

d.d. 18 mei 2017

Werkno. 1541

Bouwbesluittoets voor de bouw van

**Nieuwbouw gebouw C; appartementen
locatie De Zonnekamp te Zelhem.**

opdrachtgever:

**Stichting Markenheem, Postbus 534,
7000 AM Doetinchem.**



architektengroep
gelderland

hummeloseweg 16
7021 ae zelhem
(0314) 62 43 48
info@architektengroepgelderland.nl
www.architektengroepgelderland.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	
Hoofdstuk 3	Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid Afdeling 3.6. Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte Artikel 3.29 capaciteit(verblijfsgebied/ ruimte) (Nieuwbouw) 20-jan-17 Afdeling 3.7. Spuivoorziening Artikel 3.42 capaciteit (Nieuwbouw) Afdeling 3.6. Luchtverversing van overige ruimten Artikel 3.32 (2) capaciteit opstelplaats voor een gasmeter Afdeling 3.11. Daglicht Artikel 3.75 daglichtoppervlakte (Nieuwbouw)

Verblijfsruimten en oppervlaktes

omschrijving

Type 1

ruimte(n)	oppervlakte in m²
nivo1 0.31 woonkamer/keuken	28,48
0.32 slaapkamer	14,10
-	-

Type 2

nivo2 0.31 woonkamer/keuken	24,37
0.32 slaapkamer	13,42
-	-

Type 3

nivo3 0.31 woonkamer/keuken	25,56
0.32 slaapkamer	14,65
-	-

Type 4

nivo4 0.31 woonkamer/keuken	24,20
0.32 slaapkamer	12,40
-	-

Type 5

nivo5 0.31 woonkamer/keuken	24,38
0.32 slaapkamer	13,60
-	-

Topkamer 5

nivo6 topkamer	16,95
-	-
-	-

Topkamer 5A

nivo7 topkamer	16,65
-	-
-	-

Hoofdstuk 3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid

Afdeling 3.6. Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

Artikel 3.29 capaciteit(verblijfsgebied/ ruimte)	1	Pascal drukverschil	Nieuwbouw
--	---	---------------------	-----------

Type 1 VG 3-1

VR 10	Type 1	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		28,48	0	21,00	G	1	BUVA type FitStream 21	0,73	15,26
					-	1	overstroomvoorziening	9,12	9,12
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 10 24,38 ≥ (eis BB)		eis VR 10 21,00		eis VG 3-1 = 0,90dm³/s per m² 25,63	
						VOLDOET			

VR 11	Type 1	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		14,10	0	9,87	H	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,28
					E	1	BUVA type FitStream 21	0,71	14,84
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					S	1	-	0,00	-
					-		-	0,00	-
geen opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 11 23.12 ≥ (eis BB)		eis VR 11 9.87		eis VG 3-1 = 0,90dm³/s per m²	
						VOLDOET		12.69	

VG 3-1	totaal benodigd VerblijfsGebied				38,32 dm³/s < 47,50								
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG				tot. VG 3-1		eis VG 3-1		overstroom capaciteit 2,45 dm³/s				
					38,38 ≥ (eis BB)		19,16 dm³/s		VOLDOET				
afvoer lucht VG		keuken		21,93	toilet		0,00	badkamer		14,00	wasruimte		0,00

totaal benodigd	38,38 ≥ (eis BB)	38,32	VOLDOET
------------------------	-------------------------	--------------	----------------

Type 2 VG 10-1

VR 27	Type 2	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		24,37	0	21,00	G	1	BUVA type FitStream 21	0,73	15,26
					-	1	overstroomvoorziening	9,12	9,12
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 27		eis VR 27		eis VG 10-1 = 0,90dm³/s per m²	
				24,38 ≥ (eis BB)		21,00		VOLDOET	
								21,93	

VR 28	Type 2	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte 0.32 slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		13,42	0	9,39	P	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,28
					Q	1	BUVA type FitStream 21	0,71	14,84
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 28 23,12 ≥ (eis BB)		eis VR 28 9,39		eis VG 10-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								12,08	

VG 10-	totaal benodigd VerblijfsGebied			34,01 dm³/s < 47,50					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 10-1 38,38 ≥ (eis BB)		eis VG 10-1 17,01 dm³/s		overstroom capaciteit 3,38 dm³/s VOLDOET	
afvoer lucht VG		keuken	21,00	toilet	0,00	badkamer	14,00	wasruimte	0,00

totaal benodigd	38,38 ≥ (eis BB)	34,01	VOLDOET
-----------------	------------------	-------	---------

