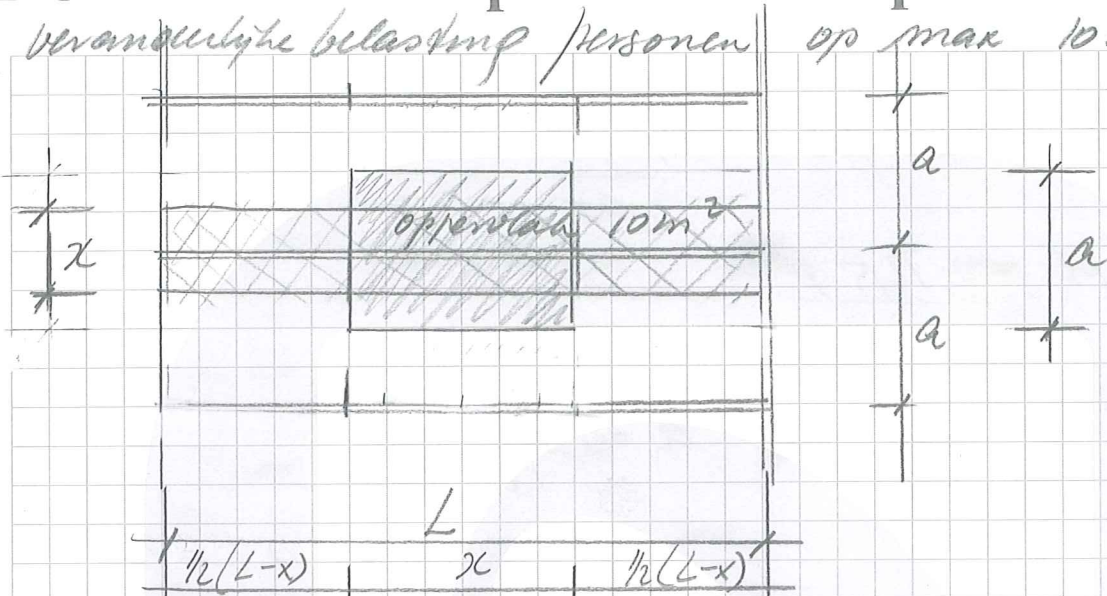
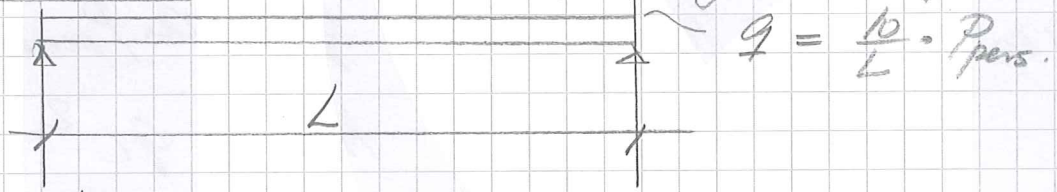


SCHRUMPF dilatatieprofielen een product een visie

veranderende belasting personen op max 10 m^2 . Adak



Mogelijkheid 1: constante q over gehele lengte



$$L \cdot x = 10 \text{ m}^2 \rightarrow x = \frac{10}{L} \quad q = xP = \frac{10}{L} \cdot P$$

$$\Sigma Q = 10 \cdot p_{\text{personen}}$$

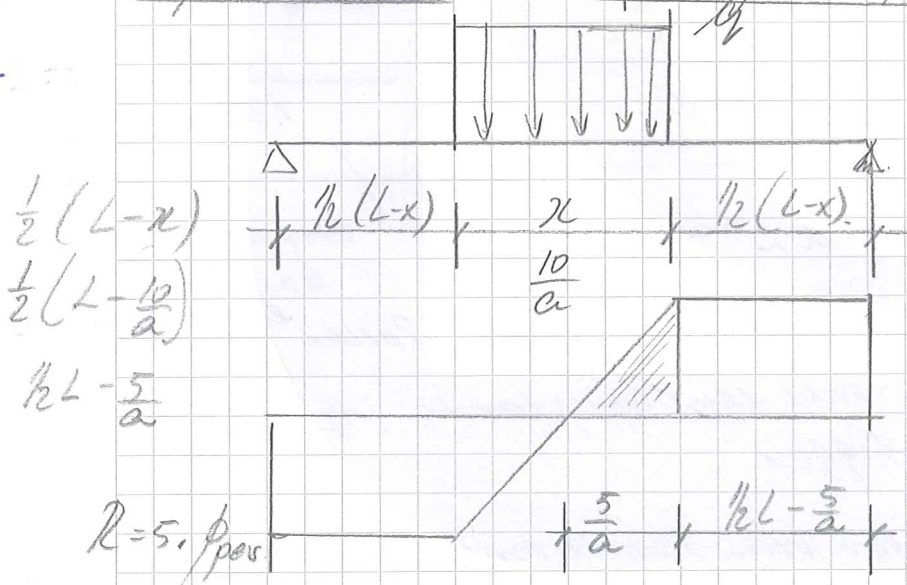
$$R_1 = R_2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{10 p_{\text{pers}}}{L} \cdot L = 5 \cdot p_{\text{pers}}$$

