

Ventilatie, doorspoel en daglicht berekening “ de LUXE “ 72 m².

Luchtverversing § 3.10.1

$$\underline{\text{VG1}} = 39.40 \text{ m}^2 \times 0,9 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{s} = 3.546 \text{ m}^3/\text{sec} = 35.46 \text{ dm}^3/\text{sec.}$$

keuken ventilatie 21.00 dm³/sec.+
56.46 dm³/sec.

100% via natuurlijke ventilatie = 56.46 dm³/sec.

Via roosters boven ramen. Inlaat 21 dm³/m¹.

Benodigd rooster 58.80/21.00 = 2.80 m¹ rooster.

Rooster boven raam in achtergevel 2 x 85 cm.

Rooster boven raam in zijgevel 1 x 85 cm.

Rooster boven raam in voorgevel 1 x 85 cm.

Afzuiging gedeeltelijk via toilet- en doucheruimte

Rest via mechanische afzuiging

$$\underline{\text{VG2}} = 7.00 \text{ m}^2 \times 0,9 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{s} = 0.6300 \text{ m}^3/\text{sec} = 6.30 \text{ dm}^3/\text{sec.}$$

Minimale eis is 7.00 dm³/sec

100% via natuurlijke ventilatie = 7.00 dm³/sec.

Via rooster boven raam. Inlaat 21 dm³/m¹.

Benodigd rooster 7.00/21.00 = 0.33 m¹ rooster.

Rooster boven raam in linkerzijgevel 1 x 85 cm.

Afzuiging via woonkamer/keuken

overstroom berekening: 14.70 dm³/s * 12 cm² = 176.4 cm² opening

(2.10 cm. spleet onder de deur slaapkamer)

$$\underline{\text{VG3}} = 4.50 \text{ m}^2 \times 0,9 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{s} = 0.4050 \text{ m}^3/\text{sec} = 4.05 \text{ dm}^3/\text{sec.}$$

Minimale eis is 7.00 dm³/sec

100% via natuurlijke ventilatie = 7.00 dm³/sec.

Via rooster boven raam. Inlaat 21 dm³/m¹.

Benodigd rooster 7.00/21.00 = 0.33 m¹ rooster.

Rooster boven raam in rechterzijgevel 1 x 85 cm.

Afzuiging via woonkamer/keuken

overstroom berekening: 14.70 dm³/s * 12 cm² = 176.40 cm² opening

(2.10 cm. spleet onder de deur slaapkamer)

$$\underline{VG4} = 6.70 \text{ m}^2 \times 0,8 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{s} = 0.603 \text{ m}^3/\text{sec} = 6.03 \text{ dm}^3/\text{sec}.$$

Minimale eis is 7.00 dm³/sec.

100% via natuurlijke ventilatie = 6.03 dm³/sec.

Via rooster boven raam. Inlaat 21 dm³/m¹.

Benodigd rooster $5.36/21.00 = 0.25$ m¹ rooster.

Rooster boven raam in rechterzijgevel 1 x 85 cm.

Afzuiging via hal naar woonkamer/keuken

overstroom berekening: $14.70 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot 12 \text{ cm}^2 = 176.40 \text{ cm}^2$ opening

(2.10 cm. spleet onder de deur slaapkamer en hal deur)

3: Douche ruimte $14,0 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{sec}$.

- er wordt minimaal 14.00 l/s geleend van andere vertrekken.

- er is geen ventilatie capaciteit uitgeleend aan andere vertrekken. In de ventilatie behoefte is voldaan.

In het vertrek wordt minimaal 21.0 L/sec. afgevoerd.

Hieraan wordt voldaan door de mechanische ventilatie

via een spiralobuis van Ø 125 door het dak van de doucheruimte

Volgens NPR 1088($1 \text{ l/s} = \text{netto doorsnede } 10 \text{ cm}^2$) = 125 cm.

(overstroom berekening: $21 \text{ dm}^3/\text{sec} \cdot 12 \text{ cm}^2 = 252 \text{ cm}^2$ opening)

(minimaal 3.2 cm. spleet onder de deur van de doucheruimte)

bijlage : Ventilatie schema "de Luxe" 72 m2							
		toevoer minimaal 50 % rechtstreeks van buiten				Afvoer mechanisch	
		Oppervl.	Eis	van buiten	van binnen	Eis	Aanwezig
1	SR1 Douche	4,05	14,00		14,00	14,00	21,00
2	VG1 Verblijfsruimte + kooktoestel	39,40	48,58	58,80		21,00	81,90
3	VG2 Slaapkamer	7,00	9,00	14,70			
4	VG3 Slaapkamer	4,50	9,00	14,70			
5	VG4 Slaapkamer	6,70	9,00	14,70			
Verblijfsgebied				102,90			102,90
				102,90			102,90
				ventilatie in balans			

Beweegbare constructie onderdelen § 3.11.1

VG 1

$$3.0 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{sec.} \times 34.35 \text{ m}^2 = 10305 \text{ cm}^2$$

$$\text{Deuren in voorgevel } 2 \times (0.90 \times 2.10) = 378000 \text{ cm}^2$$

VG 2

$$3.0 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{sec.} \times 7.00 \text{ m}^2 = 2100 \text{ cm}^2$$

$$\text{raam linkerzijgevel } 1 \times (0.85 \times 0.99) = 8415 \text{ cm}^2$$

VG 3

$$3.0 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{sec.} \times 4.50 \text{ m}^2 = 1350 \text{ cm}^2$$

$$\text{raam rechterzijgevel } 1 \times (0.85 \times 0.99) = 8415 \text{ cm}^2$$

VG 4

$$3.0 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{sec.} \times 6.70 \text{ m}^2 = 2010 \text{ cm}^2$$

$$\text{raam rechterzijgevel } 1 \times (0.85 \times 0.99) = 8415 \text{ cm}^2$$

Daglichttoetreding § 3.20.1

$$\text{VG 1} = 10\% \text{ van } 34.35 \text{ m}^2 = 3.44 \text{ m}^2$$

2 ramen in deuren voorgevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.72 \times 1.20 = 0.86$$

$$\text{Ae } 2 \times (0.86 \times 0.85) = 1.46 \text{ m}^2$$

2 ramen achtergevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.85 \times 0.99 = 0.84$$

$$\text{Ae } 2 \times (0.84 \times 0.85) = 1.44 \text{ m}^2$$

raam linkerzijgevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.85 \times 0.99 = 0.84$$

$$\text{Ae } 1 \times (0.84 \times 0.85) = 0.72 \text{ m}^2$$

Voldoet

$$\text{VG 2} = 10\% \text{ van } 7.00 \text{ m}^2 = 0.70 \text{ m}^2$$

raam linkerzijgevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.85 \times 0.99 = 0.84$$

$$\text{Ae } 1 \times (0.84 \times 0.85) = 0.72 \text{ m}^2$$

Voldoet

$$\text{VG 3} = 10\% \text{ van } 4.50 \text{ m}^2 = 0.45 \text{ m}^2$$

raam rechterzijgevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.85 \times 0.99 = 0.84$$

$$\text{Ae } 1 \times (0.84 \times 0.85) = 0.72 \text{ m}^2$$

Voldoet

$$\text{VG 4} = 10\% \text{ van } 6.70 \text{ m}^2 = 0.67 \text{ m}^2$$

raam rechterzijgevel geen overstek = 0.85

$$\text{Ad} - 0.85 \times 0.99 = 0.84$$

$$\text{Ae } 1 \times (0.84 \times 0.85) = 0.71 \text{ m}^2$$

Voldoet