

d.d. 19 september 2016

Werkno. 1656

Bouwbesluittoets voor de verbouw van
wooncentrum Zandewierde te
Hummelo

opdrachtgever:

Sité woondiensten, Postbus 172,
7000AD Doetinchem



architektengroep
gelderland

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

Verblijfsruimten en oppervlaktes

omschrijving

app 17a

ruimte(n)	oppervlakte in m²	
nivo1	0.5 woonkamer/ keuken	36,40
	0.8 slaapkamer	17,86
	0.9 slaapkamer	16,08

app 17b-h

nivo2	0.5 woonkamer/ keuken	31,07
	-	-
	-	-

app 17g

nivo3	0.5 woonkamer/ keuken	35,25
	0.8 slaapkamer	16,33
	0.9 slaapkamer	10,37

app 17i-t

nivo4	0.5 woonkamer/ keuken	31,35
	-	-
	-	-

app 17r

nivo5	1.9 woonkamer/ keuken	23,56
	1.10 slaapkamer	15,52
	-	-

Hoofdstuk 3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid**Afdeling 3.6. Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte**

Artikel 3.38 capaciteit	1	Pascal drukverschil	Bestaande Bouw
-------------------------	---	---------------------	----------------

app 17a VG 1

VR 1	app 17a	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		36,40	0	25,48	A	1	BUVA type FitStream 16	1,32	21,12
					-	1	overstroomvoorziening	20,80	13,80
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 34,92 ≥ (eis BB)		eis VR 1 25,48		eis VG 1 = 0,70dm³/s per m² 25,48	
						VOLDOET			

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied			25,48 dm ³ /s < 34,92					
				tot. VG 1	eis VG 1	overstroom capaciteit 0,12 dm ³ /s			
				34,92 ≥ (eis BB)	25,48 dm ³ /s	VOLDOET			
afvoer lucht VG		keuken	34,80	toilet	0,00	badkamer	0,00	wasruimte	0,00

app 17a VG 2

VR 2	app 17a	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		17,86	0	12,50	A	1	BUVA type FitStream 16	1,32	21,12
					-		-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-		-	0,00	-
					-		-	0,00	-
geen opstelplaats							-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 2 21,12 ≥ (eis BB)		eis VR 2 12,50		eis VG 2 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET 12,50	

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied			12,50 dm ³ /s < 21,12					
				tot. VG 2	eis VG 2	overstroom capaciteit 0,12 dm ³ /s			
				21,12 ≥ (eis BB)	12,50 dm ³ /s	VOLDOET			
afvoer lucht VG		keuken	0,00	toilet	7,00	badkamer	14,00	wasruimte	0,00

app 17a VG 3

VR 3	app 17a	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		16,08	0	11,26	B	1	BUVA type FitStream 14	1,00	13,80
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 3 13,80 ≥ (eis BB)		eis VR 3 11,26		eis VG 3 = 0,70dm³/s per m² 11,26	
						VOLDOET			

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied			11,26 dm ³ /s < 13,80					
				tot. VG 3	eis VG 3	overstroom capaciteit 0,00 dm ³ /s			
				13,80 ≥ (eis BB)	11,26 dm ³ /s	VOLDOET			
afvoer lucht VG		keuken	13,80	toilet	0,00	badkamer	0,00	wasruimte	0,00

app 17b-h VG 1

VR 1	app 17b-h	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.5 woonkamer/ keuken			0,70dm³/s per m²					
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		31,07	0	21,75	A	1	BUVA type FitStream 21	1,70	35,53
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
wel een opstelplaats							-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 35,53 ≥ (eis BB)		eis VR 1 21,75		eis VG 1 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								21,75	

