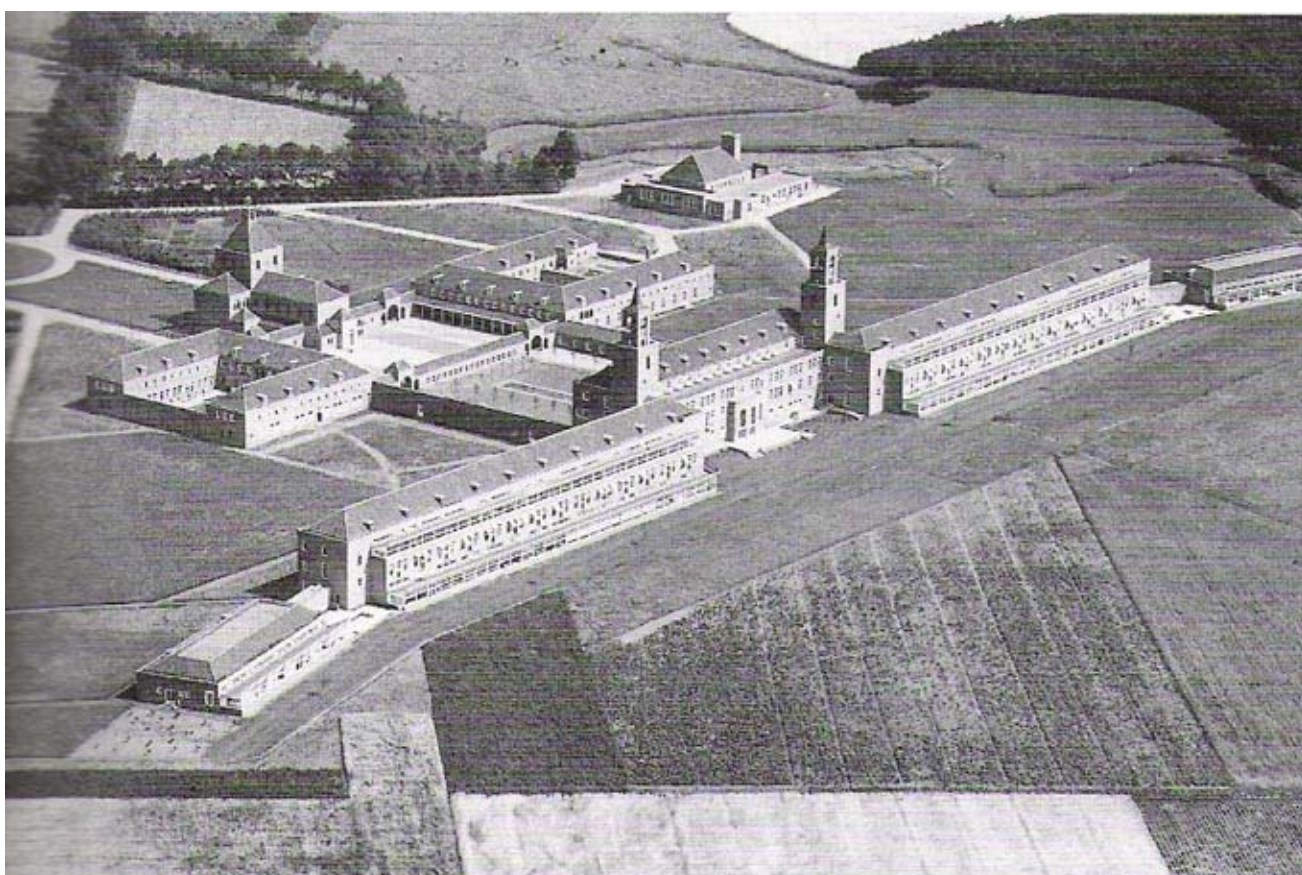


Algemene uitgangspunten constructie

Vrouwenvleugel De Klokenberg te Breda

Werknummer: **17-025**

Onderdeel: DA



Opdrachtgever: Landgoed De Klokenberg BV

Architect: Rienks Architecten

Opgesteld door: J. Fijneman

Gecontroleerd door: W.A.J. van Boxsel

Versie: A 21-07-2017
B 05-10-2017 (uitgangspunten fundering)



Gemeente Breda

Bijlage 46 bij besluit
2017/2000-V1

V&L

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	1
	dat	gew		
	21-07-2017	05-10-2017		

INHOUDSOPGAVE

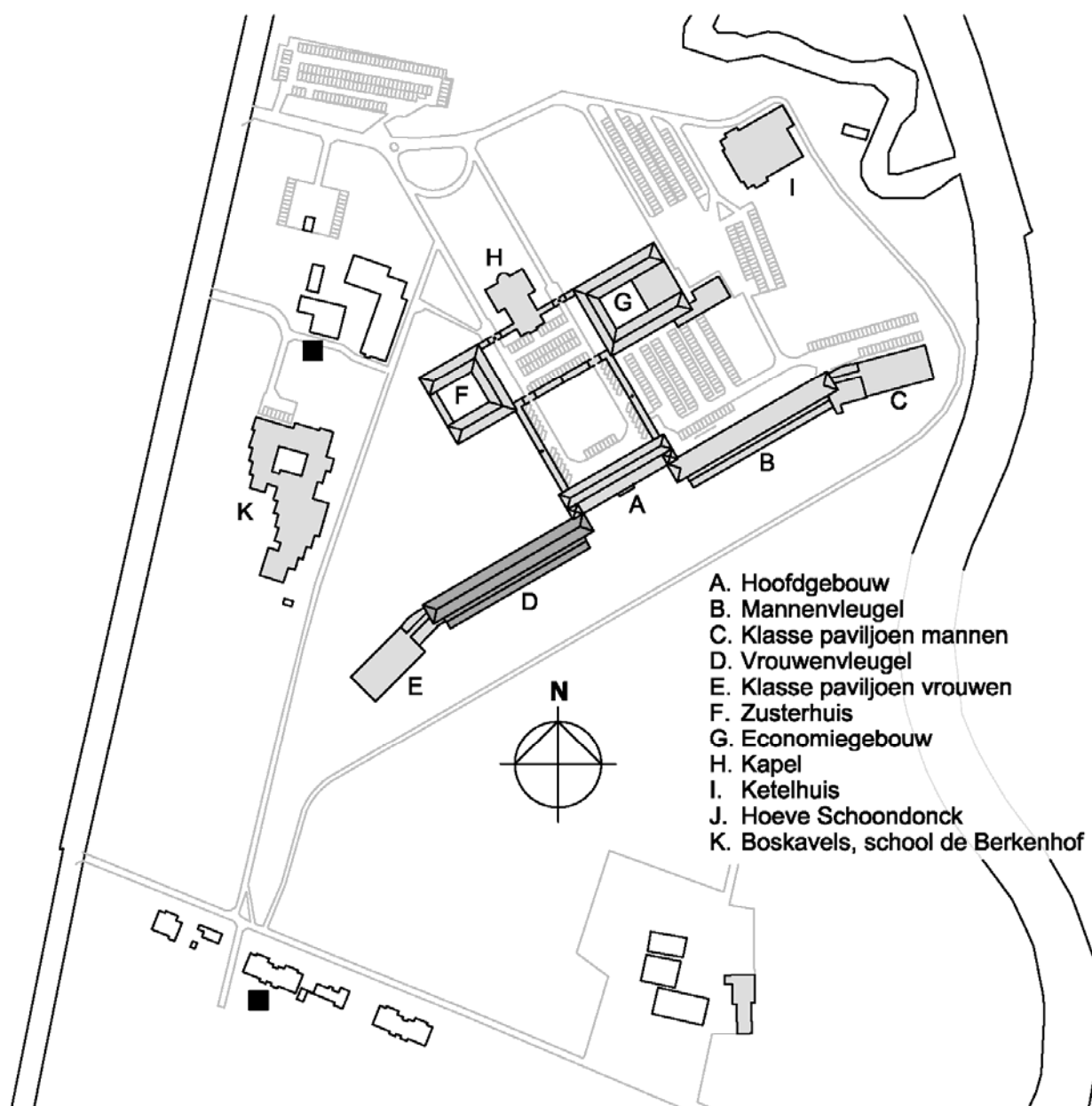
Onderdeel	Bladnr.
- 1.0 Inleiding	2
- 2.0 Bestaande constructie	3
- 3.0 Nieuwe constructie aanpassingen	4
- 4.0 Uitgangspunten	6
- 5.0 Belastingen	7
- Bijlage I: Overzichten bestaande constructie	I-0 t/m 10
- Bijlage II: Principe nieuwe constructie	II-0 t/m 2

