

# Rapportage

# Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 230.117 DO woningbouw

## Projectkenmerken

### Projectlocatie

ADRES  
Hortusplein appartementen

POSTCODE

PLAATS  
Sassenheim

### Projectorganisatie

CLIËNT  
Woonstichting Stek

ARCHITECT  
Groosman Architecten

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG  
15 december 2023

## Gebouwkenmerken

### Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE  
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
4850.41 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 12 december 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

# MPG Resultaten

## MPG

0,796

Berekend per m2 BVO, per jaar

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| A. Productiefase           | 0,649  |
| A. Constructiefase         | 0,040  |
| B. Gebruiksfase            | 0,124  |
| C. Afdankfase              | 0,047  |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -0,064 |

## MKI

289.636

Berekend over de totale BVO en levensduur

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| A. Productiefase           | 236.243,351 |
| A. Constructiefase         | 14.417,122  |
| B. Gebruiksfase            | 45.093,804  |
| C. Afdankfase              | 17.143,417  |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -23.261,473 |

## Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

6,303

## Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

30.573,712

## Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

427

# MPG Resultaten Per Hoofdelement

## MPG

0,796

|                       |       |      |                            |       |      |
|-----------------------|-------|------|----------------------------|-------|------|
| ● Fundering           | 0,263 | 33 % | ● Vloeren                  | 0,152 | 19 % |
| ● Draagconstructie    | 0,008 | 1 %  | ● Gevel                    | 0,116 | 15 % |
| ● Daken               | 0,092 | 12 % | ● Binnenwanden             | 0,053 | 7 %  |
| ● Klimaatinstallaties | 0,043 | 5 %  | ● Elektrische installaties | 0,055 | 7 %  |
| ● Toe- en afvoeren    | 0,003 | 0 %  | ● Verkeersruimte           | 0,005 | 1 %  |
| ● Vaste voorzieningen | 0,006 | 1 %  | ● Terrein                  | 0,000 | 0 %  |

# Elementen

## Bodem voorziening

0,000

### Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

193,17 m<sup>3</sup>

0,000

## Funderingsbalk

0,032

Funderingsbalken naar Rato verdeeld (percentage BVO\*aantallen) voor woningbouwfunctie

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 400 mm breedte, hoogte 800 mm 45,14 m 0,003

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 500 mm breedte, hoogte 800 mm 213,02 m 0,020

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 600 mm breedte, hoogte 800 mm 44,55 m 0,005

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 650 mm breedte, hoogte 800 mm 30,83 m 0,004

## Funderingspaal

0,212

Funderingspalen t.p.v. woningbouw naar rato bepaald omgerekend naar paal van 560 in doorsnede

### Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3 Funderingspalen, Schroefpaal; beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening, diameter 520 4.135,8 m 0,212

## Funderingspoer 2200 × 2200 × 1000

0,009

Funderingsbalken naar Rato verdeeld (percentage BVO\*aantallen) voor woningbouwfunctie

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 2000 mm breedte, hoogte 1000 mm 17,49 m 0,008

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 200 mm breedte, hoogte 1000 mm 17,49 m 0,001

## Funderingspoer 2600 × 800 × 1000

0,005

Funderingsbalken naar Rato verdeeld (percentage BVO\*aantallen) voor woningbouwfunctie

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 800 mm breedte, hoogte 1000 mm 27,56 m 0,005

## Funderingspoer 2600 × 900 × 1000

0,000

Funderingsbalken naar Rato verdeeld (percentage BVO\*aantallen) voor woningbouwfunctie

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps breedte, hoogte 900 mm breedte, hoogte 1000 mm 1,72 m 0,000

## Funderingspoer 3200 × 900 × 1000

0,003

Funderingsbalken naar Rato verdeeld (percentage BVO\*aantallen) voor woningbouwfunctie

### Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening + eps, breedte, hoogte 900 mm breedte, hoogte 1000 mm 14,84 m 0,003

