

A **STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100** **Betoncontrole**

Ontwerpwaarde UL0100 | EN 1992 | NEN | 2020-02

Uiterste GrensToestand
Doorsnede weerstand volgens 6.1

$\begin{aligned}\theta_0 &= \frac{1}{k_1} \\ &= \frac{1}{300.000000} \\ &= 0.003333\end{aligned}$	5.2(5)
$\begin{aligned}\alpha_m &= \sqrt{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{m}\right)\right)} \\ &= \sqrt{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{1.000000}\right)\right)} \\ &= 1.000000\end{aligned}$	5.2(5)
$\begin{aligned}\alpha_{h,z} &= \min\left(\max\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{\sqrt{l_y}}\right), 1\right) \\ &= \min\left(\max\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{\sqrt{7200 \text{ mm}}}\right), 1\right) \\ &= 0.745356\end{aligned}$	5.2(5)
$\begin{aligned}\theta_{i,z} &= \theta_0 \cdot \alpha_{h,z} \cdot \alpha_m \\ &= 0.003333 \cdot 0.745356 \cdot 1.000000 \\ &= 0.002485\end{aligned}$	5.2(5), Verg. (5.1)
$\begin{aligned}l_{0,y} &= k_y \cdot l_y \\ &= 1.000000 \cdot 7200 \text{ mm} \\ &= 7200 \text{ mm}\end{aligned}$	5.8.3.2(2)
$\begin{aligned}e_{i,z} &= \theta_{i,z} \cdot \frac{l_{0,y}}{2} \\ &= 0.002485 \cdot \frac{7200 \text{ mm}}{2} \\ &= 8.944270 \text{ mm}\end{aligned}$	5.2(7), Verg. (5.2)
$\begin{aligned}\alpha_{h,y} &= \min\left(\max\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{\sqrt{l_y}}\right), 1\right) \\ &= \min\left(\max\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{\sqrt{7200 \text{ mm}}}\right), 1\right) \\ &= 0.745356\end{aligned}$	5.2(5)
$\begin{aligned}\theta_{i,y} &= \theta_0 \cdot \alpha_{h,y} \cdot \alpha_m \\ &= 0.003333 \cdot 0.745356 \cdot 1.000000 \\ &= 0.002485\end{aligned}$	5.2(5), Verg. (5.1)
$\begin{aligned}l_{0,z} &= k_z \cdot l_z \\ &= 0.500000 \cdot 7200 \text{ mm} \\ &= 3600 \text{ mm}\end{aligned}$	5.8.3.2(2)
$\begin{aligned}e_{i,y} &= \theta_{i,y} \cdot \frac{l_{0,z}}{2} \\ &= 0.002485 \cdot \frac{3600 \text{ mm}}{2} \\ &= 4.472140 \text{ mm}\end{aligned}$	5.2(7), Verg. (5.2)
$\begin{aligned}f_{yd} &= \frac{f_{yk}}{\gamma_s} \\ &= \frac{500.0 \text{ N/mm}^2}{1.15} \\ &= 434.8 \text{ N/mm}^2\end{aligned}$	3.2.7(2)

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100

Betoncontrole

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c}$$

$$= 1.00 \cdot \frac{55.0 \text{ N/mm}^2}{1.50}$$

$$= 36.7 \text{ N/mm}^2$$

3.1.6(1), Verg. (3.15)

$$\omega = \frac{A_{sl} \cdot f_{yd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$= \frac{7238 \text{ mm}^2 \cdot 434.8 \text{ N/mm}^2}{196350 \text{ mm}^2 \cdot 36.7 \text{ N/mm}^2}$$

$$= 0.437$$

5.8.8.3(3), Verg. (5.36)

$$\lambda_y = \frac{l_{0,y}}{i_y}$$

$$= \frac{7200 \text{ mm}}{125 \text{ mm}}$$

$$= 57.600$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$n = \frac{|N_{Ed}|}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$= \frac{|-7048.5 \text{ kN}|}{196350 \text{ mm}^2 \cdot 36.7 \text{ N/mm}^2}$$

