



MPG berekening

MPG Berekening

Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken



Projectgegevens

Projectnaam	: 33 woningen Life te Voorthuizen	
Projectnummer	: PR20500	
Datum	: 12 maart 2024	
Tekening	: -	d.d. ontvangen op 06-02-2024
Versie	: 1.0	
Opdrachtgever	: H. Hardeman B.V.	
Gemaakt door	: P.G. Nijmeijer	

MPG-uitkomst

MPG-eis	: € 0,800 per jaar per m ² BVO
MPG-uitkomst	: € 0,800 per jaar per m ² BVO

Software

GPR Materiaal

GPR Materiaal wordt beheerd door W/E adviseurs. De toegepaste rekenregels en onderliggende bepalingsmethode zijn echter nationaal geldend, en worden beheerd door Stichting Bouwkwiteit (SBK). GPR Materiaal rekent standaard met de meest actuele productdata uit de Nationale Milieu Database (NMD).

aan deze berekening kunnen geen rechten worden ontleend

-

TiMaX hanteert 'De nieuwe Regeling 2011: Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR' deze worden u op eerste verzoek kosteloos toegezonden en kunt u op onze website vinden.



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: PR20500 - 33 woningen Life te Voorthuizen (43343)

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
POSTCODE
PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT
ARCHITECT
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
12 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
1520 m²
GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
1301
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 06 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0



MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,800

A. Productiefase	0,418
A. Constructiefase	0,041
B. Gebruiksfase	0,423
C. Afdankfase	0,033
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,115

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

91.256

A. Productiefase	47.603,021
A. Constructiefase	4.687,502
B. Gebruiksfase	48.276,623
C. Afdankfase	3.759,260
D. Buiten gebouwlevensloop	-13.070,723

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

285

GWP Voor EU Taxonomy

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

7,912

A. Productiefase	6,077
A. Constructiefase	0,587
B. Gebruiksfase	2,243
C. Afdankfase	0,401
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,396

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

5,880

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

8.938,014

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,800

●	Fundering	0,014	2 %	●	Vloeren	0,065	8 %
●	Draagconstructie	0,029	4 %	●	Gevel	0,150	19 %
●	Daken	0,082	10 %	●	Binnenwanden	0,024	3 %
●	Klimaatinstallaties	0,147	18 %	●	Elektrische installaties	0,243	30 %
●	Toe- en afvoeren	0,006	1 %	●	Verkeersruimte	0,012	2 %
●	Vaste voorzieningen	0,027	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Bodemafsluiting

0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand	100,04 m ³	0,000
--------	-------------------------	-----------------------	-------

 Funderingsbalken in het werk gestort

0,014

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening+eps	77,9 m	0,005
Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening+eps	90,3 m	0,005
Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening+eps	27,12 m	0,002
Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening+eps	33,9 m	0,002

 Begane grondvloer in het werk gestort

0,018

Vloeren; constructief

Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening	227,3 m ²	0,011
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120 227,3 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 4.2 m2k/w 227,3 m ²	0,004
Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)	215,94 m ²	0,002

 Verdiepingsvloer houten vloer

0,003

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120 227,3 m ²	0,001
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120 227,3 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)	215,94 m ²	0,002
--------	--	-----------------------	-------

 Keramische tegels

0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	dikte 11 mm 109,9 m ²	0,002
--------	---	----------------------------------	-------

 Begane grondvloer in het werk gestort

0,028

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening	dikte 180 mm	272,9 m ²	0,020
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 4.2 m2k/w	272,9 m ²	0,005
Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		259,25 m ²	0,002

 Verdiepingsvloer houten vloer

0,003

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	227,3 m ²	0,001
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	227,3 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		215,94 m ²	0,002
--------	--	--	-----------------------	-------

 Verdiepingsvloer houten vloer

0,004

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		259,25 m ²	0,002
--------	--	--	-----------------------	-------

