

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

Wereldbevolking

16 maximumscore 4

- De groeifactor in 24 jaar is 1,4 1
- De groeifactor per jaar is $(1,4^{\frac{1}{24}} =) 1,014\dots$ 1
- In 2100 zijn er dan $(7 \cdot 1,014\dots^{89} =) 24,37\dots$ (miljard) mensen 1
- Het verschil tussen de exponentiële en de lineaire voorspelling is 10 (miljard) (mensen) 1

17 maximumscore 4

Een aanpak als:

- Het percentage van Afrika stijgt voortdurend 1
- De totale wereldbevolking stijgt (volgens de VN-studie) voortdurend 1
- Het gaat dus om een steeds groter percentage van een voortdurend stijgend totaal 1
- Dat leidt tot een steeds grotere stijging van de Afrikaanse bevolkingsomvang (dus er is sprake van toenemende stijging) 1

18 maximumscore 5

Een aanpak als:

- Voor Afrika geldt: in 2040 is er 21% en in 2100 is dat 36% 1
- Met $t = 0$ in 2040 geldt voor Afrika de formule $P_{\text{Afrika}} = 21 + 0,25 \cdot t$ 1
- Er moet opgelost worden: $P_{\text{Afrika}} = 1,5 \cdot P_{\text{Azië}}$ 1
- $t = 120$ 1
- Dat is in het jaar 2160 1

Opmerking

Bij het aflezen in de grafiek mag een marge van 1% gehanteerd worden.