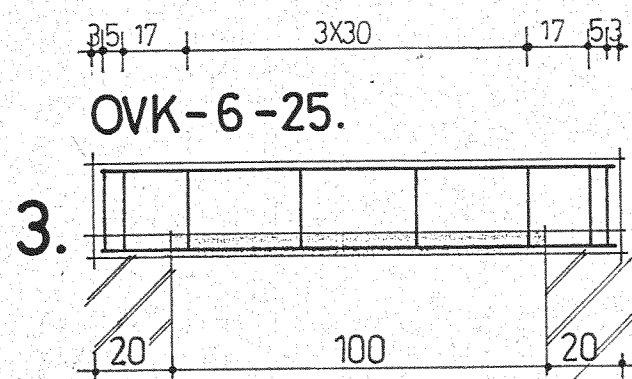
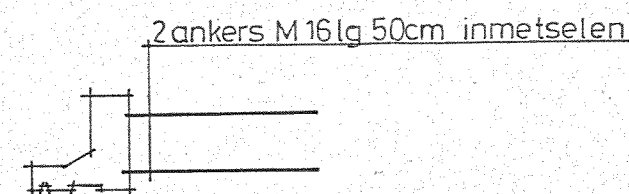
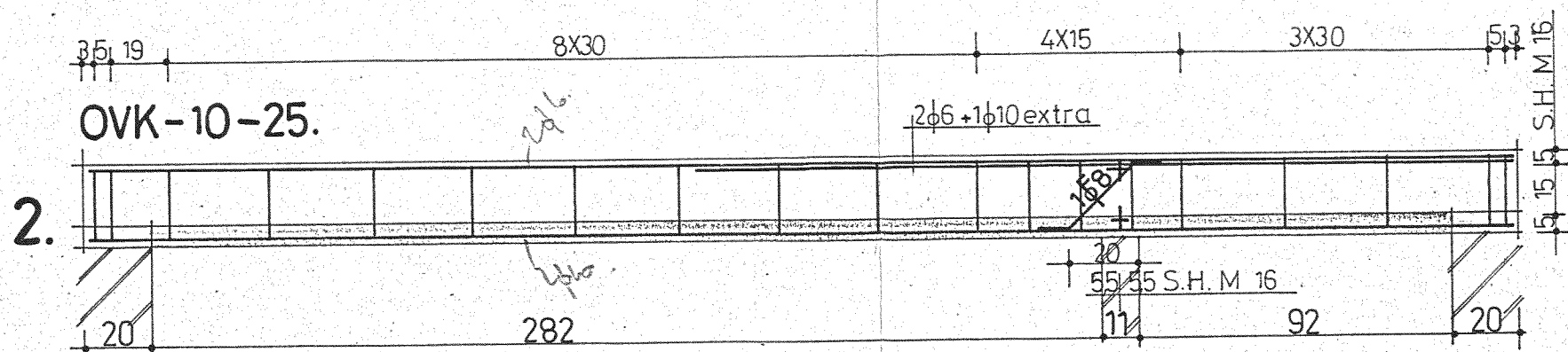
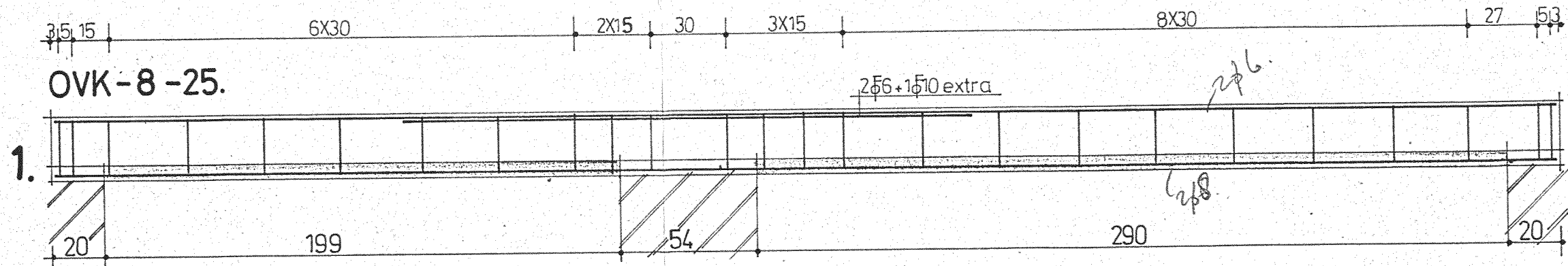
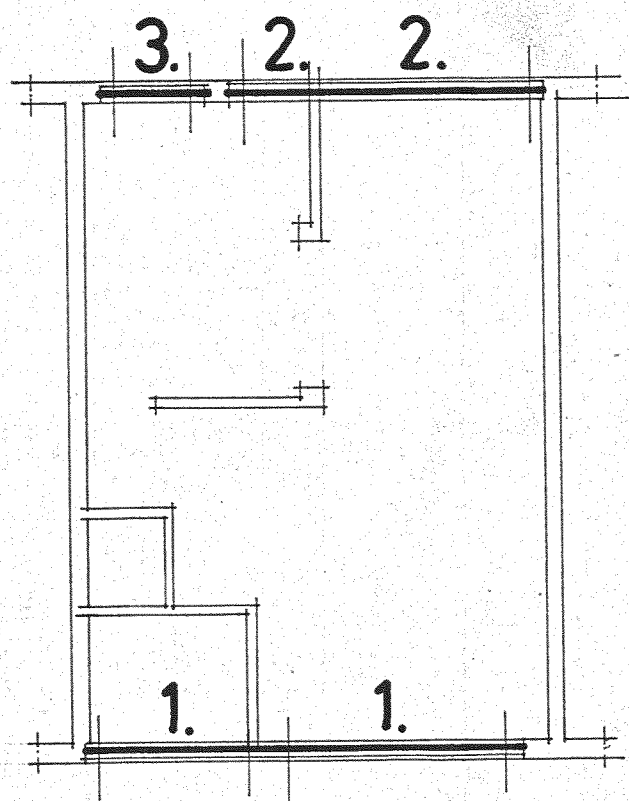
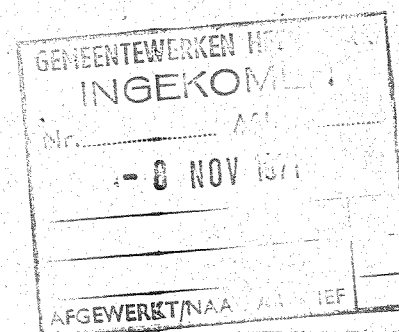


OVERZICHT LATEIEN 1:100



BEHOORT BIJ STANDAARDBLAD: 1 A.



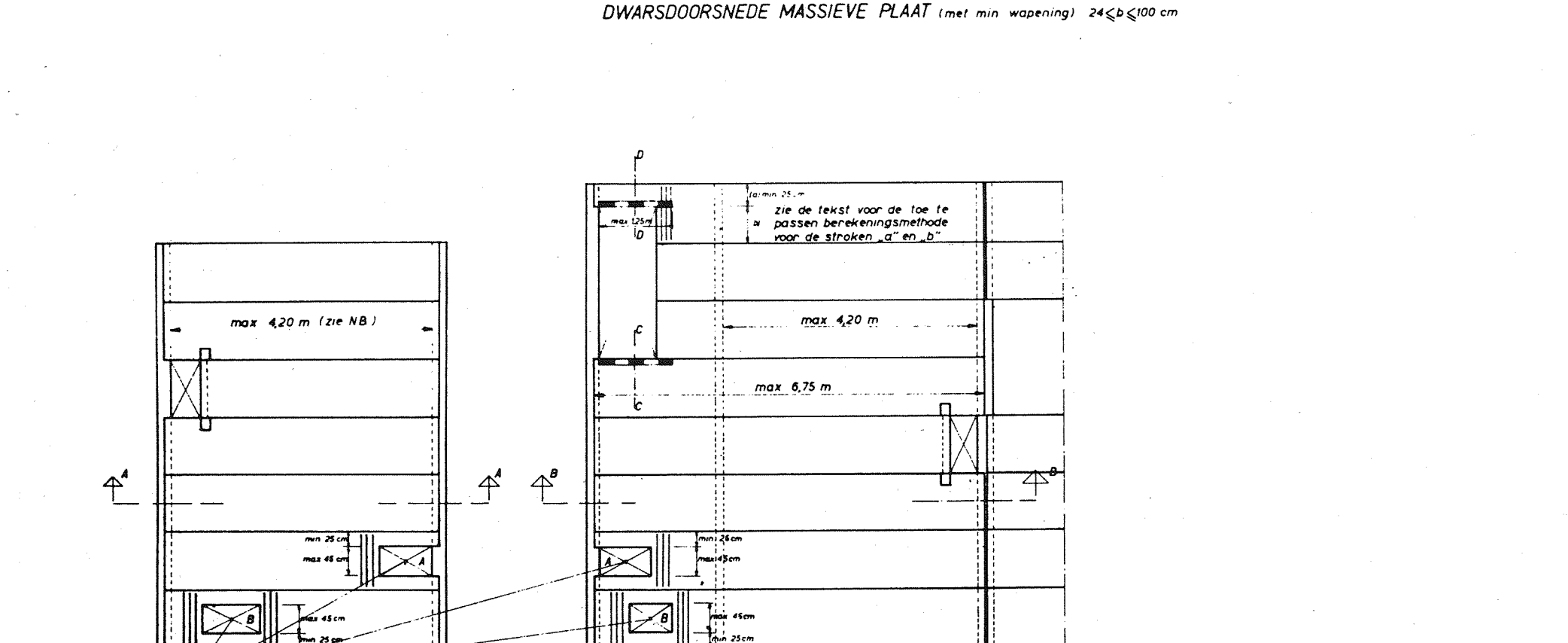
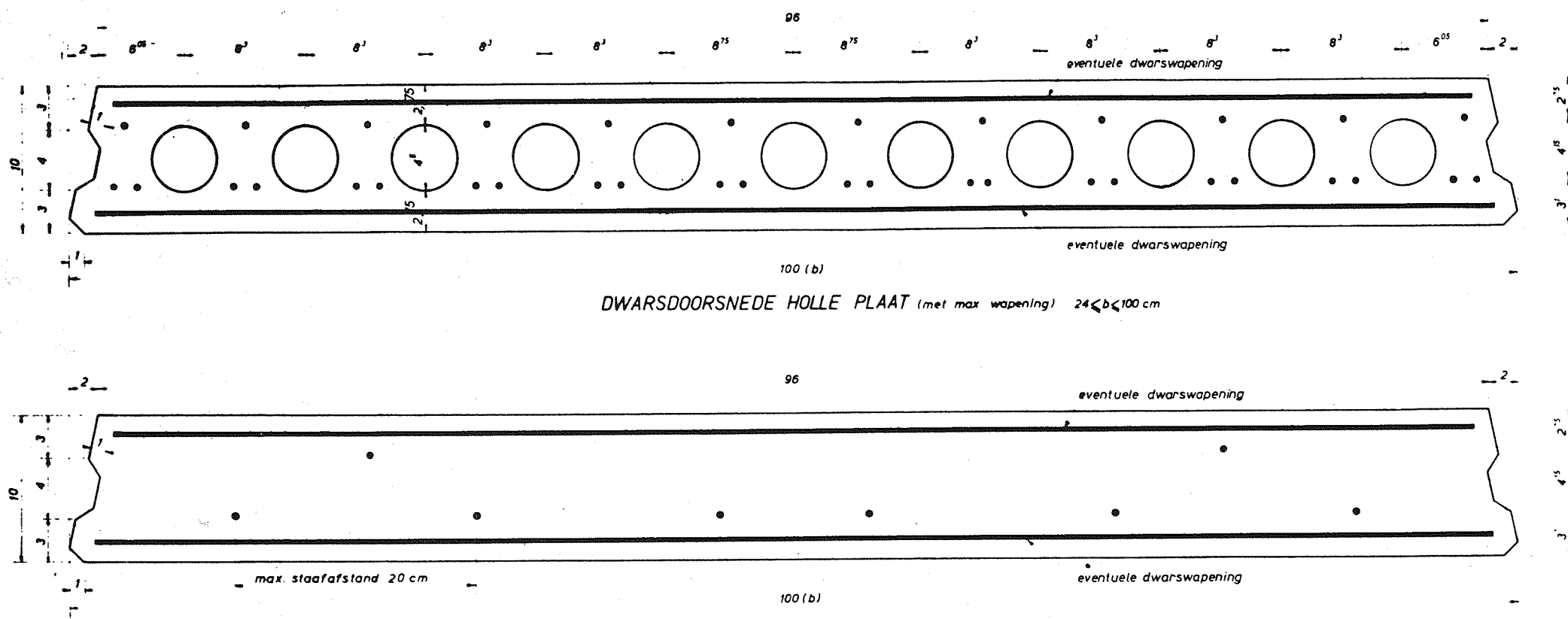
PROJECT: 130 WONINGEN TYPE: SG TE HEEMSKERK			GET.	HR 2-11-71
ARCH. BURO			GEC.	
AANN. BEDR. : FA DE MOEL ALKMAAR			GEW.	
FABRIEK : ENCKO N.V. WANSSUM			SCHAAL	1:20
ONDERDEEL ENCKO PREFAB LATEIEN SERIE: OV KORLIN.			BLAD	1.
BETON-EN STAALBOUWKUNDIG ADVIESBURO JOOSEN N.V. den horst 8 roermond tel. 04750-4383			WERK	71-1760

Gemeente Heemskerk

Plan De Die
Abbenven 73 – 89
Boompjesven 1 – 15
Deukelven 55 – 57
Woekeven 37 – 57, 40 – 52
De Zevenhoeven 2 – 36, 75 – 119
Bouw 85 woningen /schuren/ 83 garages

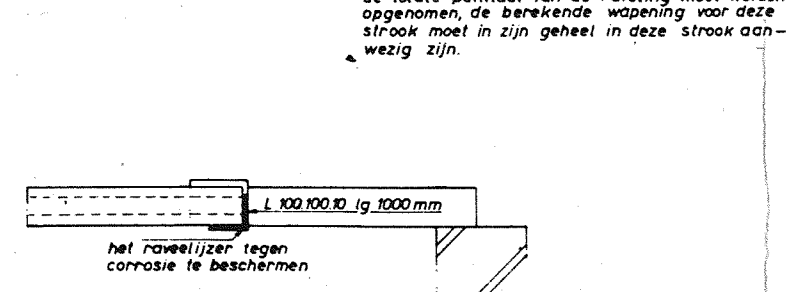
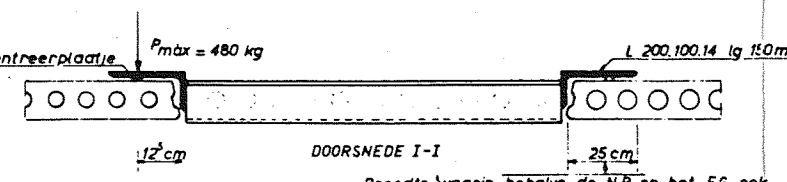
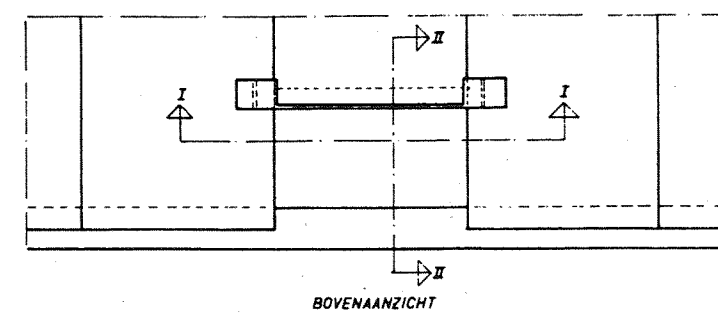
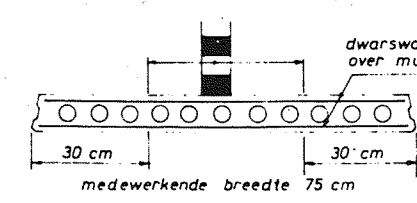
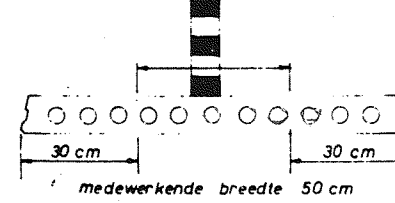
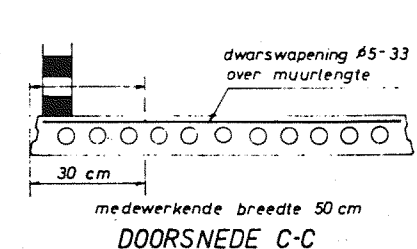
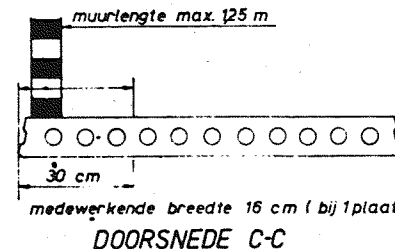
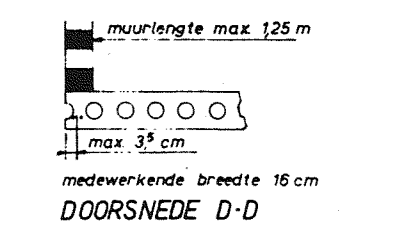
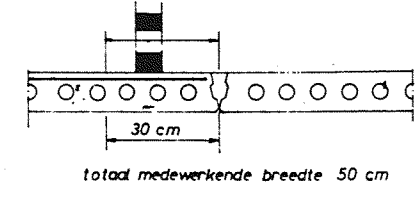
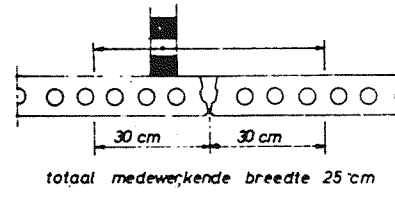


1971-161

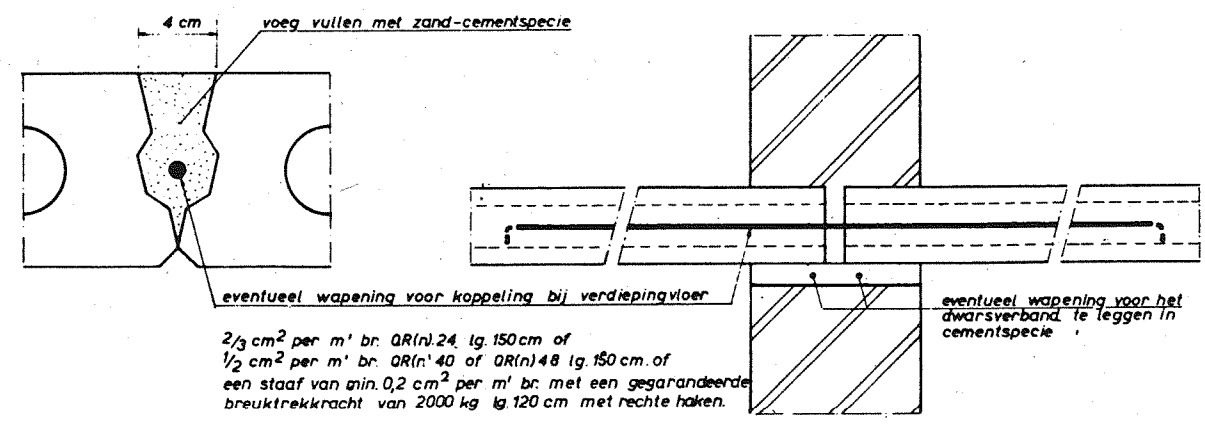
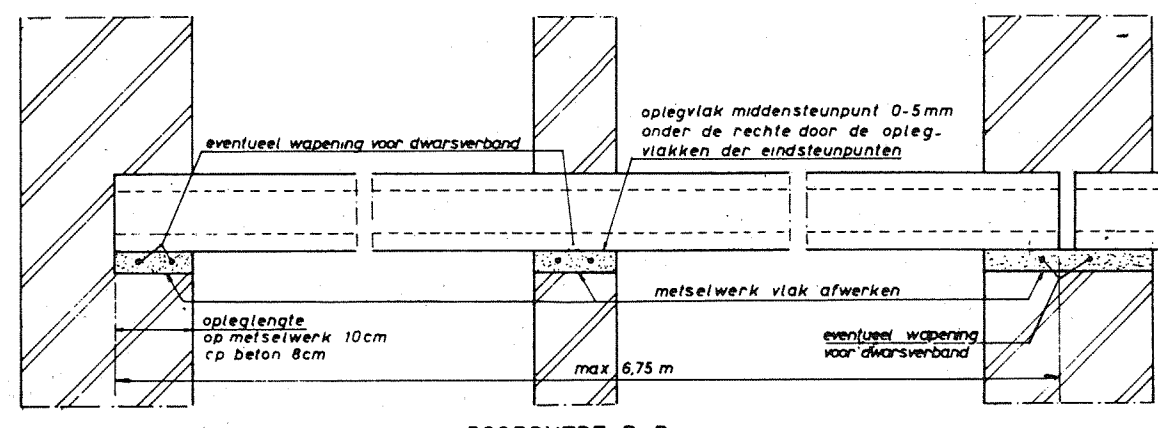
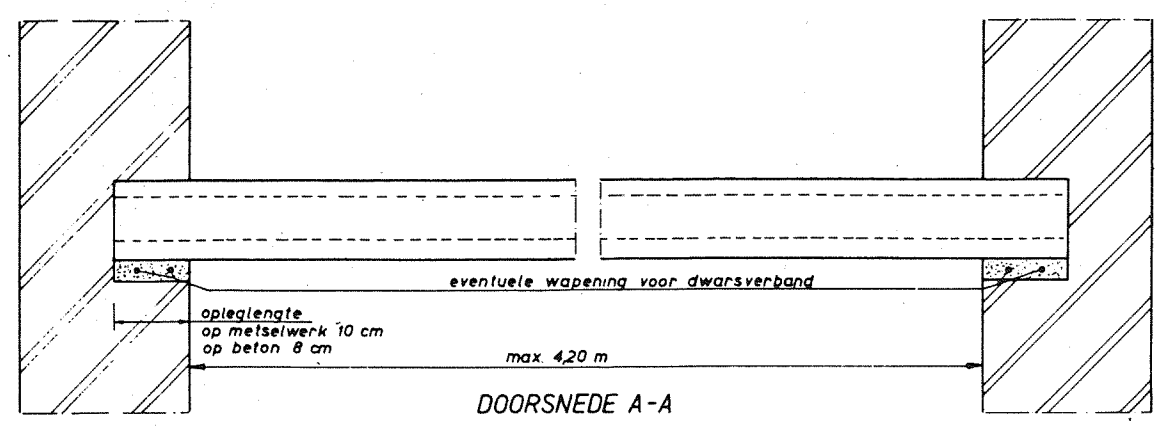


N.B. Spelingen volgens type A en B slechts toelaatbaar bij gelimiteerde overspanningen (zie tekst).
Scheidingswanden op platen, opgelegd op twee steunpunten, slechts toelaatbaar bij gelimiteerde overspanningen (zie tekst).
De in bovenstaande plattegrond, aangegeven dwarswapening, dient boven en onder aangebracht te worden.

