

## Arbeid

$$W = F \cdot \Delta x$$

Grootheid: **Arbeid**

Symbol: **W**

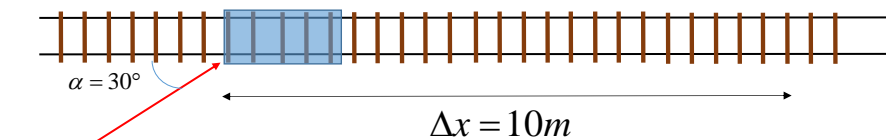
Eenheid: **Joule**

De arbeid is gelijk aan de kracht geleverd op een voorwerp maal de verplaatsing van het aangrijpingspunt.

Symbol van de Eenheid: **J**

$$W = 500N \cdot 10m = 5000J$$

## Arbeid onder een hoek met de verplaatsing



$$F = 500N$$

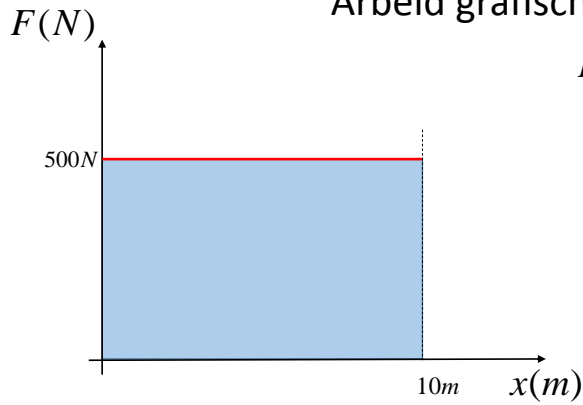


$$W = \vec{F} \cdot \vec{r}$$

$$W = F \cdot r \cdot \cos \alpha$$

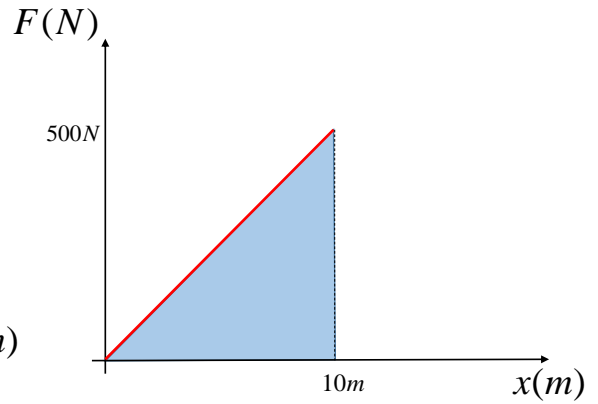
$$W = 500 \cdot 10 \cdot \cos 30 = 4,3 \cdot 10^3 J$$

## Arbeid grafisch berekenen



$$Opp = 500N \cdot 10m = 5000Nm = 5000J$$

De arbeid = de oppervlakte onder de grafiek van de kracht.



$$Opp = \frac{500N \cdot 10m}{2} = 2500J$$