1.0 INLEIDING

In opdracht van Landgoed De Klokkenberg BV wordt door Van Boxsel Engineering constructief advies uitgebracht t.b.v. het verbouwen van het gebouwen complex De Klokkenberg te Breda.

Het Voormalige Medisch Centrum de Klokkenberg wordt verbouwd tot luxe woonwijk. De bestaande gebouwen worden verbouwd tot een mix van grote en middelgrote eengezinswoningen en appartementen.

De Klokkenberg bestaat uit de volgende gebouwen:



In dit rapport worden de uitgangspunten vastgelegd voor het verbouwen van de vrouwenvleugel tot eengezinswoningen.

De vrouwenvleugel is een naorlogs gebouw gebouwd in de wederopbouwperiode.

In deze periode waren materialen schaars, dit is terug te zien in de constructie van het gebouw.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	3
	dat		gew	
	21-07-2017		05-10-2017	

2.0 BESTAANDE CONSTRUCTIE

De bestaande constructie is als volgt opgebouwd:

- *Fundering:*
Fundering op staal bestaande uit gewapende betonstroken aangelegd op de vaste grondslag.
- *Begane Grondvloer:*
Vrijdragende gewapende betonvloer dik 120mm.
- *Verdiepingsvloeren:*
In deze vleugel komen betonvloer voor met verschillende diktes.
Het merendeel van de betonvloeren zijn 170mm dik opgelegd op voornamelijk metselwerkwanden.
Op diverse plaatsen zijn betonbalken opgenomen in de vloer voor opvang van de vloer.
- *Zoldervloer:*
Betonvloer hoofdzakelijk dik 180mm dragend op metselwerkwanden h.o.h. 6660mm.
- *Schuindak:*
Houten gordingen met beschot van houten delen afgedekt met dakpannen.
Houten gordingen dragend op stalen spanten, hoek- en kilkepers.
- *Verticale elementen:*
Verzorgd hoofdzakelijk door dragend metselwerk.
De dikte van de dragende wanden varieert van steens tot halfsteens metselwerk.
De buitengevel is opgebouwd uit een spouwmuur voor het merendeel bestaande uit een steens binnenblad en een steens buitenblad. De gevel op as DB heeft een halfsteens buitenblad.
- *Stabiliteit:*
De stabiliteit van het bestaande gebouw is verzorgd door de metselwerk wanden in de gevels en in het gebouw.

Om inzicht te krijgen in de bestaande constructie zijn enkele tekeningen van de bestaande constructie toegevoegd in bijlage I.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	4
	dat		gew	
	21-07-2017		05-10-2017	

3.0 NIEUWE CONSTRUCTIE / AANPASSINGEN

Zoals in de inleiding al is aangegeven is het bestaande gebouw met schaarse middelen in de wederopbouwperiode gebouwd.

Dit resulteert in veel verschillende vloerdiktes.

In dit bouwdeel is een duidelijke draagstructuur aanwezig van dragende metselwerk wanden.

In de nieuwe situatie worden er 15 woningen gemaakt in het bestaande gebouw.

Voor de woningscheidende wanden wordt gebruik gemaakt van de bestaande steens metselwerk wanden en nieuwe woningscheidende wanden uitgevoerd in massieve KZS wanden dik 250mm (massa elementen).

De volgende aanpassingen worden gedaan aan de bestaande constructie:

- *Fundering:*
De bestaande fundering op staal wordt gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht. Daar waar de fundering niet meer voldoet worden palen aangebracht voor opvang extra belasting.
Als uitgangspunt wordt een grondverdringend trillingsvrij systeem gekozen bestaande uit een schroefinjectie paal. De palen aanbrengen op $3,5 \times D_{\text{paal}}$ van de bestaande putringen. In overleg met de uitvoerende partij en geotechnisch adviseur nader bepalen dat een geheide stalen paal mogelijk is dit i.v.m. te verwachten trillingen.
Indien de nieuwe woningscheidende wanden naast de bestaande fundering aangebracht moeten worden, wordt er een nieuwe funderingsbalk gestort boven de bestaande begane grondvloer. De balk wordt gefundeerd op nieuwe palen die door gaten in de bestaande begane grondvloer worden aangebracht.
- *Begane grondvloer:*
Op de bestaande betonvloer wordt een nieuwe zwevende afwerkvloer aangebracht bestaande uit cementmortel of anhydriet. (nat systeem)
De bestaande betonvloer wordt gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht. Indien de vloer niet voldoet wordt de vloer plaatselijk versterkt door het aanbrengen van een druklaag of extra ondersteuning.
- *Verdiepingsvloer:*
Op de bestaande verdiepingsvloer wordt een nieuwe zwevende vloer aangebracht bestaande uit een estrich element. (door systeem).
De bestaande constructie wordt gecontroleerd op gewijzigde belastingsafdracht. Daar waar de constructie niet voldoet wordt deze versterkt door het aanbrengen van nieuwe stalen liggers en/of kolommen.
Op diverse plaatsen worden de dragende metselwerk wanden onder de verdiepingsvloer verwijderd. Voor opvang bovenliggende constructie worden er stalen liggers en kolommen aangebracht.
- *Zoldervloer:*
Onder de bestaande zoldervloer wordt het merendeel van de dragende wanden verwijderd. Het principe voor opvang van de vloer zoals in het verleden al is toegepast wordt doorgezet in deze verbouwing. Dit betekent dat er stalen liggers op de vloer worden aangebracht en dat de bestaande betonvloer opgehangen wordt aan de stalen liggers.
De stalen liggers worden opgelegd op bestaande wanden of nieuw te maken wanden. Vervolgens wordt er een houtenbalklaag aangebracht tussen de stalen liggers die als nieuwe verdiepingsvloer gaat fungeren.
Uiteindelijk zal de bestaande betonvloer alleen fungeren als plafond.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	1
	dat		gew	
	21-07-2017			

