

MPG-berekening 2-onder-1-kapwoning aan de Kerkstraat 60 te Riel

Berekening milieuprestatie representatieve woning

Projectnummer: 1468

Documentnummer: 1468.RAP02

Revisie: 0

Datum: 19 september 2019

Status: Definitief

Auteur: Ing. Ronald Stolk

e-mailadres: r.stolk@2advisebouwadvies.nl

Opdrachtgever:

Ir. Swillens Architecten- & Ingenieursburo B.V.
Contactpersoon: De heer Ir. Corné Swillens
Goedentijd 23
5131 AR Alphen

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	3
2 Eisen.....	4
3 Resultaten en conclusie.....	5

1 Inleiding

Men is voornemens in Riel aan de Kerkstraat 60 de nieuwbouw van een 2-onder-1-kapwoning te realiseren.

In voorliggende rapportage is van de rechterwoning de milieuprestatieberekening opgenomen. Deze wordt als representatief beschouwd. De linkerwoning is qua materialisatie in principe gelijk aan de rechterwoning. En ook het bouwvolume en dergelijke is nagenoeg gelijk. De afwijkingen zijn zodanig gering dat dit geen significant ander berekeningsresultaat op zal leveren.

De uitgangspunten van de toetsing zijn gebaseerd op verstrekte tekeningen en overige gegevens.

De gehanteerde BVO (Bruto Vloer Oppervlakte) bedraagt 192,9 m². Het gehele pand heeft de gebruiksfunctie 'woonfunctie'.

2 Eisen

In het bouwbesluit worden eisen gesteld aan de milieuprestatie van bepaalde gebouwen:

- Een woonfunctie heeft een milieuprestatie van ten hoogste 1 (de schaduwkosten per jaar per m² BVO mogen maximaal € 1,00 bedragen) bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.
- Een kantoorgebouw heeft een milieuprestatie van ten hoogste 1 (de schaduwkosten per jaar per m² BVO mogen maximaal € 1,00 bedragen) bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

3 Resultaten en conclusie

Conform het bouwbesluit is de milieuprestatieberekening van de rechterwoning uitgevoerd.

In bijlage 1 is de uitdraai van deze berekening opgenomen.

Inzake de invoer en resultaten van de berekeningen moeten de volgende zaken worden opgemerkt:

- Voor diverse gedetailleerde zaken (zoals bijvoorbeeld materialisatie installatieleidingen, keuze isolatiematerialen enzovoorts) zijn aannames gedaan. Op het moment van opstellen van de milieuprestatieberekening zijn deze namelijk nog niet alle materiaalkeuzes en dergelijke bekend.
- Gezien het voornoemde moeten de uitkomsten van de berekening dan ook als indicatief beschouwd worden.

De schaduwkosten per jaar per m² BVO bedragen € 0,54.

Hiermee wordt bij de representatief geachte woning ruim aan de gestelde eis voldaan. Gesteld wordt dat dit ook zal gelden voor de linkerwoning.

Bijlage 1

Uitdraai MPG-berekening

Algemene gegevens

Projectnaam: Nieuwbouw van een 2-1-kapwoning a.d. Kerkstraat 60 te Riel
 Plaatsnaam: Riel (Goirle)
 Variant: Rechterwoning Kerkstraat 60 te Riel
 Status berekening: Aanvraag omgevingsvergunning
 Versie productendatabase/NMD: 2.3

Gebouw

Rechterwoning Kerkstraat 60 te Riel

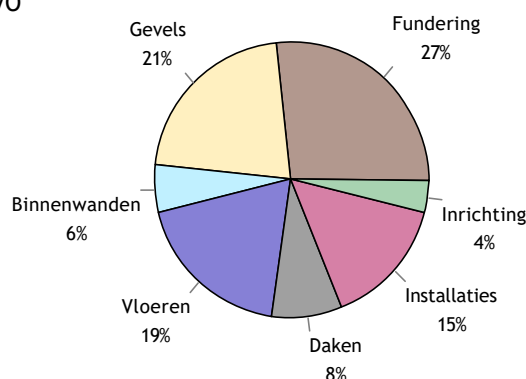
Categorie: woning nieuw; levensduur 75 jaar
 Bruto vloeroppervlak: 193 m²

Resultaten

Schaduwprijs: € 7.811 / 193 = 40,49 €/m² BVO
 Emissies: € 7.753 / 193 = 40,19 €/m² BVO
 Uitputting: € 58 / 193 = 0,30 €/m² BVO

