

## Jan-van-gent

10.  $E_z(30 \text{ m}) = E_k(0 \text{ m}) \rightarrow mgh = \frac{1}{2}mv^2 \rightarrow v^2 = 2 \cdot gh \rightarrow v = 24,3 \text{ m/s}$   
 $100 \text{ km/u} = 100 / 3,6 = 27,8 \text{ m/s} \rightarrow$  hij haalt het niet.

11.  $F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v \rightarrow \langle F \rangle \cdot 0,82 = 2,8 \cdot 27 \rightarrow \langle F \rangle = 92 \text{ N}$

De vogel moet **zelf** een kracht leveren van:  $92 - mg = 92 - 2,8 \cdot 9,81 = 65 \text{ N}$

12.  $(E_k + E_z)_{28 \text{ m}} = (E_k + E_z)_{0 \text{ m}} \rightarrow \frac{1}{2}mv_o^2 + mgh = \frac{1}{2}mv_e^2 + 0$   
 $\frac{1}{2} \cdot 27^2 + 9,81 \cdot 28 = \frac{1}{2} \cdot v^2$   
 $v = 36 \text{ m/s}$