

- 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.

$$\begin{aligned} p &= h \cdot \rho \cdot g \\ h &= 2,5 \text{ m} \\ \rho &= 1,03 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3} \\ g &= 9,81 \text{ m s}^{-2} \\ p &= 2,5 \times 1,03 \cdot 10^3 \times 9,81 = 2,526 \cdot 10^4 \text{ Pa} \\ \text{Afgerond: } &2,5 \cdot 10^4 \text{ Pa.} \end{aligned}$$