Indien de scheidingswand binnen de aangegeven plaatstrook staat, gelden onderstaande medewerkende breedten.
Maximaal gewicht scheidingswand 270 kg/m²



DETAIL RAVEELCONSTRUCTIE



2,5 cm² per m² br. ØR(n)24 lg 150 cm of
1/2 cm² per m² br. ØR(n)40 of ØR(n)48 lg 150 cm of
een staaf van min 0,2 cm² per m² br met een gearandeerde
breuktrekkracht van 2000 kg lg 120 cm met rechte taken.

13 OCT 1971

Warmteweerstand R volgens NEN 1068							Isolatie-aanwijzingen (indices) volgens NEN 1070		Eigen gewicht plaatvloer in kg/m ² (zonder afwerking)
Vloer type	DIKTE in cm	Vloeren waarboven vloeren en wanden waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt is opgegeven	Vloeren boven buitenruimte waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt is opgegeven	Vloeren boven vloeren waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt is opgegeven	Vloeren boven vloeren waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt is opgegeven	Vloeren boven vloeren waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt is opgegeven	De indices gelden voor onafgewerkte vloeren.		
HOL	10	0,14	0,16	0,14	0,16	0,16	- 3 dB	- 21 dB	200
MASSIEF	10	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	- 1 dB	- 15 dB	244

Bovenstaande warmteweerstand R zijn berekend zonder enige plafond afwerking, en bij een vochtgehalte van het materiaal als bedoeld, in geval I, tabel 3 in NEN 1068

De vloeren uit te voeren in overeenstemming met nevenstaand-prototype.
Voor ontwerp en uitvoering gelden de R.V.B. 1962, G.B.V. 1962 en de V.G.B.W. 1949, met inachtneming van het volgende:

De vloeren toe te passen als liggers op twee of drie steunpunten, waarbij de berekening van het veldmoment moet worden uitgevoerd: alsof elk veld afzonderlijk vrij is opgelegd.

Ter plaatse van alle eindopleggingen moet voor het bepalen van de wapening een toelastig inkeermoment in rekening worden gebracht van ten minste 1/20 q l² ter plaatse van het middensteunpunt moet voor het bepalen van de wapening een inkeermoment in rekening worden gebracht, berekend volgens de driemomentenstelling van Clapeyron.

Bovenstaande bepaling is, voorwat betreft de eindopleggingen, niet van toepassing op boven kruipruimten gelegen begane grondvloeren waarvan l² < 2,80 m is.

Indien de vloerplaten worden belast met belastingen als bedoeld in art. 30 lid 2 van de G.B.V. 1962, wordt voor de maximaal in rekening te brengen meeswerkende plaatbreedte verwezen naar de elders op dit blad voorkomende figuren.

Door het aanbrengen van spelingen, leidingen enz. mogen de toelaatbare spanningen niet worden overschreden.

De spelingen volgens type A en type B (zie plattegrond) alleen toe te passen als l² < 2,75 m.

De plaatstrook „a“ (zie plattegrond) te berekenen als ligger op drie steunpunten.

De plaatstrook „b“ (zie plattegrond) te berekenen als ligger op twee steunpunten met overstek.

Indien een plaat, opgelegd op twee steunpunten, wordt belast door lichte steenachtige scheidingswanden mag de dagmaat van deze plaat niet groter zijn dan 380 m.

Deze beperking geldt niet voor platen, welke aan een van hun korte zijden de begrenzing vormen van een spaaing en daardoor, hoewel deel uitmakend van een vloer, op drie steunpunten, slechts op twee steunpunten zijn opgelegd, indien het veldmoment niet groter is dan bij eenzelfde belasting optredend bij een overspanning van 380 m.

De platen te vervaardigen op mechanisch verdund grindbeton met een kubussterkte na 28 dagen van 500 kg/cm².

De betonspecie moet 375 tot 400 kg cement per m³ beton bevatten, w.c. factor max. 0,4.

Het beton moet een kubussterkte van ten minste 300 kg/cm² (= f_{cu}, notatie R.V.B.) bereikt hebben vóórdat er drukspanning in mag worden toegelaten.

Maximum toelaatbare spanningen

Werkbugdrukspanning	140 kg/cm ²
Werkbugtrekspanning bij scheurmoment	46,2 kg/cm ²
Werkbugtrekspanning in toekomstige drukzone tijdens montage	11,2 kg/cm ²
Schuine trekspanning	8,4 kg/cm ²

Kwaliteit van de in het werk te starten zand-cement specie K 160.

Beoordeling van de bereikte kubussterkte volgens de verhandelingsproef van art. 15 leden 1^a en 15 van de G.B.V. 1962.

Kwaliteit van het in de vloerplaten toe te passen voorspanstaal: ØR 170.

Het voorspanstaal moet voldoen aan art. 2.12 van de R.V.B. 1962.

Het voorspanstaal dient symmetrisch over de plaatdoorsnede verdeeld te worden (versterkte randstroken dus dubbel uit te voeren).

Indien de plaatenden eindigen in de spouw, of anderszins met de buitenlucht in aanraking komen, dient de wapening op de zaagsnede tegen corrosie beschermd te worden.

De afstand van de staven van de onderwapening mag hoog niet groter zijn dan 20 cm.

Maximum toelaatbare spanning:

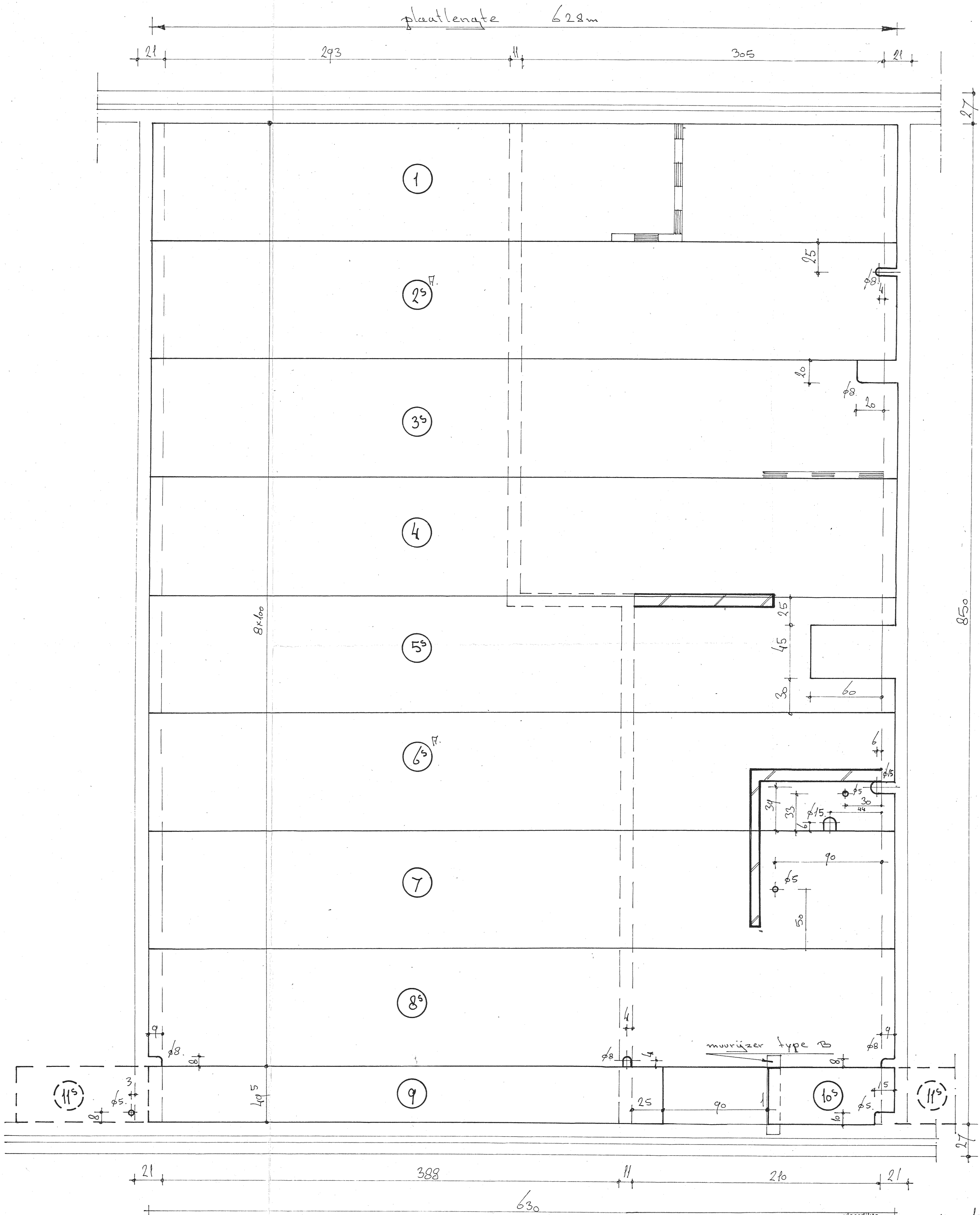
Werkspanning: 9350 kg/cm ²
(De uiteindelijke werkspanning door berekening te bepalen):
Rekmodulus E _s (vlg. certificaat) 2,08 x 10 ⁶ kg/cm ²

Kruip- en krimberekeningen volgens art. 8.2 en 8.3 van de R.V.B. 1962, waarbij R = 50%.

In afwijking van het terzake gestelde in de R.V.B. 1962 en de v.g.B.W. 1949 geldt bij beproeving: M_u ≥ 2 x M_y + 2,5 x M_p.

De details die niet op dit modelblad aangegeven zijn dienen in overleg met het betreffende bouw- en woningtoezicht geconstrueerd te worden.

MODELBLAD nr 94-I-C geldig tot: 1-1-71		DATO Plaatvloer Uitsluitend voor toepassing in eengezinswoningen en begane-grondvloeren	
v.BAARSEN-EGAS AMSTERDAM		Fabriek v.Baarsen-Egas n.v. Schuilenburg Tietjerksteradeel	
Bij elke toepassing van dit vloersysteem moet een exemplaar van dit modelblad op het werk aanwezig zijn. Afwijkingen zijn niet toegestaan.			
Dit modelblad is, namens de Stichting KOMO, afgegeven door de Commissie tot beoordeling van Gewapend-Betonconstructies in Woningen. Het afgeven van een modelblad brengt voor de Stichting en de Commissie geen aansprakelijkheid mede. De houder van het modelblad vrijwaart de Stichting en de Commissie voor aansprakelijkheid jegens derden.			
Gewaarmerkt namens de Commissie voornoemd: ir P. Hooftman (voorz.) G. Smit Ing. (sect.)			



Spiegelbeeldige woning

vloerdikte : 10 cm hbl
eigen gewicht dato-vloer : 200 kg/m²
afwerking : 40 kg/m²
nuttige belasting : 200 kg/m²

Specificatie per spiegelbeeldige linkereindwoning (4x)

N ^o	bedrading onder	boven	lengte	breedte	aantal		
1	08	04	628	100	1		
2 ^s	06	04	628	100	1		
3 ^s	06	04	628	100	1		
4	06	04	628	100	1		
5 ^s	08	06	628	100	1		
6 ^s	08	06	628	100	1		
7	08	06	628	100	1		
8 ^s	08	06	628	100	1		
9	04	02	435	495	1		

Specificatie per spiegelbeeldige tussenvoning (17x)

N ^o	bedrading onder	boven	lengte	breedte	aantal		
1	08	04	628	100	1		
2 ^s	06	04	628	100	1		
3 ^s	06	04	628	100	1		
4	06	04	628	100	1		
5 ^s	08	06	628	100	1		
6 ^s	08	06	628	100	1		
7	08	06	628	100	1		
8 ^s	08	06	628	100	1		
11 ^s	04	02	534	495	1		

Specificatie per spiegelbeeldige rechtereindwoning (14x)

N ^o	bedrading onder	boven	lengte	breedte	aantal		
1	08	04	628	100	1		
2 ^s	06	04	628	100	1		
3 ^s	06	04	628	100	1		
4	06	04	628	100	1		
5 ^s	08	06	628	100	1		
6 ^s	08	06	628	100	1		
7	08	06	628	100	1		
8 ^s	08	06	628	100	1		
10 ^s	04	02	103	495	1		
11 ^s	04	02	534	495	1		

P 362



van baarsen-egas n.v.
amsterdam-zuid tolstraat 129
tel: 020-737333

bouwplan : 181 woningen te Heemskerk.

architect :

construct. :

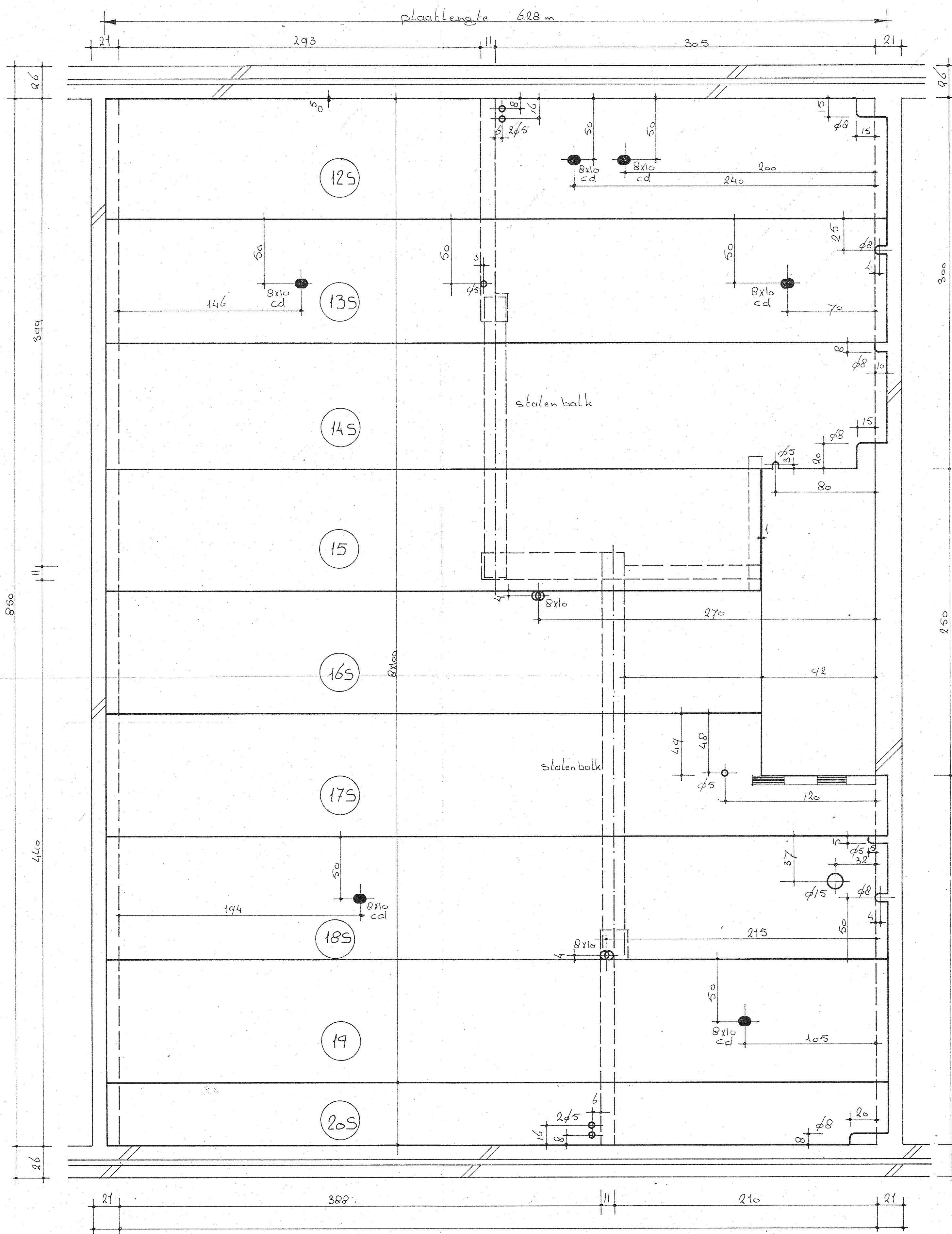
opdr.gever : Bouwmij. de Moel n.v. Kooimeerlaan 6 Alkmaar.

onderdeel : begane grond vloer type 5G (130x).

get.:	dd: 24-09-71	P 362	15
gez.:	schal: 1:20		

VOOR UITVOERING - 8 OKT 1977

nr.	gewijz.	dd.	par.
1	24-09-71		
2			



Specificatie per woning (45x)

Nr	bedrading ender bouwen	Lenate	breedte	aantal		
12S	06 04	628	100	1		
13S	06 04	628	100	1		
14S	10 04	628	100	1		
15	06 02	525	100	1		
16	08 04	526	100	1		
17	08 04	628	100	1		
18	10 04	628	100	1		
19	08 04	628	100	1		
20	04 04	628	495	1		
muurjijzer legste toe type A				1		

P 362

NV DATOVLOEREN

tolstraat 129 postbus 5327 tel.: 020-73 73 33
amsterdam-zuid

bouwplan : 181 woningen te heemskerk

architect :

construct. :

opdr.gever: bouwdr. de moel postbus 150 alkmaar

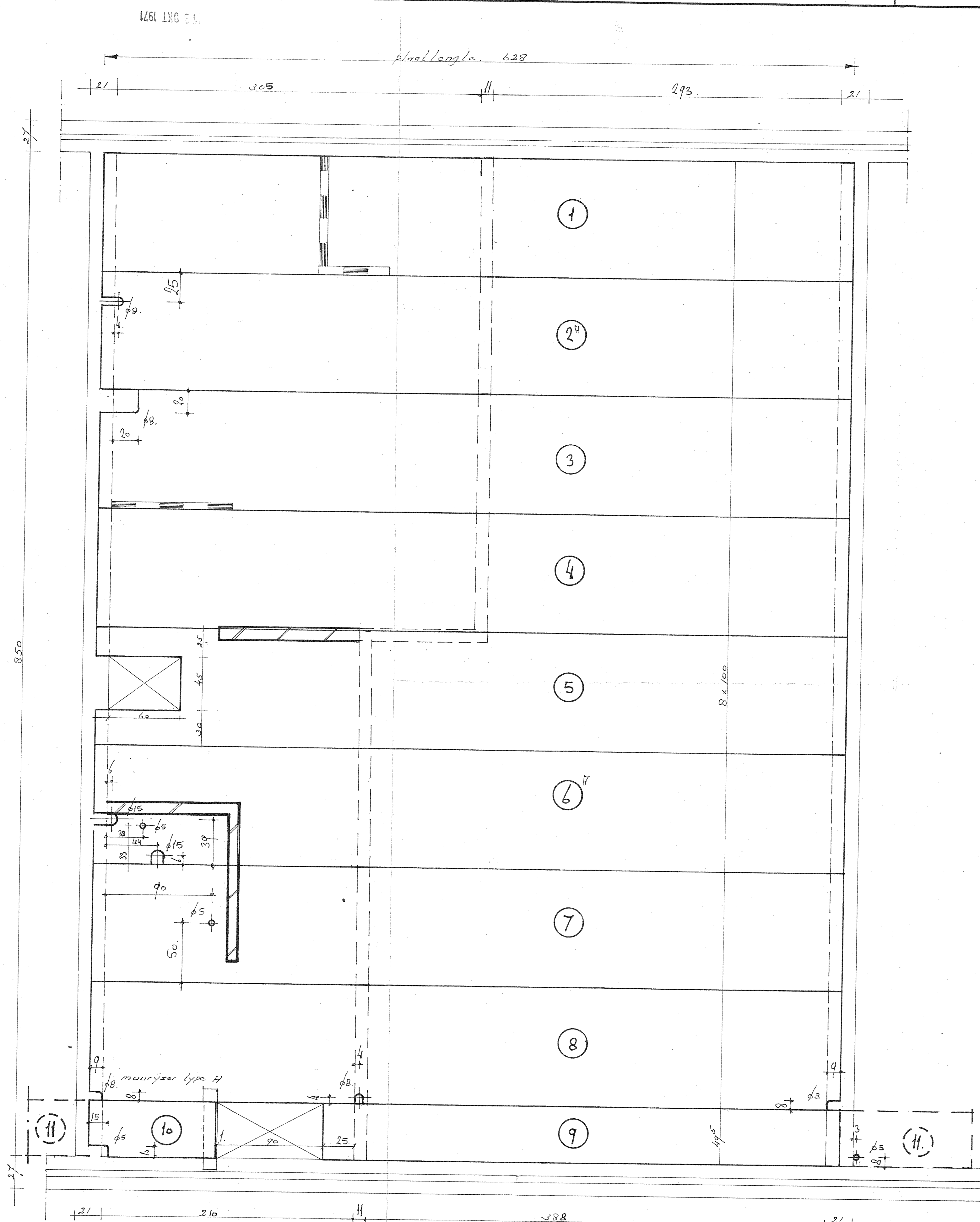
onderdeel : verdiepingvloer type SG (130x)

get.:	dd.: 29-10-71	P 362	2 S
gez.:	schaal: 1:20		

VOOR UITVOERING - 9 NOV 1971

vloerdikte : 10 cm hol
eigen gewicht dato-vloer : 200 kg/m²
afwerking : 40 kg/m²
nuttige belasting : 200 kg/m²

nr.	gewijz. dd.	par.
4		
3		
2		
1		



vloerdikte : 10 cm h.o./
 eigen gewicht dato-vloer : 200 kg/m²
 afwerking : 40 kg/m²
 nuttige belasting : 200 kg/m²

specificatie per normale linkereindwoning (21)

Nr	bedrading onder boven	lengte	breedte	aantal		
1	08 04	628	100	1		
2 ¹¹	06 04	628	100	1		
3	06 04	628	100	1		
4	06 04	628	100	1		
5	08 06	628	100	1		
6 ¹¹	08 06	628	100	1		
7	08 06	628	100	1		
8	08 06	628	100	1		
10	04 02	103	49 ⁵	1		
11	04 02	539	49 ⁵	1		
1 muurijzer type H 58 cm lang						

specificatie per normale tussenwoning (43)

Nr	bedrading onder boven	lengte	breedte	aantal		
1	08 04	628	100	1		
2 ¹¹	06 04	628	100	1		
3	06 04	628	100	1		
4	06 04	628	100	1		
5	08 06	628	100	1		
6 ¹¹	08 06	628	100	1		
7	08 06	628	100	1		
8	08 06	628	100	1		
11	04 02	539	49 ⁵	1		

specificatie per normale rechtereindwoning (21)

Nr	bedrading onder boven	lengte	breedte	aantal		
1	08 04	628	100	1		
2 ¹¹	06 04	628	100	1		
3	06 04	628	100	1		
4	06 04	628	100	1		
5	08 06	628	100	1		
6 ¹¹	08 06	628	100	1		
7	08 06	628	100	1		
8	08 06	628	100	1		
9	04 02	433	49 ⁵	1		

P362



van baarsen-egas n.v.
 amsterdam-zuid tolststraat 129
 tel: 020-737333

bouwplan : 181 Woningen te Heemskerk.

architect :

construct. :