## Balkon

0,038

### Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen 467,2 m 0,004

Cat. 3 Privacyschotten, Glasplaat; plaat:8mm+staanders:verzinkt staal 70,86 m<sup>2</sup> 0,003

### Vloeren; constructief

Cat. 2 Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis dikte 0.3 m 207,9 m<sup>2</sup> 0,012

balkonvloeren

Cat. 2 Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis dikte 0.3 m 353,6 m<sup>2</sup> 0,020

galerijvloeren

## Begane grondvloer

0,013

### Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, EPS r-waarde 3.7 m2k/w 229,87 m<sup>2</sup> 0,001

### Vloeren; constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement dikte 50 mm 149,93 m<sup>2</sup> 0,001

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 260 Groen 193,17 m<sup>2</sup> 0,002

verrekend naar een vloer van 260mm dikte

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerktagen, PIR, Houtwolcementplaat 1.201,41 m<sup>2</sup> 0,009

plafondafwerking Rc 4,7, daarom (4,7/3,5)\*oppervlakte

## Verdiepingsvloer

0,101

### Vloeren; constructief

|  |              |                        |       |
|--|--------------|------------------------|-------|
| Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/cement   | dikte 13 mm  | 342,9 m <sup>2</sup>   | 0,003 |
| Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping   | dikte 0.06 m | 3.778,4 m <sup>2</sup> | 0,042 |
| Cat. 2 Vrijdragende Vloeren, Betonhuis; druklaag breedplaatvloer; betonmortel C3037,CEMIII; incl. wapening |              | 3.778,4 m <sup>2</sup> | 0,040 |
| Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement  | dikte 65 mm  | 293,3 m <sup>2</sup>   | 0,002 |
| gemeenschappelijke ruimte  |              |                        |       |
| Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/cement   | dikte 13 mm  | 7,89 m <sup>2</sup>    | 0,000 |
| gemeenschappelijke ruimte  |              |                        |       |
| Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 260 Groen  |              | 126,2 m <sup>2</sup>   | 0,001 |
| vloer gemeenschappelijke ruimte  |              |                        |       |

### Vloerafwerkingen; nietverhoogd

|  |                      |                        |       |
|--|----------------------|------------------------|-------|
| Cat. 3 Isolatielagen, EPS  | r-waarde 0.694 m2k/w | 293,3 m <sup>2</sup>   | 0,000 |
| gemeenschappelijke ruimte  |                      |                        |       |
| Cat. 2 Anhydriet gietvloer, hechtend (NBVG)                                      | vloerdikte 65 mm     | 2.937,6 m <sup>2</sup> | 0,009 |
| Cat. 3 Isolatielagen, EPS  | r-waarde 0.694 m2k/w | 2.937,6 m <sup>2</sup> | 0,003 |
| isolatie onder anhydriet dekvloer  |                      |                        |       |
| Cat. 2 Anhydriet gietvloer, hechtend (NBVG)                                      | vloerdikte 65 mm     | 123,2 m <sup>2</sup>   | 0,000 |
| gezamenlijke ruimte t.b.v. wonen 1e verdieping                                   |                      |                        |       |
| Cat. 3 Isolatielagen, EPS  | r-waarde 0.694 m2k/w | 123,2 m <sup>2</sup>   | 0,000 |
| isolatie onder anhydriet dekvloer gezamenlijke ruimte t.b.v. wonen 1e verdieping |                      |                        |       |

## Binnenwanden, constructief

0,004

voor beton, zie gevel

### Binnenwanden; constructie

|  |              |                      |       |
|--|--------------|----------------------|-------|
| Cat. 1 Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20 | dikte 100 mm | 573,1 m <sup>2</sup> | 0,003 |
| Cat. 1 Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20 | dikte 214 mm | 95 m <sup>2</sup>    | 0,001 |

