



eve
ARCHITECTEN

MPG - BEREKENING V2
NIEUWBOUW WONING TE LEERDAM.

| | |
|-------------|---------------------|
| WERKNUMMER: | 4263 |
| DATUM: | 8-11-2023 |
| STATUS: | DEFINITIEF |
| FASE: | OMGEVINGSVERGUNNING |

Projectgegevens

| | |
|--|--|
| Project: | NIEUWBOUW WONING TE LEERDAM. |
| Bouwadres: | Recht van ter Leede |
| Werknummer: | 4263 |
| Datum: | 8-11-2023 |
| Opgesteld door: | ing. [REDACTED] |
| Status: | DEFINITIEF |
| Opdrachtgever: | Thuis in Bouwen Energieweg 17 4231 DJ, Meerkerk |
| Architect: | EVE Architecten Ernst Machstraat 2 Postbus 115 7440 AC Nijverdal 0548-656950 info@eve-bv.nl |
| Type gebouw: | Woningbouw |
| Toetsen aan: | Nieuwbouw, Bouwbesluit 2012 |
| Bouwjaar: | 2023 |
| Berekening gebaseerd op tekening: | <ul style="list-style-type: none">- DO4263_Model-A- Voorlopig ontwerp fundering en constructie |





Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 4263 Model A

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Recht van Ter Leede
POSTCODE
PLAATS
Leerdam

Projectorganisatie

CLIENT
ThuisinBouwen
ARCHITECT
EVE Architecten
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
08 november 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
279.3 m²
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 03 november 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

0,423

Berekend per m2 BVO, per jaar

| | |
|----------------------------|--------|
| A. Productiefase | 0,277 |
| A. Constructiefase | 0,023 |
| B. Gebruiksfase | 0,119 |
| C. Afdankfase | 0,013 |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -0,009 |

MKI

8.861

Berekend over de totale BVO en levensduur

| | |
|----------------------------|-----------|
| A. Productiefase | 5.800,235 |
| A. Constructiefase | 484,315 |
| B. Gebruiksfase | 2.493,627 |
| C. Afdankfase | 269,607 |
| D. Buiten gebouwlevensloop | -186,488 |

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

3,385

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

945,426

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

211

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,423

| | | | | | |
|-----------------------|-------|------|----------------------------|-------|------|
| ● Fundering | 0,081 | 19 % | ● Vloeren | 0,066 | 16 % |
| ● Draagconstructie | 0,000 | 0 % | ● Gevel | 0,091 | 22 % |
| ● Daken | 0,039 | 9 % | ● Binnenwanden | 0,015 | 4 % |
| ● Klimaatinstallaties | 0,048 | 11 % | ● Elektrische installaties | 0,079 | 19 % |
| ● Toe- en afvoeren | 0,003 | 1 % | ● Verkeersruimte | 0,000 | 0 % |
| ● Vaste voorzieningen | 0,001 | 0 % | ● Terrein | 0,000 | 0 % |

Elementen

Fundatiebalken (ihw) 0,048

Funderingsconstructies; voetenbalken

| | | | | |
|--------|---|----------------------------|---------|-------|
| Cat. 3 | Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps | dikte 400 mm hoogte 500 mm | 56,96 m | 0,046 |
| Cat. 3 | Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps | dikte 300 mm hoogte 500 mm | 3,74 m | 0,002 |

Funderingspalen: geheid, prefab-beton 0,033

Paalfunderingen; geheid

| | | | | |
|--------|---|-------------------------------|-------|-------|
| Cat. 2 | Heipaal, beton, prefab, 250x250 mm, Betonhuis | breedte 0.25 m breedte 0.25 m | 270 m | 0,033 |
|--------|---|-------------------------------|-------|-------|

Begane grond: kanaalplaatvloer 200 geïsoleerd 0,020

Vloeren; constructief

| | | | | |
|--------|---|--|-----------------------|-------|
| Cat. 1 | Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 200 Rc 4.0 Groen | | 110,16 m ² | 0,020 |
|--------|---|--|-----------------------|-------|

Verdieping: kanaalplaatvloer 265 0,015

Vloeren; constructief

| | | | | |
|--------|--|--|----------------------|-------|
| Cat. 1 | Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 260 Groen | | 79,38 m ² | 0,015 |
|--------|--|--|----------------------|-------|

2e Verdieping: houtenbalklaag 0,005

Vloeren; niet-constructief

| | | | | |
|--------|--|--------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Vrijdragende Vloeren, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw | dikte 283 mm | 45,67 m ² | 0,005 |
|--------|--|--------------|----------------------|-------|

begane grond: dekvloeren 0,015

Vloeren; niet-constructief

| | | | | |
|--------|------------------------|-------------|-----------------------|-------|
| Cat. 3 | Dekvloeren, Zandcement | dikte 70 mm | 103,05 m ² | 0,015 |
|--------|------------------------|-------------|-----------------------|-------|

verdieping: dekvloeren 0,011

Vloeren; niet-constructief

| | | | | |
|--------|------------------------|-------------|----------------------|-------|
| Cat. 3 | Dekvloeren, Zandcement | dikte 70 mm | 70,92 m ² | 0,011 |
|--------|------------------------|-------------|----------------------|-------|

