

HBA B.V.

www.handelbouwadvies.nl



MPG Berekening



info@handelbouwadvies.nl



+31 6 55 32 02 06

PROJECT INFORMATIE

Documentnummer : 2019-810
Datum : 26-08-2019
Opgesteld door : Sanne Wandel

Opdrachtgever : Dhr. J. van der Leij en Mevr. K. Oudmaijer
Projectnaam : Nieuwbouw woonhuis met bijgebouw
Projectlocatie : Flegelstraat te Brakel

Uitgangspunten

De onderstaande gegevens zijn gehanteerd als leidraad voor de rapportage:

- Ontwerp gevels, plattegronden en doorsneden van Bureau Broeders Ontwerp & Bouwkunde B.V.
- De EPC Berekening van Bureau Broeders Ontwerp & Bouwkunde B.V.

Akkoord : Drs. T. Mijzen

Paraaf :

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'T. Mijzen', with a stylized circular mark above the first name.

RESULTATEN EN CONCLUSIES

MPG Berekening



MPG - Score	0,86	€ per jaar per m ² BVO
MPG - Eis	≤ 1	€ per jaar per m ² BVO

De MPG Berekening voldoet aan de eisen van het bouwbesluit.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het rapport	4
1.3 Onderdelen van de rapportage en daarbij behorende voorschriften	4
1.4 Leeswijzer	4
MPG BEREKENING	5
2.1 Uitgangspunten	5
2.2 Toetsingscriteria	5
BIJLAGE 1 MPG BEREKENING	6

ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Aanleiding

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Doel van het rapport

Het doel van dit rapport is om aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de eisen die gesteld zijn in het bouwbesluit.

1.3 Onderdelen van de rapportage en daarbij behorende voorschriften

In tabel 1 vindt u het overzicht van de onderdelen die in deze rapportage getoetst worden. Ook vindt u het overzicht van de geldende afdelingen uit het bouwbesluit van 2012.

Tabel 1. *Onderdelen rapportage incl. afdelingen bouwbesluit en NEN normen.*

Onderdeel rapportage	Afdeling Bouwbesluit
MPG Berekening	Afdeling 5.2

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Na de algemene informatie in hoofdstuk 1 worden in de volgende hoofdstukken de betreffende bouwbesluitberekeningen opgesomd en vind in de bijlage de uitwerking hiervan plaats.

Als laatste hoofdstuk is een conclusie opgenomen waar de beoordelingen worden samengevat.



MPG BEREKENING

Voor dit onderdeel is de 'bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken' ten behoeve van artikel 5.9, Duurzaam bouwen van toepassing.

Er is gebruikt gemaakt van het softwarepakket GPR Bouwbesluit van W/E Adviseurs. Deze software voldoet aan alle bovenstaande voorschriften.

2.1 Uitgangspunten

- Daar waar het exacte merk en of type van de materialen nog niet bekend is, is een realistische aanname gedaan of uitgegaan van het meest ongunstige materiaal/type.
- Daar waar de exacte hoeveelheid van het materiaal nog niet bekend is, is of een aanname gedaan van de hoeveelheid, of is de forfaitaire waarde uit de software gehanteerd.

2.2 Toetsingscriteria en Resultaten

In bijlage 1 is de officiële uitdraai van de MPG berekening gepresenteerd.

Een samenvatting van de toetsingscriteria en de berekende score van het gebouw vindt u in het hoofdstuk resultaten en conclusies op pagina 2 van het rapport.



BIJLAGE 1 MPG BEREKENING

Voor iedereen die niet dagelijks te maken heeft met de uitkomst van een Milieuprestatie Gebouwen berekening en/of hier graag meer over zou willen weten, leggen wij de basis uit.

Op onze website vindt u het artikel: [De resultaten van een MPG berekening](#) (klikbare link)

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Wat is de behaalde MPG-score en wanneer voldoet deze aan het bouwbesluit?
- Waarom worden er in sommige gevallen afwijkende materialen of dimensies ingevoerd in een MPG-berekening?
- In hoeverre moet u waarde hechten aan een MPG-score?

Algemene gegevens

Algemeen

Naam gebouw: 2019-810
Code gebouw: 2019-810
Auteur(s): Sanne Wandel
Organisatie: Handel Bouw Advies B.V.
Opdrachtgever:
Architect:
Datum bouwvergunningaanvraag:
Opmerkingen:

Locatie

Straatnaam:
Postcode:
Plaatsnaam:

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie: Woongebouw
Levensduur: 75 jaar
Type: Vrijstaande woning
Bvo: 208,8 m2
GO: 154,5 m2

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen: 0,007 €/m2 BVO*jaar
Emissies: 0,849 €/m2 BVO*jaar
MPG (schaduwprijs): 0,86 €/m2 BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Bouwbesluit: 1.1
Versie Nationale Milieudatabase: 2.3
Versie GPR MPG rekenkern: 1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	Zand	79,4 m3
Bodemafsluitingen	Zand [100 mm dikte]	102,7 m2

Fundering

Funderingsbalken	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl. wapening + eps [550 mm breedte, 600 mm dikte]	34,8 m1
Opgaand metselwerk	Kalkzandsteen lijmblokken (onder maaiveld) [100 mm dikte]	9,62 m2
Funderingspalen	Betonhuis; schroefpaal; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl. wapening	159,3 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [200 mm dikte]	93,4 m2
Isolatielagen	EPS [3.5 m2k/w r-waarde]	93,4 m2
Dekvloeren	Zandcement [90 mm dikte] <i>gelijke mpg/ehd; dikte uit details</i>	88,7 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	7,2 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [60]	100,8 m2
Vloeren	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25, CEMIII; incl. wapening [220 mm dikte]	100,8 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	100,2 m2
Afwerklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	4,8 m2
Afwerklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	100,8 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	Staal; Vierkant kokerbuisprofiel [200]	10,2 m1
Liggers	Staal; IPE [180]	27,12 m1
Dragende wanden, massief	Baksteenmetselwerk [100 mm dikte] <i>gelijke mpg/ehd poriossteen</i>	110,7 m2