## Doosconstructies

0,004

### Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

|  |  |          |       |
|--|--|----------|-------|
| Cat. 2 Zwaar constructiestaal 7820 kgm <sup>3</sup> , incl. conservering             |  | 7.898 kg | 0,003 |
| geveldraggers en lateien conform stukken constructeur                                |  |          |       |
| Cat. 2 Zwaar constructiestaal 7820 kgm <sup>3</sup> , incl. conservering             |  | 4.231 kg | 0,001 |
| kolommen en liggert t.p.v. gemeenschappelijke ruimte t.b.v. woningbouw 1e verdieping |  |          |       |

## Gevels, dicht

0,048

### Buitenwanden; constructief,

|        |  |                    |                        |       |
|--------|--|--------------------|------------------------|-------|
| Cat. 2 | Baksteenmetselwerk buitenwanden constructief KNB   | dikte 100 mm       | 1.434,2 m <sup>2</sup> | 0,011 |
| Cat. 3 | Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;   | r-waarde 4.7 m2k/w | 2.747,4 m <sup>2</sup> | 0,007 |
| Cat. 2 | Buitenwand, dragend, beton, prefab, Ubouw en hoogbouw, Betonhuis<br>gevelafwerking plint t.b.v. woningbouw | dikte 0.15 m       | 67,6 m <sup>2</sup>    | 0,002 |
| Cat. 2 | Buitenwand, dragend, beton, prefab, Ubouw en hoogbouw, Betonhuis<br>constructie t.p.v. trappenhuizen       | dikte 0.2 m        | 403,7 m <sup>2</sup>   | 0,013 |
| Cat. 2 | Massieve wanden dragend, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37, CEM III; incl. wapening            |                    | 399,1 m <sup>2</sup>   | 0,005 |

### Buitenwanden; niet-constructief

|        |   |              |                        |       |
|--------|---|--------------|------------------------|-------|
| Cat. 3 | Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw               | dikte 262 mm | 14,4 m <sup>2</sup>    | 0,000 |
| Cat. 3 | Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw               | dikte 272 mm | 1.014,2 m <sup>2</sup> | 0,007 |
| Cat. 3 | Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw<br>dakopstand | dikte 100 mm | 140 m <sup>2</sup>     | 0,000 |

### Buitenwandafwerkingen

|        |   |             |                      |       |
|--------|---|-------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Bekledingen, Gevelplint Gegoten Composietsteen<br>holonite afdekkers 720 mm breed dikte 45 mm |             | 14 m <sup>2</sup>    | 0,000 |
| Cat. 3 | Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw                    | dikte 18 mm | 622,3 m <sup>2</sup> | 0,003 |

## Gevels, open

0,041

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

|        |  |                        |                        |       |
|--------|--|------------------------|------------------------|-------|
| Cat. 3 | Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd                                 |                        | 307 st                 | 0,000 |
| Cat. 3 | Vensterbanken, Vensterbank - gegoten composietsteen                        | dikte 240 mm           | 228,1 m                | 0,002 |
| Cat. 3 | Waterkeringen, EPDM; folie   | dikte 50 mm dikte 1 mm | 1.929,7 m              | 0,002 |
| Cat. 2 | Kunststof raamkozijn, vast kozijn, met VKG keurmerk                        |                        | 1.072,2 m <sup>2</sup> | 0,005 |
| Cat. 2 | Kunststof raamkozijn, vleugeldeel, met VKG keurmerk                        |                        | 421,5 m <sup>2</sup>   | 0,005 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen<br>waterslagen t.p.v. ramen | breedte 160 mm         | 228,1 m                | 0,001 |
| Cat. 2 | Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS    | dikte 16 mm            | 540,6 m <sup>2</sup>   | 0,026 |

## Deur

0,003

### Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

|        |  |                |                     |       |
|--------|--|----------------|---------------------|-------|
| Cat. 3 | Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern; |                | 48 st               | 0,002 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen                               | breedte 114 mm | 190,06 m            | 0,001 |
|        | onder kozijnen met deuren  |                |                     |       |
| Cat. 3 | Buitendeuren, Aluminium, geanodiseerd  |                | 5,94 m <sup>2</sup> | 0,000 |
|        | plint  |                |                     |       |
| Cat. 3 | Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern; |                | 1 st                | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen                               | breedte 114 mm | 1,1 m               | 0,000 |
|        | onder kozijnen met deuren  |                |                     |       |

