



# Rapportage

## Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 12528-BA-Oosteinde 241 tm 245 Voorburg

### Projectkenmerken

#### Projectlocatie

ADRES  
Oosteinde 241

POSTCODE

PLAATS  
Voorburg

#### Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT  
WK Wilmink architecten

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG  
14 oktober 2024

### Gebouwkenmerken

#### Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE  
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)  
2466 m<sup>2</sup>

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)  
1947

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 10 juli 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

# MPG Resultaten op basis van A1 data

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| <b>MPG</b>                    |        |
| Berekend per m2 BVO, per jaar |        |
| 0,658                         |        |
| A. Productiefase              | 0,552  |
| A. Constructiefase            | 0,037  |
| B. Gebruiksfase               | 0,101  |
| C. Afdankfase                 | 0,031  |
| D. Buiten gebouwlevensloop    | -0,062 |

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| <b>MKI</b>                                |             |
| Berekend over de totale BVO en levensduur |             |
| 121.757                                   |             |
| A. Productiefase                          | 102.046,022 |
| A. Constructiefase                        | 6.787,022   |
| B. Gebruiksfase                           | 18.645,495  |
| C. Afdankfase                             | 5.816,427   |
| D. Buiten gebouwlevensloop                | -11.537,595 |

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| <b>Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)</b> |  |
| Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO                  |  |
| 416                                                       |  |

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| <b>GWP voor EU Taxonomy</b>                        |        |
| Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar |        |
| 10,577                                             |        |
| A. Productiefase                                   | 9,922  |
| A. Constructiefase                                 | 0,607  |
| B. Gebruiksfase                                    | 0,693  |
| C. Afdankfase                                      | 0,622  |
| D. Buiten gebouwlevensloop                         | -1,268 |

|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| <b>Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3</b> |  |
| Klimaatverandering - GWP 100 jaar                 |  |
| Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar       |  |
| 6,126                                             |  |

|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| <b>Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4</b> |  |
| Klimaatverandering - GWP 100 jaar                 |  |
| Berekend in kg CO2 eq, per jaar                   |  |
| 15.105,813                                        |  |

# MPG resultaten per hoofdelement op basis van A1 data

MPG

0,658

|   |                     |       |      |   |                          |       |      |
|---|---------------------|-------|------|---|--------------------------|-------|------|
| ● | Fundering           | 0,090 | 14 % | ● | Vloeren                  | 0,186 | 28 % |
| ● | Draagconstructie    | 0,063 | 10 % | ● | Gevel                    | 0,074 | 11 % |
| ● | Daken               | 0,085 | 13 % | ● | Binnenwanden             | 0,045 | 7 %  |
| ● | Klimaatinstallaties | 0,074 | 11 % | ● | Elektrische installaties | 0,020 | 3 %  |
| ● | Toe- en afvoeren    | 0,003 | 0 %  | ● | Verkeersruimte           | 0,005 | 1 %  |
| ● | Vaste voorzieningen | 0,013 | 2 %  | ● | Terrein                  | 0,000 | 0 %  |

# Elementen op basis van A1 data

## Bodemvoorzieningen

0,000

### Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

120,3 m<sup>3</sup>

0,000

## Funderingsvoeten en -balken

0,039

### Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps breedte, hoogte 600 mm dimensie 2 600 mm

240,6 m

0,039

## Keerwanden

0,001

### Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 2 Betonnen bouwblok + metselmortel, Betonhuis

120,3 m

0,001

## Funderingspalen

0,050

### Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3 Funderingspalen, Schroefpaal; beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening, diameter 320

672 m

0,050

## Vrijdragende vloeren

0,186

### Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

446,7 m<sup>2</sup>

0,004

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd

152,5 m<sup>2</sup>

0,002

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

1.792,5 m<sup>2</sup>

0,017

### Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk

1.792,5 m<sup>2</sup>

0,008

### Vloeren; constructief

Cat. 2 Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis (verdieping)

dikte 0.06 m 1.886,8 m<sup>2</sup>

0,041

Cat. 3 Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening

1.886,8 m<sup>2</sup>

0,087

Cat. 3 Vrijdragende Vloeren, Ribbenvloer / ribcassette vloer; incl. isolatie

470,2 m<sup>2</sup>

0,026

## Kolommen en liggers

0,019

### Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 3 Constructies in kg of m3, Voorspanstaal