HEA 160 0,000

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

| | | | | |
|--------|---|--|---------|-------|
| Cat. 1 | Circulaire staalconstructie Circulairstaal, zwaar constructiestaal in kg o.a. balken, liggers, kolommen excl. connectors verbindingmiddelen | | 89,9 kg | 0,000 |
|--------|---|--|---------|-------|

binnenblad KZS 100 0,003

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 dikte 100 mm 42,67 m² 0,003

binnenblad KZS 120 0,004

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 dikte 120 mm 43,29 m² 0,004

binnenblad KZS 150 0,003

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1 Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 dikte 150 mm 23,38 m² 0,003

binnenblad HSB 120mm, incl isolatie 0,006

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw dikte 120 mm 63,57 m² 0,003

Cat. 3 Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen; r-waarde 4.7 m2k/w 63,57 m² 0,003

isolatie PIR 0,016

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen) r-waarde 4.5 m2k/w 164,57 m² 0,016

Buitenblad metselwerk 0,038

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3 Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk dikte 100 mm 127,75 m² 0,038

Buitenblad houten gevelbekleding 0,005

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw dikte 20 mm 46,95 m² 0,005

Kozijnen hardhout 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenkozijnen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw 24,52 m² 0,001

Beglazing dubbel 0,013

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Buitenbeglazing, Dubbel glas 4-15-5 m2 27,69 m² 0,013

Vensterbank composiet 0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Vensterbanken, Vensterbank - gegoten composietsteen dikte 25 mm 16,48 m 0,000

Raamdorpel/waterslag kunststeen 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3 Waterslagen, Kunststeen breedte 100 mm hoogte 40 mm 16,48 m 0,001

Gevel dakkapel gevelbekleding 0,002

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw dikte 160 mm 6,67 m² 0,000

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Aluminium vlak; sandwich-kunststof kern dikte 4 mm 6,67 m² 0,002

Platte dak houten balklaag geïsoleerd EPS 0,001

Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw dikte 283 mm 5,04 m² 0,001

Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS r-waarde 6.3 m2k/w 5,04 m² 0,001

Platte dak kanaalplaatvloer 200 geïsoleerd EPS 0,006

Daken; constructief

Cat. 1 Platte daken, VBI Kanaalplaatvloer 200 Groen 24,09 m² 0,003

Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS r-waarde 6.3 m2k/w 26,3 m² 0,003

Hellende dak pannen ongeglazuurd 0,031

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3 Hellend dakbedekkingen, Keramische pan - ongeglazuurd 139,1 m² 0,018

Daken; constructief

Cat. 3 Hellende daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhout delenn; duurzame bosbouw 129,77 m² 0,006

Cat. 3 Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen; r-waarde 6.3 m2k/w 129,77 m² 0,007

BTC 100 (NC) 0,006

Binnenwanden; niet-constructief

 Gipsblokken, hoge dichtheid, 70 mm (NBVG) 45,8 m² 0,006

BTC 70 (NC) 0,003

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Gipsblokken, normale dichtheid, 70 mm (NBVG) 28,99 m² 0,003

KZS 100 (C) 0,001

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Binnenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20 dikte 100 mm 18,76 m² 0,001

Binnendeur kozijn hout 0,000

Binnenwandopeningen; gevulmetdeuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd 1,44 m² 0,000

Binnendeur hout 0,005

Binnenwandopeningen; gevulmetdeuren

Cat. 3 Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd 9 st 0,005

Warm tapwater leidingen 0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw 186,9 m²gbo 0,000

Vloerkoeling 0,002

Koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet 146,6 m²gbo 0,002

Losse boiler 0,014

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter 1 st 0,014

Vloerverwarming 0,009

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren 146,6 m²gbo 0,009










Ventilatie type C 0,012

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie 186,9 m²gbo 0,011

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw 186,9 m²gbo 0,001

| | |
|---|--------------------------------|
|  Lucht warmtepomp | 0,010 |
| Warmte opwekking; bijzonder | |
| Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend | 1 stuk(s) 0,010 |
|  Aarding | 0,004 |
| Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging | |
| Cat. 3 Aarding, aarding woningen | 186,9 m ² gbo 0,004 |
|  Elektriciteitsleidingen | 0,002 |
| Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning, | |
| Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Koper met PP-isolatie (in PVC buis) - Wbouw | 186,9 m ² gbo 0,002 |
|  PV-panelen hellend dak | 0,006 |
| Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking | |
| Cat. 3 Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,CIS; hellend dak; incl. inverter+kabels | 10,45 m ² 0,006 |
|  Centrale elektrotechnische voorzieningen | 0,067 |
| Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking | |
| Cat. 3a Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair) | 6.151 kWh 0,067 |
|  Riolering | 0,002 |
| Afvoeren; regenwater | |
| Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding | 186,9 m ² gbo 0,001 |
| Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding | 186,9 m ² gbo 0,001 |
|  Koud tapwater leidingen | 0,000 |
| Water; drinkwater | |
| Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw | 186,9 m ² gbo 0,000 |
|  HWA zink | 0,001 |
| Afvoeren; regenwater | |
| Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt | 18,06 m 0,001 |
|  Bakgoot zink | 0,001 |
| Afvoeren; regenwater | |
| Cat. 1 Dakgoot, Rheinzink, Bakgoot B37 | 19,4 m 0,001 |

 **Trap(pen)**

0,000

Trappenhellingen; trappen

Cat. 3 Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

1 st

0,000

 **vlizo trap**

0,000

Trappenhellingen; trappen

Cat. 3 Centrale trappen, Meranti; onbeschilderd; duurzame bosbouw

1 st

0,000

 **toilet**

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

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

2 st

0,000

 **Wastafel**

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

3 st

0,000

 **Douche**

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

1 st

0,000