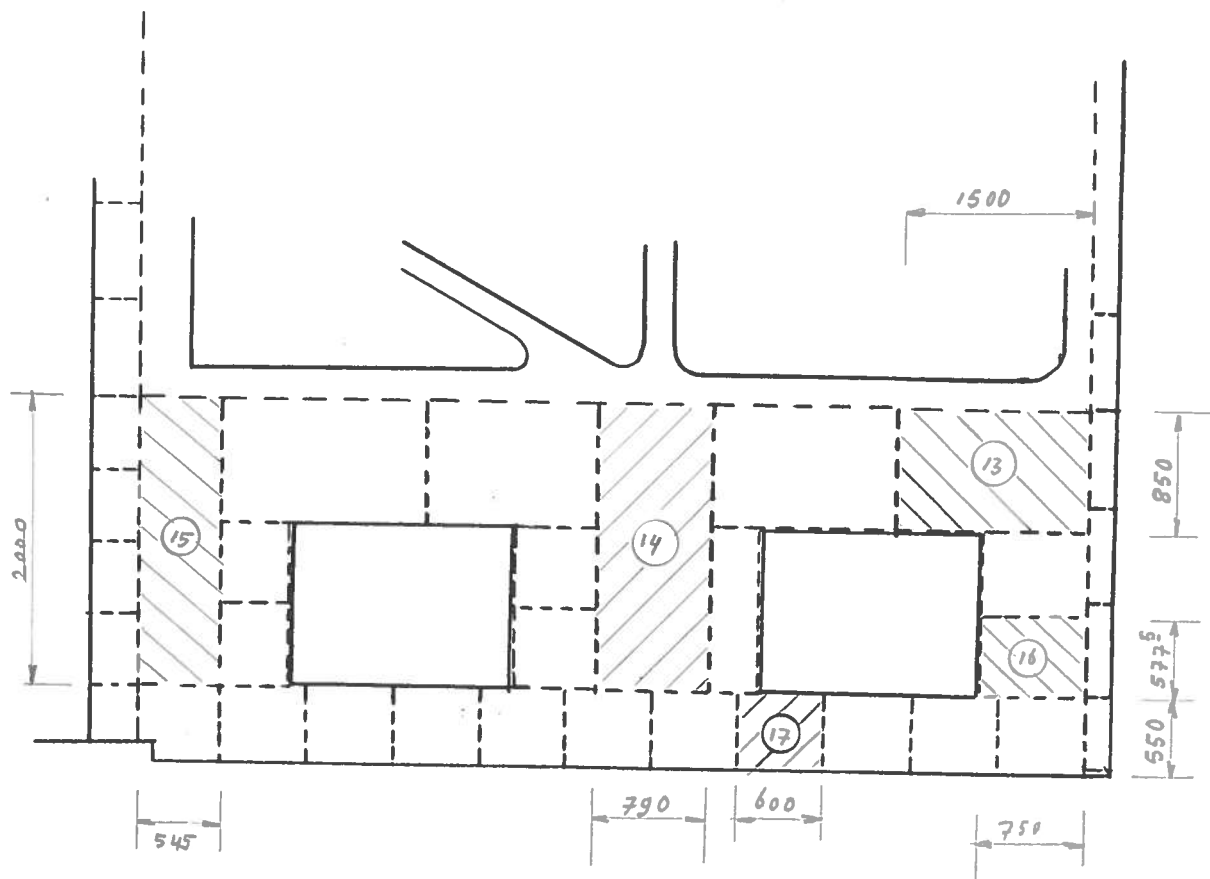


## 2. KONTROLE PLAATVELDEN.

Hand-drawn floor plan of a rectangular room. The overall dimensions are 3000 (width) by 3750 (length). The plan is divided into several sections, some of which are hatched and numbered 1 through 12. The hatched areas are located at the top, middle, and bottom of the room. The bottom section contains two large rectangular areas, each with a width of 2000 and a height of 575. The bottom section is further divided into smaller areas, with dimensions 790, 290, 600, and 730. The bottom section is also divided into smaller areas, with dimensions 300, 1400, and 575. The bottom section is also divided into smaller areas, with dimensions 300, 1400, and 575. The bottom section is also divided into smaller areas, with dimensions 300, 1400, and 575.