Type 3 VG 13-1

VR 35	Type 3	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte 0.31 woonkamer/keuken								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		25,56	0	21,00	AB	1	BUVA type FitStream 21	0,73	15,26
					-	1	overstroomvoorziening	9,12	9,12
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
wel een opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 35 24.38 ≥ (eis BB)		eis VR 35 21.00		eis VG 13-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								23.00	

VR 36	Type 3	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte		0,70dm³/s per m²						
0.32 slaapkamer									
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		14,65	0	10,26	R	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,28
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					Q	1	BUVA type FitStream 21	0,71	14,84
					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 36 23.12 ≥ (eis BB) eis VR 36 10.26 eis VG 13-1 = 0,90dm³/s per m²					
				VOLDOET 13.19					

VG 13-	totaal benodigd VerblijfsGebied			36,19 dm³/s < 47,50						
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 13-1 38,38 ≥ (eis BB)		eis VG 13-1 18,09 dm³/s		overstroom capaciteit 3,38 dm³/s VOLDOET		
afvoer lucht VG		keuken	21,00	toilet	0,00	badkamer		14,00	wasruimte	0,00

totaal benodigd	38,38 ≥ (eis BB)	36,19	VOLDOET
-----------------	------------------	-------	---------

Type 4 VG 14-1									
VR 37	Type 4	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken		0,70dm³/s per m²						
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		24,20	0	21,00	W	1	BUVA type FitStream 16	1,35	21,60
					-	1	overstroomvoorziening	0,00	0,00
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerbliffsRuimte					tot. VR 37		eis VR 37		eis VG 14-1 = 0,90dm³/s per m²
					21.60 ≥ (eis BB)		21.00		VOLDOET
									21,78

VR 38	Type 4	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer		0,70dm³/s per m²						
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		12,40	0	8,68	AC	1	BUVA type FitStream 21	0,67	14,00
					Z	1	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats							-	0,00	-
totaal VerbliffsRuimte				tot. VR 38 eis VR 38 eis VG 14-1 = 0,90dm³/s per m² 14.00 ≥ (eis BB) 8.68 VOLDOET 11.1					

VG 14-	totaal benodigd VerblifjsGebied		32,94 dm³/s				<		35,60	
	totaal VerblifjsGebied > 50% eis VG		tot. VG 14-1 35,60 ≥ (eis BB)		eis VG 14-1 16,47 dm³/s		overstroom capaciteit		0,60 dm³/s	
afvoer lucht VG		keuken	21,00	toilet	0,00	badkamer	14,00	wasruimte		0,00

totaal benodigd	35,60	≥ (eis BB)	32,94	VOLDOET
-----------------	-------	------------	-------	---------

Type 5 VG 16-1

VR 41	Type 5	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		24,38	0	21,00	W	1	BUVA type FitStream 16	1,35	21,60
					-	1	overstroomvoorziening	5,64	5,64
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
wel een opstelplaats					-	-	-	0,00	-
 totaal VerbliffsRuimte				 tot. VR 41 eis VR 41 eis VG 16-1 = 0,90dm³/s per m² 27,24 ≥ (eis BB) 21,00 VOLDOET 21,94					

VR 42	Type 5	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit		13,60	0	9,52	U	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,28
1 Woonfunctie					V	1	BUVA type FitStream 16	0,71	11,36
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 42 19,64 ≥ (eis BB)	eis VR 42 9.52		eis VG 16-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET 12,24		

VG 16-	totaal benodigd VerblijfsGebied		34,18 dm³/s		< 46,88	
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG		tot. VG 16-1	eis VG 16-1	overstroom capaciteit 6,24 dm³/s	
			41,24 ≥ (eis BB)	17,09 dm³/s	VOLDOET	
afvoer lucht VG	keuken	21,00	toilet	0,00	badkamer	14,00
					wasruimte	0,00

totaal benodigd	41,24 ≥ (eis BB)	34,18	VOLDOET
-----------------	------------------	-------	---------

