

Opmerkingen: Zie §4.4, blz. 150 t/m 153

Aanwijzing:

Teken de eerst momentenlijn.

Antwoorden:

- a. $x = 3 \text{ m}$, aan de onderkant van de balk: $\sigma = +60 \text{ N/mm}^2$
- b. $x = 6 \text{ m}$, aan de onderkant van de balk: $\sigma = -60 \text{ N/mm}^2$

Toelichting:

Momenten extreem in:

$x = 3 \text{ m}$ (maximum veldmoment): $M = 30 \text{ kNm}$ ($\smile$)

$x = 6 \text{ m}$ (steunpuntsmoment): $M = 30 \text{ kNm}$ ($\frown$)

$$\begin{aligned} \text{Op } x = 3 \text{ m geldt: } \sigma_o &= \frac{(30 \times 10^6 \text{ Nmm})(+300 \text{ mm})}{150 \times 10^6 \text{ mm}} = +60 \text{ N/mm}^2 \\ \sigma_b &= -30 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Op } x = 6 \text{ m geldt: } \sigma_o &= \frac{(-30 \times 10^6 \text{ Nmm})(+300 \text{ mm})}{150 \times 10^6 \text{ mm}} = -60 \text{ N/mm}^2 \\ \sigma_b &= +30 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$