

d.d. 14 maart 2018

Werkno. 1692

Bouwbesluittoets voor de bouw van
Bouw woonhuis te Zelhem

opdrachtgever:

Fam. B. Wisselink
Wisselinkweg 1, 7021 MD Zelhem



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) Afdeling 3.7. Spuivoorziening Artikel 3.42 capaciteit (Nieuwbouw) Afdeling 3.6. Luchtverversing van overige ruimte Artikel 3.32 (3) capaciteit liftschacht Afdeling 3.11. Daglicht Artikel 3.75 daglichtoppervlakte (Nieuwbouw)

Verblijfsruimten en oppervlaktes

omschrijving

begane grond

ruimte(n)

oppervlakte in m²**nivo1**

0.4 woonkamer	58,20
0.7 atelier	30,40
0.9 slaapkamer 1	11,70
0.10 slaapkamer 2	5,80
0.11 slaapkamer 3	5,80
0.12 slaapkamer 4	5,80
0.14 slaapkamer 5	12,50

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

begane grond VG 1

VR 1	begane grond	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s	
	verblijfsruimte									
	0.4 woonkamer		0,70dm³/s per m²							
functie volgens BouwBesluit										
1 Woonfunctie		58,20	0	40,74	F	2	BUVA type FitStream 14	0,86	23,77	
					G	1	BUVA type FitStream 14	1,67	23,24	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-	
					-		-	0,00	-	
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 47,01 ≥ (eis BB)		eis VR 1 40,74		eis VG 1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		52,38

VR 2	begane grond	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s								
	verblijfsruimte																
	0.7 atelier		0,70dm³/s per m²														
functie volgens BouwBesluit																	
1 Woonfunctie			30,40							0	21,28	D	1	BUVA type FitStream 21	0,87	18,22	
												E	1	BUVA type FitStream 21	0,88	18,35	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel												-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats												-	-	-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte										tot. VR 2 36,58 ≥ (eis BB)		eis VR 2 21,28		eis VG 1 = 0,90dm³/s per m² 27,36			
												VOLDOET					

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied			79,74 dm³/s < 83,58													
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 1		eis VG 1		overstroom capaciteit 83,58 dm³/s									
				83,58 ≥ (eis BB)		39,87 dm³/s		VOLDOET									
afvoer lucht VG		keuken		0,00		toilet		0,00		badkamer		0,00		wasruimte		0,00	

begane grond VG 2

VR 3	begane grond	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								
	0.9 slaapkamer 1								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		11,70	0	8,19	B	1	BUVA type FitStream 14	0,73	10,09
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 10,09 ≥ (eis BB)		eis VR 3 8,19		eis VG 2 = 0,90dm³/s per m²	
						VOLDOET		10,53	

VR 4	begane grond	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.10 slaapkamer 2		0,70dm³/s per m²						
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		5,80	0	7,00	B	1	BUVA type FitStream 14	0,73	10,09
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 4		eis VR 4		eis VG 2 = 0,90dm³/s per m²	
				10.09 ≥ (eis BB)		7.00		VOLDOET 7.00	

VR 5	begane grond	oppervlakte in m ²		Benodigde capaciteit dm ³ /s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm ³ /s	
	verblijfsruimte									
	0.11 slaapkamer 3		0,70dm ³ /s per m ²							
functie volgens BouwBesluit		5,80	0	7,00	B	1	BUVA type FitStream 14	0,73	10,09	
1 Woonfunctie					-	-	-	0,00	-	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-	
					-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 5 10,09 ≥ (eis BB)		eis VR 5 7,00		het ooggpunt van gezondheid = 0,90dm ³ /s per m ² VOLDOET		7,00

VR 6	begane grond	oppervlakte in m²	0	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						
	0.12 slaapkamer 4								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		5,80	0	7,00	B	1	BUVA type FitStream 14	0,73	10,09
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats							-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 6 10,09 ≥ (eis BB) eis VR 6 7,00 eis 0 = 0,90dm³/s per m²					
				VOLDOET 7,00					

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied			31,53 dm³/s < 40,37													
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 2 40,37 ≥ (eis BB)		eis VG 2 15,77 dm³/s		overstroom capaciteit 40,37 dm³/s VOLDOET									
afvoer lucht VG		keuken		0,00		toilet		0,00		badkamer		0,00		wasruimte		0,00	

begane grond VG 2

VR 7	begane grond	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									
	0.14 slaapkamer 5									
functie volgens BouwBesluit										
1 Woonfunctie		12,50	0	8,75	B	1	BUVA type FitStream 14	1,00	13,90	
					-	-	-	0,00	-	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-	
					-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats							-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 7 13,90 ≥ (eis BB)		eis VR 7 8,75		eis VG 2 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		11,25

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied			11,25 dm³/s < 13,90													
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 2 13,90 ≥ (eis BB)		eis VG 2 5,63 dm³/s		overstroom capaciteit 13,90 dm³/s		VOLDOET							
afvoer lucht VG		keuken		0,00		toilet		0,00		badkamer		0,00		wasruimte		0,00	

totaal benodigd				137,85 ≥ (eis BB)	122,52	VOLDOET			
-----------------	--	--	--	-------------------	--------	----------------	--	--	--

Luchtverversing overige ruimten:

Toiletruimte	7 dm ³ /s
Badkamer	14 dm ³ /s
Kooktoestel	21 dm ³ /s

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 $A_{\text{netto}} =$ 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)**begane grond VG 1**

VR 1	begane grond	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								
	0.4 woonkamer								
spui voorziening per									
meerdere gevels		58,20	0,4	F	1	4,43	90°	2304,00	39,59
				G	1	1,33	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s			tot. VR 1						

