



10.71

Vertrek lang 8 m, breed 5m, 2,6 m hoog

Afwerking binnen (interieur)

Vloer: parket gelijmd op de ondergrond
 Plafond: schroten breed 85m, tussenruimte 25mm
 Wand 1: lange wand schoon metselwerk baksteen
 Wand 2+4: korte wanden kalkcement pleisterwerk
 Wand 3: 17,8 m² glaspui x = 0,01
 Overig deel katoenen gordijnen 3;1

In het vertrek 14 stoelen (onbezet)

Nagalmtijd bij frequenties 250/500 Hz

Stap 1: maak overzicht tekening materiaal in tabel. Bepaal V

Stap 2: zoek ab. coëfficiënten in tabelboek

Stap 3: vul tabel in en bepaal A [m²o.r.]

vlak		frequentie 250 Hz		500 Hz	
		a	a * S	a	a * S
plafond	8*5=40 schroten	0,85	34	0,80	32
wand 1	8*2,6=20,8 s.mt	0,03	0,63	0,03	0,63
wand 2	5*2,6=13 pl	0,01	0,13	0,02	0,26
wand 3	17,8 glas	0,04	0,71	0,03	0,53
wand 4	5*2,6=13 pl	0,01	0,13	0,02	0,26
vloer	8*5=40 parket	0,04	1,60	0,06	2,40
interieur	14 st.	0,02	0,28	0,02	0,28
wand 3	20,8-17,8=3 gordijn	0,45	1,35	0,96	2,88
	Δ [m ² o.r.]		38,83		39,24

$$T = 1/6 V/A$$

$$T_{250} = 1/6 * 104/38,83 \quad T_{500} = 104/39,24$$

$$T_{250} = 0,45 \quad T = 0,44$$

Beklede stoelen: 14 stuks 0,30 4,20 0,30 4,20
 42,75 43,16

$$T_{250} = 1/6 * 104/42,75 \quad T_{500} = 1/6 * 104/43,16$$

$$T = 0,41 \quad T = 0,40$$

Bepaal absorptie indien T = 0,8

$$A = 104/0,8 * 6 \quad A = 21,66 \text{ m}^2$$

A₂₅₀ aanwezig : 38,83 m²o.r.

Voldoende: 21,66 m²o.r.

17,16 m²o.r. teveel aanwezig

bij wijziging plafond:

$$A_{\text{plafond}} : 34 - 17,16 \rightarrow 16,84 \text{ m}^2 \text{ o.r. acc.}$$

$$\text{Absorptiecoëfficiënt } 0,85 \rightarrow 16,84/0,85 \rightarrow 19,8 \text{ m}^2 \text{ voldoet}$$

$$40 - 19,8 = 20,2 \text{ m}^2 \text{ pleisterwerk}$$

in schema:

			a	a*A	a	a*A
plafond	sch.	19,8	0,85	16,83	0,80	15,84
	pleist.	20,2	0,01	0,20	0,02	0,40
				17,03		16,24
				4,83+		7,24+
				21,86 m ² o.r.		23,48

$$T_{250} = 0,79 \quad T_{500} = 0,74$$



Bepaal hoeveelheid absorptie indien $T = 0,5$ gehaald moet worden

A. Indien inhoud kan wijzigen dan kan vertrek hoogte bijv. veranderen

$$A_{250} = 38,83 \text{ m}^2 \text{ o.r. hieruit volgt dat } V = 0,5 * 6 * A \rightarrow V = 116,5 \text{ m}^3$$

$$A_{500} = 39,24 \text{ m}^2 \text{ o.r. hieruit volgt dat } V = 117,7 \text{ m}^3$$

Volume toename is gemiddeld 13 m^3

Bij gelijk oppervlak wordt de vertrekhoogte $13/40 = 0,325 \text{ m}^1$ hoger.

B. Indien de verdiepingshoogte $2,60 + 0,325$ bedraagt kan gewenste resultaat bereikt worden.

$$A_{250}: 0,5 = 1/6 V/A \text{ waaruit } A = 34,66 \text{ m}^2 \text{ o.r.}$$

A_{500} :

$$A_{250 \text{ aanwezig}} = 38,83 \text{ m}^2 \text{ o.r.}$$

$$\text{voldoende} = \underline{34,66 \text{ m}^2 \text{ o.r.}}$$

$$4,17 \text{ m}^2 \text{ o.r. teveel aanwezig}$$

Alleen bij wijziging plafond:

$$A_{\text{aanvang}} = 34 \text{ m}^2 \text{ o.r.}$$

$$\text{teveel} = \underline{4,17}$$

$$29,83 \text{ m}^2 \text{ o.r. voldoet}$$

abs. Ca : $0,85$ waaruit volgt $35,09 \text{ m}^2$ plafond schrootjes voldoet.

C. Aanwezig plafond echter 40 m^2 dus $40 - 35 = 5 \text{ m}^2$ pleister plafond ab $0,01$

In schema

	Hz		250		500
		a	a*S	a	a*S
plafond	(sch.) 35 m^2	0,85	29,75	0,80	28,0
	(pleist.) 5 m^2	0,01	0,05	0,02	0,10
			29,80		28,10
			4,83+	39,24-32 =	7,24
			34,63 $\text{m}^2 \text{ o.r.}$		35,34
		berekend	34,66		34,66
		→			

$$(T = 0,49)$$