



MPG berekening

## Projectgegevens

Projectnaam	: 6 appartementen te Scherpenzeel appartement 05-06
Projectnummer	: PR20167
Datum	: 8 november 2023
Tekening	: - d.d. 23 oktober 2023
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: Koppel Holding B.V.
Gemaakt door	: [REDACTED]

## MPG-uitkomst

MPG-eis	: € 0,800 per jaar per m <sup>2</sup> BVO
MPG-uitkomst	: € 0,737 per jaar per m <sup>2</sup> 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: PR20167 - 6 appartementen te Scherpenzeel

## Projectkenmerken

### Projectlocatie

ADRES

POSTCODE

PLAATS

### Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG  
26 oktober 2023

## Gebouwkenmerken

### Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE

Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
478,70 m<sup>2</sup>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 03 november 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

## MPG Resultaten

### MPG

0,737

Berekend per m2 BVO, per jaar

A. Productiefase	0,514
A. Constructiefase	0,046
B. Gebruiksfase	0,198
C. Afdankfase	0,041
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,062

### MKI

26.450

Berekend over de totale BVO en levensduur

A. Productiefase	18.439,248
A. Constructiefase	1.641,837
B. Gebruiksfase	7.119,620
C. Afdankfase	1.463,510
D. Buiten gebouwlevensloop	-2.214,196

### Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

6,495

### Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

3,109,091

### Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

390

## MPG Resultaten Per Hoofdelement

### MPG

0,737

● Fundering	0,035	5 %	● Vloeren	0,183	25 %
● Draagconstructie	0,002	0 %	● Gevel	0,151	20 %
● Daken	0,068	9 %	● Binnenwanden	0,078	11 %
● Klimaatinstallaties	0,046	6 %	● Elektrische installaties	0,131	18 %
● Toe- en afvoeren	0,004	1 %	● Verkeersruimte	0,000	0 %
● Vaste voorzieningen	0,026	4 %	● Terrein	0,013	2 %

# Elementen

## Bodemafluiting 0,000

### Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand 27,06 m<sup>3</sup> 0,000

## Funderingsbalken in het werk gestort 0,035

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps dikte 1000 mm hoogte 200 mm 73,9 m 0,035

## Begane grondvloer geïsoleerde kanaalplaatvloer 0,031

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement dikte 70 mm 133,95 m<sup>2</sup> 0,012

### Vloeren; constructief

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 260 Rc 4.0 Groen 144,77 m<sup>2</sup> 0,020

## Verdiepingsvloer breedplaatvloer 0,125

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkragen, Spuitpleister dikte 3 mm 268 m<sup>2</sup> 0,002

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement dikte 70 mm 265,32 m<sup>2</sup> 0,023

### Vloeren; constructief

Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping dikte 0.06 m 286,76 m<sup>2</sup> 0,032

Cat. 3 Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening dikte 190 mm 286,76 m<sup>2</sup> 0,068

## Isolatie/plafond tpv buitenlucht/AOR 0,000

### Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, EPS r-waarde 4.7 m<sup>2</sup>k/w 1,05 m<sup>2</sup> 0,000

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Verlaagde plafonds, Volkernplaat; d:7mm; +regels,hout 1,05 m<sup>2</sup> 0,000

## Keramische tegels 0,003

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkragen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement dikte 13 mm 37,1 m<sup>2</sup> 0,003

## Balkon

0,023

### Vloeren; constructief

Cat. 2 Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis

dikte 0.25 m

49,1 m<sup>2</sup>

0,023

## Beton latei

0,000

### Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2 Latei, beton, prefab, Betonhuis

37,1 m

0,000

## Stalen latei

0,002

### Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2 Zwaar constructiestaal 7820 kgm<sup>3</sup>, incl. conservering

504,56 kg

0,002

## Binnenbladsteen / buitenbladsteen

0,088

### Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk

dikte 100 mm

305,66 m<sup>2</sup>

0,052

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20

dikte 214 mm

294,01 m<sup>2</sup>

0,027

### Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

r-waarde 4.7 m<sup>2</sup>k/w299,83 m<sup>2</sup>

0,009

## Aluminium buitenkozijnen

0,048

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

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

67,84 m<sup>2</sup>

0,039

Cat. 3 Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd

84,8 m<sup>2</sup>

0,009

## Aluminium buitenramen

0,009

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenramen, Aluminium, geanodiseerd

75,3 m<sup>2</sup>

0,009

## Aluminium buitendeuren

0,001

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Buitendeuren, Aluminium; gemoffeld; bekleding:volkern

