



 Bouwbesluittoets



## BOUWBESLUITTOETS

Bouwbesluit 2012

### | Projectgegevens

Projectnaam : Colenbrander Tulnersweg 2 te Halle  
Projectnummer : PR12222  
Datum : 4 september 2018  
Tekening : BO-COLENB1 d.d. 17-8-  
Versie : 1.0  
Opdrachtgever : Van Westreenen BV  
Gemaakt door : M. Kraesgenberg

### | Inhoudsopgave

**Bruikbaarheid**  
oppervlaktestaat gbo / vg / vr NEN 2580  
aantal personen  
toiletruimte  
toegankelijkheidssector

**Daglicht**  
daglichtberekening NEN 2057

**Luchtverversing**  
ventilatieberekening NEN 1087  
ventilatiecomponenten  
meterruimte

**Aanvullende Eisen**  
afscheiding van vloer, trap en hellingbaan  
wering van vocht  
toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas  
bescherming tegen ratten en muizen

**Kozijnstaat**



PR12222 Colenbrander Tulnersweg 2 te Halle

## Oppervlaktetaal conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m <sup>2</sup> )	VR	krijt-streep	VR (m <sup>2</sup> )	VG	VG (m <sup>2</sup> )
0.01	Entree	GR	Verkeersruimte	33,55					
0.02	MK	GR	Meterruimte	0,40					
0.03	MIVA	GR	Toiletruimte	4,90					
0.04	Toilet Heren	GR	Toiletruimte	5,76					
0.05	Keuken	2c	Verblijfsruimte	9,60	VR1		9,60	VG1	9,60
0.06	Kantine	2c	Verblijfsruimte	82,74	VR2		82,74	VG1	82,74
0.07	Minutie opslag	5a	Functieruimte	19,40					
0.08	Opslag	5a	Functieruimte	13,00					
0.09	Opslag	5a	Functieruimte	105,93					
1.01	Opslag	5a	Functieruimte	32,35					
1.02	Opslag	5a	Functieruimte	32,59					
1.03	Opslag	5a	Functieruimte	64,99					
<b>Niet dragende binnenwanden, schachten, vides &lt; 4m<sup>2</sup>, etc.</b>									
BG		GR		1,47					
BG		2c		0,78					
V1		5a		2,14					

**Totaal GBO = 409,60      VR = 92,34      VG = 92,34**

## Overzicht GBO per functie

benoeming	opp m <sup>2</sup>	Verdeling GR	opp m <sup>2</sup>
GR Gemeenschappelijke Ruimte	46,08		
2c Bijeenkomstfunctie, overig	93,12	+ 11,80 m <sup>2</sup> =	104,92
5a lichte industrie functie	270,40	+ 34,28 m <sup>2</sup> =	304,68
<b>Totaal vloeroppervlakte alle functies</b>	<b>409,60</b>		<b>409,60</b>

## Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m <sup>2</sup>
VR1	0.05	2c	Keuken	3	9,60
VR2	0.06	2c	Kantine	45	82,74

**Totaal vloeroppervlakte VR 92,34**

## Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie	aantal personen	opp VG m <sup>2</sup>
VG1	2c Bijeenkomstfunctie, overig	48	92,34
<b>Totaal vloeroppervlakte VG</b>			<b>92,34</b>

## Overzicht Verblijfsgebieden per functie

functie	aantal personen	opp m <sup>2</sup>
2c Bijeenkomstfunctie, overig	48	92,34
5a lichte industrie functie	0	0,00
<b>Totaal vloeroppervlakte alle functies</b>		<b>92,34</b>

## Artikel 1.2 Controle min. aantal personen per m<sup>2</sup> verblijfsgebied

VG	functie	minimum aantal pers. per m <sup>2</sup>	aanwezig aantal pers. per m <sup>2</sup>	
VG1	2c	0,125	0,520	<b>Voldoet</b>

## Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

### 2c Bijeenkomstfunctie, overig

Een verblijfsgebied heeft een oppervlak van minimaal 5 m<sup>2</sup>  
Een verblijfsgebied heeft een breedte van tenminste 1,8 m

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste een vrije hoogte boven de vloer van 2,6 m.

GBO =	104,92	m <sup>2</sup>	VG =	92,34	m <sup>2</sup>	aandeel verblijfsgebied =	88%	<b>Voldoet</b>
-------	--------	----------------	------	-------	----------------	---------------------------	-----	----------------

### 5a lichte industrie functie

**Geen eisen**

## Afdeling 4.2 Toiletruimte

functie	vereist aantal toiletten (b x d x h)	toegewezen	
2c	2 (0,9m x 1,2m x 2,3m)	3	<b>Voldoet</b>
5a	Geen eisen	3	<b>Voldoet</b>

\* Integraal toegankelijke toiletten hebben de minimale afmetingen van 1,65m x 2,2m x 2,3m.

## Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

**functie**

**GBO m<sup>2</sup>**

Voor onderstaande functies geldt dat er geen eisen zijn met betrekking tot de toegankelijkheidssector.

5a	lichte industriefunctie	304,68	<b>niet van toepassing</b>
----	-------------------------	--------	----------------------------

Voor onderstaande functies gelden de volgende eisen met betrekking tot de toegankelijkheidssector:

- Indien de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie, tezamen met de gebruiksoppervlakte van andere in hetzelfde gebouw gelegen gebruiksfuncties waarvoor dit voorschrift geldt, groter is dan 250m<sup>2</sup>, ligt het hieronder aangegeven deel van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de gebruiksfunctie in een toegankelijkheidssector:

bijeenkomstfunctie 80%

bijeenkomstfunctie 40% (aanschouwen sport, film, muziek en theater of nevenfunctie kantoor- of industriefunctie)

gezondheidszorgfunctie 80%

onderwijsfunctie 100%

winkelfunctie 60%

5% van de logiesverblijven op een geheel getal naar boven afgerond

- Een bijeenkomstfunctie voor alcoholgebruik met een gebruiksoppervlakte van meer dan 150 m<sup>2</sup> heeft een toegankelijkheidssector.

2c	Bijeenkomstfunctie, overig	104,92	
	<b>Totaal GBO</b>	<b>104,92</b>	<b>niet van toepassing</b>



PR12222 Colenbrander Tulnersweg 2 te Halle

## Daglichtberekening conform NEN 2057

VG1

Bijeenkomstfunctie, overig

Oppervlakte verblijfsgebied : 92,34 m<sup>2</sup>  
Eis bouwbesluit : Geen Eis

**Voldoet**



PR12222 Colenbrander Tulnersweg 2 te Halle

## Ventilatieberekening conform NEN 1087

### Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : Ventilatioorosters  
Afvoercomponenten : Mechanische ventilatorbox

### VR1 Keuken

### Bijeenkomstfunctie, overig

Oppervlakte verblijfsruimte : 9,60 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : 3  
Eis bouwbesluit : 4,0 dm<sup>3</sup>/s per persoon  
Vereiste capaciteit : 12,00 dm<sup>3</sup>/s  
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm<sup>3</sup>/s

#### toevoer

<b>Rechtstreeks</b>
21,00 dm <sup>3</sup> /s
<b>21,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Uit overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**21,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

#### afvoer

<b>Rechtstreeks</b>
21,00 dm <sup>3</sup> /s
<b>21,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**21,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## VR2 Kantine

## Bijeenkomstfunctie, overig

Oppervlakte verblijfsruimte : 82,74 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : 45  
Eis bouwbesluit : 4,0 dm<sup>3</sup>/s per persoon  
Vereiste capaciteit : 180,00 dm<sup>3</sup>/s  
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**180,00 dm<sup>3</sup>/s**180,00 dm<sup>3</sup>/s****Uit overstroom**0,00 dm<sup>3</sup>/s**180,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**166,00 dm<sup>3</sup>/s**166,00 dm<sup>3</sup>/s****Overstroom**14,00 dm<sup>3</sup>/s*Overstroomcomponent:  
1,90 cm spleet onder deur***14,00 dm<sup>3</sup>/s****180,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 0.03 MIVA

Vereiste capaciteit : 7,00 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**0,00 dm<sup>3</sup>/s**Uit overstroom**7,00 dm<sup>3</sup>/s*Overstroomcomponent:  
1,00 cm spleet onder deur***7,00 dm<sup>3</sup>/s****7,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**7,00 dm<sup>3</sup>/s**7,00 dm<sup>3</sup>/s****Overstroom**0,00 dm<sup>3</sup>/s**7,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 0.04 Toilet Heren

Vereiste capaciteit : 7,00 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**0,00 dm<sup>3</sup>/s**Uit overstroom**7,00 dm<sup>3</sup>/s*Overstroomcomponent:  
1,00 cm spleet onder deur***7,00 dm<sup>3</sup>/s****7,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**7,00 dm<sup>3</sup>/s**7,00 dm<sup>3</sup>/s****Overstroom**0,00 dm<sup>3</sup>/s**7,00 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**



## Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer	VR1	21,00 dm <sup>3</sup> /s	of	75,60 m <sup>3</sup> /h
	VR2	180,00 dm <sup>3</sup> /s	of	648,00 m <sup>3</sup> /h
	MIVA	0,00 dm <sup>3</sup> /s	of	0,00 m <sup>3</sup> /h
	Toilet Heren	0,00 dm <sup>3</sup> /s	of	0,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Totaal toevoer</b>		<b>201,00 dm<sup>3</sup>/s</b>	<b>of</b>	<b>723,60 m<sup>3</sup>/h</b>
Afvoer	VR1	21,00 dm <sup>3</sup> /s	of	75,60 m <sup>3</sup> /h
	VR2	166,00 dm <sup>3</sup> /s	of	597,60 m <sup>3</sup> /h
	MIVA	7,00 dm <sup>3</sup> /s	of	25,20 m <sup>3</sup> /h
	Toilet Heren	7,00 dm <sup>3</sup> /s	of	25,20 m <sup>3</sup> /h
<b>Totaal afvoer</b>		<b>201,00 dm<sup>3</sup>/s</b>	<b>of</b>	<b>723,60 m<sup>3</sup>/h</b>