Schaduwkosten

Bouwdeel	Schaduwkosten per jaar per m ² BVO
Fundering	€ 0,14
Gevels	€ 0,12
Binnenwanden	€ 0,03
Vloeren	€ 0,10
Daken	€ 0,05
Installaties	€ 0,08
Inrichting	€ 0,02
Totaal	€ 0,54



Milieu-effecten

	Schaduwkosten	Milieu-effecten
Emissies	€ 7.753,-	
Klimaatverandering	€ 3.420,-	68.404 kg CO2 eq.
Aantasting ozonlaag	€ 0,-	0,0044 kg CFC-11 eq.
Humane toxiciteit	€ 2.565,-	28.495 kg 1.4-DB eq.
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit	€ 19,-	618 kg 1.4-DB eq.
Mariene aquatische ecotoxiciteit	€ 265,-	2.648.050 kg 1.4-DB eq.
Terrestrische ecotoxiciteit	€ 25,-	409 kg 1.4-DB eq.
Fotochemische oxidantvorming	€ 86,-	43 kg C2H4 eq.
Verzuring	€ 927,-	232 kg SO2 eq.
Vermesting	€ 446,-	50 kg PO4 eq.
Uitputting	€ 58,-	
Uitputting abiotische grondstoffen	€ 0,-	0 kg Sb eq
Uitputting fossiele energiedragers	€ 58,-	364 kg Sb eq
Totaal	€ 7.811,-	

Resultaat Bouwbesluit

Schaduwkosten per jaar per m² BVO: € 0,54

Materialen gebouw

Fundering

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
11.01.001	Zand [Grondaanvullingen]	31,9	m ³		6,89
13.01.006	PE folie [Bodemafsluitingen]	63,9	m ²	0,2 mm	12,02
41.04.008	EPS [Isolatielagen]	63,9	m ²	4 m ² K/W	95,07
43.01.001	Zandcement [Dekvloeren]	63,9	m ²	70 mm	199,05
47.06.006	Natuursteen; tegels [Afwerkragen]	63,9	m ²	10 mm	356,38
23.01.00...	Beton, in het werk gestort, C20/ 25; incl.wapening [Vrijdragende Vloeren]	63,9	m ²	100 mm	294,90
16.01.00...	Beton, in het werk gestort, C20/ 25; incl.wapening + eps [Fundatiebalken]	49,6	m	300x900 mm	1.126,90

Gevels

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
31.07.021	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/ 16/ 4 mm [Buitenbeglazing]	25,2	m ²		470,00
31.02.028	Aziatisch loofhout (Meranti) , kozijn vast; geschilderd, duurz. bosb. [Buitenkozijnen]	8,4	m ²		10,23
41.01.003	Baksteen metselwerk; KNB [Spouwmuren, buitenblad]	88,7	m ²	100 mm	303,04
41.04.043	PUR/ PIRschuim platen (pentaan geblazen) [Isolatielagen]	88,7	m ²	4,5 m ² K/W	175,68
21.01.011	Kalkzandsteen elementen [Spouwmuren, binnenblad]	88,7	m ²	120 mm	176,47
31.12.002	Hardsteen [Waterslagen]	20,8	m	100x40 mm	30,71
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkragen]	149,5	m ²	6 mm	126,61
31.09.003	Kunststeen; element [Vensterbanken]	20,8	m	20 mm	131,95
52.04.005	Polyesther; prefab goot; gewapend [Dakgoten]	11,6	m		62,64
52.05.003	Staal verzinkt [Hemelwaterafvoeren]	11,4	m		8,31
28.04.004	Staal; L-gelijkszijdig 40x40 [Lateien]	20,8	m	120 mm	13,35
31.04.002	Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2 [Buitendeuren]	1,0	stuk(s)		4,82
21.01.011	Kalkzandsteen elementen [Spouwmuren, binnenblad]	60,8	m ²	150 mm	151,27
21.02.005	Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer [Systeemwanden]	2,8	m ²		3,22
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkragen]	2,8	m ²	6 mm	2,37
41.02.052	Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, niet geschilderd [Bekledingen]	2,8	m ²	18 mm	8,64

Binnenwanden

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
28.01.010	Kalkzandsteen metselwerk [Massieve wanden, dragend]	78,2	m ²	100 mm	124,37
42.02.004	Keramische tegels; geglazuurd/ gelijmd [Afwerkragen]	21,6	m ²		38,74
32.02.004	Multiplex; geschilderd:alkyd [Binnendeuren]	11,0	stuk(s)		151,97
42.02.008	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkragen]	134,8	m ²	6 mm	114,19
32.01.002	Hout; geschilderd:alkyd [Binnenkozijnen]	6,3	m ²		4,29