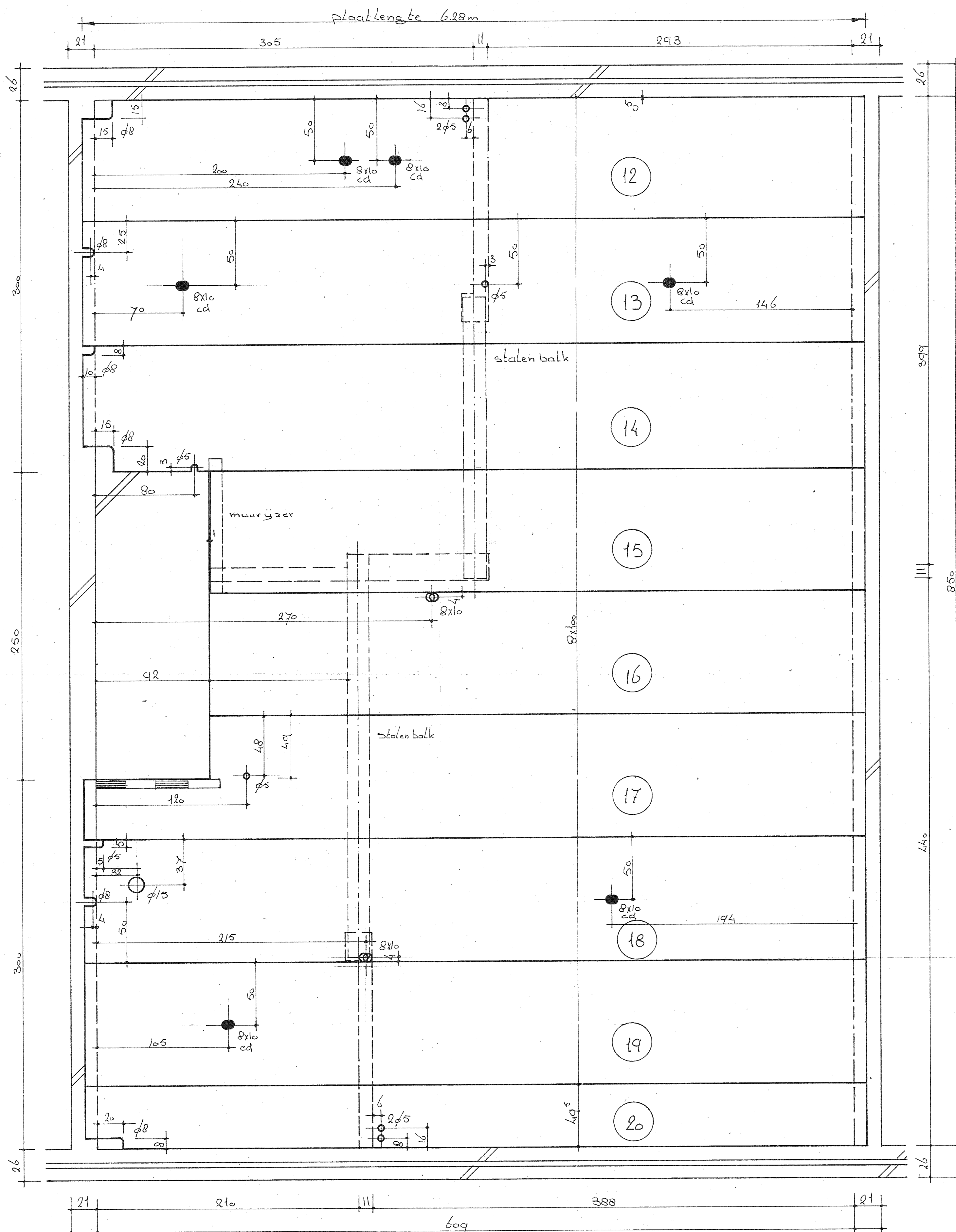
opdr.gever : Bouwmij de Meel n.v. Kooimeerleer 6 Alkmaar.

onderdeel : begane grond type 56 (120x).

get.: H.v.R.	dd: 14-9-71	P362.	1
gez.:	schaal: 1:20		

VOOR UITVOERING
 15 OKT 1971

-8 OKT 1971



staal profielen door constructeur te bepalen

vloerdikte : 10 cm hol
eigen gewicht dato-vloer : 200 kg/m²
afwerking : 40 kg/m²
nuttige belasting : 200 kg/m²

4			
3			
2			
1	28-10-71		

nr. gewijz. dd. paar.

specificatie per woning (85x)

Nr	bedrading	ander	boven	Lengte	breedte	aantal		
12	06	04		628	100	1		
13	06	04		628	100	1		
14	10	04		628	100	1		
15	06	02		525	100	1		
16	08	04		526	100	1		
17	08	04		628	100	1		
18	10	04		628	100	1		
19	08	04		628	100	1		
20	04	04		628	495	1		
muur ijzer				type B		1		

P 362

NV DATOVLOEREN

tolstraat 129 postbus 5327 tel.: 020-73 73 33
amsterdam-zuid

bouwplan : 181 woningen te heemskerk

architect :

construct. :

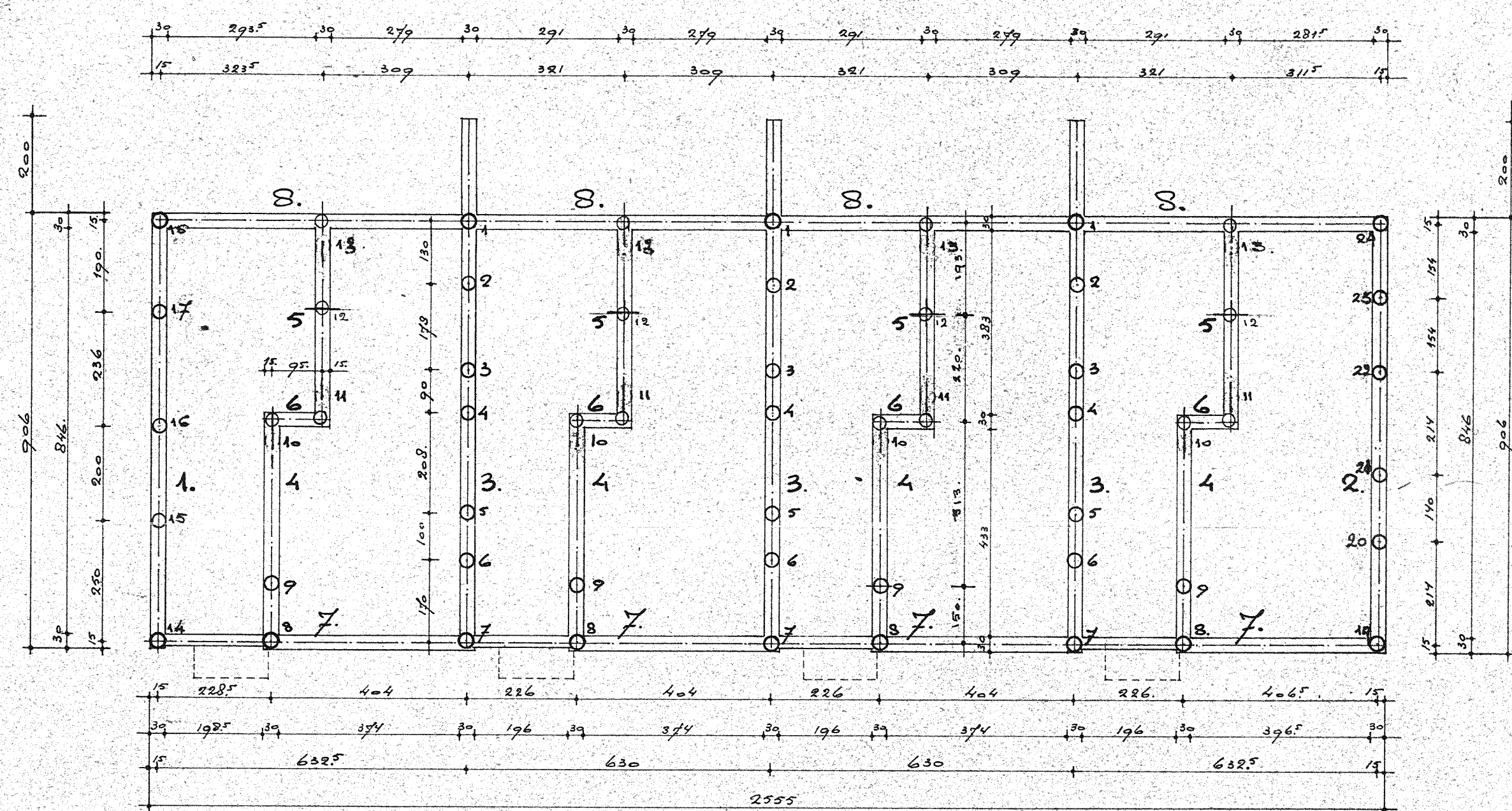
opdr.gever: bouwbd'r de moel postbus 150 alkmaar

onderdeel : verdiepingvloer type SG (130 x)

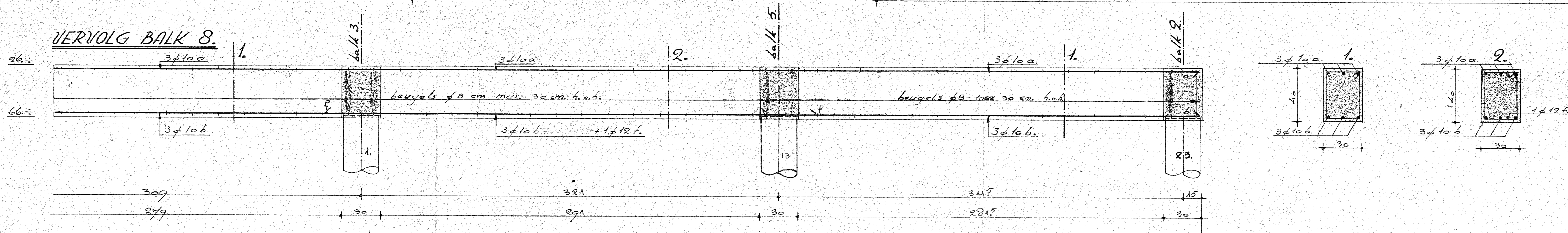
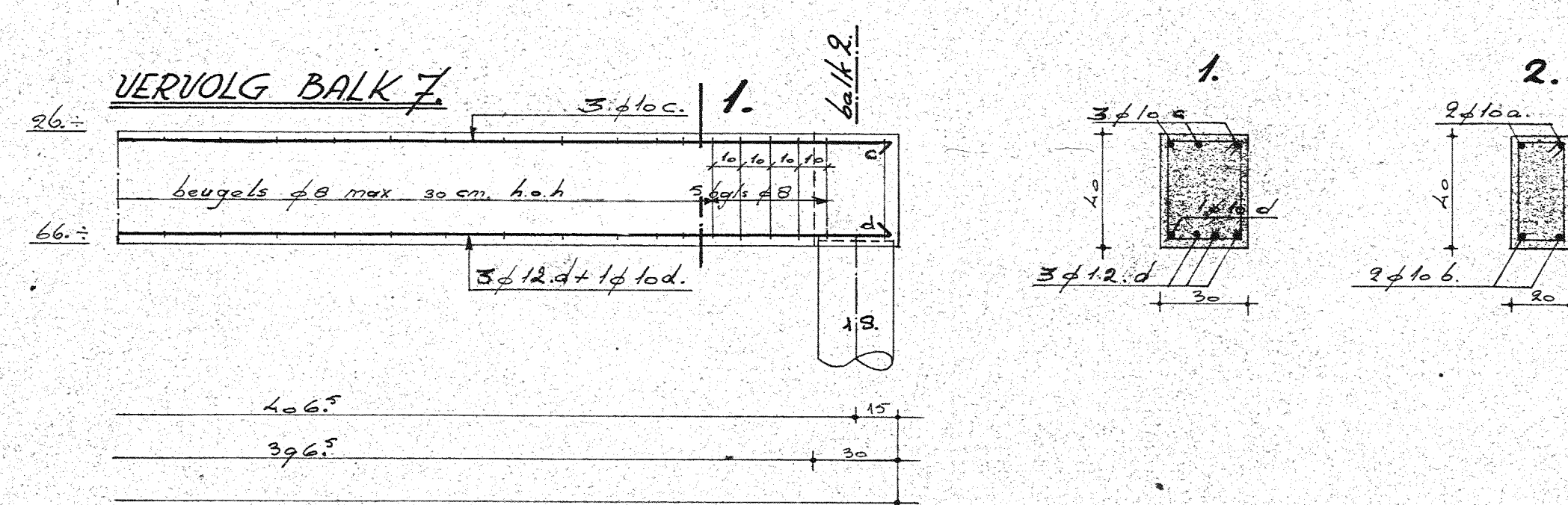
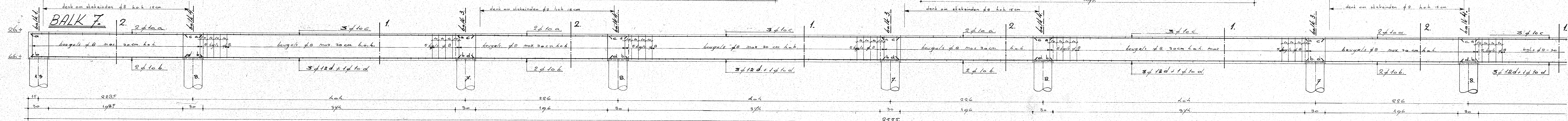
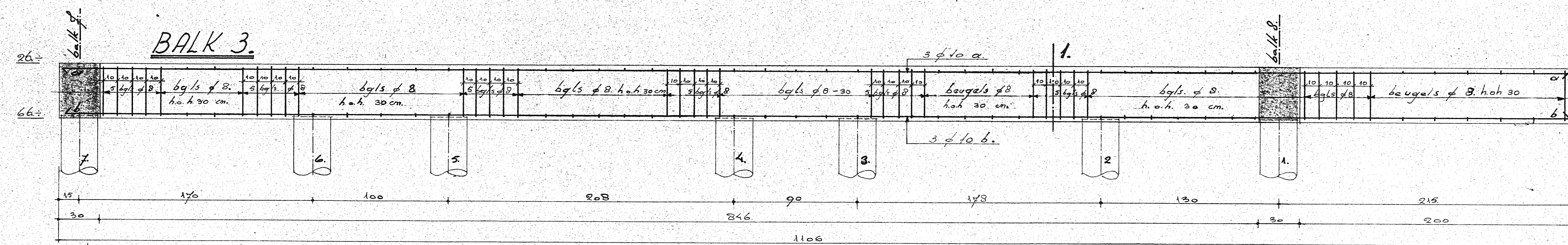
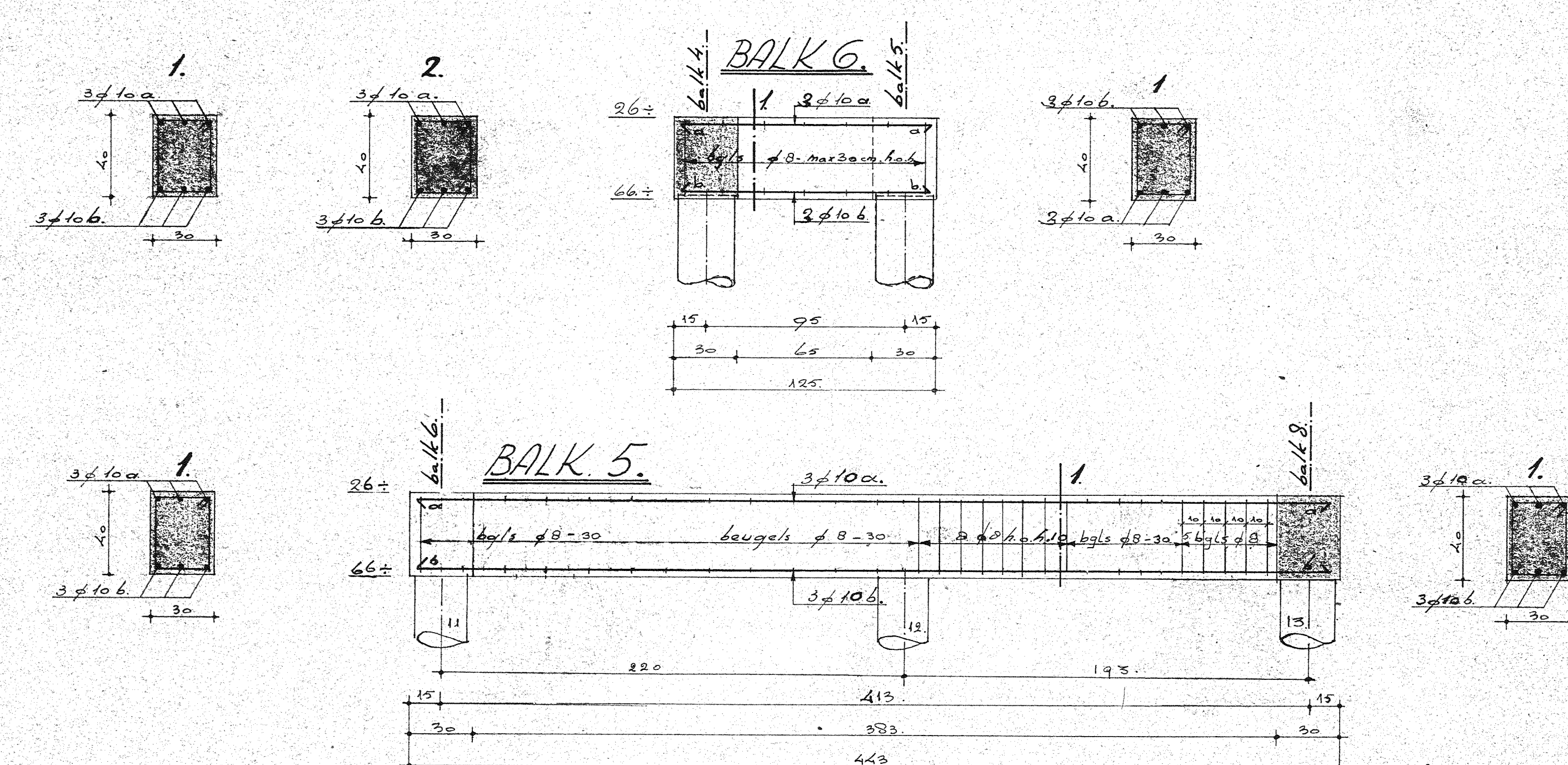
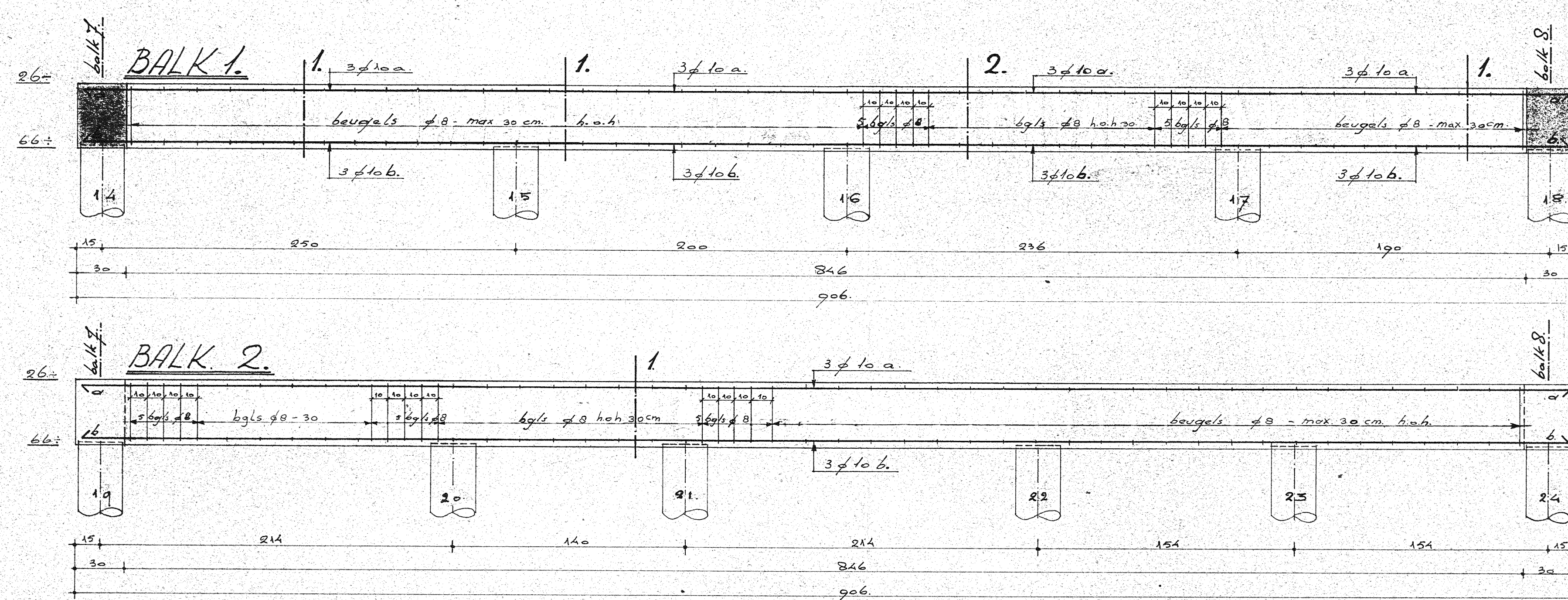
get.	dd.: 14 - 10 - 71	P 362	2
gez.:	schaal: 1: 20		

VOOR UITVOERING - 5 NOV 1971

9 NOV 1971



FUNDERING + PALENPLAN 1 A 100 (getekend blok van 4 woningen)



Denk om de stekenden
 15 cm voor
 aanhechting van de stoep!

Voor stoepconstructie
 zie blad 14.

Staalsoort: Hoofdwapening QRn. 40.
 Beugels: QR 24.

Betonsoort: k. 225.

