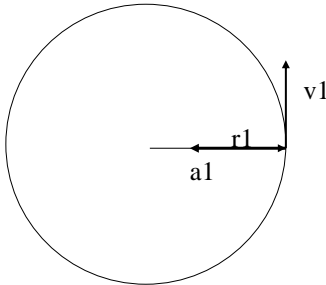


De middelpuntzoekende kracht

=de centripetale kracht



We hebben een kracht loodrecht op de snelheid

Bij ECB is de grootte van de versnelling:

$$a = r \cdot \omega^2 = \frac{v^2}{r}$$

$$F = m \cdot a$$

$$F = m \cdot r \cdot \omega^2 = \frac{m \cdot v^2}{r}$$

De middelpuntzoekende kracht

Voorbeeld: Bereken de spankracht in het touw, indien ik 2,0 omwentelingen maak per seconde. De lengte van het touw is 30 cm. De kurk heeft een massa van 50 gram.

$$\text{Geg : } f = 2,0\text{Hz}; r = 30\text{cm} = 0,30\text{m}; m = 50\text{g} = 50 \cdot 10^{-3}\text{kg}; \text{Gev : } F_{cp}$$

$$\text{Opl : } F = m \cdot r \cdot \omega^2 \qquad \omega = 2\pi \cdot f$$

$$F = m \cdot r \cdot (2\pi \cdot f)^2$$

$$F = 50 \cdot 10^{-3}\text{kg} \cdot 0,30\text{m} \cdot (2\pi \cdot 2,0\text{Hz})^2 = 2,4\text{N}$$