

Woningbouw Buitenveer 25 te Weesp

Milieuprestatie

Rapportnummer: Rm220754aaA1

Opdrachtgever:

MBB B.V.

Westkanaaldijk 19

Tel.: 0346-562744

3606 AL MAARSSEN

Contactpersoon:

[REDACTED]

Adviseur:

K+ Adviesgroep

Jodenstraat 6

Postbus 224

Tel: 0475-470470

E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

[REDACTED]

Datum : 21-02-2023

Referentie : Rm220754aaA1.flso_03

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Milieuprestatieberekening	5
3	Resultaten	6

Bijlagen:

Bijlage I: Berekeningsresultaten MPG-berekening appartementen

Bijlage II: Berekeningsresultaten MPG-berekening maatgevende woning

1 INLEIDING

In opdracht van MBB B.V., is voor de nieuwbouw van het project “Florijn Weesp, 13 woningen Buitenveer 25” te Weesp door K+ Adviesgroep een berekening van de milieuprestatie ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning uitgevoerd.

Het plan bestaat uit 7 woningen en 6 appartementen. Deze milieuprestatie heeft betrekking op 1 maatgevende woning en het appartementen gebouw.

Het berekenen van de milieuprestatie heeft als doel om te sturen op het duurzaamheidgehalte van te bouwen woningen en de schadelijke effecten van de gebouwen voor het milieu te beperken.

De berekeningsresultaten zijn bijgevoegd in de bijlage van dit rapport.

Bij het opstellen van de berekening is gebruik gemaakt van onderstaande, door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen / documenten:

Architect: CIER ARCHITECTEN		
Project: 'Florijn Weesp, 13 woningen Buitenveer 25		
Tekening	Datum	Bladnummer
Situatie	22-09-2023	BA-003
Plattegrond begane grond	22-09-2023	BA-100
Plattegrond 1e verdieping	22-09-2023	BA-101
Plattegrond 2e verdieping	22-09-2023	BA-102
Plattegrond 3e verdieping	22-09-2023	BA-103
Plattegrond dak	22-09-2023	BA-104
Gevels	22-09-2023	BA-200
Gevels	22-09-2023	BA-201
Gevels	22-09-2023	BA-202
Doorsneden	22-09-2023	BA-300
Doorsneden	22-09-2023	BA-301
Deeltekening dakkapel BNR 01	22-09-2023	BA-500
Deeltekening dakkapel BNR 02-03 en 12-13	22-09-2023	BA-501
Deeltekening dakkapel BNR 04-05	22-09-2023	BA-502

2 MILIEUPRESTATIEBEREKENING

Uit het oogpunt van de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen worden in het Besluit bouwwerken leefomgeving eisen gesteld.

Conform artikel 5.8 van het Bouwbesluit 2012 dient van iedere nieuw te bouwen woonfunctie van de samenstelling van constructieonderdelen de uitstoot van broeikasgassen en uitputting van grondstoffen gekwalificeerd te worden. Dit dient te geschieden volgens “Bepalingsmethode Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken”.

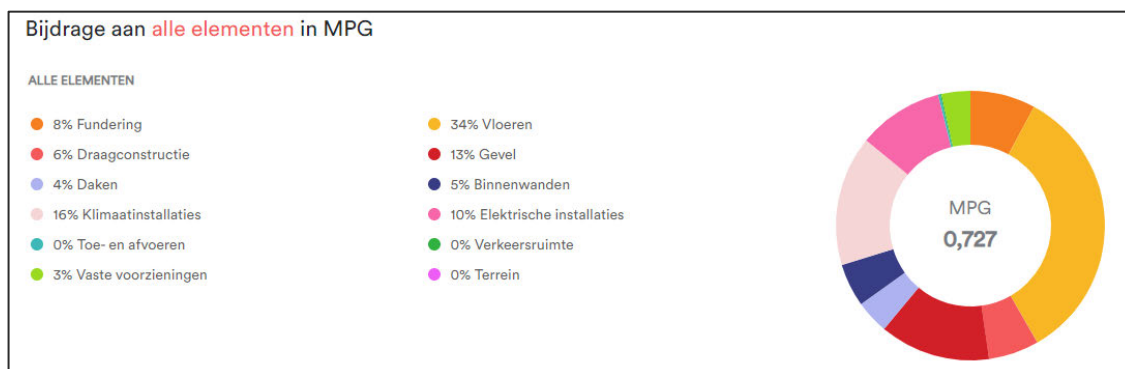
De milieuprestatie van een gebouw wordt uitgedrukt in schaduwkosten per jaar per m² bruto vloeroppervlak (BVO). De eis aan de milieuprestatie voor een woonfunctie mag ten hoogste 0,8 bedragen. De uitkomst van de berekening zal daarom getoetst worden aan deze in het bouwbesluit vastgestelde waarde.

