

Leven van zon en wind op Curaçao

Op Curaçao wordt op verschillende manieren elektrische energie opgewekt. Het merendeel van de energie wordt opgewekt met aardolie. De verbrandingsgassen die daarbij ontstaan zijn slecht voor het milieu.

- 1p 1 Noem een ander nadeel van het gebruik van aardolie als energiebron.

Windmolens worden ingezet als bron van duurzame energie en als proef worden zonnepanelen gebruikt.

Er zijn twee windmolenparken op Curaçao. Gemiddeld leveren de windmolens 130 MWh elektrische energie per dag. Deze energie is voldoende om 6000 huishoudens van elektrische energie te voorzien.



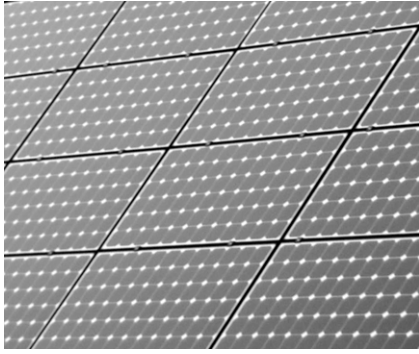
- 1p 2 Hoeveel kWh gebruikt één huishouden gemiddeld per dag op Curaçao?

- A 2,2 kWh
- B 22 kWh
- C $2,2 \cdot 10^2$ kWh
- D $2,2 \cdot 10^4$ kWh

- 3p 3 Op beide parken staan samen 30 windmolens.
→ Bereken het gemiddeld vermogen van één windmolen.

- 2p 4 Zet in de tabel op de uitwerkbijlage een kruisje achter de vorm van energie voor en na de energieomzetting van de windmolen.

Op Curaçao is een proef gestart met zonne-energie. Het dak van het elektriciteitsbedrijf Aqualectra is bedekt met zonnepanelen.



Zonnepanelen op het dak van Aqualectra.

Het maximale stralingsvermogen dat de zon aan deze panelen kan leveren is 114 kW. De zonnepanelen hebben een rendement van 17,5%.

- 2p **5** Bereken het maximale elektrische vermogen van deze zonnepanelen.
- 1p **6** Deze zonnepanelen voorzien op Curaçao veel minder huishoudens van energie dan de windmolens.
→ Noem een voordeel van het gebruik van de windmolens vergeleken met zonnepanelen.

uitwerkbijlage

- 4 Zet in de tabel een kruisje achter de vorm van energie voor en na de energieomzetting van de windmolen.

voor de omzetting	
bewegingsenergie	<input type="checkbox"/>
chemische energie	<input type="checkbox"/>
elektrische energie	<input type="checkbox"/>
zwaarte energie	<input type="checkbox"/>

→

na de omzetting	
bewegingsenergie	<input type="checkbox"/>
chemische energie	<input type="checkbox"/>
elektrische energie	<input type="checkbox"/>
zwaarte energie	<input type="checkbox"/>