$$= 0.979$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$M_{0,Ed,y} = \left(\left(\frac{M_{y,Ed}}{N_{Ed}} \right) + e_{i,z} \right) \cdot N_{Ed}$$

$$= \left(\left(\frac{0.0 \text{ kNm}}{-7048.5 \text{ kN}} \right) + 8.944270 \text{ mm} \right) \cdot -7048.5 \text{ kN}$$

$$= -63.04 \text{ kNm}$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$\text{check}_{ef,y} = \varphi_{(\infty,t0)} \leq 2 \text{ and } \lambda_y \leq 75 \text{ and } \left| \frac{M_{0,Ed,y}}{N_{Ed}} \right| \geq h$$

$$= 1.482 \leq 2 \text{ and } 57.600 \leq 75 \text{ and } \left| \frac{-63.04 \text{ kNm}}{-7048.5 \text{ kN}} \right| \geq 500 \text{ mm}$$

$$= \text{Onwaar}$$

5.8.4(4)

$$M_{0,Eqp,y} = M_{qp,y} + |N_{qp}| \cdot e_{i,z}$$

$$= 0.00 \text{ kNm} + |-5221.1 \text{ kN}| \cdot 8.944270 \text{ mm}$$

$$= 46.70 \text{ kNm}$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$\varphi_{ef,y} = \varphi_{(\infty,t0)} \cdot \left| \frac{M_{0,Eqp,y}}{M_{0,Ed,y}} \right|$$

$$= 1.482 \cdot \left| \frac{46.70 \text{ kNm}}{-63.04 \text{ kNm}} \right|$$

$$= 1.097$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$A_y = \frac{1}{1 + 0.2 \cdot \varphi_{ef,y}}$$

$$= \frac{1}{1 + 0.2 \cdot 1.097}$$

$$= 0.820$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$r_{m,y} = 1$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$C_y = 1.7 - r_{m,y}$$

$$= 1.7 - 1.000$$

$$= 0.700$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$B_y = \sqrt{1 + 2 \cdot \omega}$$

$$= \sqrt{1 + 2 \cdot 0.437}$$

$$= 1.369$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\lambda_{lim,y} = \frac{\lambda_{0,lim} \cdot A_y \cdot B_y \cdot C_y}{\sqrt{n}}$$

$$= \frac{20.000 \cdot 0.820 \cdot 1.369 \cdot 0.700}{\sqrt{0.979}}$$

$$= 15.884$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100

Betoncontrole

$$\begin{aligned}\lambda_y < \lambda_{lim,y} &= \lambda_y < \lambda_{lim,y} \\ &= 57.600 < 15.884 \\ &= \text{Onwaar}\end{aligned}$$

5.8.3.1(1)

$$\begin{aligned}\lambda_z &= \frac{l_{0,z}}{i_z} \\ &= \frac{3600 \text{ mm}}{125 \text{ mm}} \\ &= 28.800\end{aligned}$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\begin{aligned}A_{s,ben,totaal} &= \left(\left(\frac{M_{z,Ed}}{N_{Ed}} \right) + e_{i,y} \right) \cdot N_{Ed} \\ &= \left(\left(\frac{0.0 \text{ kNm}}{-7048.5 \text{ kN}} \right) + 4.472140 \text{ mm} \right) \cdot -7048.5 \text{ kN} \\ &= -31.52 \text{ kNm}\end{aligned}$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$\begin{aligned}\text{check}_{\varphi_{ef,z}} &= \varphi_{(\infty,t_0)} \leq 2 \text{ and } \lambda_z \leq 75 \text{ and } \left| \frac{A_{s,ben,totaal}}{N_{Ed}} \right| \geq b \\ &= 1.482 \leq 2 \text{ and } 28.800 \leq 75 \text{ and } \left| \frac{-31.52 \text{ kNm}}{-7048.5 \text{ kN}} \right| \geq 500 \text{ mm} \\ &= \text{Onwaar}\end{aligned}$$

