

- 4 Giraffen hebben een hart van ongeveer 12 kg met een inhoud van 6 L. Het hart transporteert per minuut 60 L bloed. Het bloed wordt met een enorme kracht uit het hart geperst zodat het 2,5 m omhoog gepompt kan worden. De dichtheid van bloed is $1,03 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3}$.

Bereken de minimale druk waarmee het bloed uit het hart geperst wordt om de hersenen van de giraffe te bereiken.

Opgave 4

De minimale druk bereken je met de formule voor de statische druk.

$$p = h \cdot \rho \cdot g$$

$$h = 2,5 \text{ m}$$

$$\rho = 1,03 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3}$$

$$g = 9,81 \text{ m s}^{-2}$$

$$p = 2,5 \times 1,03 \cdot 10^3 \times 9,81 = 2,526 \cdot 10^4 \text{ Pa}$$

$$\text{Afgerond: } 2,5 \cdot 10^4 \text{ Pa.}$$