

Opmerkingen: Zie §4.10.2, blz. 193 t/m 197

Antwoorden:

a. $\sigma_{\max} = -0,50 \text{ N/mm}^2$

b. $\sigma_{\max} = -0,53 \text{ N/mm}^2$

Toelichting:

$$A = 360 \times 10^3 \text{ mm}^2 \text{ en } W = 36 \times 10^6 \text{ mm}^3$$

a. $N = 72 \text{ kN}$

$$M = (36 \text{ kN}) \times (0,3 \text{ m}) = 10,8 \text{ kNm} \quad ()$$

Maximum drukspanning in de rechterraand:

$$\sigma_{\max} = -\frac{72 \times 10^3 \text{ N}}{360 \times 10^3 \text{ mm}^2} - \frac{10,8 \times 10^6 \text{ Nmm}}{36 \times 10^6 \text{ mm}^3} = -0,50 \text{ N/mm}^2$$

b. $e = \frac{M_z}{N} = 150 \text{ mm}$

Hiermee is de plaats vastgelegd van de werklijn van de resulterende tegendruk onder het blok. Het verloop is driehoekig. $\sigma_{\max}$ aan de

rechter kant. Lengte waarover de tegendruk werkt: $3c = 450 \text{ mm}$.

$$\frac{1}{2}(450 \text{ mm})(600 \text{ mm})\sigma_{\max} = -72 \times 10^3 \text{ N} \Rightarrow \sigma_{\max} = -0,53 \text{ N/mm}^2$$