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van de software van GPR Materiaal. Hierin wordt gebruik gemaakt van de Nationale Milieudatabase NMD v3.0, en mag derhalve gebruikt worden om de milieueffecten inzichtelijk te maken.

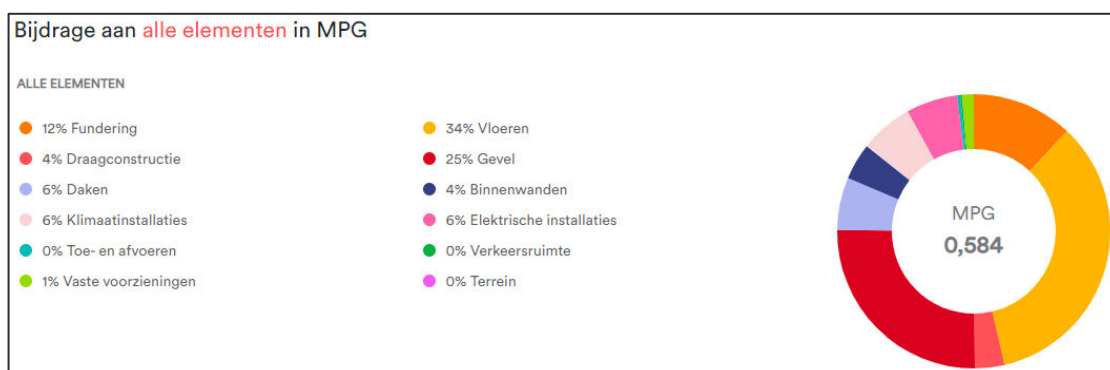
Op dit moment is de NMD nog volop in ontwikkeling. Er worden steeds meer (merk)specifieke producten toegevoegd. Het kan echter voorkomen dat een bepaald product (nog) niet in de database voorkomt. Om toch op een realistische milieubelasting uit te komen wordt hiervoor een ander product of leverancier gekozen.

3 RESULTATEN

In figuur 1 en figuur 2 wordt per onderdeel weergegeven hoeveel procent het bijdraagt aan de totale schaduwkosten.



Figuur 1: Grafiek met schaduwkosten voor de appartementen



Figuur 2: Grafiek met schaduwkosten voor de maatgevende woning

In onderstaande tabel worden de resultaten gepresenteerd. De uitgebreide invoergegevens en resultaten zijn opgenomen in Bijlage I.

Omschrijving gebouw	Schaduwkosten (€ / m ² BVO * jaar)
Appartementen	0,727
Maatgevende woning	0,584

Tabel 1: Schaduwkosten

Uit de berekeningsresultaten blijkt het project “Florijn Weesp, 13 woningen Buitenveer 25” voldoet aan Afdeling 5.2, Artikel 5.9 van het Bouwbesluit.

De berekeningsresultaten zijn toegevoegd als Bijlage I en Bijlage II.

Bijlage I

Berekeningsresultaten MPG-berekening Appartementen

Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: M220754 Buitenveer 25 te Weesp - appartementen- versie 2

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Buitenveer
POSTCODE
PLAATS
Weesp

Projectorganisatie

CLIËNT
RocTerra
ARCHITECT
Cier architecten
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
04 oktober 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
383,5 m²
GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
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 22 september 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG		0,727
Berekend per m2 BVO, per jaar		
A. Productiefase	0,458	
A. Constructiefase	0,043	
B. Gebruiksfase	0,242	
C. Afdankfase	0,033	
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,049	

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)		306
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO		

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3		5,134
Klimaatverandering - GWP 100 jaar		
Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar		

MKI		20.921
Berekend over de totale BVO en levensduur		
A. Productiefase	13.178,215	
A. Constructiefase	1.239,820	
B. Gebruiksfase	6.953,989	
C. Afdankfase	952,351	
D. Buiten gebouwlevensloop	-1.403,873	

GWP Voor EU Taxonomy		0
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar		
A. Productiefase	0,000	
A. Constructiefase	0,000	
B. Gebruiksfase	0,000	
C. Afdankfase	0,000	
D. Buiten gebouwlevensloop	0,000	

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4		1.968,992
Klimaatverandering - GWP 100 jaar		
Berekend in kg CO2 eq, per jaar		

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,727

●	Fundering	0,057	8 %	●	Vloeren	0,246	34 %
●	Draagconstructie	0,044	6 %	●	Gevel	0,097	13 %
●	Daken	0,029	4 %	●	Binnenwanden	0,038	5 %
●	Klimaatinstallaties	0,114	16 %	●	Elektrische installaties	0,075	10 %
●	Toe- en afvoeren	0,002	0 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,025	3 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsvoeten en -balken 0,027

