



Woningen Fascinatieboulevard te Capelle aan den IJssel

MilieuPrestatieGebouwen (MPG)



Woningen Fascinatieboulevard te Capelle aan den IJssel

MilieuPrestatieGebouwen (MPG)

opdrachtgever	Bouwbedrijf De Waal B.V.
rapportnummer	H 8101-5-RA
datum	14 november 2022
referentie	TW/TG/KS/H 8101-5-RA
verantwoordelijke	ir. T. Weekenstroo
opsteller	MSc T. Goldsweer +31 85 8228695 t.goldsweer@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beoordelingscriterium	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Bruto vloeroppervlakte	6
3.2	Fundering	6
3.3	Vloeren	6
3.4	Draagconstructie	6
3.5	Gevels	6
3.6	Daken	7
3.7	Binnenwanden	7
3.8	Gebouwinstallaties	7
3.9	Verkeer & voorzieningen	7
3.10	Samenvatting bouwmaterialen	8
4	Berekeningsresultaten	9
5	Samenvatting	10

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf De Waal B.V. wordt in de voorliggende rapportage een beoordeling gegeven van de milieu-impact van de materialen die worden toegepast in het project Woningen Fascinatioboulevard te Capelle aan den IJssel. Het plan bestaat uit een een parkeergarage, fietsenstalling en 71 woningen, zie overzichtstekening in figuur 1.1. De aanwezige gebruiksfuncties zijn: woonfunctie en overige gebruiksfunctie (parkeergarage en fietsenstalling).



f1.1 Overzichtstekening

Overeenkomstig het Bouwbesluit 2012, artikel 5.9 lid 2, dient voor de gebruiksfunctie "woonfunctie" de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd te worden volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen. In het voorliggende rapport worden de resultaten van het onderzoek weergegeven.

2 Beoordelingscriterium

Het doel van deze berekening is om de milieu-impact van een gebouw gedurende de volledige levenscyclus in kaart te brengen. In het geval van woningbouw wordt hierbij een levensduur aangehouden van 75 jaar.

De kwantificering van de milieuprestatie wordt uitgevoerd met een berekening van de totale schaduwprijs per m² BVO van het gebouw. De schaduwprijs is een fictief bedrag, uitgedrukt in euro's, waarmee per toegepast materiaal het effect op de volgende aspecten wordt uitgedrukt: uitputting, broeikaseffect, ozonlaagaantasting, smog, humane toxiciteit, ecotoxiciteit water en terrestrisch, verzuring en vermesting. De schaduwprijs mag maximaal €0,80 per m² BVO van het gebouw bedragen.

Bij de voorliggende berekening is de *Nationale Milieudatabase 3.0* toegepast met behulp van het programma GPR Materiaal.

3 **Uitgangspunten**

Dit project betreft een woongebouw met 71 woningen en een parkeergarage. Het gebouw wordt als één geheel getoetst aan de eis voor Milieuprestatie Gebouwen, ondanks dat het gebouw ook overige gebruiksfuncties bevat.

De beoordeling is gebaseerd op de WABO tekeningenset d.d. 1 november 2022 van Toko Fuze en een elementenraming van de opdrachtgever d.d. 18 augustus 2021. Op basis van deze documenten zijn de hierna beschreven materialen en hoeveelheden aangehouden.

3.1 **Bruto vloeroppervlakte**

Voor het bruto vloeroppervlak (BVO) en het gebruiksoppervlakte (GO) is uitgegaan van navolgende waarden:

- BVO = 7.595,3 m²
- GO = 5.556,4 m²

3.2 **Fundering**

Het gebouw wordt gefundeerd door middel van prefab betonnen funderingsbalken en heipalen. Er is tevens rekening gehouden met zand als grondaanvulling.

3.3 **Vloeren**

De begane grondvloer is een geïsoleerde kanaalplaatvloer van het type A260. Aanvullend wordt de liftput uitgevoerd met in het werk gestort beton. De verdiepingsvloeren worden uitgevoerd als breedplaatvloer met zwevende dekvloer (anhydriet). Galerijen en balkons worden uitgevoerd in prefab beton.