Topkamer 5 VG 5-1

VR 17	Topkamer 5	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		16,95	0	11,87	G	1	BUVA type FitStream 21	0,73	15,26
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 17 15,26 ≥ (eis BB)		eis VR 17 11,87		eis VG 5-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET 15,26	

VG 5-1	totaal benodigd VerblijfsGebied		15,26 dm³/s		< 15,26	
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG		tot. VG 5-1	eis VG 5-1	overstroom capaciteit 1,26 dm³/s	
			15,26 ≥ (eis BB)	7,63 dm³/s	VOLDOET	
afvoer lucht VG	keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	14,00
					wasruimte	0,00

totaal benodigd	15,26 ≥ (eis BB)	15,26	VOLDOET
-----------------	------------------	-------	---------

Topkamer 5A VG 5A-1

VR 18	Topkamer 5A	oppervlakte in m²	0,70dm³/s per m²	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		16,65	0	11,66	Q	1	BUVA type FitStream 21	0,71	14,84
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					R	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,28
					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 18		eis VR 18		eis VG 5A-1 = 0,90dm³/s per m²	
				23.12 ≥ (eis BB)		11.66		VOLDOET	

VG 5A-	totaal benodigd VerblijfsGebied		14,99 dm³/s		< 23,12	
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG		tot. VG 5A-1	eis VG 5A-1	overstroom capaciteit 9,12 dm³/s	
			23,12 ≥ (eis BB)	7,49 dm³/s	VOLDOET	
afvoer lucht VG	keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	14,00
					wasruimte	0,00

totaal benodigd	23,12 ≥ (eis BB)	14,99	VOLDOET
-----------------	------------------	-------	---------

Luchtverversing overige ruimten:

Toiletruimte 7 dm³/s
Badkamer 14 dm³/s
Kooktoestel 21 dm³/s

Gebalanceerde ventilatie berekening volgens opgave installateur

Hoofdstuk 3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid**Afdeling 3.7. Spuivoorziening****Artikel 3.42 capaciteit****Nieuwbouw**

luchtstroom door de spuivoorzieningen formule: $qv = A_{\text{netto}} \times v \times 1000$ [dm³/s]

NEN 1087

waarin:

qv = is de luchtstroom door de spuivoorziening in dm³/s

A_{netto} = is de netto oppervlakte van de spuivoorzieningen in m²

v = is de luchtsnelheid in de spuivoorziening in m/s

Het Bouwbesluit stelt de volgende eisen aan de spuicapaciteit

Verblijfsruimte: $S \geq 3 \approx 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte (= 3 dm³/s per m²)

Verblijfsgebied: $S \geq 6 \approx 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte (= 6 dm³/s per m²)

Type 1 VG 3-1

VR 10	Type 1	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		28,48	0,1	G	1	1,28	90°	355,00	12,46
				G	1	2,27	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 10 12,46		eis VR 10 3,00				
			≥ (eis BB)		VOLDOET				

VR 11	Type 1	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		14,10	0,1	H	1	1,00	90°	100,00	7,09
				E	1		90°		
				S	1		90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 11 eis VR 11 7.09 ≥ (eis BB) 3.00 VOLDOET						

VG 3-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	455	/	42,58	=	10,69	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 3-1 eis VG 3-1 10,69 ≥ (eis BB) 6,00 dm³/s VOLDOET					

Type 2 VG 10-1

VR 27	Type 2	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		24,37	0,1	G	1	1,28	90°	355,00	14,57
				G	1	2,27	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 27		eis VR 27				
			14.57		≥ (eis BB) 3.00				
			VOLDOET						

VR 28	Type 2	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		13,42	0,1	P	1	1,00	90°	100,00	7,45
				Q	1	0,00	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s									
		tot. VR 28				eis VR 28			
		7.45				3.00			
		≥ (eis BB)				VOLDOET			

/G 10-	totaal benodigd VerblijfsGebied	455	/	37,79	=	12,04	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 10-1		eis VG 10-1		12,04 ≥ (eis BB) 6,00 dm³/s VOLDOET	

Type 3 VG 13-1

VR 35	Type 3	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		25,56	0,1	AB	1	1,28	90°	355,00	13,89
				AB	1	2,27	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 35 13,89		eis VR 35 3,00 VOLDOET				

VR 36	Type 3	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		14,65	0,1	R	1	1,00	90°	100,00	6,83
				Q	1	0,00	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 36		eis VR 36				
			6,83		≥ (eis BB)		3,00		
			VOLDOET						

