

## Migratie

9.  $150\,000 \cdot (0,99)^t = 1000 t \rightarrow t = 72,4$

Het omslagpunt doet zich voor in 2037

10.  $B = 150\,000 \cdot (0,99)^t + 1000 t$

$$\frac{dB}{dt} = 150\,000 \cdot (0,99)^t \cdot \ln(0,99) + 1000 = 0 \rightarrow (0,99)^t = 0,663 \rightarrow t = 40,8$$

De totale bevolking is minimaal in 2005.

11.  $B = 150\,000 \cdot (0,99)^t + c \cdot t$

$$\frac{dB}{dt} = -1507,6 \cdot (0,99)^t + c$$

Op  $t = 0$  moet gelden  $\frac{dB}{dt} > 0$ , dus  $c > 1507,6$

Voor  $c \geq 1508$  geldt een stijging van de totale bevolking na 1 januari 1965