Vloeren in de sanitaire ruimtes en de entreehal worden afgewerkt met keramische tegels. De plafonds in de parkeergarage worden geïsoleerd met glaswol en houtwolcementplaat, plafonds in de verkeersruimtes zijn steenwolplaten (type Rockfon Krios) en de plafonds in de woningen worden voorzien van spuitpleister.

3.4 **Draagconstructie**

De draagconstructie van het gebouw bestaat voornamelijk uit in het werk gestorte betonnen wanden, kolommen en liggers. Om de galerijen te dragen zijn tevens prefab consoles voorzien. Er wordt ook constructiestaal toegepast, bijvoorbeeld ten behoeve van de galerijen, als geveldragers, en als lateien.

3.5 **Gevels**

Het binnenblad van de gevels bestaat ofwel uit beton (de draagconstructie) ofwel uit niet-dragende houtskeletbouw (HSB) elementen. Betonwanden worden aan de buitenzijde

geïsoleerd met platen van PUR schuim, terwijl de HSB elementen zijn gevuld met isolatie. Het buitenblad bestaat uit baksteenmetselwerk.

Ramen worden toegepast met aluminium kozijnen en HR++ glas. Verder zijn vensterbanken van kunststeen (holonite), aluminium waterslagen, en screens op de oostelijke, zuidelijke en westelijke gevels voorzien. Balkons op de westgevel krijgen aanvullend glazen schermen. De technische ruimtes worden voorzien van houten buitendeuren.

3.6 **Daken**

De platte daken worden uitgevoerd als breedplaatvloer, voorzien van drukvaste isolatie en bitumen. Een deel van het dak wordt voorzien van een daktuin.

3.7 **Binnenwanden**

Binnen in het gebouw worden panelen van cellenbeton en kalkzandsteen lijmblokken toegepast voor de binnenwanden. Deze wanden worden afgewerkt met keramische tegels in de sanitaire ruimtes en behangklaar gemaakt met stucwerk in de overige ruimtes. Er is ook rekening gehouden met invoer voor de aftimmering (hout en gipskarton).

Binnenkozijnen zijn van hout of staal en bevatten houten deuren. De stalen kozijnen bevatten daarnaast een bovenlicht. Enkele buitendeuren bevatten ook glas, hier is sprake van dubbel glas.

3.8 **Gebouwinstallaties**

Gebouwverwarming en de bereiding van warm tapwater geschieden middels stadswarmte en bijbehorende afleverset. De energievraag in stadswarmte is overgenomen uit de BENG berekening. De woningen worden voorzien van vloerverwarming. Ventilatie geschiedt middels gebalanceerde ventilatiesystemen met WTW en CO₂ sturing. Er is geen sprake van koeling.

Voor de elektrische installatie is rekening gehouden met de energievraag in netstroom uit de BENG berekening. Er zijn geen PV panelen toegevoegd omdat de PV panelen in het project aanvullend zijn op de Bouwbesluit eisen.

3.9 **Verkeer & voorzieningen**

Voor verticaal verkeer in het gebouw zijn diverse stalen, houten en prefab betonnen trappen voorzien. Daarnaast zijn er twee liftschachten in de centrale entree. Voor alle woningen is qua voorzieningen rekening gehouden met het benodigde sanitair, een keukenblok en een postkast.

Rondom het gebouw en op het parkeerterrein wordt klinkerbestrating toegepast, welke is ingevoerd bij terreinvoorzieningen.

3.10 Samenvatting bouwmaterialen

In de navolgende tabel staan de belangrijkste bouwmaterialen, elementen en installaties samengevat, zoals deze in het beoordelingsmodel zijn opgenomen.

t3.1 Belangrijkste bouwmaterialen en installaties

Fundering	Prefab betonnen heipalen Prefab betonnen funderingsbalken
Vloeren	Geïsoleerde kanaalplaatvloer Breedplaatvloeren met zwevende anhydriet dekvloer Glaswol met houtwolcementplaten (isolatie parkeergarage) Tegelwerk in sanitaire ruimtes en entree
Draagconstructie	In het werk gestorte betonnen wanden, kolommen en balken Constructiestaal t.b.v. galerijen en gevels
Gevel	HSB binnenspouwblad Baksteen buitenspouwblad PUR isolatielagen
Daken	Aluminium kozijnen met HR++ glas Breedplaatvloeren met PIR isolatielagen Bitumen dakbedekking en daktuin
Binnenwanden	Cellenbeton panelen Kalkzandsteen lijmblokken Tegelwerk in sanitaire ruimtes Behangklaar maken wanden (stuc) Houten/stalen binnenkozijnen Houten binnendeuren
Gebouwinstallaties	Stadswarmte via afleverset en vloerverwarming Mechanische aan- en afvoer van lucht Géén PV panelen (aanvullend op Bouwbesluit)
Verkeer & voorzieningen	Twee liften en diverse trappen Sanitair en keukens Klinkerbestrating