/G 13-	totaal benodigd VerblijfsGebied	455	/	40,21	=	11,32	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 13-1		eis VG 13-1			
		11,32	≥ (eis BB)	6,00	dm³/s	VOLDOET	

Type 4 VG 14-1

VR 37	Type 4	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		24,20	0,1	W	1	0,95	90°	304,00	12,56
				W	1	2,09	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 37		eis VR 37				
			12,56		≥ (eis BB)		3,00		
			VOLDOET						

VR 38	Type 4	oppervlakte in m²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		12,40	0,1	AC	1	1,06	90°	106,00	8,55
				Z	1	0,00	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 38		eis VR 38				
			8,55		≥ (eis BB)		3,00		
			VOLDOET						

/G 14-	totaal benodigd VerblijfsGebied	410	/	36,60	=	11,20	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 14-1		eis VG 14-1			
		11.20	≥ (eis BB)	6.00	dm³/s	VOLDOET	

Type 5 VG 16-1

VR 41	Type 5	oppervlakte in m ²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m ²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm ³ /s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.31 woonkamer/keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		24,38	0,1	W	1	0,95	90°	304,00	12,47
				W	1	2,09	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s				tot. VR 41		eis VR 41			
				12,47	≥ (eis BB)	3,00		VOLDOET	

VR 42	Type 5	oppervlakte in m ²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m ²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm ³ /s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.32 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		13,60	0,1	U	1	1,13	90°	113,00	8,31
				V	1	0,00	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s				tot. VR 42		eis VR 42			
				8,31	≥ (eis BB)	3,00		VOLDOET	

VG 16-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	417	/	37,98	=	10,98	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s			tot. VG 16-1		eis VG 16-1	
				10,98	≥ (eis BB)	6,00	dm ³ /s VOLDOET

Topkamer 5 VG 5-1

VR 17	Topkamer 5	oppervlakte in m ²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m ²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm ³ /s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	topkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		16,95	0,1	G	1	1,28	90°	355,00	20,94
				G	1	2,27	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s				tot. VR 17		eis VR 17			
				20,94	≥ (eis BB)	3,00		VOLDOET	

VG 5-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	355	/	16,95	=	20,94	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s			tot. VG 5-1		eis VG 5-1	
				20,94	≥ (eis BB)	6,00	dm ³ /s VOLDOET

Topkamer 5A VG 5A-1

VR 18	Topkamer 5A	oppervlakte in m ²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m ²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm ³ /s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	topkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		16,65	0,1	Q		0,00	90°	100,00	6,01
				R	1	1,00	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s				tot. VR 18		eis VR 18			
				6,01	≥ (eis BB)	3,00		VOLDOET	

VG 5A-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	100	/	16,65	=	6,01	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s			tot. VG 5A-1		eis VG 5A-1	
				6,01	≥ (eis BB)	6,00	dm ³ /s VOLDOET

Afdeling 3.6. Luchtverversing van overige ruimten

Artikel 3.32 (2) capaciteit opstelplaats voor een gasmeter

opstelplaats voor een gasmeter

NEN 1087

capaciteit van ten minste 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm³/s

benodigde capaciteit, vloer opp.

0,37 m²

aanwezige capaciteit ≥ (eis BB)

2,00 dm³/s

voor voorzieningen ventilatie zie bestek

Hoofdstuk 3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid

Afdeling 3.11 Daglicht

Artikel 3.75 daglichtoppervlakte

Nieuwbouw

formule: $A_e = A_D \times C_b \times C_u$

NEN 2057

waarin:

 A_e = equivalent daglichtoppervlakte, in m^2 A_D = oppervlakte doorlaat daglichtopening, in m^2 C_b = belemmeringsfactor C_u = uitwendige reductiefactor

