

Zonnepanelen

Zonnepanelen zetten zonlicht om in elektriciteit.

Hoe ouder de zonnepanelen worden, hoe minder goed het zonlicht omgezet kan worden in elektriciteit. De maximale opbrengst aan elektriciteit wordt dus elk jaar iets lager.



De nieuwe zonnepanelen hebben een maximale opbrengst van 3000 kWh.

- 2p 1 Na een aantal jaren is de maximale opbrengst 8% gedaald.
→ Bereken hoeveel kWh de maximale opbrengst na dat aantal jaren is.
Schrijf je berekening op.
- 2p 2 Volgens de fabrikant van de zonnepanelen wordt de maximale opbrengst van zijn zonnepanelen 0,6% per jaar lager.
→ Laat met een berekening zien dat de groeifactor per jaar 0,994 is.

De formule voor het berekenen van de maximale opbrengst per jaar van de zonnepanelen is:

$$E = 3000 \times 0,994^t$$

Hierin is E de maximale opbrengst in kWh en t de tijd in jaren.

- 5p 3 Teken op de uitwerkbijlage de grafiek van de maximale opbrengst E . Vul eerst de tabel in en maak een juiste verdeling op de verticale as.
- 4p 4 De zonnepanelen zijn in de zomer van 2008 op het dak gelegd. Toen was de maximale opbrengst 3000 kWh.
→ In welk jaar is volgens de formule de maximale opbrengst voor het eerst minder dan 2600 kWh? Laat met een berekening zien hoe je aan je antwoord komt.