

d.d. 18 mei 2017

Werkno. 1540

Bouwbesluittoets voor de bouw van

**Nieuwbouw gebouw A + B;
appartementen locatie De Zonnekamp
te Zelhem.**

opdrachtgever:

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



architectengroep
gelderland

hummeloseweg 16
7021 ae zelhem
(0314) 62 43 48
info@architectengroepgelderland.nl
www.architectengroepgelderland.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 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	0.13 zit-/slaapkamer	19,53
	-	-
	-	-

Type 2

nivo2	1.13 zit-/slaapkamer	19,53
	-	-
	-	-

Type 3

nivo3	2.13 zit-/slaapkamer	19,53
	-	-
	-	-

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 20-1

VR 20-	Type 1	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.13 zit-/slaapkamer		0,70dm³/s per m²						
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		19,53	1	13,67	E/C	1	-	0,00	-
					G/G1	1	BUVA type FitStream 14	1,40	19,32
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 20-1 19,32 ≥ (eis BB)		eis VR 20-1 13,67		eis VG 20-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								17,58	

VG 20-	totaal benodigd VerblijfsGebied		17,58 dm³/s < 19,32						
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG		tot. VG 20-1 19,32 ≥ (eis BB)		eis VG 20-1 8,79 dm³/s		overstroom capaciteit 1,66 dm³/s VOLDOET		
afvoer lucht VG		keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	17,66	wasruimte	0,00

totaal benodigd 19,32 ≥ (eis BB) 17,58 **VOLDOET**

Type 2 VG 22-1

VR 22-	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								
	1.13 zit-/slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit		19,53	1	13,67	S/T	1	-	0,00	-
1 Woonfunctie					G/G1	1	BUVA type FitStream 14	1,40	19,32
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 22-1 19,32 ≥ (eis BB)		eis VR 22-1 13,67		eis VG 22-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET	
								17,58	

VG 22-	totaal benodigd VerblijfsGebied		17,58 dm³/s < 19,32						
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG		tot. VG 22-1 19,32 ≥ (eis BB)		eis VG 22-1 8,79 dm³/s				
afvoer lucht VG		keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	17,66	wasruimte	0,00

totaal benodigd 19,32 ≥ (eis BB) 17,58 **VOLDOET**

Type 3 VG 24-1

VR 24-1	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									
	2.13 zit-/slaapkamer									
functie volgens BouwBesluit										
1 Woonfunctie		19,53	1	13,67	W/Y	1	-	0,00	-	
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					X/X1	1	BUVA type FitStream 14	1,28	17,66	
					-	-	-	0,00	-	
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-	
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 24-1 17,66 ≥ (eis BB)		eis VR 24-1 13,67		eis VG 24-1 = 0,90dm³/s per m² VOLDOET		17,58

VG 24-1	totaal benodigd VerblijfsGebied			17,58 dm ³ /s < 17,66					
				tot. VG 24-1	eis VG 24-1	overstroom capaciteit 0,00 dm ³ /s			
	totaal VerblijfsGebied > 50% eis VG			17,66 ≥ (eis BB)	8,79 dm ³ /s	VOLDOET			
afvoer lucht VG		keuken	0,00	toilet	0,00	badkamer	17,66	wasruimte	0,00

totaal benodigd	17,66 ≥ (eis BB)	17,58	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_{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 20-1**

VR 20-1	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								
	0.13 zit-/slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		19,53	0,1	C/E	1	1,14	90°	234,00	11,98
				G/G1	1	1,20	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 20-1 eis VR 20-1 11,98 ≥ (eis BB) 3,00 VOLDOET						

VG 20-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	234	/	19,53	=	11,98	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 20-1 eis VG 20-1 11,98 ≥ (eis BB) 6,00 dm³/s VOLDOET					

Type 2 VG 22-1

VR 22-1	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								
	1.13 zit-/slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		19,53	0,1	S/T	1	1,14	90°	234,00	11,98
				G/G1	1	1,20	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 22-1 eis VR 22-1 11,98 ≥ (eis BB) 3,00 VOLDOET						

VG 22-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	234	/	19,53	=	11,98	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm³/s	tot. VG 22-1 eis VG 22-1 11,98 ≥ (eis BB) 6,00 dm³/s VOLDOET					

Type 3 VG 24-1

VR 24-1	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								
	2.13 zit-/slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		19,53	0,1	W/Y	1	0,89	90°	261,00	13,36
				X/X1	1	1,72	90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 24-1						

VG 24-1	totaal benodigd VerblijfsGebied	261	/	19,53	=	13,36	dm ³ /s
	spui VerblijfsGebied > 6 dm ³ /s	tot. VG 24-1 eis VG 24-1 13,36 ≥ (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 20-1

/R 20-	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 Ω / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 0.13 zit-/slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		19,53	1,95	C/E	verticaal kozijn	1	0,90	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,72
				G/G1	verticaal kozijn	1	1,92	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,54
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 20-1		2,26	$\geq$ (eis BB)	eis VR 20-1	0,50	VOLDOET					

/G 20-	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 20-1	eis VG 20-1
		2,26 $\geq$ (eis BB)	1,95 VOLDOET

Type 2 VG 22-1

/R 22-	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 Ω / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 1.13 zit-/slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		19,53	1,95	S/T	verticaal kozijn	1	0,90	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,72
				G/G1	verticaal kozijn	1	1,92	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,54
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 22-1		2,26	$\geq$ (eis BB)	eis VR 22-1	0,50	VOLDOET					

/G 22-	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 22-1	eis VG 22-1
		2,26 $\geq$ (eis BB)	1,95 VOLDOET

Type 3 VG 24-1

/R 24-	Type 3	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 Ω / dakvenster ϵ	$C_{b,i}$	formule $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$
	verblijfsruimte 2.13 zit-/slaapkamer														
soort ruimte volgens BB			10,0%												
1 Woonfunctie		19,53	1,95	W/Y	verticaal kozijn	1	0,69	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,55
				X/X1	verticaal kozijn	1	2,30	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	1,84
				-	verticaal kozijn			nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 24-1		2,39	$\geq$ (eis BB)	eis VR 24-1	0,50	VOLDOET					

/G 24-	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 24-1	eis VG 24-1
		2,39 $\geq$ (eis BB)	1,95 VOLDOET