

# WERKBLAD 1 ■ DUURZAME STROOM



## DUURZAME STROOM

De wereldbevolking groeit al jaren vrij stevig. En de wereldwijde behoefte aan energie groeit mee: we kunnen simpelweg niet meer zonder energie.

Maar de brandstoffen waarmee we die energie al jaren maken, raken langzaam op. De bodem van de voorraden fossiele brandstoffen (olie, gas, steenkool) komt in zicht. Bovendien veroorzaken fossiele brandstoffen vervuiling. Daarom moeten we met zijn allen zoeken naar nieuwe manieren om energie te maken, vervoeren en verbruiken. Die zoektocht noemen we ook wel energietransitie.

Energietransitie bereiken we op drie manieren:

- 1 Steeds meer energie opwekken uit andere bronnen dan fossiele brandstoffen.
- 2 De vraag naar energie beperken.
- 3 Fossiele brandstoffen zo min mogelijk verspillen.

Jullie opdracht gaat over het eerste punt. Om precies te zijn: **duurzame stroom**.

## TIPS BIJ JE OPDRACHTEN

- Wijs een groepsleider aan. Die schrijft ook jullie antwoorden op de vragen op.
- Bij vragen kun je altijd terecht bij de rondleider of je docent.
- In en om het Enexis Huis ontdek je hoe de techniek van het huis werkt.



## OPDRACHTEN BIJ **DUURZAME STROOM**

### **Vraag 1**

Het Enexis Huis maakt de elektriciteit die het nodig heeft met zonnepanelen. Elektriciteit kun je niet bewaren, behalve in accu's. Wat gebeurt er in het Enexis Huis met de stroom die 'te veel' geproduceerd wordt?

---

---

---

---

---

### **Vraag 2**

Leg uit hoe een zonnepaneel werkt.

---

---

---

---

---

### **Vraag 3**

Het fotovoltaïsch vermogen (vermogen om zonlicht om te zetten in elektriciteit) van een zonnepaneel wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp). De panelen op het dak van het Enexis Huis hebben een vermogen van 250 Wp per paneel.

**a** Hoeveel zonnepanelen liggen er op het dak?

---

**b** Ga ervan uit dat elk paneel voor elke Wp per jaar 0,85 kilowattuur (kWh) aan elektriciteit genereert. Hoeveel kWh/jaar produceert het Enexis Huis dan?

---

**c** Een gemiddeld Nederlands gezin verbruikt 4500 kWh/jaar. Hoeveel 'te veel' geproduceerde kWh kan het Enexis Huis dan per jaar aan het elektriciteitsnet leveren?

---