22.700 kg

0,018

Cat. 2 Europees Naaldhout, liggers en balken, gedroogd, geschaafd, duurzaam bosbeheer hoogte en breedte 0.08 m dimensie 2 0.18 m

911,32 m

0,001

 **Binnenwanden, constructief**

0,044

**Binnenwanden; constructie**

|        |                                                                           |              |            |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------|
| Cat. 3 | Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk                                       |              | 2.336,2 m² | 0,011 |
| Cat. 1 | Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 | dikte 300 mm | 1.168,1 m² | 0,033 |

 **Buitenwanden**

0,037

**Buitenwanden; niet-constructief**

|        |                                                        |  |        |       |
|--------|--------------------------------------------------------|--|--------|-------|
| Cat. 3 | Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen) |  | 541 m² | 0,006 |
|--------|--------------------------------------------------------|--|--------|-------|

**Buitenwanden; constructief,**

|        |                                                                           |              |        |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------|
| Cat. 1 | Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 | dikte 214 mm | 564 m² | 0,011 |
| Cat. 3 | Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk                                 |              | 600 m² | 0,020 |

 **Buitenwandopeningen, gevuld met ramen**

0,036

**Buitenwandopeningen; gevuld met ramen**

|        |                                                                              |  |             |       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-------|
| Cat. 3 | Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, gecoat                        |  | 318,7 m²    | 0,009 |
| Cat. 3 | Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 4/15/5 mm |  | 232,6 m²    | 0,024 |
| Cat. 3 | Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd                                   |  | 101 stuk(s) | 0,000 |
| Cat. 3 | Vensterbanken, Keramische tegels; tegelwerk                                  |  | 124,7 m     | 0,001 |
| Cat. 3 | Waterslagen, Aluminium; gemoffeld                                            |  | 124,7 m     | 0,001 |
| Cat. 3 | Waterkeringen, EPDM; folie                                                   |  | 17,2 m      | 0,000 |

 **Buitenwandopeningen, gevuld met deuren**

0,001

**Buitenwandopeningen; gevuld met deuren**

|        |                                                           |  |            |       |
|--------|-----------------------------------------------------------|--|------------|-------|
| Cat. 3 | Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2 |  | 25 stuk(s) | 0,001 |
|--------|-----------------------------------------------------------|--|------------|-------|

 **Platte daken**

0,064

**Daken; constructief**

|        |                                                                            |              |        |       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------|
| Cat. 3 | Isolatielagen, XPS                                                         |              | 533 m² | 0,009 |
| Cat. 2 | Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis (dak)                                 | dikte 0.06 m | 533 m² | 0,012 |
| Cat. 3 | Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening |              | 533 m² | 0,024 |

**Dakafwerkingen; bekledingen**

|        |                                                       |  |          |       |
|--------|-------------------------------------------------------|--|----------|-------|
| Cat. 3 | Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend |  | 586,3 m² | 0,005 |
|--------|-------------------------------------------------------|--|----------|-------|

**Plafondafwerkingen; verlaagd**

|        |                                     |  |          |       |
|--------|-------------------------------------|--|----------|-------|
| Cat. 3 | Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk |  | 506,4 m² | 0,002 |
|--------|-------------------------------------|--|----------|-------|

**Dakafwerkingen; afwerkingen**

|        |                                                                                |  |          |       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------|
| Cat. 3 | Afwerklagen, Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking) |  | 586,3 m² | 0,011 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------|

 **Hellende daken**

0,019

**Dakafwerkingen; bekledingen**

|        |                                             |  |          |       |
|--------|---------------------------------------------|--|----------|-------|
| Cat. 3 | Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd |  | 535,7 m² | 0,008 |
|--------|---------------------------------------------|--|----------|-------|

**Daken; constructief**

|        |                                                                                     |  |        |       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|-------|
| Cat. 3 | Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, multiplex; duurzame bosbouw |  | 520 m² | 0,012 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|-------|

 **Dakopeningen**

0,002

**Dakopeningen; gevuld**

|        |                                                      |  |            |       |
|--------|------------------------------------------------------|--|------------|-------|
| Cat. 3 | Dakramen, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen |  | 12 stuk(s) | 0,002 |
|--------|------------------------------------------------------|--|------------|-------|

 **Binnenwanden, niet-constructief**

0,040

**Binnenwanden; niet-constructief**

|        |                                                                                 |             |            |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|
| Cat. 3 | Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk                                             |             | 4.006 m²   | 0,018 |
| Cat. 3 | Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd                              |             | 754 m²     | 0,007 |
| Cat. 1 | Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton verdiepingshoge panelen, Xella-Ytong | dikte 85 mm | 1.406,9 m² | 0,014 |

