

Opmerkingen: Zie §4.4, blz. 150 t/m 153
 Zie §4.5, blz. 153 t/m 165
 Zie §4.7.4, blz. 176 t/m 178

Aanwijzing:

Teken eerst de momenten- en dwarskrachtenlijn.

Antwoorden:

- a. $\sigma_{\max} = 25,5 \text{ N/mm}^2$ (trek onder en druk boven)
- b. $\sigma_{\max} = 29,0 \text{ N/mm}^2$ (trek boven en druk onder)

Toelichting:

- a. Oplegreacties 81,562 kN ($\uparrow$) links en 39,375 kN ($\uparrow$) rechts.
 Steunpuntsmoment: $M = 13,05 \text{ kNm}$ ($\curvearrowright$)
 Maximum veldmoment: $M = 45,88 \text{ kNm}$ ($\cup$)
 Hier geldt $V_z = 0$, dit is 1,875 m links van de rechter oplegging.

Het veldmoment is maatgevend:

$$\sigma_{\max} = \pm \frac{(45,88 \times 10^6 \text{ Nmm})(150 \text{ mm})}{270 \times 10^6 \text{ mm}^4} = \pm 25,5 \text{ N/mm}^2$$

- b. Oplegreacties 117,47 kN ($\uparrow$) links en 39,15 kN ($\uparrow$) rechts.
 Steunpuntsmoment: $M = 52,20 \text{ kNm}$ ($\curvearrowright$)
 Maximum veldmoment: $M = 29,36 \text{ kNm}$ ($\cup$)
 Hier geldt $V_z = 0$, dit is 1,5 m links van de rechter oplegging.

Het steunpuntsmoment is maatgevend:

$$\sigma_{\max} = \pm \frac{(52,20 \times 10^6 \text{ Nmm})(150 \text{ mm})}{270 \times 10^6 \text{ mm}^4} = \pm 29,0 \text{ N/mm}^2$$