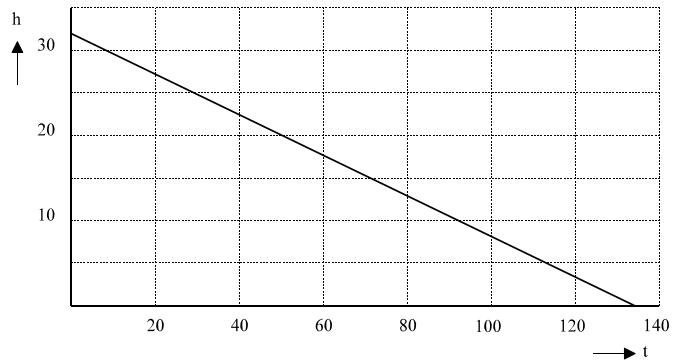


# Eindexamen wiskunde B1-2 havo 2002-II

© havovwo.nl

## Pompen of...

1.  $d = \sqrt{\frac{8000}{\frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 32}} \text{ dm} = 178 \text{ cm}$



2. De grafiek is het lijnstuk door  $(0, 32)$  en  $(\frac{8000}{60}, 0)$  dus door  $(0, 32)$  en  $(133\frac{1}{3}, 0)$

3. De snelheid is nul als  $h'(t) = 0$

$$h'(t) = 0,0016t - 0,32 = 0 \quad \rightarrow \quad t = 200$$

Op  $t = 200$  is dus de snelheid nul.

De hoogte is dan:

$$h(200) = 0,0008 \cdot 200^2 - 0,32 \cdot 200 + 32 = 0$$

$$\rightarrow h = 0 \Leftrightarrow v = 0$$

4. Hoogte vat: 32 dm

Als de eerste helft eruit is gestroomd geldt:

$$h = 16 = 0,0008t^2 - 0,32t + 32 \quad \rightarrow \quad t = 58,6$$

Als het hele vat leeg is geldt:

$$h = 0 \quad \rightarrow \quad t = 200$$

Het verschil is dus  $200 - 2 \cdot 58,6 \text{ min} = 83 \text{ min}$ .

5.  $h'(t) = \frac{60}{8000} \cdot 32 = -0,24$

$$\rightarrow 0,0016t - 0,32 = -0,24 \quad \rightarrow \quad t = 50$$

Het betreft dus het deel van de grafiek op  $[0, 50]$