

d.d. 16 april 2015

Werkno. 1424

Bouwbesluittoets voor de bouw van

**3 woningen aan de Raadhuisstraat te
Hengelo Gld**

opdrachtgever:

**ProWonen, Postbus 18, 7270AA
Borculo**



architektengroep
gelderland

postbus 231
7020 ac zelhem
telefoon (0314) 62 43 48
telefax (0314) 62 13 51

Verblijfsruimten en oppervlaktes

omschrijving		ruimte(n)	oppervlakte in m²
begane grond	nivo1	0.4 woonkamer/ keuken	35,69
		-	
		-	-
verdieping 1	nivo2	1.2 slaapkamer 1	10,26
		1.3 slaapkamer 2	7,94
		1.4 slaapkamer 3	7,58
verdieping 2	nivo3	2.2 slaapkamer 4	6,76
		-	-
		-	-

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								
	0.4 woonkamer/ keuken								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		35,69	0	24,98	D	1	BUVA type FitStream 21	0,70	14,63
					E	1	BUVA type FitStream 21	0,70	14,63
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	1	overstroomvoorziening	3,00	3,00
					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 32,26 ≥ (eis BB)		eis VR 1 24,98		eis VG 1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								32,12	

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied			32,12 dm³/s < 32,26						
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			tot. VG 1		eis VG 1		overstroom capaciteit		
				29,26 ≥ (eis BB)		16,06 dm³/s		-3,00 dm³/s VOLDOET		
afvoer lucht VG		keuken	32,26	toilet	0,00	badkamer		0,00	wasruimte	0,00

verdieping 1 VG 2

VR 3	verdieping 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								
	1.2 slaapkamer 1								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		10,26	0	7,18	G	1	BUVA type FitStream 16	0,70	11,20
					-		-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
geen opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 11,20 ≥ (eis BB)		eis VR 3 7,18		eis VG 2 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								9,23	

VR 3	verdieping 1	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												
	1.3 slaapkamer 2												
functie volgens BouwBesluit													
1 Woonfunctie		7,94	0	7,00	G	1	BUVA type FitStream 16	0,70	11,20				
					-		-	0,00	-				
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-				
					-		-	0,00	-				
geen opstelplaats					-		-	0,00	-				
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 11,20 ≥ (eis BB)						eis VR 3 7,00	et oogpunt van gezondheid = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		7,15

VR 3	verdieping 1	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								
	1.4 slaapkamer 3								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		7,58	0	7,00	G	1	BUVA type FitStream 16	0,70	11,20
					-		-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
geen opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 11,20 ≥ (eis BB)		eis VR 3 7,00		eis 0 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								7,00	

VG 2	totaal benodigd VerbliffsGebied		23,38 dm³/s		< 33,60			
	totaal VerbliffsGebied > 50% eis VG		tot. VG 2	eis VG 2	overstroom capaciteit	0,00 dm³/s		
			33,60 ≥ (eis BB)	11,69 dm³/s	VOLDOET			
afvoer lucht VG	keuken	3,00	toilet	10,00	badkamer	20,60	wasruimte	

totaal benodigd	65,86	≥ (eis BB)	55,50	VOLDOET
-----------------	-------	------------	-------	---------

verdieping 2 VG 3

VR 4	verdieping 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								
	2.2 slaapkamer 4								
functie volgens BouwBesluit		6,76	0	7,00	SK 10	1	Velux SK 10	0,70	6,65
1 Woonfunctie					MK 06	1	Velux MK 06	0,70	4,41
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	1	-	3,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerbliffsRuimte					-	-	-	0,00	-
				tot. VR 4	eis VR 4	eis VG 3 = 0,90dm³/s per m²			
				11,06 ≥ (eis BB)	7,00	VOLDOET			
						7,00			

VG 3	totaal benodigd VerbliffsGebied		7,00 dm³/s < 11,06							
	totaal VerbliffsGebied > 50% eis VG		tot. VG 3 11,06 ≥ (eis BB)		eis VG 3 3,50 dm³/s		overstroom capaciteit 0,00 dm³/s		VOLDOET	
afvoer lucht VG		keuken		toilet	0.00	badkamer	0.00	wasruimte		11.06