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 400	breedte, hoogte 500	46 m	0,027
--------	---	---------------------	---------------------	------	-------

 Funderingspalen 0,030

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3	Funderingspalen, Beton; in ``t werk gestort, vibropaal, rond 320mm			300 m	0,030
--------	--	--	--	-------	-------

 Vrijdragende vloeren 0,184

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Ribbenvloer / ribcassette vloer; incl. isolatie			118 m ²	0,043
--------	---	--	--	--------------------	-------

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m		236 m ²	0,033
--------	---	--------------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 250 mm		236 m ²	0,092
--------	--	--------------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	dikte 11 mm		12 m ²	0,002
--------	--	-------------	--	-------------------	-------

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Anhydriet gietvloer, hechtend (NBVG)	vloerdikte 70		354 m ²	0,015
--------	--------------------------------------	---------------	--	--------------------	-------

 Vloeren, balkon en galerij 0,062

Vloeren; constructief

Cat. 2	Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis	dikte 0.25 m		17 m ²	0,010
--------	--	--------------	--	-------------------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, RVS; glasplaat vulling			15 m	0,052
--------	-------------------------------------	--	--	------	-------

 Binnenwanden, constructief 0,044

Binnenwanden; constructie

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 300		264,74 m ²	0,042
--------	---	-----------	--	-----------------------	-------

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100		36,42 m ²	0,002
--------	---	-----------	--	----------------------	-------

 Buitenwanden 0,036

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm		120 m ²	0,026
--------	---	--------------	--	--------------------	-------

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100		114 m ²	0,006
--------	---	-----------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;	r-waarde 5.9 m2k/w		114 m ²	0,004
--------	--	--------------------	--	--------------------	-------

Buitenwandopeningen, gevuld met ramen 0,060

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 16	83,2 m ²	0,051
Cat. 3	Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		20,8 m ²	0,001
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 100 mm hoogte 78 mm	38,9 m	0,001
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 20 mm	38,9 m	0,009

Platte daken 0,029

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Dakafwerkingen, daktrim aluminium gemoffeld		114 m ²	0,001
Cat. 3	Afwerklagen, Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking)		114 m ²	0,014

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,6 mm, 8,1 kg per m2, losliggend incl. ballast system 07, incl. 1x overlagen		114 m ²	0,008
--------	---	--	--------------------	-------

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 6.3 m2k/w	114 m ²	0,005
--------	---	--------------------	--------------------	-------

Binnenwanden, niet-constructief 0,023

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton verdiepingshoge panelen, XellaYtong	dikte 100	233,77 m ²	0,018
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		78 m ²	0,005

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren 0,015

Binnenwandopeningen; gevuldetdeuren

Cat. 3	Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd		6 st	0,003
Voordeuren				
Cat. 3	Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd		30 st	0,011
Cat. 3	Binnendorpels, Natuursteen	hoogte 20 mm breedte 100 mm	9 m	0,001

Warm tapwater 0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw		295,5 m ² gbo	0,000
--------	--	--	--------------------------	-------

Verwarming 0,112

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp water water 30 kW 6 stuk(s) 0,099

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren 295,5 m²gbo 0,013

Ventilatie 0,001

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters 295,5 m²gbo 0,001

Elektrotechnische voorzieningen 0,075

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, WKK-systeem; incl. net, 1 kWh (forfaitair) 9.582 kWh 0,075

Afvoeren 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm 36 m 0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding 295,5 m²gbo 0,001

Waterdistributie 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw 295,5 m²gbo 0,000

Trappen en hellingen 0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw diameter 60 mm 18 m 0,001

Trappen en hellingen; trappen

Cat. 3 Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw 3 st 0,000

Keuken 0,023

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag 6 m 0,007

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag 15 m 0,016

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

6 st 0,001

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

6 st 0,001

Bijlage II

Berekeningsresultaten MPG-berekening
Maatgevende woning

Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: M220754 Buitenveer 25 te Weesp- maatgevende woning

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Buitenveer
POSTCODE
PLAATS
Weesp

Projectorganisatie

CLIËNT
RocTerra
ARCHITECT
Cier architecten
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
04 oktober 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
276.82 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 22 september 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG 0,584

Berekend per m2 BVO, per jaar

A. Productiefase	0,441
A. Constructiefase	0,040
B. Gebruiksfas	0,113
C. Afdankfase	0,025
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,034

MKI 12.133

Berekend over de totale BVO en levensduur

A. Productiefase	9.165,143
A. Constructiefase	829,205
B. Gebruiksfas	2.339,074
C. Afdankfase	511,480
D. Buiten gebouwlevensloop	-711,475

