

Gemeente Heemskerk

A.W. Grootestraat 6

Uitbreiding woonhuis

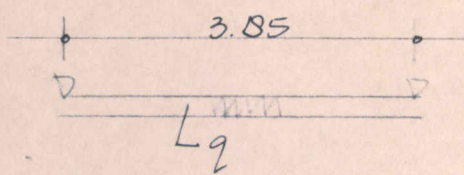


1971-216

UITBREIDING WOONKAMER MET KEUKENHOEK
 PERCEEL A.W. GROOTESTRAAT 6
HEEMSKERK.

AANVULLENDE BEREKENING FUNDATIESTROOK ONDER
 BESTAANDE ACHTERGEVEL.

OM DE OPTREDENDE BUIGENDE MOMENTEN IN
 DE FUNDERING VAN BESTAANDE ACHTERGEVEL
 OP TE VANGEN WORDT ER EEN BETON BALK OP
 DE BESTAANDE FUNDATIESLOOF GELEGD.



$$q \text{ aangenomen} = 0,7 \cdot 3000 = 2100 \text{ kg/m}^1$$

AFM. 30/40 CM.

$$M = \frac{1}{8} \cdot 2100 \cdot 3,85^2 = 3890 \text{ KGFM.}$$

$$b/h = 30/36 \text{ cm}$$

$$w_0 = 0,020 \%$$

$$A = 8,86 \text{ cm}^2$$

WAP. 3φ19

MOORDRECHT,

H. P. Carls

$$\begin{array}{r} 154 \\ 6 \\ \hline 924 \end{array}$$

INGEKOMEN. 15 NOV. 1971

UITBREIDING WOONKAMER MET KEUKENHOEK PERCEEL
A.W. GROOTESTRAAT 6
HEEMSKERK

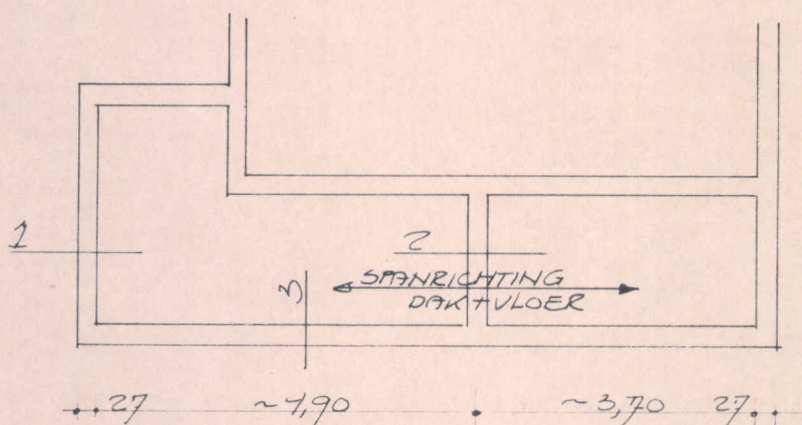
GEWICHTEN UITBREIDING:

DAKBEDEKKING + GORDINGEN + PLAFOND	=	90 KGF/M ²
N.B.	=	100 "
	q =	190 "

METSELWERK KALKZANDSTEEN d = 11CM	=	200 KGF/M ²
d = 22CM	=	400 "
GLASPUIS + HOUT	=	50 "
GOOT	=	50 "
EG BEGANE GRONDVLOER = 90 KGF/M ²		
N.B.	=	200 "
	=	290 "

GEWICHT BESTAANDE 1^o VERDIEPING:

HOUTEN VLOER + BALKEN	=	50 KGF/M ²
AFWERKING	=	40 "
		90 "
N.B.	=	200 "
	q =	290 "

BEREKENING FUNDATIE UITBREIDING:DRSN 1

DAK	$\frac{1}{2} \cdot 5,00 \cdot 190$	=	475	KGf/M'
GOOT		=	50	"
METSELWERK	$3,20 \cdot 400$	=	1280	"
BEG. GRONDVLOER	$\frac{1}{2} \cdot 5,00 \cdot 290$	=	725	"
GROND + FUNDATIE PLAAT		=	400	"
			2930	"

FUNDATIE STROOK $B = 0,60 \text{ M}$

$$\sigma_{GR} = \frac{2930}{0,60} = 4900 \text{ KGf/M}^2 < 5000 \text{ KGf/M}^2$$

