



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: Zaltbommel blok 4 - 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)
2826 m²

GEbruikSOPPERVLAKTE (GBO)
2186

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

0,446

A. Productiefase	0,266
A. Constructiefase	0,043
B. Gebruiksfase	0,207
C. Afdankfase	0,029
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,099

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

94.554

A. Productiefase	56.345,797
A. Constructiefase	9.072,827
B. Gebruiksfase	43.895,572
C. Afdankfase	6.169,793
D. Buiten gebouwlevensloop	-20.929,856

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

4,973

A. Productiefase	4,104
A. Constructiefase	0,627
B. Gebruiksfase	0,812
C. Afdankfase	0,481
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,052

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

3,032

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

8.569,681

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,446

●	Fundering	0,020	4 %	●	Vloeren	0,059	13 %
●	Draagconstructie	0,016	4 %	●	Gevel	0,094	21 %
●	Daken	0,018	4 %	●	Binnenwanden	0,028	6 %
●	Klimaatinstallaties	0,079	18 %	●	Elektrische installaties	0,105	24 %
●	Toe- en afvoeren	0,001	0 %	●	Verkeersruimte	0,013	3 %
●	Vaste voorzieningen	0,013	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Bodemvoorzieningen

0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand	278,69 m ³	0,000
BVO BG557,37 m2 * 0,5 = 278,69 013 BG vloer 135 (Nu deze gebruikt voor bvo bg)			

 Funderingspalen

0,020

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3	Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm	190,6 m	0,005
35 palen van 168 mm bij 10,5 m (35 x 10,5m x 0,168)/0,3239 = 190,6m			
Cat. 3	Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm	418,9 m	0,010
59 palen van 219 mm bij 10,5 m (59 x 10,5m x 0,219)/0,3239 = 418,9m			
Cat. 3	Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm	185,8 m	0,005
21 palen van 273 mm bij 10,5 m (21 x 10,5m x 0,273)/0,3239 = 185,8m			

 Vloeren op grondslag

0,008

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	NVPU; PIR plaat; gecacheerd met alulaminaat vloerisolatie Rd=3,5, schaalbaar	rdwaarde 6.3	465,5 m ²	0,008
opp plattegrond				

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Schelpen	dikte 200 mm	465,5 m ²	0,001
--------	-----------------------------	--------------	----------------------	-------

 Vrijdragende vloeren

0,029

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 240	2.253 m ²	0,009
--------	---	-----------	----------------------	-------

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		4.506 m ²	0,020
dubbel m2 massieve vloer				

 Plafond

0,010

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 100	2.252,52 m ²	0,004
uit model met : "plafond"				

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 3.5 m2k/w	1.674,35 m ²	0,006
(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 134 m² 0,011

totale m3 = 33,5 / 0,25 = 134

 Dak

0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1 CLT by Stora Enso Vloeren, constructief

dikte 100 789 m² 0,001

plat dak clt erbij

 Kolommen en liggers

0,007

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 1 Gelamineerde ligger Glulam vurenhout, Heko Spanten

hoogtedikte 0.16 m³ 453,02 m 0,007

Hout C alles met doorsnede afmeting (geen 40) Kolommen en liggers balkons Totaal 72,483 m3 / 0,16 = 453,02m

 Binnenwanden, constructief

0,003

Binnenwanden; constructie

Cat. 1 CLT by Stora Enso Binnenwanden, constructief

dikte 100 1.643,16 m² 0,003

Stabiliteitswand = 35 stuks x 6,07m2 = 212,58 m2 Woningscheidende wand = 64 st x 22,35m2 = 1430,58m2 totaal = 1643,16 m2

 Doosconstructies

0,006

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal, design for reuse, overspanning tot maximaal 25 meter 7820 kgm3, incl. conservering

20.000 kg 0,006

 Buitenwanden

0,026

Buitenwandafwerkingen

Cat. 1 Accoya gevel

1.618 m² 0,018

Omtrek op plattegrond (164,4m) x hoogte gebouw (13,1m) = 2153m2 - open delen (534) = 1618,72

