



PROJECT: Appartement t' land West-Terschelling  
DATUM: 26-02-2021  
BETREFT: Milieuprestatieberekening Gebouwen (MPG)  
KENMERK: 19087A-MP-01

## Rapportage Milieuprestatie Gebouw

### Uitgangspunten:

De berekening is uitgevoerd met behulp van internet software, uitgebracht door de Stichting Milieu Relevante Product Informatie (MRPI®). Het resultaat is vertaald naar de zogenaamde MPG score.

De invoergegevens zijn bepaald aan de hand van de digitale tekeningen en de hierin vermelde materialen.

Voor de installatietechnische gegevens is gebruik gemaakt van de EPC berekening.

### Eisen:

Op basis van afdeling 5.2 uit het Bouwbesluit 2012 is voor de nieuwbouw van woon- en kantoorgebouwen het volgende bepaald:

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.

Artikel 5.9 geeft hiervoor de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken. Uit deze methode volgt een waarde in € / m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak welke de verborgen milieubelasting weergeeft.

Per 1 januari 2018 is hiervoor een maximale uitkomst van 1 € / m<sup>2</sup> BVO (brutovloeroppervlak) voorgeschreven.

### Uitkomst:

De uitkomst van de berekening bedraagt 0,87 € / m<sup>2</sup> BVO. Hiermee is voldaan aan de gestelde eis.

## Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van 19087A t' land West-Terschelling Woning BG. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van afdeling 5.2 en naar de MPG score. Tot slot is een verantwoording voor de berekening opgenomen.

### Algemene gegevens

Naam project:	19087A t' land West-Terschelling Woning BG
Organisatie:	Adema_Architecten
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	121,5 m <sup>2</sup>
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	26-02-2021

### Resultaat bouwbesluit

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0	kg Sb eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,038	kg Sb eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	6,53	kg CO <sub>2</sub> eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

### Resultaat MPG-score

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. De MPG-score van 19087A t' land West-Terschelling Woning BG is 0,87 € / m<sup>2</sup> BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	11,6%
Vloeren	29,3%
Draagconstructie	4,5%
Gevels	20,8%
Daken	4,7%
Installaties	19,4%
Inbouw	9,7%



## Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

### **Verantwoording**

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 2.1 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.6 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

### Bijlage I, invoer berekening

ongetoetst

getoetst

#### Fundering

##### Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen  Opvulzand, < 0.063 mm, transport per weg 36 m3

##### Fundering

Kelderwanden  Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening [250] 72 m2

#### Vloeren

##### Vloeren, begane grond

Vloeren, op grondslag  Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening [250] 121 m2

Isolatielagen  EPS [3.5] 121 m2

Dekvloeren  NeMO zandcement dekvloer C12 [70] 100 m2

##### Vloeren, verdieping

Vloeren  Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB 110 m2

Vloeren  Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25, CEMIII; incl. wapening; VOBN [220] 110 m2

Afwerklagen, plafond  Smitpleister [3] 110 m2

#### Draagconstructie

##### Hoofddraagconstructies

Dragende wanden, massief  Kalkzandsteen lijmblokken [300] 34 m2

Dragende wanden, massief  Beton, in het werk gestort, C20/25+20%betongranulaat; incl.wapening [250] 54 m2

#### Gevels

##### Gevels, dicht

Spouw wanden, buitenblad  Baksteen metselwerk [100] 38 m2

Isolatielagen  EPS [4.5] 110 m2

## Gevels, open

Kozijnen	✓ PVC op staalkern	23,5 m2
Beglazing	✓ HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	23,5 m2
Stelkozijnen	✓ Onverduurzaamd hout; geveerd	9 p
Lateien	✓ Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [100]	7,8 m1
Vensterbanken	✓ Kunststeen; element [20]	7,8 m1
Waterslagen	✓ Aluminium; gemoffeld [150,2]	245 m1
Waterkeringen	✓ EPDM; folie [200,1]	55 m1
Hang- en sluitwerk	✓ Deurdrangers inclusief deur co-ordinators	1 p
Hang- en sluitwerk	✓ Elektromechanisch hang- en sluitwerk	1 p
Hang- en sluitwerk	✓ Raam- en deurkrukken en beslag	4 p

## Daken

### Daken, hellend

Bedekkingen	✓ VHV rood/ geengobeerde keramische dakpan	59 m2
-------------	--	-------

## Installaties

### Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	✓ Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5	1 p
Warmtedistributiesystemen	✓ Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	102 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	✓ Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	102 m2gbo

### Elektrische installatie

Aarding	✓ aarding woningen	102 m2gbo
Verlichting	✓ Armatuur & lampen, LED-120 cm	102 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	✓ Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	102 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	✓ Kristallijn silicium, paneel (135 Wp/m2); paneel+inverter+bekabeling+steun	3,3 m2

### Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	✓ VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	102 m2gbo
--------------------------	---	-----------

### Water- en gasdistributie

Waterleidingen	✓ Polyetheen; leiding+mantelbuis	102 m2gbo
----------------	----------------------------------	-----------

### Afvoeren

Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	102 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	102 m2gbo

## Inbouw

### Binnenwanden

Niet dragende wanden, systeem	✔ Gipsvezelplaat systeemwand 100mm, dubbel beplaat met isolatie (NBVG)	63 m2
Afwerklagen	✔ Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	15 m2
Afwerklagen	✔ Kalkstuc, pleisterwerk [5]	205 m2
Afwerklagen	✔ MOSA Keramische wandtegels; geglazuurd/geplaatst/gevoegd	16 m2

### Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	✔ Hout; geschilderd:alkyd	21 m2
Binnendeuren	✔ Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer; NBvT [2315,954]	7 p
Binnenbeglazing	✔ Enkel glas; droog beglaasd [4]	64 m2
Binnendorpels	✔ Gegoten Composietsteen badceldorpel [20]	2 m1

### Vaste voorzieningen

Aanrechtbladen	✔ Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag	3,8 m1
Toiletten	✔ Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	✔ Keramiek; wastafel	2 p
Douchevoorzieningen	✔ Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 p
Badvoorzieningen	✔ Acryl; prefab	1 p