

## Tsunami

### 8 maximumscore 4

- Bij de eerste waarde geldt:  $160 = 11,3\sqrt{d}$  1
- De ontbrekende waarde van  $d$  is 200 (meter) (of nauwkeuriger) 1
- Bij de tweede waarde geldt:  $80 = 11,3\sqrt{d}$  1
- De ontbrekende waarde van  $d$  is 50 (meter) (of nauwkeuriger) 1

### 9 maximumscore 3

- De snelheid van de tsunami is  $v = 11,3\sqrt{3000} \approx 619$  km/uur (of nauwkeuriger) 1
- De tsunami legt 150 km af in 0,24 uur (of nauwkeuriger) 1
- Het antwoord: 15 minuten (of nauwkeuriger) 1

### 10 maximumscore 4

- $h = \left(\frac{1000}{d}\right)^{0,25} \cdot 0,6$  1
- Dit herleiden tot  $h = 1000^{0,25} \cdot \left(\frac{1}{d}\right)^{0,25} \cdot 0,6$  1
- $1000^{0,25} \cdot 0,6 \approx 3,37$  1
- $\left(\frac{1}{d}\right)^{0,25} = \frac{1}{d^{0,25}} = d^{-0,25}$  (dus  $h = 3,37 \cdot d^{-0,25}$ ) 1

### 11 maximumscore 4

- Een schets van de grafiek van de afgeleide van  $h$  2
- Een uitleg waarbij duidelijk wordt gemaakt dat als  $d$  kleiner is,  $\frac{dh}{dd}$  een grotere negatieve waarde heeft 1
- De conclusie dat de toename van de golfhoogte groter wordt 1