



MPG berekening

MPG Berekening

Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken



Projectgegevens

Projectnaam	: 6 appartementen de Weer bouwdeel A te Zaandam
Projectnummer	: PR21843
Datum	: 23 mei 2025
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: Linus Duurzaam B.V.
Gemaakt door	: J. Zoetman

MPG-uitkomst

MPG-eis	: € 0,800 per jaar per m ² BVO
MPG-uitkomst	: € 0,755 per jaar per m ² BVO

Software

GPR Materiaal

GPR Materiaal wordt beheerd door W/E adviseurs. De toegepaste rekenregels en onderliggende bepalingsmethode zijn echter nationaal geldend, en worden beheerd door Stichting Bouwkwiteit (SBK). GPR Materiaal rekent standaard met de meest actuele productdata uit de Nationale Milieu Database (NMD).

aan deze berekening kunnen geen rechten worden ontleend

-

TiMaX hanteert 'De nieuwe Regeling 2011: Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR' deze worden u op eerste verzoek kosteloos toegezonden en kunt u op onze website vinden.

Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: PR21843 - 6 appartementen de Weer bouwdeel A te Zaandam

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
POSTCODE
PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT
ARCHITECT
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
27 maart 2025

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie eengezins
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
547.34 m²
GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
431.21
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 23 mei 2025 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten op basis van A1 data

MPG	
Berekend per m2 BVO/jaar	
A. Productiefase	0,755
A. Constructiefase	0,034
B. Gebruiksfase	0,376
C. Afdankfase	0,013
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,043

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)	
Embodied carbon in kg CO2 eq/m2 BVO	
	289,0

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq/m2 BVO/jaar	
	6,004

MKI	
Berekend over de totale BVO en levensduur	
A. Productiefase	3,10e+4
A. Constructiefase	15.414
B. Gebruiksfase	1382,6
C. Afdankfase	15.425
D. Buiten gebouwlevensloop	523,71
	-1764,2

GWP voor EU Taxonomy	
Embodied carbon in kg CO2 eq/m2 GBO/jaar	
	8,889
A. Productiefase	6,800
A. Constructiefase	0,548
B. Gebruiksfase	2,491
C. Afdankfase	-0,016
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,934

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq/jaar	
	3286,0

MPG resultaten per hoofdelement op basis van A1 data

MPG

0,755

●	Fundering	0,063	8 %	●	Vloeren	0,062	8 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,095	13 %
●	Daken	0,033	4 %	●	Binnenwanden	0,063	8 %
●	Klimaatinstallaties	0,116	15 %	●	Elektrische installaties	0,282	37 %
●	Toe- en afvoeren	0,001	0 %	●	Verkeersruimte	0,012	2 %
●	Vaste voorzieningen	0,026	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Milieu-impactcategorieën (ongewogen)

