



## DUURZAAM DOUCHEN

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, te vervoeren en te gebruiken. 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 en tweede punt. Om precies te zijn: **duurzaam douchen**.

## TIPS VOOR JE OPDRACHT

- Wijs een groepsleider aan. Die schrijft ook jullie antwoorden op de vragen op.
- Met 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 **DUURZAAM DOUCHEN**

### **Vraag 1**

Wat is de belangrijkste bron van warmte voor het douchewater in het Enexis Huis?

---

### **Vraag 2**

Douchen kost behoorlijk wat energie. Het grootste deel van die energie verdwijnt als restwarmte samen met het water in het riool. Maar niet in het Enexis Huis.

**a)** Hoe heet het apparaat dat het energieverbruik van een douchebeurt in het Enexis Huis met ruim de helft verlaagt?

---

**b)** Leg uit hoe dit apparaat werkt.

---

---

### **Vraag 3**

Het Enexis Huis heeft een opvangtank voor regenwater, dat (gefilterd) ook in het huis gebruikt wordt. Verder is het huis aangesloten op het waterleidingnet. Is het water waar je mee doucht gefilterd regenwater of leidingwater?

---

### **Vraag 4**

De warmtewisselaar van de douche zorgt voor een besparing van ruim 50 procent op de energiekosten voor een douchebeurt. Maar het apparaat is veel efficiënter dan de uiteindelijke besparing: kennelijk gaat tijdens het douchen energie 'verloren'. Die kun je niet terugwinnen met de apparatuur in het huis. Noem één voorbeeld van tijdens het douchen 'verloren' energie die je niet kunt terugwinnen met de warmtewisselaar.

---

---