- *Schuindak:*
De bestaande dakconstructie blijft gehandhaafd.
De kapconstructie wordt van binnenuit geïsoleerd.
Ter plaatse van de nieuwe bouwmuren worden de gordingen onderbroken.
De gordingen worden gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht. Indien de constructie niet voldoet wordt deze plaatselijk versterkt.
- *Verticale elementen:*
Bij de verbouwing wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande metselwerk wanden.
Daar waar wanden gesloopt moeten worden en/of sparingen in de wand aangebracht moeten worden wordt de bestaande constructie gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht, zie ook omschrijving verdiepingsvloer.

Op diverse plaatsen worden nieuwe woningscheidende wanden aangebracht bestaande uit KZS massa elementen.

Indien in de gevel sparingen aangepast moeten worden wordt er een nieuwe latei boven de muuropening aangebracht en wordt het bestaande metselwerk gecontroleerd op gewijzigde belastingafdracht.
- *Stabiliteit:*
De stabiliteit is en blijft verzorgd door de metselwerkwanden in de gevel en in het gebouw.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	1
	dat	gew		
	21-07-2017	05-10-2017		

4.0 UITGANGSPUNTEN

Toegepaste voorschriften

- NEN-EN 199x voorschriftenserie Eurocode 0 t/m 9

Eisen

- Ontwerplevensduurklasse 3
- Ontwerplevensduur 50 jaar
- Gevolgklasse CC2 (woning van meer dan 3 bouwlagen)
- Betrouwbaarheidsklasse RC2 ; $K_{FI}=1,0$

Toegepaste materialen en kwaliteiten (tenzij anders vermeld)

- Beton: sterkteklasse bestaand k22,5 = C16/20 in EC
nieuw C20/25
milieuklassen volgens tekening
wapeningsstaal bestaand FeB220, nieuw B500
- Staal: walsprofielen staalkwaliteit S235
buizen staalkwaliteit S275
bouten kwaliteit 8.8
ankers kwaliteit 4.6
- Hout: sterkteklasse C18
klimaatklasse 1
bel.duurklasse dak:kort $K_{mod}=0,9$, vloer:middellang $K_{mod}=0,8$
gezaagd hout sterkteklasse C18; $K_{def}=0,6$; $\gamma_M=1,3$;
vloer $f_{m;o;d}=11,08 \text{ N/mm}^2$; $E_{o;mean;d}= 9.000 \text{ N/mm}^2$
dak $f_{m;o;d}=12,46 \text{ N/mm}^2$; $E_{o;mean;d}= 9.000 \text{ N/mm}^2$
- Metselwerk: bestaand;
bloksterkte $f_b=15,0 \text{ N/mm}^2$ (perforatie <25 %, cat. I)
mortelsterkte $f_m=7,5 \text{ N/mm}^2$
metselwerksterkte $f_k= 5,77 \text{ N/mm}^2$; $\gamma_m=1,5$; $f_{t;d}=3,85 \text{ N/mm}^2$

nieuw;
KZS lijmelementen CS12 $f_k= 6,6 \text{ N/mm}^2$; $\gamma_m=1,5$; $f_{t;d}=4,40 \text{ N/mm}^2$

Geotechnische gegevens

Voor controle bestaande fundering en nieuw te maken funderingen wordt gebruik gemaakt van de bestaande sonderingen.
Het betreft rapport werknr. 3827 d.d. 1950 Laboratorium Voor Grondmechanica Te Delft.
De sonderingen zijn samengevoegd in rapport ond SB.
Voor aanvang werkzaamheden worden er nieuwe sonderingen gemaakt om de uitgangspunten te controleren.

Brandwerendheid hoofddraagconstructie

60 minuten

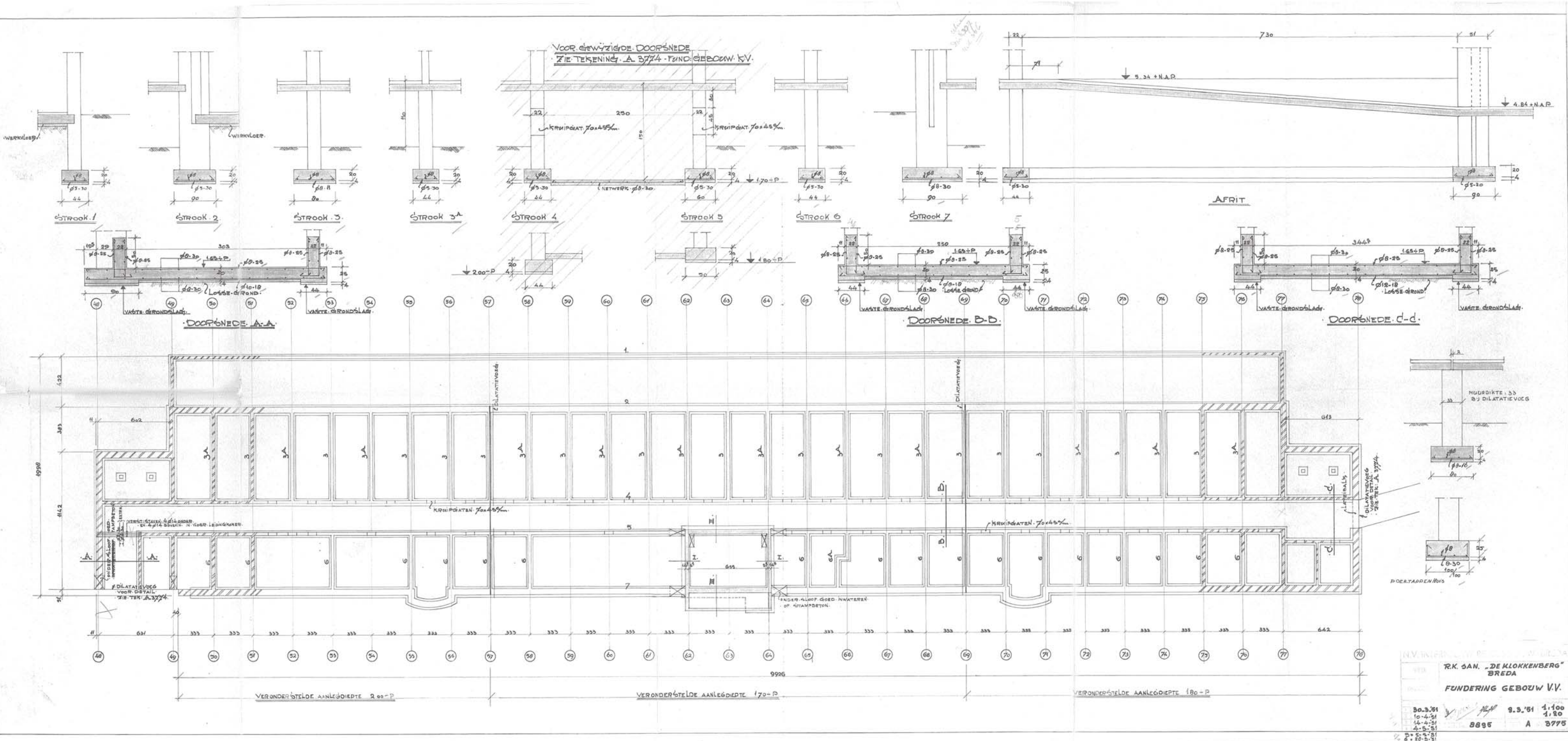
werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	1
	dat	gew		
	21-07-2017			

