

Opmerkingen: Zie §9.3.1, blz. 321 ev., in het bijzonder voorbeeld 3, blz. 329 ev.

Antwoorden:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| a. $N^{(1)} = 0$ | b. $N^{(1)} = +160 \text{ kN}$ |
| $N^{(2)} = +50 \text{ kN}$ | $N^{(2)} = -125 \text{ kN}$ |
| $N^{(3)} = +50 \text{ kN}$ | $N^{(3)} = -25 \text{ kN}$ |
| $N^{(4)} = -90 \text{ kN}$ | $N^{(4)} = -75 \text{ kN}$ |
| $N^{(5)} = N^{(6)} = +60 \text{ kN}$ | $N^{(5)} = N^{(6)} = +150 \text{ kN}$ |
| $N^{(7)} = 0$ | $N^{(7)} = +80 \text{ kN}$ |
| $N^{(8)} = 0$ | $N^{(8)} = -100 \text{ kN}$ |

Toelichting:

Bij deze opgave kan men er niet aan ontkomen als tussenstap een niet gevraagde staafkracht te moeten berekenen (staaf 8, 9 en 10) of een snede aan te moeten brengen rond een knooppunt en dus in feite gebruik te maken van het knoopenevenwicht (knooppunt C, D en E).

Berekening:

Evenwicht van het deel links of rechts van de aangegeven snede $\rightarrow N^{(2)}$, $N^{(4)}$ en $N^{(5)}$; evenwicht knooppunt C $\rightarrow N^{(1)}$ en $N^{(6)}$; evenwicht knooppunt D $\rightarrow N^{(3)}$ en $N^{(8)}$; enz. Zie onderstaande figuren.

Het vooraf herkennen van nulstaven kan de berekening bespoedigen; zie hiervoor §9.3.3, blz. 346 ev.