4 Berekeningsresultaten

Op basis van de hierboven beschreven uitgangspunten is de schaduwprijs van de gebruikte materialen behorende tot het project Woningen Fascinatioboulevard te Capelle aan den IJssel berekend, met behulp van de software GPR Materiaal. In de navolgende tabel 4.1, staan de berekeningsresultaten gepresenteerd. In de tabel staan de schaduwkosten in euro's per jaar per m² BVO per onderdeel vermeld. De complete berekening is weergegeven in bijlage 1.

t4.1 *Schaduwkosten Woningen Fascinatioboulevard*

Bouwdeel	Schaduwkosten
	[€/ m ² BVO per jaar]
Fundering	€ 0,066
Vloeren	€ 0,195
Draagconstructie	€ 0,084
Gevel	€ 0,162
Daken	€ 0,023
Binnenwanden	€ 0,061
Klimaatinstallaties	€ 0,057
Elektrische installaties	€ 0,012
Toe- en afvoeren	€ 0,002
Verkeersruimte	€ 0,006
Vaste voorzieningen	€ 0,012
Terrein	€ 0,011
Totaal	€ 0,692

5 Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf De Waal B.V. wordt in de voorliggende rapportage een beoordeling gegeven van de milieu-impact van de materialen die worden toegepast in het project Woningen Fascinatioboulevard te Capelle aan den IJssel.

Uit de rekenresultaten conform de MPG methode volgt dat de totale schaduwkosten €0,69 per jaar per m² BVO bedragen. Hiermee voldoet het project aan de in het Bouwbesluit gestelde eis van maximaal €0,80 per jaar per m² BVO.

Mook,

Dit rapport bevat 10 pagina's en 1 bijlage.







Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: H 8101 Fascinatioboulevard Capelle a/d IJssel

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES

POSTCODE

PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
23 juni 2022

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
7595.33 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 09 november 2022 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,692

A. Productiefase	0,519
A. Constructiefase	0,045
B. Gebruiksfase	0,173
C. Afdankfase	0,022
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,068

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

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

5,601

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

375

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

393.927

A. Productiefase	295.423
A. Constructiefase	25.570
B. Gebruiksfase	98.831
C. Afdankfase	12.806
D. Buiten gebouwlevensloop	-38.703

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

42.544,541

MPG

0,692

Fundering	0,066
Vloeren	0,195
Draagconstructie	0,084
Gevel	0,162
Daken	0,023
Binnenwanden	0,061

Klimaatinstallaties	0,057
Elektrische installaties	0,012
Toe- en afvoeren	0,002
Verkeersruimte	0,006
Vaste voorzieningen	0,012
Terrein	0,011



0,038

Cat. 2 Funderingspalen, Heipaal; beton, prefab; AB-FAB

breedte 400 mm dikte 400 mm 4.305 m

0,038



0,001

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

0 0 313,63 m³

0,000

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

0 0 36 m³

0,000

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

885,33 m³

0,000

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

252,95 m³

0,000



0,028

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening + eps

breedte, hoogte 500 mm breedte, hoogte 600 mm 325,5 m

0,015

Balken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening + eps

breedte, hoogte 1800 mm breedte, hoogte 1800 mm 24 m

0,012

Poeren, 3 paals

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening + eps

breedte, hoogte 500 mm breedte, hoogte 500 mm 3,6 m

0,000

Poeren, 1 paals

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening + eps

breedte, hoogte 600 mm breedte, hoogte 600 mm 18 m

0,001

Poeren, 1 paals



0,000

Cat. 3 Vloeren constructief, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening

dikte 250 mm 13,3 m²

0,000



0,134

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI PV A260

273 m²

0,002

Cat. 2 Vrijdragende Vloeren, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB