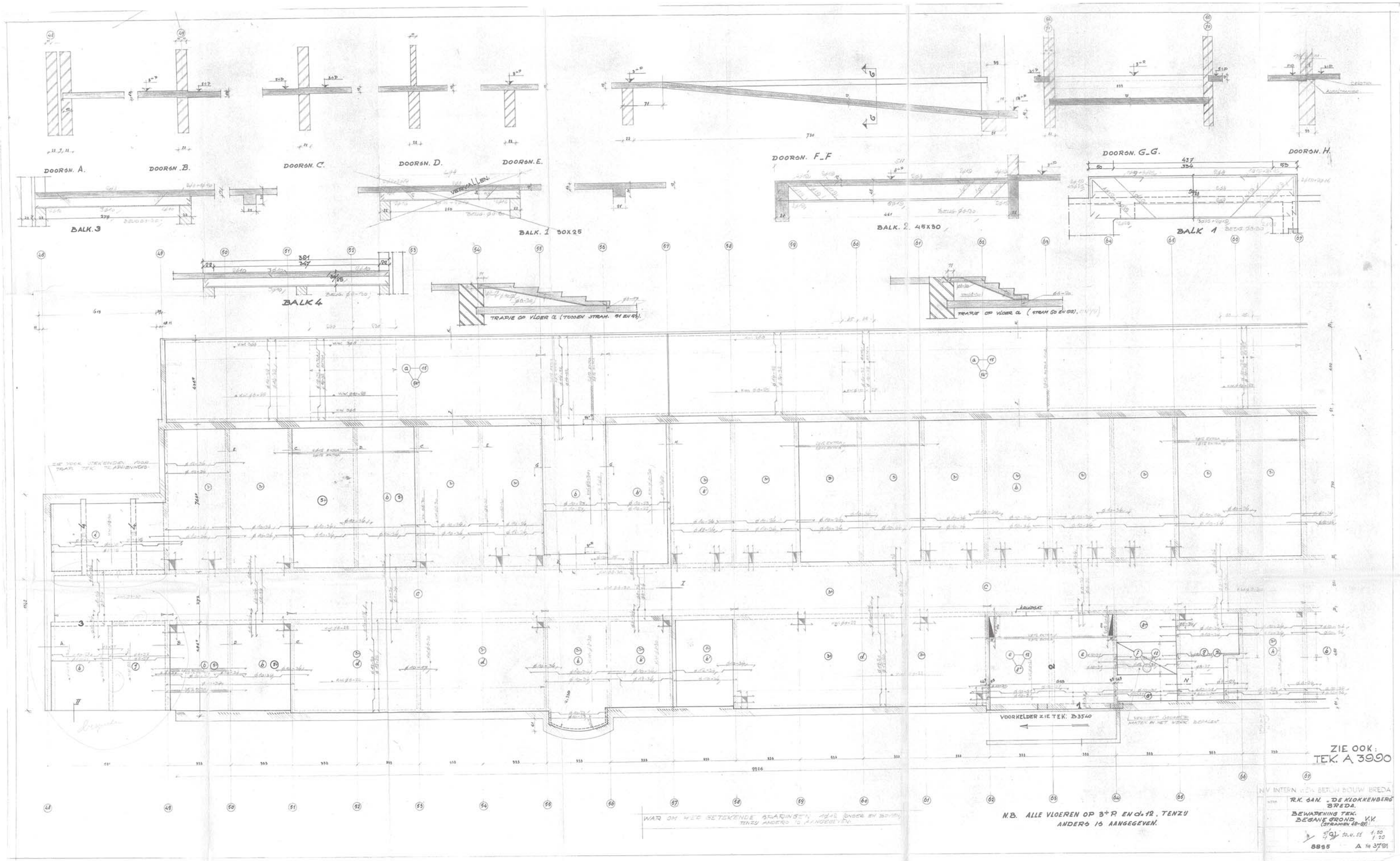
5.0 BELASTINGEN

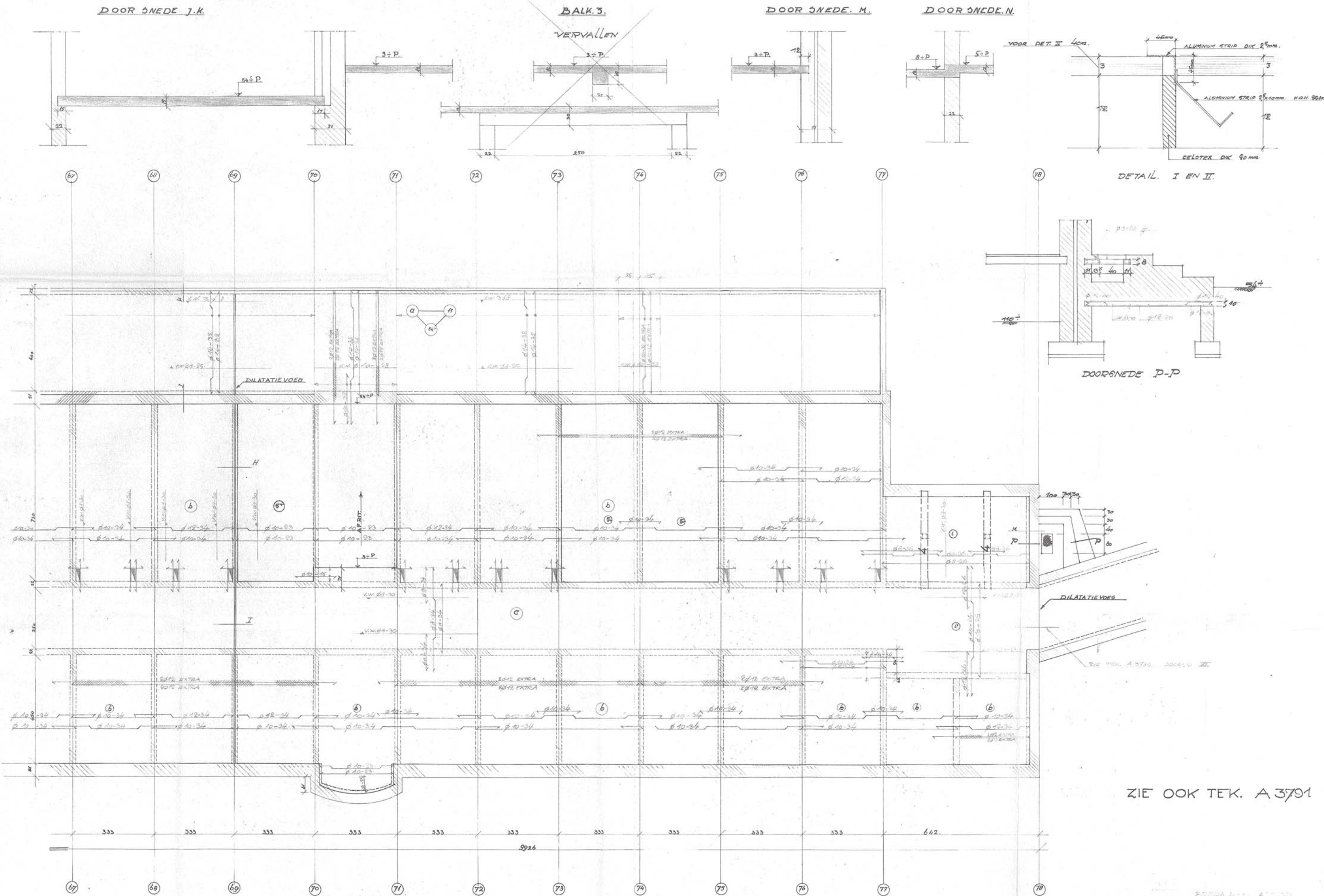
		permanent [kN/m ²]	veranderlijk [kN/m ²]	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	code
schuin dak pannen							
bestaande gordingen + beschot		0.20					
bestaande dakpannen		0.45					
isolatie+plafond		0.15					
		0.80					
sneeuw	μ ₁	0.67	0.70	0.47			
per m ² grondvlak	dakhelling	35 °		0.98	0.47	0	0.2 0
2e verdiepingvloer (bestaande zoldervloer)							
bestaande betonvloer 80mm		0.08	24	1.92			
bestaande afwerklaag		0.03	20	0.60			
nieuwe balklaag				0.30			
klasse A (inclusief l.s.w.)		2.82	1.75	0.4	0.5	0.3	
1e verdiepingvloer							
bestaande betonvloer 180mm		0.18	24	4.32	1.75		
bestaande afwerklaag		0.03	20	0.60			
nieuwe estrichvloer				0.30			
scheidingswanden				0.75			
klasse A (inclusief l.s.w.)		5.22	2.50	0.4	0.5	0.3	
begane grondvloer							
bestaande betonvloer		0.12	24	2.88	1.75		
bestaande afwerklaag		0.03	20	0.60			
nieuwe afwerklaag 70mm		0.07	20	1.40			
wanden				0.75			
klasse A (inclusief l.s.w.)		4.88	2.50	0.4	0.5	0.3	
wanden en gevels							
mw 100mm		0.10	20	2.00			W1
mw 220mm		0.22	20	4.40			W2
spouwmuur 100-220		0.32	20	6.40			W3
KZS 250mm (massa)		0.25	22	5.50			W4

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	I-0
	dat	gew		
	21-07-2017	05-10-2017		

