

d.d. 17 juli 2017

Werkno. 1726

Bouwbesluittoets voor de bouw van

Vrijstaand woonhuis te Vorden

opdrachtgever:

**Fam. A. Siemerink, Dorpstraat 32, 7251
BC Vorden**



architektengroep
gelderland

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

Verblijfsruimten en oppervlaktes

omschrijving		ruimte(n)	oppervlakte in m²
begane grond	nivo1	0.3 woonkamer	22,46
		0.4 keuken	23,13
		-	-
verdieping	nivo2	1.2 slaapkamer 1	11,33
		1.5 slaapkamer 2	7,92
		1.8 slaapkamer 3	13,81

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	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									
	0.3 woonkamer									
functie volgens BouwBesluit		22,46	0	15,72	F	2	-	0,30	-	
1 Woonfunctie					G	1	BUVA type FitStream 14	1,50	20,85	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-	
					-	-	-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 20,85 ≥ (eis BB)		eis VR 1 15,72		eis VG 1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		20,21

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied			20,21 dm ³ /s < 20,85					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 1 20,85 ≥ (eis BB) eis VG 1 10,11 dm ³ /s overstrom capaciteit 0,00 dm ³ /s VOLDOET					
afvoer lucht VG		keuken	10,50	toilet	7,00	badkamer	0,00	berging	3,35

begane grond VG 2

VR 2	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									
	0.4 keuken									
functie volgens BouwBesluit										
1 Woonfunctie		23,13	0	21,00	F	1	-	0,30	-	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					E	2	BUVA type FitStream 14	0,88	24,46	
					-	-	-	0,00	-	
					-	-	-	0,00	-	
wel een opstelplaats							-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte					tot. VR 2 24,46 ≥ (eis BB)		eis VR 2 21,00		eis VG 2 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET 21,00	

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied			21,00 dm ³ /s < 24,46					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 2 24,46 ≥ (eis BB) eis VG 2 10,50 dm ³ /s overstrom capaciteit -10,50 dm ³ /s VOLDOET					
afvoer lucht VG		keuken	21,00	toilet	0,00	badkamer	0,00	wasruimte	13,96

verdieping VG 3

VR 3	verdieping	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								
	1.2 slaapkamer 1								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		11,33	0	7,93	J	1	BUVA type FitStream 14	0,91	12,65
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 12,65 ≥ (eis BB)		eis VR 3 7,93		eis VG 3 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								10,20	

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied			10,20 dm ³ /s < 12,65					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 3 12,65 ≥ (eis BB) eis VG 3 5,10 dm ³ /s overstrom capaciteit -1,35 dm ³ /s VOLDOET					
afvoer lucht VG		keuken	0,00	toilet	7,00	badkamer	7,00	wasruimte	0,00

totaal benodigd	57,96	≥ (eis BB)	51,41	VOLDOET
-----------------	-------	------------	-------	---------

verdieping VG 4

VR 4	verdieping	oppervlakte in m²	0 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									
	1.5 slaapkamer 2									
functie volgens BouwBesluit										
1 Woonfunctie		7,92	0	7,00	N	1	BUVA type FitStream 14	0,60	8,34	
					-		-		0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-		0,00	-
					-		-		0,00	-
geen opstelplaats					-		-		0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 4 8,34 ≥ (eis BB)		eis VR 4 7,00		eis VG 4 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET 7,13		

VG 4	totaal benodigd VerblijfsGebied			7,13 dm³/s < 8,34					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 4 8,34 ≥ (eis BB)		eis VG 4 3,56 dm³/s		overstroom capaciteit 0,00 dm³/s	
				VOLDOET					
afvoer lucht VG	keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	8,34	wasruimte	0,00	

totaal benodigd	20,99	≥ (eis BB)	17,33	VOLDOET
-----------------	-------	------------	-------	---------

verdieping VG 5

VR 5	verdieping	oppervlakte in m²	0	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s	
	verblijfsruimte									
	1.8 slaapkamer 3									
functie volgens BouwBesluit			0,70dm³/s per m²							
1 Woonfunctie		13,81	0	9,67	L	2	BUVA type FitStream 14	0,45	12,51	
					-	-	-	0,00	-	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-	
					-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 5 12,51 ≥ (eis BB)		eis VR 5 9,67		eis VG 5 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		12,43

