

■ Netspanning

Op de stroomvoerende draad in een stopcontact schommelt de elektrische spanning 50 keer per seconde van -300 Volt tot $+300$ Volt.

De formule $V = 300\sin(100\pi t)$ geeft het spanningsverloop in de tijd weer. Hierin is V de spanning in Volt en t de tijd in seconden.

- 4p **18** Onderzoek of de spanning op tijdstip $t = 0,05$ toe- of afneemt. Licht je antwoord toe met een berekening.

In een elektrisch apparaat is de formule van het spanningsverloop $V^* = 60\sin(100\pi t - 25)$. Hierin is V^* de spanning in Volt en t de tijd in seconden.

Vanaf $t = 0$ gerekend komt het tijdstip van de hoogste spanning van V^* iets eerder dan dat van V .

- 4p **19** Onderzoek hoeveel seconden dit tijdstip vroeger is. Rond je antwoord af op vier decimalen.