6.309,5 m²

0,029

Dakvloer afgesplitst

Cat. 3 Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening

dikte 200 mm 6.309,5 m²

0,099

Dakvloer afgesplitst

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI PV A260

462,5 m²

0,004



0,010

Cat. 2 Anhydriet gietvloer, zwevend op 20 mm polystyreen (NBVG)

5.101 m²

0,010



0,003

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 4.5 m²k/w 735,5 m²

0,003



0,026

Cat. 2 Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis

dikte 0.27 m 505,5 m²

0,016

Galerijplaten, aanname dikte

Cat. 2 Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis

dikte 0.28 m 293,09 m²

0,010

Balkons, aanname dikte

Cat. 2 Balkon- en galerijvloeren, Beton, prefab; AB-FAB

dikte 50 mm 56 m²

0,000

Dakterras



0,007

Cat. 3 Balustrades, Staal, gepoedercoat; spijlen

240,5 m

0,003

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; glasplaat vulling

0 0 187,5 m

0,002

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; glasplaat vulling

108,5 m

0,001

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

134 m

0,001

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

11 m

0,000

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

68,5 m

0,000

Cat. 3 Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen

31 m

0,000



0,014

Cat. 3 Afwerklagen, Glaswol, Houtwolcementplaat

2.022 m²

0,007

Cat. 3 Afwerklagen, Spuitpleister

dikte 3 mm 5.663 m²

0,003

Cat. 3 Verlaagde plafonds, Steenwol MWA 2012, geperst; d:20mm; +profielen,staal

0 0 167,5 m²

0,000

Rockfon Krios

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd

dikte 11 mm 96,4 m²

0,001

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/cement

dikte 13 mm 325 m²

0,002

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd

dikte 11 mm 142,5 m²

0,001



0,000

Cat. 2 Balkon- en galerijvloeren, Beton, prefab; AB-FAB

dikte 200 mm 11,8 m²

0,000



0,000

Cat. 3 Balustrades, Staal, gepoedercoat; spijlen

39 m

0,000



0,000

Cat. 3 Massieve wanden, dragend, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening

dikte 250 mm 14 m²

0,000



0,001

Cat. 3 Constructies in kg of m3, Betonmortel C30/37

33.600 kg

0,001

7 m3 beton x 2400 kg/m3

Cat. 3 Constructies in kg of m3, Wapeningsstaal

495 kg

0,000



0,003

Cat. 3 Massieve wanden, dragend, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening

dikte 300 mm 107,28 m²

0,003



0,055

Cat. 3 Massieve wanden, dragend, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening

dikte 250 mm 2.357,59 m²

0,055

14-11-2022 09:48		GPR Materiaal			0,021
Cat. 3	Massieve wanden, dragend, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening	dikte 250 mm	882,85 m ²		0,021
Cat. 3	Kolommen, Beton, in het werk gestort, C2025; incl. wapening	breedte, hoogte 300 mm	breedte, hoogte 500 mm	20,4 m	0,000
H= 3,4 m1 x 6st					
Cat. 3	Kolommen, Beton, in het werk gestort, C2025; incl. wapening	breedte, hoogte 300 mm	breedte, hoogte 1000 mm	37,4 m	0,002
H= 3,4 m1 x 11st					
Cat. 3	Kolommen, Beton, in het werk gestort, C2025; incl. wapening	breedte, hoogte 300 mm	breedte, hoogte 300 mm	42,12 m	0,001
H= 3,24 m1 x 6st					
Cat. 3	Kolommen, Beton, in het werk gestort, C2025; incl. wapening	breedte, hoogte 200 mm	breedte, hoogte 500 mm	6,8 m	0,000
H= 3,4 m1 x 2st					
Cat. 3	Constructies in kg of m3, Betonmortel C20/25	o o		4.200 kg	0,000
Monotube 400: 1,75 m3 beton, dichtheid 2400 kg/m3					
Cat. 3	Liggers + balken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening	breedte, hoogte 500 mm	breedte, hoogte 400 mm	12,5 m	0,000
Cat. 2	Latei, beton, prefab, Betonhuis			282,4 m	0,000
Cat. 3	Consoles, Beton, prefab; wapening:120kg/m3	dikte 250 mm	hoogte 450 mm	46,19 m	0,001
Cat. 3	Consoles, Beton, prefab; wapening:120kg/m3	dikte 250 mm	hoogte 400 mm	7,2 m	0,000
Cat. 3	Consoles, Beton, prefab; wapening:120kg/m3	dikte 250 mm	hoogte 465 mm	2,68 m	0,000
Cat. 2	Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100 mm	2.388,2 m ²		0,012
Cat. 3	Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen)	r-waarde 5.9 m2k/w	783,65 m ²		0,004
Cat. 3	Isolatielagen, XPS	r-waarde 3.5 m2k/w	79,6 m ²		0,000
Kantplank onder kozijnen					



