



MPG berekening

Projectgegevens

Projectnaam	: Wilhelminalaan te Brakel - bouwnr. 3
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	: € 0,64	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. 3

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Wilhelminalaan

POSTCODE

PLAATS
Brakel

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
24 april 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
191.99 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

0,644

A. Productiefase	0,368
A. Constructiefase	0,023
B. Gebruiksfase	0,246
C. Afdankfase	0,032
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,025

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

9.273

A. Productiefase	5.300,615
A. Constructiefase	327,267
B. Gebruiksfase	3.544,482
C. Afdankfase	457,589
D. Buiten gebouwlevensloop	-356,823

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

5,667

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

1.088,000

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

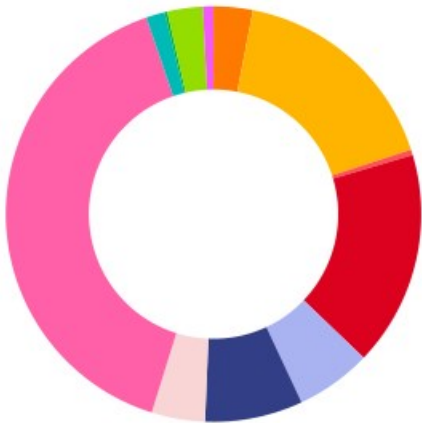
301

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,644

Fundering	0,020	3 %	Vloeren	0,109	17 %
Draagconstructie	0,003	0 %	Gevel	0,108	17 %
Daken	0,038	6 %	Binnenwanden	0,049	8 %
Klimaatinstallaties	0,027	4 %	Elektrische installaties	0,257	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	13,52 m ³	0,000
--------	-------------------------	----------------------	-------

 Funderingsbalken prefab

0,018

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton,in het werk gestort, C20/25,CEMIII; incl.wapening+eps	breedte 400 mm dikte 500 mm	39,7 m	0,018
--------	---	-----------------------------	--------	-------

 Metselwerk fundering 100 mm

0,001

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 2	Opgaand metselwerk, Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld)	dikte 100 mm	13,7 m ²	0,001
--------	--	--------------	---------------------	-------

 Begane grondvloer balk en broodjes vloer

0,049

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 100 mm	66,92 m ²	0,021
--------	------------------------	--------------	----------------------	-------

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Balk en broodjes; prefab beton; incl. isolatie,eps,Rc:4.0 + druklaag		72,33 m ²	0,028
--------	--	--	----------------------	-------

 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 20,9 m

0,000

Stalen latei

0,002

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal 7820 kgm³, incl. conservering

284,24 kg

0,002

Kalkzandsteen / metselwerk

0,072

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk

dikte 100 mm 120,23 m²

0,051

Cat. 2 Massieve wanden dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK

dikte 100 mm 115,65 m²

0,013

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

r-waarde 4.7 m²k/w 117,94 m²

0,008

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

0,024

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

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

15,68 m²

0,022

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

19,6 m²

0,001



Houten buitenramen

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

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

12,5 m²

0,001



Houten buitendeuren

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2

4 st

0,001



Stelkozijnen

0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

13 st

0,000



Vensterbank

0,008

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Vensterbanken, Kunststeen; element

dikte 30 mm

11,9 m

0,008



Raamdorpels

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Waterslagen, Beton

breedte 140 mm hoogte 80 mm

11,9 m

0,001



Deurdorpels

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen

breedte 114 mm

8,5 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 m²

0,009

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3 Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd

77,07 m²

0,014

 Plat dak Breedplaatvloer

0,012

Daken; constructief

Cat. 2	Platte daken, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB		20,24 m ²	0,004
Cat. 2	Platte daken, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortelC20/25,CEMIII; incl. wapening	dikte 150 mm	20,24 m ²	0,004

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	23,92 m ²	0,004
--------	--------------------	--------------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kgm2 volledig gekleefd brandmethode		23,92 m ²	0,000
--------	--	--	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	18,4 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 m ²	0,000
--------	--	--------------	---------------------	-------

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	3,12 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		3,12 m ²	0,000
--------	--	--	---------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 1 mm	2,4 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	--------------------	-------

Cat. 2	Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)		2,4 m ²	0,000
--------	---	--	--------------------	-------

Kalkzandsteen

0,010

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Massieve wanden niet dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK	dikte 100 mm	92,5 m ²	0,010
--------	---	--------------	---------------------	-------

Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen

0,011

Binnenwandopeningen; gevuldetdeuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		24 m ²	0,001
--------	---	--	-------------------	-------

Cat. 3	Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd		10 st	0,010
--------	--	--	-------	-------

Binnenwandafwerking

0,012

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm	204 m ²	0,012
--------	-------------------------------------	------------	--------------------	-------

Keramische tegels

0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd		37,9 m ²	0,005
--------	---	--	---------------------	-------

Woningscheidende wand

0,012

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Massieve wanden niet dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK	dikte 150 mm	70,8 m ²	0,012
--------	---	--------------	---------------------	-------

Warmtapwater leidingen

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw		141,6 m ² gbo	0,000
--------	--	--	--------------------------	-------

 Ventilatie - natuurlijke toevoer en mechanische afvoer - type C

0,005

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

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

141,6 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; verwarmingslichamenCat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm²; leidingen:kunststof112,4 m²gbo

0,004

 Koudeafgifte - vloerkoeling

0,002

Koude-opwekking; koellichamen

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

112,4 m²gbo

0,002

 PV panelen - hellend dak

0,212

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

18,5 m²

0,212

 Netstroom

0,043

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

2.686 kWh

0,043

 Geisoleerde installatiedraad

0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

141,6 m²gbo

0,003

 Riolering

0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropreen; leiding

141,6 m²gbo

0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropreen; leiding

141,6 m²gbo

0,001

 Koudwater leidingen

0,000

Water; drinkwater

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

141,6 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

0,005

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.