

Diagnostische toets

bladzijde 116

- 1** oppervlakte = $2000 \times 100 = 200\,000 \text{ m}^2$
hoogte = $255\,000 : 200\,000 = 1,275 \text{ m}$
 $= 127,5 \text{ cm}$
- 2** opp grondvlak = $0,5(42 + 58) \times 40 = 2000 \text{ cm}^2$
hoogte = 78 cm
inhoud strooibak = opp grondvlak \times hoogte = $2000 \times 78 = 156\,000 \text{ cm}^3$
 $= 156 \text{ l}$
- 3** a Er staan 5 streepjes. Het onderste streepje is op een hoogte van $30 : 5 = 6 \text{ cm}$.
straal = $3,3 : 2 = 1,65 \text{ cm}$
opp grondvlak = $\pi \cdot \text{straal}^2 = \pi \times 1,65^2 \approx 8,55 \text{ cm}^2$
hoogte = 6 cm .
inhoud tot 1^e streepje = opp grondvlak \times hoogte = $8,55 \times 6 = 51,3 \text{ cm}^3$
Aangezien er nog een klein randje boven de streepjes zit, zal er 50 ml bij het eerste streepje staan, 100 ml bij het tweede etc.
- b $\pi \cdot \text{straal}^2 \cdot \text{hoogte} = 250 \text{ cm}^3$
 $\pi \cdot \text{straal}^2 \cdot 20 = 250$
 $\text{straal}^2 = \frac{250}{\pi \cdot 20} \approx 3,98$
 $\text{straal} = \sqrt{3,98} \approx 1,995 \text{ cm}$
diameter = $2 \cdot \text{straal} \approx 4,0 \text{ cm}$
- 4** a opp grondvlak = $10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$
hoogte = 24 cm
inhoud vaas = $\frac{1}{3} \times \text{opp grond} \times \text{hoogte} = \frac{1}{3} \times 100 \times 24 = 800 \text{ cm}^3$
 $= 80 \text{ cl}$
- b $\pi \cdot \text{straal}^2 \cdot 24 = 800$
 $\text{straal}^2 = \frac{800}{\pi \cdot 24} \approx 10,61$
 $\text{straal} = \sqrt{10,61} \approx 3,26$
diameter = $2 \cdot \text{straal} \approx 6,5 \text{ cm}$

bladzijde 117

- 5** a Vaas I is het origineel, vaas II is het beeld.
 $k = \frac{\text{hoogte II}}{\text{hoogte I}} \approx 1,5$
Vaas I is het origineel, vaas III is het beeld.
 $k = \frac{\text{hoogte III}}{\text{hoogte I}} = 2,0$
- b $k = 1,5$, dus hoogte vaas II = $1,5 \cdot \text{hoogte origineel} = 1,5 \cdot 18,6 = 27,9 \text{ cm}$
 $k = 2,0$, dus hoogte vaas III = $2,0 \cdot \text{hoogte origineel} = 2,0 \cdot 18,6 = 37,2 \text{ cm}$

- 6** a handdoek B is het origineel, handdoek C het beeld

$$k = 1,15$$

$$\text{opp handdoek } C = k^2 \cdot \text{origineel} = 1,15^2 \cdot 1,11 \approx 1,47 \text{ m}^2 = 147 \text{ dm}^2$$

- b handdoek B is het origineel, handdoek A is het beeld.

$$\text{opp beeld} = \frac{0,84}{1,11} \cdot \text{opp origineel}, \text{ dus } k = \sqrt{\frac{0,84}{1,11}} \approx 0,87$$

- 7** a Gum II is het beeld, gum I is het origineel.

$$k = 1,8$$

$$\text{inhoud gum II} = 1,8^3 \cdot \text{inhoud gum I} = 1,8^3 \cdot 2 = 11,664 \text{ cm}^3 \approx 11,7 \text{ cm}^3$$

- b Gum I is het origineel, gum III is het beeld.

$$\text{inhoud gum III} = \frac{24}{2} \cdot \text{inhoud gum I}, \text{ dus } k^3 = 12. \text{ Dit geeft } k = \sqrt[3]{12} \approx 2,29.$$

- c Gum IV is het beeld, gum I is het origineel.

$$k^2 = \frac{\text{opp beeld}}{\text{opp origineel}} = \frac{16}{10,6} \approx 1,51, \text{ dus } k = \sqrt{\frac{16}{10,6}} \approx 1,23.$$

$$\text{inhoud gum IV} = k^3 \cdot \text{inhoud gum I} = 1,23^3 \cdot 2 \approx 3,7 \text{ cm}^3.$$