



MPG berekening

## MPG Berekening

Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken



## Projectgegevens

Projectnaam	:	Kantoor te Geertruidenberg	
Projectnummer	:	PR21049	
Datum	:	29 augustus 2024	
Tekening	:	20240718 N21-167_BWK -	d.d. 18 juli 2024
		Sheet - B01	
Versie	:	1.0	
Opdrachtgever	:	Nieuwenhuijsen Scheepsbouw	
Gemaakt door	:	5.1.2e	

## MPG-uitkomst

MPG-eis	:	€ 1,000	per jaar per m <sup>2</sup> BVO
MPG-uitkomst	:	€ 0,966	per jaar per m <sup>2</sup> BVO

## Software

### GPR Materiaal

GPR Materiaal wordt beheerd door W/E adviseurs. De toegepaste rekenregels en onderliggende bepalingmethode 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: PR21049 - Kantoor te Geertruidenberg

## Projectkenmerken

### Projectlocatie

ADRES

POSTCODE

PLAATS

### Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG  
29 augustus 2024

## Gebouwkenmerken

### Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE

Kantoorfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
940 m<sup>2</sup>

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)  
791

GEBOUWLEVENSDUUR  
50 jaar

## Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 10 juli 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

## MPG Resultaten op basis van A1 data

### MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,966

A. Productiefase	0,755
A. Constructiefase	0,035
B. Gebruiksfase	0,235
C. Afdankfase	0,053
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,112

### MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

45.415

A. Productiefase	35.502,934
A. Constructiefase	1.632,412
B. Gebruiksfase	11.064,036
C. Afdankfase	2.478,516
D. Buiten gebouwlevensloop	-5.262,767

### Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

370

### GWP voor EU Taxonomy

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

9,898

A. Productiefase	8,432
A. Constructiefase	0,373
B. Gebruiksfase	1,804
C. Afdankfase	0,683
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,393

### Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

8,329

### Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

7.829,458







# MPG resultaten per hoofdelement op basis van A1 data

MPG

0,966

●	Fundering	0,110	11 %	●	Vloeren	0,155	16 %
●	Draagconstructie	0,065	7 %	●	Gevel	0,156	16 %
●	Daken	0,046	5 %	●	Binnenwanden	0,052	5 %
●	Klimaatinstallaties	0,056	6 %	●	Elektrische installaties	0,306	32 %
●	Toe- en afvoeren	0,002	0 %	●	Verkeersruimte	0,009	1 %
●	Vaste voorzieningen	0,009	1 %	●	Terrein	0,000	0 %

# Elementen op basis van A1 data

	<b>Bodemafsluiting</b>			0,000
<b>Bodemvoorzieningen; grond</b>				
Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand		50,64 m <sup>3</sup>	0,000
	<b>Funderingsbalken in het werk gestort</b>			0,014
<b>Funderingsconstructies; voetenbalken</b>				
Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening+eps		98,7 m	0,014
	<b>Funderingsbalken in het werk gestort</b>			0,003
<b>Funderingsconstructies; voetenbalken</b>				
Cat. 2	Fundatiebalken, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37,CEMIII; incl.wapening+eps		20 m	0,003
	<b>Funderingspalen schroefpaal</b>			0,092
<b>Paalfunderingen; niet geheid</b>				
Cat. 3	Funderingspalen, Schroefpaal; beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening, diameter 320		316,6 m	0,092
	<b>Begane grondvloer geïsoleerde kanaalplaatvloer</b>			0,035
<b>Vloeren; niet-constructief</b>				
Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement		250,67 m <sup>2</sup>	0,009
<b>Vloeren; constructief</b>				
Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.5 m <sup>2</sup> k/w	270,92 m <sup>2</sup>	0,025
	<b>Verdiepingsvloer kanaalplaatvloer</b>			0,059
<b>Vloeren; niet-constructief</b>				
Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement		281,46 m <sup>2</sup>	0,011
Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement		281,46 m <sup>2</sup>	0,011
<b>Plafondafwerkingen; verlaagd</b>				
Cat. 3	Verlaagde plafonds bevestigingsprofielen, Stalen profiel		281,46 m	0,001
Cat. 2	_1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)		281,46 m <sup>2</sup>	0,005
<b>Vloeren; constructief</b>				
Cat. 1	Dycore ongeïsoleerde kanaalplaatvloer 200		304,2 m <sup>2</sup>	0,022
<b>Vloerafwerkingen; nietverhoogd</b>				
Cat. 3	Isolatielagen, EPS		284,3 m <sup>2</sup>	0,010

## Isolatie/plafond tpv buitenlucht/AOR 0,005

### Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, PUR (lucht) 44 m<sup>2</sup> 0,004

