

[redacted] & Partners
Consultancy in de gebouwde omgeving
[redacted] [redacted] Oirsbeek
tel. [redacted]
[redacted]

Vlassak Aannemingsmaatschappij BV
't Inne 14
[redacted]

MilieuPrestatieGebouw (MPG)
bp “Heiweg - Nieuwbouw 5 woningen”
te Berg en Terblijt, gemeente Valkenburg a/d Geul

[redacted].M. [redacted]

datum: 31 mei 2024
projectnummer: 24079/mpg

Hoofdstuk	Pag.
1 Inleiding	3
2 Achtergrondinformatie	4
3 Milieuprestatie	4
3.1 Eisen volgens het Bouwbesluit	4
3.2 Milieuprestatie	4
3.3 Uitgangspunten	5
4 Resultaten	5

1 Inleiding

In opdracht van Vlassak Aannemingsmaatschappij BV te Budel, is een toets van de MilieuPrestatieGebouw (MPG) uitgevoerd voor het bouwplan: “Heiweg – Nieuwbouw 5 woningen” te Berg en Terblijt, gemeente Valkenburg aan de Geul.

Deze toets vindt plaats omdat op basis van het Bouwbesluit, artikel 5.9, de verplichting is opgenomen om het duurzaamheidsgehalte van woningen te bepalen. Voor een woonfunctie wordt in tabel 5.8 een milieuprestatiecoëfficiënt van ten hoogste € 0,80 / m² BVO*jaar geëist volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

In hoofdstuk 2 staat achtergrondinformatie over de berekening van een MilieuPrestatieGebouw (MPG). In hoofdstuk 3 staan de eisen van het Bouwbesluit beschreven ten aanzien van de milieuprestatie. In hoofdstuk 4 wordt het berekende duurzaamheidsgehalte weergegeven. De MPG-berekening is als bijlage opgenomen.



Afbeelding 1: Situatietekening “Heiweg – Nieuwbouw 5 woningen” te Berg en Terblijt.

2 Achtergrondinformatie

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient bij elke aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen en van kantoren met een gebruiksoppervlakte groter dan 100 m², een milieuprestatieberekening te worden bijgevoegd. Elke berekening moet worden uitgevoerd conform de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken'. Deze bepalingmethode omschrijft op een eenduidige en controleerbare wijze de milieuprestatie van het gebouw of bouwwerk en kijkt daarbij naar de producten en elementen waaruit het bouwwerk is opgebouwd.

3 Milieuprestatie

3.1 Eisen volgens het Bouwbesluit

Voor een woonfunctie wordt onder andere het volgende omschreven.

Artikel 5.8

Lid 1: Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.

Lid 2: Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 5.8 voorschriften zijn aangewezen (woonfunctie en kantoorfunctie tot 100 m²), wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 5.9

Lid 1: Van de samenstelling van constructieonderdelen van een woonfunctie is de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

Lid 3: Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste en tweede lid bepaalde.

3.2 Milieuprestatie

Voor een woonfunctie wordt in tabel 5.8 een milieuprestatiecoëfficiënt van ten hoogste € 0,80/ m² BVO*jaar geeist volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

3.3 Uitgangspunten

Het bouwplan bestaat uit 5 woningen van eenzelfde woningtype, onderverdeeld in twee subtypen: de hoekwoning en de tussenwoning. In beginsel dient voor elke, qua hoeveelheden en/of qua uitgangspunten afwijkende woning een MPG-berekening te worden opgesteld. Maatgevend zijn woningen met relatief veel materiaalgebruik in relatie tot het BVO. Per definitie zijn dat hoekwoningen en vrijstaande woningen. Voor dit project is gekozen om de hoekwoning [kavel 05] te berekenen.