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Isolatielagen gevel, Knauf Insulation Naturoll 037

rwaarde 4.7 1.618 m² 0,003

Omtrek op plattegrond (164,4m) x hoogte gebouw (13,1m) = 2153m2 - open delen (534) = 1618,72

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 2.153 m² 0,005

Omtrek op plattegrond (164,4m) x hoogte gebouw (13,1m) = 2153m2

 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,065

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/6 mm

534 m² 0,058

in model (window + glas met basequantities area) = 534,28m2

Cat. 2 NBvT kozijn met draaivalraam van Aziatisch loofhout tot 2,3m2, inclusief onderhoud

534 m² 0,007

 Isolatie woningscheidend

0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;	r-waarde 2 m2k/w	715 m ²	0,001
Woningscheidende wanden(1430m2) /2 = 715 m2				

 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 2	NBVT massief houten buitendeur tot 3,6m2, inclusief aflak en onderhoud		98,67 m ²	0,001
Uit model type=door, layer != binnenwand				
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		98,67 m ²	0,001

 Platte daken

0,018

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend		789 m ²	0,006
layer = daken				

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 2	NVPU; PIR plaat;gecacheerd met alulaminaat platdakisolatie Rd=6,0	rdwaarde 6.3	789 m ²	0,012
--------	---	--------------	--------------------	-------

 Binnenwanden, niet-constructief

0,021

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Faay Volpaneel 70mm		1.253 m ²	0,013
006 Binnenwanden 70mm 70				
Cat. 1	Gipsvezelplaat, Fermacell, James Hardie		1.728 m ²	0,008
Bekleding woningscheidende wanden + schachten= 1430 m2 + 297,37 m2 = 1727,95				

 Binnenwandopeningen, gevuld met deuren

0,007

Binnenwandopeningen; gevuldetmetdeuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		731 m ²	0,002
Uit model				
Cat. 1	Deur, Te verven, Stomp, CR		731 m ²	0,005

Verwarming

0,079

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Luchtwater warmtepomp, monoblock, propaan, stuks 3 tm 4 kWt, VERREKEND

vermogen 3 35 stuk(s)

0,017

vermogen 3

vermogen 3

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen;polybuteen+toebehoren

2.186 m²gbo

0,013

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Elektrische boiler warm tapwater individueel

35 stuk(s)

0,049

Warm tapwater

0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw

2.186 m²gbo

0,000

op pdf bouwtekening

Ventilatie

0,001

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische afvoer; verzinkt staal, incl. roosters

2.186 m²gbo

0,001

Elektrotechnische voorzieningen

0,105

Beveiliging; Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

2.186 m²gbo

0,004

pdf van bouwtekening

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

72.338 kWh

0,078

BENG gebouwgebonden installaties 76.321 kwh - 3.983 kwh opgewekte elektriciteit = 72.338

Cat. 3 Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,multi-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels

30 m²

0,020

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis;pvc

2.186 m²gbo

0,003

Waterdistributie

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw

2.186 m²gbo

0,000

pdf van bouwtekening

Afvoeren

0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding

2.186 m²gbo

0,001

 Trappen en hellingen

0,008

Trappen en hellingen; trappen

Cat. 3 Centrale trappen, Europees naaldhout; geschilderd; standaard bosbouw	12 st	0,001
zie model		

Balustrades en leuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Staal, gepoedercoat; HPLplaat vulling	353 m	0,007
Hoe verkregen?		

 Liften

0,005

Transport; liften

Cat. 3 Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	4 st	0,002
Cat. 3 Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	4 st	0,003

 Sanitair

0,007

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	35 st	0,000
Cat. 3 Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	35 st	0,006
Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	35 st	0,001

 Keuken

0,006

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd	105 m	0,006
aantal woningen x 3 (standaard?)m = 78 m		