminaat vloerisolatie Rd=3,5, schaalbaar rdwaarde 6.3 720,93 m² 0,010

opp plattegrond

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3 Bodemafluitingen, Schelpen dikte 200 mm 720,93 m² 0,001

Vrijdragende vloeren

0,030

Vloeren; constructief

Cat. 1 CLT by Stora Enso Vloeren, constructief dikte 240 2.734 m² 0,009

BG, 1e + 2e uit model

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2 Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG) 5.468 m² 0,021

Plafon

0,007

Vloeren; constructief

Cat. 1 CLT by Stora Enso Vloeren, constructief dikte 100 2.734 m² 0,004

Uit model met : "plafond"

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen; r-waarde 2 m2k/w 2.035,43 m² 0,004

(012 CLT vloer 240/plafond) plafond bg + 1e + 2e

 Vloeren, balkon en galerij

0,011

Vloeren; constructief

Cat. 2	Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis	dikte 0.25 m	160 m ²	0,011
model 40,1 m3 / 0,25 = 160				

 Dak

0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 100	946 m ²	0,001
plat dak clt erbij				

 Kolommen en liggers

0,008

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 1	Gelamineerde ligger Glulam vurenhout, Heko Spanten	hoogtedikte 0.16 m ³	547 m	0,008
Kolommen en liggers balkons Totaal 87 m3 / 0,16 = 547m				

 Binnenwanden, constructief

0,003

Binnenwanden; constructie

Cat. 1	CLT by Stora Enso Binnenwanden, constructief	dikte 100	2.068 m ²	0,003
Stabiliteitswand = 43 stuks x 6,07m2 = 261 m2 Woningscheidende wand = 80 st x 22,6 m2 = 1807 m2 totaal = 2068 m2				

 Doosconstructies

0,006

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2	Zwaar constructiestaal, design for reuse, overspanning tot maximaal 25 meter 7820 kgm3, incl. conservering		25.000 kg	0,006
--------	--	--	-----------	-------

 Buitenwanden

0,023

Buitenwandafwerkingen

Cat. 1	Accoya gevel		1.691 m ²	0,016
Omtrek op plattegrond (175,01m) x hoogte gebouw (13,152m) = 2301,7 m2 - open dele (611m2) = 1690,7 m2				

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Isolatielagen gevel, Knauf Insulation Naturoll 037	rwaarde 4.7	1.691 m ²	0,003
Cat. 2	Houtskeletbouw frame voor een nietdragend binnenspouwblad gevel of gevelvullend element. Representatief voor leden van de NBvT	diepte van de houtmaat hsb frame 235	2.302 m ²	0,004
Omtrek op plattegrond (175,01m) x hoogte gebouw (13,152m) = 2301,7 m2				

 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,062

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/6 mm		611 m ²	0,056
in model (window + glas met basequantities area) = 611,03 m2				
Cat. 2	NBvT kozijn met draaivalraam van Aziatisch loofhout tot 2,3m2, inclusief onderhoud		611 m ²	0,006

 Isolatie woningscheidend

0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;	r-waarde 2 m2k/w	903 m ²	0,001
Woningscheidende wanden (1806,74m2) /2 = 903,37 m2				

 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 2	NBVT massief houten buitendeur tot 3,6m2, inclusief aflak en onderhoud		120,55 m ²	0,001
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		120,55 m ²	0,001

 Platte daken

0,018

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend		946 m ²	0,006
--------	---	--	--------------------	-------

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 2	NVPU; PIR plaat;gecacheerd met alulaminaat platdakisolatie Rd=6,0	rdwaarde 6.3	946 m ²	0,013
--------	---	--------------	--------------------	-------

 Binnenwanden, niet-constructief

0,022

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Faay Volpaneel 70mm		1.503,5 m ²	0,013
uit model: 006 Binnenwanden 70mm 70				
Cat. 1	Gipsvezelplaat, Fermacell, James Hardie		2.172 m ²	0,009
Bekleding woningscheidende wanden + schachten= 1806,7 m2 + 365,3 m2 = 2172				

 Binnenwandopeningen, gevuld met deuren

0,007

Binnenwandopeningen; gevuldm et deuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		909 m ²	0,002
uit model				
Cat. 1	Deur, Te verven, Stomp, CR		909 m ²	0,005

 Verwarming

0,082

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren		2.649 m ² gbo	0,013
--------	---	--	--------------------------	-------

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, propaan, stuks 3 tm 4 kWt, VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	43 stuk(s)	0,017
--------	--	--	------------	-------

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3	Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter		43 st	0,051
--------	---	--	-------	-------

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	2.649 m ² gbo	0,000
--------	--	--------------------------	-------

 Ventilatie

0,001

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters	2.659 m ² gbo	0,001
--------	--	--------------------------	-------

 Elektrotechnische voorzieningen

0,107

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	2.649 m ² gbo	0,004
--------	---------------------------	--------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	87.039 kWh	0,079
---------	---	------------	-------

BENG gebouwgebonden installaties 91.022 kwh - 3.983 kwh opgewekte elektriciteit = 87.039

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels	30 m ²	0,020
--------	--	-------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	2.649 m ² gbo	0,003
--------	--	--------------------------	-------

 Waterdistributie

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw	2.649 m ² gbo	0,000
--------	---	--------------------------	-------

 Afvoeren

0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	2.649 m ² gbo	0,001
--------	---	--------------------------	-------

 Trappen en hellingen

0,007

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Centrale trappen, Europees naaldhout; geschilderd; standaard bosbouw	12 st	0,000
--------	--	-------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Staal, gepoedercoat; HPLplaat vulling	353 m	0,006
--------	--	-------	-------

 Liften

0,004

Transport; liften

Cat. 3	Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	4 st	0,002
--------	---	------	-------

Cat. 3	Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	4 st	0,002
--------	---	------	-------

 Sanitair

0,007

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	43 st	0,000
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	43 st	0,006
Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	43 st	0,001

 Keuken

0,007

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3	Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd	129 m	0,007
--------	--	-------	-------