Voor het bepalen van de MPG is gebruik gemaakt van:

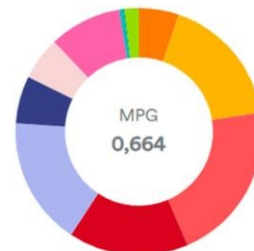
- GPR-Materiaal versie 5.4.4;
- Productendatabase versie 3.0, Peildatum 24 mei 2024;
- Bouwbesluit 2012;
- Tekenerwerk van: Janssen Wuts Architecten te Baarlo;
Project: "Heiweg – Nieuwbouw 5 woningen" te Berg en Terblijt;
Werknummer: 24018; en bladnummer(s): B.1 t/m B.3 d.d. 15-05-2024;
- Constructietekenerwerk van: Ingenieursbureau van de Werf en Nass BV te Maastricht;
Project: "Nieuwbouw 5 woningen Heiweg" te Berg en Terblijt;
Projectnummer: 5440A, constructiegegevens concept matig ingetekend op voorlopig ontwerp d.d. 06-05-2024.

4 Resultaten

Het resultaat van de gewogen milieueffecten voor de hoekwoning [kavel 05], volgens GPR-Materiaal is een MPG-score van: € 0,66 / m² BVO*jaar.

Bijdrage aan **alle elementen** in MPG

ALLE ELEMENTEN



Conclusie

De MPG-berekening wijst uit dat de maatgevende woning voldoet aan de gestelde eis. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de andere woningen binnen het bouwplan ook voldoen aan de gestelde eis. De MPG-berekening is bijgevoegd aan dit rapport.

Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 24079 Berg en Terblijt Heiweg - 5 woningen | Kavel 05 - Hoekwoning rechts

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Heiweg
POSTCODE
PLAATS
Berg en Terblijt [Valkenburg a.d. Geul]

Projectorganisatie

CLIËNT
Vlassak Aannemingsmaatschappij BV te
Budel
ARCHITECT
Janssen Wuts Architecten te Baarlo
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
30 mei 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
125.4 m²
GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
91.1
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 24 mei 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG	
Berekend per m2 BVO, per jaar	
A. Productiefase	0,664
A. Constructiefase	0,032
B. Gebruiksfase	0,107
C. Afdankfase	0,060
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,129

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)	
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO	
	545

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar	
	6,721

MKI	
Berekend over de totale BVO en levensduur	
A. Productiefase	6.243
A. Constructiefase	299,707
B. Gebruiksfase	1.008,107
C. Afdankfase	562,071
D. Buiten gebouwlevensloop	-1.215,516

GWP Voor EU Taxonomy	
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar	
	12,846
A. Productiefase	14,438
A. Constructiefase	0,572
B. Gebruiksfase	0,591
C. Afdankfase	1,213
D. Buiten gebouwlevensloop	-3,968

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4	
Klimaatverandering - GWP 100 jaar	
Berekend in kg CO2 eq, per jaar	
	842,809

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,664

●	Fundering	0,035	5 %	●	Vloeren	0,115	17 %
●	Draagconstructie	0,140	21 %	●	Gevel	0,104	16 %
●	Daken	0,111	17 %	●	Binnenwanden	0,041	6 %
●	Klimaatinstallaties	0,038	6 %	●	Elektrische installaties	0,063	9 %
●	Toe- en afvoeren	0,004	1 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,012	2 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

Funderingsvoeten en -balken

0,025

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 1	Funderingsbalk met C2025 0% betongranulaat, LafargeHolcim Limburg	dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm	23,83 m	0,019
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		

Betreft: Funderingsvoet t.p.v. buitengevels Op basis van een veilig uitgangspunt gezien fundering constructief nog niet exact is uitgewerkt

Cat. 1	Funderingsbalk met C2025 0% betongranulaat, LafargeHolcim Limburg	dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm	5,38 m	0,004
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		

Betreft: Funderingsvoet t.p.v. woningscheidende wand, 1/2 van de totale lengte gezien woningscheidende wand tot 2 woningen behoort. Op basis van een veilig uitgangspunt gezien fundering constructief nog niet exact is uitgewerkt

Cat. 1	Funderingsbalk met C2025 0% betongranulaat, LafargeHolcim Limburg	dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm	2,5 m	0,002
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		
		dikte, breedte 400 mm	dikte, breedte 600 mm		

Betreft: Funderingsvoet t.p.v. dragende binnenwand Op basis van een veilig uitgangspunt gezien fundering constructief nog niet exact is uitgewerkt

Funderingspalen

0,010

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 1	Funderingspaal met C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	20 m ³	0,010
--------	--	-------------------	-------