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

luchtstroom door de spuivoorzieningen formule: $q_v = A_{netto} \times v \times 1000$ [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

Verbliffsruimte: $S \geq 3 \approx 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte (= 3 dm³/s per m²)Verbliffsgebied: $S \geq 6 \approx 10^{-3}$ 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								
	0.4 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
meerdere gevels		35,69	0,4	D	1	1,00	90°	2680,00	75,09
		E	1	1,35	90°				
		F	1	4,35	90°				
totaal spui VerblijfsRuimte > 3 dm³/s			tot. VR 1 75.09		eis VR 1 3.00		VOLDOET		
					≥ (eis BB)				

VG 1	totaal benodigd VerbliffsGebied		2680	/	35,69	=	75,09 dm³/s
	spui VerbliffsGebied > 6 dm³/s		tot. VG 1	eis VG 1	VOLDOET		
			75,09	≥ (eis BB)	6,00 dm³/s		

verdieping 1 VG 2

VR 2	verdieping 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								
	1.2 slaapkamer 1								
spui voorziening per									
1 gevel		10,26	0,1	G	1	1,20	90°	178,00	17,35
				H	1	0,58	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 2 17,35		eis VR 2 3,00 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		Opervlakte 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 β/ dakvenster ε	Cb,i	formule Ae,i = Ad,i x Cb,i x Cu,i
	verblijfsruimte															
	0.4 woonkamer/ keuken															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			35,69	3,57	C	verticaal kozijn	1	0,50	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,40
					D	verticaal kozijn	1	0,79	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,63
					E	verticaal kozijn	1	1,00	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,80
					F	verticaal kozijn	1	2,49	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,99
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m²	tot. VR 1		3,82	eis VR 1		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1	3,82	$\geq$ (eis BB)	eis VG 1	3,57	VOLDOET
------	------------------------------------	-----------	------	-----------------	----------	------	----------------

verdieping 1 VG 2

VR 2	verdieping 1		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 β/ dakvenster ε	C _{b,i}	formule Ae _i = Ad _i x Cb _i x Cu _i
	verblijfsruimte															
	1.2 slaapkamer 1															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			10,26	1,03	G	verticaal kozijn	1	0,91	nee	1,00	1,00	1,00	20	31	0,75	0,68
					H	verticaal kozijn	1	0,37	nee	1,00	1,00	1,00	20	31	0,75	0,28
					-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m ²	tot. VR 2 eis VR 2 0,96 ≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET											

VR 3	verdieping 1		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 β/ dakvenster ε	C _{b,i}	formule A _{e,i} = A _{d,i} x C _{b,i} x C _{u,i}
	verblijfsruimte															
	1.3 slaapkamer 2															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			7,94	0,79	G	verticaal kozijn	1	0,91	nee	1,00	1,00	1,00	20	31	0,75	0,68
					H	verticaal kozijn	1	0,37	nee	1,00	1,00	1,00	20	31	0,75	0,28
					-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m²	tot. VR 3 eis VR 3 0,96 ≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET											

VR 4	verdieping 1		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 β/ dakvenster €	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte															
	1.4 slaapkamer 3															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			7,58	0,76	G	verticaal kozijn	1	0,91	nee	1,00	1,00	1,00	20	31	0,75	0,68
					-	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 4				eis VR 4							
					0,68				≥ (eis BB) 0,50							
					VOLDOET											

VG 2	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 2	2,60	$\geq$ (eis BB)	eis VG 2	2,58	VOLDOET
------	------------------------------------	-----------	------	-----------------	----------	------	----------------

verdieping 2 VG 5

VR 1	verdieping 2		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 b/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte															
	2.2 slaapkamer 4															
soort ruimte volgens BB				10,0%												
1 Woonfunctie			6,76	0,68	SK 10	dakvenster	1	1,82	nee	1,00	1,00	1,00	20	43	0,98	1,78
					MK 06	dakvenster	1	0,92	nee	1,00	1,00	1,00	20	43	0,98	0,90
					-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >			0,50	m²	tot. VR 1 2,69 ≥ (eis BB) eis VR 1 0,50 VOLDOET											

VG 5	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 5 eis VG 5 2,69 ≥ (eis BB) 0,68 VOLDOET													