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied				21,75 dm³/s < 35,53						
					tot. VG 1 35,53 ≥ (eis BB)		eis VG 1 21,75 dm³/s		overstroom capaciteit 0,53 dm³/s VOLDOET		
	afvoer lucht VG				keuken 21,00		toilet 0,00		badkamer 14,00		wasruimte 0,00

app 17g VG 1

VR 1	app 17g	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.5 woonkamer/ keuken								
functie volgens BouwBesluit			0,70dm³/s per m²						
1 Woonfunctie		35,25	0	24,68	A	1	BUVA type FitStream 16	1,32	21,12
					-	1	overstroomvoorziening	13,80	13,80
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	1	overstroomvoorziening	7,59	7,59
					-		-	0,00	-
wel een opstelplaats					-		-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 42,51 ≥ (eis BB)		eis VR 1 24,68		eis VG 1 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								24,68	

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied			24,68 dm³/s < 42,51					
				tot. VG 1 42,51 ≥ (eis BB)		eis VG 1 24,68 dm³/s		overstroom capaciteit 0,51 dm³/s VOLDOET	
afvoer lucht VG		keuken	21,00	toilet	7,00	badkamer	14,00	wasruimte	0,00

app 17g VG 2

VR 1	app 17g	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 0.8 slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		16,33	0	11,43	A	1	BUVA type FitStream 14	1,00	13,80
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 13,80 ≥ (eis BB)		eis VR 1 11,43		eis VG 2 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								11,43	

Bouwbesluittoets

Opdrachtgever: Sité woondiensten, Postbus 172, 7000AD Doetinchem

Werknummer: 1656

VR 4	app 17g	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						
	0.9 slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		10,37	0	7,26	C	1	BUVA type FitStream 14	0,55	7,59
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 4 7,59 ≥ (eis BB)		eis VR 4 7,26		eis VG 2 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								7,26	

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied				18,69 dm³/s < 21,39								
					tot. VG 2		eis VG 2		overstroom capaciteit 0,00 dm³/s				
					21,39 ≥ (eis BB)		18,69 dm³/s		VOLDOET				
afvoer lucht VG		keuken		21,39	toilet		0,00	badkamer		0,00	wasruimte		0,00

app 17i-t VG 1

VR 1	app 17i-t	oppervlakte in m²		Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	0.5 woonkamer/ keuken		0,70dm³/s per m²						
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		31,35	0	21,95	A	1	BUVA type FitStream 21	1,70	35,53
					-	-	-	0,00	-
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
wel een opstelplaats					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 35,53 ≥ (eis BB)		eis VR 1 21,95		eis VG 1 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET 21,95	

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied				21,95 dm³/s < 35,53								
					tot. VG 1 eis VG 1 overstroom capaciteit 0,53 dm³/s 35,53 ≥ (eis BB) 21,95 dm³/s VOLDOET								
afvoer lucht VG		keuken		21,00	toilet		0,00	badkamer		14,00	wasruimte		0,00

app 17r VG 2

VR 1	app 17r	oppervlakte in m²	0	Benodigde capaciteit dm³/s	kozijn merk	aantal	Type ventilatie rooster is	lengte rooster	Aanwezige capaciteit ventilatie roosters dm³/s
	verblijfsruimte								
	1.9 woonkamer/ keuken								
functie volgens BouwBesluit			0,70dm³/s per m²						
1 Woonfunctie		23,56	0	21,00	D	1	BUVA type FitStream 14	1,60	22,08
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
wel een opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 1 22,08 ≥ (eis BB)		eis VR 1 21,00		eis VG 2 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								21,00	

VR 4	app 17r	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								
	1.10 slaapkamer								
functie volgens BouwBesluit									
1 Woonfunctie		15,52	0	10,86	D	1	BUVA type FitStream 14	1,60	22,08
Voorziening in ruimte voor kooktoestel					-	-	-	0,00	-
geen opstelplaats					-	-	-	0,00	-
					-	-	-	0,00	-
totaal VerblijfsRuimte				tot. VR 4 22,08 ≥ (eis BB)		eis VR 4 10,86		eis VG 2 = 0,70dm³/s per m² VOLDOET	
								10,86	

