

Periode, amplitude, evenwichtsstand

Door transformaties van

$y = \sin(x)$ kun je **sinusoïden**

$y = a \cdot \sin(b(x + c)) + d$ maken.

Voor de grafiek van

$y = a \cdot \sin(b(x + c)) + d$ geldt:

- de **amplitude** (maximale uitwijking van de evenwichtsstand) is a ;
- de **periode** is $\frac{2\pi}{b}$, dit betekent: $b = \frac{2\pi}{\text{periode}}$; de **frequentie** is het aantal periodes per tijdseenheid;
- de **horizontale verschuiving** is $-c$, dit is een verschuiving in de x -richting;
- de **evenwichtsstand** is de lijn $y = d$.

De grafiek van $y = a \cdot \cos(b(x + c)) + d$ is ook een sinusoïde, want

$$y = \cos(x) = \sin\left(x + \frac{1}{2}\pi\right).$$

