

croes

Bouwtechnisch Ingenieursbureau

Projectnummer 16651.001

Nieuwbouw 16 woningen

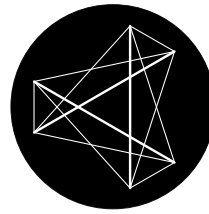
Hart van Hoogvliet te Rotterdam

Documentnummer 230-1-002 versie 1

MPG berekening - Hoekwoning

Datum:

18 september 2018



INHOUDSOPGAVE

UITGANGSPUNTEN MILIEUPRESTATIE GEBOUW

1

BIJLAGEN

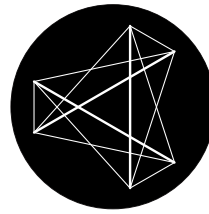
VASTE BIJLAGEN:

- Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw Hart van Hoogvliet hoekwoning met kozijnen in zijgevel

LOSSE BIJLAGEN:

De MPG - berekeningen zijn gebaseerd op de onderstaande tekeningen:

- 230-0-101 – Blok A – Begane grond
- 230-0-102 – Blok A – 1^e en 2^e Verdieping en dakoverzicht
- 230-0-104 – Blok B – Begane grond
- 230-0-105 – Blok B – 1^e en 2^e Verdieping en dakoverzicht
- 230-0-106 – Blok C – Begane grond
- 230-0-107 – Blok C – 1^e en 2^e Verdieping en dakoverzicht
- 230-0-201 – Blok A – Gevels en doorsnede
- 230-0-202 – Blok B – Gevels en doorsnede
- 230-0-203 – Blok C – Gevels en doorsnede
- 230-0-400 – Detailboek
- 230-0-801 – Bouwbesluittekening



UITGANGSPUNTEN MILIEUPRESTATIE GEBOUW

REGELGEVING:

De Nederlandse regelgevingen voor de energieprestatiecoëfficiënt zijn vastgelegd in:

- Bouwbesluit Afdeling 5.2 Milieu, Nieuwbouw Artikel 5.9 Duurzaam bouwen
- NEN 8006
- Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

EISEN:

De eis voor woningbouw is nu bepaald op €1,-/m² BVO per woning en deze moet opgesteld zijn volgens de daarop van toepassing zijnde artikelteksten in het Bouwbesluit en de NEN 8006.

UITGANGSPUNTEN BIJ BEREKENING VAN DE MILIEUPRESTATIE GEBOUW:

Er is voor 1 woning een berekening gemaakt. Dit betreft de hoekwoning met kozijnen op de 1^e en 2^e verdieping in de zijgevel. Dit is de woning met het meeste materiaal en hierbij zal de uitkomst dus het meest negatief zijn.

In de berekening komen de volgende bouwonderdelen aan bod: Fundering, vloeren, draagconstructie, gevels, daken, installaties en inbouw. De aangenomen uitgangspunten zijn in de berekeningen terug te vinden.

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van Hart van Hoogvliet hoekwoning met kozijnen in zijgevel. 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:	Hart van Hoogvliet hoekwoning met kozijnen in zijgevel
Organisatie:	Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	141,8 m ²
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	18-09-2018

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 ² BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,017	kg Sb eq./ m ² BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	3,55	kg CO ₂ eq./ m ² 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 Hart van Hoogvliet hoekwoning met kozijnen in zijgevel is 0,46 € / m² BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdeelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	24,6%
Vloeren	12,9%
Draagconstructie	10,8%
Gevels	26,5%
Daken	7,3%
Installaties	12,3%
Inbouw	5,6%



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 2.2 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	☑ Zand	2,5 m3
-------------------	--------	--------

Fundering

Funderingsbalken	☑ Beton, in het werk gestort, C20/25; incl. wapening + eps [400,550]	24,3 m1
------------------	--	---------

Funderingspalen	☑ Schroefpaal; beton, in het werk gestort, C20/25; incl. wapening [320]	55 m1
-----------------	---	-------

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	☑ Ribbenvloer; beton prefab; incl. isolatie, Rc:4.0; AB-FAB	41,4 m2
----------------------	---	---------

Dekvloeren	☑ NeMO zandcement dekvloer C12 [70]	37,9 m2
------------	-------------------------------------	---------

Afwerklagen	☑ MOSA Keramische vloertegels; ongeglazuurd/geplaatst/gevoegd	1,17 m2
-------------	---	---------

