

- 7 Bij de productie van ijzeren platen meet een werknemer de dikte van een plaat met behulp van gammastraling. De straling heeft een energie van 1,0 MeV. De plaat houdt 85% van de gammastraling tegen.  
Bereken de dikte van die plaat.

11.2 Röntgenfotografie en CT-scan

**Opgave 7**  
De hoeveelheid straling die wordt doorgelaten, bereken je met de formule voor de verzwakking van de  $\gamma$ -straling.

$$I = I_0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{d}{d_{\frac{1}{2}}}}$$

$$\begin{aligned} I &= 100 - 85 = 15\% \\ I_0 &= 100\% \\ d_{\frac{1}{2}} &= 1,5 \text{ cm} \quad (\text{zie BINAS tabel 28F}) \end{aligned}$$

$$\text{Invullen levert: } 15 = 100 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{d}{1,5}}$$

$$0,15 = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{d}{1,5}}$$

$$\begin{aligned} d &= 4,105 \text{ cm} \\ \text{Afgerond: } d &= 4,1 \text{ cm.} \end{aligned}$$