

## Besmettelijke ziektes

### 4 maximumscore 3

- Als  $p$  groter wordt, wordt  $\frac{p}{100}$  groter 1
- $1 - \frac{p}{100}$  wordt dus kleiner 1
- Dus wordt  $B \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$  kleiner (en dus wordt  $B_v$  kleiner) 1

### 5 maximumscore 3

- De vergelijking  $2,2 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right) = 1$  moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Dit geeft  $p = 54,5\dots$ , dus het antwoord: (minimaal) 55(%) 1

### 6 maximumscore 5

- Zonder vaccinaties is in week 46 het aantal personen met griep  $1000 \cdot 2,2^6$  (= 113 380) 1
- Er geldt  $B_v = 2,2 \cdot \left(1 - \frac{14}{100}\right) = 1,892$  1
- Met vaccinaties is in week 46 het aantal personen met griep  $1000 \cdot 1,892^6$  (= 45 870) 1
- $\frac{1000 \cdot 2,2^6 - 1000 \cdot 1,892^6}{1000 \cdot 2,2^6} \cdot 100$  (%) (minder personen met griep) 1
- Het antwoord: 60(%) (minder personen met griep) 1

#### Opmerking

*Wanneer herhaaldelijk met de groeifactor wordt vermenigvuldigd en telkens op helen wordt afgerond, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*

lees verder ►►►

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

**7 maximumscore 4**

- $1 = B \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$  1
- $\frac{1}{B} = 1 - \frac{p}{100}$  1
- $\frac{p}{100} = 1 - \frac{1}{B}$  1
- $p = 100 \cdot \left(1 - \frac{1}{B}\right)$ , dus  $p = 100 - \frac{100}{B}$  1

of

- $1 = B \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$  1
- $1 = B - B \cdot \frac{p}{100}$  1
- $(100 = 100 \cdot \left(B - B \cdot \frac{p}{100}\right))$ , dus  $100 = 100B - B \cdot p$  1
- $B \cdot p = 100B - 100$ , dus  $p = 100 - \frac{100}{B}$  1

**8 maximumscore 4**

- $B = 20$  1
- $B_v = 1$  geeft  $p = 100 - \frac{100}{20} = 95$  (formule 2) 1
- $(B_v > 1)$ , dus  $p < 95$  1
- In Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen en Oostenrijk (kan de ziekte zich uitbreiden) 1

of

- $B = 20$  1
- Het oplossen van de vergelijking  $1 = 20 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$  geeft  $p = 95$  1
- $(B_v > 1)$ , dus  $p < 95$  1
- In Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen en Oostenrijk (kan de ziekte zich uitbreiden) 1

of

- $B = 20$  1
- Het berekenen van de waarde van  $B_v$  voor minimaal één land op basis van de afgelezen waarde van  $p$  1
- Een systematische aanpak waarbij voor landen de waarde van  $B_v$  wordt berekend op basis van de afgelezen waarde van  $p$  1
- In Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen en Oostenrijk (kan de ziekte zich uitbreiden) 1