## Gevels, open entree begane grond

0,002

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

|        |  |                        |                      |       |
|--------|--|------------------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/4 mm |                        | 35,88 m <sup>2</sup> | 0,002 |
| Cat. 3 | Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd                                   |                        | 7 st                 | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterkeringen, EPDM; folie   | dikte 50 mm dikte 1 mm | 73,78 m              | 0,000 |
| Cat. 2 | Aluminium raamkozijn, vast kozijn, met VMRG keurmerk                         |                        | 46,86 m <sup>2</sup> | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen                               | breedte 160 mm         | 5,92 m               | 0,000 |
|        | onder ramen  |                        |                      |       |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen                               | breedte 114 mm         | 9,48 m               | 0,000 |
|        | onder deuren en ramen die tot grond lopen                                    |                        |                      |       |

## Binnenwanden, constructief

0,017

### Buitenwanden; constructief,

|        |   |  |                        |       |
|--------|---|--|------------------------|-------|
| Cat. 2 | Massieve wanden dragend, Betonhuis; beton,in het werk gestort,C3037,CEMIII; incl.wapening |  | 1.465,2 m <sup>2</sup> | 0,017 |
|--------|---|--|------------------------|-------|

## Gevels, dicht gemeenschappelijke ruimte t.b.v. wonen 1e verdieping

0,002

### Buitenwanden; constructief,

|        |   |                    |                     |       |
|--------|---|--------------------|---------------------|-------|
| Cat. 3 | Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;                      | r-waarde 4.7 m2k/w | 77,1 m <sup>2</sup> | 0,000 |
| Cat. 2 | Massieve wanden dragend, Beton, prefab, utiliteitsbouw; ABFAB |                    | 24,6 m <sup>2</sup> | 0,000 |

### Buitenwanden; niet-constructief

|        |   |              |                     |       |
|--------|---|--------------|---------------------|-------|
| Cat. 3 | Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw | dikte 272 mm | 77,1 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|--------|---|--------------|---------------------|-------|

### Buitenwandafwerkingen

|        |   |             |                      |       |
|--------|---|-------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Bekledingen, Volkernplaat; delen+houten regelwerk | dikte 10 mm | 113,3 m <sup>2</sup> | 0,002 |
|--------|---|-------------|----------------------|-------|

## Gevels, open gezamenlijke ruimte t.b.v. woonfunctie 1e verdieping

0,001

### Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

|        |   |                        |                      |       |
|--------|---|------------------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd                              |                        | 4 st                 | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterkeringen, EPDM; folie  | dikte 50 mm dikte 1 mm | 42,4 m               | 0,000 |
| Cat. 2 | Kunststof raamkozijn, vast kozijn, met VKG keurmerk                     |                        | 27,8 m <sup>2</sup>  | 0,000 |
| Cat. 2 | Kunststof raamkozijn, vleugeldeel, met VKG keurmerk                     |                        | 7,23 m <sup>2</sup>  | 0,000 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen                          | breedte 160 mm         | 7,2 m                | 0,000 |
|        | waterslagen t.p.v. ramen  |                        |                      |       |
| Cat. 2 | Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS | dikte 16 mm            | 20,37 m <sup>2</sup> | 0,001 |

## Daken plat naar rato verdeeld over functies

0,053

### Daken; constructief

|        |  |              |                      |       |
|--------|--|--------------|----------------------|-------|
| Cat. 2 | Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak                                   | dikte 0.06 m | 779,9 m <sup>2</sup> | 0,009 |
| Cat. 3 | Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening | dikte 220 mm | 779,9 m <sup>2</sup> | 0,022 |
| Cat. 2 | Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak                                   | dikte 0.06 m | 118,9 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|        | dakterassen alleen t.b.v. woongfuncties en dus niet naar rato opgenomen    |              |                      |       |
| Cat. 3 | Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening | dikte 160 mm | 118,9 m <sup>2</sup> | 0,002 |
|        | dakterassen alleen t.b.v. woongfuncties en dus niet naar rato opgenomen    |              |                      |       |
| Cat. 1 | Platte daken, VBI Kanaalplaatvloer 150 Groen                               |              | 126,2 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|        | dak t.p.v. gemeenschappelijke ruimte                                       |              |                      |       |

