

4 Beoordelingsmodel

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

Plasticafval

1 maximumscore 3

- Aflezen dat in 2005 7% en in 2019 12% werd gerecycled 1
- In 2005 werd $0,07 \cdot 12,26 (= 0,8582)$ en in 2019 werd $0,12 \cdot 15,26 (= 1,8312)$ (miljoen ton) gerecycled 1
- Het antwoord: 0,97 (miljoen ton) 1

Opmerking

De percentages in het eerste antwoordelement mogen worden afgelezen met een marge van 1 procentpunt.

2 maximumscore 4

- In 14 jaar tijd is de afname 18 (procentpunten) 1
- Per jaar is de afname dan $\frac{18}{14} (= 1,28...)$ (procentpunten) 1
- In 2011 geldt $62 - 6 \cdot 1,28... (= 54,2... \%)$ 1
- Het antwoord: 54(%) 1

3 maximumscore 4

- De groeifactor per 15 jaar is 2,32 1
- De groeifactor per jaar is $2,32^{\frac{1}{15}}$ 1
- Dit is 1,0577... 1
- Het antwoord: 5,8(%) 1

of

- De groeifactor per 15 jaar is 2,32 1
- Beschrijven hoe de vergelijking $g^{15} = 2,32$ kan worden opgelost, met g de groeifactor per jaar 1
- De oplossing: $g = 1,0577...$ 1
- Het antwoord: 5,8(%) 1

Opmerkingen

- Als gerekend wordt met $\frac{132}{15}$, voor deze vraag geen scorepunten toekennen.
- Als gerekend wordt met $\frac{2,32}{15}$, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.

Vraag	Antwoord	Scores
4	maximumscore 3	
	- Als de percentages gelijk zijn geldt $0,42 \cdot t + 13,17 = -0,47 \cdot t + 55,73$ - Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost (De oplossing is 47,8... dus) het antwoord: 48 (jaar)	1 1 1
	of	
	- Bij $t = 47$ geldt $P_b = 32,91$ en $P_s = 33,64$ - Bij $t = 48$ geldt $P_b = 33,33$ en $P_s = 33,17$ - Het antwoord: 48 (jaar)	1 1 1
5	maximumscore 4	
	$100 = P_b + P_s + P_{nv} + P_r$ $100 = 0,42 \cdot t + 13,17 - 0,47 \cdot t + 55,73 - 0,24 \cdot t + 25,95 + P_r$ $100 = 94,85 - 0,29 \cdot t + P_r$ $P_r = 0,29 \cdot t + 5,15$ (dus op de puntjes moeten staan 0,29 en 5,15)	1 1 1 1
	of	
	$P_r = 100 - P_b - P_s - P_{nv}$ - Bij $t = 0$ geldt $P_r = 5,15$ dus $P_r = \dots \cdot t + 5,15$ (op de tweede puntjes moet dus 5,15 staan) - Bij $t = 1$ geldt $P_r = 5,44$ dus $5,44 = \dots \cdot 1 + 5,15$ - Op de eerste puntjes moet dan 0,29 staan (dus $P_r = 0,29 \cdot t + 5,15$)	1 1 1 1