

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

## Een regenton

### 1 maximumscore 5

- $V = \pi \int_0^h (r(x))^2 dx$  1
- $(r(x))^2 = \frac{1}{100}(5 + 15x - 15x^2)$  1
- Een primitieve van  $5 + 15x - 15x^2$  is  $5x + 7\frac{1}{2}x^2 - 5x^3$  1
- Dus  $V = \frac{\pi}{100}(5h + 7\frac{1}{2}h^2 - 5h^3)$  1
- $V = \frac{\pi}{100} \cdot 2\frac{1}{2}(2h + 3h^2 - 2h^3) = \frac{\pi}{40}(2h + 3h^2 - 2h^3)$  1

### 2 maximumscore 5

- Het volume van de regenton is  $\frac{3\pi}{40}$  ( $\approx 0,236$ ) ( $\text{m}^3$ ) (of nauwkeuriger) 1
  - $\frac{3}{4} \cdot \frac{3\pi}{40} = \frac{9\pi}{160}$  ( $\approx 0,177$ ) (of nauwkeuriger) 1
  - Voor de waterhoogte  $h$  geldt:  $\frac{\pi}{40}(2h + 3h^2 - 2h^3) = \frac{9\pi}{160}$   
(of  $\frac{\pi}{40}(2h + 3h^2 - 2h^3) \approx 0,177$ ) 1
  - Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
  - Het antwoord: 0,72 (m) (of 72 cm) 1
- of
- Voor  $h=1$  is  $2h + 3h^2 - 2h^3$  gelijk aan 3 1
  - Voor de waterhoogte  $h$  moet gelden:  $2h + 3h^2 - 2h^3 = \frac{3}{4} \cdot 3$  2
  - Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
  - Het antwoord: 0,72 (m) (of 72 cm) 1