

Vacuümglas

12. Vacuüm geleidt de warmte niet naar buiten, droge lucht altijd nog een beetje.

13. $1013 \cdot 10^2 \text{ Pa} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$

Op $1,2 \text{ m}^2$ glasplaat werkt dus een kracht van $1,013 \cdot 10^5 \cdot 1,2 = 1,216 \cdot 10^5 \text{ N}$

Dat wordt verdeeld over 60 pilaartje, dus vangen ze per stuk van de rechter glasplaat

$$\frac{1,126 \cdot 10^5}{60} = 2,03 \cdot 10^3 \text{ N op.}$$

14. $P_{\text{dubbel}} - P_{\text{vacuüm}} = 6 \cdot (19 - 3) \cdot (3,5 - 1,4) = 2,016 \cdot 10^2 \text{ W}$

In 4 uur een besparing van: $4 \cdot 3600 \cdot 2,016 \cdot 10^2 = 2,9 \cdot 10^6 \text{ J}$

Stookwaarde Gronings aardgas: $32 \cdot 10^6 \text{ J/m}^3$ (BINAS 28A)

Nuttig levert dat $0,9 \cdot 32 \cdot 10^6 = 28,8 \cdot 10^6 \text{ J/m}^3$

Besparing in 4 uur: $\frac{2,9 \cdot 10^6}{28,8 \cdot 10^6} = 0,10 \text{ m}^3$

15. $i = 50^\circ \rightarrow \frac{\sin i}{\sin b} = \frac{\sin 50^\circ}{\sin b} = 1,55$
 $\rightarrow b = 30^\circ$

