

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

Sloeproeven

3 maximumscore 4

- 1 uur, 53 minuten en 58 seconden komt overeen met 6838 seconden 1
- Voor sloep 2 geldt $v = \frac{17300}{6838} (= 2,52...) \text{ (m/s)}$ 1
- Invullen geeft $W = \frac{23,04}{1 - 0,08 \cdot 2,52...^2} (= 47,21...)$ 1
- Voor sloep 2 geldt dan $P = (\frac{1}{10} \cdot 47,21... \cdot 2,52...^3 =) 76,4... \text{ (watt)}$; (dit is meer dan 73,1 watt en) dus heeft sloep 2 de wedstrijd gewonnen 1

4 maximumscore 3

- Er geldt $73,1 = \frac{1}{7} \cdot \frac{21,36}{1 - 0,05 \cdot v^2} \cdot v^3$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- (Dit geeft $v = 2,533... \text{ dus}$) de gevraagde waarde van v is 2,53 (m/s) 1

5 maximumscore 3

- (In deze situatie geldt:) als v groter wordt, dan wordt v^2 ook groter 1
- Als v^2 groter wordt, dan wordt $1 - 0,05 \cdot v^2$ kleiner (maar blijft in de gegeven situatie wel groter dan nul) 1
- Als $1 - 0,05 \cdot v^2$ kleiner wordt, dan wordt $\frac{21,36}{1 - 0,05 \cdot v^2}$ groter (en dus wordt de waarde van W groter) 1