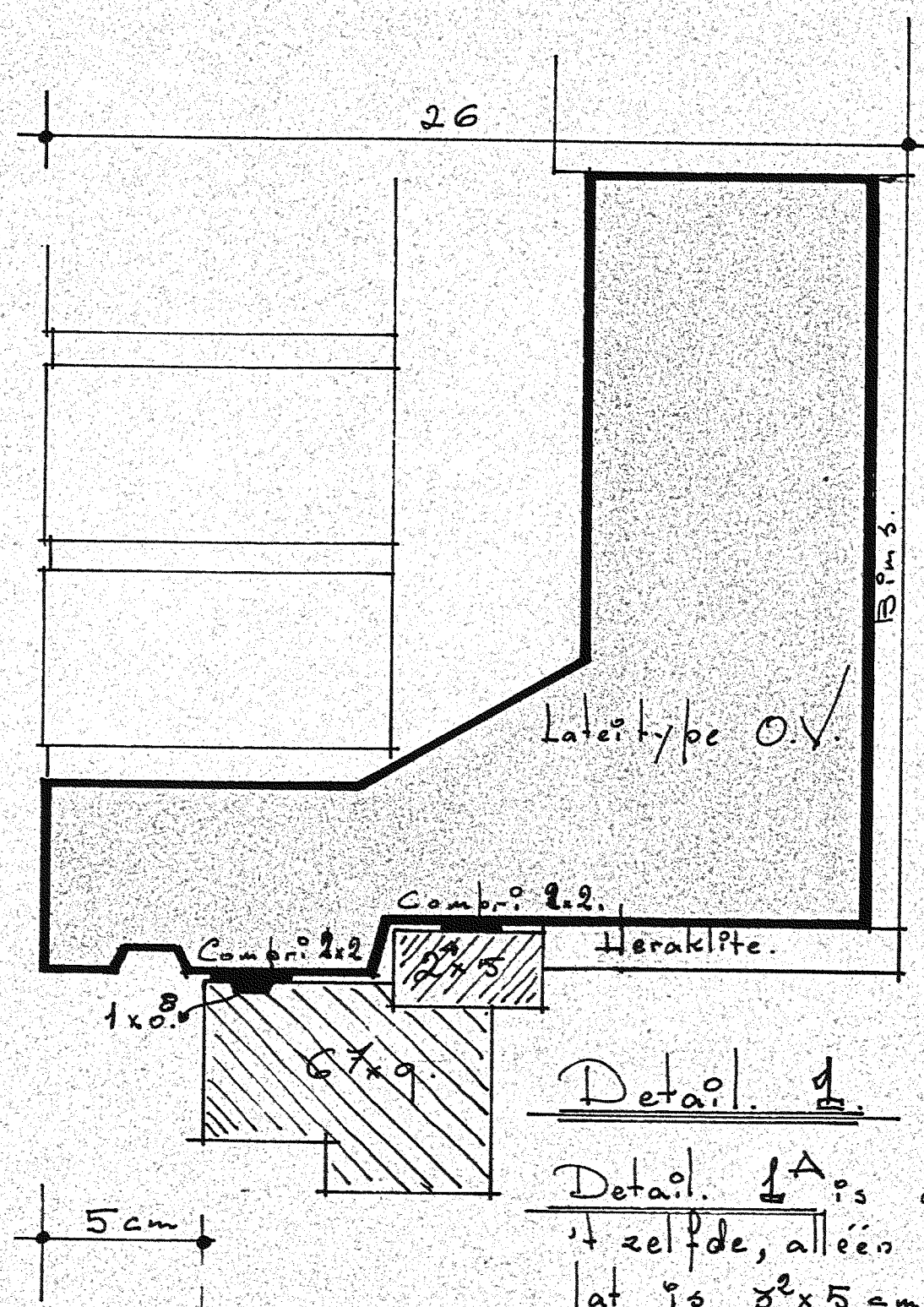
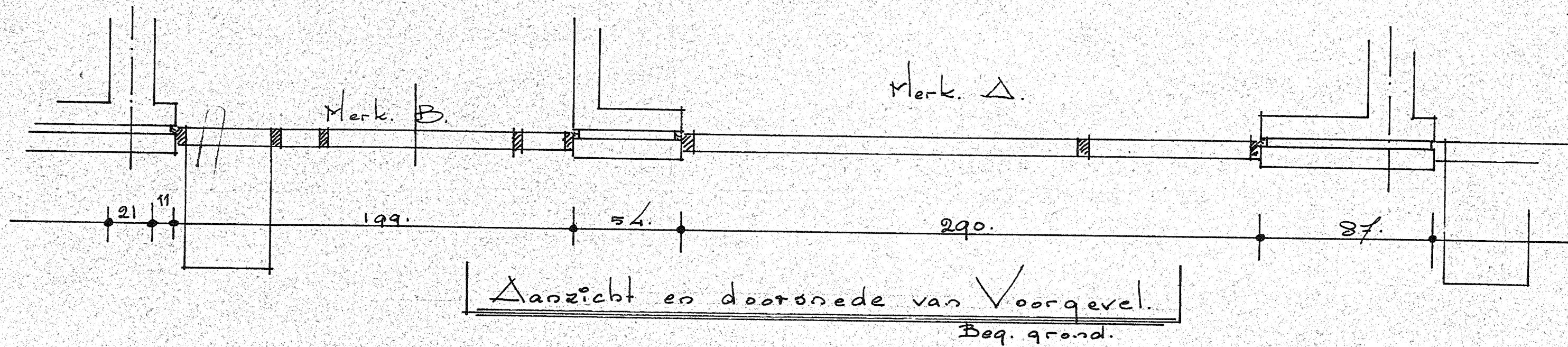
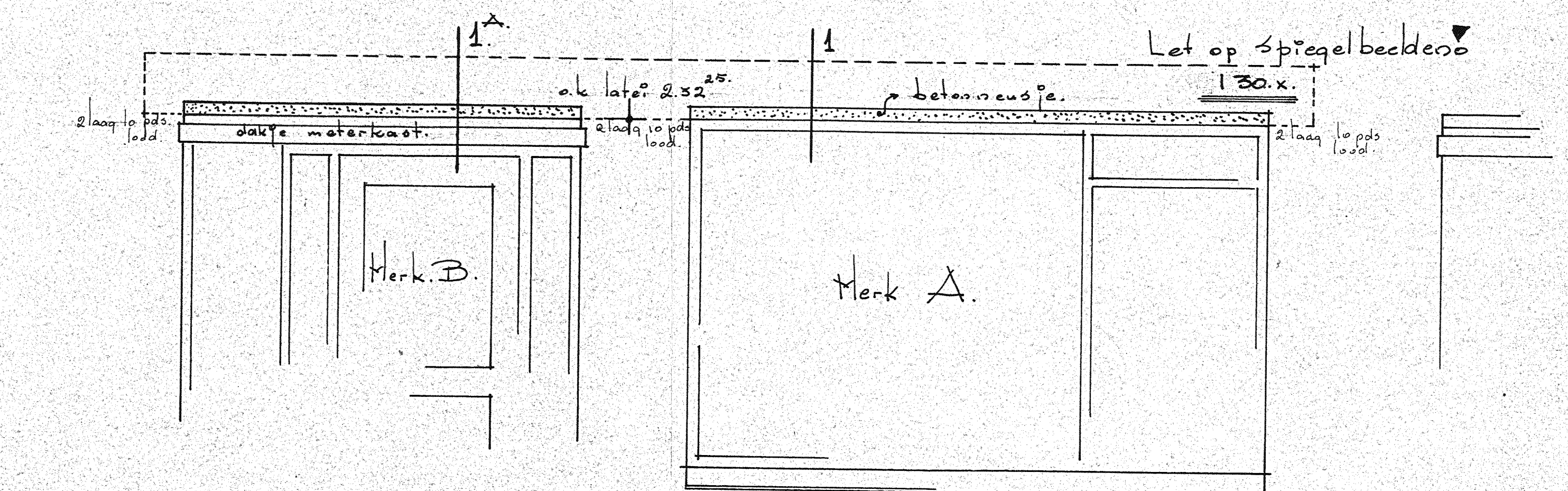
Betondekking op beugel of buitenste staaf:
 Balken: onder 3 cm.
 boven- en zijken 25 cm.

Bovenkant afgehaakte paalkop 64 cm ± peil.
 Wapening van opstetter 15 in balken stekend.

Laslengte 50 cm.
 Las in de onderwarping:
 Hart las in midden van de paalkop.
 Las in de bovenwarping:
 Hart las in het midden van de
 balk overspanning.

STICHTING CENTRAAL EIGENDOMBEHEER

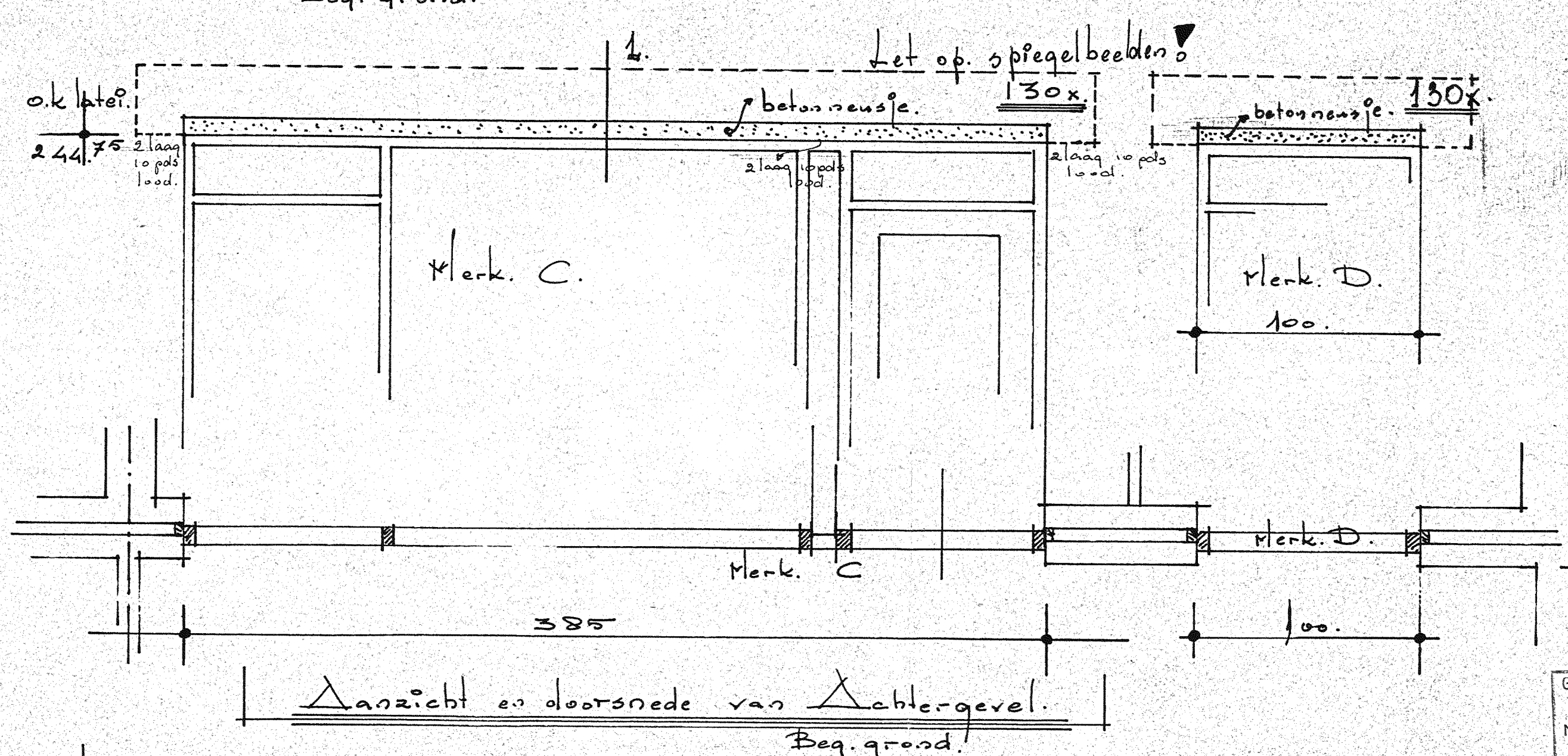
BOUWPLAN		TYPEN		SCHAL		WERK NO	
datum	27-7-74	nr	134	schal	1.100 + 1.20	werk no	37
gemaakt		gemaakt		gemaakt		form	4x126
gemaakt		gemaakt		gemaakt		blad	39



Detail 1

Detail 1A is geheel hetzelfde, alleen de spanning lat is 8x5 cm. Zie hiervoor ook blad n: 1

Corresponderende details op andere tekeningen aanpassen.



GEMEENTEWERK
INGEK...
Nr. ...
- 8 NOV 1971
AFGEVERKT

STICHTING CENTRAAL EIGENDOMBEHEER						
BOUWPLAN			Prefab - lateien			
b.q. 630						
g.	datum	par.	gew.	gew.	schaal	werk no.
gez.	20-10-71	9/10	gew.	gew.	1:20	56600
			gew.	gew.	form. 61x50	blad n: 12A

Bij dit Werk behoort:

Bastak S.F.C.-fl. +
aanvullingsbladen werk no 68;
de bladen 1, 2 en 3.
Gedateerd 21-4-71.

Bastattetaking 5G-6³⁰
de bladen 0, 1, 2, 3, 4,
5, 6, 6^A, 7, 8, 9 en 10.
(blad 0, gedateerd 14-4-71)

Details 1-5; Werk 5G-6³⁰
blad 1, gedateerd 14-4-71.

Details garages G-fl.
blad G-fl gedateerd 20-3-71.

Korijnen 5G-6³⁰
de verzamelbladen;
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
9, 10 en 11.

Korijndetails, de bladen;
18, 28, 38, 48, 5, 6, 7, 8,
9, 12, 13, 14, 16, 28, 38,
31, 34, 37, 38, 39, 36, 36,
37, 38, 39, 40, 41, 42, 42,
43, 44, 44, 45, 80, 81, 82, 83,
84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91,
92, 83, 94.

Berekeningen;
Belastingen: "A" de bladen;
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9.
Paalbelastingen: "B" de bladen;
1, 2, 3, 4, 5 en 6.

Wapening "C" de bladen;
1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7.
Lateien; de bladen
1, 2, 3, 4, 5 en 6.

Situaties 1-500. Werk 68.

Blad 1. 57 won. 5G-6³⁰ d.d. 30-8-71.

Blad 1A 28 won. 5G-6³⁰ d.d. 30-8-71.

Blad 1B 45 won. 5G-6³⁰ d.d. 7-9-71.

Werktekeningen:

- Blad 1. — Principe-details 1-15.
" 2. — Polenplan.
" 3A — Funderingsplan + balken.
" 4. — Bagane grondplan.
" 5. — Verdiepingsplan.
" 6. — Zolderplan + kapdeurinrede.
" 7. — Dakkapel details.
" 8. — Voorgevel.
" 9. — Achtergevel.
" 10. — Verdiepings + zoldertrap + details.
" 11. — Gootdetail.
" 12. — Lateien.
" 13. — Meterkast + details.
" 14. — Voordeurstoep + prefab meterkastput.

VERKLARING.

- = Woningtype 5G-6³⁰.
+ = zijgevel, resp. schuur of garage room.
+ = raamkorijn met ondoorzichtig vast glas.
+ = schuurdauw.
+ = kanteldeur - garage.
• = hemelwater afvoer.
G = garage.
S = schuur.
+ = betonagels 30x30x4 cm.
+ = betonplaten 50x50x5 cm.
+ = verticaal versterkt centraal antenne.
X = centraal antenne.
■ = pan. vandeelkast.

BETON CENTRAAL EIGENDOMBEHEER					
57 Woningen 5G-6 ³⁰ in plan "de Dia".			Situatie-schets.		
14-4-71	n.p.	gew. 16-8-71	gew.	schm. 1.500.	werk no 68.
		gew. 30-8-71	gew.	form. 60x80.	blad 1.

Bij dit werk behoort:

Bestek S.C.E.-71. + aanvullingsbladen
werk no 68. de bladen 1, 2 en 3. (gedateerd 21-4-71).

Bestektekering 5G-630 de bladen 0, 1, 2, 3, 4,
5, 6, 6^a, 7, 8, 9 en 10. (blad 0, gedateerd 14-4-71).

Details 1:5, Werk 5G-630
blad 1, gedateerd 14-4-71.

Details Garages. G-71.
blad G-71, gedateerd 20-3-71.



VERKLARING

- = Woningtype 5G-630
- = zijgevel, r.a.p. schuur- of garagekamer.
- = kamerzijin met endoorzichtig vast glas.
- = schuurdeur.
- = garage-kanteldeur.
- = regenwater afvoer.
- = garage.

- = schuur.
- = betontegels 30x30x4.5 cm.
- = betonplaten 50x50x5 cm.
- = versterkt centraal antenne.
- = p.a.m. ventilator.

STICHTING CENTRAAL EIGENDOMBEHEER

BOUWPLAN				Situatie-schets.	
28 woningen 5G-630 in plan de Ditz.					
14-4-71	n.s.b.	gew.	gew.	schaal 1:500	werk no. 68
		gew.	gew.	form. 54x84.	1.

Bij dit werk behoort:

Bestek S.C.E.-71. + aanvullingsbladen
Werk no 68. de bladen 1, 2 en 3. (gedateerd 21-4-71).

Bestektekering: SG-630 de bladen 0, 1, 2, 3, 4,
5, 6, 7, 8, 9 en 10. (blad 0, gedateerd 14-4-71).

Details 1-5, Werk SG-630
blad 1, gedateerd 14-4-71.

Details Garages: G-71
blad G-71, gedateerd 20-3-71.



VERKLARING

- = Woningtype SG-630
- = zijgevel, resp. schuur- of garagekamer.
- = raamkozijn met ondoorzichtig veiligheidsglas.
- = schuurdeur.
- = garage-entree/deur.
- = waterafvoer.
- = garage.

- = schuur.
- = betontegels 30x30x4 cm.
- = betonplaten 50x50x5 cm.
- = versterkte centraalantenna.
- = p.a.n. verdeelkast.
- = p.t.t. kast.
- = centraal antenne. mast.

STICHTING CENTRAAL EIGENDOMBEHEER

28 woningen SG-630
in plan de Die.

Situatie-schets.

18 NOV 1971

14-4-71	n.s.p.	16-8-71	gew.	schaal	1:500.	werk. no.	68.
		30-8-71	gew.	form.	54x84.	bl.	1. A

Gemeente Heemskerk

Abbenven 73 - 89 en Boompjesven 1 - 15 en De
Zevenhoeven 2 - 36, 75 - 119 en Woekeven 37 - 57,
40 - 52 en Deukelven 1 - 3

Bouw woningen/schuren/garages



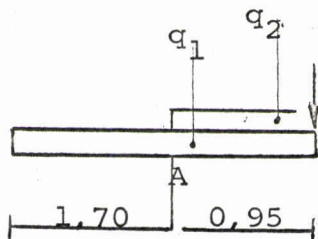
1971-161

Berekening ondersteuningsbalk verdiepingvloer 130 st. woningen, type S.G.

uitkraging 0,95 m

ongunstigste belastinggeval

$$P = 100 \text{ kg.}$$



eigen gewicht vloer + afwerking

$$= 1,10 \times (200 + 40) = 264 \text{ kg/m'}$$

eigen gewicht balk 26 " "

$$q_1 = 290 \text{ kg/m'}$$

$q_2 =$ nuttige belasting 200 kg/m'

$$M_a = \frac{1}{2} \cdot (290 + 200) \cdot 0,95^2 + 100 \times 0,95 = 222 + 95 = 317 \text{ kgm.}$$

$$W = \frac{31700}{1600} = 20 \text{ cm}^3$$

$$\text{Gekozen INP 10} \longrightarrow W_x = 34,2 \text{ cm}^3 \quad I_x = 171 \text{ cm}^4$$

$$F_1 = 0,125 \frac{0,490 \times 0,95^4}{2,1 \times 10^6 \times 171} + 0,333 \frac{0,100 \times 0,95^3}{2,1 \times 10^6 \times 171} =$$

$$\frac{0,001386}{10^6} + \frac{0,0007950}{10^6} \text{ cm' } = < \frac{1}{400} \times 0,95$$



Werk: 130 woningen type : SG te Heemskerk.

Werk no: 71-1760.

Werk:

Statistische berekening Encko prefablateien Serie O-V.

Betonkwaliteit (Korlin of grindbeton) K 300 Staal Qrn. 48

Berekening vgs. breukmethode G.B.V.1962 Belastingen vgs. N 1055.

Latei : 1.

afm. 10 x 25 cm.

Krachten links: AB

a 1 = 1.00 ml.

P 1 = 1 kg.

l 1 = 2.19 ml.

q 1 = 1070 kg. ml.

1.AB = 2.19 ml.

Krachten rechts: CB

a 1 = .45 ml.

P 1 = 700 kg.

l 1 = .45 ml.

q 1 = 1070 kg. ml.

l 2 = 2.65 ml.

q 2 = 510 kg. ml.

1.CB = 3.10 ml.

Traagheid AB : BC = 1.000

verd.fakt. CB = 1-v.f.AB = .413

Ontlastingsfaktor AB : BC = .0: .0 kg. ml.

RA = 837 kg. RBl. = 1506 kg. RBr. = 1146 kg. RC = 1386 kg.

MB = -732 kgm A=1,37cm² x/x toel.= 5,50/11,55cm.

do.AB = .782 ml. M.AB = 327 kgm

do.CB = .851 ml. M.BC = 556 kgm

s = 9.03kg/cm². Y= 16cm. opb.= 0.37cm².

s = 8.31kg/cm². Y= 4cm. opb.= 0.10cm².

Latei :2.

afm. 10 x 25 cm.

$$-MB = \frac{1}{2} \times 510 \times 1,12^2 + \frac{1}{2} \times 560 \times 0,52^2 + 500 \times 0,52 = 320 + 76 + 260 = 656 \text{ kgm.}$$

$$A = 1,21 \text{ cm}^2 \times \sqrt{x} = 4,87/11,55 \text{ cm.}$$

$$RA = \frac{1}{2} \times 510 \times 3,02 + 0,67 \times 560 \times 33/302 + 500 \times 257 + 67/302 \times 500 + 0,45 \times 560 \times 280/302 - 656 : 3,02 = 1362 \text{ kg.}$$

$$D = 1,20 \text{ m.}$$

$$MB = 1,20 \times 1362 - 0,45 \times 1070 \times 0,97 - 500 \times 0,75 - \frac{1}{2} \times 510 \times 0,75^2 = 655 \text{ kgm.}$$

$$MB \text{ DVK} - 10 - 25 = 839 \text{ kgm.}$$

$$\tau_a = 0,6 \times 1362 = 8,17 \text{ kg/cm}^2$$

$$RBL = (0,45 + 0,67) \times 1070 + 1,90 \times 510 + 1000 - 1362 = 1808 \text{ kg.}$$

$$\tau_B = 0,6 \times 18,08 = 10,85 \text{ kg/cm}^2$$

$$Y = 2,85/10,85 \times 1808/1070 = 44 \text{ cm.}$$

$$\tau_{\text{tot.}} = 0,354 (10,85 + 8) \times 44 \times 10 = 2940 \text{ kg.}$$

$$\text{Opbuigen} = 2940 : 2600 = 1,13 \text{ cm}^2$$

$$RBR = 0,52 \times 1070 + 500 + 0,60 \times 510 = 1366 \text{ kg.}$$

$$\tau = 0,6 \times 13,66 = 8,20 \text{ kg/cm}^2$$

==++==

GEMEENTEWERKEN HEEMSKERK
INGEKOMEN

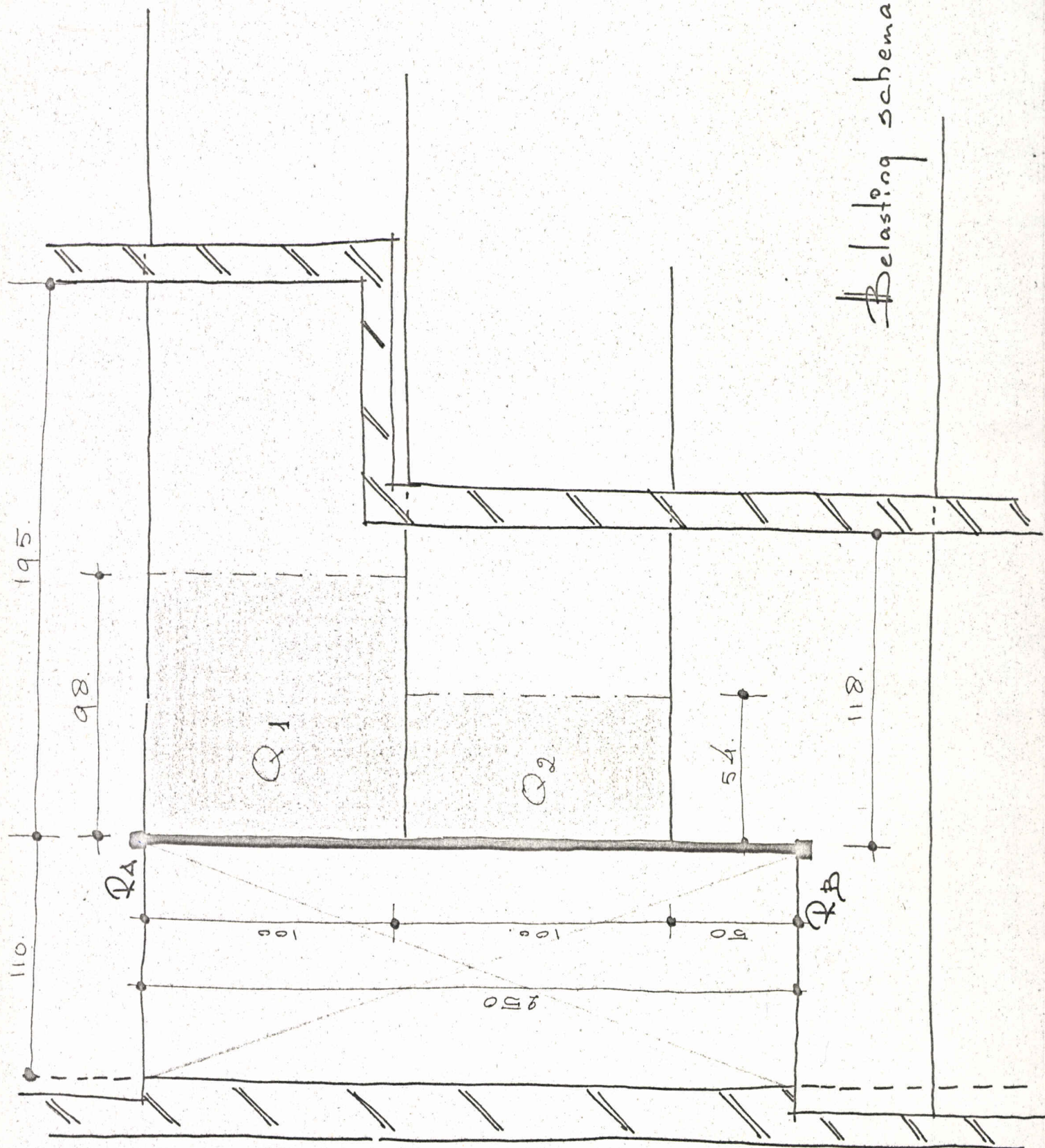
Nr. Afd.