0,006

Cat. 2 Spouwmuren binnenblad, HSB,nietdragend,Eur.naald; prefab,incl.isolatie,beplating; duurz.bosb

0 01.928,47 m²

0,006



0,001

Cat. 2 Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosbeheer

191,96 m²

0,000

Cat. 3 Bekledingen, Aluminium; profiel-niet gecoat

dikte 1 mm 100,28 m²

0,001



0,002

Cat. 3 Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen)

r-waarde 5.9 m2k/w 320 m²

0,001

Cat. 3 Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen)

r-waarde 5.9 m2k/w 104 m²

0,000

Cat. 3 Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen)

r-waarde 5.9 m2k/w 26,5 m²

0,000



0,084

Cat. 2 Aluminium raamkozijn, vast kozijn, met VMRG keurmerk

0 0 1.455,6 m²

0,004

Cat. 3 Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), vandalisme bestendig; 6/16/7 mm

1.237,26 m²

0,053

Beglazing 85% oppervlak kozijnen

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

0 0 236 st

0,000

Stelkozijnen t.b.v. kopgevels en trappenhuis

Cat. 3 Vensterbanken, Kunststeen; element

dikte 20 mm 461,26 m

0,005

Cat. 3 Waterslagen, Aluminium; gemoffeld

breedte 250 mm hoogte 2 mm 422,22 m

0,001

Cat. 2 Hang- en sluitwerk, Raamsluitingen

0 0 350 st

0,012

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

0 0 350 st

0,000

Dient als aftimmerlat

Cat. 3 Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt

breedte 225 mm dikte 2.3 mm 2.676,5 m

0,002

Cat. 1 SolidScreen Standaard kap 105

0 0 267,55 m²

0,006



0,004

Cat. 3 Buitenramen, Aluminium, geanodiseerd

0 0 287,1 m²

0,002

Cat. 3 Buitenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd

dikte 6 mm 244,04 m²

0,002

Beglazing 85% oppervlak kozijnen



0,004

Cat. 2 Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd

94,04 m²

0,001

Cat. 3 Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd

0 0 15 st

0,000

Cat. 3 Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), vandalisme bestendig; 6/16/7 mm

79,93 m²

0,003

Beglazing 85% oppervlak kozijnen

Cat. 3 Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt

breedte 100 mm dikte 2.3 mm 134,4 m

0,000



0,000

Cat. 2 Buitendeuren, Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer

hoogte 2325 mm breedte 930 mm 4 st

0,000

Cat. 3 Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw

0 0 10,3 m²

0,000



0,044

Cat. 2 Hang- en sluitwerk, Sloten

0 0 531 st

0,009

Cat. 2 Hang- en sluitwerk, Raam- en deurkrukken en beslag

513 st

0,030

Cat. 2 Hang- en sluitwerk, Cilinders

0 0 142 st

0,005

Cat. 2 Hang- en sluitwerk, Deurdrangers inclusief deur co-ordinators

0 0 5 st

0,000



0,023

Cat. 2 Plat dakbedekkingen, DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg/m² mech. bevestigd incl. bevestigers1.683,25 m²

0,003

Cat. 3 Afwerkklagen, Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking)