	FASE A PROD	FASE A CONSTR	FASE B	FASE C	FASE D	ALLE FASEN	EENHEID
Uitputting abiotische grondstoffen (exclusief fossiele energiedragers) - ADP	3.26e+0	3.59e-1	7.83e+0	1.46e-2	-5.01e-1	1.10e+1	kg Sb eq
Uitputting fossiele energiedragers – ADP	9.89e+2	8.06e+1	7.08e+2	-1.17e+2	-1.17e+2	1.54e+3	kg Sb eq
Klimaatverandering – GWP 100 jaar	1.47e+5	1.18e+4	1.09e+5	-3.43e+2	-2.01e+4	2.46e+5	kg CO2 eq
Aantasting ozonlaag – ODP	1.27e-2	1.64e-3	2.37e-2	-8.66e-5	6.06e-4	3.86e-2	kg CFK-11 eq
Fotochemische oxidantvorming – POCP	1.09e+2	6.67e+0	7.15e+1	1.56e+0	-1.16e+1	1.77e+2	kg C2H4 eq
Verzuring – AP	5.60e+2	4.94e+1	5.67e+2	4.20e+0	-4.57e+1	1.13e+3	kg SO2 eq
Vermesting – EP	1.10e+2	8.38e+0	1.17e+2	2.03e-1	-5.86e+0	2.29e+2	kg PO4 eq
Humane toxiciteit – HTP	4.42e+4	4.78e+3	6.20e+4	4.56e+3	-4.81e+3	1.11e+5	kg 1,4-DCB eq
Zoetwater aquatische ecotoxiciteit – FAETP	1.42e+3	2.27e+2	2.04e+3	2.83e+2	-3.34e+1	3.94e+3	kg 1,4-DCB eq
Mariene aquatische ecotoxiciteit - MAETP	4.39e+6	5.24e+5	6.34e+6	8.63e+5	-5.57e+5	1.16e+7	kg 1,4-DCB eq
Terrestrische ecotoxiciteit – TETP	3.47e+2	4.87e+1	2.49e+3	5.47e+2	1.67e+2	3.60e+3	kg 1,4-DCB eq
MKI (gewogen gesommeerd)	1.54e+4	1.38e+3	1.54e+4	5.24e+2	-1.76e+3	3.10e+4	

Elementen op basis van A1 data

Bodemafluiting 0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand	32,42 m ³	0,000
--------	-------------------------	----------------------	-------

Funderingsbalken in het werk gestort 0,023

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps	breedte 400 mm hoogte 500 mm	55,2 m	0,023
--------	---	------------------------------	--------	-------

Funderingsbalken in het werk gestort 0,013

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps	breedte 500 mm hoogte 500 mm	25 m	0,013
--------	---	------------------------------	------	-------

Funderingspalen schroefpaal 0,028

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 2	Funderingspalen, Betonhuis; schroefpaal; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl.wapening	224 m	0,028
--------	--	-------	-------

Begane grondvloer geïsoleerde kanaalplaatvloer 0,025

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	160,48 m ²	0,007
--------	------------------------	-----------------------	-------

Vloeren; constructief

Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.5 m ² k/w	173,45 m ²	0,018
--------	---	----------------------------------	-----------------------	-------

Verdiepingsvloer houten vloer 0,033

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	303,2 m ²	0,018
--------	--	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerkklagen, Spuitpleister	303,2 m ²	0,002
--------	-----------------------------	----------------------	-------

Cat. 2	_1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	303,2 m ²	0,006
--------	---	----------------------	-------

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2x10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)	303,2 m ²	0,007
--------	--	----------------------	-------

Isolatie/plafond tpv buitenlucht/AOR 0,002

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	19,74 m ²	0,001
--------	--------------------	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Verlaagde plafonds, Volkernplaat; d:7mm; +regels, hout	19,74 m ²	0,001
--------	--	----------------------	-------

Keramische tegels 0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	25 m ²	0,002
--------	---	-------------------	-------

HSB / gevelbekleding 0,047

Buitenwandafwerkingen

Cat. 2	Baksteenstrips (gezaagd), polymeergebonden mortel, KNB	339,47 m ²	0,027
--------	--	-----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	355,63 m ²	0,013
--------	---	-----------------------	-------

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	355,63 m ²	0,007
--------	---	-----------------------	-------

Houten buitenkozijnen 0,041

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Isolatieglas, dubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 8 mm 152,16 m ²	0,037
--------	---	----------------------------------	-------

Cat. 3	Buitenkozijnen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	190,2 m ²	0,004
--------	---	----------------------	-------

Houten buitenramen 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	45 m ²	0,001
--------	--	-------------------	-------

Stelkozijnen 0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; gevefd	360,01 stuk(s)	0,002
--------	---	----------------	-------

Vensterbank 0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	15,9 m	0,002
--------	------------------------------------	--------	-------

Deurdorpels 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen	15,9 m	0,001
--------	--	--------	-------

Metselwerk fundering 100 mm 0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Buitenwanden, niet-constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20	dikte 100 mm 23,7 m ²	0,001
--------	--	----------------------------------	-------