BIJLAGE I: Overzichten bestaande constructie





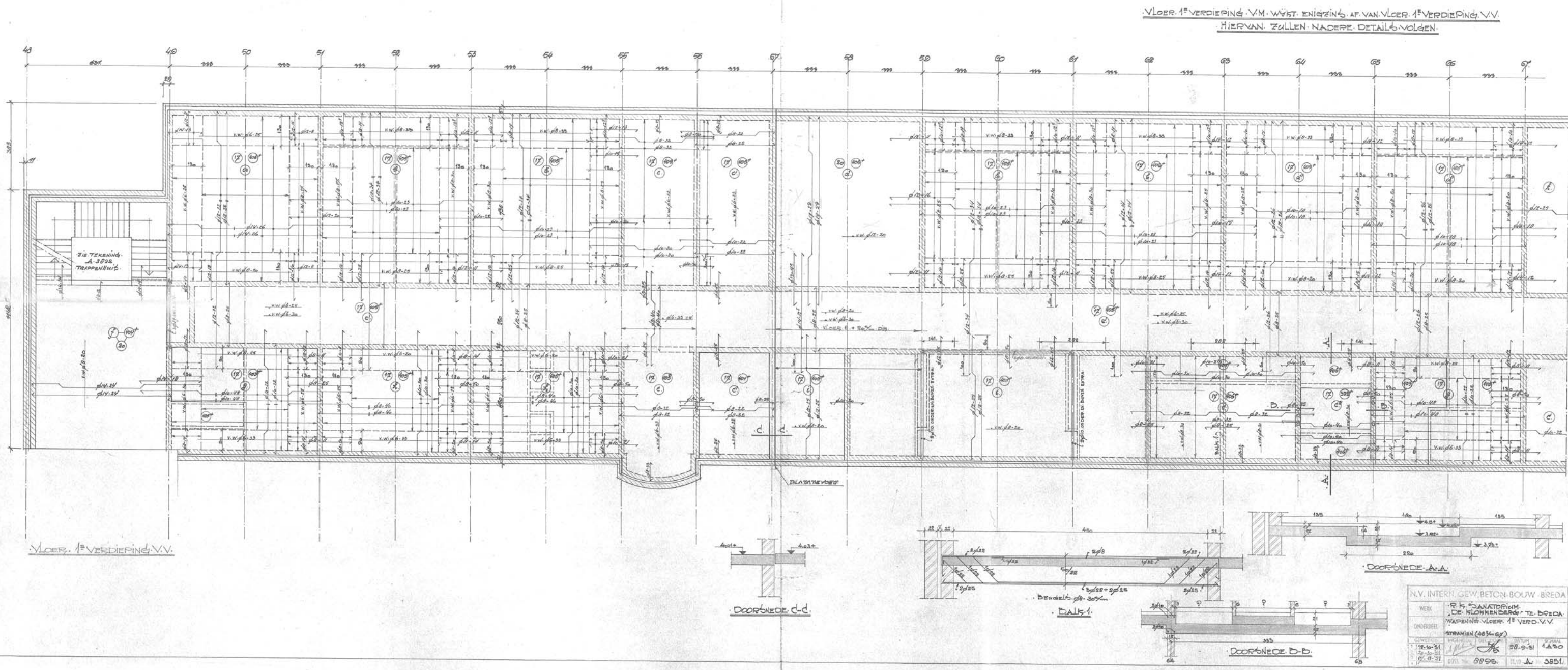


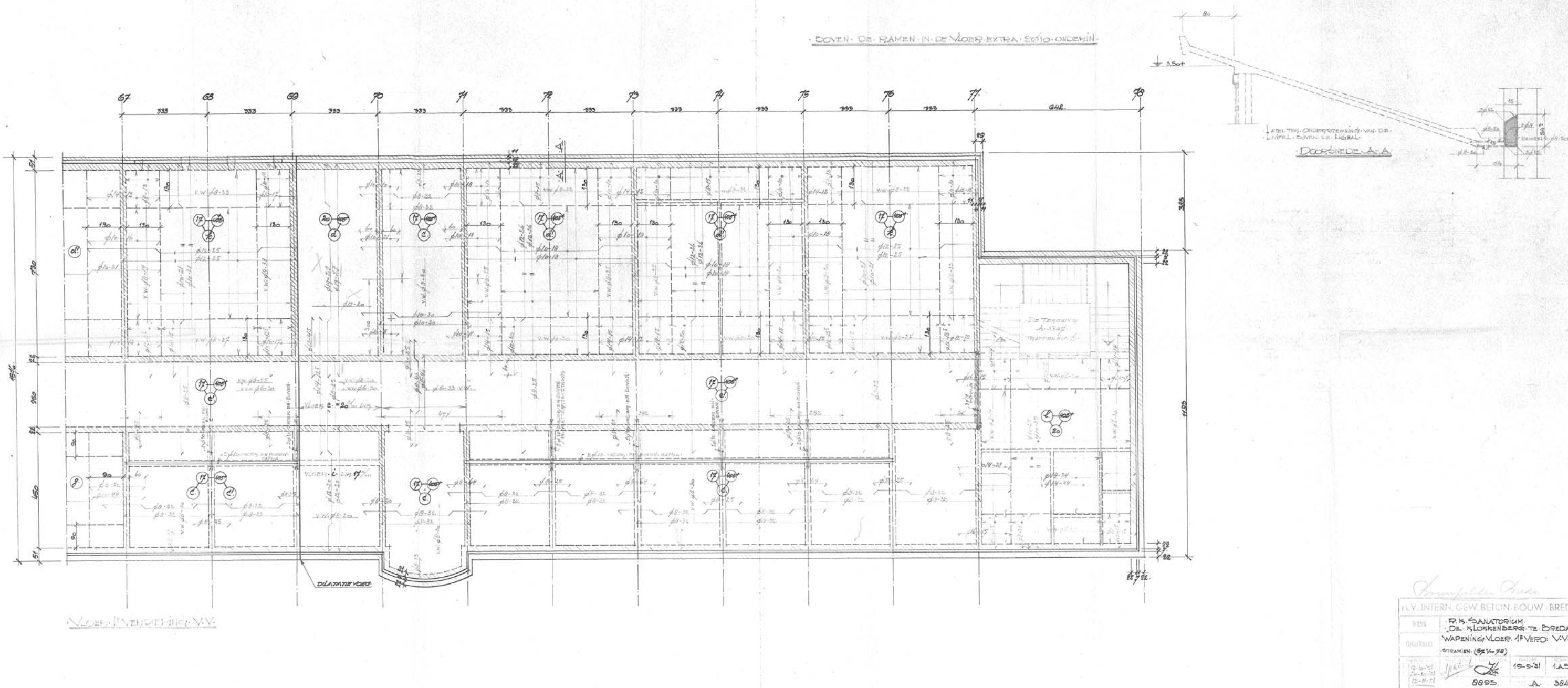