DRSN 2

BEG. GROND	$\frac{4,90 + 3,70}{2} \cdot 290$	=	1250	KGf/M'
METSELWERK	$0,60 \cdot 400$	=	240	"
GROND + FUNDATIE PLAAT		=	400	"
			1890	"

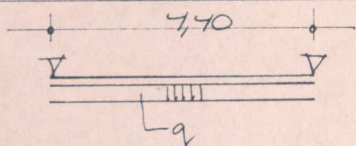
DRSN 3

GLAS + HOUT	2,20 . 50	= 110 KGF/M'
GOOT		= 50 "
METSELWERK	0,60 . 400	= 240 "
GROND + FUNDATIE		= 400 "
		700 "

$$\nabla_{GR} = \frac{700}{0,60} = 1160 \text{ KGF/M}^2$$

PRAKTISCHE STROOKBREEDTE $B = 0,60 \text{ M}$
 $d = 18 \text{ CM}$

PRAKTISCH TE WAPENEN MET $\phi 8 - 15$ (DWAARS)
 $5 \phi 8$ (LANGS)

FUNDATIE BALK ONDER RAMEN

$$q_{\text{AANGENOMEN}} = 700 \text{ KGF/M'}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 700 \cdot 4,40^2 = 1700 \text{ KGFM}$$

$$B = 0,60 \text{ M} \quad h = 18 - 1,5 - 1,0 = 15,5 \text{ CM}$$

$$15,5 = k_h \sqrt{\frac{1700}{0,60}} \rightarrow k_h = 2,9 \rightarrow w_b = 0,96\%$$

$$A = 0,96 \cdot 0,60 \cdot 15,5 = 9,0 \text{ CM}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{AANWEZIG } 5 \phi 8 = 25 \text{ CM}^2 \\ \text{RESTEREND} = 6,5 \text{ "} \end{array}$$

EXTRA BIJLEGGEN IN VELD (BOVEN) $4 \phi 16$
 BIJ STEUNPUNTEN $4 \phi 14$

HOUTEN GORDINGEN IN DAK

6x20cm h.o.h. 50cm

$$l \approx 5,0m$$

5x15cm h.o.h. 40cm

$$l \approx 3,70m$$

HOUTEN BALKEN ONDER BEGANE GROND

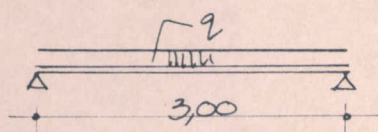
8x20cm h.o.h. 45cm

$$l \approx 5,00m$$

5x18cm h.o.h. 40cm

$$l \approx 3,70m$$

STALEN LIGGER ONDER 1^o VERDIEPING



DAK	$\frac{2,50 + 3,70}{2} \cdot 190$	=	590	kgf/m'
ZOLDER	$\frac{2,50 + 3,70}{2} \cdot 290$	=	900	"
1 ^o VERDIEPING	$\frac{2,50 + 3,70}{2} \cdot 290$	=	900	"
MEISELWERK + PLEISTERLAAG	$\sim 4,00 \cdot 250$	=	1000	"
EG. LIGGER		=	50	"
		$q =$	3440	"

$$M = \frac{1}{8} \cdot 3440 \cdot 3,00^2 = 3860 \text{ kgfm}$$

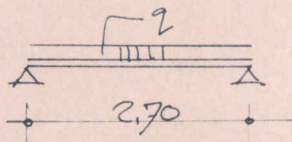
$$I_{BEH} = 0,2 \cdot 3860 \cdot 3,00 = 2320 \text{ cm}^4$$

$$\text{GEKOZEN HE 180 A } I_x = 2510 \text{ cm}^4$$

$$R = \frac{1}{2} \cdot 3440 \cdot 3,00 = 5160 \text{ kgf}$$

$$\text{OPLEG LENGTE OP MEISELWERK } \frac{5160}{10.18} \approx 30 \text{ cm}$$

STALEN LIGGER ONDER DAKUITBREIDING



$$q = \frac{4.90 + 3.70}{2} \cdot 190 + 50 = 870 \text{ KGF/M'}$$

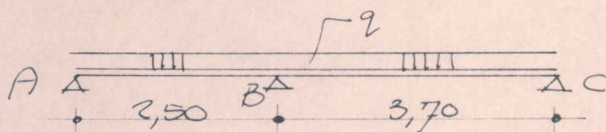
$$M = \frac{1}{8} \cdot 870 \cdot 2.70^2 = 800 \text{ KGFM}$$

