

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

### Opgave 2 Wijnvoorraad

#### Maximumscore 3

- 4 □ .  $693,75 + 400 = 1093,75$  2  
 .  $0,75 \times 1093,75 = 820,31$  hl 1

#### Maximumscore 5

- 5 □ . Voor de evenwichtswaarde  $G$  moet gelden:  $G = (1 - \frac{p}{100})G + 400 - 4p$  1
- .  $\frac{p}{100}G = 400 - 4p$  2
- .  $G = \frac{100}{p}(400 - 4p) = \frac{40\,000}{p} - 400$  2
- of
- . Bij de evenwichtswaarde is de jaarlijkse toename gelijk aan de jaarlijkse afname 1
- . De toename is 400 1
- . De afname is  $\frac{p}{100}(G + 400)$  1
- .  $G + 400 = \frac{40\,000}{p}$  1
- .  $G = \frac{40\,000}{p} - 400$  1

lees verder ►►►

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

**Maximumscore 5**

- 6 □
- $280\ 000 \times 0,75 \text{ liter} = 210\ 000 \text{ liter} = 2100 \text{ hl}$  1
  - $\frac{40\ 000}{p} - 400 = 2100$  1
  - $\frac{40\ 000}{p} = 2500$  1
  - $p = 16$  1
  - $p < 16$  1
  - of
  - $280\ 000 \times 0,75 \text{ liter} = 210\ 000 \text{ liter} = 2100 \text{ hl}$  1
  - ontoereikend als evenwichtswaarde  $> 2100$  1
  - $\frac{40\ 000}{p} - 400 > 2100$  1
  - $\frac{40\ 000}{p} > 2500$  1
  - $p < 16$  1

**Maximumscore 6**

- 7 □
- $G_t = \left(1 - \frac{10}{100}\right) \cdot G_{t-1} + 400 - 4 \cdot 10$  1
  - $G_t = 0,9 \cdot G_{t-1} + 360$  1
  - berekening, bijvoorbeeld door invoeren in de grafische rekenmachine, geeft  $G_{12} \approx 2345$  2
  - $G_{13} \approx 2470$  1
  - het jaar 2014 1
  - of
  - het inzicht dat hierbij de directe formule van de formulekaart gebruikt kan worden 1
  - $2400 = 3600 - 3600 \cdot 0,9^{t-2}$  2
  - berekening, eventueel door invoeren in de grafische rekenmachine, geeft  $t \approx 12,4$  2
  - het jaar 2014 1

*Opmerking*

*Als een leerling op grond van bovenstaande of vergelijkbare berekeningen tot de conclusie komt dat de capaciteit van de wijnkelders voor het eerst niet meer voldoende is in het jaar 2013, geen punten in mindering brengen.*