



 Bouwbesluittoets



BOUWBESLUITTOETS

Bouwbesluit 2012, verbouw

|Projectgegevens

Projectnaam	: Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte
Projectnummer	: PR10864
Datum	: 13 december 2017
Tekening	: B d.d. 31 oktober 2017
Versie	: 1.0
Opdrachtgever	: Bouwplanconcurrent
Gemaakt door	: M. Kraesgenberg

|Inhoudsopgave

Bruikbaarheid	
oppervlaktestaat gbo / vg / vr	NEN 2580
aantal personen	
toiletruimte	
toegankelijkheidssector	
buitenberging en buitenruimte	
Daglicht	
daglichtberekening	NEN 2057
Spuivoorziening	
berekening doorspuikbaarheid	NEN 1087
Luchtverversing	
ventilatieberekening	NEN 1087
ventilatiecomponenten	
meterruimte	
Aanvullende Eisen	
afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	
inbraakwerendheid	
wering van vocht	
toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	
bescherming tegen ratten en muizen	
Kozijnstaat	



BRUIKBAARHEID

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Oppervlaktestaat conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m ²)	VR	krijt-streep	VR (m ²)	VG	VG (m ²)
1.1	Hal	GR	Verkeersruimte	36,10					
1.1.1	Kast	GR	Functieruimte	1,31					
1.1.2	Kast	GR	Functieruimte	1,26					
1.1.3	Kast	GR	Functieruimte	1,96					
1.2	Toilet	GR	Toiletruimte	1,26					
1.3	MK	GR	Meterruimte	0,52					
1.4	Kamer	1a	Verblijfsruimte	36,51	VR1		36,51	VG1	36,51
2.1	Hal	GR	Verkeersruimte	13,28					
2.5	Berging	GR	Functieruimte	8,38					
Niet dragende binnenwanden, schachten, vides < 4m², etc.									
BG		GR		4,31					
V1		GR		0,25					

Totaal GBO = 105,14 VR = 36,51 VG = 36,51

Overzicht GBO per functie

	benoeming	opp m ²	Verdeling GR	opp m ²
GR	Gemeenschappelijke Ruimte	68,63		
1a	Woonfunctie, woongebouw	36,51	+ 68,63 m ² =	105,14
Totaal vloeroppervlakte alle functies		105,14		105,14

Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m ²
VR1	1.4	1a	Kamer	n.v.t.	36,51
Totaal vloeroppervlakte VR					36,51

Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie	aantal personen	opp VG m ²
VG1	1a	Woonfunctie, woongebouw	36,51
Totaal vloeroppervlakte VG			36,51

Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

1a Woonfunctie, woongebouw

Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.

In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m

Afdeling 4.2 Toiletruimte (art. 4.12 verbouw)

functie	vereist aantal toiletten (b x d x h)	toegewezen	
1a	1 (0,6m x 0,64m ² x 2,0m)	1	Voldoet



DAGLICHT

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Daglichtberekening conform NEN 2057

VR1 Kamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 36,51 m²
Eis bouwbesluit : 0,5 m²
alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
A2	0,430	0,765	0,067	0,000	0,19	6	25	0,83	1,00	0,16
A3	3,150	2,798	0,067	0,160	6,32	43	25	0,58	1,00	3,67
A4	0,430	0,765	0,067	0,000	0,19	6	25	0,83	1,00	0,16
R13	0,675	2,798	0,067	0,000	1,44	73	25	0,00	1,00	0,00
L13	0,675	2,798	0,067	0,000	1,44	73	25	0,00	1,00	0,00

Totale daglichttoetreding 3,98

Voldoet



SPIUVOORZIENING

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Berekening doorspuikbaarheid conform NEN 1087

VR1 Kamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 36,51 m²
Luchtsnelheid v : 0,10 m/s
Eis doorspuikbaarheid : 3,00 dm³/s per m²
A netto spuicapaciteit : $3,00 / (0,1 \times 1000) = 0,030$ m² per m² vloeroppervlak
Vereiste opening : $0,030 \times 36,51 = 1,10$ m²

Spuien via aantal gevels : 1 gevel

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
A3	Deur	1,800	2,315	90 °	1,00	4,17

