

## Golvend dak

9.  $h = 3 \sin\left(\frac{\pi}{30}x\right) + 7$                       3 is amplitude, 7 is evenwichtsstand

$$3 \sin\left(\frac{\pi}{30}x\right) \text{ is maximaal } 3 \text{ en minimaal } -3$$

Maximale hoogte is  $7 + 3 = 10$  m

Minimale hoogte is  $7 - 3 = 4$  m

10. Lengte is vanaf de eerste keer dat  $h = 8$  tot de vierde keer dat  $h = 8$

$$3 \sin\left(\frac{\pi}{30} \cdot x\right) + 7 = 8$$

Voer in:  $y_1 = 3 \sin\left(\frac{\pi}{30} \cdot x\right) + 7$                        $y_2 = 8$

$1^\circ$  en  $4^\circ$  snijpunt berekenen met intersect geeft:  $x \approx 3,245$                        $x \approx 86,755$

Lengte =  $86,755 - 3,245 \approx 84$  m

11. Evenwichtsstand = 6                      (a)

Amplitude =  $8 - 6 = 2$                       (b)

Periode:

$$\frac{3}{4} \text{ periode} = 48 \text{ m} \quad \rightarrow \quad 1 \text{ periode} = \frac{4}{3} \cdot 48 = 64 \text{ m}$$

$$\text{Periode} \quad \frac{2\pi}{|c|} \quad c = \frac{2\pi}{64}$$

$$y = a + b \sin c(t - d) = 6 + 2 \sin\left(\frac{2\pi}{64}x\right)$$