

Opmerkingen: Zie §4.8, blz. 178 t/m 183

Antwoorden:

a. De doorsnede in het midden van de overspanning

b. $\sigma_{\max} = 16,2 \text{ N/mm}^2$ in de hoekpunten 2 en 3

c. $\sigma_1 = -5,4 \text{ N/mm}^2$

$$\sigma_2 = -16,2 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_3 = +16,2 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_4 = +5,4 \text{ N/mm}^2$$

d. vergelijking neutrale lijn: $y + z = 0$

Toelichting:

$$I_{zz} = 66,67 \times 10^6 \text{ mm}^4; M_{z;\max} = 7,2 \text{ kNm}$$

$$I_{yy} = 16,67 \times 10^6 \text{ mm}^4; M_{y;\max} = 1,8 \text{ kNm}$$

$$\sigma(y, z) = \frac{(1,8 \times 10^6 \text{ Nmm}) \times y}{16,67 \times 10^6 \text{ mm}^4} + \frac{(7,2 \times 10^6 \text{ Nmm}) \times z}{66,67 \times 10^6 \text{ mm}^4} = (108 \times 10^{-3} \text{ mm}^3)(y + z)$$

$$\text{neutrale lijn: } \sigma(y, z) = 0 \Rightarrow y + z = 0$$