 Verdiepingsvloer houten vloer

0,004

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001
Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		259,25 m ²	0,002
--------	--	--	-----------------------	-------

 Plat dak

0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	272,9 m ²	0,001
--------	---	-----------	----------------------	-------

Vloeren; constructief

Cat. 1	CLT by Stora Enso Vloeren, constructief	dikte 120	227,3 m ²	0,001
--------	---	-----------	----------------------	-------

 Constructie staal

0,029

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2	Zwaar constructiestaal 7820 kgm3, incl. conservering		27.873,4 kg	0,029
--------	--	--	-------------	-------

 HSB / Vezelcement

0,059

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Vezelcementplaat	dikte 8 mm	757,16 m ²	0,012
--------	-------------------------------	------------	-----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 225 mm	793,21 m ²	0,014
--------	---	--------------	-----------------------	-------

Cat. 3	Isolatielagen, Celluloseplaten, incl dampremmende PE-folie	r-waarde 4.7 m2k/w	793,21 m ²	0,033
--------	--	--------------------	-----------------------	-------

 CLT / Sandwich

0,018

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Massieve wanden dragend, Kruislings gelamineerde houten wand, 90min WBDBO, duurzame bosbouw	dikte 120 mm	268,8 m ²	0,012
--------	---	--------------	----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	NVPU; PIR plaat; gecacheerd met alulaminaat gevelisolatie Rd=4,5	rdwaarde 4.7	268,8 m ²	0,006
--------	--	--------------	----------------------	-------

 Kunststof buitenkozijnen

0,052

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 10	366 m ²	0,042
--------	---	----------	--------------------	-------

Cat. 1	Buitenkozijn: GEALAN kunststof frame S9000NL vast kozijn 3300mmx1500mm		457,5 m ²	0,006
--------	--	--	----------------------	-------

Cat. 2	Isolatieglas coating, triple zilver, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS		366 m ²	0,003
--------	--	--	--------------------	-------

 Kunststof buitenramen

0,005

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 1	Buitenkozijn: GEALAN kunststof frame S9000NL draaideel raam 800mmx1500m		165,6 m ²	0,005
--------	---	--	----------------------	-------

 Kunststof buitendeuren

0,005

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		33 st	0,005
--------	--	--	-------	-------

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd	165 st	0,000
--------	--	--------	-------

Vensterbank

0,003

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	dikte 15 mm	53,6 m	0,003
--------	----------------------------------	-------------	--------	-------

Raamdorpels

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm	hoogte 2 mm	53,6 m	0,000
--------	-----------------------------------	----------------	-------------	--------	-------

Scheidingswand isolatie

0,007

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;	r-waarde 1.58 m2k/w	539,3 m ²	0,001
--------	--	---------------------	----------------------	-------

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	CLT by Stora Enso Buitenwanden, constructief	dikte 120	539,3 m ²	0,002
--------	--	-----------	----------------------	-------

Cat. 1	CLT by Stora Enso Buitenwanden, constructief	dikte 120	539,3 m ²	0,002
--------	--	-----------	----------------------	-------

Cat. 1	CLT by Stora Enso Buitenwanden, constructief	dikte 240	276,72 m ²	0,002
--------	--	-----------	-----------------------	-------

Plat dak hout

0,037

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Dak Sandwichpaneel trapeziumvormig, staal + PIR, gecoat 40mu	rc 7.4	229,57 m ²	0,034
--------	--	--------	-----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend	229,57 m ²	0,003
--------	---	-----------------------	-------

Plat dak hout

0,045

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Dak Sandwichpaneel trapeziumvormig, staal + PIR, gecoat 40mu	rc 7.4	275,63 m ²	0,041
--------	--	--------	-----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend	275,63 m ²	0,004
--------	---	-----------------------	-------

Badkamerwand

0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Gipskartonplaat	dikte 12.5 mm	306,16 m ²	0,002
--------	---	---------------	-----------------------	-------

