

MPG-berekening

Omgevingsvergunningsaanvraag

Opdrachtgever: Visser Vastgoed BV

Projectnr: 2405

Project: Geulstraat 16, Groningen

Datum: 04-04-2024

Versie: 1

1. Inleiding

In opdracht van Visser Vastgoed BV hebben wij voor de omgevingsvergunningsaanvraag de MPG-berekening opgesteld om het huidige ontwerp te toetsen aan de in het bouwbesluit gestelde eisen en de eventueel aanvullende gestelde eisen vanuit de opdrachtgever of een PvE. In dit document vindt u een samenvatting van de belangrijkste daarvoor gehanteerde uitgangspunten met als bijlage de gemaakte berekening.

2. Uitgangspunten

Voor het vervaardigen van deze MPG-berekening zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd. Hieronder een samenvatting van de belangrijkste gehanteerde uitgangspunten. Overige uitgangspunten zijn te vinden in de door de opdrachtgever verstrekte documenten.

BEOORDELINGSKADER

De milieuprestatie van een gebouw met woonfunctie moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in § 4.4.2. van het besluit bouwwerken leefomgeving. Dit betekent dat een MPG-score van maximaal 0,8 is toegestaan. Er zijn geen aanvullende eisen vanuit de opdrachtgever of een PvE.

DOCUMENTENLIJST

Tekeningen

- 1674_Geulstraat-16_BWK.rvt
- 1674_Constructiebrief.pdf

3. Resultaten

| | eis (max) | resultaat |
|-----|-----------|-----------|
| MPG | 0,8 | 0,797 |



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: Nieuwbouw Geulstraat 16 Groningen

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Geulstraat 16

POSTCODE
9725CK

PLAATS
Groningen

Projectorganisatie

CLIËNT
Visser Vastgoed BV

ARCHITECT
Pdb|design

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
03 april 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
783.92 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
570.91

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 03 april 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0



MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,797

| | |
|----------------------------|--------|
| A. Productiefase | 0,571 |
| A. Constructiefase | 0,070 |
| B. Gebruiksfase | 0,145 |
| C. Afdankfase | 0,098 |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -0,088 |

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

31.221

| | |
|----------------------------|------------|
| A. Productiefase | 22.390,455 |
| A. Constructiefase | 2.732,822 |
| B. Gebruiksfase | 5.678,785 |
| C. Afdankfase | 3.859,997 |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -3.441,095 |

Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

311

GWP Voor EU Taxonomy

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

10,022

| | |
|----------------------------|--------|
| A. Productiefase | 7,692 |
| A. Constructiefase | 0,847 |
| B. Gebruiksfase | 1,244 |
| C. Afdankfase | 1,325 |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -1,087 |

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

7,299

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

5.721,640

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,797

| | | | | | | | |
|---|---------------------|-------|------|---|--------------------------|-------|------|
| ● | Fundering | 0,022 | 3 % | ● | Vloeren | 0,183 | 23 % |
| ● | Draagconstructie | 0,090 | 11 % | ● | Gevel | 0,204 | 26 % |
| ● | Daken | 0,037 | 5 % | ● | Binnenwanden | 0,059 | 7 % |
| ● | Klimaatinstallaties | 0,032 | 4 % | ● | Elektrische installaties | 0,136 | 17 % |
| ● | Toe- en afvoeren | 0,002 | 0 % | ● | Verkeersruimte | 0,005 | 1 % |
| ● | Vaste voorzieningen | 0,025 | 3 % | ● | Terrein | 0,000 | 0 % |

Elementen

Bodem voorziening

0,001

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

120 m³

0,001

Funderingsbalk

0,018

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 2 Fundatiebalken, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C3037,CEMIII; incl.wapening+eps

102,54 m

0,018

Funderingspaal

0,004

Paalfunderingen; geheid

Cat. 1 Van Berlo Mini Vibropaal Bamp;U en GWW, grondverdringend, in de grond gevormde betonpaal

220 m

0,004

Begane grondvloer

0,027

Vloeren; constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

dikte 80 mm 126,99 m²

0,012

Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/cement

dikte 13 mm 6,27 m²

0,000

Cat. 1 Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200

rc waarde 3.5 132,1 m²

0,015

Verdiepingsvloer

0,150

Vloeren; constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

dikte 80 mm 431,24 m²

0,039

Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/cement

dikte 13 mm 47,85 m²

0,002

Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping

dikte 0.08 m 443,87 m²

0,061

Cat. 1 Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg

dikte 220 443,87 m²

0,043

dikte 220

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerkklagen, Spuitpleister

dikte 3 mm 423,16 m²

0,002

Cat. 1 Akoestische Combiplaat RESOL, Dewin Isolatie

isolatielaagdikte mm 140 32,43 m²

0,002

Vloeren, balkon en galerij

0,007

Vloeren; constructief

| | | | | |
|--------|--|------------------------|---------------------|-------|
| Cat. 2 | Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping | dikte 0.06 m | 30,6 m ² | 0,003 |
| Cat. 1 | Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg | dikte 140 dikte 140 | 30,6 m ² | 0,002 |

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

| | | | | |
|--------|---|--------------|---------------------|-------|
| Cat. 2 | NVPU; PIR plaat;gecacheerd met alulaminaat vloerisolatie Rd=3,5 | rdwaarde 3.5 | 30,6 m ² | 0,002 |
|--------|---|--------------|---------------------|-------|

Doosconstructies

0,032

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

| | | | | |
|--------|---|--|-----------|-------|
| Cat. 2 | Zwaar constructiestaal 7820 kgm ³ , incl. conservering | | 10.500 kg | 0,032 |
|--------|---|--|-----------|-------|

