

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

Antwoorden:

- $a = 90 \text{ cm}$
- $\sigma_{\max} = 38,1 \times 10^{-3} \text{ N/mm}^2$

Toelichting:

- Belasting op funderingsplaat:

$$F = 120 \text{ kN} (\downarrow) \text{ en } T = (192 \text{ kN})(5 \text{ m}) = 96 \text{ kNm} (\curvearrowright)$$

Te vervangen door een enkele kracht in het krachtpunt op een

$$\text{afstand } e \text{ van het midden: } e = \frac{T}{F} = \frac{96 \text{ kNm}}{120 \text{ kN}} = 0,80 \text{ m}$$

De resultante van de gronddruk moet zijn werklijn dus hebben op $(1,50 \text{ m}) - (0,80 \text{ m}) = 0,70 \text{ m}$ uit de linker zijkant.

De (driehoekige) gronddruk werkt over een lengte van $3 \times (0,70 \text{ m}) = 2,10 \text{ m}$, waaruit volgt $a = 0,90 \text{ m}$.

- Stel de maximum gronddruk is σ , dan moet gelden:

$$\frac{1}{2} \times \sigma \times (2,10 \text{ m}) \times (3 \text{ m}) = 120 \text{ kN} \Rightarrow \sigma = 38,1 \text{ kN/m}^2$$