2,5 st

0,001

## Stelkozijnen

0,000

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

15 st

0,000

**Vensterbank**

0,002

**Buitenwandopeningen; gevuld met ramen**

Cat. 3 Vensterbanken, Kunststeen; element

dikte 30 mm

8 m

0,002

**Raamdorpels**

0,000

**Buitenwandopeningen; gevuld met ramen**

Cat. 3 Waterslagen, Beton

breedte 140 mm hoogte 80 mm

8 m

0,000

**Deurdorpels**

0,001

**Buitenwandopeningen; gevuld met deuren**

Cat. 3 Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen

breedte 114 mm

28,3 m

0,001

**Scheidingswand isolatie**

0,000

**Buitenwanden; niet-constructief**

Cat. 3 Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;

r-waarde 4.7 m2k/w

0,01 m<sup>2</sup>

0,000

**Metselwerk fundering 100 mm**

0,002

**Buitenwanden; niet-constructief**

Cat. 1 Buitenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 100 mm

39,7 m<sup>2</sup>

0,002

**Metselwerk fundering 214 mm**

0,000

**Buitenwanden; niet-constructief**

Cat. 1 Buitenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 214 mm

0,01 m<sup>2</sup>

0,000

**Metselwerk fundering 300 mm**

0,000

**Buitenwanden; niet-constructief**

Cat. 1 Buitenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 300 mm

0,01 m<sup>2</sup>

0,000

**Hellend dak dakpan**

0,006

**Dakafwerkingen; bekledingen**

Cat. 3 Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd

31,92 m<sup>2</sup>

0,002

**Daken; constructief**

Cat. 2 Houten hellend dakelement HSB, Rc 6,3. Representatief voor leden NBVT

30,4 m<sup>2</sup>

0,003

## Plat dak Breedplaatvloer

0,061

### Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 6.3 m2k/w 160,42 m<sup>2</sup>

0,011

### Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening

dikte 140 mm 135,74 m<sup>2</sup>

0,024

Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak

dikte 0.06 m 135,74 m<sup>2</sup>

0,015

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkragen, Spuitpleister

dikte 3 mm 123,4 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. bevestigings system 06, incl. 1x overlag

160,42 m<sup>2</sup>

0,011

## Dakramen

0,001

### Dakopeningen; gevuld

Cat. 3 Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

4 st

0,001

## Lichtkoepels/straat

0,001

### Dakopeningen; gevuld

Cat. 3 Dakramen, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen

1 st

0,001

## Kalkzandsteen

0,028

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Binnenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20

dikte 300 mm 178 m<sup>2</sup>

0,028

## Cellenbeton

0,010

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong

dikte 100 mm 178,9 m<sup>2</sup>

0,010

## Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen

0,019

### Binnenwandopeningen; gevulmetdeuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd

103,2 m<sup>2</sup>

0,002

Cat. 3 Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd

43 st

0,017

## Binnenwandafwerking

0,013

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkragen, Kalkstuc, pleisterwerk

dikte 6 mm 556,3 m<sup>2</sup>

0,013





**Binnenwanden; niet-constructief**

Cat. 3 Afwerkragen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd 157,6 m<sup>2</sup> 0,008

**Warmtapwater leidingen** 0,000**Water; verwarmd tapwater**

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw 381,1 m<sup>2</sup>gbo 0,000

**Ventilatie - natuurlijke toevoer en mechanische afvoer - type C** 0,001**Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren**

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische afvoer; verzinkt staal, incl. roosters 381,1 m<sup>2</sup>gbo 0,001

**Warmte/koude opwekker - lucht warmtepomp** 0,036**Warmte opwekking; bijzonder**

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend 6 stuk(s) 0,036

**Warmteafgifte - vloerverwarming** 0,006**Warmtedistributie; verwarmingslichamen**

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm<sup>2</sup>; leidingen:kunststof 381,1 m<sup>2</sup>gbo 0,006

**Koudeafgifte - vloerkoeling** 0,003**Koude-opwekking; koellichamen**

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet 381,1 m<sup>2</sup>gbo 0,003

**PV panelen - plat dak** 0,090**Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking**

Cat. 1 Solarge SOLO, 2.71 m<sup>2</sup> PV module, 500 Wp per stuk, monoSi, incl. steun, excl. inverter + kabels 28 stuk(s) 0,090

**Netstroom** 0,038**Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking**

Cat. 3a Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair) 5.932 kWh 0,038

**Geisoleerde installatiedraad** 0,003**Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,**

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc 381,1 m<sup>2</sup>gbo 0,003

## Riolering

0,001

### Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropeen; leiding

381,1 m<sup>2</sup>gbo

0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropeen; leiding

381,1 m<sup>2</sup>gbo

0,001

## Koudwater leidingen

0,000

### Water; drinkwater

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

381,1 m<sup>2</sup>gbo

0,000

## Dakgoot

0,003

### Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw

10,6 m

0,003

## Hemelwaterafvoeren

0,000

### Afvoeren; regenwater

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

30 m

0,000

## Trappen

0,000

### Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw

diameter 60 mm

8 m

0,000

### Trappenhellingen; trappen

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

2 st

0,000

## Keuken

0,024

### Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag

18 m

0,016

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

14,4 m

0,008

## Wastafel

0,001

### Vastesanitairvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

12 st

0,001

## Douche

0,001

### Vastesanitairvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

6 st

0,001



## Toilet

0,001

### Vastesanitairevoorzieningen; standaard

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

6 st

0,001



## Straatbaksteen

0,013

### Terrein; Terreinafwerkingen

Cat. 2 Straatbaksteen Bamp;U, KNB

dikte 80 mm

180 m<sup>2</sup>

0,013



Bouwbesluittoets



BENG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Energie label



Warmteverliesberekening



BREEAM credits

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

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.  
Van der Heijdenstraat 24  
7591 VK Denekamp  
0541 294 827  
[info@timax.nl](mailto: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.