Betreft: Funderingspalen Op basis van een veilig uitgangspunt gezien fundering constructief nog niet exact is uitgewerkt

Vrijdragende vloeren - BG

0,065

Vloeren; constructief

Cat. 2	Ribbenvloer, beton prefab, incl. isolatie, Rc 4.0, Betonhuis	66,17 m ²	0,041
--------	--	----------------------	-------

Betreft: Begane grondvloer als systeemvloer [uitgangspunt: geïsoleerde ribcassette vloer]

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	66,17 m ²	0,022
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Afwerkklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	dikte 13 mm	1,3 m ²	0,000
--------	--	-------------	--------------------	-------

Betreft: Vloertegelwerk toilet

Cat. 3	Afwerkklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	dikte 13 mm	5,3 m ²	0,002
--------	--	-------------	--------------------	-------

Betreft: Vloertegelwerk badkamer

Vrijdragende vloeren - 1e

0,050

Vloeren; constructief

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m	43,54 m ²	0,019
Cat. 1	Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 190 mm dikte 190 mm	43,54 m ²	0,015
Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	43,54 m ²	0,014

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	43,54 m ²	0,001
Betreft: Plafondafwerking o.k. verdiepingsvloer				

Binnenwanden - constructief

0,021

Binnenwanden; constructie

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120 mm	44,45 m ²	0,009
Betreft: Woningscheidende wand				
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm	44,45 m ²	0,004
Betreft: wandafwerking woningscheidende wand				
Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120 mm	6,7 m ²	0,001
Betreft: Dragende binnenwanden				
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm	13,4 m ²	0,001
Betreft: wandafwerking dragende binnenwanden				
Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm	64,15 m ²	0,006
Betreft: wandafwerking binnenspouwbladen gevels				

Kolommen en liggers

0,119

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 3	Constructies in kg of m3, Voorspanstaal	7.500 kg	0,119
Betreft: Veilig uitgangspunt m.b.t. staalconstructies, gezien exacte staalprofielen zoals: HEA, IPE, UNP, Hoekstaal, etc.. sinds geruime tijd niet meer zijn opgenomen in NMD			

 Buitenkozijnen incl. deuren

0,011

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		3,29 m ²	0,000
Betreft: Kozijn voordeur				
Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		1 st	0,001
Betreft: Voordeur				
Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm		1,04 m ²	0,002
Betreft: Raam naast voordeur en glas in voordeur				
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		1 st	0,000
Betreft; Stelkozijn t.b.v. voordeurkozijn				
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 100 mm hoogte 78 mm	1,35 m	0,000
Betreft: Onderdorpel t.p.v. voordeurkozijn				
Cat. 3	Buitenkozijnen, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen		3,74 m ²	0,001
Betreft: Kozijn achterdeur woonkamer-keuken				
Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		1 st	0,002
Betreft: Achterdeur woonkamer-keuken				
Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm		2,68 m ²	0,005
Betreft: Raam naast voordeur en glas in achterdeur woonkamer-keuken				
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		1 st	0,000
Betreft; Stelkozijn t.b.v. achterdeurkozijn woonkamer-keuken				
Cat. 3	Waterslagen, Beton	breedte 100 mm hoogte 78 mm	1,54 m	0,000
Betreft: Onderdorpel t.p.v. achterdeurkozijn woonkamer-keuken				

 Buitenkozijnen incl. beglazing

0,022

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenkozijnen, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen		10,95 m ²	0,003
Cat. 3	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm		8,76 m ²	0,017
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		4 st	0,000
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	5,63 m	0,000
Cat. 3	Waterkeringen, Pvc; gerecycled pvc; folie	breedte 50 mm dikte 1 mm	50 m	0,001

 Buitengevels

0,071

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100 mm	22,99 m ²	0,004
Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120 mm	41,86 m ²	0,008
Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 4.7 m2k/w	72,63 m ²	0,008
Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm	78,44 m ²	0,051

Platte daken - BG

0,031

Daken; constructief

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak	dikte 0.06 m	22,63 m ²	0,010
Cat. 1	Daken druklaag op breedplaatvloer C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 190 mm dikte 190 mm	22,63 m ²	0,008
Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	22,63 m ²	0,006