 **Binnenwandopeningen, gevuld met deuren**

0,005

**Binnenwandopeningen; gevuldetmetdeuren**

|        |                                         |  |             |       |
|--------|-----------------------------------------|--|-------------|-------|
| Cat. 3 | Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd |  | 384,1 m²    | 0,001 |
| Cat. 3 | Binnendorpels, Natuursteen              |  | 39,6 m      | 0,000 |
| Cat. 3 | Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd   |  | 167 stuk(s) | 0,003 |

 **Warm tapwater**

0,000

**Water; verwarmdtapwater**

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,000

 **Koeling**

0,014

**koude-opwekking; koellichamen**

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,003

**Koude-opwekking; centraal**

Cat. 3 Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,012

 **Verwarming**

0,032

**Warmtedistributie; verwarmingslichamen**

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,006

**Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte**

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

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,009

**Warmte opwekking; bijzonder**

Cat. 3 Lucht-water warmtepomp, split unit, R-134a, stuks (3 t/m 4 kWt), VERREKEND

vermogen 3 kw 25 stuk(s)

vermogen 3 kw

0,017

 **Ventilatie**

0,027

**Luchtbehandeling; kanaalwerk**

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,013

**Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten**

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,013

**Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren**

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, WTW-unit

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,002

 **Elektrotechnische voorzieningen**

0,020

**Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,**

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Koper met PP-isolatie (in PVC buis) - Wbouw

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,002

**Beveiliging; Aarding en bliksembeveiliging**

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

1.947 m<sup>2</sup>gbo

0,004

**Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking**

Cat. 1 Solarge SOLO Ultra Low Carbon, 2.71 m2/st PV module, 500 Wp per stuk, mono-Si, incl. steun, excl. inverter + kabels

20 stuk(s)

0,010

Cat. 3 Steun plat dak

20 stuk(s)

0,002

|                                                                                                              |                                                             |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
|  <b>Afvoeren</b>              |                                                             | 0,002             |
| <b>Afvoeren; regenwater</b>                                                                                  |                                                             |                   |
| Cat. 3                                                                                                       | Buitenrioleringen kavel, Polyetheen; leiding                | 1.947 m²gbo 0,000 |
| Cat. 3                                                                                                       | Binnenrioleringen, Polyetheen; leiding                      | 1.947 m²gbo 0,001 |
| Cat. 1                                                                                                       | Dakgoot, Rheinzink, Mastgoot M37                            | 120 m 0,001       |
| Cat. 3                                                                                                       | Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt                          | 80 m 0,000        |
|  <b>Waterdistributie</b>     |                                                             | 0,000             |
| <b>Water; drinkwater</b>                                                                                     |                                                             |                   |
| Cat. 3                                                                                                       | Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis              | 1.947 m²gbo 0,000 |
| Cat. 3                                                                                                       | Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw | 1.947 m²gbo 0,000 |
|  <b>Trappen en hellingen</b> |                                                             | 0,002             |
| <b>Balustradesenleuningen; leuningen</b>                                                                     |                                                             |                   |
| Cat. 3                                                                                                       | Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw             | 36 m 0,000        |
| <b>Trappenenhellingen; trappen</b>                                                                           |                                                             |                   |
| Cat. 3                                                                                                       | Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes  | 6 stuk(s) 0,002   |
|  <b>Liften</b>             |                                                             | 0,003             |

Transport; liften

Cat. 3

Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag

4 stuk(s)

0,003

Cat. 3

Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld

1 stuk(s)

0,001

Keuken

0,011

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3

Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd

60 m

0,004

Cat. 3

Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag

60 m

0,006

|                                                                                                    |                                                                       |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|
|  <b>Sanitair</b> |                                                                       | 0,002            |
| <b>Vastesanitairevoorzieningen; standaard</b>                                                      |                                                                       |                  |
| Cat. 3                                                                                             | Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir | 25 stuk(s) 0,001 |
| Cat. 3                                                                                             | Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel                                  | 50 stuk(s) 0,000 |
| Cat. 3                                                                                             | Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels                                 | 25 stuk(s) 0,001 |

 **Opslag**

0,001

**Vasteopslagvoorzieningen; standaard**

Cat. 3   Opslagvoorzieningen, Spaanplaat; geschilderd,acryl; duurzame bosbouw

25 stuk(s)

0,001