

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

Epidemie

Maximumscore 3

- 15 • In dit model geldt $I_{n+1} = I_n + Z_n$ 1
 • Daaruit volgt dat de mensen die in week n meetellen als zieke, 1 week later als immuun (dus niet ziek) meegeteld worden 2

Maximumscore 5

- 16 • in tabel aflezen: $V_{12} = 1966$; $Z_{12} = 294$; $I_{12} = 7740$ 1
 • het berekenen van $Z_{13} = (1 - 0,99979^{294}) \cdot 1966 \approx 118$ 2
 • het berekenen van $I_{13} = I_{12} + Z_{12} = 7740 + 294 = 8034$ en $V_{13} = 10000 - 118 - 8034 = 1848$ 2

Maximumscore 2

- 17 door schuiven of invullen in de spreadsheet: er moeten minstens 1464 mensen gevaccineerd worden

Opmerking

Aantallen van 1464 tot en met 1466 goed rekenen.

Maximumscore 4

- 18 • Voor $g = 0,2$ is $\frac{I_1}{D_4} = 4,9997 \approx 5$ en voor $g = 0,1$ is $\frac{I_1}{D_4} = 9,9995 \approx 10$ 2
 • $\frac{I_1}{D_4} = \frac{\text{het aantal zieken dat in alle weken samen geteld werd}}{\text{het aantal mensen dat in totaal ziek en immuun geworden is}}$ geeft aan hoeveel weken de zieken gemiddeld ziek zijn geweest 2

Maximumscore 4

- 19 • een correcte waarde van k met $k \geq 0,999903$, horend bij 'het aantal zieken daalt naar 0', bijvoorbeeld $k = 0,999915$ 2
 • een correcte waarde van k met $k \leq 0,999708$, horend bij 'het aantal zieken schommelt om een evenwichtswaarde', bijvoorbeeld $k = 0,998751$ 2

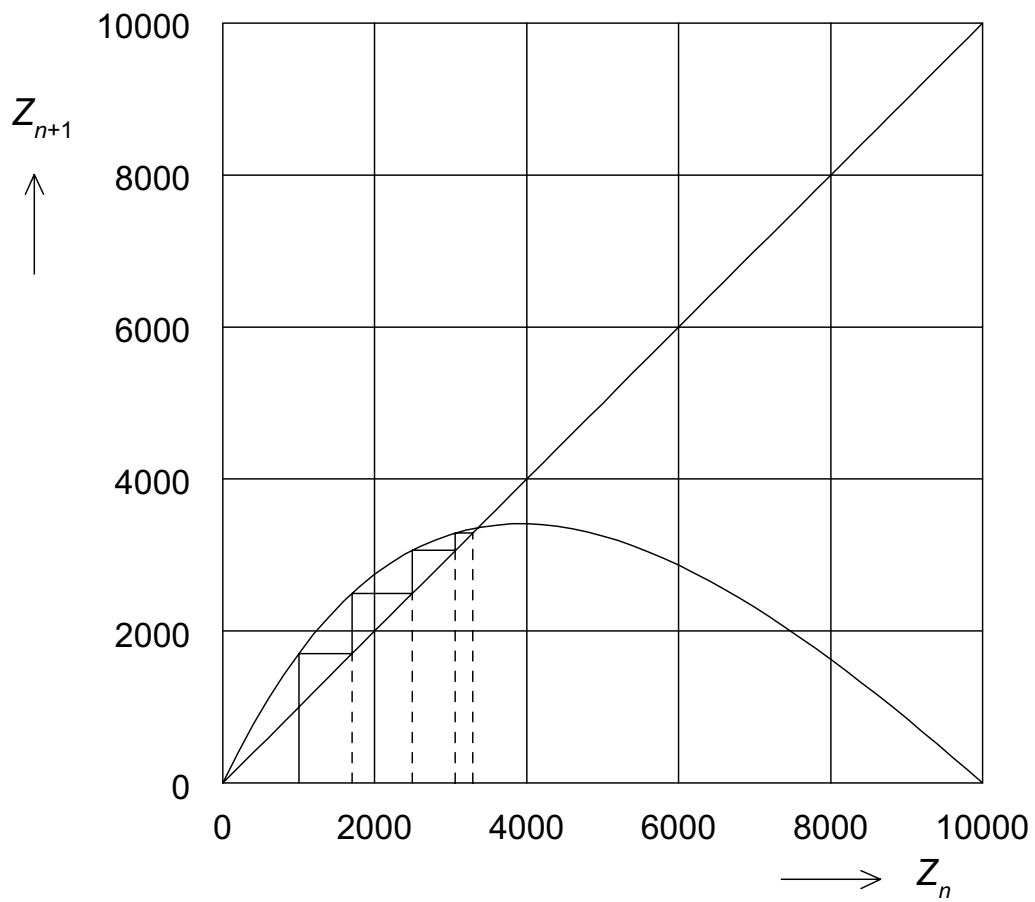
Maximumscore 4

- 20 • Als Z de evenwichtswaarde is en $Z_n = Z$, dan is ook $Z_{n+1} = Z$ 1
 • Als $Z_n > 5000$, dan $V_n = 10000 - Z_n < 5000$ 1
 • $Z_{n+1} = (1 - k^{Z_n}) \cdot V_n \leq V_n$ 1
 • Als de evenwichtswaarde $Z > 5000$ zou zijn en $Z_n = Z$, dan zou gelden $Z_{n+1} = Z > 5000$ én $Z_{n+1} \leq V_n < 5000$, dus $Z > 5000$ is onmogelijk 1

lees verder ►►►

Maximumscore 4

- 21 Een correct getekende webgrafiek tot en met Z_4 (zie onderstaand voorbeeld)

*Opmerking*

Als de verticale stippellijntjes niet getekend zijn, hiervoor geen punten aftrekken.