

## Eliica

1. Actieradius:  $\frac{55 \text{ kWh}}{0,17 \text{ kWh/km}} = 3,2 \cdot 10^2 \text{ km}$

2. De auto rijdt met constante snelheid dus de som van de krachten is nul:

$$F_{\text{motor}} = F_{\text{wrijving}}$$

$$v = 190 \text{ km/h} = 190/3,6 = 52,8 \text{ m/s}$$

$$P_{\text{motor}} = F_{\text{motor}} \cdot v \quad 92 \cdot 10^3 = F_{\text{motor}} \cdot 52,8$$

$$F_{\text{motor}} = 1,7 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$\text{Dus ook } F_{\text{wrijving}} = 1,7 \cdot 10^3 \text{ N}$$

3. Bij 190 km/h is het nuttig vermogen 92 kW

Dat is 79% van het opgenomen vermogen.

$$\text{Opgenomen vermogen: } 92/0,79 = 116 \text{ kW}$$

Over 1 km doet de Eliica 1/190 uur

$$\text{Energieverbruik: } E = P \cdot t = 116 \cdot (1/190) = 0,61 \text{ kWh/km}$$

4. Versnelling = steilheid raaklijn (zie rode lijn)  
 $= 80/10 = 8,0 \text{ m/s}^2 = (8,0/9,81) \cdot g \approx 0,8 \cdot g$

5.  $F_{\text{res}} = m \cdot a = 2400 \cdot 8,0 = 1,9 \cdot 10^4 \text{ N}$

6. Twa heeft gelijk: de beide auto's hebben een gelijke afstand afgelegd als de oppervlakte onder hun snelheidsgrafieken gelijk is.

Dat moment is na ongeveer 40 sec bereikt.