Capaciteit voor de verblijfsruimte = 4,17

Voldoet



LUCHTVERVERSING

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Ventilatieberekening conform NEN 1087

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : Ventilatioeroosters
Afvoercomponenten : Mechanische ventilatorbox

VR1 Kamer

Woonfunctie, woongebouw

Oppervlakte verblijfsruimte : 36,51 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,7 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 25,56 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

28,00 dm³/s

28,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

28,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

21,00 dm³/s

21,00 dm³/s

Overstroom

7,00 dm³/s

Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur

7,00 dm³/s

28,00 dm³/s totaal aan afvoer

1.2 Toilet

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom

7,00 dm³/s

Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer	VR1	28,00 dm ³ /s	of	100,80 m ³ /h
	Toilet	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
Totaal toevoer		28,00 dm³/s	of	100,80 m³/h
Afvoer	VR1	21,00 dm ³ /s	of	75,60 m ³ /h
	Toilet	7,00 dm ³ /s	of	25,20 m ³ /h
Totaal afvoer		28,00 dm³/s	of	100,80 m³/h

Overstroomcomponent

$$A = qv / (v \times 1000)$$

Deurbreedte	930 mm	breedte spleet onder de deur	896 mm
-------------	--------	------------------------------	--------

Berekening lengte toe te passen ventilatiecomponent (o.g.)

Ruimte	dm ³ /s	DucoLine 17 ZR m ¹	DucoLine 23 ZR m ¹	DucoTop 50 ZR m ¹	DucoFit 50 ZR m ¹	Buva Fitstream 14 m ¹	Buva Fitstream 16 m ¹	Buva Fitstream 21 m ¹	Buva Topstream 21 m ¹	Aralco MultiAir 11 class m ¹	Aralco MultiAir 19 class m ¹
VR1	28,00	1,61	1,24	1,89	1,53	2,01	1,70	1,34	1,33	2,64	1,46

Voorbeeld: De minimale ventilatietoever in VR1 is: 28,00 dm³/s.
 Indien roostertype DucoTop 50 ZR wordt toegepast dan moet hier
 minimaal 1,89 m¹ van aanwezig zijn in VR1.

Bepaling luchtverversing meterruimte met gasmeter

Oppervlakte meterruimte = 0,52 m²
De vereiste capaciteit = 1,00 dm³/s per m² met een minimum van 2,00 dm³/s.
Maatgevende capaciteit = 2,00 dm³/s

$$A = \frac{qv}{(v \times 1000)} \quad \begin{array}{l} qv = 2,00 \text{ dm}^3/\text{s} \\ v = 0,25 \text{ m/s} \end{array}$$

Minimale vrije doorlaat (A) = 80,00 cm²

Bepaling minimale spleet onder deur

	breedte cm	hoogte cm		breedte cm	hoogte cm	Opp. cm ²	
Deurmaat:	88,0	231,5	Deurspleet:	84,6	1,00	84,60	
						Totaal 84,60	Voldoet

Bepaling minimale spleet boven deur

	breedte cm	hoogte cm		breedte cm	hoogte cm	Opp. cm ²	
Deurmaat:	88,0	231,5	Deurspleet:	84,6	1,00	84,60	
						Totaal 84,60	Voldoet

De noodzakelijk afstand tussen toe- en afvoeropening bedraagt minimaal 1,8 m.

Deurhoogte is 2,315 m

Voldoet



AANVULLENDE EISEN

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan

Een voor personen bestemde vloer, trap of hellingbaan heeft bij een rand en/of zijkant een niet beweegbare afscheiding als die rand meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.

Bij een vloer die hoger ligt dan 13 m boven een aangrenzende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, heeft een vloerafscheiding een hoogte van ten minste 1,2 m, gemeten vanaf de vloer.

Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.

Een trap of hellingbaan heeft afscheiding met een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

Een afscheiding heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2 m.

Geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.

Tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen met een breedte groter dan 0,1 m.

Afdeling 2.15 Inbraakwerendheid

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Afdeling 3.5 Wering van vocht

Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0.01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

Badkamers en toiletten worden betegeld op de vloeren en de wanden tot minimaal 1,2m boven de vloer en ter plaatse van een bad of douche tot minimaal 2,1m over een lengte van 3m. Derhalve wordt aan de voorschriften voldaan.