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

4,864

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

1.346,572

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

327

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG 0,584

● Fundering	0,070	12 %	● Vloeren	0,201	34 %
● Draagconstructie	0,020	4 %	● Gevel	0,148	25 %
● Daken	0,036	6 %	● Binnenwanden	0,025	4 %
● Klimaatinstallaties	0,037	6 %	● Elektrische installaties	0,036	6 %
● Toe- en afvoeren	0,002	0 %	● Verkeersruimte	0,001	0 %
● Vaste voorzieningen	0,008	1 %	● Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsvoeten en -balken 0,032

Funderingsconstructies; voeten en balken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton, in het werk gestort, C20/25; incl. wapening + eps	breedte, hoogte 400 mm	breedte, hoogte 500 mm	40,2 m	0,032
--------	--	------------------------	------------------------	--------	-------

 Funderingspalen 0,037

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3	Funderingspalen, Beton; in het werk gestort, vibropaal, rond 320mm			268 m	0,037
--------	--	--	--	-------	-------

Stelpost

 Vrijdragende vloeren 0,201

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Ribbenvloer / ribcassette vloer; incl. isolatie			67,8 m ²	0,034
--------	---	--	--	---------------------	-------

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m		203 m ²	0,039
--------	---	--------------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 250 mm		203 m ²	0,109
--------	--	--------------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	dikte 11 mm		13 m ²	0,002
--------	--	-------------	--	-------------------	-------

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Anhydriet gietvloer, hechtend (NBVG)	vloerdikte 70 mm		271 m ²	0,016
--------	--------------------------------------	------------------	--	--------------------	-------

 Binnenwanden, constructief 0,020

Binnenwanden; constructie

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120 mm		58 m ²	0,005
--------	---	--------------	--	-------------------	-------

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120 mm		173,1 m ²	0,015
--------	---	--------------	--	----------------------	-------

 Buitenwanden 0,084

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm		192,3 m ²	0,057
--------	---	--------------	--	----------------------	-------

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100 mm		196,3 m ²	0,014
--------	---	--------------	--	----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 5.9 m2k/w		202,4 m ²	0,013
--------	---	--------------------	--	----------------------	-------

 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,063

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 16 mm	64,5 m ²	0,054
Cat. 3	Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		16,1 m ²	0,001
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 100 mm hoogte 78 mm	25,8 m	0,001
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 20 mm	25,8 m	0,008

 Platte daken

0,004

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Dakafwerkingen, daktrim aluminium gemoffeld		23 m ²	0,000
--------	---	--	-------------------	-------

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 6.3 m2k/w	23 m ²	0,002
--------	---	--------------------	-------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,6 mm, 8,1 kg per m2, losliggend incl. ballast system 07, incl. 1x overlagen		23 m ²	0,002
--------	---	--	-------------------	-------

 Hellende daken

0,032

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 1	Keramische dakpan Modula geglazuurd, voor hellende daken, Wienerberger BV	massa 37,8 kg	149 m ²	0,012
Cat. 3	Isolatielagen hellend dak, Steenwol MWA 2012; platen; R-waarde:3.5	r-waarde 6.3 m2k/w	149 m ²	0,008

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Dak niet constructief, gootconstructie, staal prefab, verzinkt en gecoat		149 m ²	0,012
--------	--	--	--------------------	-------

 Binnenwanden, niet-constructief

0,018

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton verdiepingshoge panelen, XellaYtong	dikte 100 mm	118 m ²	0,012
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		59 m ²	0,005

 Binnenwandopeningen, gevuld met deuren

0,008

Binnenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd		14 st	0,007
Cat. 3	Binnendorpels, Natuursteen	hoogte 20 mm breedte 100 mm	3 m	0,000

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw		206,5 m ² gbo	0,000
--------	--	--	--------------------------	-------

Verwarming 0,036

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren 206,5 m²gbo 0,013

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp water water 30 kW 1 stuk(s) 0,023

Er zijn geen bodemwarmte pompen beschikbaar

Ventilatie 0,001

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters 206,5 m²gbo 0,001

Elektrotechnische voorzieningen 0,036

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, WKK-systeem; incl. net, 1 kWh (forfaitair) 3.303 kWh 0,036

Afvoeren 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm 36 m 0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding 206,5 m²gbo 0,001

Waterdistributie 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw 206,5 m²gbo 0,000

Trappen en hellingen 0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw diameter 60 mm 18 m 0,001

Trappen en hellingen; trappen

Cat. 3 Centrale trappen, Meranti; onbeschilderd; duurzame bosbouw 3 st 0,000

Keuken 0,007

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag 3 m 0,003

Cat. 3 Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag 3 m 0,005

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

1 st 0,000

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

2 st 0,000