- 8 NOV 1971

AFGEWERKT/NAAR ARCHIEF

Traveling. S.G. 6 ³⁰

Belasting schema.



Belasting per m² op de vloer.

E.g. van de vloer : 200. kg/m².

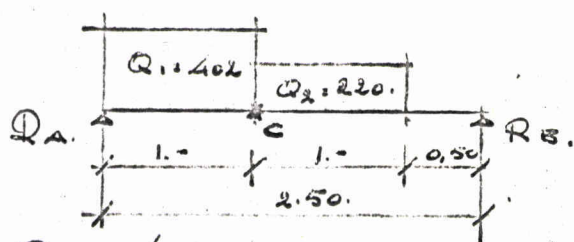
Vloerafwerking : 60. "

Nuttige belasting.

$$\frac{150.}{\phi = 410.} \text{ kg/m}^2.$$

$$Q_1 = 410 \times 0,98 \times 1 = 402. \text{ kg.}$$

$$Q_2 = 410 \times 0,54 \times 1 = 220. "$$



$$R_A = \frac{1}{2} \times 2.50 \times 220 = 275. \text{ kg.}$$

$$R_B = 214. \text{ kg.}$$

$$\frac{1}{2} \times 2.50 \times 402 = 502.5$$

$$402. \text{ kg.}$$

T in o. in punt C. (de kleine afspanning is toelaatb.)

$$M_C = (408 \times 1) - (402 \times 0,5) = 207. \text{ kgm.} \quad \sqrt{\frac{207 \times 100}{1400}} = 16,2 \text{ cm}^3$$

Op. sterkte van een 90.90.9 = 18.6 = 16,1 cm³ vold. zijn.

Doorbuiging: 1/600 h = 0,4. cm.

$$\text{alg. ben form: } f_{\max} = \frac{5 \times M \times L^2}{48 \times E \times I_x}$$

$$I_x = \frac{5 \times 207 \times 250^2}{0,4 \times 40 \times 2,1 \times 10^6} = 160 \text{ cm}^4$$

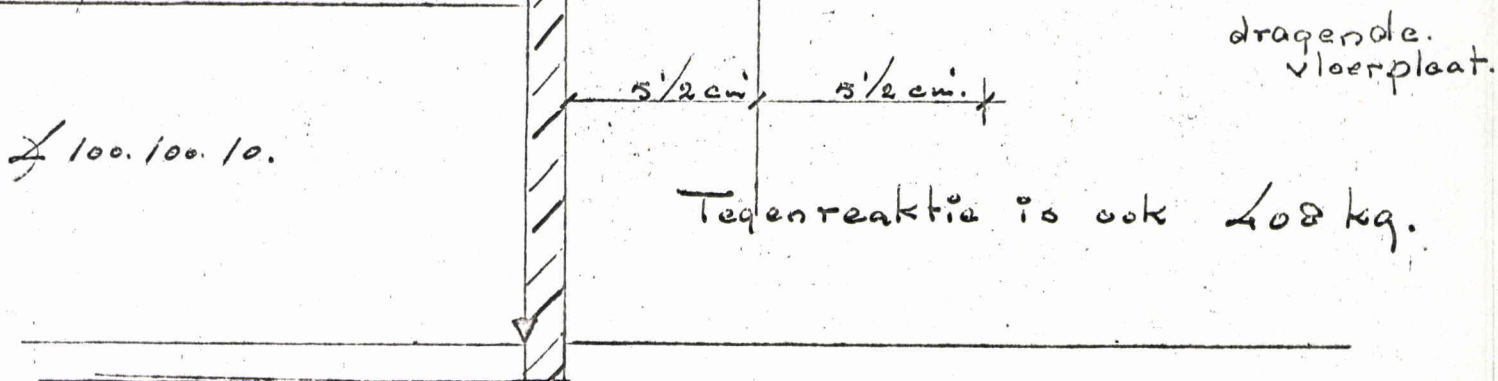
KIEZEN EEN 100.100.10. $\rightarrow I_x = 177 \text{ cm}^4 > 160 \text{ cm}^4$

Berekening dragende χ bij de oplegging.

Gezien de constructie passen we. 100 cm.

χ 120. 120. 10. v. breed. 10. cm.
(zie bijgaande schets).

$P_A = 408 \text{ kg}$
1 cm.



ell. d.g.v. tegenreactie = $400 \times 0,055 = 22,44 \text{ kgm.}$

ell. d.g.v. P_A = $400 \times 0,01 = 4. -$

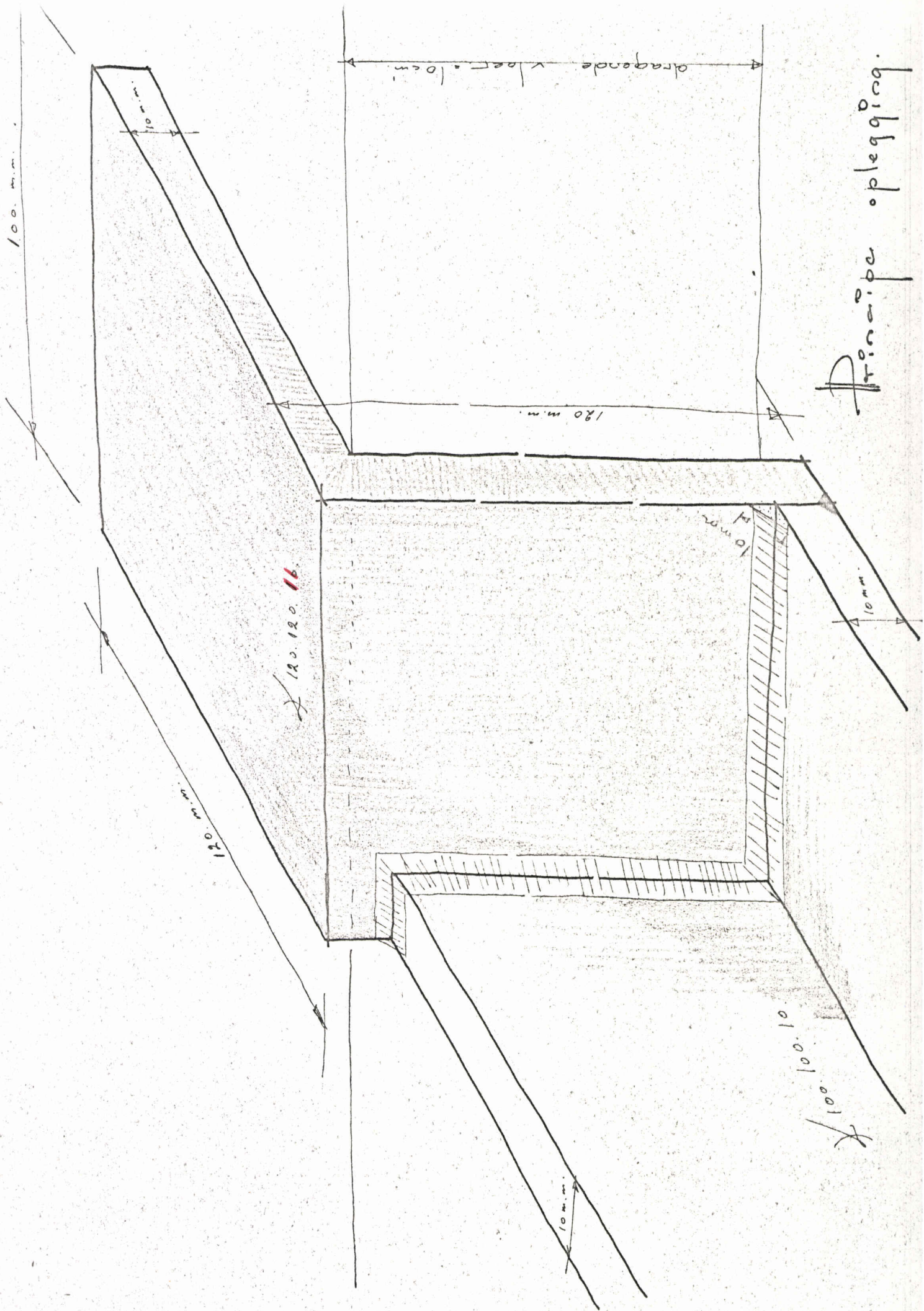
ell. resulterend in gestijpte sloothede $18,44 \text{ kgm.}$

de benodigde W_x in de sloothede = $\frac{1844}{1400} = 1,31 \text{ cm}^3$

de aanwezige W_x in de sloothede = $\frac{1}{6} \times 10 \times 1^2 = 1,66 \text{ cm}^3 > 1,31 \text{ cm}^3$

Hieruit volgt de aangenomen χ is voldoende nuwaer.

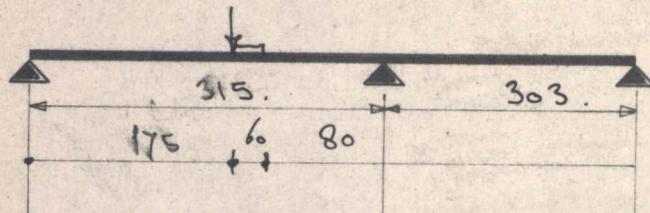
•plegqicq.



berekening volgens standaardberekening:

94-I-B

- 1 vloerdikte: 10 cm hol
2 eigengewicht: 200 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$
3 afwerking: 40 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$
4 nuttige belasting: 200 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$



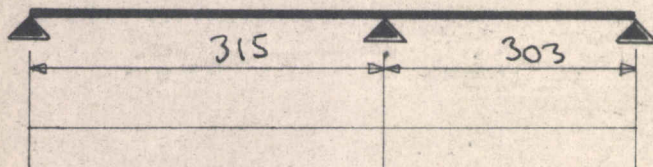
mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		841	950	1593
toel.b.		1937	1221	1806
mom.	%	-Ms	-Mr	-Mu
optr.		659	748	1272
toel.b.		1743	1019	1386

bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a	200		
idem b			
wandlast 1	400		
idem 2			
plaatbr.	100		

2/4



mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		546	625	1079
toel.b.		1937	1098	1474
mom.	%	-Ms	-Mr	-Mu
optr.		526	602	1040
toel.b.		1861	1019	1314

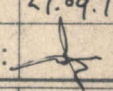
bedr.

06 04

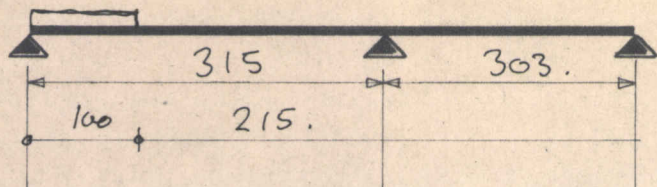
vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

13 OKT 1971

opdr.gever : bouwmaatschappij de Moel kooimeerlaan 6 Alkmaar
bouwplan : 181 woningen te Heemskerk
onderdeel : beganeerondvloer type SG

DATUM: 27.09.71
GETEKEND: 
P 362 1

3



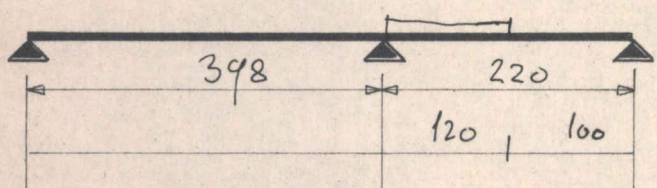
mom. %	M s	M r	M u
optr.	650	740	1259
toel.b.	1937	1098	1474
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	574	655	1124
toel.b.	1861	1019	1314

bedr.

06 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100.		

5



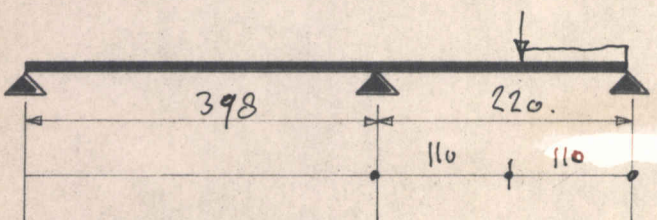
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b.	1808	1209	1846
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	797	906	1544
toel.b.	1755	1154	1725

bedr.

08 06

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1	1040.		
idem 2			
plaatbr.	100.		

6.



mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b.	1808	1209	1846
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	830	943	1602
toel.b.	1755	1154	1725

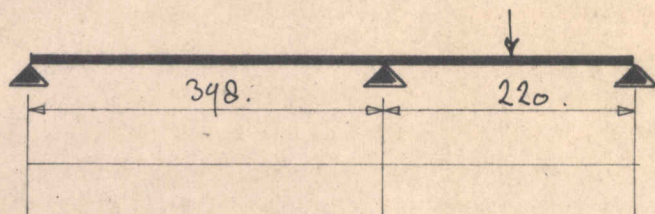
bedr.

08 06

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a	520		
idem b			
wandlast 1	1040		
idem 2			
plaatbr.	100.		

13 OKT 1971

7



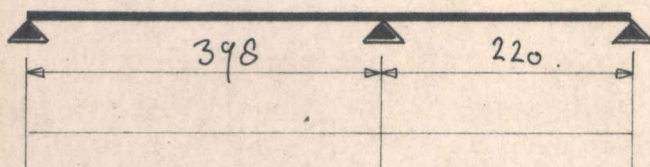
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723.
toel.b.	1808	1209	1846.
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	732	835	1431.
toel.b.	1755	1154	1725

bedr.

08 06

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100.		

8



mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723.
toel.b.	1808	1209	1846.
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	656	751	1297.
toel.b. 92	1614	1062	1587

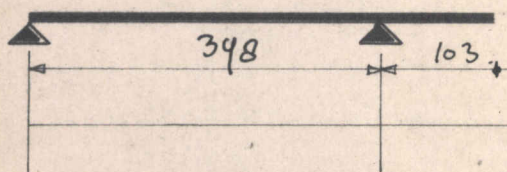
bedr.

08 06

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100.		

plaat 9 voldoet op bdr 04 02
 plaat 10 voldoet op min. bdr 04 02

11



mom. %	M s	M r	M u
optr.	808	930	1610.
toel.b.	1937	1221	1806.
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.			
toel.b.			

bedr.

04 02

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	495.		

13 OKT 1971

berekening volgens standaardberekening: 94.I-B

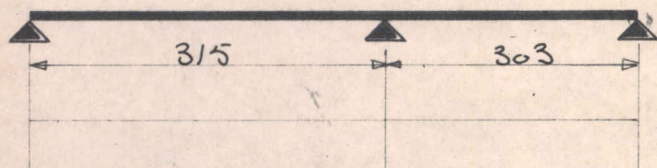
1 vloerdikte: 10 cm. hol

2 eigengewicht: 200 kg/m²

3 afwerking: 40 kg/m²

4 nuttige belasting: 200 kg/m²

12



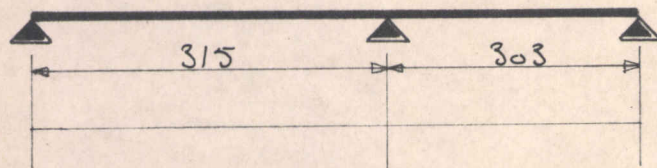
mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		546	625	1079
toel.b.	42	1782	1010	1356
mom.	%	- Ms	- Mr	- Mu
optr.		526	602	1039
toel.b.	90	1678	918	1184

bedr.

0604

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b.			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

13



mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		546	625	1079
toel.b.		1987	1098	1474
mom.	%	- Ms	- Mr	- Mu
optr.		526	602	1039
toel.b.	95	1768	969	1250

bedr.

0604

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

opdr.gever : bouw bdr. de moel postbus 150 alkmear

bouwplan : 181 woningen te heemskerk

onderdeel : verdiepingvloer (type SG)

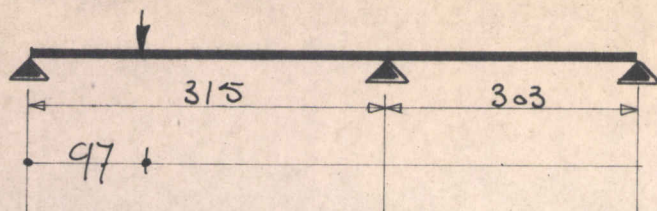
DATUM: 28-10-71

GETEKEND:

- 9 NOV 1971

P362 2

14



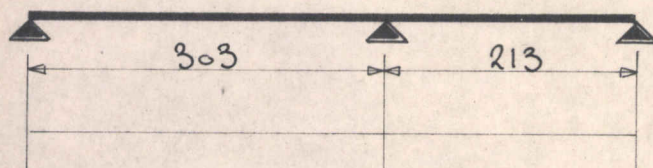
mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	1096	1227	2022
toel.b.	1937	1342	2128
mom. %	- Ms	- Mr	- Mu
optr.	736	833	1408
toel.b.	2627	1019	1441

bedr.

10 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a	940		
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

15



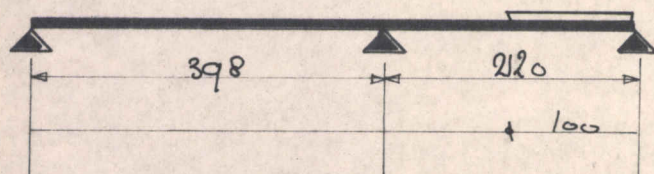
mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	505	578	998
toel.b.	2070	1109	1413
mom. %	- Ms	- Mr	- Mu
optr.	399	457	790
toel.b.	1849	749	936

bedr.

06 02

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

17



mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	871	998	1723
toel.b.	1937	1221	1806
mom. %	- Ms	- Mr	- Mu
optr.	605	784	1348
toel.b.	1743	1019	1386

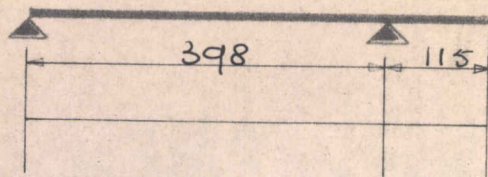
bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1	400		
idem 2			
plaatbr.	100		

- 9 NOV 1971

16



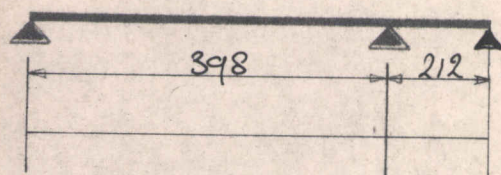
mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	793	912	1584
toel.b.	1937	1221	1806
mom. %	-Ms	-Mr	-Mu
optr.			
toel.b.			

bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

18



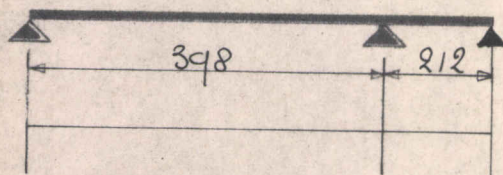
mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	871	998	1723
toel.b. 92	1782	1235	1958
mom. %	-Ms	-Mr	-Mu
optr.	654	749	1294
toel.b. 92	1497	937	1326

bedr.

10 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

19



mom. %	Ms	Mr	Mu
optr.	871	998	1723
toel.b.	1437	1221	1806
mom. %	-Ms	-Mr	-Mu
optr.	654	749	1294
toel.b.	1743	1019	1306

bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

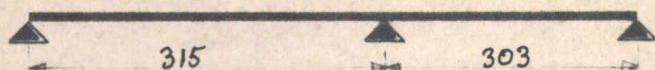
plaat 20 voldoet aan bedrading 0404 (plaatbr. 495)

9 NOV 1971

berekening volgens standaardberekening: 94-I-B

- 1 vloerdikte: 10 cm hol
 2 eigengewicht: 200 kg/m²
 3 afwerking: 40 kg/m²
 4 nuttige belasting: 200 kg/m²

21



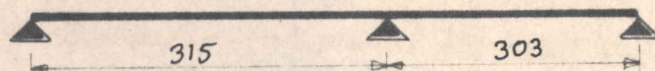
mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		546	625	1079
toelb.		1937	1098	1474
mom.	%	- Ms	- Mr	- Mu
optr.		526	602	1039
toelb.	82	1520	835	1072

bedr.

06 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

22



mom.	%	Ms	Mr	Mu
optr.		546	625	1079
toelb.	g2	1782	1010	1356
mom.	%	- Ms	- Mr	- Mu
optr.		526	602	1039
toelb.		1861	1019	1314

bedr.

06 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

opdr.gever : bouwbd. de moel post bus 150 alkmaar.

bouwplan : 181 woningen te heemskerk.

onderdeel : zoldervloer type SG(130)

DATUM: 4-11-71

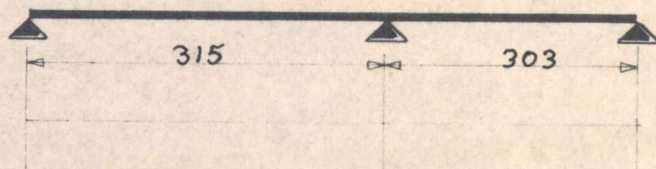
GETEKEND: J.v.b.

P 362

3

11 NOV 1971

23



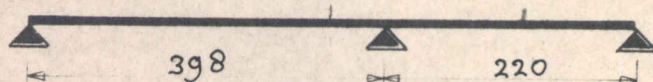
mom. %	M s	M r	M u
optr.	546	625	1079
toel.b. g2	1782	1010	1356
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	526	602	1089
toel.b.	1861	1019	1314

bedr.