WAPENING OM HIER BETEKENDE SPAARINGEN
16/12 ONDER EN BOVEN

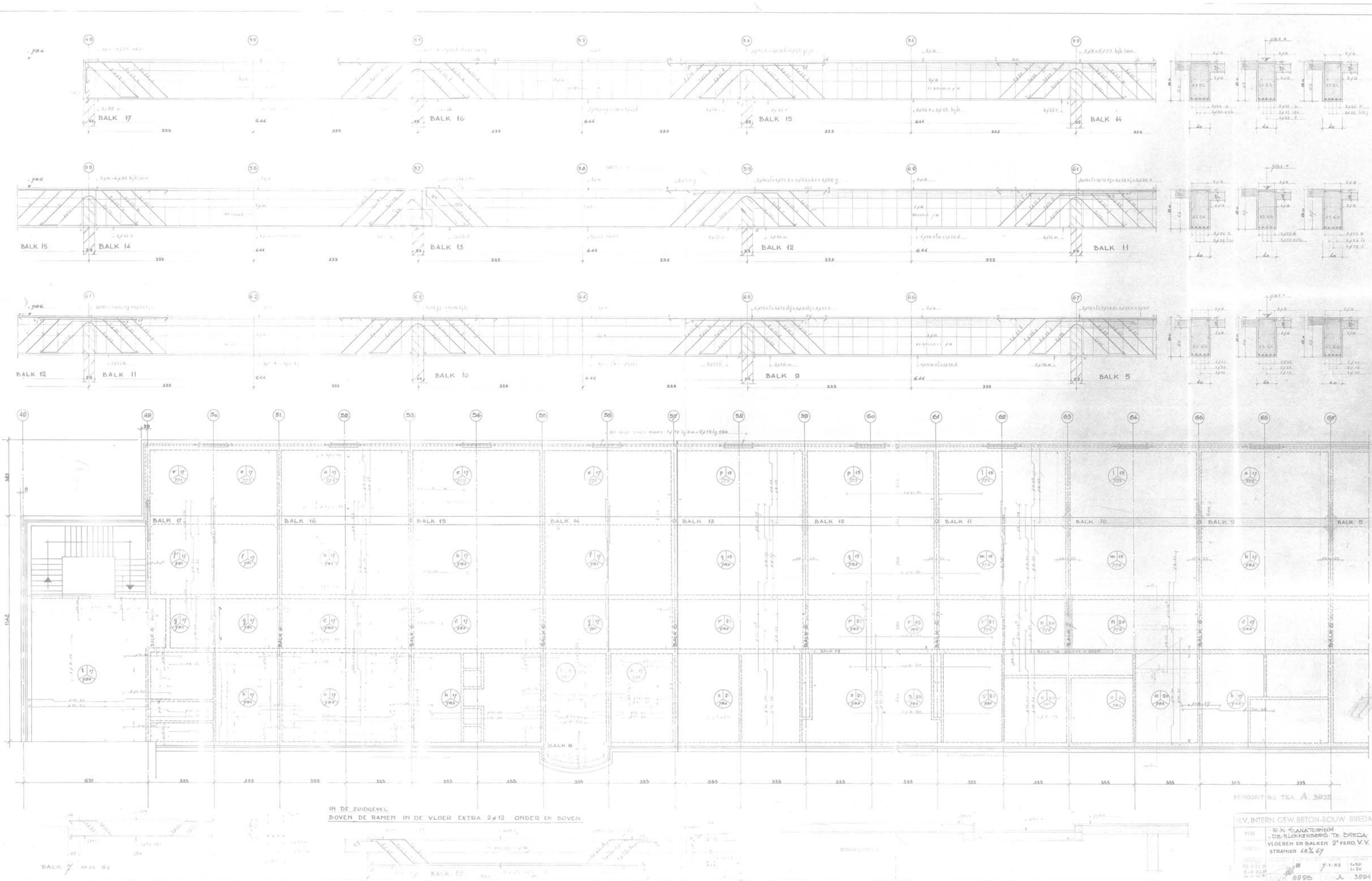
NB. ALLE VLOEREN 3+P. EN 12 CM DIK
TENZIJ ANDERS IS AANGEGEVEN.