5.8.4(4)

$$\begin{aligned}M_{0,Eqp,z} &= M_{qp,z} + |N_{qp}| \cdot e_{i,y} \\ &= 0.00 \text{ kNm} + |-5221.1 \text{ kN}| \cdot 4.472140 \text{ mm} \\ &= 23.35 \text{ kNm}\end{aligned}$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$\begin{aligned}\varphi_{ef,z} &= \varphi_{(\infty,t_0)} \cdot \left| \frac{M_{0,Eqp,z}}{A_{s,ben,totaal}} \right| \\ &= 1.482 \cdot \left| \frac{23.35 \text{ kNm}}{-31.52 \text{ kNm}} \right| \\ &= 1.097\end{aligned}$$

5.8.4(2), Verg. (5.19)

$$\begin{aligned}A_z &= \frac{1}{1 + 0.2 \cdot \varphi_{ef,z}} \\ &= \frac{1}{1 + 0.2 \cdot 1.097} \\ &= 0.820\end{aligned}$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$r_{m,z} = 1$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\begin{aligned}C_z &= 1.7 - r_{m,z} \\ &= 1.7 - 1.000 \\ &= 0.700\end{aligned}$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\begin{aligned}B_z &= \sqrt{1 + 2 \cdot \omega} \\ &= \sqrt{1 + 2 \cdot 0.437} \\ &= 1.369\end{aligned}$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\begin{aligned}\lambda_{lim,z} &= \frac{\lambda_{0,lim} \cdot A_z \cdot B_z \cdot C_z}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{20.000 \cdot 0.820 \cdot 1.369 \cdot 0.700}{\sqrt{0.979}} \\ &= 15.884\end{aligned}$$

5.8.3.1(1), Verg. (5.13N)

$$\begin{aligned}\lambda_z < \lambda_{lim,z} &= \lambda_z < \lambda_{lim,z} \\ &= 28.800 < 15.884 \\ &= \text{Onwaar}\end{aligned}$$

5.8.3.1(1)

$$\begin{aligned}e_{min,y} &= \max \left(\frac{b}{30}, k_{e,min} \right) \\ &= \max \left(\frac{500 \text{ mm}}{30}, 20.000000 \text{ mm} \right) \\ &= 20.000000 \text{ mm}\end{aligned}$$

6.1(4)

$$\begin{aligned}e_{min,z} &= \max \left(\frac{h}{30}, k_{e,min} \right) \\ &= \max \left(\frac{500 \text{ mm}}{30}, 20.000000 \text{ mm} \right) \\ &= 20.000000 \text{ mm}\end{aligned}$$

6.1(4)

MODEL

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100

Betoncontrole

$$\begin{aligned} n_u &= 1 + \omega \\ &= 1 + 0.437 \\ &= 1.437 \end{aligned}$$

5.8.8.3(3), Verg. (5.36)

$$\begin{aligned} K_r &= \min\left(\frac{n_u - n}{n_u - n_{bal}}, 1\right) \\ &= \min\left(\frac{1.437 - 0.979}{1.437 - 0.400}, 1\right) \\ &= 0.442 \end{aligned}$$

5.8.8.3(3), Verg. (5.36)

$$\begin{aligned} \beta_y &= 0.35 \cdot \frac{f_{ck}}{200} - \frac{\lambda_y}{150} \\ &= 0.35 \cdot \frac{55.0 \text{ N/mm}^2}{200} - \frac{57.600}{150} \\ &= 0.241 \end{aligned}$$

5.8.8.3(4), Verg. (5.37)

$$\begin{aligned} K_{\varphi,y} &= \max(1 + \beta_y \cdot \varphi_{ef,y}, 1) \\ &= \max(1 + 0.241 \cdot 1.097, 1) \\ &= 1.264 \end{aligned}$$

5.8.8.3(4), Verg. (5.37)

$$\begin{aligned} \epsilon_{yd} &= \frac{f_{yd}}{E_s} \\ &= \frac{434.8 \text{ N/mm}^2}{200000.0 \text{ N/mm}^2} \\ &= 2.2 \text{ ‰} \end{aligned}$$

