

Buis van Rubens

10. $y = \lambda$ (x = afstand tussen twee opeenvolgende buiken = $\frac{1}{2} \lambda$)

11. 2,02 m is op de foto 10,5 cm ⁽¹⁾ op de foto

$$\rightarrow 1 \text{ cm foto is gelijk aan } \frac{202}{10,5} = 19,24 \text{ cm in werkelijkheid.}$$

Tussen de 1^e en de 7^e knoop (= 3 λ) zit 7,9 cm ⁽¹⁾

$$\rightarrow 3 \lambda = 7,9 \cdot 19,24 = 152 \text{ cm} \rightarrow \lambda = 0,507 \text{ m}$$

$$v = f \cdot \lambda = 890 \cdot 0,507 = 4,5 \cdot 10^2 \text{ m/s}$$

12. - Het gas in de buis wordt warmer waardoor de voortplantingssnelheid van geluid in de buis toeneemt en dus ($v = f \cdot \lambda$) de golflengte. Er past dan niet meer een geheel aantal halve golflengtes in de buis.
- De golflengte moet weer wat afnemen, je moet dus de frequentie wat verhogen.

⁽¹⁾ de vermelde afstanden kunnen afwijken van de gegevens in het correctievoorschrift. Ook jouw waarden kunnen weer afwijken, afhankelijk van de schaal waarin is afgedrukt.