ZIE OOK TEK. A 3791

BRDA 100-1 A 100-1
DE BLOKKE
WAPENING TEK.
BESANSGROND VV
(STRAAT 87-78)



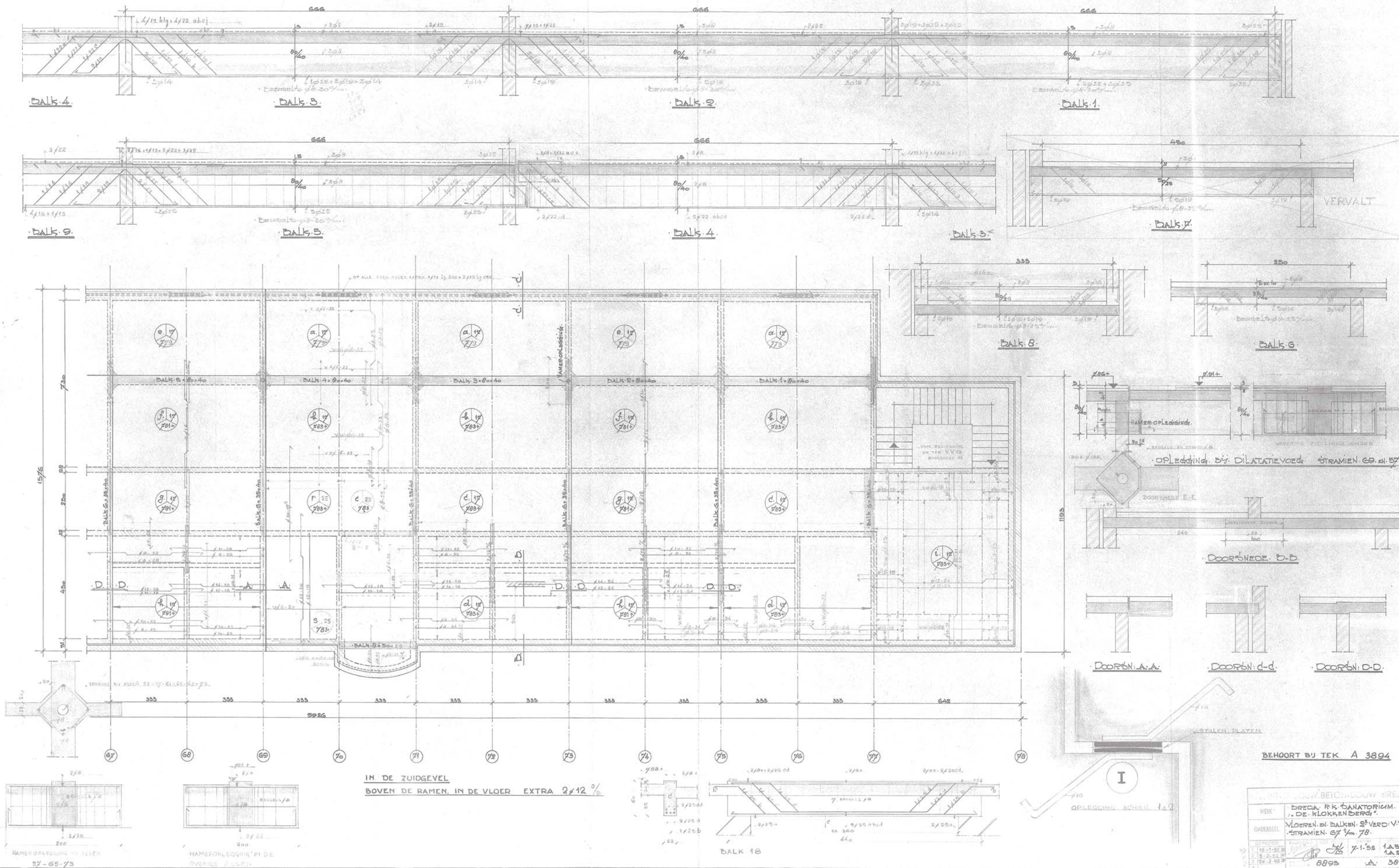


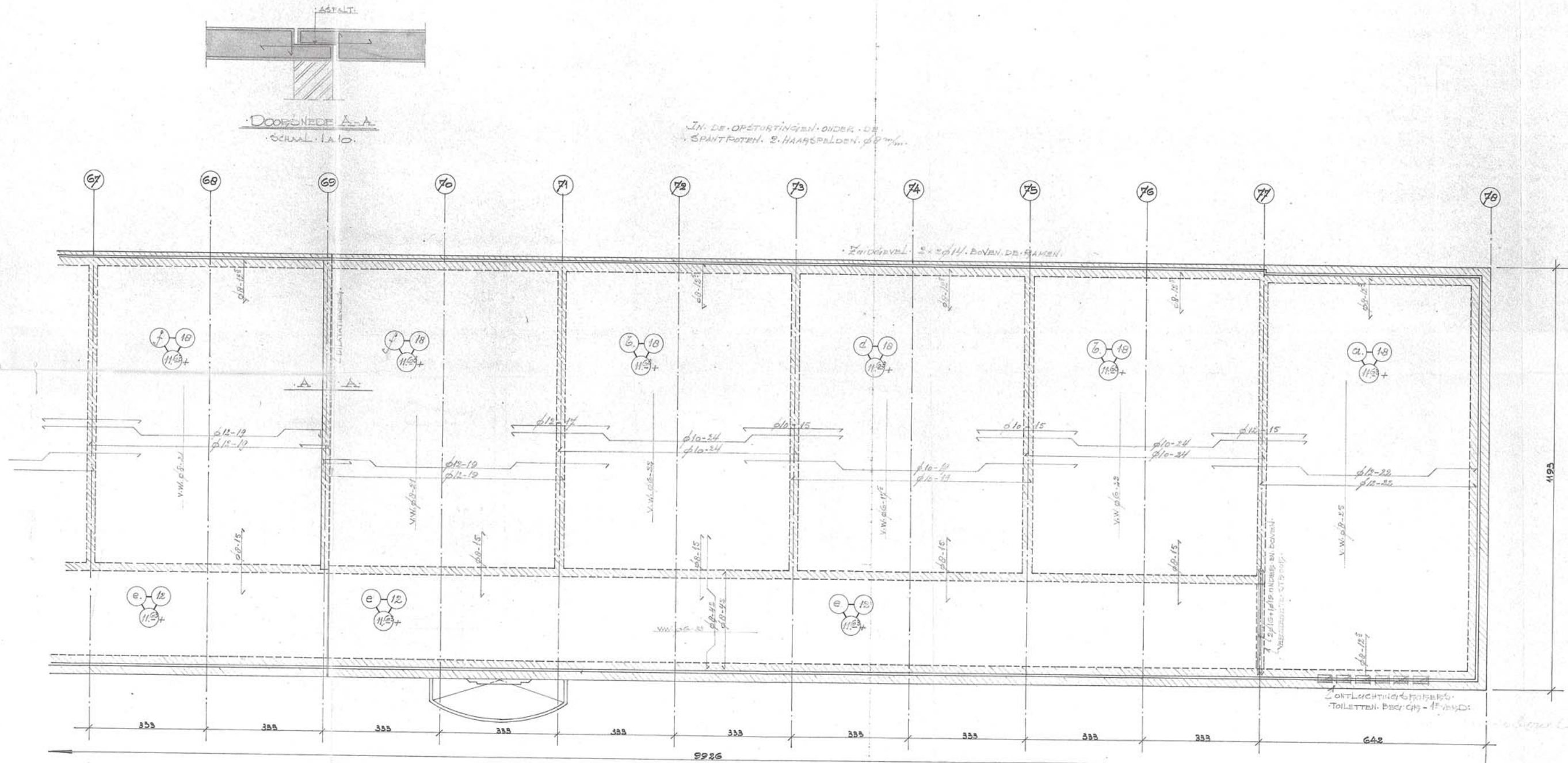


IN DE ZUIDGEVEL
BOVEN DE RAMEN IN DE VLOER EXTRA 2#12 ONDER EN BOVEN

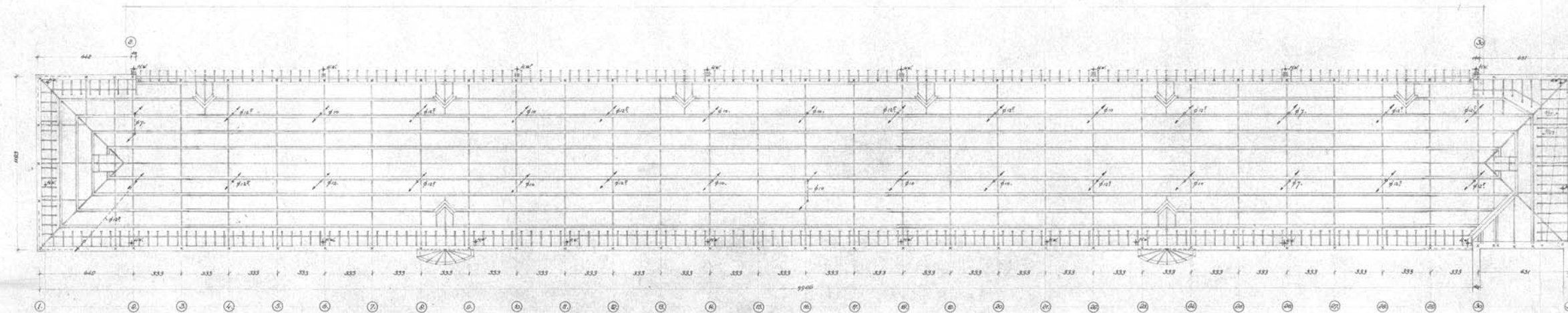
BEHOORT BIJ TEK. A. 3895

N.V. INTERN. GEW. BETON-BOUW, BREDA			
R.K. SANATORIUM			
