

Opmerkingen: Zie §5.1, blz. 145 t/m 153

Aanwijzing:

Uit het horizontaal krachtenevenwicht volgt direct de horizontale oplegreactie in C. Uit de helling van de pendeloplegging in C vindt men de verticale oplegreactie in C. Het momentenevenwicht om A en/of B, al dan niet in combinatie met het verticaal krachtenevenwicht, leidt hierna tot de verticale oplegreacties in A en B.

Antwoorden:

1b. $A_v = 4 \text{ kN (}\uparrow\text{)}$
 $B_v = 8 \text{ kN (}\uparrow\text{)}$
 $C_h = 9 \text{ kN (}\leftarrow\text{)}; C_v = 12 \text{ kN (}\downarrow\text{)}$

1d. AB is een ligger waarop in drie punten krachten aangrijpen. Op grond van het momentenevenwicht moeten de werklijnen van deze drie (resulterende) krachten door één punt gaan. Dit is hier het punt C. Verder moeten alle krachten op grond van het krachtenevenwicht een gesloten krachtenveelhoek vormen.

2b. $A_v = 6 \text{ kN (}\uparrow\text{)};$
 $B_v = 6 \text{ kN (}\uparrow\text{)}$
 $C_h = 9 \text{ kN (}\leftarrow\text{)}; C_v = 12 \text{ kN (}\downarrow\text{)}$

2d. De werklijnen van de drie (resulterende) krachten in op ligger AB gaan door één punt en de krachten vormen een gesloten krachtenveelhoek.

3b. $A_v = 8 \text{ kN (}\uparrow\text{)};$
 $B_v = 4 \text{ kN (}\uparrow\text{)}$
 $C_h = C_v = 0$

3d. Een grafische controle van het momentenevenwicht is niet mogelijk omdat op AB alleen maar evenwijdige krachten werken. Een grafische controle van het krachtenevenwicht met een gesloten krachtenveelhoek is wel mogelijk.

4b. $A_v = 9 \text{ kN (}\uparrow\text{)};$
 $B_v = 3 \text{ kN (}\uparrow\text{)}$
 $C_h = C_v = 0$

4d. Hetzelfde antwoord als bij 3d.