VR 2	begane grond	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								
	0.7 atelier								
spui voorziening per		30,40	0,4	D	1	1,27	90°	1320,00	43,42
meerdere gevels				E	1	2,03	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 2 43,42		eis VR 2 3,00		VOLDOET		

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	3624	/	88,60	=	40,90	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 1 40,90 $\geq$ (eis BB) eis VG 1 6,00 dm³/s VOLDOET					

begane grond VG 2

VR 3	begane grond	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								
	0.9 slaapkamer 1								
spui voorziening per		11,70	0,1	B	2	1,20	90°	240,00	20,51
1 gevel				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 3 20,51		eis VR 3 3,00 VOLDOET				

VR 4	begane grond	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								
	0.10 slaapkamer 2								
spui voorziening per		5,80	0,1	B	1	1,20	90°	120,00	20,69
1 gevel				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 4 20.69		eis VR 4 3.00 VOLDOET				

VR 5	begane grond	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								
	0.11 slaapkamer 3								
spui voorziening per		5,80	0,1	B	1	1,20	90°	120,00	20,69
1 gevel				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 5 20,69		eis VR 5 3,00 VOLDOET				

VR 6	begane grond	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								
	0.12 slaapkamer 4								
spui voorziening per		5,80	0,1	B	1	1,20	90°	120,00	20,69
1 gevel				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 6						

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied	600	/	29,10	=	20,62	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s	tot. VG 2 20,62 eis VG 2 6,00 VOLDOET					

begane grond VG 3

VR 7	begane grond	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								
	0.14 slaapkamer 5								
spui voorziening per		12,50	0,1	B	2	1,20	90°	240,00	19,20
1 gevel				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 7 19,20		eis VR 7 3,00 VOLDOET				

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied	240	/	12,50	=	19,20	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s	tot. VG 3 19,20 eis VG 3 6,00 VOLDOET					

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

begane grond VG 1

VR 1	begane grond		Oppervlakte van de verblijfsruimte in m²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m²	uitwendige reductie factor	Abruto m²	Anetto m²	Cu,i	α	verticaal kozijn &/ dakvenster ε	Cb,i	formule Ae,i = Ad,i x Cb,i x Cu,i
	verblijfsruimte															
	0.4 woonkamer															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			58,20	5,82	F	verticaal kozijn	1	5,41	nee	1,00	1,00	1,00	20	12	0,79	4,27
					G	verticaal kozijn	1	0,95	nee	1,00	1,00	1,00	20	25	0,77	0,73
					-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m²	tot. VR 1 5,01 ≥ (eis BB) eis VR 1 0,50 VOLDOET											

VR 2	begane grond		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 &/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte															
	0.7 atelier															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			30,40	3,04	D	verticaal kozijn	1	2,32	nee	1,00	1,00	1,00	20	15	0,79	1,83
					E	verticaal kozijn	1	2,72	nee	1,00	1,00	1,00	20	12	0,79	2,15
					-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m ²	tot. VR 2		3,98	eis VR 2		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1	eis VG 1
		8,99	$\geq$ (eis BB) 8,86 VOLDOET

begane grond VG 2

VR 3	begane grond		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	C _{u,i}	α	verticaal kozijn &/ dakvenster ε	C _{b,i}	formule Ae,i = Ad,i x C _{b,i} x C _{u,i}
	verblijfsruimte															
	0.9 slaapkamer 1															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			11,70	1,17	B	verticaal kozijn	2	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	20	15	0,79	1,55
					-	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 3		1,55	eis VR 3		0,50 VOLDOET						

VR 4	begane grond		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 &/ dakvenster ε	Cb,i	formule Ae,i = Ad,i x Cb,i x Cu,i
	verblijfsruimte															
	0.10 slaapkamer 2															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			5,80	0,58	B	verticaal kozijn	1	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	20	15	0,79	0,77
					-	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 4 0,77 ≥ (eis BB) eis VR 4 0,50 VOLDOET											

VR 5	begane grond	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m²	uitwendige reductie factor	Abruto m²	Anetto m²	Cu;i	α	verticaal kozijn &/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte														
	0.11 slaapkamer 3														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		5,80	0,58	B	verticaal kozijn	1	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	20	15	0,79	0,79
				-	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	m²	tot. VR 5		0,77		eis VR 5		0,50		VOLDOET			
						≥ (eis BB)									

VR 6	begane grond	Oppervlakte van de verblijfsruimte in m²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m²	uitwendige reductie factor	Abruto m²	Anetto m²	C _{u,i}	α	verticaal kozijn &/ dakvenster ε	C _{b,i}	formule Ae <i>i</i> = Ad <i>i</i> x C _{b,i} x C _{u,i}
	verblijfsruimte														
	0.12 slaapkamer 4														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		5,80	0,58	A	verticaal kozijn	1	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	35	15	0,69	0,69
				-	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	m²	tot. VR 6		0,68		eis VR 6		0,50		VOLDOET			

VG 2	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 2		≥ (eis BB)	eis VG 2		VOLDOET
		3,77			2,91		

begane grond VG 3

VR 7	begane grond		Oppervlakte van de verblijfsruimte in m²	Bouwbesluit eis	kozijn merk	verticaal kozijn/ dakvenster	aantal	Ad m²	uitwendige reductie factor	Abruto m²	Anetto m²	Cu;i	α	verticaal kozijn &/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte															
	0.14 slaapkamer 5															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			12,50	1,25	B	verticaal kozijn	1	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	45	15	0,61	0,60
					B	verticaal kozijn	1	0,98	nee	1,00	1,00	1,00	40	0	0,67	0,60
					-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m²	tot. VR 7		1,25	≥ (eis BB)	eis VR 7		0,50	VOLDOET				

VG 3	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 3		≥ (eis BB)	eis VG 3		VOLDOET
		1,25			1,25		