per m^2 : $q = \frac{10 \cdot p_{\text{pers}}}{L}$

$$M = \frac{1}{8} \cdot \frac{10 p_{\text{pers}}}{L} \cdot L^2$$

Mogelijkheid 1: $M = \frac{10}{8} \cdot pL = 1,25 pL$

Mogelijkheid 2: $M = 2\frac{1}{2} pL - 12\frac{1}{2} \frac{P}{a}$



$$x \cdot a = 10$$

$$x = \frac{10}{a}$$

$$q = a \cdot p_{\text{pers}}$$

$$\Sigma Q = a x p_{\text{pers}}$$

$$= a \cdot \frac{10}{a} \cdot p_{\text{pers}}$$

$$= 10 \cdot p_{\text{pers}}$$

$$M = 5p \cdot \left(\frac{1}{2}L - \frac{5}{a}\right) + 5p \cdot \frac{5}{a} \cdot \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}pL - \frac{25p}{a} + \frac{125p}{a}$$

Wit rekening vergrotingsfactor voor het moment

$$1,25 pL = 2,5 pL - \frac{12,5 p}{a}$$

$$1,25 pL = \frac{12,5 p}{a}$$

$$1,25 L = \frac{12,5}{a} \Rightarrow a = \frac{12,5}{1,25 L}$$

$$a = \frac{10}{L} \rightarrow aL = 10$$

als $aL \leq 10$ geldt $q = a \cdot P_{\text{personen}}$

$$\text{en } M = \frac{1}{8} qL^2$$

als $aL \geq 10$ dan geldt $q = a \cdot f_1 \cdot P_{\text{personen}}$

met $f_1 = \frac{10}{La}$ zodat geldt $q = \frac{10}{L} \cdot P_{\text{personen}}$

$$\text{en } M = f_2 \cdot \frac{1}{8} qL^2$$

$$\text{met } f_2 = \frac{2,5 pL - \frac{12,5 p}{a}}{1,25 pL} = \frac{2,5 L - \frac{12,5}{a}}{1,25 L} = 2 - \frac{1}{a}$$

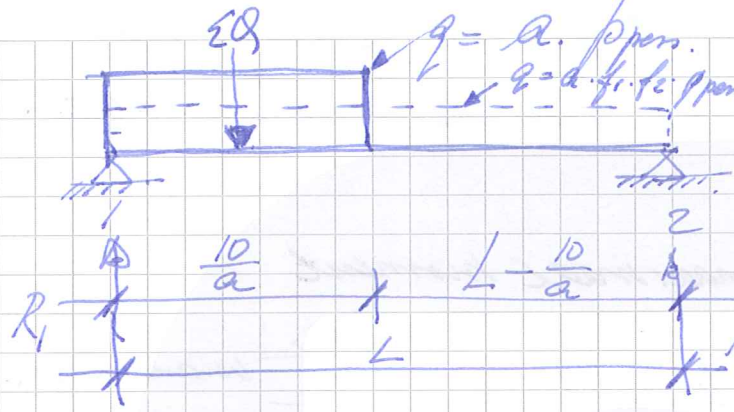
$$10 \cdot (2,5L - (12,5/a)) / 1,25 a L^2$$

f_1 = correctiefactor voor P_{personen} zodat $f_1 \cdot P_{\text{personen}}$ kan worden met een constante q over gehele lengte van ligger.

f_2 = correctiefactor van het moment omdat alle belasting $10 P_{\text{pers}}$ in het midden van de ligger geconcentreerd wordt.

de berekening van de doorbuiging is niet van toepassing

SCHRUMPF dilatatieprofielen een product ^{Hdalk} een visie



$q = a \cdot p_{pers}$
 $q = a \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot p_{pers}$
 porcediefactor
 vergrotingsfactor p_{pers}
 om ervoor te zorgen dat
 reactie R_1 de juiste
 waarde krijgt indien
 R_2 toch een legger met
 een constante q -last
 wordt uitgerekend.
 waarbij geldt $q = a \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot p_{pers}$