3.2.7(2), Figuur 3.8

$$\begin{aligned} d_z &= \left(\frac{h}{2}\right) + i_{y,r} \\ &= \left(\frac{500 \text{ mm}}{2}\right) + 140 \text{ mm} \\ &= 390 \text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.3(2), Verg. (5.35)

$$\begin{aligned} 1/r_{0,y} &= \frac{\epsilon_{yd}}{0.45 \cdot d_z} \\ &= \frac{2.2 \text{ ‰}}{0.45 \cdot 390 \text{ mm}} \\ &= 0.0121/\text{m} \end{aligned}$$

5.8.8.3(1), Verg. (5.34)

$$\begin{aligned} 1/r_y &= K_r \cdot K_{\varphi,y} \cdot 1/r_{0,y} \\ &= 0.442 \cdot 1.264 \cdot 0.0121/\text{m} \\ &= 0.0071/\text{m} \end{aligned}$$

5.8.8.3(1), Verg. (5.34)

$$\begin{aligned} e_{2,z} &= 1/r_y \cdot \frac{(l_{0,y})^2}{c} \\ &= 0.0071/\text{m} \cdot \frac{(7200 \text{ mm})^2}{10.000} \\ &= 35.907800 \text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(3), Verg. (5.33)

$$\begin{aligned} M_{2,y} &= N_{Ed} \cdot e_{2,z} \\ &= -7048.5 \text{ kN} \cdot 35.907800 \text{ mm} \\ &= -253.10 \text{ kNm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(3), Verg. (5.33)

$$\begin{aligned} \beta_z &= 0.35 \cdot \frac{f_{ck}}{200} - \frac{\lambda_z}{150} \\ &= 0.35 \cdot \frac{55.0 \text{ N/mm}^2}{200} - \frac{28.800}{150} \\ &= 0.433 \end{aligned}$$

5.8.8.3(4), Verg. (5.37)

$$\begin{aligned} K_{\varphi,z} &= \max(1 + \beta_z \cdot \varphi_{ef,z}, 1) \\ &= \max(1 + 0.433 \cdot 1.097, 1) \\ &= 1.475 \end{aligned}$$

5.8.8.3(4), Verg. (5.37)

$$\begin{aligned} d_y &= \left(\frac{b}{2}\right) + i_{z,r} \\ &= \left(\frac{500 \text{ mm}}{2}\right) + 140 \text{ mm} \\ &= 390 \text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.3(2), Verg. (5.35)

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100

Betoncontrole

$$\begin{aligned} 1/r_{0,z} &= \frac{\varepsilon_{yd}}{0.45 \cdot d_y} \\ &= \frac{2.2\text{‰}}{0.45 \cdot 390\text{ mm}} \\ &= 0.0121/\text{m} \end{aligned}$$

5.8.8.3(1), Verg. (5.34)

$$\begin{aligned} 1/r_z &= K_r \cdot K_{\varphi,z} \cdot 1/r_{0,z} \\ &= 0.442 \cdot 1.475 \cdot 0.0121/\text{m} \\ &= 0.0081/\text{m} \end{aligned}$$

5.8.8.3(1), Verg. (5.34)

$$\begin{aligned} e_{2,y} &= 1/r_z \cdot \frac{(l_{0,z})^2}{c} \\ &= 0.0081/\text{m} \cdot \frac{(3600\text{ mm})^2}{10.000} \\ &= 10.472900\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(3), Verg. (5.33)

$$\begin{aligned} M_{2,z} &= N_{Ed} \cdot e_{2,y} \\ &= -7048.5\text{ kN} \cdot 10.472900\text{ mm} \\ &= -73.82\text{ kNm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(3), Verg. (5.33)

$$\begin{aligned} M_{z,0e} &= \max(0.6 \cdot M_{z,02} + 0.4 \cdot M_{z,01}, 0.4 \cdot M_{z,02}) \\ &= \max(0.6 \cdot 0.00\text{ kNm} + 0.4 \cdot 0.00\text{ kNm}, 0.4 \cdot 0.00\text{ kNm}) \\ &= 0.00\text{ kNm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(2), Verg. (5.32)

