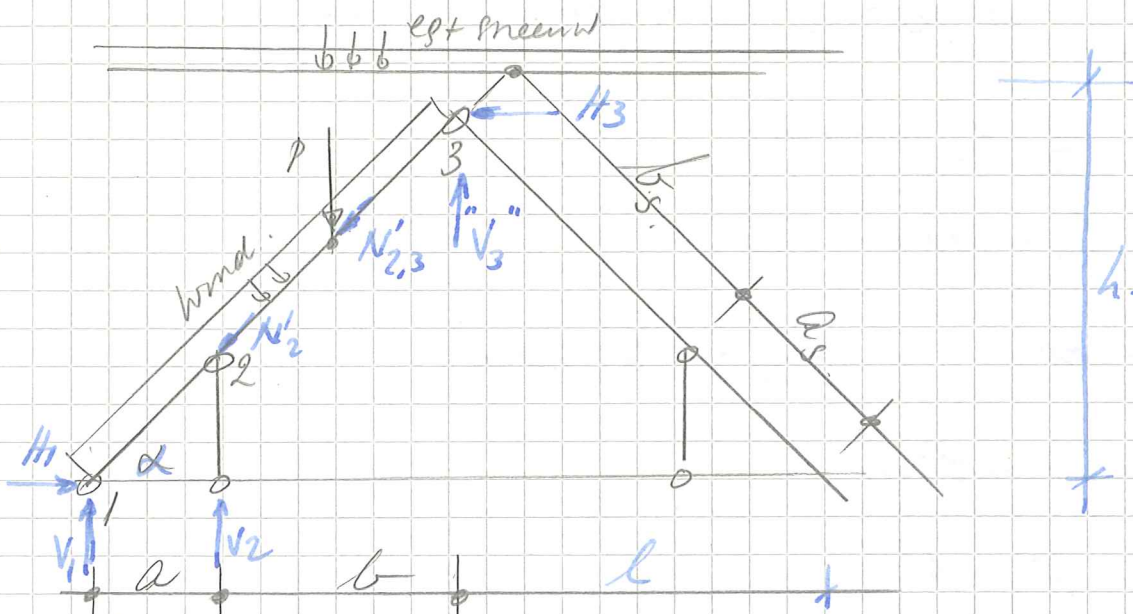


H ZADELDAK MET KNIESCHOT Q-LAST EC



formules voor belasting gevallen eigen gewicht en sneeuw:

$$M_2 = q_{vert} \cdot \frac{a^3 + b^3}{3 \cdot l}$$

$$V_3 = q_{vert} \cdot \frac{1}{2} b - \frac{M_2}{b}$$

indien $V_3 > 0$: $M_{2,3} = \frac{V_3^2}{2q}$ anders geen veldmoment.

$$V_2 = \frac{1}{2} \cdot q \cdot l + \frac{M_2}{a} + \frac{M_2}{b}$$

$$V_1 = q \cdot l - V_2$$

$$H_3 = \left(\frac{1}{2} \cdot q \cdot l^2 - V_2 a \right) / h$$

$$V_3 = 0$$

$$H_1 = H_3$$

$$N_2' = H_3 \cdot \cos \alpha + q \cdot \sin \alpha \cdot b$$

$$N_{2,3}' = H_3 \cdot \cos \alpha + \frac{1}{2} \cdot q \cdot \sin \alpha \cdot b$$

formules voor belasting geval wind (wind drukt op beide dakvlakken !!!)

$$M_2 = \frac{1}{8} \cdot q_1 \cdot \frac{a^3 + b^3}{l}$$

$$R_3 = q_1 \cdot \frac{1}{2} b_s - \frac{M_2}{b_s}$$

als $R_3 > 0$: $M_{2,3} = \frac{R_3^2}{2q_1}$ anders geen max veldmoment.

$$V_2 = \left(\frac{1}{2} \cdot q_1 \cdot l_s + \frac{M_2}{a_s} + \frac{M_2}{b_s} \right) / \cos \alpha$$

hond verwey

Hspoor 1

$$H_3 = \frac{L_3}{\sin \alpha} \quad \text{of} \quad H_3 = \left(\frac{1}{2} \cdot q_1 \cdot (a_1 + b_1)^2 - V_2 \cdot a \right) / h$$