$$I_{BEN} = 0.2 \cdot 800 \cdot 2.70 = 430 \text{ CM}^4$$

GEKOZEN HE 120 A $I_x = 606 \text{ CM}^4$

$$R = \frac{1}{2} \cdot 870 \cdot 2.70 = 1180 \text{ KGF}$$

LIGGER ONDER ACHTERGEVEL



$$2.80 \cdot 425 = 1200 \text{ KGF/M'}$$

$$\text{GROOT} = 50 \text{ ''}$$

$$\text{DAK } 0.50 \cdot 190 = 95 \text{ ''}$$

$$q = 1345 \text{ ''}$$

STIJFHEIDSVERHOUDINGEN:

$$k_{BA} : k_{BC} = \frac{10}{2.50} : \frac{10}{3.70} = \frac{4 \cdot 37}{6.7} = 0.60 : 0.70$$

PRIMAIRE MOMENTEN

$$- M'_{BA} = \frac{1}{8} \cdot 1345 \cdot 2.50^2 = 1050 \text{ KGFM}$$

$$+ M'_{BC} = \frac{1}{8} \cdot 1345 \cdot 3.70^2 = 2300 \text{ ''}$$

$$M_B = 2300 - 0.70(2300 - 1050) = 2300 - 500 = 1800 \text{ KGFM}$$

$$W = \frac{1800}{14} = 130 \text{ cm}^3$$

GEKOZEN HE 160 A

$$W_x = 220 \text{ cm}^3$$

$$R_B = \frac{2,50 + 3,70}{2} \cdot 1345 + \frac{1800}{2,50} + \frac{1800}{3,70} = 4200 + 720 + 490 =$$

5410 KGF

$$R_C = \frac{3,70}{2} \cdot 1325 - 490 = 2490 - 490 = 2000 \text{ KGF}$$

$$\text{OPLEGLENGTE OP METSELWERK} = \frac{2000}{10 \cdot 12} \approx 17 \text{ cm}$$

KOLOM ONDER KRUISING LIGGERS

$$P = 5160 + 5410 = 10570 \text{ KGF}$$

$$l_k = 3,00 \text{ m}$$

NAADLOZE STAALEN VLAMBUIJS 133 X 4

$$A = 16,2 \text{ cm}^2$$

$$I = 338 \text{ cm}^4$$

$$W = 59,8 \text{ cm}^3$$

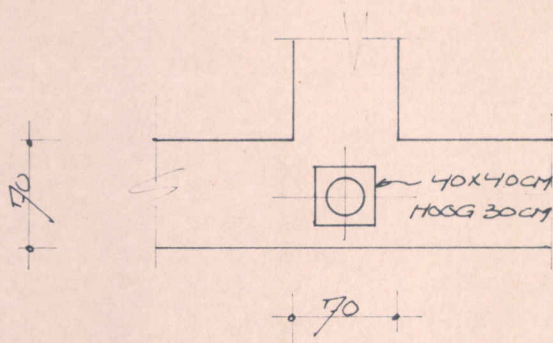
$$\bar{I} = \sqrt{\frac{338}{16,2}} = 4,55 \text{ cm}$$

$$\lambda = \frac{300}{4,55} = 66 \rightarrow \alpha = 0,703$$

$$\sigma = \frac{10570}{0,703 \cdot 16,2} = 925 \text{ KGF/cm}^2 < 1400 \text{ KGF/cm}^2$$

GRONDESPANNING ONDER KOLOM

AANWEZIG EEN FUNDERINGSSTROOK $B = 0,70 \text{ m}$



DE KOLOM KOMT TE RUSTEN OP EEN POER
 $40 \times 40 \text{ cm}^2$ HOOG 30 cm .

BENODIGD GRONDOPP.

$$A = \frac{10570}{5000} = 2,15 \text{ m}^2$$

DIT IS AANWEZIG DMV. DE BESTAANDE
 FUNDERING, DIE DOOR DE NIEUWE
 SITUATIE GROTENDEELS ONTLAST WORDT.

MOORDRECHT,

H. P. Gaarboer