Type 1 VG 3-1

VR 10	Type 1	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m^2	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	A_D m^2	uitwendige reductie factor	Abruto m^2	Anetto m^2	C_u :i	α	verticaal kozijn & dakvenster ϵ	C_b :i	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 0.31 woonkamer/keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		28,48	2,85	G	verticaal kozijn	1	2,73	nee	1,00	1,00	1,00	20	50	0,62	1,69
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 10		1,69	eis VR 10		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 11	Type 1	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m^2	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	A_D m^2	uitwendige reductie factor	Abruto m^2	Anetto m^2	C_u :i	α	verticaal kozijn & dakvenster ϵ	C_b :i	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 0.32 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		14,10	1,41	H	verticaal kozijn	1	1,10	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,88
				E	verticaal kozijn	1	1,26	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,01
				S	verticaal kozijn	1	1,00	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,80
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 11		2,69	eis VR 11		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 3-1 daglichttoetreding VerblijfsGebied		tot. VG 3-1		eis VG 3-1		$\geq$ (eis BB) 4,26 VOLDOET	
		4,38					

Type 2 VG 10-1

VR 27	Type 2	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m^2	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	A_D m^2	uitwendige reductie factor	Abruto m^2	Anetto m^2	C_u :i	α	verticaal kozijn & dakvenster ϵ	C_b :i	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 0.31 woonkamer/keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		24,37	2,44	F	verticaal kozijn	1	2,73	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	2,18
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 27		2,18	eis VR 27		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 28	Type 2	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m^2	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	A_D m^2	uitwendige reductie factor	Abruto m^2	Anetto m^2	C_u :i	α	verticaal kozijn & dakvenster ϵ	C_b :i	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 0.32 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		13,42	1,34	P	verticaal kozijn	1	1,10	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,88
				Q	verticaal kozijn	1	1,26	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,01
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 28		1,89	eis VR 28		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 10-1 daglichttoetreding VerblijfsGebied		tot. VG 10-1		eis VG 10-1		$\geq$ (eis BB) 3,78 VOLDOET	
		4,07					

Type 3 VG 13-1

VR 35	Type 3	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s / dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.31 woonkamer/keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		25,56	2,56	AB	verticaal kozijn	1	2,73	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	2,18
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 35		2,18	eis VR 35		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 36	Type 3	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s / dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.32 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		14,65	1,47	R	verticaal kozijn	1	1,10	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,88
				Q	verticaal kozijn	1	1,26	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,01
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 36		1,89	eis VR 36		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

/G 13-	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 13-1		eis VG 13-1	
		4,07		≥ (eis BB) 4,02 VOLDOET	

Type 4 VG 14-1

VR 37	Type 4	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s / dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.31 woonkamer/keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		24,20	2,42	W	verticaal kozijn	1	4,90	nee	1,00	1,00	1,00	20	62	0,46	2,25
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 37		2,25	eis VR 37		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 38	Type 4	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s / dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.32 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		12,40	1,24	AC	verticaal kozijn	1	1,84	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,47
				Z	verticaal kozijn	1	1,13	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,90
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 38		2,38	eis VR 38		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

/G 14-	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 14-1		eis VG 14-1	
		4,63		≥ (eis BB) 3,66 VOLDOET	

Type 5 VG 16-1

VR 41	Type 5	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s /dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte														
	0.31 woonkamer/keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		24,38	2,44	W	verticaal kozijn	1	4,90	nee	1,00	1,00	1,00	20	62	0,46	2,25
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 41		2,25	eis VR 41		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 42	Type 5	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s /dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte														
	0.32 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		13,60	1,36	U	verticaal kozijn	1	0,85	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,68
				V	verticaal kozijn	1	1,08	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,86
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 42		1,54	eis VR 42		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 16-1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 16-1		eis VG 16-1	
		3,80	≥ (eis BB)	3,80	VOLDOET

Topkamer 5 VG 5-1

VR 17	Topkamer 5	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s /dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte														
	topkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		16,95	1,70	G	verticaal kozijn	1	2,73	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	2,18
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 17		2,18	eis VR 17		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 5-1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 5-1		eis VG 5-1	
		2,18	≥ (eis BB)	1,70	VOLDOET

Topkamer 5A VG 5A-1

VR 18	Topkamer 5A	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m ²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/dakvenster	aantal	Ad m ²	uitwendige reductie factor	Abruto m ²	Anetto m ²	Cu;i	α	verticaal kozijn t _s /dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte														
	topkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		16,65	1,67	Q	verticaal kozijn	1	1,26	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,01
				R	verticaal kozijn	1	1,10	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,88
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 18		1,89	eis VR 18		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 5A-1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 5A-1		eis VG 5A-1	
		1,89	≥ (eis BB)	1,67	VOLDOET