Vloeren, verdieping

Vloeren	☑ Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [200]	76,2 m2
---------	---	---------

Dekvloeren	☑ NeMO zandcement dekvloer C12 [40]	70,5 m2
------------	-------------------------------------	---------

Afwerklagen, vloer	☑ MOSA Keramische vloertegels; ongeglazuurd/geplaatst/gevoegd	3,8 m2
--------------------	---	--------

Afwerklagen, plafond	☑ Spuitpleister [3]	71 m2
----------------------	---------------------	-------

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Dragende wanden, massief	☑ Beton, prefab, woningbouw; AB-FAB [100]	146,1 m2
--------------------------	---	----------

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	✓ Baksteenmetselwerk [20]	10,1 m2
Spouwwallen, binnenblad, systeem	✓ HSB element; Europees naalddhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw [227.5]	64,4 m2
Isolatielagen	✓ IsoBouw Polystuc [4.5]	102,7 m2
Bekledingen	✓ Vezelcementplaat [8]	37 m2
Afwerkklagen	✓ Pleisterwerk; geschilderd [0.1]	93 m2

Gevels, open

Kozijnen	✓ Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen	6,27 m2
Ramen	✓ Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen	1,95 m2
Beglazing	✓ HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	22,2 m2
Vensterbanken	✓ Kunststeen; element [20]	10,44 m1
Waterslagen	✓ Aluminium; gemoffeld [100,2]	10,44 m1
Ventilatie-roosters	✓ Aluminium; gemoffeld	5,5 m1
Waterkeringen	✓ Pvc; gerecycled pvc; folie [50,1]	48,2 m1
Hang- en sluitwerk	✓ Cilinders	2 p
Hang- en sluitwerk	✓ Raam- en deurkrukken en beslag	6 p
Hang- en sluitwerk	✓ Raamsluitingen	4 p
Hang- en sluitwerk	✓ Scharnieren	12 p
Hang- en sluitwerk	✓ Sloten	2 p

Daken

Daken, plat

Daken	✓ Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [200]	41,4 m2
Isolatielagen	✓ EPS [6]	40,7 m2
Bedekkingen	✓ DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags losliggend incl. ballast	40,7 m2
Afwerkklagen, plafond	✓ Spuitpleister [3]	36 m2

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	✓ Externe warmtelevering, afleverset	1 p
Warmte-distributiesystemen	✓ Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	141,8 m2gbo
Warmte-afgiftesystemen	✓ Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	141,8 m2gbo
Warmte-afwaterinstallaties	✓ Externe warmtelevering; toeslag op afleverset	1 p

Elektrische installatie

Aarding	✓ aarding woningen	141,8 m2gbo
Elektrische leidingen	✓ Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	141,8 m2gbo

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	✓ Gevelroosters; woningbouw	141,8 m2gbo
Luchtdistributiesystemen	✓ Mechanische afvoer; verzinkt staal, incl. roosters	141,8 m2gbo

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	✓ Koper (leiding +mantelbuis)	141,8 m2gbo
----------------	-------------------------------	-------------

Afvoeren

Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	141,8 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	141,8 m2gbo
Hemelwaterafvoeren	✓ Staal verzinkt	26,9 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, massief	✓ Cellenbeton blokken (Xella-Ytong) [70]	64,6 m2
Afwerkklagen	✓ MOSA Keramische wandtegels; geglazuurd/geplaatst/gevoegd	19,34 m2
Afwerkklagen	✓ Spuitpleister [3]	8,88 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	✓ Staal; verzinkt+gemoffeld	2,4 m2
Binnendeuren	✓ Honingraat; geschilderd:alkyd	10 p
Binnenbeglazing	✓ Enkel glas; droog beglaasd [4]	2 m2
Binnendorpels	✓ Kunststeen [20]	1,77 m1

Trappen en liften

Interne trappen	✓ Naalddhout; twee kwarten, geschilderd, stootbord, duurz. bosbeheer; NBvT	2 p
Balustrades	✓ Europees naalddhout; spijlen; duurzame bosbouw	2 m1
Leuningen	✓ Europees naalddhout; duurzame bosbouw [60]	10 m1

Vaste voorzieningen

Toiletten	✓ Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	1 p
Wasvoorzieningen	✓ Keramiek; wastafel	2 p
Douchevoorzieningen	✓ Keramiek; tegels	1 p