Afdeling 3.8 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas

Een ruimte met een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas.

Een voorziening voor de toevoer van verbrandingslucht en een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een opstelplaats voor een verbrandingstoestel met een nominale belasting van meer dan 130 kW hebben een zodanige capaciteit, dat de verbranding doeltreffend kan plaatsvinden.

Alle toestellen die verbrandingsgassen produceren worden door een erkend installateur geplaatst en voorzien van een rechtstreekse afvoer naar buiten door wand en/of dak.

Afdeling 3.10 Bescherming tegen ratten en muizen

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:

- a. een afvoervoorziening voor luchtverversing;
- b. een afvoervoorziening voor rook, en
- c. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidings-constructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.



KOZIJNSTAAT

Bouwbesluit 2012, verbouw

PR10864 Schennink Heemstede 4 te Zelhem - Appartementen gemeenschappelijk ruimte

Voorgevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²
V1	2,600	1,943	5,05
V2	2,500	1,943	4,86
V3	1,300	1,700	2,21
V4	1,300	1,700	2,21

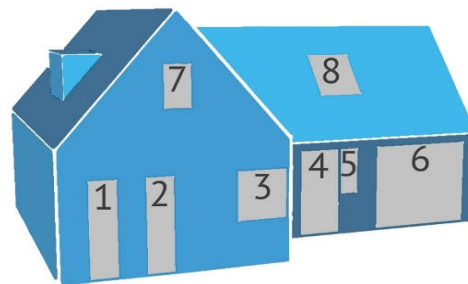
draaiende delen

Breedte m ¹	Hoogte m ¹
1,200	1,792
2,366	1,809
1,166	1,560
1,166	1,560

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed

Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Rechtergevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²
R1	1,034	2,447	2,53
R2	1,100	1,500	1,65
R3	1,100	1,500	1,65
R4	1,034	2,447	2,53
R5	1,100	1,500	1,65
R6	0,940	0,980	0,92
R7	0,940	0,980	0,92
R8	0,940	0,980	0,92
R9	0,940	0,980	0,92
R10	0,940	0,980	0,92
R11	0,940	0,980	0,92
R12	0,940	0,980	0,92
R13	0,675	2,798	1,89

draaiende delen

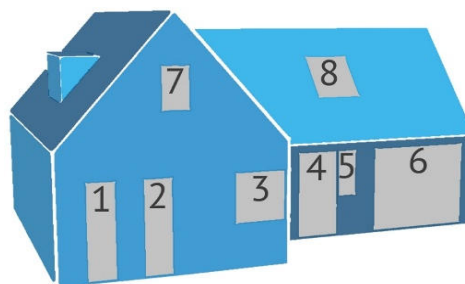
Breedte m ¹	Hoogte m ¹
0,900	2,316
0,958	1,347
0,966	1,366
0,900	2,316
0,966	1,366
0,806	0,846
0,806	0,846
0,806	0,846
0,806	0,846
0,806	0,846
0,806	0,846
0,806	0,846

Achtergevel

Merk			Opp m ²	draaiende delen	
	Breedte m ¹	Hoogte m ¹		Breedte m ¹	Hoogte m ¹
A1	1,034	2,347	2,55		
A2	0,430	0,765	0,30		
A3	3,150	2,798	8,81	1,800	2,315
A4	0,430	0,765	0,33		
A5	1,034	2,347	2,55	0,900	2,213
A6	1,300	1,700	2,21	1,166	1,566
A7	1,300	1,700	2,21	1,166	1,566

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
 Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Linkergevel

Merk			Opp m ²	draaiende delen	
	Breedte m ¹	Hoogte m ¹		Breedte m ¹	Hoogte m ¹
L1	0,258	0,734	0,19	0,124	0,600
L2	1,100	1,500	1,65	0,966	1,366
L3	1,100	1,500	1,65	0,966	1,366
L4	1,100	1,500	1,65	0,966	1,366
L5	1,034	2,447	2,53	0,900	2,313
L6	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L7	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L8	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L9	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L10	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L11	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L12	0,940	0,980	0,92	0,806	0,846
L13	0,675	2,798	1,89		



Bouwbesluittoets



EPC - EPG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



BREEAM credits



Energielabel



Blowerdoor Qv10



Thermografie

www.timax.nl

Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.