Plat dak hout 0,033

Daken; constructief

Cat. 3 Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw 197,01 m² 0,012

Daken; niet-constructief

Cat. 3 Isolatielagen, EPS 232,83 m² 0,007

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3 Afwerklagen, Spuitpleister 179,1 m² 0,001

Cat. 2 _1 m2 Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) 179,1 m² 0,003

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2 Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m2, mech. bevestigd incl. bevestigigers (system 06, incl. 1x overlagen) 232,83 m² 0,009

HSB 0,022

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2 _1 m2 Gipskartonplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat met isolatie (NBVG) 471,3 m² 0,022

Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen 0,020

Binnenwandopeningen; gevulde deuren

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd 124,8 m² 0,002

Cat. 3 Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd 52 stuk(s) 0,018

Binnenwandafwerking 0,017

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk 846,6 m² 0,017

Keramische tegels 0,004

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd 95,9 m² 0,004

Warmtapwater leidingen 0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw 407,1 m²gbo 0,000

Ventilatie - Mechanische toe- en afvoer - type D 0,014

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie 407,1 m²gbo 0,012

Luchtbehandeling; luchtroosters en appendages

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, toe- en afvoerroosters 407,1 m²gbo 0,001

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw 407,1 m²gbo 0,001

Warmte/koude opwekker - bodemwarmtepomp 0,049

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Bodem-water warmtepomp, stuks (groter dan 4 kWt t/m 162 kWt) - toestel	vermogen 8 kw vermogen 8 kw	1 stuk(s)	0,037
Cat. 3 Bodem-water warmtepomp, stuks (groter dan 4 kWt t/m 162 kWt) - warmtebron	vermogen 8 kw	1 stuk(s)	0,012

Warmtapwateropwekker - boiler 0,044

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter		6 stuk(s)	0,044
--	--	-----------	-------

Warmteafgifte - vloerverwarming 0,006

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof		407,1 m²gbo	0,006
--	--	-------------	-------

Koudeafgifte - vloerkoeling 0,003

koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet		407,1 m²gbo	0,003
--	--	-------------	-------

PV panelen - plat dak 0,191

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3 PV paneel – monokristallijn / plat dak	oppervlakte 2 m²	29 stuk(s)	0,191
---	------------------	------------	-------

Netstroom 0,088

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a Elektriciteit, bij consument, materialisatie externe levering, gemiddelde netmix grijs en hernieuwbaar, per kWh	13.232 kWh		0,088
---	------------	--	-------

Geisoleerde installatiedraad 0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis;pvc		431,2 m²gbo	0,003
---	--	-------------	-------

Riolering 0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropeen; leiding		431,2 m²gbo	0,000
--	--	-------------	-------

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropeen; leiding		431,2 m²gbo	0,001
--	--	-------------	-------

Koudwater leidingen 0,000

Water; drinkwater

 Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw		407,1 m²gbo	0,000
---	--	-------------	-------

Hemelwaterafvoeren 0,000

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; greycycled; diameter:80mm; d:1.8mm		20 m	0,000
--	--	------	-------

Trappen

0,000

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw

8 m

0,000

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3 Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw

2 stuk(s)

0,000

Liften

0,012

Transport; liften

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

3 stuk(s)

0,009

Cat. 3 Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld

1 stuk(s)

0,003

Keuken

0,024

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag

21 m

0,016

Cat. 3 Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag

16,8 m

0,008

Wastafel

0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

12 stuk(s)

0,000

Douche

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

6 stuk(s)

0,001

Toilet

0,001

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

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

6 stuk(s)

0,001



Bouwplantoetsing



BENG berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Ons team van vakbekwame specialisten toetst, adviseert en onderbouwd door middel van rapportages, met betrekking tot het Nederlandse Besluit Bouwwerken Leefomgeving, duurzaamheid en energieprestatie, met focus op betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.