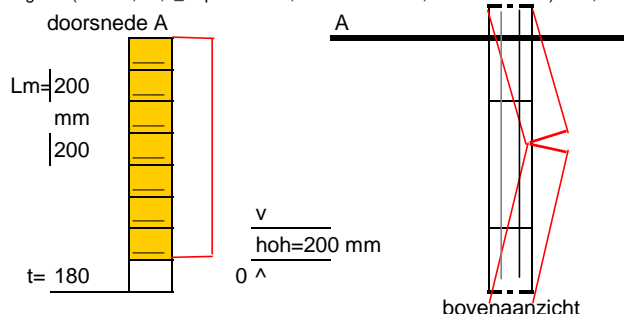




(schijnbare) buigtreksterkte (gewapend) en ongewapend metselwerk, $f_{xd2;app}$ indien bezwijkt in een vlak loodrecht op de lintvoeg $0,49(0,72) \text{ N/mm}^2$

werk = **werk**
werknummer = **werknummer**
onderdeel = **onderdeel**

CC2 ; categorie i(c=8 x 1,50 ; b_wap= 140 mm; h.o.h. = 200 mm; steen t=180 mm) z=0,95*d



Invoer

Lagenmaat (hoogte steen+voeg)	Lm= 200 mm		
wapening	c= 8 x 1,50		Dit is 5,00 lagen/m
uitwendige breedte wapening	a= 140 mm	As_1= 12,0 mm ² ; 2xAs_1=As_2= 24,0 mm ²	b_staaf = c = 8 mm
dikte steen	t= 180 mm		dekking=0,5*(t-b_wap)=20,0 mm
h.o.h. van de wapening in lagen	= 1 *Lm	max.hoh=1000/[min.#wapeningslagen/m1]=1000/[(As_min/m1)/As_2]	444 mm=max.hoh=1000/[0,03%*b*1000/As_2]=24,0/0,0003*180
milieuklasse	= MX3		
materiaalkwaliteit vlg BRL 2120	= Verzinkt staaldraad met epoxy		
staalspanning	f _{s,rep} = 500 N/mm ²		
te rekenen hefboomsarm	z= exacte formule (6.23) waarin druksterkte evenwijdig lintvoeg=0,3*druksterkte staande strook		
kar. druksterkte m.w.	f _k = 10 N/mm ²		
Consequence Class	= CC2	categorie i(stenen waarvoor de producent een betrouwbaarheidsniveau	
Categoratie I steen	= ja	van 95% tav het gedeclareerde fractiel (5%) atsteert)	
(NPR 9096 tabel 4) bepaling f _{yk} 1,2	Minimumeis voor metsel- en lijmortel bij overige milieuklassen	f _{yk1} =0,30N/mm2	
ongewapende buigtreksterkte f _{yk} 2 volgens NPR 9096 tabel 4		f _{yk2} = 0,83N/mm2	
		f _{vko} = 0,30N/mm2	

$f_{xd2;app}$ schijnbare buigtreksterkte gewapend

materiaalfactor sterkte m.w. Y_M= 1,70 [-]
materiaalfactor sterkte wapening Y_M= 1,15 [-]

druksterkte in de richting van de belasting $f_d = 0,3 * f_k / Y_M = 0,3 * 10,00 / 1,70 = 1,76 \text{ N/mm}^2$
nuttige hoogte $d = t - 0,5 * (t - b_{wap}) - 0,5 * b_{staaf} = 156,0 \text{ mm}$
As op trek belaste lintvoegwapening (/m) $As = (1000 / 200) * 12,0 \text{ mm}^2 = 60,0 \text{ mm}^2 (/m)$ aan de getrokken zijde
rekenwaarde trekspanning wapening $f_{yd} = 500 / 1,15 = 435 \text{ N/mm}^2$

(6.23) hefboomsarm $z = d[1 - (0,5 * As * f_{yd} / 1000 * d * f_d)] = 156,0 * [1 - (0,5 * 60,0 * 435 / 1000 * 156,0 * 1,8)] = 0,95 * d$
maar niet groter dan $z = 0,95 * d$
opneembaar moment (/m hor. strook) $MRd = As * f_{yd} * z = [60,0 * 435] \text{ N} * (1,0 * 156,0) \text{ mm} = 3866087 \text{ Nmm (/m)}$

er mag gerekend worden alsof $\sigma = f_{xd2;app} = MRd / W$ met $W = \frac{1}{6} * 1000 * t^2$; $f_{xd2;app} = 6 * MRd / (1000 * t^2) =$
(6.27) schijnbare buigtreksterkte $f_{xd2;app} = 6 * 3866087 / (1000 * 180^2) =$
 $f_{xd2;app} = 0,72 \text{ N/mm}^2$
ongewapende buigtreksterkte $f_{xd2} = 0,49 \text{ N/mm}^2 = 0,83 / 1,70$
// $f_{xd1} = f_{vdo} = 0,18 \text{ N/mm}^2 = 0,30 / 1,70$

opmerking