

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Vaatwasser

21 maximumscore 7

Een aanpak als:

- Het verschil in kosten aan water: $\frac{(15-10) \cdot 1,22}{1000} = 0,0061$ euro 1
- Het verschil in elektriciteitsverbruik: $0,58 \cdot \frac{155}{60} - 1 \cdot \frac{60}{60} \approx 0,50$ kWh 1
- Bij het normale programma zijn de kosten per vaatwasbeurt $(0,0061 + 0,50 \times 0,22 = 0,1161 \approx) 0,12$ euro hoger 1
- Een schatting maken van het aantal keren voorspoelen per dag: 1 keer dus dagelijks 10 liter water, kosten 0,01 euro per dag 1
- Martins huishouden verbruikt (ongeveer) 10% van een kwart van 1280 m^3 en dat is (ongeveer) 32 m^3 gas per jaar voor het voorspoelen 1
- Het voorspoelen kost per dag aan gas $\frac{32 \times 0,54}{365} \approx 0,05$ euro 1
- De voorspoelkosten zullen in totaal niet meer zijn dan 0,12 euro, dus de monteur heeft gelijk 1

of

- Een wasbeurt van het normale programma kost:
 $(\frac{15 \cdot 1,22}{1000} + 0,58 \cdot \frac{155}{60} \cdot 0,22 \approx) 0,35$ euro 1
- Een vaatwasbeurt van het korte programma kost:
 $(\frac{10 \cdot 1,22}{1000} + 1 \cdot \frac{60}{60} \cdot 0,22 \approx) 0,23$ euro 1
- Bij het normale programma zijn de kosten per vaatwasbeurt $(0,35 - 0,23 =) 0,12$ euro hoger 1
- Martins huishouden verbruikt (ongeveer) 10% van een kwart van 1280 m^3 en dat is (ongeveer) 32 m^3 gas per jaar voor het voorspoelen 1
- Het voorspoelen kost per dag aan gas $\frac{32 \times 0,54}{365} \approx 0,05$ euro 1
- Per dag zal de vaatwasser, geschat, één keer gebruikt worden dus dan blijft er voor het voorspoelen per dag nog 0,07 euro over voor het waterverbruik 1
- 0,07 euro water komt overeen met 57 liter water en dat is ruimschoots meer dan de 10 liter per dag die je nodig hebt voor het voorspoelen dus de monteur heeft gelijk 1

Opmerking

Als een kandidaat als uitkomst van een verdedigbare redenering tot de conclusie komt dat de monteur ongelijk heeft, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.