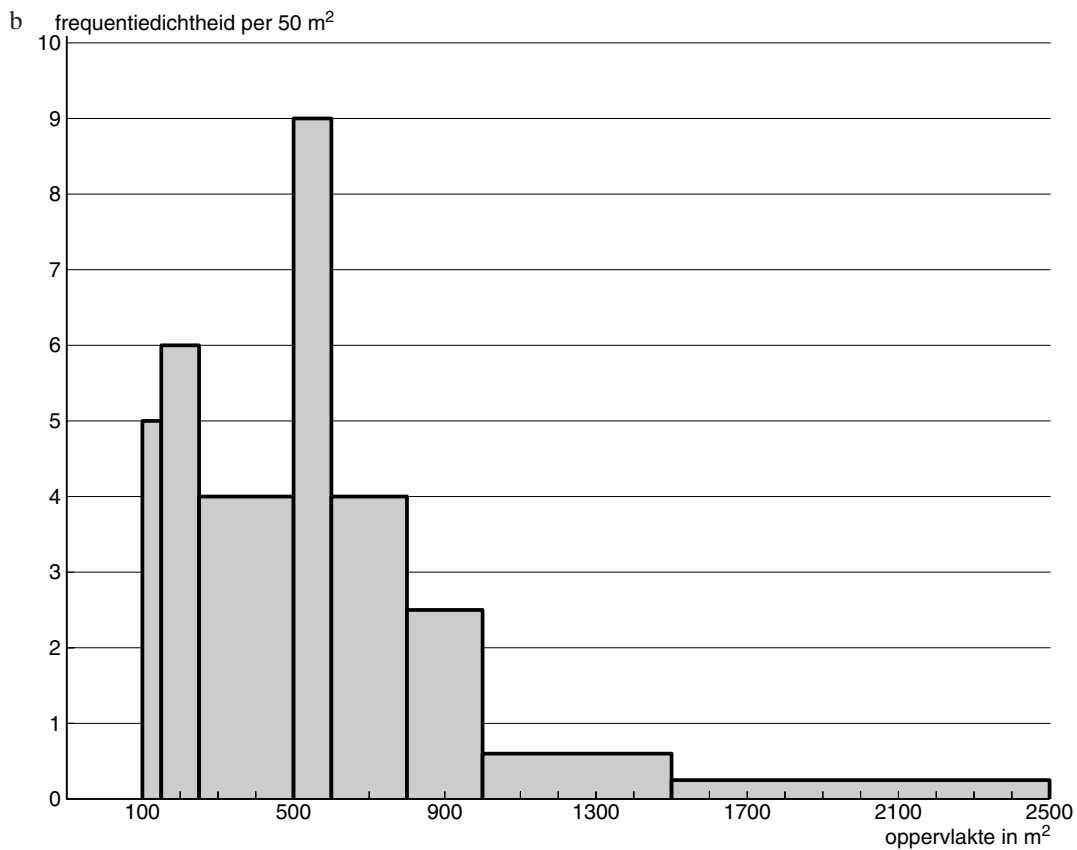


## Diagnostische toets

bladzijde 52

- 1** a  $\text{Toename} = \frac{316 - 222}{222} \times 100\% \approx 42,3\%$ .
- b  $\text{NIEUW} = 1,235 \cdot \text{OUD}$ , dus  $5,871 = 1,235 \cdot \text{OUD}$   
 $\text{OUD} = \frac{5,871}{1,235} \approx 4,754$   
 In 1987 waren er 4,754 miljoen personenauto's in Nederland.
- c  $\text{NIEUW} = 0,704 \cdot \text{OUD}$ , dus  $\text{NIEUW} = 0,704 \cdot 514\,000 \approx 361\,900$
- d In 1997 was het totale aantal reizigerskilometers  $\frac{100}{14,7} \times 28,9 \approx 196,6$  miljard.
- 2** a Straal motor is 1 cm en straal personenauto is 2,2 cm.  
 Dus aantal is  $\left(\frac{1}{2,2}\right)^2 \cdot 5\,075\,000 \approx 1\,050\,000$ .
- b De hoek bij 40 – 49 jaar is  $65^\circ$ .  
 Dus aantal is  $\frac{65}{360} \times 1\,050\,000 \approx 190\,000$  (of 189 000).

3 a oppervlakte	frequentie	frequentiedichtheid per 50 m <sup>2</sup>
100 –< 150	5	5
150 –< 250	12	6
250 –< 500	20	4
500 –< 600	18	9
600 –< 800	16	4
800 –< 1000	10	2,5
1000 –< 1500	6	0,6
1500 –< 2500	5	0,25



4 a Punt I is het drukst, want daar horen bij grotere aantallen auto's per minuut de hoogste frequenties.

b Punt I in  $86\% - 72\% = 14\%$  van de tijd.

Dat is dus  $0,14 \cdot 120 \approx 17$  keer.

Punt II in  $68\% - 46\% = 22\%$  van de tijd.

Dat is dus  $0,22 \cdot 180 \approx 40$  keer.

bladzijde 53

c Punt I in  $100\% - 86\% = 14\%$  van de tijd.