06 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

26



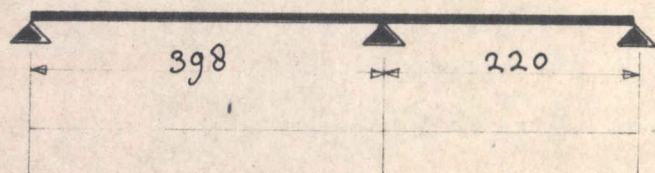
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b.	1937	1342	2128
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	656	751	1294
toel.b. g2	1497	937	1326

bedr.

10 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

27



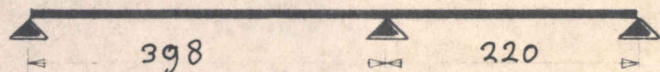
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b. g2	1782	1235	1958
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	656	751	1294
toel.b. g2	1497	937	1326

bedr.

10 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

28



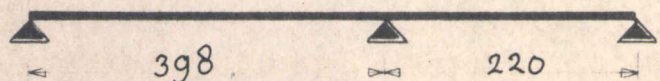
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b.	1937	1221	1806
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	656	751	1297
toel.b.	1743	1019	1386

bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

29



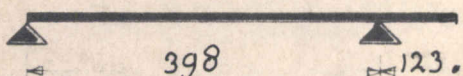
mom. %	M s	M r	M u
optr.	871	998	1723
toel.b.	1682	1197	1880
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.	656	751	1297
toel.b.	80 1412	1027	1649

bedr.

04 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	49 ⁵		

24 en 25



mom. %	M s	M r	M u
optr.	783	901	1567
toel.b.	1937	1221	1806
mom. %	- M s	- M r	- M u
optr.			
toel.b.			

bedr.

08 04

vloerdikte			
eig. gew.			
afwerking			
nutt. bel.			
puntlast a			
idem b			
wandlast 1			
idem 2			
plaatbr.	100		

1 NOV 1971

Sterkte berekeningen. betreffende
85 Woningen.
type 59 6³⁰. in plan. "De die."
Heemskerk.

CEMENTWERKEN HEEMSKERK	
INGEKOMEN	
Nr.	Afd.
10 AUG 1971	
AFGEWERKT/NAAR ARCHIEF	

G. E. W.

Laan v. Assumburg
Heemskerk.

Inhoud:

A. Belasting schema.

Berekening belastingen.

B. Palen. schema.

Paal belastingen.

C. Vapening fundering.

o.v. akh.

Dat: 7-7-'71.

Gew: 27-7-'71.

10 AUG 1971

Belasting samenvan voor. fundering.

Panmerdek.		152.	kg/m ² .
Holder vloer.	190 + 30 + 150.	370.	"
1 ^o Verdieping.	$\left. \begin{array}{l} 190 + 30 = 220. \\ 200 \times 90\% = 180. \end{array} \right\}$		
Begane grond.	$\left. \begin{array}{l} 180 + 30 = 210. \\ 200 \times 80\% = 160. \end{array} \right\}$	400.	kg/m ² .
E.g. fundering.	30 x 40.	570.	kg/m ² .
E.g. fundering.	20 x 40.	200.	kg/m ² .
Bouwmur. kalkd. steen. 20. cm.		102.	"
Bouwmur. kalkd. steen. 10. cm.		370.	kg/m ² .
Buitengevelmuur. 26. cm.		109.	"
Klomp muur.		370.	"
Pruisen en kornijnen. z.d.		95.	"
		40.	"
Belasting van kap. en goot op. de			
voor- en achtergevel. (Gordingsafstand = 1.40).			
	$1.40 / 2 \times 152 =$	106.	kg/m.
Goot. belasting.	$= \frac{40}{146.}$	40.	"
		146.	kg/m.

2).

Belasting. boom muis.

Pannendak.

152. kg/m².

Helder vloer. v. Holl. plak.

370. "

1^o. Verdieping. v. Holl. plak.

400. "

Begane grond. v. Mebi. v.

370.

1292 kg/m² x 1 x 3.3 076. kg/m².

E.g. fundering.

200. "

Boom muis. 21. cm.

1 x 7 x 370.

2.646. "

Q = 6.010. kg/m².Belasting. tussen boom muis.T.p.v. kamer. v. lat.

Pannendak. v. vloeren.

1292. kg/m² x 1 x 3.3.076. kg/m².

E.g. fundering.

200. "

elletselwerk. 1/2. steun.

1 x 6,11 x 109.

1.155. "

Q = 5.319. kg/m².T.p.v. kamer. v. kamer.

Begane grond.

1 x 3 x 370.

1.110. kg/m².

E.g. fundering.

200. "

Wipanden. toilet. v. 1.15 + 0.50. 1/6.

 $\frac{1.65 \times 2.6 \times 109}{2} = \frac{405}{2.66}$

150. "

Q = 1.540. kg/m².T.p.v. open gedeelte kamer - keuken.

Begane grond.

1 x 3 x 370.

1.110. kg/m².

E.g. fundering.

200. "

Q = 1.390. kg/m².T.p.v. verbindings balkje

elletselwerk.

1 x 0.95 x 0 x 109.

1.400. kg.

E.g. fundering.

200.

Q = 1.600 kg.

T.p.v. kamer - keuken - metselwerk.

Begane grond.	1 x 3 x 1.292.-	3076.- kg/m.
E.g. fundering.		200.- "
Metselwerk. - 1/2 st.	1 x 6.11 x 109.-	1.155.- "
Klompwerk. portaaltp. 0.95 + 0.40: $1.35 \times 2.60 \times 95 = \frac{330}{2} = \frac{1.65}{1.80}$		92.- "
<u>q =</u>		<u>5.411.- kg/m.</u>

Belastingen. bovengevel.

T.p.v. de. voordeur.

E.g. fundering.	0.2 x 0.4 x 1 x 2400.	102.- kg/m.
(Opstort. - korijn enk. (Korijn onder goot verlaar/ocsd.)		152.- "
$(1 \times 0.2 \times 0.15 \times 2400) + (1 \times 2 \times 40.) =$		

T.p.v. 't voorkamer korijn.

E.g. fundering.		200.- kg/m.
Borstwering. metselwerk.	1 x 0.8 x 370.	296.- "
E.g. voorkamer. korijn.	1 x 1.70 x 40.	68.- "
<u>q =</u>		<u>652.- kg/m.</u>

T.p.v. muur dam. 50. cm.

Pemant. 50 cm.	4.50 x 0.5 x 370.	830.- kg/m.
Raderi boven voordeur.	$\frac{2.10}{2} \times 0.24 \times 0.2 \times 2400.$	120.- "
Raderi boven. voor korijn.	$\frac{2.90}{2} \times 0.24 \times 0.15 \times 2400.$	125.- "
Metselwerk. boven voordeur.	$\frac{2.10}{2} \times 2.50 \times 370.$	975.- "
Metselwerk. boven. voor korijn.	$\frac{2.90}{2} \times 1.10 \times 370.$	590.- "
E.g. fundering.	0.5 x 200.	144.- "
Pui slaapkamer.	$\frac{2.90}{2} \times 1.50 \times 40.$	80.- kg/m.
Goot belasting + kapgedeelte. 3. m x 146.-		430.- "
<u>Q =</u>		<u>3302 kg.</u>

T.p.v. muren en d. 90. Cm.

Penant. 90. Cm.

$$5,34 \times 0,9 \times 370.$$

$$1.780. \text{ kg.}$$

Latei boven poortdeur.

$$120. "$$

Latei boven voorgrui.

$$125. "$$

elletselwerk boven poortdeur.

$$975. "$$

elletselwerk. boven. voorgrui.

$$590. "$$

Toeslag. gedeelte naast. voorst. k.

$$150. "$$

E.g. fundering.

$$0,9 \times 200.$$

$$259. "$$

Pin slaapkamer.

$$2.90/2 \times 1,5 \times 40.$$

$$80. "$$

Goot en kapbelasting.

$$3\frac{1}{2} \text{ m} \times 146.$$

$$511. "$$

Kopgevels. penanten. in de voorgevel.

$$\underline{\underline{Q = 4.590. \text{ kg.}}}$$

T.p.v. penant naast poortdeur. - Kopgevel. B.

Latei boven de poortdeur.

$$120. \text{ kg.}$$

elletselwerk. boven de poortdeur.

$$975. \text{ kg.}$$

elluurdam. 1/2. Steen.

$$0,3 \times 5,34 \times 109.$$

$$295. "$$

$$\underline{\underline{Q = 1.390. \text{ kg.}}}$$

T.p.v. penant. naast. voorkamergrui. - Kopgevel. B.

Gelyk aan penant van. 90. Cm. met

afbrek van latei en metselwerk. boven poortdeur.

$$4590 - (120 + 975) = \underline{\underline{Q = 3.495. \text{ kg.}}}$$

Belastingen achtergevel.

T.p.v. genant naast keukendeur. - 70 cm.

ellingsenont. - 70 cm. $3.70 \times 0.7 \times 370.$ 980. kg.elletselwerk boven keuken raam. $1.25 \times 0.5 \times 370.$ 232. "elletselwerk. boven keukendeur. $1.25 \times 0.5 \times 370.$ 232. "elletselwerk. boven. achter pui. $1.25 \times 2.01 \times 370.$ 1.290. "E.g. fundering. $0.7 \times 200.$ 202. "Pui. H. k. $1.9 \times 1.2 \times 40. = 91 \text{ kg.}$ Goot + kap. $3.1 \times 146 = 430 \text{ kg.}$ 529. "

T.p.v. borstwering. achter kamer. f. u.

elletselwerk. $0.70 \times 1 \times 370.$ 296. kg/m

E.g. fundering. 200. "

E.g. achter kamer. pui. $1 \times 1.70 \times 40.$ 68. "Q: 3.465. kg.

296. kg/m

200. "

68. "

Q: 652. kg/m

T.p.v. borstwering. keuken raam f. u.

elletselwerk. $1 \times 1.20 \times 370.$ 400. kg/mE.g. fundering. = 200. kg. Keuken raam. $1 \times 1.4 \times 40 = 56. \text{ kg.}$ 324. "Q: 824 kg/m

T.p.v. genant naast. keuken raam f. u. - 70 cm.

Gelyk aan genant naast keukendeur.

Q: 3.465. kg.

T.p.v. de. keukendeur.

E.g. fundering.

E.g. kotrijn en dipse. $1 \times 2.5 \times 40 = 60 \text{ kg.}$

afgerond. op.

200. kg/m

07. "

Q: 375 kg/m

Kopgevels. penant. in de achtergevel.
 T.p.v. penant. naast. keuken raam. - Kopgevel. D.
 Muurdom. 70 cm. gelijk aan belasting.
 T.p.v. muurdom. naast. keuken kozijn met
 aftrek van belasting boven achterpui.
 3465 - (.1290)

Q = 2.175 kg.

T.p.v. penant. naast. achterkamerpui - Kopgevel. B.
 Muurdom. 45 cm. $5,34 \times 0,45 \times 370$.
 Rook boven achterpui. - n.v.t. - Stalhou.
 metselwerk. boven achterpui. $1,75 \times 1,19 \times 370$.
 metselwerk. naast. boorw.k. $0,3 \times 1,56 \times 370$.
 E.g. fundering. $0,45 \times 200$.
 Alk. pui. 91 kg. + Goot en kap. $2 \times 146 = 292$ kg.

890. kg.
 770. kg.
 173 "
 130 "
 303. kg.

Belastingen. Kopgevels.
Kopgevel. - D.

Q = 2.346 kg.

1) T.p.v. hal. - p.c. - trap.
 Pannedak en vloeren.
 E.g. fundering.
 metselwerk.

$1292 \times 1 \times \frac{2,10}{2}$
 $1 \times 7,20 \times 370$

1.360. kg/m.
 200. "
 2.660. "
q = 4.300 kg/m.

2) T.p.v. de. keuken.
 Pannedak. en vloeren.
 E.g. fundering.
 metselwerk.

$1292 \times 1 \times \frac{3,05}{2}$
 $1 \times 7 \times 370$

1.970. kg/m.
 200. "
 2.590. "
q = 4.040. kg/m.

Kopgemel. v. B. v.

1) T.p.v. grootste overspanning.

Pannendak + vloeren.

$$1292 \times 1.500/2.$$

$$2.500. \text{ kg/m'}$$

E.g. fundering.

$$200. \text{ ..}$$

elletselwerk.

$$1 \times 7.20 \times 370.$$

$$2.660. \text{ ..}$$

q:

$$5.440. \text{ kg/m'}$$

2) T.p.v. kleine overspanning.

Pannendak + vloeren.

$$1292 \times 1.203/2.$$

$$1.890. \text{ kg/m'}$$

E.g. fundering.

$$200. \text{ ..}$$

elletselwerk.

$$1 \times 7 \times 370.$$

$$2.590. \text{ ..}$$

q:

$$4.760. \text{ kg/m'}$$

Punthasten Stalen liggers. v. Hier hierboor. berekening Stalen liggers.

1) Punthast Stalen ligger. d.p.v. woonkamer. v. Hier. blad. D.

$$\text{Me. } q = 3499 \text{ kg/m'. } L = 2.66 \text{ m.}$$

$$Q = 3499 \times 2.66 = 9300. \text{ kg.}$$

$$P = 9300/2 = 4650. \text{ kg.}$$

2) Punthast. Stalen ligger. d.p.v. keuken. v. Hier. blad. G.

$$\text{Me. } q = 3630. \text{ kg/m'. } L = 2.09 \text{ m.}$$

$$Q = 3630 \times 2.09 = 7600. \text{ kg.}$$

$$P = 7600/2 = 3800. \text{ kg.}$$

9/3.

o).

Ligger. f.p.v. vrije overspanning woonkamer.

L.th: $2.66 + 0.15 = 2.81 \text{ m.}$

Belastingen:

Pannendak.

152 kg/m^2

Holder. $190 + 30 + 150$

370

1^o Verd. $190 + 30 + 200$

420

$942 \text{ kg/m}^2 \times 1/3 = 2826 \text{ kg/m}^2$

$1/2$ steen metselwerk.

$4.70 \times 2.66 = 12.50 \text{ m}^2$

af: Gerekend. 2 st.

steenkrijmen. 3.60 m^2

$9 \text{ m}^2 \times 189 \text{ kg/m}^2 = \frac{1681}{2.66} = 630 \text{ kg/m}^2$

Geschat. e.g. stalen ligger.

43 kg/m^2

$Q = 3499 \text{ kg/m}^2$

$Q = 3499 \times 2.66 = 9300 \text{ kg}$

$R_A = R_B = 9300/2 = 4650 \text{ kg}$

all. max: $1/8 \times 3499 \times 2.81^2 = 3440 \text{ kgm}$

$W = 3440.00/1400 = 246 \text{ cm}^3$

Geeft em. HE. 160^B ($W_x = 311 \text{ cm}^3$)

$I_x = 2492 \text{ cm}^4$

Controle doorbuiging: bij $1/400 \text{ L}$

$I_x = 24.8 \times 9.3 \times 2.81^2 = 1850 \text{ cm}^4 < 2492$

16×24

← hoe handig (1 steen = 11a).

Controle oplegging:

4650

afbreedte. $\times 1/2$ ligger hoogte.

$4650 = 12 \text{ kg/cm}^2$

16×24

oplegging op beton.

$\sigma = 25 \text{ kg/cm}^2 > 2 \times 12$

HE. 160^B

beton. $22 \times 24 \times 7$

22
11
22 stalen ligger.
betonblokje 22×24

betonblokje
 16×35

Ligger. 4 p. v. komer. —. Banken.

$$L.H. 2.09 \times 0.15^2 \cdot 2.24. m'.$$

Belastingen.

Pannendak.

$$152. kg/m^2.$$

Golles.

$$370.$$

1^o. Verd.

$$420.$$

1/2 st mettelwerk.

$$942. kg/m^2 \times 1.3. =$$

$$2826. kg/m'.$$

$$1 \times 4.1 \times 189.$$

$$775.$$

Geschat. e.g. liggen.

$$30.$$

$$\underline{q = 3630. kg/m'.$$

$$Q = 3630 \times 2.09 = 7600. kg.$$

$$\underline{L_a: L_b: 7600/2 = 3800. kg.}$$

$$ell. max: 1/8 \times 3630 \times 2.24^2 = 2278. kgm.$$

$$W.x = 2278.00/14.00 = 163. cm^3.$$

Von pure geringe Druckspannung.

geen doorbuiging; we kiezen een.

$$\underline{H.E. 140 B. (W.x = 216. cm^3)}$$

$$\underline{\text{Controle oplegging: } \frac{3800.}{14 \times 21.} = 12.9. kg/cm^2.}$$

Oplegging. op beton. plaatje op muur dammen.

afm. 22 x 22. cm.

(zie blad. 8.)

Paal belastingen.

Paal 1. - Bouwm. R.

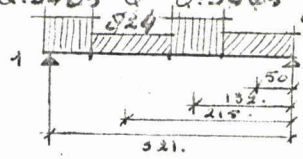
Voorgevel. L.

Voorgevel. R.

$$1.30/2 \times 60.10.$$

$$2.92/2 \times 652.$$

$$0.5465 \times 0.5465 \times 5.75$$



Schema.

4. 420.-

950.-

Gehel. voor rekening de. Q :

$$2.15/3.21 \times 824$$

$$1.32/3.21 \times 3465.$$

$$0.5/3.21 \times 375$$

3465-

550-

1420.-

158-

5495-

10.863.

Paal 2. - Bouwm. R.

" L.

$$1.30/2 \times 60.10. = 4420.$$

$$1.70/2 \times 60.10.$$

in tekening bij paal. 1

4420.-

6050.-

10.470

Paal 3. - Bouwm. R.

" L.

$$1.90/2 \times 60.10.$$

$$0.9/2 \times 60.10.$$

6050.-

3060.-

9.110.

Paal 4. - Bouwm. R.

" L.

$$0.9/2 \times 60.10.$$

$$2.00/2 \times 60.10.$$

$$1 \times 2.00 \times 129.5.$$

3060.-

7090.-

176.-

10.326.

Vloer belasting met vloerwerk

$\frac{2}{3}$ in 350 kg. naar. gaal. 10.

60	863
60	470
9	110
60	326
60	495
60	655
11	537
73	456
7 = 10,5 T.	

2)

Paal. 5. - Boven m. R. $2.00/2 \times 6010.$
 " L. $1.00/2 \times 6010.$

7.090.-
3.405.-

10.495. kg.

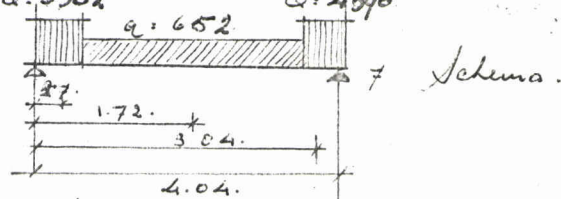
Paal. 6. - Boven m. R. $1.00/2 \times 6010.$
 " L. $1.70/2 \times 6010. = 5000 \times 1.25.$

3.405.-
7.250.-

10.655. kg.

Paal. 7. - Boven m. R. $1.70/2 \times 6010.$
 Voorg. R. $2.26/2 \times 334.-$
 Voorg. L. $Q = 3302$ $Q = 4590$

5.000.-
377.-



$0.27/4.04 \times 3302.-$
 $1.72/4.04 \times 65.2 \times 2.90.-$
 $3.04/4.04 \times 4590$

1.05-

005-

4370.-

5360.-

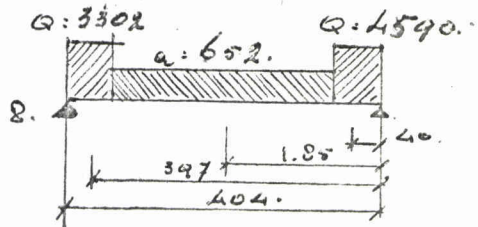
11.537. kg.

10.782
12.540
23.322

3)

Paal. o.v. Voorg. L. 2.26 / 2 x 334.
" R.

378.-



0.40 / 4.04 x 4590.
1.85 / 4.04 x 652 x 2.90.
3.97 / 4.04 x 3302.

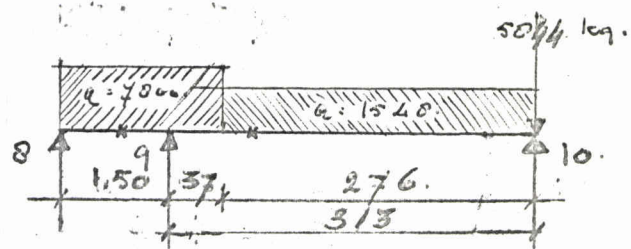
454.-
860.-
3240.-

4932.
5850.

10.782 kg

Tussen b.m. R. 1/2 x 7000 x 1.50.

Paal. q.v.



Tussen b.m. L. 1/2 x 9000 x 1.50 + 25%.

7300.-

" R. 1.38 / 313 x 1540 x 2.76 + 25%.

2880

" R. 1.38 / 313 x 1540 x 2.76 + 25%.

2360

5240.
12.540.
~~9772 kg~~

to hoog!

Paal. 10. J.b. m.

" L. 1.15 / 313 x 1540 x 2.76.

2380.-

" R. Puntlast = 4650 + 350 x (1/2 x 1600).

5844

6184
8224
14408

8.224 kg
6

4)

Paal. n° 11.

Vom verbinding balkje: $\frac{1}{2} \times 1600. \quad \therefore \quad 844. \text{ kg.}$
 Vom gunthast stalen ligges. $3800.$
 Vom fundering. komer. kenken.
 $\frac{1}{2} \times 1390 \times 2.20. \quad \therefore \quad 1540. \quad ..$
 $\underline{\underline{6184. \text{ kg.}}}$

Paal. n° 12.

Vom links. fund. komer. kenken.
 $\frac{1}{2} \times 1390 \times 2.2 = 1540 + 25\% \quad \therefore \quad 1925. \text{ kg.}$
 Vom rechts. $\frac{1}{2} \times 7371 \times 1.93 \quad \therefore \quad 7100 + 25\% \quad \therefore \quad 8875.$
 $\underline{\underline{10.795 \text{ kg.}}}$

Paal. n° 13.

Vom links. $9100. \text{ kg.}$
 Vom de. poorgewel.
 Houtale. Q op de poorgewel. n.
 $3465 + 824 + 3465 + 375 + (652 \times 2.92) = 10.029.$
 Paal. n° 1 neemt voor rekening. $\underline{6443.-}$
 voor. paal. 13. $\rightarrow$
 $\underline{\underline{3586. \text{ kg.}}}$
 $\underline{\underline{10.686. \text{ kg.}}}$

10.795
 10.686
 21481

5)

Paal. 14. Voorg. R. $2.20/2 \times 200.$ 2200.-
 Kopg. R. $2.50/2 \times 4300.$ 5305.-
 Puntl. elumclom. 1390.-

9.050. kg

Paal. 15. Links. 5305.-
 Rechts. $2.00/2 \times 4300.$ 4300.- + 25% = 5317.5

10.702. kg

Paal. 16. Links. 4300.-
 Rechts. $2.26/2 \times 4040.$ 5702.-
 Puntl. 176.-

10.204. kg

Paal. 17. Links. 5702.-
 Rechts. $1.90/2 \times 4040.$ 4600.- + 25% =

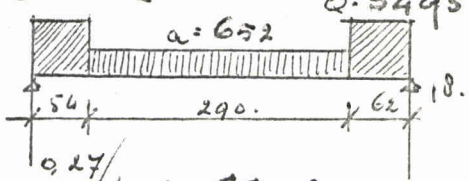
11.460. kg

Paal. 18. Links. 4600.-
 Puntl. - Hock. voorgevel. 2175.-
 Rechts. - Idem als paal. 1 rechts. 2028.-

van voorg. - met af trek van. 5493 - 3465

8.811.-

Paal. 19. Voorg. L. Q: 3302 Q: 3495



9 050
 60 702
 60 204
 11 460
 8 811

50.227 : 5 = 10T.

