



MPG berekening

Projectgegevens

Projectnaam	: Wilhelminalaan te Brakel - bouwnr. 2
Projectnummer	: PR19561
Datum	: 2 mei 2023
Tekening	: 15007.01-12 LT Wilhelminalaan ld.d. 17 april 2023
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: LT bouwmanagement BV
Gemaakt door	: [REDACTED]

MPG-uitkomst

MPG-eis	: € 0,80	per jaar per m ² BVO
MPG-uitkomst	: € 0,66	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: PR19561 - Wilhelminalaan te Brakel - bouwnr. 2

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Wilhelminalaan
POSTCODE
PLAATS
Brakel

Projectorganisatie

CLIËNT
ARCHITECT
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
24 april 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
189,4 m²
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 22 april 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,657

A. Productiefase	0,376
A. Constructiefase	0,023
B. Gebruiksfase	0,251
C. Afdankfase	0,031
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,025

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

9.336

A. Productiefase	5.342,735
A. Constructiefase	329,302
B. Gebruiksfase	3.572,379
C. Afdankfase	443,806
D. Buiten gebouwlevensloop	-352,511

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

5,766

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

1.092,153

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

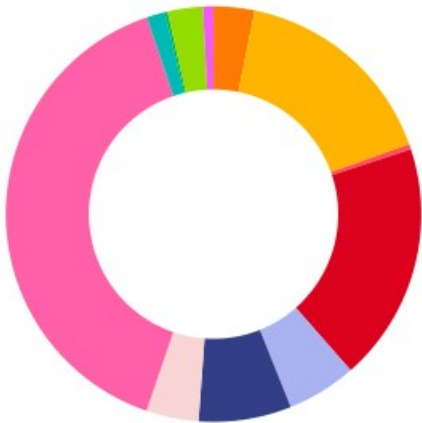
306

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,657

Fundering	0,021	3 %	Vloeren	0,107	16 %
Draagconstructie	0,003	0 %	Gevel	0,122	19 %
Daken	0,036	5 %	Binnenwanden	0,047	7 %
Klimaatinstallaties	0,027	4 %	Elektrische installaties	0,260	40 %
Toe- en afvoeren	0,009	1 %	Verkeersruimte	0,001	0 %
Vaste voorzieningen	0,018	3 %	Terrein	0,005	1 %



Elementen

 Bodemafsluiting

0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand	12,66 m ³	0,000
--------	-------------------------	----------------------	-------

 Funderingsbalken prefab

0,019

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C20/25,CEMIII; incl.wapening+eps	breedte 400 mm dikte 500 mm	41,7 m	0,019
--------	---	-----------------------------	--------	-------

 Metselwerk fundering 100 mm

0,002

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 2	Opgaand metselwerk, Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld)	dikte 100 mm	15,5 m ²	0,002
--------	--	--------------	---------------------	-------

 Begane grondvloer balk en broodjes vloer

0,046

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 100 mm	62,67 m ²	0,020
--------	------------------------	--------------	----------------------	-------

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Balk en broodjes; prefab beton; incl. isolatie,eps,Rc:4.0 + druklaag		67,73 m ²	0,027
--------	--	--	----------------------	-------

 Verdiepingsvloer breedplaatvloer

0,029

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	45,3 m ²	0,001
--------	----------------------------	------------	---------------------	-------

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	44,85 m ²	0,010
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Vloeren; constructief

Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB		48,47 m ²	0,009
--------	--	--	----------------------	-------

Cat. 2	Vrijdragende Vloeren, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25,CEMIII; incl. wapening	dikte 150 mm	48,47 m ²	0,010
--------	---	--------------	----------------------	-------

 Keramische tegels

0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	dikte 13 mm	10,4 m ²	0,002
--------	---	-------------	---------------------	-------

2e Verdiepingsvloer breedplaatvloer

0,029

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkklagen, Spuitpleister

dikte 3 mm 45,3 m²

0,001

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

dikte 70 mm 44,85 m²

0,010

Vloeren; constructief

Cat. 2 Vrijdragende Vloeren, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB

48,47 m²

0,009

Cat. 2 Vrijdragende Vloeren, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25,CEMIII; incl. wapening

dikte 150 mm 48,47 m²

0,010

Beton latei

0,000

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2 Lateien, Beton, prefab; AB-FAB

dikte 100 mm hoogte 60 mm 20,1 m

0,000

Stalen latei

0,002

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal 7820 kgm³, incl. conservering

