

Milieuprestatieberekening Gebouw

Nieuwbouw woning Dammerweg 11-12 te Nederhorst den Berg

Uitgevoerd in opdracht van:

Bouwzelffeenhuis

Uitgevoerd door:

ing. Hicham Taouach

bureau /\min

Katendrechtsestraat 367

3072 NS Rotterdam

+31 (0) 6 86 1324 31

29 December 2020

Projectnr. 2020.078 Nieuwbouw woning, Dammerweg 11-12 te Nederhorst den Berg

Inhoudsopgave

1	Inleiding-----	2
1.1	<i>Projectomschrijving</i> -----	2
1.2	<i>Gebouw</i> -----	2
1.3	<i>Gebruiksfunctie</i> -----	2
1.4	<i>Gebruikte gegevens</i> -----	2
2	Milieu-----	3
2.1	<i>Berekening milieuprestatie</i> -----	3
2.2	<i>Resultaat</i> -----	3
I.	Bijlage “GPR Materiaal Milieuprestatieberekening”-----	4

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van Bouwzelffeenhuis is ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning een toetsing opgesteld voor de nieuw te bouwen dubbele woning aan de Dammerweg 11-12 te Nederhorst den Berg.

In deze toetsing is het onderdeel “Milieuprestatie” getoetst aan het Bouwbesluit 2012, waarbij het Bouwbesluit een prestatie-eis stelt aan milieuprestatie van gebouwen. Per 1 januari 2018 geldt voor de milieuprestatie van een gebouw een maximumschaduwprijs van € 1,00 per m² BVO per jaar.

1.2 Gebouw

Het bouwplan betreft de nieuwbouw van een woongebouw met twee woningen inclusief bijgebouw. De opname is echter beperkt tot het woongebouw. Het bijgebouw op het perceel betreft geen woonfunctie en is derhalve niet opgenomen in de MPG-berekening.

1.3 Gebruiksfunctie

Het bouwplan omvat de gebruiksfunctie ‘woonfunctie’.

1.4 Gebruikte gegevens

De toetsing is gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Bouwzelffeenhuis:

- Set bouwkundige tekeningen door BZEH, aangeleverd op d.d.: 17/23-12-2020;
- EPC-berekening door bureau Kent, aangeleverd op d.d.: 23-12-2020;
- Reactie op MPG-checklijst door BZEH, aangeleverd op d.d.: 28-12-2020.

Op de rekendatum zijn nog niet alle toe te passen bouwmaterialen exact bekend. Daarom zijn sommige in het rapport genoemde materialen gebaseerd op aannames.

- Funderingspalen

2 Milieu

2.1 Berekening milieuprestatie

De milieuprestatieberekening berekent de MPG-score, ook wel schaduwprijs genoemd in €/m² BVO per jaar. De MPG-score representeert de fictieve kosten die zouden moeten worden gemaakt om de milieueffecten ongedaan te maken, en is uitgedrukt in Euro per eenheid van het product, over de gehele levensduur van het gebouw, op basis van de standaard levensduur behorende bij de gekozen gebruiksfunctie (woning 75 jaar, kantoor 50 jaar). Met ingang van 1 januari 2018 is het voorschrift milieuprestatie in de afdeling 5.2 in werking getreden. Hierin is opgenomen dat bij elke omgevingsvergunningsaanvraag voor nieuwbouwwoningen en kantoren met een GO > 100 m² een milieuprestatieberekening bijgevoegd moet worden.

De berekening wordt opgesteld met het rekenprogramma GPR Materiaal versie 5, welke gebaseerd is op de Nationale Milieudatabase release 3.0.

2.2 Resultaat

Uit de milieuprestatieberekening volgt het resultaat.

MPG-eis:	1,0
MPG:	0,66
Conclusie:	Voldoet

Met de opgestelde berekening is aangetoond dat er wordt voldaan aan de eis ($MPG \leq 1,0$). De volledige uitvoergegevens van de berekening is weergegeven in de bijlage.

I. Bijlage “GPR Materiaal Milieuprestatieberekening”

Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: Nieuwbouw woning Dammerweg 11-12 te Nederhorst den Berg

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Dammerweg 11
POSTCODE
1394GM
PLAATS
Nederhorst den Berg

Projectorganisatie

CLIËNT
mevr. A van Stuijvenberg
ARCHITECT
Bouwzelffeenhuis
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
29 december 2020

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening. De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in de rapportage opgenomen producten. Een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening.