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied				31,86 dm³/s < 44,16			
					tot. VG 2 eis VG 2 overstroom capaciteit 0,00 dm³/s			
44,16 ≥ (eis BB)					31,86 dm³/s			
VOLDOET								
afvoer lucht VG	keuken	30,16	toilet	0,00	badkamer	14,00	wasruimte	0,00

totaal benodigd	147,88 ≥ (eis BB)	95,66	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 3.47 capaciteit****Bestaande Bouw**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: $S \geq 3 \approx 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte (= 3 dm³/s per m²)**app 17a VG 1**

VR 1	app 17a	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								
	0.5 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		36,40	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	3,19
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 1		eis VR 1				
			3,19		≥ (eis BB)		3.00		
			VOLDOET						

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	116	/	36,40	=	3,19	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 1		eis VG 1			
		3,19	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17a VG 2

VR 2	app 17a	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								
	0.8 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		17,86	0,1	B	1	0,85	90°	85,00	4,76
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 2		eis VR 2				
			4,76		≥ (eis BB)		3.00		
			VOLDOET						

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied	85	/	17,86	=	4,76	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 2		eis VG 2			
		4,76	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17a VG 3

VR 3	app 17a	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								
spui voorziening per									
1 gevel		16,08	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	7,21
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 3		eis VR 3				
			7,21		3,00				
			≥ (eis BB)		VOLDOET				

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied	116	/	16,08	=	7,21	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 3		eis VG 3			
		7,21	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17b-h VG 1

VR 1	app 17b-h	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								
	0.5 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		31,07	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	3,73
		-				90°			
		-				90°			
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 1 3,73		eis VR 1 3,00				
			≥ (eis BB)		VOLDOET				

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	116	/	31,07	=	3,73	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 1		eis VG 1			
		3,73	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17g VG 1

VR 1	app 17g	oppervlakte in m ²	V = m/s	kozijn merk	aantal	A netto in m ²	raam te openen van 10° tot 90°	Qv dm³/s (tot.)	S = Qv (tot.) / opp.
	verblijfsruimte								
	0.5 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		35,25	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	3,29
		-				90°			
		-				90°			
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 1 3,29			eis VR 1 3,00			
			≥ (eis BB)			VOLDOET			

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	116	/	35,25	=	3,29	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 1		eis VG 1			
		3,29	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17g VG 2

VR 2	app 17g	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								
	0.8 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		16,33	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	7,10
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 2		eis VR 2				
			7,10		3,00		VOLDOET		
			≥ (eis BB)						

VG 2	totaal benodigd VerblijfsGebied	116	/	16,33	=	7,10	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 2		eis VG 2			
		7.10	≥ (eis BB)	3.00	dm³/s	VOLDOET	

app 17g VG 3

VR 3	app 17g	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								
spui voorziening per									
1 gevel		10,37	0,1	C	1	0,80	90°	80,00	7,71
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 3 7,71			eis VR 3 3,00 VOLDOET			

VG 3	totaal benodigd VerblijfsGebied	80	/	10,37	=	7,71	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 3		eis VG 3			
		7,71	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

app 17i-t VG 1

VR 1	app 17i-t	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								
	0.5 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		31,35	0,1	A	1	1,16	90°	116,00	3,70
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm ³ /s			tot. VR 1 3,70			eis VR 1 3,00 VOLDOET			

VG 1	totaal benodigd VerbljfsGebied	116	/	31,35	=	3,70	dm³/s
	spui VerbljfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 1		eis VG 1			
		3.70	≥ (eis BB)	3.00	dm³/s	VOLDOET	

app 17r VG 1

VR 1	app 17r	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								
	1.9 woonkamer/ keuken								
spui voorziening per									
1 gevel		23,56	0,1	D	1	4,00	90°	400,00	16,98
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 1 16,98			eis VR 1 3,00			
			≥ (eis BB)			VOLDOET			