$$H_1 = H_3 - q_1 \cdot L_3 \cdot \sin \alpha$$

$$V_1 = q_1 \cdot L_3 \cdot \cos \alpha - V_2$$

$$N_2' = H_3 \cdot \cos \alpha$$

$$N_{2,3} = H_3 \cdot \cos \alpha$$

belastingpuntlast

$$M_2 = \frac{3}{16} \cdot F \cdot \frac{b^2}{a+b}$$

$$M_{2,3} = \frac{1}{4} \cdot F \cdot b - M_2 / 2$$

$$V_2 = \frac{F}{2} + \frac{M_2}{a} + \frac{M_2}{b}$$

$$V_1 = F - V_2$$

$$H_3 = \left(F \cdot (a + \frac{1}{2}b) - V_2 \cdot a \right) / h \quad V_3 = 0$$

$$H_1 = H_3$$

$$N_2' = H_3 \cos \alpha + F \sin \alpha$$

$$N_{2,3}' = H_3 \cos \alpha + F \sin \alpha$$

Ovengr uitgevangspunten:

$$V_{frop} = 1$$

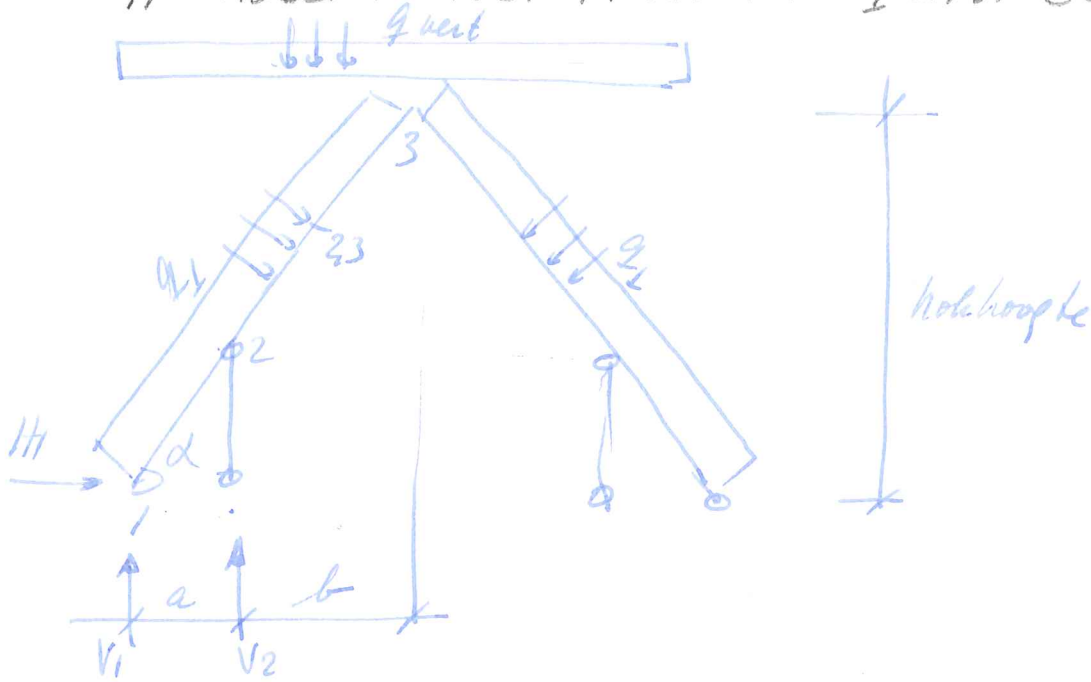
: Sporen veldings getekend.
alleen links in y-richting!

: puntlast $frop = 1,5$. ($frop = 2$ en
is bedoeld voor uitgevangspunten)

By bijrekenen is dat niet van be-
palings omdat na het plaatsen van
laag geen werkzaamheden op het dak
verricht kunnen te worden!

: laaggenade limeschat belasting alle-
top ept smaan en ept wind.

H ZADELDAK MET KNIESCILD Q LAST EC

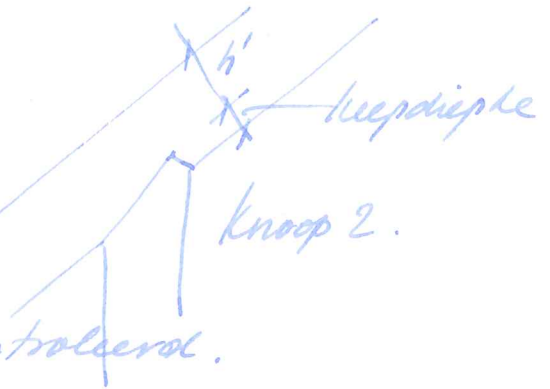


⊖ Voor formules zie ook HSPoorl. wks.