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,656

A. Productiefase	0,496
A. Constructiefase	0,014
B. Gebruiksfas	0,236
C. Afdankfase	0,01
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,099

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

15.066

A. Productiefase	11.375
A. Constructiefase	318
B. Gebruiksfas	5.423
C. Afdankfase	226
D. Buiten gebouwlevensloop	-2.276

Milieu-investeringsaftrek (MIA)
Verhouding fase D / fase A

-0,195

Klimaatverandering - GWP 100 jaar
Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,482

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5, op licentie van [organisation linked to license]. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met datum 24 december 2020 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,656

Fundering	0,039
Vloeren	0,121
Draagconstructie	0,006
Gevel	0,137
Daken	0,102
Binnenwanden	0,042

Klimaatinstallaties	0,045
Elektrische installaties	0,152
Toe- en afvoeren	0,003
Verkeersruimte	0,001
Vaste voorzieningen	0,006
Terrein	0

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
306 m²

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Elementen

Fundering

Funderingspalen		
Paalfunderingen; niet geheel		
Bodeminjecties met een dragende functie Trekverankeringen Pijlerfunderingen en putringen Paalfunderingen Damwanden als definitief onderdeel van het gebouw		
Funderingspalen, Stalen buispaal, 0% granulaat; rond 323.9 mm	200 m	0,039

Vloeren

Vloeren, begane grond		
Vloerenopgrondslag; niet-constructief,		
Vochtwerende en isolerende lagen Onder- en tussenvloeren Vloerafwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie. Niet constructieve vloerconstructies		
Bodemafsluitingen, PE folie	123,8 m²	0,001
PO1 DIKTE 0.23 mm		
Vloerenopgrondslag; constructief		
Constructieve vloerconstructies Vochtwerende en isolerende lagen Onder- en tussenvloeren Vloerafwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie.		
Vloeren constructief, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening	123,8 m²	0,049
Betonmortel Wapening DIKTE 200 mm		

Afwerkvloer, begane grond

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Isolerende, akoestische en brandwerende afwerking | Onder- en tussenvloeren | Vloerafwerkingen | Dilatatievoegconstructies | Randaansluitingsvoorzieningen

Isolatielagen, EPS	113 m²	0,011
Isolatielaag	R-WAARDE 4.5 m2K/W	

Vloeren; constructief

Afwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie | Constructieve vrijdragende vloeren | Dilatatievoegconstructies | Bevestigingsmiddelen | Verankeringen | Tot de vloer behorende balken en verzwaringen

Dekvloeren, Zandcement	113 m²	0,015
Dekvloer	DIKTE 70 mm	

Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	12,8 m²	0,002
PO1 PO2	DIKTE 13 mm	

Vloeren, verdieping

Vloeren; constructief

Constructieve vrijdragende vloeren | **Afwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie** | **Dilatatievoegconstructies** | **Bevestigingsmiddelen** | **Verankeringen** | **Tot de vloer behorende balken en verzwaringen**

Vrijdragende Vloeren, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	90,6 m ²	0,006
Voegvulling Balkdragers Balken Bekleding	DIKTE 190 mm	
Dekvloeren, Zandcement	89,8 m ²	0,012
Dekvloer	DIKTE 70 mm	
Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	8,3 m ²	0,001
PO1 PO2	DIKTE 13 mm	

Plafondafwerkingen; verlaagd

Verticale plafondovergangen | **Ophangconstructies** | *Dilatatievoegconstructies* | *Verstevingen en verankeringen* | *Randaansluitingsvoorzieningen* | *Plafondafwerkingen die één geheel vormen met de verlaagde plafondconstructie*

Verlaagde plafonds, Gipskartonplafond, dubbel raster, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG)	110,3 m ²	0,004
Verlaagde plafonds bevestigingsprofielen, Europees naaldhouten profiel	373 m	0
PO1	DIKTE 55 mm	BREEDTE 22 mm
Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	110,3 m ²	0,003
PO1	DIKTE 5 mm	

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Isolerende, akoestische en brandwerende afwerking | *Onder- en tussenvloeren* | *Vloerafwerkingen* | *Dilatatievoegconstructies* | *Randaansluitingsvoorzieningen*

Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	90,6 m ²	0,003
Isolatieplaat	R-WAARDE 3.5 m2K/W	

Vloeren, vliering

Vloeren; constructief		
Constructieve vrijdragende vloeren Afwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie Dilatatievoegconstructies Bevestigingsmiddelen Verankeringen Tot de vloer behorende balken en verzwaringen		
Vrijdragende Vloeren, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	58,6 m²	0,006
Voegvulling Balkdragere Balken Bekleding DIKTE 283 mm		
Plafondafwerkingen; verlaagd		
Verticale plafondovergangen Ophangconstructies Dilatatievoegconstructies Verstevingen en verankeringen Randaansluitingsvoorzieningen Plafondafwerkingen die één geheel vormen met de verlaagde plafondconstructie		
Verlaagde plafonds, Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	56 m²	0,001
Verlaagde plafonds bevestigingsprofielen, Europees naaldhouten profiel	169,5 m	0
PO1 DIKTE 55 mm BREEDTE 22 mm		
Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	56 m²	0,002
PO1 DIKTE 5 mm		