$\sum M_2 = 0$

$$a \cdot p \cdot \frac{10}{a} \cdot \left(L - \frac{10}{a} + \frac{1}{2} \cdot \frac{10}{a} \right) - R_1 \cdot L = 0$$

$$10p \cdot \left(L - \frac{5}{a} \right) = R_1 \cdot L$$

$$R_1 = \frac{10p \left(L - \frac{5}{a} \right)}{L} = \frac{10pL - \frac{50p}{a}}{L}$$

$$R_1 = 10p - \frac{50 \cdot p}{aL} \quad \checkmark$$

vergrotingsfactor voor p_{pers}

$$f_2 = \frac{10p - \frac{50p}{aL}}{5p} = 2 - \frac{10}{aL}$$

$f_1 = \frac{10}{aL}$
 $f_2 = 2 - \frac{10}{aL}$

totaal $f_1 \times f_2 = \frac{10}{aL} \cdot \left(2 - \frac{10}{aL} \right)$

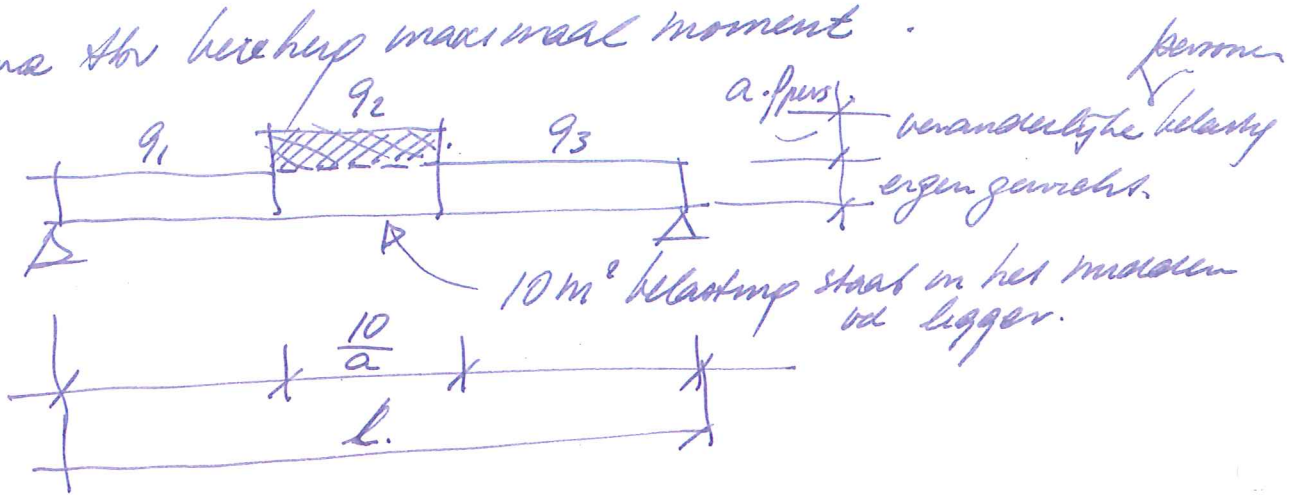
$$q = f_1 \cdot f_2 = \frac{20}{aL} - \frac{100}{a^2 L^2} \quad \checkmark$$

2.0.2

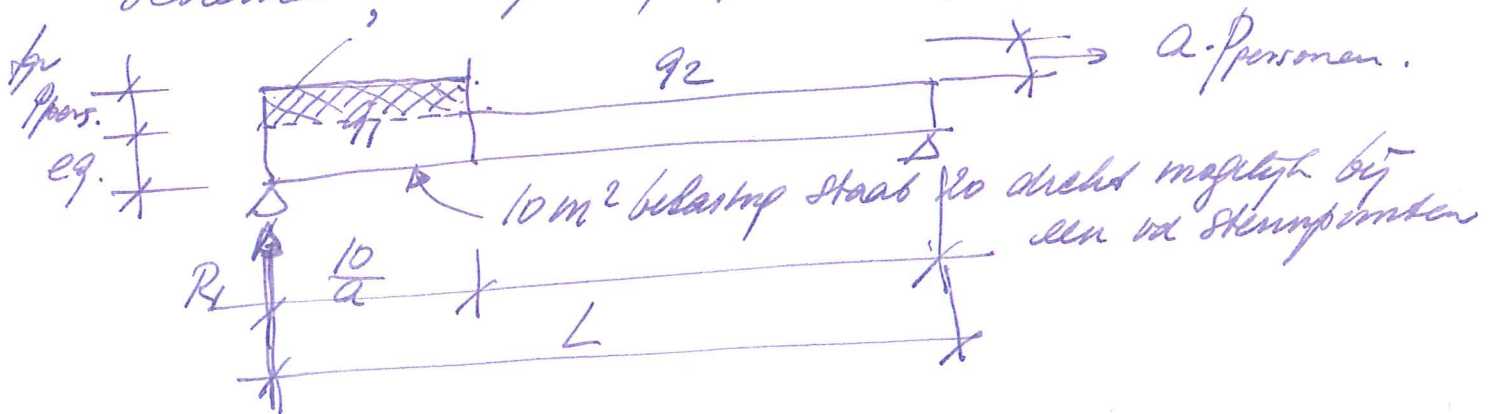
3/4

De correctiefactoren $f = f_1 \times f_2$ kloppen dus precies het slechte te zijn voor de bepaling van het maximale moment als voor de dwarskracht.

- Schema \rightarrow berekening maximaal moment.



- Schema \rightarrow bepaling grootste oplegreactie (dwarskracht)



- equivalente schema waarmee zowel het maximale moment als de grootste dwarskracht kunnen worden berekend