### 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 |  | 938 m <sup>2</sup>   | 0,006 |
| 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 |  | 126,2 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|        | dakafwerking t.p.v. gezamenlijk ruimte 1e verdieping  |  |                      |       |

### Plafondafwerkingen; verlaagd

|        |  |             |                     |       |
|--------|--|-------------|---------------------|-------|
| Cat. 3 | Bekledingen en roosters verlaagde plafonds, Vuren multiplex; 18 mm; duurzame bosbouw                           | dikte 20 mm | 70,2 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|        | afwerking onder galerijen 2e verdieping. galerijen alleen t.b.v. woongfuncties en dus niet naar rato opgenomen |             |                     |       |

### Dakafwerkingen; afwerkingen

|        |  |                                 |                      |       |
|--------|--|---------------------------------|----------------------|-------|
| Cat. 2 | NVPU; PIR plaat; gecacheerd met gebitumineerd glasvlies platdakisolatie Rd=6,0 | rdwaarde 6.3 m <sup>2</sup> k/w | 757,8 m <sup>2</sup> | 0,008 |
| Cat. 2 | NVPU; PIR plaat; gecacheerd met gebitumineerd glasvlies platdakisolatie Rd=6,0 | rdwaarde 6.3 m <sup>2</sup> k/w | 92,1 m <sup>2</sup>  | 0,001 |
|        | t.p.v. dakterassen 2e verdieping   |                                 |                      |       |
| Cat. 2 | NVPU; PIR plaat; gecacheerd met gebitumineerd glasvlies platdakisolatie Rd=6,0 | rdwaarde 6.3 m <sup>2</sup> k/w | 126,2 m <sup>2</sup> | 0,001 |
|        | dakafwerking t.p.v. gezamenlijk ruimte 1e verdieping                           |                                 |                      |       |



## Dak winkel/Daktuin naar rato verdeeld over functies

0,039

### Daken; constructief

Cat. 1 VBI Kanaalplaatvloer A260 Groen (k)

873 m<sup>2</sup>

0,010

geen forfaitaire kanaalplaatvloer beschikbaar, daarom gekozen voor VBI

Cat. 3 Platte daken, Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening

dikte 50 mm

873 m<sup>2</sup>

0,006

druklaag op kanaalplaatvloer

### Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 2 NVPU; PIR plaat; gecacheerd met gebitumineerd glasvlies platdakisolatie Rd=6,0

rdwaarde 6.3 m<sup>2</sup>k/w

858 m<sup>2</sup>

0,009

Cat. 3 Afwerkklagen, Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking)

858 m<sup>2</sup>

0,009

### Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m<sup>2</sup>, mech. bevestigd incl. bevestigings system 06, incl. 1x overlag

858 m<sup>2</sup>

0,006

## Binnenwanden niet-dragend

0,030

### Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerkklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd

1.202,3 m<sup>2</sup>

0,006

Cat. 2 Gipsblokken, normale dichtheid, 70 mm (NBVG)

1.215,07 m<sup>2</sup>

0,007

blokken van 100 mm, omgerekend naar 70 mm

Cat. 2 Gipsblokken, hoge dichtheid, 70 mm (NBVG)

988,31 m<sup>2</sup>

0,008

blokken van 100 mm, omgerekend naar 70 mm

Cat. 2 Gipsblokken, normale dichtheid, 70 mm (NBVG)

1.138,53 m<sup>2</sup>

0,006

blokken van 100 mm, omgerekend naar 70 mm, t.p.v. natte ruimten

Cat. 2 Gipsvezelplaat systeemwand 100 mm, enkel beplaat met 60 mm glaswol isolatie (NBVG)