Vloeren

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
43.01.001	Zandcement [Dekvloeren]	57,5	m ²	70 mm	179,11
42.02.004	Keramische tegels; geglazuurd/ gelijmd [Afwerkragen]	9,5	m ²		17,04
23.01.024	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Vrijdragende Vloeren]	57,5	m ²		149,82
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkragen]	57,5	m ²	6 mm	48,71
43.01.001	Zandcement [Dekvloeren]	42,3	m ²	70 mm	131,76
23.01.024	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Vrijdragende Vloeren]	42,3	m ²		110,22
47.06.006	Natuursteen; tegels [Afwerkragen]	57,5	m ²	10 mm	320,69
23.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Vrijdragende Vloeren]	57,5	m ²	250 mm	275,07
23.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Vrijdragende Vloeren]	42,3	m ²	250 mm	202,36
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkragen]	42,3	m ²	6 mm	35,83



Daken

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
27.02.013	Stybenex, Sandwichelement + tengels [Hellende daken]	115,1	m ²	6 m ² K/W	285,99
27.01.002	Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken]	2,8	m ²	283 mm	6,76
47.05.012	Keramische pan - ongeglaazuurd [Hellend dakbedekkingen]	115,1	m ²		308,63
41.04.043	PUR/ PIRschuim platen (pentaan geblazen) [Isolatielagen]	2,8	m ²	6 m ² K/W	7,32
47.04.015	EPDM, sbs cachering; mechanisch bevestigd [Plat dakbedekkingen]	2,8	m ²		5,15
45.01.008	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) [Verlaagde plafonds]	2,8	m ²		1,39
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkklagen]	2,8	m ²	6 mm	2,37
28.02.024	Europees Naaldhout, gedroogd, geschaafd, duurzame bosbouw [Liggers + balken]	50,0	m	295x200 mm	7,15
45.02.005	Kalkstuc, pleisterwerk [Afwerkklagen]	2,1	m ²	6 mm	1,82
23.01.024	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB [Vrijdragende Vloeren]	2,1	m ²		5,60
41.04.043	PUR/ PIRschuim platen (pentaan geblazen) [Isolatielagen]	2,1	m ²	6 m ² K/W	5,62
47.04.015	EPDM, sbs cachering; mechanisch bevestigd [Plat dakbedekkingen]	2,1	m ²		3,96
23.01.00...	Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/ 25,CEMIII; incl. wapening [Vrijdragende Vloeren]	2,1	m ²	250 mm	10,29

Installaties

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
52.03.001	Pvc; gerecycled; leiding [Binnenrioleringen]	145,9	m ² gbo		18,05
61.01.001	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc [Elektrische leidingen]	145,9	m ² gbo		39,26
57.02.004	VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel [Luchtdistributiesystemen]	145,9	m ² gbo		78,66
51.01.006	Warmtepomp water-water 30 kW [Warmteopwekkinginstallaties W-bouw]	1,0	stuk(s)		272,46
56.02.001	Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren [Warmteafgiftesystemen]	145,9	m ² gbo		178,50
53.01.009	Koper (leiding +mantelbuis) [Waterleidingen]	145,9	m ² gbo		10,71
52.01.001	Pvc; gerecycled; leiding [Buitenrioleringen, kavel]	145,9	m ² gbo		9,03
61.02.00...	PV,amorf(dunne film); hellend dak; incl. inverter+kabels [Elektrische opwekkingssystemen]	9,6	m ²		574,30

Inrichting

Code	Product	Aantal	Eenheid	Info	Schaduwkosten
24.01.005	Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw [Interne trappen]	2,0	stuk(s)		9,05
34.02.003	Europees naaldhout; duurzame bosbouw [Leuningen]	10,0	m	60 mm	0,29
73.02.001	Kunstharsgebonden; massief [Aanrechtbladen]	5,0	m	30 mm	66,50
73.01.001	Multiplex; geschilderd:alkyd [Keukenkasten]	5,0	m		64,57
74.01.001	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir [Toiletten]	2,0	stuk(s)		9,36
74.02.001	Keramik; wastafel [Wasvoorzieningen]	1,0	stuk(s)		1,60
74.04.002	Acryl; prefab [Badvoorzieningen]	1,0	stuk(s)		118,13
74.03.002	Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot [Douchevoorzieningen]	1,0	stuk(s)		33,64