$$\begin{aligned} e_{0,y} &= \frac{M_{z,0e}}{|N_{Ed}|} \\ &= \frac{0.00\text{ kNm}}{|-7048.5\text{ kN}|} \\ &= 0.000000\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(2), Verg. (5.32)

$$\begin{aligned} e_y &= e_{0,y} + e_{1,y} + e_{2,y} \\ &= 0.000000\text{ mm} + 0.000000\text{ mm} + 10.472900\text{ mm} \\ &= 10.472900\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.9(3), Verg. (5.38b)

$$\begin{aligned} M_{y,0e} &= \max(0.6 \cdot M_{y,02} + 0.4 \cdot M_{y,01}, 0.4 \cdot M_{y,02}) \\ &= \max(0.6 \cdot 0.00\text{ kNm} + 0.4 \cdot 0.00\text{ kNm}, 0.4 \cdot 0.00\text{ kNm}) \\ &= 0.00\text{ kNm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(2), Verg. (5.32)

$$\begin{aligned} e_{0,z} &= \frac{M_{y,0e}}{|N_{Ed}|} \\ &= \frac{0.00\text{ kNm}}{|-7048.5\text{ kN}|} \\ &= 0.000000\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.8.2(2), Verg. (5.32)

$$\begin{aligned} e_z &= e_{0,z} + e_{1,z} + e_{2,z} \\ &= 0.000000\text{ mm} + 8.944270\text{ mm} + 35.907800\text{ mm} \\ &= 44.852100\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.9(3), Verg. (5.38b)

$$\begin{aligned} b_{eq} &= i_y \cdot \sqrt{12} \\ &= 125\text{ mm} \cdot \sqrt{12} \\ &= 433\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.9(3), Verg. (5.38b)

$$\begin{aligned} h_{eq} &= i_z \cdot \sqrt{12} \\ &= 125\text{ mm} \cdot \sqrt{12} \\ &= 433\text{ mm} \end{aligned}$$

5.8.9(3), Verg. (5.38b)

$$\begin{aligned} \text{check}_{5,38} &= \left(\frac{\lambda_y}{\lambda_z} \leq 2 \right) \text{ and } \left(\frac{\lambda_z}{\lambda_y} \leq 2 \right) \text{ and } \left(\left(\frac{\left| \frac{e_y}{h_{eq}} \right|}{\left| \frac{e_z}{b_{eq}} \right|} \leq 0.2 \right) \text{ or } \left(\frac{\left| \frac{e_z}{b_{eq}} \right|}{\left| \frac{e_y}{h_{eq}} \right|} \leq 0.2 \right) \right) \\ &= \left(\frac{57.600}{28.800} \leq 2 \right) \text{ and } \left(\frac{28.800}{57.600} \leq 2 \right) \text{ and } \left(\left(\frac{\left| \frac{10.472900\text{ mm}}{433\text{ mm}} \right|}{\left| \frac{44.852100\text{ mm}}{433\text{ mm}} \right|} \leq 0.2 \right) \text{ or } \left(\frac{\left| \frac{44.852100\text{ mm}}{433\text{ mm}} \right|}{\left| \frac{10.472900\text{ mm}}{433\text{ mm}} \right|} \leq 0.2 \right) \right) \\ &= \text{Onwaar} \end{aligned}$$

5.8.9(3), Verg. (5.38a), (5.38b)

Apart ontwerp in iedere hoofdrichting is niet mogelijk.

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100

Betoncontrole

$$\begin{aligned} M_{y,Ed,2} &= \max(|N_{Ed}| \cdot \max(e_{0,z} + e_{i,z} + e_{2,z}, e_{min,z}), M_{y,02}) \\ &= \max(|-7048.5 \text{ kN}| \cdot \max(0.000000 \text{ mm} + 8.944270 \text{ mm} + 35.907800 \text{ mm}, 20.000000 \text{ mm}), 0.00 \text{ kNm}) \\ &= 316.1 \text{ kNm} \end{aligned}$$