493,81 m<sup>2</sup>

0,002

geïsoleerde metalstud voorzetwand 180 mm

Cat. 2 Gipsvezelplaat systeemwand 100 mm, enkel beplaat met 60 mm glaswol isolatie (NBVG)

160,39 m<sup>2</sup>

0,001

metalstud 205 mm

Cat. 2 Gipsvezelplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat met 40 mm glaswol isolatie (NBVG)

35,7 m<sup>2</sup>

0,000

Cat. 2 Gipsvezelplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG)

3,35 m<sup>2</sup>

0,000

## Binnenwandopeningen

0,023

### Binnenwandopeningen; gevulde deuren

|  |              |                      |       |
|--|--------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 Binnendorpels, Kunststeen                   | hoogte 20 mm | 89,3 m               | 0,001 |
| Cat. 3 Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld   |              | 925,1 m <sup>2</sup> | 0,010 |
| Cat. 3 Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd |              | 339 st               | 0,010 |
| Cat. 3 Binnenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd | dikte 4 mm   | 67,64 m <sup>2</sup> | 0,001 |
| Cat. 3 Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd       |              | 12 st                | 0,000 |
| Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd     |              | 14,77 m <sup>2</sup> | 0,000 |
| Cat. 3 Binnenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd | dikte 8 mm   | 57,6 m <sup>2</sup>  | 0,001 |

## Warmteopwekking

0,026

### Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

|  |  |                            |       |
|--|--|----------------------------|-------|
| Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,009 |
|--|--|----------------------------|-------|

### Warmtedistributie; verwarmingslichamen

|  |  |                            |       |
|--|--|----------------------------|-------|
| Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm <sup>2</sup> ; leidingen:kunststof |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,006 |
|--|--|----------------------------|-------|

### Warmte opwekking; bijzonder

|  |  |              |       |
|--|--|--------------|-------|
| Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend |  | 19,2 stuk(s) | 0,011 |
|--|--|--------------|-------|

48 stuks van 4 kW

## Ventilatie

0,003

### Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

|   |  |                            |       |
|---|--|----------------------------|-------|
| Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,001 |
| Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, WTW-unit   |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,002 |

## Koeling

0,014

### Koude-opwekking; koellichamen

|  |  |                            |       |
|--|--|----------------------------|-------|
| Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,003 |
|--|--|----------------------------|-------|

### Koude-opwekking; centraal

|   |  |                            |       |
|---|--|----------------------------|-------|
| Cat. 3 Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine |  | 3.744,2 m <sup>2</sup> gbo | 0,011 |
|---|--|----------------------------|-------|

## Elektrische installatie

0,051

### Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

3.744,2 m<sup>2</sup>gbo

0,004

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

3.744,2 m<sup>2</sup>gbo

0,003

### Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

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

70.365 kWh

0,044

## Verlichting

0,004

### Verlichtingarmaturen: verlichtingstandaard

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

293,3 m<sup>2</sup>gbo

0,004

## Tapwater

0,000

### Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis

3.744,2 m<sup>2</sup>gbo

0,000

## Afvoeren

0,003

### Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding

3.744,2 m<sup>2</sup>gbo

0,001

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding

3.744,2 m<sup>2</sup>gbo

0,001

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

284,54 m

0,000

Cat. 3 Dakgoten, Aluminium; prefab goot; gecoat

296 m

0,001

dakrand Meilof riks

## Trappen

0,001

### Trappenhellingen; trappen

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

6 st

0,001

### Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3 Balustrades, Staal, gepoedercoat; spijlen

21,01 m

0,000

## Lift

0,003

### Transport; liften

Cat. 3 Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld

2 st

0,001

Cat. 3 Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag

8 st

0,003

## Vaste voorzieningen

0,006

### Vastesanitairevoorzieningen; standaard

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir       | 96 st | 0,001 |
| Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel  | 96 st | 0,000 |
| Cat. 3 Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot | 48 st | 0,004 |
| Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel  | 1 st  | 0,000 |
| Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir       | 2 st  | 0,000 |