273,36 kg

0,002

Kalkzandsteen / metselwerk

0,081

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk

dikte 100 mm 133,14 m²

0,058

Cat. 2 Massieve wanden dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK

dikte 100 mm 128,07 m²

0,014

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

r-waarde 4.7 m²k/w 130,6 m²

0,010

Zijwang dakkapel

0,000

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer

1,82 m²

0,000

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw

dikte 16 mm 1,89 m²

0,000

Houten buitenkozijnen

0,027

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/4 mm

17,92 m²

0,026

Cat. 3 Buitenkozijnen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

22,4 m²

0,001

01-05-2023 14:05

GPR Materiaal

	Houten buitenramen			0,001
Buitenwandopeningen; gevuld met ramen				
Cat. 3	Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw			10,6 m ² 0,001
	Houten buitendeuren			0,002
Buitenwandopeningen; gevuld met deuren				
Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2			5 st 0,002
	Stelkozijnen			0,000
Buitenwandopeningen; gevuld met deuren				
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd			14 st 0,000
	Vensterbank			0,009
Buitenwandopeningen; gevuld met ramen				
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 30 mm	14 m	0,009
	Raamdorpels			0,001
Buitenwandopeningen; gevuld met ramen				
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 140 mm hoogte 80 mm	14 m	0,001
	Deurdorpels			0,001
Buitenwandopeningen; gevuld met deuren				
Cat. 3	Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen	breedte 114 mm	6,4 m	0,001
	Hellend dak dakpan			0,023
Daken; constructief				
Cat. 2	Hellende daken, Dakelement; hout, zelfdr, prefab, incl.isolatie,beplating; duurz. bosb			73,4 m ² 0,009
Dakafwerkingen; bekledingen				
Cat. 3	Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd			77,07 m ² 0,015

 Plat dak Breedplaatvloer

0,010

Daken; constructief

Cat. 2	Platte daken, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB		15,62 m ²	0,003
Cat. 2	Platte daken, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortelC20/25,CEMIII; incl. wapening	dikte 150 mm	15,62 m ²	0,003

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	18,46 m ²	0,003
--------	--------------------	--------------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kgm2 volledig gekleefd brandmethode		18,46 m ²	0,000
--------	--	--	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	14,2 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	---------------------	-------

 Plat dak erker

0,002

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 200 mm	3,96 m ²	0,000
--------	--	--------------	---------------------	-------

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	4,68 m ²	0,001
--------	--------------------	--------------------	---------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kgm2 volledig gekleefd brandmethode		4,68 m ²	0,000
--------	--	--	---------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 1 mm	3,6 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	--------------------	-------

Cat. 2	Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)		3,6 m ²	0,000
--------	---	--	--------------------	-------

 Plat dak dakkapel

0,001

Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw

dikte 200 mm

2,64 m²

0,000

Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 6.3 m2k/w

3,12 m²

0,001

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kgm2 volledig gekleefd brandmethode

3,12 m²

0,000

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerklagen, Spuitpleister

dikte 1 mm

2,4 m²

0,000

Cat. 2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)

2,4 m²

0,000

 Kalkzandsteen

0,009

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Massieve wanden niet dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK

dikte 100 mm

78,6 m²

0,009

 Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen

0,011

Binnenwandopeningen; gevuldetdeuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd

24 m²

0,001

Cat. 3 Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd

10 st

0,010

 Binnenwandafwerking

0,011

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk

dikte 6 mm

190,1 m²

0,011

 Keramische tegels

0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd

37,9 m²

0,005

 Woningscheidende wand

0,012

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Massieve wanden niet dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK

dikte 150 mm

70,8 m²

0,012

 Warmtapwater leidingen

0,000

Water; verwarmd tapwater

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

138,3 m²gbo

0,000

Ventilatie - natuurlijke toevoer en mechanische afvoer - type C

0,005

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 2 Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel

138,3 m²gbo

0,005

Warmte/koude opwekker - luchtwarmtepomp

0,015

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend

1 stuk(s)

0,015

Warmteafgifte - vloerverwarming

0,004

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm²; leidingen:kunststof109,1 m²gbo

0,004

Koudeafgifte - vloerkoeling

0,002

Koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet

109,1 m²gbo

0,002

PV panelen - hellend dak

0,215

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3 Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels

18,5 m²

0,215

Netstroom

0,042

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

2.643 kWh

0,042

Geisoleerde installatiedraad

0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

138,3 m²gbo

0,003

Riolering

0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropreen; leiding

138,3 m²gbo

0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropreen; leiding

138,3 m²gbo

0,001

Koudwater leidingen

0,000

Water; drinkwater

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

138,3 m²gbo

0,000



Dakgoot

0,008

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw

11,8 m

0,008



Hemelwaterafvoeren

0,000

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm

16,2 m

0,000



Trappen

0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw

diameter 60 mm

8 m

0,000

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3 Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw

2 st

0,001



Balustrade

0,001

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw

5,26 m

0,001



Keuken

0,008

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag

2,5 m

0,006

Cat. 3 Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag

2 m

0,003



Wastafel

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

3 st

0,000



Douche

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

1 st

0,000



Bad

0,008

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Badvoorzieningen, Acryl; prefab

1 st

0,008

 Toilet

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir

2 st

0,001

 Straatbaksteen

0,005

Terrein; Terreinafwerkingen

Cat. 2 Straatbaksteen Bamp;U, KNB

dikte 80 mm

30 m²

0,005



Bouwbesluittoets



BENG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



BREEAM credits

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

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.