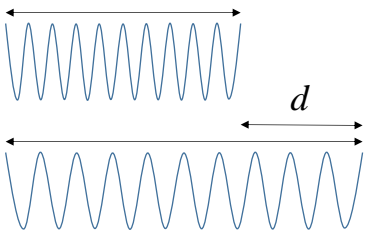


### Elastische potentiële energie

Veer in rust



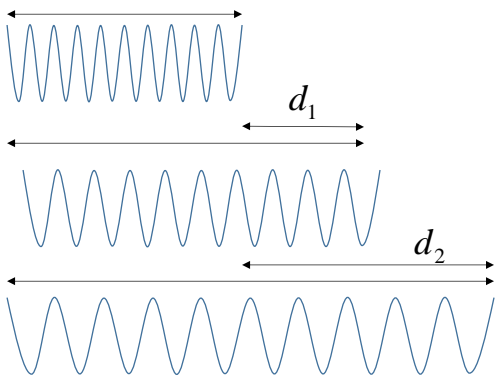
$$W = \int_0^d kx \cdot dx = \left[ \frac{k \cdot x^2}{2} \right]_0^d = \frac{k \cdot d^2}{2}$$

$$W = \Delta E = E - E_0$$

$$\frac{k \cdot d^2}{2} = E - E_0 \qquad E_{p,v} = \frac{k \cdot d^2}{2}$$

### Elastische potentiële energie

Veer in rust



$$W = \Delta E = E - E_0$$

$$W = \Delta E_{p,v} = E_{p,v2} - E_{p,v1}$$

$$W = \frac{k \cdot d_2^2}{2} - \frac{k \cdot d_1^2}{2}$$

## Elastische potentiële energie

Vb: Bereken de arbeid om een veer met een veerconstante van 1200 N/m uit te rekken van 2 meter uitrekking verder naar 5 meter.

$$E_{p,v1} = \frac{1200 \cdot 2^2}{2} = 2400J$$

$$E_{p,v2} = \frac{1200 \cdot 5^2}{2} = 15000J$$

$$W = 15000J - 2400J = 12600J$$