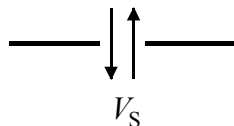


Opmerkingen: Zie §5.2, blz. 153 t/m 159

In de scharnierende verbinding werken de twee componenten van een scharnierkracht:

- Een *krachtenpaar* evenwijdig aan de liggeras. Uit het horizontaal krachtenevenwicht volgt dat deze in alle gevallen nul is.
- Een *krachtenpaar* loodrecht op de liggeras, hierna de dwarskracht V_S genoemd.

De voor V_S aangenomen positieve richting is hieronder getekend:



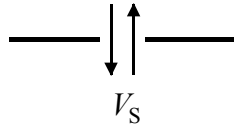
Als de belasting door een kracht aangrijpt in een scharnier S, dan is de dwarskracht links van het scharnier verschillend van de dwarskracht rechts van het scharnier: $V_{S;\text{links}} \neq V_{S;\text{rechts}}$.

Antwoorden: Alle krachten in kN en momenten in kNm

1. $A_h = 0$; $A_v = 2,5 (\downarrow)$; $B_v = 7,5 (\uparrow)$; $C_v = 5 (\uparrow)$
 $V_S = +5$
2. $A_h = 0$; $A_v = 5 (\downarrow)$; $B_v = 15 (\uparrow)$; $C_v = 0$
 $V_{S;\text{links}} = +10$; $V_{S;\text{rechts}} = 0$
3. $A_h = 0$; $A_v = 3 (\uparrow)$; $B_v = 11 (\uparrow)$; $C_v = 4 (\uparrow)$
 $V_S = +4$
4. $A_h = 0$; $A_v = 8 (\uparrow)$; $B_v = 0$; $C_v = 4 (\uparrow)$
 $V_S = +4$
5. $A_h = 0$; $A_v = 12 (\uparrow)$; $B_v = 8 (\downarrow)$; $C_v = 8 (\uparrow)$
 $V_S = +8$
6. $A_v = 5 (\uparrow)$; $B_h = 0$; $B_v = 5 (\uparrow)$; $B_m = 30 (\curvearrowright)$
 $V_S = -5$

Zie volgend blad ▼

De voor V_S aangenomen positieve richting is hieronder getekend:



7. $A_v = 30 (\uparrow)$; $B_h = 0$; $B_v = 10 (\uparrow)$; $B_m = 20 (\circlearrowright)$
 $V_S = -10$

8. $A_h = 0$; $A_v = 4 (\uparrow)$; $A_m = 16 (\circlearrowright)$ $B_v = 6 (\downarrow)$; $C_v = 5 (\uparrow)$
 $V_{S:1} = +4$; $V_{S:2} = -2$

9. $A_v = 8 (\uparrow)$; $B_v = 16 (\uparrow)$; $C_h = 0$; $C_v = 4 (\downarrow)$
 $V_S = -12$

10. $A_h = 0$; $A_v = 4 (\uparrow)$; $B_v = 12 (\downarrow)$; $C_v = 16 (\uparrow)$
 $V_S = -8$

11. $A_h = 0$; $A_v = 8 (\uparrow)$; $B_v = 24 (\downarrow)$; $C_v = 24 (\uparrow)$
 $V_S = -16$

12. $A_v = 0$; $B_h = 0$; $B_v = 12,5 (\uparrow)$; $C_v = 2,5 (\uparrow)$
 $V_{S:links} = 0$; $V_{S:rechts} = -5$

13. $A_v = 2 (\uparrow)$; $B_h = 0$; $B_v = 14 (\uparrow)$; $C_v = 0$
 $V_S = -6$

14. $A_v = 3 (\downarrow)$; $B_h = 0$; $B_v = 10,5 (\uparrow)$; $C_v = 12,5 (\uparrow)$;
 $D_v = 5 (\uparrow)$
 $V_{S:1} = +7,5$; $V_{S:2} = -7,5$

15. $A_h = A_v = 0$; $A_m = 15 (\circlearrowright)$ $B_v = 10 (\uparrow)$
 $V_S = -5$

16. $A_h = 0$; $A_v = 17 (\circlearrowright)$; $A_m = 15 (\circlearrowright)$ $B_v = 5 (\uparrow)$
 $V_{S:links} = +3$; $V_{S:rechts} = +13$