Cat. 1	Gipsvezelplaat, Fermacell, James Hardie	306,16 m ²	0,003
--------	---	-----------------------	-------

 Slaapkamer wand

0,004

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Gipskartonplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat met 40 mm glaswol isolatie door NBVG

276,72 m²

0,004

 Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen

0,007

Binnenwandopeningen; gevuldetdeuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd

158,4 m²

0,001

Cat. 3 Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd

66 st

0,006

 Keramische tegels

0,007

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkragen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd

475,2 m²

0,007

 Warmtapwater leidingen

0,000

Water; verwarmdtapwater

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

1.301 m²gbo

0,000

 Ventilatie - Mechanische toe- en afvoer - type D

0,017

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie

1.301 m²gbo

0,014

Luchtbehandeling; luchtroosters en appendages

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Toe en afvoerroosters

1.301 m²gbo

0,001

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw

1.301 m²gbo

0,002

 Warmte/koude opwekker - lucht/lucht

0,036

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Luchtwater warmtepomp, split unit, R134a, stuks 34 kWt, VERREKEND

vermogen 3 33 stuk(s)

vermogen 3

0,036

 Warmtapwateropwekker - boiler

0,086

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter

33 st

0,086

 Warmteafgifte - elektrisch

0,002

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Radiator, 45-55 C

446 m²gbo

0,002

12-03-2024 13:01

GPR Materiaal

	Koudeafgifte		0,006
Koude-opwekking; koellichamen			
Cat. 3	Koudeafgiftesystemen, Luchtkoeling d.m.v. plaatselijke inductie-units	777 m ² gbo	0,006
	Netstroom		0,089
Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking			
Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	44.645 kWh	0,089
	Geisoleerde installatiedraad		0,003
Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,			
Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	1.301 m ² gbo	0,003
	PV panelen - plat dak		0,151
Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,			
Cat. 1	SUNPOWER MAXEON 3 MONOCRYSTALLINE PHOTOVOLTAIC MODULE	256 stuk(s)	0,086
Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking			
Cat. 3	PV-steun, staal, verzinkt (excl. PV-paneel, kabels, inverter)	256 stuk(s)	0,013
Cat. 3	Inverter+ kabels, (excl. PV-paneel en ondersteuning)	256 stuk(s)	0,052
	Riolering		0,001
Afvoeren; regenwater			
Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Polypropeen; leiding	1.301 m ² gbo	0,000
Cat. 3	Binnenrioleringen, Polypropeen; leiding	1.301 m ² gbo	0,001
	Koudwater leidingen		0,000
Water; drinkwater			
Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw	1.301 m ² gbo	0,000
	Hemelwaterafvoeren		0,005
Afvoeren; regenwater			
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	1.301 m	0,005
	Trappen		0,002
Balustradesenleuningen; leuningen			
Cat. 3	Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm	16 m	0,000
Trappenenhellingen; trappen			
	Interne trappen, Staal met Meranti treden; duurzame bosbouw	4 st	0,001

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen	253,74 m	0,006
--------	---	----------	-------

 Liften

0,004

Transport; liften

Cat. 3	Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	3 st	0,003
--------	---	------	-------

Cat. 3	Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	1 st	0,001
--------	---	------	-------

 Keuken

0,023

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3	Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd	92,4 m	0,010
--------	--	--------	-------

Cat. 3	Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag	73,92 m	0,013
--------	--	---------	-------

 Wastafel

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	66 st	0,001
--------	--------------------------------------	-------	-------

 Douche

0,002

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels	33 st	0,002
--------	---------------------------------------	-------	-------

 Toilet

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	33 st	0,001
--------	---	-------	-------



Bouwplantoetsing



BENG berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Ons team van vakbekwame specialisten toetst, adviseert en onderbouwd door middel van rapportages, met betrekking tot het Nederlandse Besluit Bouwwerken Leefomgeving, duurzaamheid en energieprestatie, met focus op betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.