\* genummerde plaatvelden zijn op spanning en doorbuiging gecontroleerd.

beplating open zyde  
genummerde plaatvelden zijn op  
spanning en doorburging gecontroleerd.



plaatveldnr 1 .:

afmetingen b = 3000 mm

h = ~~1118~~ mm

837,5

maximale belasting in dit veld = 25,5 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{3000}{837,5} = 3,58$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$M_y \text{ rand} = -0,0833 \times q \times a^{**2}$$

$$M_x \text{ rand} = -0,0571 \times q \times a^{**2}$$

$$M_y \text{ midden} = 0,0417 \times q \times a^{**2}$$

$$M_x \text{ midden} = 0,0125 \times q \times a^{**2}$$

$$M \text{ hoekp.} = - \times q \times a^{**2}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0833 \times 0,0255 \times 837,5^{**2} = 1490 \text{ Nmm}$$

$$S_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1490}{100/6} = 89 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,034 \times 0,0255 \times 837,5^{**4}}{210000000} = 2 \text{ mm}$$

plaatveldnr 2 .:

afmetingen b = 3750 mm  
h = 1116 mm

maximale belasting in dit veld = 25,5 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{3750}{1116} = 3.36$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0.0833 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0.0571 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0.0417 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0.0125 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= - \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0.0833 \quad x \quad 0.0255 \quad x \quad 1116^{**2} = 1645 \quad \text{Nmm}$$

$$S_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1645}{100/6} = 158 \quad \text{N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0.034 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**4}}{210000 \quad x \quad 1000} = \frac{0.034 \quad x \quad 0.0255 \quad x \quad 1116^{**4}}{210000000} = 6 \quad \text{mm}$$

plaatveldnr 3 .:

afmetingen b = 3000 mm  
h = 607<sup>5</sup> mm

maximale belasting in dit veld = 53 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{3000}{607^5} = 4,36$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt:

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0833 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0417 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0125 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \text{---} \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0833 \times 0,053 \times 607^5 \text{ **2} = 2079 \text{ Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{2079}{100/6} = \frac{124,7}{100/6} \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\text{delta} = \frac{0,031 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,034 \times 0,053 \times 607^5 \text{ **4}}{210000000} = 1,9 \text{ mm}$$

plaatveldnr 4 .:

afmetingen b = 3750 mm  
h = 6875 mm

maximale belasting in dit veld = 53 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{3750}{6875} = 5,45$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0033 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0417 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0125 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0033 \quad x \quad 0,053 \quad x \quad 6875^{**2} = 2079 \quad \text{Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{2079}{100/6} = 124,7 \quad \text{N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**4}}{210000 \quad x \quad 1000} = \frac{0,034 \quad x \quad 0,053 \quad x \quad 6875^E \quad **4}{210000000} = 1,9 \quad \text{mm}$$

plaatveldnr 5 .:

afmetingen b = 3000 mm  
h = 666 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{3000}{666} = 4,50$$

voor een aan zijden ingeklemde plaat geldt :

My rand = -0,0833 x q x a\*\*2  
Mx rand = -0,0571 x q x a\*\*2  
My midden = 0,0417 x q x a\*\*2  
Mx midden = 0,0125 x q x a\*\*2  
M hoekp. = x q x a\*\*2