$0.27/4.06 \times 3302$ 220.-
 $1.99/4.06 \times 652 \times 2.40.$ 925.-
 $3.75/4.06 \times 3495$ 3220.-

Kopg. R. $2.14/2 \times 5440.$

4365
 5029.-

10.194. kg

Paal. 20.

L.
R.

$$\begin{array}{l} 2.14 / 2 \times 5440. : 5829. + 25\% : 1450. \rightarrow 72.79. \text{ kg.} \\ 1.40 / 2 \times 5440. : 3033. \\ \hline 11.112. \text{ kg.} \end{array}$$

Paal. 21.

L.
R.

$$\begin{array}{l} 2.14 / 2 \times 5440. : 3033. \text{ kg.} \\ 5829. \\ \hline 9662. \text{ kg.} \end{array}$$

Paal. 22.

L.
R.

$$\begin{array}{l} 1.54 / 2 \times 4760. : 5824. \text{ kg} \\ 3671. \\ \hline 87.72. \text{ kg.} \end{array}$$

Paal. 23.

L.
R.

$$\begin{array}{l} 3671 + 25\% : 920. : 3671. \text{ kg.} \\ 8262 \text{ kg.} \end{array}$$

Paal. 24.

L.

Links.

voorgevel.

puurkast. muntstom.

$$1/2 \times 3 \times 652.$$

$$3671. \text{ kg.}$$

$$2346. \text{ kg.}$$

$$1000. \dots$$

$$\hline 7017 \text{ kg.}$$

$$10.194$$

$$11.112$$

$$9.662$$

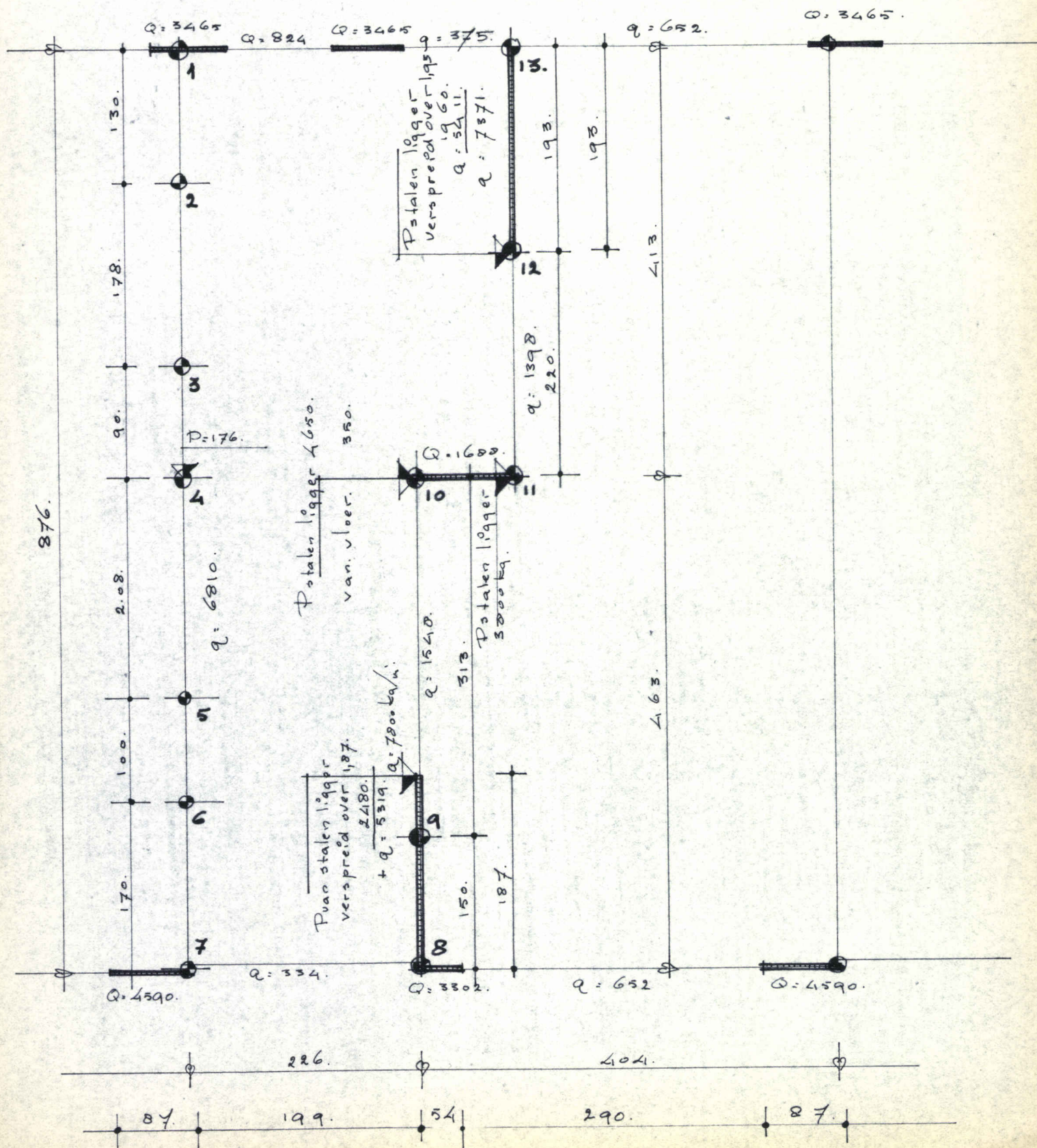
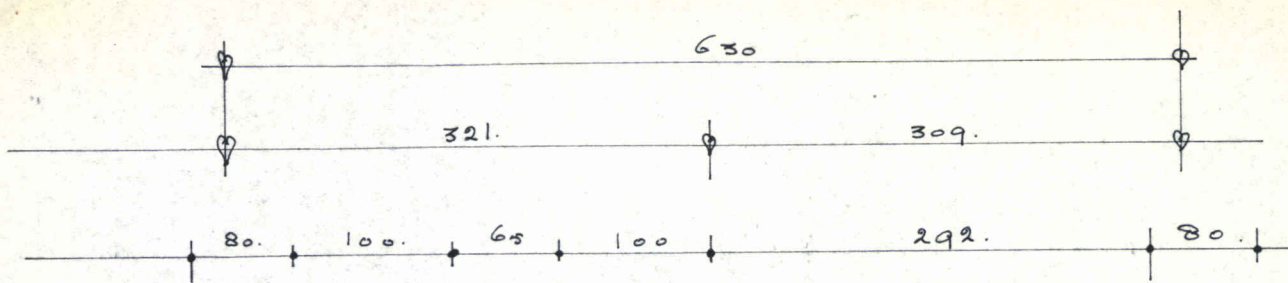
$$8.772$$

$$8.262$$

$$7.017$$

$$\hline 55.019 : 6 = 9.1$$

$$\frac{54}{1} 0$$



Berekening. Wapening. fundering balken.

$$\bar{\sigma}_b' = 70 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{v. K. 225.}$$

$$\sigma_a' = 2200 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{v. Q R n 40.} \quad \text{Min wap. } 0,2\% \times b \times h = 1,52 \text{ cm}^2 \quad \text{bij } 19 \times 40. \quad 2,4 \text{ cm}^2 \quad \text{bij } 30 \times 40.$$

Beton balk. $19 \times 40 \text{ cm.}$ v. min wap. $= 1,52 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_b = \frac{1,5 \times T}{19 \times 40} = 0,00197 \times T.$$

Beton balk. $21 \times 40 \text{ cm.}$ v. min wap. $= 1,69 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_b = \frac{1,5 \times T}{21 \times 40} = 0,00149 \times T \quad \left. \vphantom{\sigma_b} \right\} \text{Vervallen.}$$

Beton balk. $30 \times 40 \text{ cm.}$ v. min. wap. $= 2,4 \text{ cm}^2$.

$$\sigma_b = \frac{1,5 \times T}{30 \times 40} = 0,00125 \times T.$$

$$h' = 40 - (3 + 0,6 + 0,5) = 35,9 \text{ cm.}$$

dekking beugels $\frac{1}{2}$ diameter.

Gebruikte formules. v. $h' = \alpha \cdot \sqrt{\frac{M}{b}}.$

$$P_T = \rho \times b \times \sqrt{\frac{M}{b}}.$$

Hoofdwapening v. $\phi 10$. Q R n. 40.

Beugels. v. $\phi 6$. Q R. 24. v. H.o.H. 20 cm. en. $\phi 10$. Q R 24.

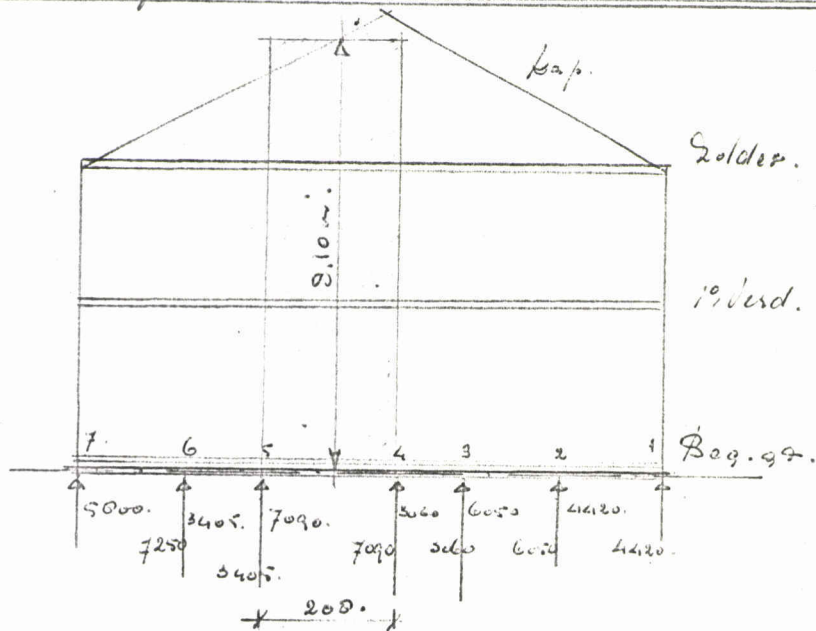
Bij kopgevels. en bouwmuren is voor berekening wapening gewelfwerking toegepast.

S.G. 6³⁰

5.

Fundering balk. onder de boom muur.

1).



Kaf. 152. kg/m²

2^o Verd. 370. "

1^o Verd. 400. "

922. kg/m² x 3 x 2.00 = 5750. kg.

Steen boom muur. 2.00 x 0.10 x 370 = 6360. "

12110 kg.

Grondwerk: $\frac{12.110}{0.1} = 1495. \text{ kg.}$

Ober. 2.00 m. $\sim 2.00 \times 1495 = 3100. \text{ kg.}$

Beg. grond. 2.00 x 3 x 370 = 2320. "

Fund. 2.00 x 2.00 = 599. "

Q: 6019 kg.

ell: $\frac{1}{10} \times 6019 \times 2.00 = 1250. \text{ kgm.} \sim 55.9. \text{ x. } \sqrt{\frac{1250}{9.8}} \sim 64.5. \text{ x: } 0.556. \beta: 0.087.$

Geft. minimale wapening. d.w.z. 0 en 6. 30/10.

2).

Bengels. in bouwman. fundering.

Paal. n° 2. — Links. $T = 6050 \text{ kg.} \rightarrow \sigma_b = 7.56 \text{ kg/cm}^2$.

Paal. n° 3. — Rechts. idem.

Paal. n° 4. — Links. $T = 7090 \text{ kg.} \rightarrow \sigma_b = 8.05 \text{ kg/cm}^2$.

Paal. n° 5. — Rechts. idem.

Paal. n° 6. — Links. $T = 7250 \text{ kg.} \rightarrow \sigma_b = 9.00 \text{ kg/cm}^2$.

We kiezen de max. σ_b en T . n.l. 9.00 en 7250 .

$$T_f = \frac{2}{3} \times 7 \times 30 \times 40 = 5600 \text{ kg.}$$

$$y = \frac{7250 - 5600}{6010} = 0.245 \text{ m.}$$

$$S = \frac{1}{2} (9.00 + 7) 30 \times \frac{1}{2} \times 0.245 \times 100 \sqrt{2} = 4160 \text{ kg.}$$

Opgebogen wafening in bengels. $\frac{4160}{1400} = 2.90 \text{ cm}^2$.

$$2.90 \sqrt{2} = 4.16 \text{ cm}^2$$

$$n = \frac{4.16}{2 \times 0.5} = \underline{\underline{5 \text{ bengels. } \phi 0.}}$$

Over de volle lengte van de bengels. $\phi 0$ en
waar aangegeven. 5 $\phi 0$.

T.f.v. t overstek. bengels. $\phi 0$. / 0.

Balk. f.p.v. de paaigewel.

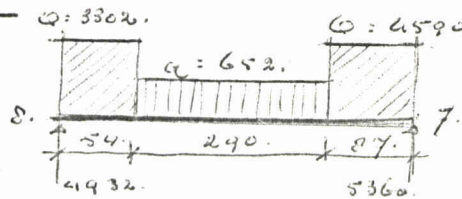
5).

f.p.v. de paaigewel: $M_{\max} = \frac{1}{11} \times 334 \times 2.26^2 = 155 \text{ kgm.}$

Geeft minimale wapening.

Inden en boven. 2 ϕ 10.

f.p.v. voor komer. f.m.



$$T_0 = 4932 - 3302 - (652 \times 2) = \dots \quad x = 2.50 \text{ m.}$$

Veld. $M_{\max} = (4932 \times 2.50) - (3302 \times 2.23) - (\frac{1}{2} \times 652 \times 2.5^2) = 2910 \text{ kgm.}$

$$35,9 = \alpha \cdot \sqrt{\frac{2910}{0,3}} - 90,4 \quad \alpha = 0,365 \quad \rho = 0,130.$$

$$D_y = 90,4 \times 0,130 \times 0,3 = 4,06 \text{ cm}^4 \rightarrow 25 \phi 12. (4,08).$$

1 ϕ 10.

Stemp: $M = \frac{1}{3} \times 2910 = 970 \text{ kgm.}$

$$35,9 = \alpha \cdot \sqrt{\frac{970}{0,3}} - 6,5 \quad \alpha = 0,635 \quad \rho = \text{minimale. prop.}$$

3 ϕ 10.

$$\sigma_b = 0,0125 \times 360 = 6,9 \text{ kg/cm}^2.$$

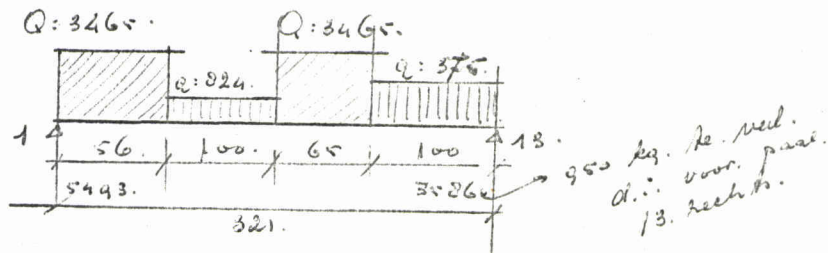
We nemen. foch. bij f.m. f en d.

f. benze. ϕ 6. H. st. 10.

2.)

Balk. in de. achterkamer.

T.p.v. de. kerken.



$$T_0 = 5493 - 3465 - 824 - \left(\frac{3465}{0.65} \times 0.23 \right) = 2 = 0.23 \text{ m'}$$

$$\text{ell. peld.: } (5493 \times 1.79) - (3465 \times 1.51) - (824 \times 0.73) - \left(\frac{3465}{0.65} \times 0.23 \right) = 9000 - 5220 - 600 - 122 = 3458 \text{ kgm}$$

$$\text{Reductie. } \frac{5}{10} \times 3958 = 2470 \text{ kgm}$$

$$35.9 = \alpha \cdot \sqrt{\frac{2470}{0.3}} - 9 \quad \alpha = 0.395 \quad \rho = 0.126$$

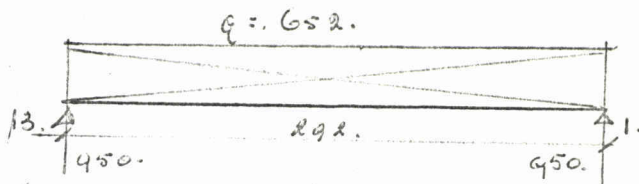
$$D_7 = 91 \times 0.3 \times 0.126 = 3.43 \text{ cm}^2 \quad \frac{3}{10} \quad (3.49) \quad \underline{\underline{1/12}}$$

$$\text{ell. steunpunt. : } \frac{1}{3} \times 3958 = 1310 \text{ kgm. (Gaom niet reduceren)}$$

$$35.9 = \alpha \cdot \sqrt{\frac{1310}{0.30}} - 6.6 \quad \alpha = 0.544 \quad \rho = \text{min waf.} \quad \underline{\underline{3/10. (.2,36)}}$$

$$T_b = \text{duaal. kleinste. } f. \text{ kg/cm}^2$$

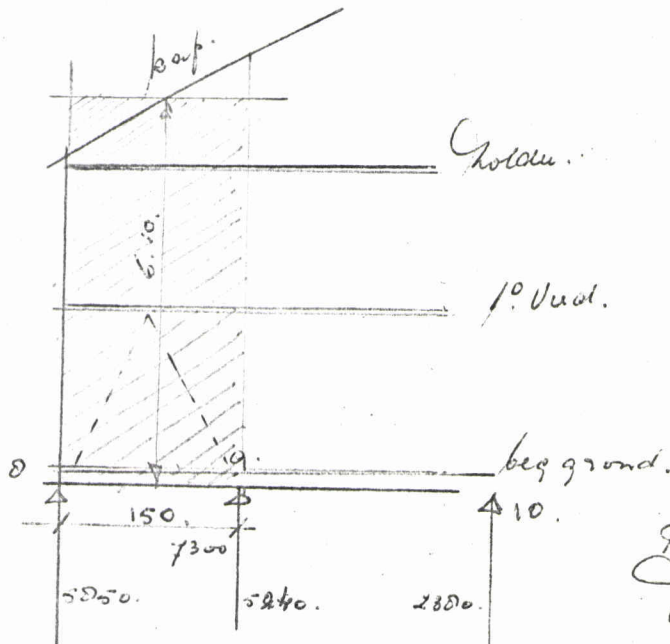
T.p.v. achterkamer. g.m.



$$\text{ell. peld. in de. midden. : } (950 \times 1.46) - \left(\frac{1}{2} \times 652 \times 1.46^2 \right) = 690 \text{ kgm}$$

$$\text{Geeft min. waf. } 0 \text{ en } 6. \quad \underline{\underline{3/10}}$$

Tussenbouwmuur t.p.v. paal 8-9 en 10. 5).



Kop + molder + 1e Vuol:

$$922 \times 3 \times 1.50 = 4150 \text{ kg.}$$

$$\text{Metselm. } 1.50 \times 6.1 \times 189 = 1730.$$

$$5880 \text{ kg.}$$

Gewelfrukking.

$$5880 / 6.1 = 962 \text{ kg.}$$

$$\text{over. } 1.50 \text{ m} = 1440 \text{ kg.}$$

$$\text{Beg gr. } 1.5 \times 3 \times 370 = 1665 \text{ "}$$

$$\text{fund. } 1.5 \times 200 = 433 \text{ "}$$

$$\underline{\underline{Q: 3538 \text{ kg.}}}$$

Vergelijk de fundering van de bouwmuur.

passer. ook. Hoe. 0 + b. 30/10.

$$\nabla b. \text{ q.p.v. } 8: 0.0025 \times 5850 = 7.35 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\nabla b. \text{ " } 9: 0.0025 \times 7300 = 9.12 \text{ "}$$

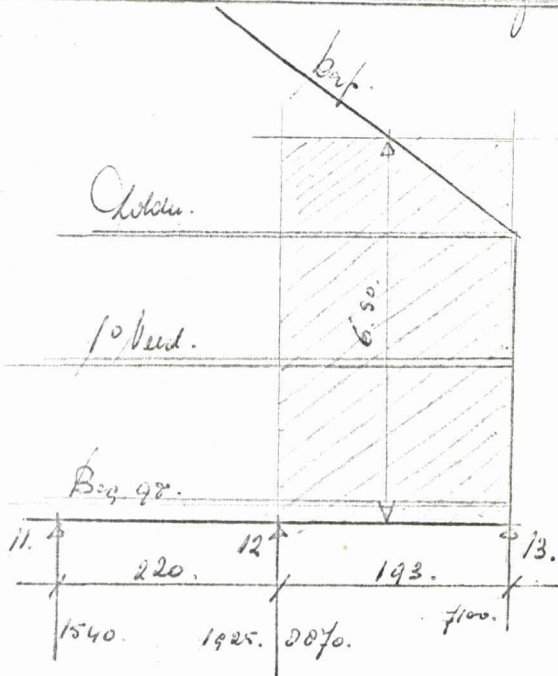
beugels. 5 \phi 8. (bij paal 9 aan pierskoppen).

Verbindings balkje tussen paal 10 en 11.

Praktische werpening. 0 + b. 30/10.

6).

Tussen bouwmuur. van. jaal. 11 naar 13.



Kap. molen. + 10 Vnd.

$$922 \times 3 \times 1.93 = 5340. \text{ kg.}$$

$$\text{Metsels. } 1.93 \times 6.3 \times 109 = 2300. "$$

$$7640 \text{ kg.}$$

Gewelfrukking: $7640 / 6.30 = 1210. \text{ kg}$

Opv. 1.93. — 2340. kg

Beq. gr: $1.93 \times 3 \times 370 = 2140. "$

Tund. $1.93 \times 2.800 = 555. "$

$$Q = 5035 \text{ kg.}$$

Vergelyk. de. fundering. van de bouwmuur.

Gesam. rok. 100. 0 + b. 30 / 10.

T.b. bij 12: $0.00125 \times 0.070 = 10.9. \text{ kg/am}^2 \rightarrow 8 \text{ beugels. } \phi 10.$

" " 13. $0.00125 \times 7100 = 8.86. " \rightarrow 5 " \phi 10.$

7).

Kopgewel. D.

We. kiezen de Drukspanning van. 2,36 m' met een. q van. 4848 kg/.

Stem de hand van voorgaande berekeningen en mede
i.v.m. de toe te passen gewelfwerking passen we. toe.

o + b. 3/10.

Tb. bij paal. 16. rechts. $\rightarrow 0,00125 \times 5702 = f. 14. \text{ kg/cm}^2.$

Tb. " " 17. links. $\rightarrow f. 14. \text{ kg/cm}^2.$

Hier toepassen. 5. buigels. $\phi 8$.

Kopgewel. B.

Stem de hand. van voorgaande berekeningen. en
mede. door it toe passen van gewelfwerking kiezen.

we ook. o + b. 3/10.

Tb. bij paal. 19. rechts. $\rightarrow 0,00125 \times 5029 = f. 20. \text{ kg/cm}^2.$

Tb. " " 20. links. $\rightarrow 0,00125 \times 7279 = 9.10. "$

Tb. " " 21. rechts. $\rightarrow 0,00125 \times 5029 = f. 20. "$

passen. toe. 5. buigels. $\phi 8$.