Kolommen en liggers

0,011

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

| | | | | |
|--------|--|-----------------------------|-----|-------|
| Cat. 3 | Kolommen, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening | dikte 470 mm diepte 1000 mm | 8 m | 0,009 |
| Cat. 3 | Kolommen, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening | dikte 470 mm diepte 300 mm | 8 m | 0,003 |

Binnenwanden, constructief

0,047

Binnenwanden; constructie

| | | | | |
|--------|---|-----------|-----------------------|-------|
| Cat. 3 | Massieve wanden, dragend, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening | dikte 200 | 172,44 m ² | 0,047 |
|--------|---|-----------|-----------------------|-------|

Gevels, dicht

0,158

Buitenwanden; niet-constructief

| | | | | |
|--------|---|-------------|-----------------------|-------|
| Cat. 1 | Kooltherm K20 Betonelement Isolatieplaat | dikte 120 | 567,92 m ² | 0,018 |
| Cat. 2 | Buitenwand, nietdragend, beton, prefab, grondgebonden woningen, Betonhuis | dikte 0.1 m | 372,68 m ² | 0,042 |

Buitenwanden; constructief,

| | | | | |
|--------|---|-----------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk | | 81,98 m ² | 0,013 |
| Cat. 1 | Massieve wand constructief, beton, Spaansen | dikte 200 | 541 m ² | 0,085 |

Gevels, open

0,043

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

| | | | | |
|--------|---|------------------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm | | 85,1 m ² | 0,027 |
| Cat. 3 | Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geveerd | | 61 st | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterkeringen, EPDM; folie | dikte 50 mm dikte 1 mm | 102 m | 0,001 |
| Cat. 2 | Aluminium raamkozijn, vast kozijn, met VMRG keurmerk | | 98,7 m ² | 0,004 |
| Cat. 3 | Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw | | 136 m ² | 0,003 |
| Cat. 1 | SolidScreen XS kap 75 | | 43,47 m ² | 0,008 |

Deur

0,003

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

| | | | | |
|--------|---|--|---------------------|-------|
| Cat. 3 | Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2 | | 1 st | 0,000 |
| Cat. 3 | Buitendeuren, Aluminium, geanodiseerd | | 16,1 m ² | 0,003 |

Daken plat

0,037

Plafondafwerkingen; verlaagd

| | | | | |
|--------|----------------------------|------------|-----------------------|-------|
| Cat. 3 | Afwerkragen, Spuitpleister | dikte 3 mm | 142,95 m ² | 0,001 |
|--------|----------------------------|------------|-----------------------|-------|

Dakafwerkingen; afwerkingen

| | | | | |
|--------|---|------------|-----------------------|-------|
| Cat. 2 | NVPU; PIR plaat;gecacheerd met alulaminaat platdakisolatie Rd=6,0 | rdwaarde 6 | 172,92 m ² | 0,014 |
|--------|---|------------|-----------------------|-------|

Daken; constructief

| | | | | |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------------|-------|
| Cat. 1 | VBI Kanaalplaatvloer A200 Groen (k) | | 172,92 m ² | 0,014 |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------------|-------|

Dakafwerkingen; bekledingen

| | | | | |
|--------|--|--|-----------------------|-------|
| Cat. 2 | Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kg per m2, volledig gekleefd brandmethode system 01, incl. 1x overlagen | | 172,92 m ² | 0,008 |
|--------|--|--|-----------------------|-------|

Binnenwanden niet-dragend

0,050

Binnenwanden; niet-constructief

| | | | | |
|--------|--|-----------|--------------------|-------|
| Cat. 3 | Afwerkragen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd | | 160 m ² | 0,007 |
| Cat. 1 | Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong | dikte 175 | 459 m ² | 0,043 |

Binnenwandopeningen

0,009

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

| | | | | |
|--------|---|--|-----------------------|-------|
| Cat. 3 | Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd | | 119,68 m ² | 0,002 |
| Cat. 3 | Binnendeuren, Spaanplaat; geschilderd:alkyd | | 50 st | 0,007 |

Warmteopwekking

0,029

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling

570,91 m²gbo

0,009

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm²; leidingen:kunststof

570,91 m²gbo

0,006

Warmte opwekking; bijzonder

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

vermogen 3 7 stuk(s)

vermogen 3

0,015

Ventilatie

0,002

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, WTW-unit

570,91 m²gbo

0,001

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters

570,91 m²gbo

0,001

Elektrische installatie

0,089

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

570,91 m²gbo

0,006

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

570,91 m²gbo

0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

9,9 m²

0,029

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

13.300 kWh

0,052

Verlichting

0,047

Verlichtingenarmaturen: verlichtingstandaard

Cat. 3 Verlichting, Armatuur & lampen, LED-120 cm

625,1 m²gbo

0,047

Tapwater

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis

570,91 m²gbo

0,000

Afvoeren

0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding

570,91 m²gbo

0,001

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding

570,91 m²gbo

0,001

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

80,1 m

0,000

 **Trappen**

0,005

Trappenhellingen; trappen

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

3 st

0,005

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Aluminium; geanodiseerd

1 m

0,000

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Aluminium

15 m

0,001

 **Vaste voorzieningen**

0,017

Vastesanitairvoorzieningen; standaard

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

8 st

0,001

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

6 st

0,000

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot

6 st

0,003

Cat. 3 Badvoorzieningen, Acryl; prefab

6 st

0,012

 **Keuken**

0,008

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd

18 m

0,004

Cat. 3 Aanrechtbladen, Kunstharsgebonden; massief

dikte 30 mm

18 m

0,004