VG 5	totaal benodigd VerblijfsGebied			12,43 dm³/s < 12,51					
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 5		eis VG 5		overstroom capaciteit	
				12,51 ≥ (eis BB)		6,21 dm³/s		12,51 dm³/s	
			VOLDOET						
afvoer lucht VG	keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	0,00	wasruimte	0,00	

totaal benodigd	20,85	≥ (eis BB)	19,56	VOLDOET
-----------------	-------	------------	-------	---------

Luchtverversing overige ruimten:

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

Gebalanceerde ventilatie berekening volgens opgave installateur (N.V.T.)

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

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

NEN 1087

waarin:

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

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

v = is de lichtsnelheid 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 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								
	0.3 woonkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		22,46	0,1	G	1	3,30	40°	234,30	10,43
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 1 10,43		eis VR 1 3,00		VOLDOET		

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	234,3	/	22,46	=	10,43	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 1	eis VG 1				
		10,43	$\geq$ (eis BB)	6,00	dm³/s	VOLDOET	

begane grond VG 2

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								
	0.4 keuken								
spui voorziening per		23,13	0,4	E	2	3,80	90°	3204,72	138,55
meerdere gevels				Fa	1	0,58	40°		
				-			90°		
				totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s		tot. VR 2			
		138,55		≥ (eis BB)		3,00		VOLDOET	

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied	3204,7	/	23,13	=	138,55	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 2	eis VG 2				
		138,55	$\geq$ (eis BB)	6,00	dm³/s	VOLDOET	

verdieping VG 3

VR 3	verdieping	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								
	1.2 slaapkamer 1								
spui voorziening per									
meerdere gevels		11,33	0,4	J	1	1,60	40°	454,40	40,11
				-	1		90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 3		eis VR 3				
			40,11	≥ (eis BB)	3,00	VOLDOET			

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied	454,4	/	11,33	=	40,11	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 3	eis VG 3				
		40,11	$\geq$ (eis BB)	6,00	dm³/s	VOLDOET	

verdieping VG 4

VR 4	verdieping	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								
	1.5 slaapkamer 2								
spui voorziening per									
meerdere gevels		7,92	0,4	N	1	0,95	40°	269,80	34,07
				-	1		90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 4						

VG 4	totaal benodigd VerblijfsGebied	269,8	/	7,92	=	34,07	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s	tot. VG 4 34,07 ≥ (eis BB) eis VG 4 6,00 dm ³ /s VOLDOET					

verdieping VG 5

VR 5	verdieping	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								
	1.8 slaapkamer 3								
spui voorziening per									
meerdere gevels		13,81	0,4	L	2	0,77	40°	633,32	45,86
				mk08	1	0,70	40°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 5 45,86				eis VR 5 3,00 VOLDOET		

VG 5	totaal benodigd VerblijfsGebied	633,32	/	13,81	=	45,86	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s	tot. VG 5 45,86 ≥ (eis BB) eis VG 5 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.

0,34 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**begane grond VG 1**

VR 1	begane grond	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 β / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte														
	0.3 woonkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		22,46	2,25	F	verticaal kozijn	2	0,35	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,56
				G	verticaal kozijn	1	2,42	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,94
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 1		2,50	eis VR 1		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1	eis VG 1	
		2,50	$\geq$ (eis BB) 2,25	VOLDOET

begane grond VG 2

VR 2	begane grond	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 β / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte														
	0.4 keuken														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		23,13	2,31	Fa	verticaal kozijn	1	0,35	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,28
				E	verticaal kozijn	2	1,54	nee	1,00	1,00	1,00	40	0	0,67	2,06
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 2		2,34	eis VR 2		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 2	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 2	eis VG 2	
		2,34	$\geq$ (eis BB) 2,31	VOLDOET

verdieping VG 3

VR 3	verdieping	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 β / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{D,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte														
	1.2 slaapkamer 1														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		11,33	1,13	J	verticaal kozijn	1	1,41	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,13
				-	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		1,13	eis VR 3		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 3	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 3	eis VG 3	
		1,13	$\geq$ (eis BB) 1,13	VOLDOET