5.2

$$\begin{aligned} M_{y,Ed,1} &= |N_{Ed}| \cdot \max(e_{0,z} + e_{i,z}, e_{min,z}) \\ &= |-7048.5 \text{ kN}| \cdot \max(0.000000 \text{ mm} + 8.944270 \text{ mm}, 20.000000 \text{ mm}) \\ &= 141.0 \text{ kNm} \end{aligned}$$

5.2

$$\begin{aligned} M_{z,Ed,2} &= \max(|N_{Ed}| \cdot \max(e_{0,y} + e_{i,y} + e_{2,y}, e_{min,y}), M_{z,02}) \\ &= \max(|-7048.5 \text{ kN}| \cdot \max(0.000000 \text{ mm} + 4.472140 \text{ mm} + 10.472900 \text{ mm}, 20.000000 \text{ mm}), 0.00 \text{ kNm}) \\ &= 141.0 \text{ kNm} \end{aligned}$$

5.2

$$\begin{aligned} M_{z,Ed,1} &= |N_{Ed}| \cdot \max(e_{0,y} + e_{i,y}, e_{min,y}) \\ &= |-7048.5 \text{ kN}| \cdot \max(0.000000 \text{ mm} + 4.472140 \text{ mm}, 20.000000 \text{ mm}) \\ &= 141.0 \text{ kNm} \end{aligned}$$

5.2

De algemene methode van scheve buiging wordt toegepast.

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{1}{\gamma} \\ &= \frac{1}{1.04} \\ &= 0.958512 \end{aligned}$$

6.1

$$\eta = 0.958512 \leq 1 \quad \checkmark$$

θ_0	Basis waarde van helling
k_1	Factor voor berekening van de basiswaarde van afwijking in relatie tot de verticale lijn
α_m	Reductiefactor voor kolomnummer
m	Aantal verticale staven dat bijdraagt aan het totale effect
$\alpha_{h,z}$	Reductiefactor voor kolomhoogte
l_y	Kolomlengte
$\theta_{i,z}$	Scheefstand
$l_{0,y}$	Effectieve lengte
k_y	Effectieve lengte factor
$e_{i,z}$	Excentriciteit tgv imperfectie in z-richting
$\alpha_{h,y}$	Reductiefactor voor kolomhoogte
$\theta_{i,y}$	Scheefstand
$l_{0,z}$	Effectieve lengte
k_z	Effectieve lengte factor
l_z	Kolomlengte
$e_{i,y}$	Excentriciteit tgv imperfectie in y-richting
f_{yd}	Rekenwaarde van de vloeisterkte van de wapening
f_{yk}	Karakteristieke vloeisterkte
γ_s	Veiligheidsfactor voor wapening
f_{cd}	Rekenwaarde van de betondruksterkte
α_{cc}	Coëfficiënt rekening houdend met langetermijneffecten op druksterkte
f_{ck}	Karakteristieke cilindrische kubusdruksterkte
γ_c	Veiligheidsfactor voor beton
ω	Mechanisch wapeningsverhouding
A_{sl}	Totale oppervlak van langswapening
A_c	Oppervlak van betondoorsnede
λ_y	Slankheid
i_y	Traagheidsstraal
n	Relatieve normaalkracht
N_{Ed}	Normaalkracht in doorsnede tgv belasting of voorspanning
$M_{0,Ed,y}$	1e orde moment om y-as
$M_{y,Ed}$	Original bending moment M_y
check $\varphi_{ef,y}$	Negeer effect van kruip volgens 5.8.4(4)
$\varphi_{(\infty, t_0)}$	Eindwaarde van de kruipcoëfficiënt
h	Doorsnede hoogte