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteenmetselwerk; KNB [100 mm dikte]	129 m2
Spouwwallen, binnenblad, massief	Keramische binnenmuursteen geperforeerd [100 mm dikte] <i>gelijke mpg/ehd poriossteen</i>	122,5 m2
Isolatielagen	Isover Mupan Ultra XS	126,4 m2
Bekledingen	Gevelbekleding Europees naaldhout, geschilderd [18 mm dikte]	0,62 m2

Gevels, open

Kozijnen	Aluminium vast en/of draaiend, gecoat <i>Hoogste mpg/ehd voor aluminium</i>	72,4 m2
Ramen	Aluminium, gepoedercoat <i>Hoogste mpg/ehd voor aluminium</i>	18,1 m2
Deuren	Aluminium, geanodiseerd	18,1 m2
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	68,7 m2
Stelkozijnen	Onverduurzaamd hout; geverfd	10 p
Lateien	Staal; L-gelijkzijdig 40x40 [100]	12,62 m1
Lateien	Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [150] <i>latei afmeting 200/100/10 van 2.95m + latei afmeting 150/100/10 van 2.95 = 5.9m, hoogste mpg/ehd invoerdikte max 150mm</i>	5,9 m1
Lateien	Staal; UNP [140]	2,22 m1
Lateien	Staal; HEA [180]	13,65 m1
Vensterbanken	Spaanplaat; plaat [30 mm dikte] <i>onbekend; hoogste mpg/ehd</i>	37,1 m1
Waterslagen	Raamdorpel Gegoten Composietsteen [160 mm breedte] <i>onbekend; hoogste mpg/ehd met forfaitaire dikte van 160mm</i>	42,1 m1
Waterkeringen	Loodslab; Stichting Bouwllood [0.5 m1 breedte,1.3 mm dikte] <i>Forfaitaire</i>	12,8 m1

Daken

Daken, plat

Daken	Houten platdakelement, HSB prefab; met OSB-plaat; duurzaam bosbeheer	40,6 m2
Daken	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB	12,9 m2
Daken	Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening [280 mm dikte]	12,9 m2
Isolatielagen	PUR (lucht) [6 m2k/w r-waarde]	53,5 m2
Bedekkingen	Pvc; 1-laags; verkleefd	53,5 m2
Waterkeringen	Loodslab; Stichting Bouwllood [0.5 m1 breedte,1.3 mm dikte]	42,8 m1
Afwerklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte] <i>plafondafwerking ntb volgens details.</i>	53,5 m2

Daken, hellend

Daken	Dak elementen, massief PIR, spaanplaat en OSB; duurzame bosbouw [6 m2k/w r-waarde] <i>gelijke mpg/ehd</i>	106,9 m2
Bedekkingen	Betonpan	109 m2
Waterkeringen	Loodslab; Stichting Bouwllood [0.5 m1 breedte,1.3 mm dikte]	19 m1
Afwerklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte] <i>ontbreekt; ntb volgens details.</i>	106,9 m2

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5 bouw		1 p
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	154,5 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	154,5 m2gbo

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	154,5 m2gbo
Verlichting	Armatuur & lampen, LED-120 cm <i>hoogste mpg/ehd</i>	155 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	154,5 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels <i>gelijke mpg/ehd</i>	9,88 m2

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	154,5 m2gbo
--------------------------	---	-------------

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Koper (leiding +mantelbuis)	154,5 m2gbo
----------------	-----------------------------	-------------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	154,5 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	154,5 m2gbo
Dakgoten	Vuren / Zink; duurzame bosbouw	16 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, massief	Baksteenmetselwerk [100 mm dikte] <i>gelijke mpg/ehd poriossteen</i>	96,3 m2
Plinten	Meranti; duurzame bosbouw [12 mm dikte,55 mm hoogte] <i>gelijke mpg/ehd</i>	162,2 m1
Afwerklagen	Sputpleister [3 mm dikte] <i>afwerking onbekend; forfaitaire waarde</i>	231,8 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	29,6 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Staal; verzinkt+gemoffeld <i>hoogste mpg/ehd</i>	11,2 m2
Binnendeuren	Multiplex; geschilderd:alkyd <i>hoogste mpg/ehd</i>	11 p
Binnendorpels	Kunststeen [20 mm hoogte] <i>hoogste mpg/ehd</i>	2,3 m1

Trappen en liften

Interne trappen	Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	1 p
Balustrades	Meranti; spijlen; duurzame bosbouw	5,8 m1
Leuningen	Tropisch loofhout; duurzame bosbouw [60 mm diameter]	10,7 m1

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	Multiplex; geschilderd:alkyd	3,6 m1
Aanrechtbladen	Kunstharsgebonden; massief [30 mm dikte]	3,6 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	3 p
Douchevoorzieningen	Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	1 p

Terreinvoorzieningen

Verhardingen

Straatbaksteen; KNB [65 mm dikte]

15 m2

HBA B.V.

www.handelbouwadvies.nl



BOUWBESLUITBEREKENINGEN



EPC BEREKENING



MPG BEREKENING



BENG BEREKENING



GPR GEBOUW BEREKENING



BEZONNINGSSTUDIE



info@handelbouwadvies.nl



+31 6 55 32 02 06