

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Appels met peren vergelijken

1 maximumscore 3

- Het geschatte aantal appels is $\frac{250\,000\,000}{0,150}$ (= 1,666... miljard) 1
- Het geschatte aantal peren is $\frac{325\,000\,000}{0,225}$ (= 1,444... miljard) 1
- Het verschil is $1,666... - 1,444... \text{ (miljard)} = 222 \text{ (miljoen)}$ 1

Opmerking

Als bij het eerste en tweede antwoordelement een foutieve aanpak is gebruikt, ongeacht of er sprake is van eenzelfde foutieve aanpak, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.

2 maximumscore 3

- De groeifactoren 1,14 (appeloogst) en 0,81 (perenoogst) 1
- De appeloogst in 2020 was $\frac{250}{1,14}$ (= 219,29...) (miljoen kg) en de perenoogst in 2020 was $\frac{325}{0,81}$ (= 401,23...) (miljoen kg) 1
- Het totale gewicht is $219,29... + 401,23... = 621$ (miljoen kg) 1

3 maximumscore 3

- De perenoogst is in 2008 gelijk aan (of: niet hoger dan) die in 2003 1
- De perenteeltoppervlakte is in 2008 groter dan die in 2003 1
- De gemiddelde perenoogst per hectare is (in 2008) kleiner 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

4 maximumscore 5

- De appelteeltoppervlakte neemt met $\frac{10296 - 7600}{2015 - 2003}$ (= 224,66...) (ha) per jaar af 1
- Het inzicht dat de waarde die gegeven is voor de appelteeltoppervlakte in 2003 overeenkomt met $t = 3$ in de formule voor de perenteeltoppervlakte 1
- Een tabel voor de perenteeltoppervlakte: 1

jaar	(2000)	(2003)	2011	2012	(2015)
perenteeltoppervlakte (ha)	(6000)	(6600)	8200	8400	(9000)

- Een tabel voor de appelteeltoppervlakte: 1

jaar	(2003)	2011	2012	(2015)
appelteeltoppervlakte (ha)	(10296)	8498,...	8274	(7600)

- Het antwoord: 2012 1
- of

- De appelteeltoppervlakte neemt met $\frac{10296 - 7600}{2015 - 2003}$ (= 224,66...) (ha) per jaar af 1
- In 2000 zou de appelteeltoppervlakte $10\,296 + 224,66... \cdot 3$ (= 10 970) (ha) zijn 1
- De vergelijking $10\,970 - 224,66... \cdot t = 6000 + 200t$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- De oplossing is $t = 11,7...$, dus in 2012 1

5 maximumscore 4

- De groefactor per 5 jaar is 0,806 1
- De groefactor per jaar is $0,806^{\frac{1}{5}}$ 1
- Dit is 0,9577... 1
- Het antwoord: 4,2 (%) (per jaar) 1

Opmerkingen

- Als gerekend wordt met $(19,4)^{\frac{1}{5}}$, $(0,194)^{\frac{1}{5}}$ of $(1,194)^{\frac{1}{5}}$, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.
- Als gerekend wordt met $0,806 : 5$, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.