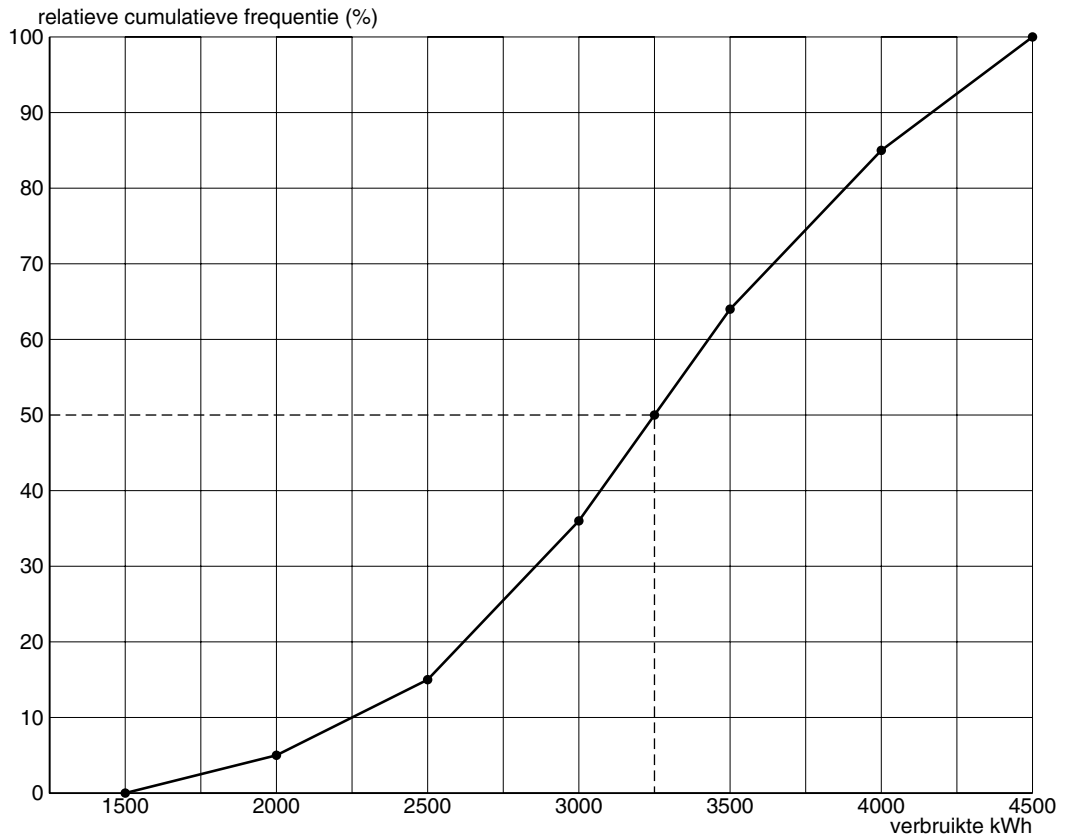
Dat is dus  $0,14 \cdot 120 \approx 17$  keer.

Punt II in  $100\% - 68\% = 32\%$  van de tijd.

Dat is dus  $0,32 \cdot 180 \approx 58$  keer.

- 5** a Voer in lijst 1 = {1750, 2250, ..., 4250} en lijst 2 = {35, 60, ..., 96}.  
 1-Var Stats of 1VAR geeft gemiddelde  $\approx 3230$  kWh en standaardafwijking  $\approx 690$  kWh.

aantal verbruikte kWh	frequentie	cumulatieve frequentie	relatieve cumulatieve frequentie
1500 –< 2000	35	35	5,5%
2000 –< 2500	60	95	14,8%
2500 –< 3000	134	229	35,7%
3000 –< 3500	182	411	64,0%
3500 –< 4000	135	546	85,0%
4000 –< 4500	96	642	100%



- c Lees af bij de relatieve cumulatieve frequentie 50, zie vraag b.

De mediaan is ongeveer 3250 kWh.

d  $\bar{x} - \sigma = 3230 - 690 = 2540$  kWh

$\bar{x} + \sigma = 3230 + 690 = 3920$  kWh

Aantal =  $\frac{460}{500} \cdot 134 + 182 + \frac{420}{500} \cdot 135 \approx 419$

Dat is  $\frac{419}{642} \times 100\% \approx 65\%$ .

- 6** a Massachusetts heeft 6,3 miljoen inwoners.

b 25% van 50, dus 12 of 13 staten.

c 25% van de staten.

d De schatting is  $\frac{1,3}{2,3} \cdot 25 + 25 \approx 14 + 25 = 39\%$ .

e De schatting is  $25 + \frac{1,1}{2,2} \cdot 25 + 12,5 = 37,5\%$ .

f Gemiddelde aantal inwoners is  $\frac{0,4 + 1,8}{2} = 1,1$  miljoen.

Dus totaal  $12 \cdot 1,1$  of  $13 \cdot 1,1$  miljoen, dat is ongeveer 14 miljoen.

7 a Totaal zijn er  $560 + 640 + 230 + 210 + 220 + 260 = 2120$  leerlingen.

onderbouw jongens	$\frac{560}{2120} \times 40 \approx 10,58$ geeft	11
onderbouw meisjes	$\frac{640}{2120} \times 40 \approx 12,08$ geeft	12
bb havo jongens	$\frac{230}{2120} \times 40 \approx 4,34$ geeft	4
bb havo meisjes	$\frac{210}{2120} \times 40 \approx 3,96$ geeft	4
bb vwo jongens	$\frac{220}{2120} \times 40 \approx 4,15$ geeft	4
bb vwo meisjes	$\frac{260}{2120} \times 40 \approx 4,91$ geeft	5
		<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black; margin-bottom: 5px;"/> 40 +

b Steekproefomvang 15 geeft stapgrootte  $\frac{2120}{15} \approx 141,3$ , dus 141.

De steekproef bestaat uit de nummers 13, 154, 295, 436, 577, 718, 859, 1000, 1141, 1282, 1423, 1564, 1705, 1846 en 1987.