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0833 \times 0,057 \times 666^2 = 2106 \text{ Nmm}$$

$$S_y = \frac{M \text{ max}}{h^2 / 6} = \frac{2106}{100/6} = 126,4 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \times q \times a^4}{210000 \times 1000} = \frac{0,034 \times 0,057 \times 666^4}{210000000} = 1,8 \text{ mm}$$

plaatveldnr 6 .:

afmetingen b = 3750 mm  
h = 666 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{3750}{666} = 5,63$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0833 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0417 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0125 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \quad \quad \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0833 \quad x \quad 0,057 \quad x \quad 666 \quad **2 = 2106 \quad \text{Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{2106}{100/6} = 126,4 \quad \text{N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**4}}{210000 \quad x \quad 1000} = \frac{0,034 \quad x \quad 0,057 \quad x \quad 666 \quad **4}{210000000} = 1,8 \quad \text{mm}$$

plaatveldnr 7 .:

afmetingen b = 1400 mm  
h = 300 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{1400}{300} = 4.67$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0.0833 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0.0571 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0.0417 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0.0125 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \text{---} \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0.0833 \quad x \quad 0.057 \quad x \quad 300 \quad **2 = 425 \quad \text{Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{425}{100/6} = 25.6 \quad \text{N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\text{delta} = \frac{0.034 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**4}}{210000 \quad x \quad 1000} = \frac{0.034 \quad x \quad 0.057 \quad x \quad 300 \quad **4}{210000000} = 0.1 \quad \text{mm}$$

plaatveldnr B<sup>c</sup> .:

afmetingen b = 790 mm  
h = 575 mm

maximale belasting in dit veld = 93 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{790}{575} = 1,37$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

My rand = -0,0726 x q x a\*\*2  
Mx rand = -0,0568 x q x a\*\*2  
My midden = 0,0349 x q x a\*\*2  
Mx midden = 0,0212 x q x a\*\*2  
M hoekp. = — x q x a\*\*2

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0726 \times 0,093 \times 575^2 = 2232 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^2 / 6} = \frac{2232}{16,66} = 134,0 \text{ N/mm}^2$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{x \cdot q \cdot a^4}{210000 \times 1000} = \frac{0,0266 \times 0,093 \times 575^4}{210000000} = 1,3 \text{ mm}$$

plaatveldnr 8<sup>A</sup> .:

afmetingen b = 850 mm  
h = 790 mm

maximale belasting in dit veld = 81,5 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{850}{790} = 1,08$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0581 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0538 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0264 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0231 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \text{---} \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0581 \times 0,0815 \times 790^{**2} = 2955 \text{ Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{2955}{100/6} = 177,3 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,0163 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,0163 \times 0,0815 \times 790^{**4}}{210000000} = 2,4 \text{ mm}$$

plaatveldnr 9 .:

afmetingen  $b = 575$  mm  
 $h = 390$  mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{575}{390} = 1,48 \rightarrow 1,7$$

voor een aan 3 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0545 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0439 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0212 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0097 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= -0,0782 \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0782 \times 0,057 \times 575^{**2} = 1473 \text{ Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1473}{100/6} = 88,5 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging \*

$$\text{delta} = \frac{0,00292 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000 / 11,6} = \frac{0,00292 \times 0,057 \times 575^{**4}}{210000000 / 11,6} = 1,0 \text{ mm}$$

\* doorbuiging maximaal t.p.v. de vrije rand.

plaatveldnr 10 .:

afmetingen  $b = 575$  mm  
 $h = 290$  mm

maximale belasting in dit veld =  $57$  kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{290}{575} = 0,5$$

voor een aan 3 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0554 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0439 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0074 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0168 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= -0,0345 \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0745 \times 0,057 \times 575^{**2} = 1404 \text{ Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1404}{16,66} = 84,3 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging \*

$$\text{delta} = \frac{0,00271 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000 / 11,6} = \frac{0,00271 \times 0,057 \times 575^{**4}}{210000000 / 11,6} = 1,0 \text{ mm}$$

\* doorbuiging maximaal t.p.v. de  
vrije rand.