VR 2	app 17r	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								
	1.10 slaapkamer								
spui voorziening per									
1 gevel		15,52	0,1	D	1	4,00	90°	400,00	25,77
				-			90°		
				-			90°		
totaal spui VerblijfsRuimt > 3 dm³/s			tot. VR 2 25,77			eis VR 2 3,00			
			≥ (eis BB) VOLDOET						

VG 1	totaal benodigd VerblijfsGebied	800	/	39,08	=	20,47	dm³/s
	spui VerblijfsGebied > 3 dm³/s	tot. VG 1		eis VG 1			
		20,47	≥ (eis BB)	3,00	dm³/s	VOLDOET	

Hoofdstuk 3 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid

Afdeling 3.11 Daglicht

Artikel 3.78 daglichtoppervlakte

Bestaande Bouw

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

app 17a VG 1

VR 1	app 17a	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 0.5 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		36,40	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	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 1		3,43	eis VR 1		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1	eis VG 1
		3,43 $\geq$ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17a VG 2

VR 2	app 17a	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 0.8 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		17,86	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	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 2		3,43	eis VR 2		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 2	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 2	eis VG 2
		3,43 $\geq$ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17a VG 3

VR 3	app 17a	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 0.9 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		16,08	-	B	verticaal kozijn	1	1,70	nee	1,00	1,00	1,00	45	0	0,63	1,07
				E	verticaal kozijn	1	0,70	nee	1,00	1,00	1,00	55	0	0,57	0,40
				F	verticaal kozijn	1	0,40	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,32
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m^2	tot. VR 3		1,79	eis VR 3		$\geq$ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 3	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 3	eis VG 3
		1,79 $\geq$ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17b-h VG 3

VR 3	app 17b-h	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 β/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.5 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		31,07	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 3		3,43	≥ (eis BB)	eis VR 3	0,50	VOLDOET					

VG 3	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 3	eis VG 3	
		3,43	≥ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17g VG 1

VR 1	app 17g	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 β/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.5 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		35,25	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	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 1		3,43	≥ (eis BB)	eis VR 1	0,50	VOLDOET					

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1	eis VG 1	
		3,43	≥ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17g VG 2

VR 1	app 17g	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 β/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.8 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		16,33	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	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 1		3,43	≥ (eis BB)	eis VR 1	0,50	VOLDOET					

VR 2	app 17g	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 β/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.9 slaapkamer														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		10,37	-	C	verticaal kozijn	1	0,80	nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	0,64
				-	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 2		0,64	≥ (eis BB)	eis VR 2	0,50	VOLDOET					

VG 2	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 2	eis VG 2	
		4,07	≥ (eis BB)	0,00 VOLDOET

app 17i-t VG 3

VR 3	app 17i-t	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/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 0.5 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		31,35	-	A	verticaal kozijn	1	7,30	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	3,43
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 3		3,43	eis VR 3		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 3	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 3		eis VG 3	
		3,43		≥ (eis BB) 0,00 VOLDOET	

app 17r VG 1

VR 1	app 17r	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/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 1.9 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		23,56	-	D	verticaal kozijn	1	3,60	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	1,69
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 1		1,69	eis VR 1		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VR 2	app 17r	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/ dakvenster ε	Cb;i	formule Ae;i = Ad;i x Cb;i x Cu;i
	verblijfsruimte 1.9 woonkamer/ keuken														
soort ruimte volgens BB															
1 Woonfunctie		23,56	-	D	verticaal kozijn	1	3,60	nee	1,00	1,00	1,00	70	0	0,47	1,69
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
				-	verticaal kozijn	1		nee	1,00	1,00	1,00	20	0	0,80	-
totaal VerblijfsRuimte >		0,50	m ²	tot. VR 2		1,69	eis VR 2		≥ (eis BB) 0,50 VOLDOET						

VG 1	daglichttoetreding VerblijfsGebied	tot. VG 1		eis VG 1	
		3,38		≥ (eis BB) 0,00 VOLDOET	