0 0 488,25 m²

0,003

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 6 m²k/w 1.683,25 m²

0,007

Cat. 2 Platte daken, Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB

0 0 498,5 m²

0,002

De rest van het dak zit bij Vloeren

Cat. 3 Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening

dikte 200 mm 498,5 m²

0,008



0,033

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton verdiepingshoge panelen, XellaYtong	dikte 100 mm	5.069,2 m ²	0,020
Cat. 2	Massieve wanden niet dragend, Kalkzandsteen lijmblokken VNK	dikte 150 mm	74,5 m ²	0,000
Cat. 2	Gipskartonplaat systeemwand 100 mm, enkel beplaat met 60 mm glaswol isolatie (NBVG)	0 0	486,2 m ²	0,001
Voorzetwand				
Cat. 3	Afwerkingen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd	0 0	1.986,1 m ²	0,006
Cat. 3	Afwerkingen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 3 mm	7.880,56 m ²	0,006
betonwanden + HSB + cellenbeton				
				0,007
Cat. 3	Bekledingen systeemwanden niet dragend, Hardboard, 100% secundair hout	dikte 8 mm	1.160 m ²	0,007
Vervanging voor HPL gevelbekleding				
				0,016
Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd	0 0	44,14 m ²	0,000
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		18 st	0,000
Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 30 mm	146 m	0,002
513 x 0.93				
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd	0 0	513 st	0,003
513 x 0.93 x 2.315				
Cat. 3	Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld	0 0	1.405,62 m ²	0,010
513 x 1.00 x 2.315				
Cat. 3	Binnenbeglazing, Enkel glas; droog beglaasd	dikte 4 mm	160,47 m ²	0,001
493 x 0.35 x 0.93				
Cat. 3	Binnenbeglazing, Dubbel glas; 4/12/5 mm	0 0	9 m ²	0,000
Brandwerend glas binnenkozijnen				



0,005

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, Europees naaldhout

dikte 22 mm 55,5 m²

0,000

1110 x 0.05

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, Europees naaldhout

dikte 18 mm 294,5 m²

0,002

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, Europees naaldhout

dikte 12 mm 274,68 m²

0,001

3130 x 0.045 + 2677 x 0.05

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Gipskartonplaat

dikte 15 mm 76 m²

0,000

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, Europees naaldhout

dikte 60 mm 58,2 m²

0,001

145.5 x 0.4

Cat. 3 Bekledingen systeemwanden niet dragend, Multiplex, Europees naaldhout

dikte 45 mm 14,55 m²

0,000

291 x 0.05



0,000

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw

5.556,38 m²gbo

0,000



0,047

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren

5.556,38 m²gbo

0,012

Cat. 4 Warmtelevering extern, Regionaal niveau; opwekking + distributie, 1 MJ (forfaitair)

0 01.376.800 MJ

0,011

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Externe warmtelevering, afleverset

0 0 71 st

0,008

Cat. 3 Warmtapwaterinstallaties, Externe warmtelevering; toeslag op afleverset

0 0 71 st

0,015



0,010

Cat. 2 Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel

5.556,38 m²gbo

0,010



0,012

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

5.556,38 m²gbo

0,004

Cat. 4 Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)

14.864 kWh

0,006

Moet nog worden ingevoerd!

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Koper met vinylisolatie (in PVC buis) - Wbouw

0 05.556,38 m²gbo

0,002





0,002

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding

5.556,38 m²gbo

0,001

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding

5.556,38 m²gbo

0,001



0,000

Cat. 3 Waterleidingen, Polybuteen; leiding+mantelbuis

5.556,38 m²gbo

0,000



0,001

Cat. 3 Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes

0 0

7 st

0,001



0,002

Cat. 3 Centrale trappen, Gecoat staal met Meranti treden; duurzame bosbouw

10 st

0,002

Moet eigenlijk een stalen buitentrapp zijn, helaas niet in de database beschikbaar.



0,000

Cat. 2 Interne trappen, Naaldhout; twee kwarten, geschilderd, stootbord, duurz. bosbeheer

4 st

0,000



0,000

Cat. 3 Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm

0 0

31,25 m

0,000



0,003

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

0 0

14 st

0,003

Cat. 3 Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld

0 0

2 st

0,000



0,001

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels

71 st

0,001

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

71 st

0,001

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel

71 st

0,000



0,010

Cat. 3 Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd

0 0

213 m

0,005

Alle 71 appartementen een keuken van minimaal 3m breed.

Cat. 3 Aanrechtbladen, Kunstharsgebonden; massief

dikte 30 mm

213 m

0,005



0,001

Cat. 3 Opslagvoorzieningen, Spaanplaat; geschilderd,acryl; duurzame bosbouw

0 0

71 st

0,001



0,011

Cat. 2 Straatbaksteen Bamp;U, KNB

dikte 80 mm 2.529,5 m²

0,011