Breng uitgangspunten

- geen puntlast op het spant
- heep t.p.v. stijl mogelijk.

Met de gereduceerde waarde voor w_y wordt knoop 2 gecontroleerd.

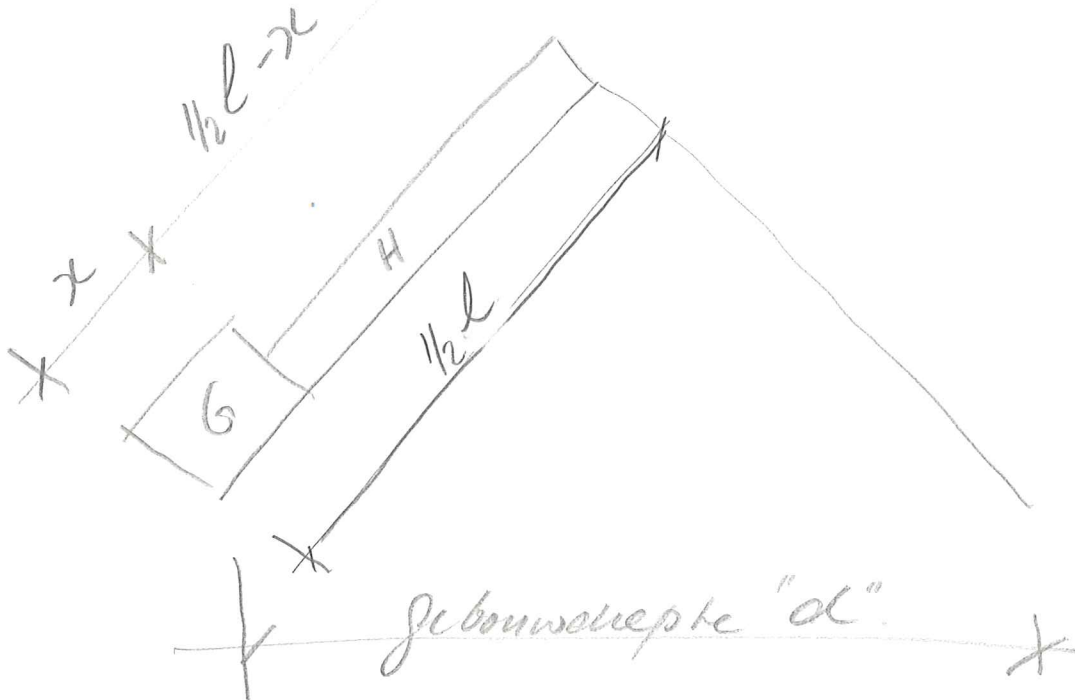


- programma berekend zelf alle belastingen t.p.v. sneeuw en wind.
- geen belastingen t.p.v. regenwater of personen mogelijk.

* Ketops: In feite is een belasting op het spant door puntlasten gunstiger dan door q -lasten zoals bij dit programma gebeurt.
 Dit programma daarom alleen gebruiken als het spant belast wordt door meerdere (3×4) gootelingen per zijde!

interpoleren tussen gebied G en H

Zadel dak en x ovenspe.

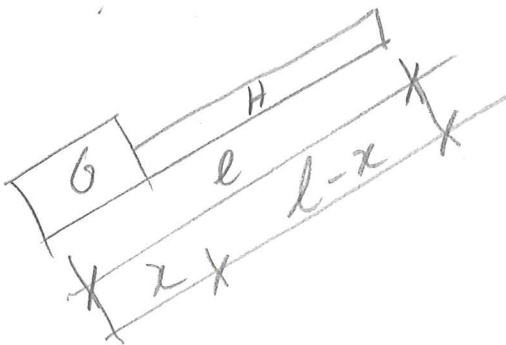


$$\text{gemiddeld} = \frac{G \cdot x + H \left(\frac{1}{2}l - x\right)}{\frac{1}{2}l}$$

$$= \frac{2Gx}{l} + H - \frac{2Hx}{l}$$

$$= \boxed{H + \frac{2x}{l}(G - H)}$$

lessenaandak.



$$\frac{G \cdot x + H(l - x)}{l}$$

$$\frac{Gx}{l} + H - \frac{Hx}{l}$$

$$\boxed{H + \frac{x}{l}(G - H)}$$

$l =$ gebouwdiepte (d)

$x = \frac{e}{10}$ met $e =$ gebouwbreedte. br

4/4