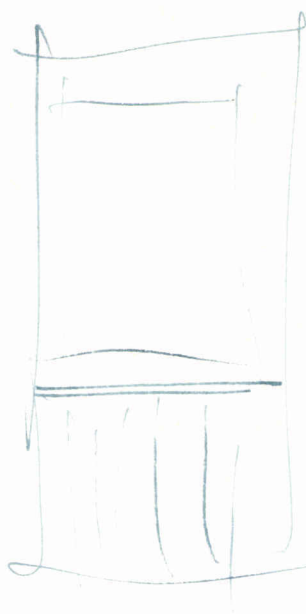
naas aenleiding va de door u ^{gemiddt} perijde beute va het
 in onder perijde bouwt dat ik in mede der ~~te~~ de
 beute al zodanig ~~per~~ ~~beute~~ afhoude is, ~~beute~~
~~het~~ wel morat dieropziet vast-geleide dat ~~de~~ ^{door de grote verschillen der} ~~de~~ ^{gemiddte}
 paalbeute van de pale 8 en 9 (23,3 T.)
 de pale 10 en 11 (14,4 T.)
 de pale 12 en 13 (21,5 T.)

mogelijke
 risico's van ~~de~~ ongelukke ~~te~~ ^{de} paal formatie
~~met ziele van~~ ~~aanwij~~ ~~te~~ ~~zijn~~.
 Zou dit risico dan u ~~was~~ ~~paal~~ ~~kan~~
 met ~~het~~ ~~het~~ ~~paal~~ ~~fla~~ ~~afhoude~~ ~~was~~
 zijn.

Hoofd 3 en 4 Wontvicht
 T

10.5
 20

100%
 uitgaande van 10 ton
 23,3
 14,4
 21,5
 59,2 T.
 39,2
 24,5
 36,5
 120



Wijziging betreffende berekeningen. d.d. 27-7-'71
en tekening n^o blad. 3.

Overzicht bebugeling in fundering.

Balk. n^o 1.

Zie blad. C-7 van berekeningen. Bij paal 16 en 17 beugels blijven 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 2.

Zie blad. C-7 van berekeningen. Bij paal. 19-20-21. beugels blijven. 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 3.

Zie blad. C-2 van berekeningen. Bij paal. 2-3-4-5-6. beugels. blijven. 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 4.

Zie blad. C-5 van berekeningen. Bij paal. 8 en 9. beugels. blijven 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 5.

Zie blad. C-6 van berekeningen. Bij paal. 12 en 13. beugels blijven resp 8 en 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 6.

Beugels. ϕ 8-30.

geen bewaar

Balk. n^o 7.

Zie blad C-8 van berekeningen. Bij paal 7 en 8. beugels. worden 5 ϕ 8.
Verdere bebugeling. ϕ 8-30.

Balk. n^o 8.

Zie blad. C-4 van berekeningen. beugels over gehele lengte
 ϕ 8-30.

Bij dit overzicht behoort.
tek n^o 3^A d.d. 16-9-'71.

Dat. 14-9-'71.

Gewijzigde sterkte berekening.

Van de stalen ligges in de

1^o Verdieping. t.p.v. de kamer en keuken.

Woning type. S.G. 6³⁰.

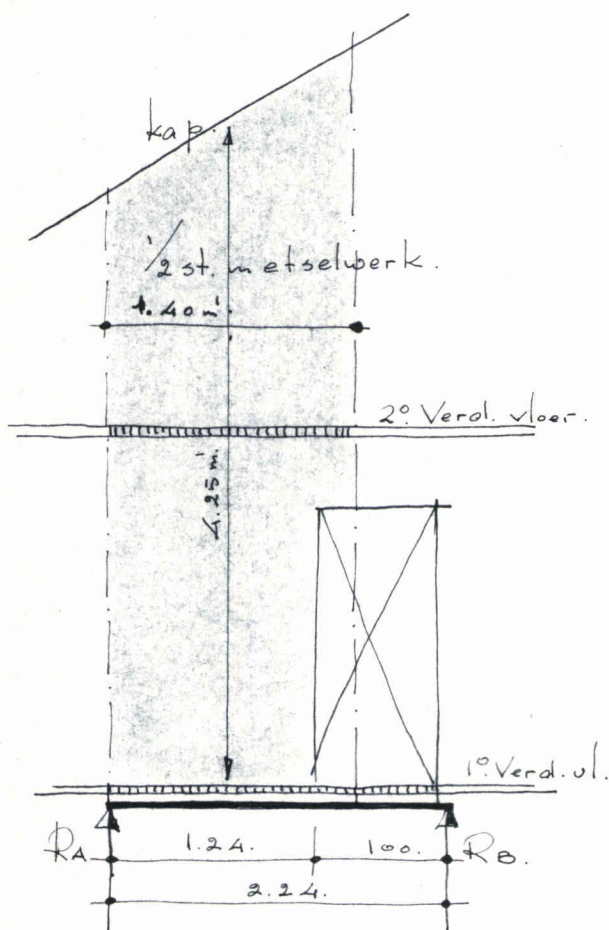
Plan „De Die” - Heemskerk.

S.E.v.

L. v Assumburg 97.
Heemskerk.

Hierbij komt blad. A-g.
van de reeds ingediende
berekeningen. d.d. 27-7-'71
te vervallen.

18-8-'71.

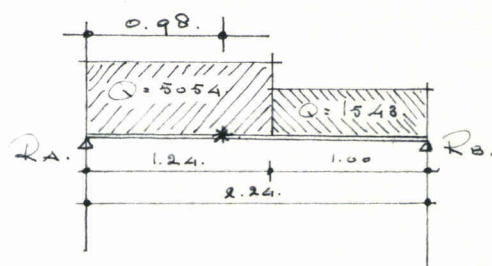


Belasting t.p.v. 't deurkozijn.

$$\begin{aligned} \text{E.g. ligged.} & 27 \text{ kg} \\ 1^\circ \text{ Verd.} & 420 \text{ kg/m}^2 \times 3.61 = 1516. \\ \hline Q & = 1543 \text{ kg.} \end{aligned}$$

Belasting t.p.v. metselwerk.

$$\begin{aligned} \text{E.g. ligged.} & 1.24 \times 27 = 34 \text{ kg} \\ \text{Kap.} + 1^\circ \text{ Verd.} + 2^\circ \text{ Verd.} & \\ 930 \text{ kg/m}^2 \times 1.40 \times 3 & = 3900. \\ \text{Metselwerk.} & 1.4 \times 4.25 \times 189 \text{ kg/m}^2 = 1120. \\ \hline Q & = 5054 \text{ kg.} \end{aligned}$$



$$R_A = \left(\frac{0.5}{2.24} \times 1543 \right) + \left(\frac{1.62}{2.24} \times 5054 \right) = 3984 \text{ kg.}$$

344 kg. 3640 kg.

$$R_B = (5054 + 1543) - 3984 = 2613 \text{ kg.}$$

$$T = 0. \text{ op. } \curvearrowright 3984 = \frac{5054}{1.24 \times x} \curvearrowright x = 0.98 \text{ m.}$$

$$M_{\text{max}} = \left(\frac{3984}{3280} \times 0.98 \right) - \left(\frac{5054}{1950} \times 0.98 \times 0.49 \right) = 1930 \text{ kgm.}$$

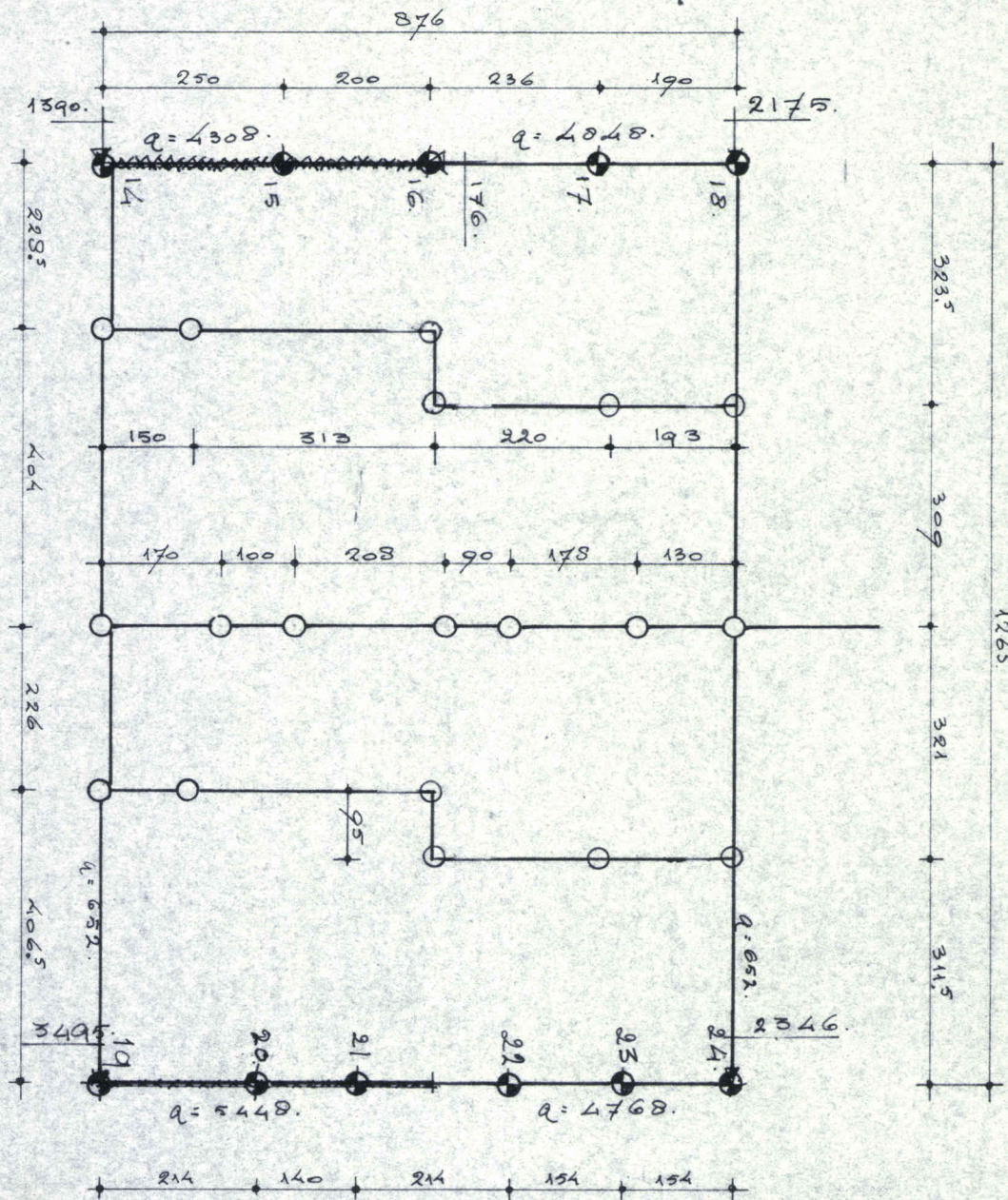
$$W_{oc} = \frac{1930.00}{1400} = 138 \text{ cm}^3 \curvearrowright \text{ Geeft een t.E. 120}^B (144 \text{ cm}^3).$$

Contrôle. oplegging. op klinkers. of beton.

$$\sigma = \frac{3984}{12 \times 22} = 15 \text{ kg/cm}^2 \curvearrowright \text{ d.i. } 2 \frac{1}{2} \text{ kg/cm}^2 \text{ teveel. } \curvearrowright \text{ toelaatbaar.}$$

$$\sigma = \frac{2613}{12 \times 22} = 9.9 \text{ kg/cm}^2 < 12 \frac{1}{2} \text{ kg/cm}^2.$$

Kopgevel. A.



Kopgevel. B.

Sterkte berekeningen. van. latei constructie's.

Horende bij tekening n: 12.

Woningtype. S.G. 6³⁰.

plan : De Die.

Heemskerk.

S.E.W.

L.v. Assumburg 97.
Heemskerk.

22-9-'71.

7 OKT 1971

Latei in achtergevel. boven. achterkamer pui en kenken deur.

De puntlast $\frac{1}{6}$ latei boven de H. kamer. kornijnen. = P₁.

Latei. van beton. $1.99 \times 0.15 \times 0.3 \times 2400.$ 214. kg.

Metselwerk. $\frac{1}{2}$ st. $1.99 \times 0.3 \times 185.$ 110. "

Kap. belasting + goot. $146 \times 1.99.$ 290. "

614. kg.

P₁ = $\frac{614}{2} = 307.$ kg.

Strook. metselwerk. 13. cm. breed.

E.g. latei. $0.43 \times 0.15 \times 0.24 \times 2400.$ 37. kg.

Metselwerk. $2.56 \times 0.43 \times 370.$ 410. kg.

Kap. + goot. $0.43 \times 146.$ 63. kg

Q = 510 kg.

Metselwerk. onder. H. k. kornijn.

E.g. latei. $1.99 \times 0.15 \times 0.24 \times 2400.$ 173. kg.

Metselwerk. $1.00 \times 1.99 \times 370$ = 740. "

Pui kornijn $1.99 \times 1.25 \times 40$ = 100. "

Q = 1023 kg

Strook. met selw. 110. cm. breed.

E.g. latei. $1.10 \times 0.15 \times 0.24 \times 2400.$ 95. kg.

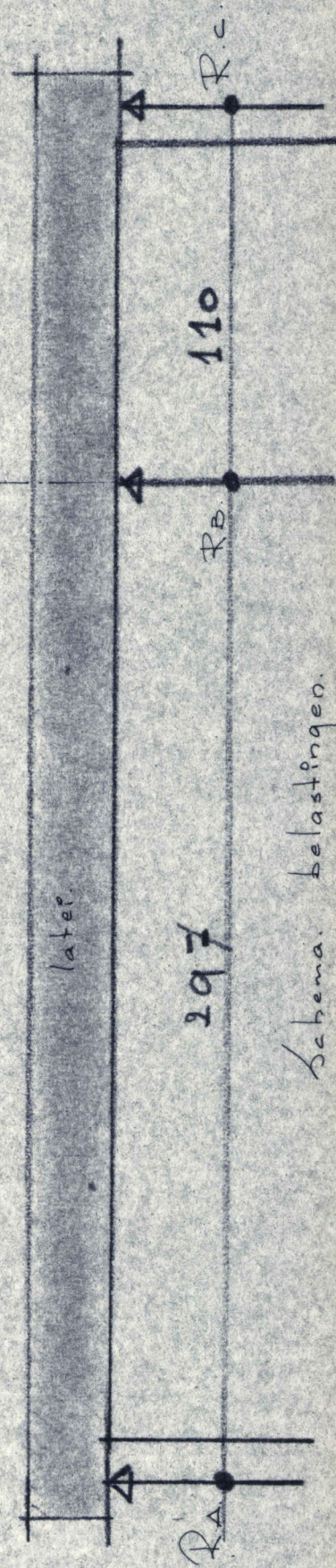
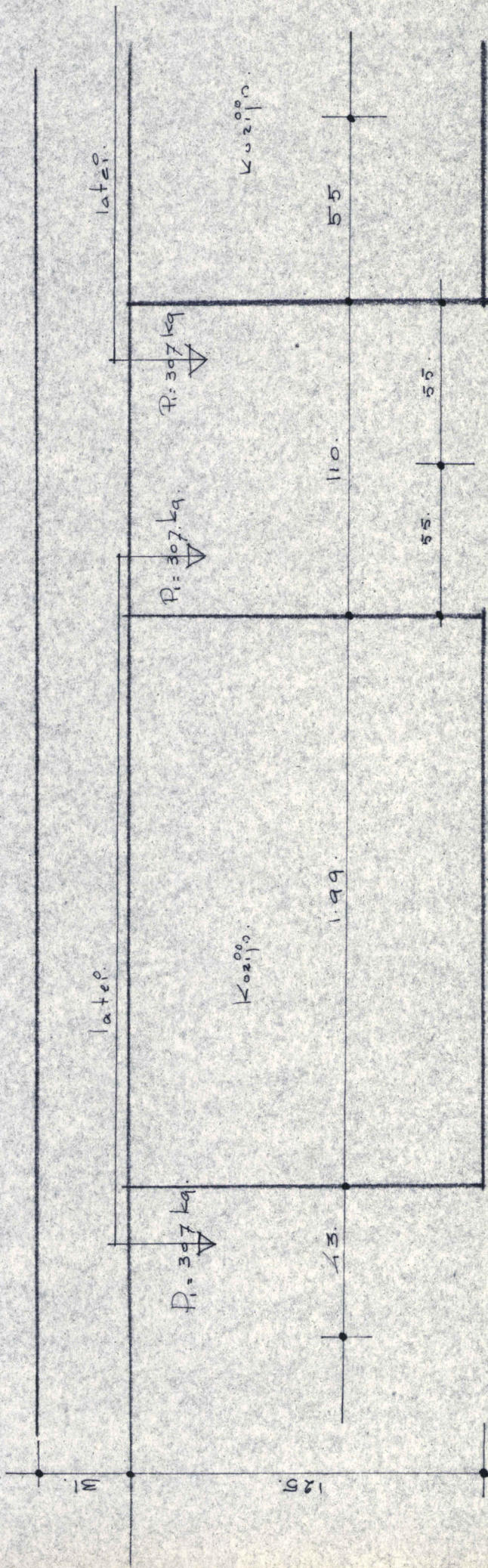
Metselwerk. $2.56 \times 1.10 \times 370$ = 1040. "

Kap. + goot. 1.10×146 = 161. "

Q = 1296 kg.

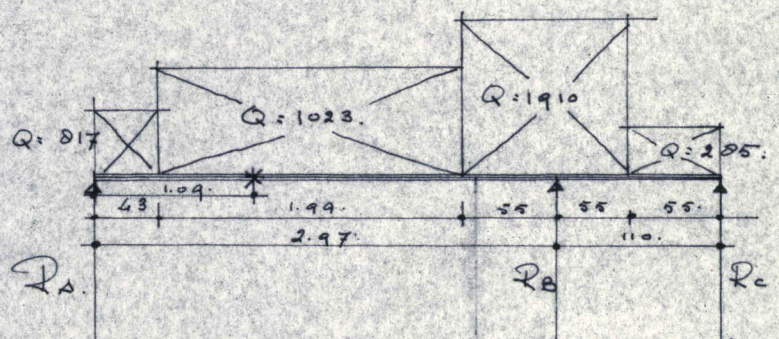
Metselwerk. onder. H. k. kornijn. bij oplegging.

$\frac{1.99}{0.55} = \frac{1}{3.6}$ deel van. 1023 = 285. kg.



Schema. belastingen.

Door de belastingen te combineren geeft dat
 de volgende belasting schema.



$$R_A = \left(\frac{2.75}{2.97} \times 817 \right) + \left(\frac{1.55}{2.97} \times 1023 \right) + \left(\frac{0.27}{2.97} \times 955 \right) = \underline{1398 \text{ kg}}$$

$$R_{B,2} = (817 + 1023 + 955) - 1398 = \underline{1417 \text{ kg}}$$

$$f.o. \text{ op } 1398 - 817 - \left(\frac{1023}{1.99} x \right) \rightarrow x = 1.09 \text{ m}$$

$$ell. \text{ max. } = \left(\frac{1398 \times 1.09}{1500} \right) - \left(\frac{817 \times 0.88}{120} \right) - \left(\frac{\frac{1023}{1.99} \times 0.66 \times 0.33}{112} \right) = 668 \text{ kgm}$$

$$20.7 = x \cdot \sqrt{\frac{668}{0.105}} = 79.0$$

$$x = 0.261 \quad n = 0.321$$

$$D_y = 0.321 \times 0.105 \times 79.0 = \underline{2.68 \text{ cm}^2} \rightarrow 2 \phi 14 \text{ (5.08 cm}^2\text{)} \text{ onder wap.}$$

$$Ob. \text{ bij } R_A = \frac{1.5 \times 1398}{10.5 \times 24} = 8.2 \text{ kg/cm}^2 > f$$

$$Ob. \text{ bij } R_{B,2} = \frac{1.5 \times 1417}{10.5 \times 24} = 8.43 \text{ kg/cm}^2 > f$$

$$Ob. \text{ bij } R_B \text{ en } R_C \text{ zijn } < f \text{ kg/cm}^2$$

Voor de tussensteunpunten boven. wapening $\underline{2 \phi 12 + 1 \phi 8 \text{ (2.76 cm}^2\text{)}}.$

Bepaling. buigels.

$$T_g = \frac{2}{3} \times f \times 10.5 \times 24 = 1175 \text{ kg}$$

$$x = \frac{1417 - 1175}{900 - 940} = 0.26 \text{ m}$$

$$\text{Schuine trekkr. } \frac{1}{2} \{ 8.43 + f \} 10.5 \times \frac{1}{2} \times 0.23 \times 100 \sqrt{2} = 1320 \text{ kg}$$

$$D \text{ buigels} = \frac{1320}{1400} = 0.95 \text{ cm}^2 \sqrt{2} = 1.34 \text{ cm}^2 \rightarrow n = \frac{1.34}{2 \times 0.20}$$

$$n = \underline{3 \text{ stuks } \phi 6}$$

Ladei lopen de voordeur. → Hic ladeien tekening blad. 12.

$$L. sh.: 1.99 + 0.22.$$

Belastingen:

$$E.g. lapei. \quad 0.15 \times 0.24 \times 2400 = 86.5 \text{ kg/m'}$$

$$\text{Buiten spouwblad.} \quad 1 \times 2.44 \times 105 = 451. - \quad "$$

$$\text{Binnen spouwblad.} \quad 1 \times 2.25 \times 105 = 416. - \quad "$$

$$\text{Bad cel. kozijn} \quad 1 \times 0.3 \times 40 = 12. - \quad "$$

$$\underline{q = 965. - \text{ kg/m'}}$$

$$ell.: \frac{1}{8} \times 965 \times 2.21^2 = 590 \text{ kgm.}$$

$$20.7 = \alpha \cdot \sqrt{590 / 0.105} \cdot 75.$$

$$\alpha = 0.276 \beta = 0.302.$$

$$D_y = 0.302 \times 0.105 \times 75 = 2.38 \text{ cm}^2 \rightarrow \underline{2 \phi 14. (3.00 \text{ cm}^2)}.$$

$$T = \frac{1}{2} \times 965 \times 2.21 = 1065 \text{ kg.} \rightarrow \sigma_b = \frac{1.5 \times 1065}{10.5 \times 24} = 6.35 \text{ kg/cm}^2 < 7.$$

$$M. steunpunt. \quad \frac{1}{3} \text{ m. veld.} \rightarrow \text{ellin waf.} \rightarrow \underline{2 \phi 8.}$$

Klipse latrien. — This. blad. n^o 12. — latriconstructies.

Latri. boven voorkamer raam. = 2x stakton + druklagen
volgens de tabel.

Latri. boven keuken kornijndje. = 2x stakton + druklagen
volgens de tabel.

Latri. boven slaapkamer kornijnen.
onder de goot. = Blind. latri afm. 15^o x 31 cm.
met praktische wapening.
o + b. 2 ϕ 8.

Latri. boven loopgevel kornijnen. = Blind. latri afm. 15^o x 24 cm.
met praktische wapening.
onder. 3 ϕ 8.
boven. 2 ϕ 8.