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Verlaagde plafonds, Volkernplaat; d:7mm; +regels,hout 44 m<sup>2</sup> 0,002

## Keramische tegels 0,003

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement 60,9 m<sup>2</sup> 0,003

## Verdiepingsvloer kanaalplaatvloer 0,053

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement 252,25 m<sup>2</sup> 0,010

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement 252,25 m<sup>2</sup> 0,010

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Verlaagde plafonds bevestigingsprofielen, Stalen profiel 252,25 m 0,001

Cat. 2 \_1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) 252,25 m<sup>2</sup> 0,004

### Vloeren; constructief

Cat. 1 Dycore ongeïsoleerde kanaalplaatvloer 200 272,64 m<sup>2</sup> 0,020

### Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, EPS 254,8 m<sup>2</sup> 0,009

## Constructie staal 0,065

### Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal (7820 kg/m<sup>3</sup>, incl. conservering) 25.529 kg 0,065

## Binnenbladsteen / buitenbladsteen 0,012

### Buitenwanden; constructief,

Cat. 2 Baksteenmetselwerk buitenwanden constructief KNB dikte 100 mm 107,73 m<sup>2</sup> 0,006

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 dikte 100 mm 103,63 m<sup>2</sup> 0,004

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen; 105,68 m<sup>2</sup> 0,002

## Binnenbladsteen / gevelafwerking

0,026

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

135,56 m<sup>2</sup>

0,004

### Buitenwanden; constructief,

Cat. 2 Massieve wanden dragend, Beton, prefab, utiliteitsbouw; AB-FAB

132,9 m<sup>2</sup>

0,011

Cat. 2 Massieve wanden dragend, Beton, prefab, utiliteitsbouw; AB-FAB

136,89 m<sup>2</sup>

0,011

## HSB / gevelbekleding

0,053

### Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Staal verzinkt en gecoat trapezium

462,8 m<sup>2</sup>

0,012

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw

445,33 m<sup>2</sup>

0,014

Cat. 2 Stalen binnendoos

dikte 0.75 mm 458,43 m<sup>2</sup>

0,019

### Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

458,43 m<sup>2</sup>

0,008

## Kunststof buitenkozijnen

0,037

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2 Isolatieglas, dubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS

dikte 8 mm 137,76 m<sup>2</sup>

0,020

Cat. 3 Buitenkozijnen, PVC op staalkern

172,2 m<sup>2</sup>

0,017

## Kunststof buitenramen

0,010

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenramen, PVC op staalkern

70,3 m<sup>2</sup>

0,010

## Kunststof buitendeuren

0,001

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;

4 stuk(s)

0,001

## Stelkozijnen

0,000

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

36 stuk(s)

0,000

## Vensterbank

0,005

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Vensterbanken, Kunststeen; element

52,1 m

0,005

## Raamdorpels 0,001

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Waterslagen, Aluminium; gemoffeld 52,1 m 0,001

## Deurdorpels 0,000

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen 13,6 m 0,000

## Scheidingswand isolatie 0,009

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen; 571,2 m<sup>2</sup> 0,009

## Metselwerk fundering 100 mm 0,002

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Buitenwanden, niet-constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20 dikte 100 mm 38,5 m<sup>2</sup> 0,002

## Plat dak Kanaalplaatvloer 0,005

### Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, PUR (lucht) 36,17 m<sup>2</sup> 0,001

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkklagen, Spuitpleister 27,82 m<sup>2</sup> 0,000

Cat. 3 Verlaagde plafonds bevestigingsprofielen, Stalen profiel 27,82 m 0,000

Cat. 2 \_1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) 27,82 m<sup>2</sup> 0,000

### Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m2, mech. bevestigd incl. bevestigigers (system 06, incl. 1x overlage) 36,17 m<sup>2</sup> 0,001

### Daken; constructief

Cat. 1 VBI Kanaalplaatvloer A200 Groen (k) 30,6 m<sup>2</sup> 0,002

## Plat dak staal 0,037

### Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, PUR (lucht) 347,72 m<sup>2</sup> 0,013

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkklagen, Spuitpleister 267,48 m<sup>2</sup> 0,001

### Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m2, mech. bevestigd incl. bevestigigers (system 06, incl. 1x overlagen) 347,72 m<sup>2</sup> 0,011

### Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Staalframe element 294,23 m<sup>2</sup> 0,011

## Plat dak hout 0,002

### Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw 30,94 m<sup>2</sup> 0,002

## Lichtkoepels/straat 0,002

### Dakopeningen; gevuld

Cat. 3 Dakramen, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen 5 stuk(s) 0,002

## Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen 0,010

### Binnenwandopeningen; gevulde deuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd 108 m<sup>2</sup> 0,001

Cat. 3 Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd 45 stuk(s) 0,009

## Binnenwandafwerking 0,019

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkklagen, Kalkstuc, pleisterwerk 1.298,1 m<sup>2</sup> 0,019

## Keramische tegels 0,005

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd 129,9 m<sup>2</sup> 0,005

## Houten binnendeuren met stalen binnen kozijnen 0,005

### Binnenwandopeningen; gevulde deuren

Cat. 3 Binnenbeglazing, Dubbel glas; 4/12/5 mm 26 m<sup>2</sup> 0,005

## Metal stud

0,013

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Gipskartonplaat

750 m<sup>2</sup>

0,010

Cat. 3 Systeemwanden niet dragend bevestigingsprofielen, Stalen profiel

150 m

0,003

## Warmtapwater leidingen

0,000

### Water; verwarmd tapwater

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

791 m<sup>2</sup>gbo

0,000

## Ventilatie - Mechanische toe- en afvoer - type D

0,016

### Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie

791 m<sup>2</sup>gbo

0,014

### Luchtbehandeling; luchtroosters en appendages

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Toe- en afvoerroosters

791 m<sup>2</sup>gbo

0,001

### Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw

791 m<sup>2</sup>gbo

0,002

## Warmte/koude opwekker

0,007

### Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties U-bouw, Hr-ketel; 65 w/m<sup>2</sup>

791 m<sup>2</sup>gbo

0,007

## Warmte/koude opwekker - stadsverwarming

0,000

### warmte opwekking; centraal

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Externe warmtelevering, afleverzet

0,01 stuk(s)

0,000

## Warmtapwateropwekker - boiler

0,017

### Warmte opwekking; lokaal

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

4 stuk(s)

0,017

## Warmteafgifte - vloerverwarming

0,006

### Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m<sup>2</sup>; leidingen:kunststof

791 m<sup>2</sup>gbo

0,006

## Koudeafgifte

0,009

### koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Luchtkoeling d.m.v. plaatselijke inductie-units

791 m<sup>2</sup>gbo

0,009

## PV panelen - hellend dak - Holland solar

0,000

1,0 stuk holland solar = 15.2 m2 zonnepaneel

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 2 Holland Solar, PV-systeem (mono-silicium) gemonteerd op een schuin dak

vermogen 3.04 kw 0,01 stuk(s)  
vermogen 3.04 kw

0,000

## PV panelen - plat dak - Holland solar

0,298

1,0 stuk holland solar = 15.2 m2 zonnepaneel

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 2 Holland Solar, PV-systeem (mono-silicium) gemonteerd op een schuin dak

vermogen 3.19 kw 12,5 stuk(s)  
vermogen 3.19 kw

0,298

## Netstroom

0,004

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

1.344 kWh

0,004

## Geisoleerde installatiedraad

0,003

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

791 m<sup>2</sup>gbo

0,003

## Riolering

0,001

### Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropeen; leiding

791 m<sup>2</sup>gbo

0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropeen; leiding

791 m<sup>2</sup>gbo

0,001

## Koudwater leidingen

0,000

### Water; drinkwater

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

791 m<sup>2</sup>gbo

0,000

## Hemelwaterafvoeren

0,001

### Afvoeren; regenwater

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

100,8 m

0,001

 **Trappen**

0,008

**Balustradesenleuningen; leuningen**

Cat. 3 Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm

38 m

0,002

Cat. 3 Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm

8 m

0,000

**Trappenhellingen; trappen**

Cat. 3 Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes

4 stuk(s)

0,005

Cat. 3 Interne trappen, Staal met Meranti treden; duurzame bosbouw

1 stuk(s)

0,001

 **Balustrade**

0,001

**Balustradesenleuningen; balustrades**

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

2 m

0,000

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

15,8 m

0,001

 **Keuken**

0,007

**Vastekeukenvoorzieningen; standaard**

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag

10 m

0,004

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

10 m

0,003

 **Wastafel**

0,000

**Vastesanitairvoorzieningen; standaard**

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

12 stuk(s)

0,000

 **Douche**

0,000

**Vastesanitairvoorzieningen; standaard**

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

2 stuk(s)

0,000

 **Toilet**

0,001

**Vastesanitairvoorzieningen; standaard**

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

14 stuk(s)

0,001



Bouwplantoetsing



BENG berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening

[www.timax.nl](http://www.timax.nl)

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.  
Van der Heijdenstraat 24  
7591 VK Denekamp  
5.1.2e  
info@timax.nl

KVK nr. 70150729  
BTW nr. NL 85815.1.2f  
IBAN 5.1.2f

## 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.

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

<b>Wet</b>	<b>Artikel</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Pagina's</b>
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 14
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	14