## 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 <sup>3</sup> /s	DucoLine 10 ZR m <sup>1</sup>	DucoLine 17 ZR m <sup>1</sup>	DucoLine 23 ZR m <sup>1</sup>	DucoTop 50 ZR m <sup>1</sup>	DucoFit 50 ZR m <sup>1</sup>	Buva Fitstream 11 m <sup>1</sup>	Buva Fitstream 14 m <sup>1</sup>	Buva Fitstream 16 m <sup>1</sup>	Buva Fitstream 21 m <sup>1</sup>	Buva Topstream 14 m <sup>1</sup>
VR1	21,00	1,96	1,21	0,93	1,42	1,15	1,84	1,51	1,27	1,00	1,47
VR2	180,00	16,82	10,34	7,96	12,16	9,84	15,79	12,95	10,91	8,61	12,59

Voorbeeld: De minimale ventilatietoevoer in VR1 is: 21,00 dm<sup>3</sup>/s.  
 Indien roostertype DucoLine 23 ZR wordt toegepast dan moet hier minimaal 0,93 m<sup>1</sup> van aanwezig zijn in VR1.

## Bepaling luchtverversing meterruimte met gasmeter

Oppervlakte meterruimte = 0,40 m<sup>2</sup>  
De vereiste capaciteit = 1,00 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> met een minimum van 2,00 dm<sup>3</sup>/s.  
Maatgevende capaciteit = 2,00 dm<sup>3</sup>/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 cm<sup>2</sup>

### Bepaling minimale spleet onder deur

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

### Bepaling minimale spleet boven deur

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

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

Deurhoogte is 2,315 m

**Voldoet**



## 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 0,5 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 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.



PR12222 Colenbrander Tulnersweg 2 te Halle

## Voorgevel

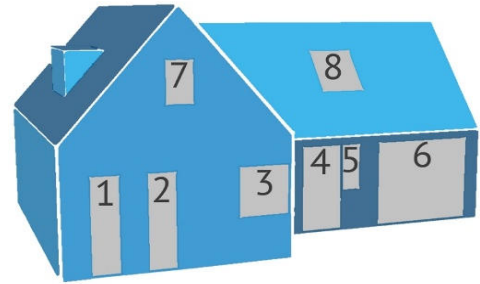
Merk	Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>	Opp m <sup>2</sup>
V1	3,714	3,000	11,14
V2	2,050	2,300	4,72
V3	3,714	3,769	11,79

draaiende delen

Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>
1,950	2,210

afmetingen kozijnen

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



Kozijnnummering

## Rechtergevel

Merk	Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>	Opp m <sup>2</sup>
R1	0,900	1,800	1,62
R2	0,900	1,800	1,62
R3	0,900	1,800	1,62
R4	0,900	1,300	1,17
R5	0,900	1,300	1,17
R6	1,970	2,300	4,53
R7	4,000	2,874	11,50
R8	1,000	1,080	1,08
R9	1,000	1,080	1,08
R10	1,000	1,080	1,08

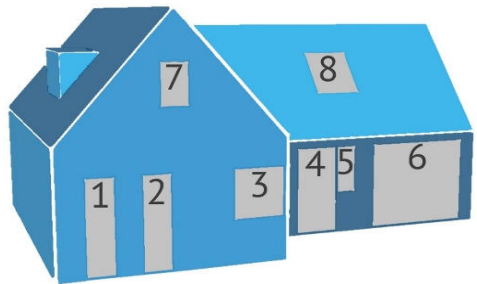
draaiende delen

Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>
1,890	2,260
4,000	2,874
0,866	0,946
0,866	0,946
0,866	0,946

# Linkergevel

Merk	Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>	Opp m <sup>2</sup>	draaiende delen	
				Breedte m <sup>1</sup>	Hoogte m <sup>1</sup>
L1	1,035	2,300	2,38	0,945	2,260
L2	1,035	2,300	2,38	0,945	2,260
L3	9,730	2,300	22,38	2,393	2,210

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



Kozijnnummering



Bouwbesluittoets



EPC - EPG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



BREEAM credits



Energielabel



Blowerdoor Qv10



Thermografie

[www.timax.nl](http://www.timax.nl)

Van der Heijdenstraat 24  
7591 VK Denekamp  
0541 294 827  
[info@timax.nl](mailto: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.