Balkon

Balustradesenleuningen; balustrades		
Hulpbaluster(s) Bovenregels Hoofdbaluster(s) Sierknoppen en spijlen Ophangconstructies Onderregels		
Balustrades, Staal; gepoedercoat; glasplaat vulling	15,3 m	0,004

Draagconstructie I

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Hoofddraagconstructies van het gebouw met kolommen, liggers en/of spanten | Conserveringsbehandelingen | Verzwaringen | Bevestigingsmiddelen | Verankeringen

Kolommen, Staal; HEA, HEA100	36,4 m	0,002
Staal	HOOGTE 180 mm	
Liggers + balken, Staal; HEA, HEA100	73,3 m	0,004
Staal	HOOGTE 180 mm	
Liggers + balken, Europees Naaldhout, gedroogd, geschaafd, duurzame bosbouw	173,2 m	0
Liggers en Balken van Europees Naaldhout, gedroogd, geschaafd, duurzame bosbouw	BREEDTE 70 mm DIKTE 170 mm	

Gevel

Draagconstructie II

Buitenwanden; niet-constructief

Niet constructieve buitenwanden | Raaplagen in de spouwen en randaansluitingsvoorzieningen | Gebouwisolatievoorzieningen | Afwerkingen die één geheel vormen met de buitenwand (incl. het voegwerk van schoon metselwerk) | Verankeringen | Bevestigingsmiddelen | Dilatatievoegconstructies | Gevelmetselwerken boven 200 mm onder maaiveld

Spouwmuren binnenblad, HSB,nietdragend,Eur.naald; prefab,incl.isolatie,beplating; duurz.bosb	19 m²	0,001
--	-------	-------

Gevels, dicht

Buitenwandafwerkingen

Buitenafwerkingen		
Bekledingen, Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, niet geschilderd	48,9 m²	0,007
Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, niet geschilderd Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, niet geschilderd	DIKTE 20 mm	
Bekledingen, Vezelcementplaat	17,2 m²	0,002
PO1 PO2 PO3 PO4 PO5	DIKTE 10 mm	
kantplankbekleding		

Buitenwanden; niet-constructief

Niet constructieve buitenwanden Afwerkingen die één geheel vormen met de buitenwand (incl. het voegwerk van schoon metselwerk) Gebouwisolatievoorzieningen Raaplagen in de spouwen en randaansluitingsvoorzieningen Gevelmetselwerken boven 200 mm onder maaiveld Verankeringen Bevestigingsmiddelen Dilatatievoegconstructies		
Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	230,8 m²	0,014
Frame Bekleding Bekleding Folie Voegvulling Voegvulling	DIKTE 151 mm	
Isolatielagen, EPS	230,8 m²	0,024
Isolatieplaat	R-WAARDE 6.5 m2K/W	
Isolatielagen, Glaswol MWA 2012; platen;	130 m²	0,002
Isolatieplaat	R-WAARDE 2 m2K/W	
Isolatielagen, XPS	17,2 m²	0,001
Isolatieplaat	R-WAARDE 1.5 m2K/W	
kantplank isolatie		

Gevels, open

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen		
Kozijnwerk en profielen Verstevigingen en verankeringen Verstevigingen en verankeringen Randaansluitingsvoorzieningen Beglazingen <i>Bedieningen die één geheel vormen met een bepaald onderdeel</i>		
Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd	57,6 m²	0,008
Buitenramen, Aluminium, geanodiseerd	21,3 m²	0,003
Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	38,2 m²	0,043
Driedubbel glas Afstandhouder Profiel Beglazingskit	DIKTE 16 mm	
Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	10,3 m	0
Afwerking Waterslag	BREEDTE 100 mm	HOOGTE 2 mm
Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	10,3 m	0,005
Afwerklaag Plaat	DIKTE 30 mm	
Waterslagen, Kunststeen	2,96 m	0
Afwerking Waterslag	BREEDTE 100 mm	HOOGTE 2 mm
Waterkeringen, Polyetheen; folie	29,3 m	0
Slabbe	BREEDTE 50 mm	DIKTE 1 mm
Zonwering, Solidscreen, Solidscreen 85	37,7 m²	0,025
Vast deel Aluminium PA6 PA6 30% glasvezel Poedercoating aluminium PVC Staal Onderhoud en reparaties Solidscreen	DIKTE 85 mm	