plaatveldnr // .:

afmetingen b = 730 mm  
h = 575 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{730}{575} = 1,3$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0687 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0563 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0327 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0222 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \text{---} \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0687 \times 0,057 \times 575^{**2} = 1294 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1294}{16.66} = 77,7 \text{ N/mm}^{**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,0209 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{1,209 \times 0,057 \times 575^{**4}}{210000000} = 0,7 \text{ mm}$$

plaatveldnr 12. .:

afmetingen b = 600 mm  
h = 400 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{600}{400} = 1,5$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0757 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0368 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0203 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= - \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0757 \times 0,057 \times 400^{**2} = 690 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{690}{16,66} = 41,4 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,024 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,024 \times 0,057 \times 400^{**4}}{210000000} = 0,2 \text{ mm}$$

plaatveldnr 13 .:

afmetingen b = 1500 mm  
h = 850 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{1500}{850} = 1,8$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0812 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 1,0401 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 1,0174 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= - \quad x \quad q \quad x \quad a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0812 \quad x \quad 0,057 \quad x \quad 850 \quad **2 = 3344 \quad \text{Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{3344}{66,67} = 50,2 \quad \text{N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,0267 \quad x \quad q \quad x \quad a^{**4}}{210000 \quad x \quad 8000} = \frac{0,0267 \quad x \quad 0,057 \quad x \quad 850 \quad **4}{8 \quad * \quad 210000000} = 0,5 \quad \text{mm}$$

plaatveldnr 14 .:

afmetingen  $b = 2000$  mm  
 $h = 790$  mm

maximale belasting in dit veld = 93 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{2000}{790} = 2.5$$

voor een aan zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0833 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0417 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0125 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \text{---} \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = 0,0833 \times 0,093 \times 790^{**2} = 4835 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{4835}{66,67} = 72,5 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,034 \times 0,093 \times 790^{**4}}{8 \times 210000000} = 7,5 \text{ mm}$$

plaatveldnr 15 .:

afmetingen  $b = 2000$  mm  
 $h = 545$  mm

maximale belasting in dit veld = 93 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{2000}{545} = 3,68$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0833 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0571 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0417 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0125 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= - \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0833 \times 0,093 \times 545^{**2} = 2301 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{2301}{66,7} = 34,5 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,034 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{1,034 \times 0,093 \times 545^{**4}}{210000000} = 1,3 \text{ mm}$$

plaatveldnr 16 .:

afmetingen b = 750 mm  
h = 577,5 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{I_y}{I_x} = \frac{750}{577,5} = 1,3$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0607 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0563 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0327 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0222 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= 0,0222 \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = -0,0607 \times 1,057 \times 577,5^{**2} = 1305 \text{ Nmm}$$

$$\sigma_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1305}{66,67} = 19,6 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,0209 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,0209 \times 1,057 \times 577,5^{**4}}{210000000} = 0,6 \text{ mm}$$

plaatveldnr 17 .:

afmetingen b = 600 mm  
h = 550 mm

maximale belasting in dit veld = 57 kN/m\*\*2

beschouw deze belasting als een gelijkmatig verdeelde belasting op het gehele vlak werkend.

$$\frac{ly}{lx} = \frac{600}{550} = 1,1$$

voor een aan 4 zijden ingeklemde plaat geldt :

$$\begin{aligned} M_y \text{ rand} &= -0,0581 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ rand} &= -0,0538 \times q \times a^{**2} \\ M_y \text{ midden} &= 0,0264 \times q \times a^{**2} \\ M_x \text{ midden} &= 0,0231 \times q \times a^{**2} \\ M \text{ hoekp.} &= \quad \times q \times a^{**2} \end{aligned}$$

$$M \text{ max} = M_y \text{ rand} = 0,0581 \times 0,057 \times 550^{**2} = 1001 \text{ Nmm}$$

$$SS_y = \frac{M \text{ max}}{h^{**2} / 6} = \frac{1001}{66,67} = 15,1 \text{ N/mm**2}$$

doorbuiging :

$$\delta = \frac{0,0164 \times q \times a^{**4}}{210000 \times 1000} = \frac{0,0164 \times 0,057 \times 550^{**4}}{210000000} = 0,4 \text{ mm}$$