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Afwerklagen, Grind	dikte 50 mm	22,63 m ²	0,001
--------	--------------------	-------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,9 mm, 8,7 kg per m2 volledig gekleefd brandmethode system 05, incl. 1x overlagen		22,63 m ²	0,006
--------	--	--	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	22,63 m ²	0,001
Betreft: Plafondafwerking o.k. dakvloer				

Hellende daken - 1e

0,080

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Renovatie dakelement, massief PIR, multiplex, duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	61,39 m ²	0,059
--------	--	--------------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Betonpan		61,39 m ²	0,021
--------	----------------------------------	--	----------------------	-------

Dakopeningen

0,001

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3	Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; standaard bosbouw		1 st	0,001
--------	--	--	------	-------

Binnenkozijnen incl. deuren

0,005

Binnenwandopeningen; gevuldetmetdeuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		17,5 m ²	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		9 st	0,004
Cat. 3	Binnendorpels, Natuursteen	hoogte 20 mm breedte 100 mm	3 m	0,001

Betreft: Onderdorpel t.p.v. natte ruimten, zoals: badkamer, toilet en techniekruimte

Binnenwanden - niet-constructief

0,036

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1 Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong

dikte 100 mm 73,53 m²

0,016

Cat. 3 Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk

dikte 6 mm 147,06 m²

0,013

Betreft: Wandafwerking binnenwanden

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd

10,9 m²

0,002

Betreft: Wandtegelerwerk toilet

Cat. 3 Afwerklagen, Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd

22,69 m²

0,004

Betreft: Wandtegelerwerk badkamer

Warm tapwater

0,000

Water; verwarmd tapwater

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

91,1 m²gbo

0,000

Verwarming

0,035

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

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

91,1 m²gbo

0,012

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling

91,1 m²gbo

0,009

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Luchtwater warmtepomp, split unit, R134a, stuks 3 tm 4 kWt, VERREKEND

vermogen 4 kw 1 stuk(s)
vermogen 4 kw

0,014

Ventilatie

0,002

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, WTW-unit

91,1 m²gbo

0,001

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters

91,1 m²gbo

0,001

Elektrotechnische voorzieningen

0,063

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding woningen

91,1 m²gbo

0,004

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc

91,1 m²gbo

0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3 Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels

3,2 m²

0,056

Op basis van de wordt 800 Wpiek toegepast. Bijvoorbeeld middels 2 PV-panelen van 400 Wpiek/paneel. Exacte toepassing merk en type PV-paneel is nog niet bekend, waardoor de afmeting onbekend is. volgens de "Isso 82.1 Energieprestatie woningen en woongebouwen" is een forfaitair PV-paneel 1,00m * 1,60m = 1,60m²/paneel.

Deze afmeting wordt gehanteerd als uitgangspunt

Afvoeren - Riolering 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding 91,1 m²gbo 0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3 Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding 91,1 m²gbo 0,001

Afvoeren - HWA 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt 6,7 m 0,001

Cat. 3 Dakgoten, Staal; prefab goot; verzinkt en geccoat 6,56 m 0,001

Waterdistributie 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis 91,1 m²gbo 0,000

Trappen en hellingen 0,001

Trappen en hellingen; trappen

Cat. 2 Houten trap met twee kwarten representatief voor leden NBvT 1 stuk(s) 0,001

Balustrades en leuningen; leuningen

Cat. 3 Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw diameter 60 mm 10 m 0,000

Keuken 0,010

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3 Keukenkasten, Multiplex; geschilderd:alkyd 3 m 0,004

Betreft: Keukeninrichting, op basis van indicatieve weergave op bouwkundig tekenwerk

Cat. 3 Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag 3 m 0,006

Betreft: Keukeninrichting, op basis van indicatieve weergave op bouwkundig tekenwerk

Sanitair 0,002

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3 Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel 1 st 0,000

Betreft: Sanitaire inrichting, op basis van indicatieve weergave op bouwkundig tekenwerk

Cat. 3 Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels 1 st 0,001

Betreft: Sanitaire inrichting, op basis van indicatieve weergave op bouwkundig tekenwerk

Cat. 3 Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir 2 st 0,001

Betreft: Sanitaire inrichting, op basis van indicatieve weergave op bouwkundig tekenwerk