

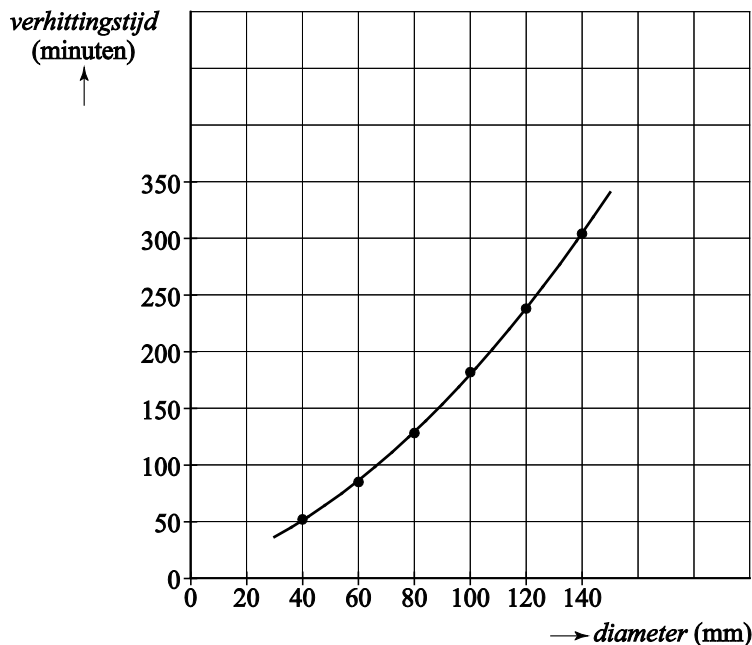
Pasteurisatie

19 maximumscore 3

- Als 90% afsterft, blijft 10% van de bacteriën in leven 1
- Aflezen van het tijdsverschil bij twee geschikte waarden, bijvoorbeeld bij 300 miljoen en 30 miljoen 1
- Het antwoord: 1 (minuut) 1

20 maximumscore 4

Voorbeeld van een juiste grafiek:



- Bij de diameters 40, 60, 80, 100, 120 en 140 horen de verhittingstijden 53, 88, 133, 183, 240 en 305 (minuten) 2
- Bij beide assen de juiste variabele of de juiste eenheid of beide noteren 1
- De bijbehorende punten in de figuur tekenen en ze vloeiend verbinden 1

Opmerkingen

- De verhittingstijden mogen worden afgelezen met een marge van 5 minuten.
- Als de afgelezen verhittingstijden niet zijn opgeschreven, maar wel juist zijn getekend, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.
- Als de diameter verticaal en de verhittingstijd horizontaal uitgezet is, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.
- De grafiek mag ook uitsluitend vanaf diameter 40 tot en met diameter 140 zijn getekend.
- Als de grafiek is doorgetrokken naar (0, 0), hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

Vraag	Antwoord	Scores
21	maximumscore 3	
	• 4,5 cm = 45 mm	1
	• $V = 0,7 \cdot 45 + 0,0089 \cdot 45^2$	1
	• Het antwoord: 50 (minuten)	1
22	maximumscore 4	
	• 2,5 uur is 150 minuten	1
	• De vergelijking $0,7d + 0,0089d^2 = 150$ moet worden opgelost	1
	• Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost	1
	• Het antwoord: (maximaal) 96 (mm)	1

Autodiefstal

23	maximumscore 6	
	Voorbeelden van een juist antwoord:	
	• Aflezen: het aantal gestolen personenauto's in 2005 is 13 750	1
	• De toename per jaar van het aantal personenauto's is $\frac{7\,930\,000 - 6\,550\,000}{12} = 115\,000$	1
	• De (gemiddelde) jaarlijkse toename van het aantal gestolen personenauto's is $0,0015 \cdot 115\,000 = 172,5$	1
	• Aflezen: het aantal gestolen personenauto's in 2013 is 12 000	1
	• Het duurt nog $\frac{13\,750 - 12\,000}{172,5} = 10,1\dots$ (jaar)	1
	• Het antwoord: 2024	1
	of	
	• Aflezen: het aantal gestolen personenauto's in 2005 is 13 750	1
	• De toename per jaar van het aantal personenauto's is $\frac{7\,930\,000 - 6\,550\,000}{12} = 115\,000$	1
	• Een formule voor het aantal personenauto's A is: $A = 6\,550\,000 + 115\,000t$ (met $t = 0$ in 2001)	1
	• De vergelijking $0,0015 \cdot (6\,550\,000 + 115\,000t) = 13\,750$ moet worden opgelost	1
	• Dit geeft $t = 22,7\dots$	1
	• Het antwoord: 2024	1
	of	