Deuren

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren		
<i>Verstevigingen en verankeringen Randaansluitingsvoorzieningen Verstevigingen en verankeringen Bedieningen die één geheel vormen met een bepaald onderdeel Kozijnwerk en profielen</i>		
Buitendeuren, Aluminium, geanodiseerd	7,1 m²	0,002

Daken

Dakterras

Daken; constructief

Constructieve daken | **Thermische isolatie die één geheel vormt met de dakconstructie of die tevens het afschot vorm** |
Dilatatievoegconstructies | *Afschotlagen en mastiekranden*

Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	19,2 m ²	0,001
Voegvulling Balkdragers Balken Bekleding DIKTE 190 mm		
Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	19,2 m ²	0,001
Isolatieplaat R-WAARDE 7 m2K/W		

Dakafwerkingen; bekledingen

Dakbekledingen | *Randaansluitingsvoorzieningen* | *Dilatatievoegconstructies*

Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; verkleefd	21,6 m ²	0,002
---	---------------------	-------

Gevelbekleding

Dakafwerkingen; bekledingen

Randaansluitingsvoorzieningen | **Dakbekledingen** | **Dilatatievoegconstructies**

Zinken gevel, Rheinzink, Felsgevel	122,7 m ²	0,012
------------------------------------	----------------------	-------

Daken, hellend

Dakafwerkingen; afwerkingen

Thermische isolatie | **Afdeksystemen** | *Dakbedekkingen* | *Randaansluitingsvoorzieningen* | *Panlatten* | *Daktrimmen* |
Dilatatievoegconstructies | *Looppaden* | *Brandwerende voorzieningen*

Isolatielagen hellend dak, Unidek GL SIPS	129,4 m ²	0,033
EPS Unidek GL SIPS Unidek GL SIPS Rc-OA DIKTE 341 mm		
Afwerklagen, Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking)	113 m ²	0,018

Dakafwerkingen; bekledingen

Dakbekledingen | *Randaansluitingsvoorzieningen* | *Dilatatievoegconstructies*

Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; verkleefd	129,4 m ²	0,01
---	----------------------	------

Plafondafwerking, hellend dak

Plafondafwerkingen; verlaagd		
Plafondafwerkingen die één geheel vormen met de verlaagde plafondconstructie Verticale plafondovergangen <i>Dilatatievoegconstructies Ophangconstructies Verstevingingen en verankeringen Randaansluitingsvoorzieningen</i>		
Bekledingen en roosters verlaagde plafonds, Vuren multiplex; 18 mm; duurzame bosbouw	119 m²	0,022
Vuren, Multiplex, duurzame bosbouw DIKTE 18 mm		
Verlaagde plafonds, Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	119 m²	0,003

Binnenwanden

Binnenwanden

Binnenwanden; niet-constructief		
Niet constructieve binnenwanden Verankeringen Bevestigingsmiddelen Randaansluitingsvoorzieningen <i>Dilatatievoegconstructies Elementen die een onderdeel met de wand vormen zoals isolaties en afwerkingen</i>		
Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab; duurzaam bosbeheer	128,4 m²	0,011
Afwerkklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd	79,2 m²	0,006
Afwerkklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	415,6 m²	0,015
PO1 DIKTE 6 mm		

Binnenwandopeningen

Binnenwandopeningen; gevuldmetsdeuren		
Verstevingingen en verankeringen Randaansluitingsvoorzieningen (Brandwerend)Kozijnwerk en profielen <i>Bedieningen die één geheel vormen met een bepaald onderdeel</i>		
Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld	22,6 m²	0,004
Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd	10 st	0,005
Binnendorpels, Kunststeen	3,8 m	0,001
Stelmortel Plaat HOOGTE 20 mm		

Warmtelevering

Warmte opwekking; bijzonder

Regelorganen in het te regelen medium | Ophangconstructies | Geïntegreerde regelingen | Bijzondere opwekkingsinstallaties | *Bouwkundige voorzieningen*

Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes;polyetheen

1 st 0,006

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Bouwkundige voorzieningen | Ophangconstructies | Geïntegreerde regelingen en metingen | Afsluiters | Kleppen | Expansievoorzieningen | Verdelers/verzamelaars | Geheel van (water)distributievoorzieningen met lage, middel en hoge watertemperaturen, zoals leidingen, doorvoeren van metaal en kunststof

Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling

197,1 m²gbo 0,008

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Bouwkundige voorzieningen | Ophangconstructies | Geïntegreerde regelingen en metingen | Het geheel van afgiftevoorzieningen zoals paneelradiatoren, convectoren, vloerverwarming, luchtverwarmers, naverwarmers en stralingspaneel

Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren

197,1 m²gbo 0,011

warmte opwekking; centraal

Bouwkundige voorzieningen | *Regelorganen in het te regelen medium* | *Opwekkingsinstallatie en systemen/toestellen ten behoeve van centrale warmte opwekking* | *Leidingwerk ten behoeve van brandstof en mediumtransport* | *Afvoeren* | *Ophangconstructies* | *Geïntegreerde regelingen*

Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter

1 st 0,012

Luchtbehandeling

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Regelorganen in het medium | Geïntegreerde elektrische regelingen | Ophangconstructies | Bouwkundige voorzieningen | Kasten | Ventilatoren | Geheel van voorzieningen ten behoeve van de centrale behandeling van lucht | Roosters | Geluiddempers | Verwarmingsleidingen

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

197,1 m²gbo 0,009

Elektrische installatie

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

- Bouwkundige voorzieningen | Ophangconstructies | Voozieningen voor afvoer van statische elektriciteit naar aarde | Aardingsvoorzieningen

Aarding, aarding woningen	233,1 m²gbo	0,004
---------------------------	-------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

- Voedingsleidingen | Bouwkundige voorzieningen | Ophangconstructies | Verdelers/verzamelaars

Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	233,1 m²gbo	0,003
--	-------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

- Omvormers | Bouwkundige voorzieningen | Gecombineerde eigen elektrische energieopwekkingen | Centrale noodstroomvoorzieningen | Bekabelingen

Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	18 m²	0,129
---	-------	-------

Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	1.610 kWh	0,016
---	-----------	-------

Toe- en afvoeren		
Afvoeren; regenwater		
Waterafvoersysteem Verbindings- en bevestigingsvoorzieningen Ophangconstructies Leidingsifons Isolatievoorzieningen Geïntegreerde regelingen Bouwkundige voorzieningen		
Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	197,1 m²gbo	0,001
Dakgoten, PVC; mastgoot	23,8 m	0,001
Hemelwaterafvoeren, DBM Zinken hemelwaterafvoer	24,4 m	0
Afvoeren; fecaliën		
Fecalien afvoersysteem Verbindings- en bevestigingsvoorzieningen Bouwkundige voorzieningen Ophangconstructies Geïntegreerde regelingen Beluchtingen en ontluchtingen		
Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	197,1 m²gbo	0,001
Waterdistributie		
Water; drinkwater		
Leidingen Verbindingsmiddelen Bouwkundige voorzieningen Opslagtanks en voorraadvaten Ophangconstructies Terugslagkleppen Afsluiters Stopkranen nabij het verbruikspunt Tappunten, doorvoeren met netaansluiting		
Waterleidingen, Polybuteen; leiding+mantelbuis	197,1 m²gbo	0

Trappen

Trappenenhellingen; trappen

Bijbehorende bordessen | Randaansluitingsvoorzieningen | Trappen zowel binnen als buiten het gebouw | Bevestigingsmiddelen | Verankeringen | Afwerkingen die één geheel vormen met de vloerconstructie | Leuning en balustrades

Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw 2 st 0

Balustradesenleuning; balustrades

Hulpbaluster(s) | Bovenregels | Hoofdbaluster(s) | Sierknoppen en spijlen | Ophangconstructies | Onderregels

Balustrades, Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw 10,3 m 0,001

Balustradesenleuning; leuning

Randaansluitingsvoorzieningen | Verstevingen en verankeringen | Ophangconstructies | Balustrade leuning

Leuning, Europees loofhout; duurzame bosbouw 7,2 m 0
PO1 | PO2 DIAMETER 60 mm

Vaste voorzieningen

Sanitair

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Waterclosets, urinoirs, badkuipen, douches en bidets | Wastafels | Apparaataansluiting op de technische installaties | Bouwkundige voorzieningen | Voorzieningen voor het aftappen en opvangen van spoel en afvalwater | Ophangconstructies | Was- en spoelbakken | Aangepaste sanitaire voorzieningen voor minder validen | Tapkranen en aansluitleidingen tot de stopkranen van de waterleidingnetten | Afvoersifons en aansluitleidingen naar de vaste afvoerpunten | Vaste accessoires zoals spiegels, handdoekbeugels en papierhouders | Uitstortgootstenen | Verzameling van sanitaire voorzieningen

Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir 3 st 0,001

Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel 3 st 0

Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels 2 st 0

Badvoorzieningen, Acryl; prefab 1 st 0,005