MODEL

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100 Betoncontrole

$M_{0,Eqp,y}$	1e orde moment om y-as (quasi-blijvende actie)
$M_{qp,y}$	Moment om y-as (quasi-blijvende actie)
N_{qp}	Axial force (quasi-permanent action)
$\varphi_{ef,y}$	Effectieve kruipcoëfficiënt
A_y	Factor A afhankelijk van φ_{ef}
$r_{m,y}$	Moment verhouding
C_y	Factor C afhankelijk van momentverhouding r_m
B_y	Factor B afhankelijk van ω
$\lambda_{lim,y}$	Grensslankheid
$\lambda_{0,lim}$	Grenswaarde van slankheid - basiswaarde
$\lambda_y < \lambda_{lim,y}$	Slankheid is kleiner dan limietslankheid
λ_z	Slankheid
i_z	Traagheidsstraal
$A_{s,ben,totaal}$	1e orde moment om z-as
$M_{z,Ed}$	Original bending moment M_z
check $\varphi_{ef,z}$	Negeer effect van kruip volgens 5.8.4(4)
b	Doorsnede breedte
$M_{0,Eqp,z}$	1e orde moment om z-as (quasi-blijvende actie)
$M_{qp,z}$	Moment om z-as (quasi-blijvende actie)
N_{qp}	Axial force (quasi-permanent action)
$\varphi_{ef,z}$	Effectieve kruipcoëfficiënt
A_z	Factor A afhankelijk van φ_{ef}
$r_{m,z}$	Moment verhouding
C_z	Factor C afhankelijk van momentverhouding r_m
B_z	Factor B afhankelijk van ω
$\lambda_{lim,z}$	Grensslankheid
$\lambda_z < \lambda_{lim,z}$	Slankheid is kleiner dan limietslankheid
$e_{min,y}$	Minimum excentriciteit
$k_{e,min}$	Minimum waarde van excentriciteit
$e_{min,z}$	Minimum excentriciteit
n_u	Factor voor berekening van factor K_r
K_r	Correctiefactor afhankelijk van axiale belasting
n_{bal}	Waarde van n bij maximale momentweerstand
β_y	Factor β voor berekening van factor K_φ
$K_{\varphi,y}$	Factor die rekening houdt met kruip
ϵ_{yd}	Vloeirek
E_s	Elasticiteitsmodulus van wapening
d_z	Nuttige hoogte
$i_{y,r}$	Traagheidsstraal van totale wapeningsoppervlak
$1 / r_{0,y}$	Factor voor berekening van kromming
$1 / r_y$	Kromming
$e_{2,z}$	Extra excentriciteit tgv 2e orde theorie
c	Factor c afhankelijk van krommingsverdeling c
$M_{2,y}$	Nominaal moment van de tweede orde
β_z	Factor β voor berekening van factor K_φ
$K_{\varphi,z}$	Factor die rekening houdt met kruip
d_y	Nuttige hoogte
$i_{z,r}$	Traagheidsstraal van totale wapeningsoppervlak
$1 / r_{0,z}$	Factor voor berekening van kromming
$1 / r_z$	Kromming
$e_{2,y}$	Extra excentriciteit tgv 2e orde theorie
$M_{2,z}$	Nominaal moment van de tweede orde
$M_{z,0e}$	Equivalent eerste order eindmoment
$M_{z,02}$	2e eindmoment om z-as
$M_{z,01}$	1e eindmoment om z-as
$e_{0,y}$	Opgelegde excentriciteit

MODEL

A STAAFVERTEGENWOORDIGER NR. 1 | OS1 | BC1 | STAAF NR. 1 | 0 MM | UL0100 Betoncontrole

e_y	Totale excentriciteit
$e_{i,y}$	Excentriciteit tgv imperfectie in y-richting
$M_{y,0e}$	Equivalent eerste order eindmoment
$M_{y,02}$	2e eindmoment om y-as
$M_{y,01}$	1e eindmoment om y-as
$e_{0,z}$	Opgelegde excentriciteit
e_z	Totale excentriciteit
$e_{i,z}$	Excentriciteit tgv imperfectie in z-richting
b_{eq}	Equivalente doorsnede breedte
h_{eq}	Equivalente doorsnede hoogte
check _{5,38}	Apart ontwerp in iedere richting mogelijk?
$M_{y,Ed,2}$	Buigend moment volgens 2e orde theorie om y-as
$M_{y,Ed,1}$	Buigend moment volgens 1e orde theorie
$M_{z,Ed,2}$	Buigend moment volgens 2e orde theorie om z-as
$M_{z,Ed,1}$	Buigend moment volgens 1e orde theorie
γ	Veiligheidsfactor voor scheve buiging