DE KLOKKENBERG, TE BREDA			
VLOEREN EN BALKEN 2 ^o VERD. V.V.			
STRAAL 40% 67			
TEK. 17-025	Y. 1-52	1-50	
1-50	1-50	1-50	
8895	A	3894	



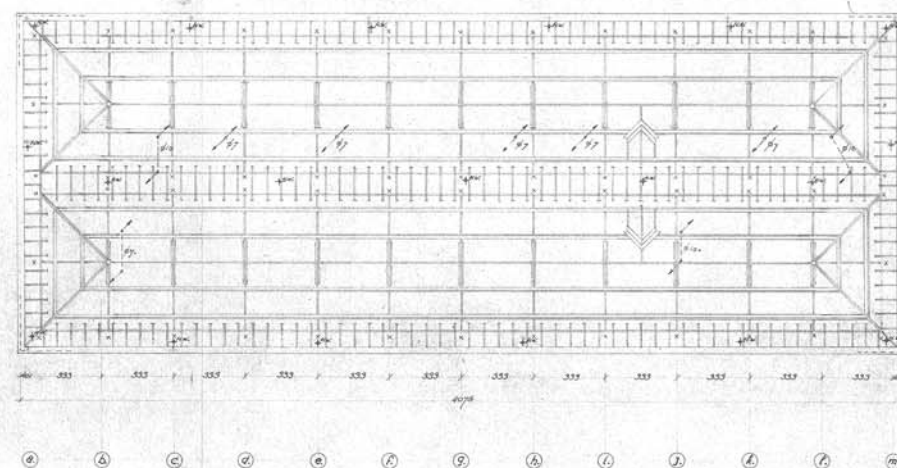


N.V. INTERN. GEW. BETON-BOUW BREDA				
WERK	BRED. R.K. SANATORIUM. "DE KLOKKENDERG"			
ONDERDEEL	VLOEREN 3 ^e VERDIEPING V.V. STRAMIEN 67 t/m 78			
GEWISSE	6-2-52	15-2-52	18-1-52	1A 50
DOES. 14	8895	D.	3718	



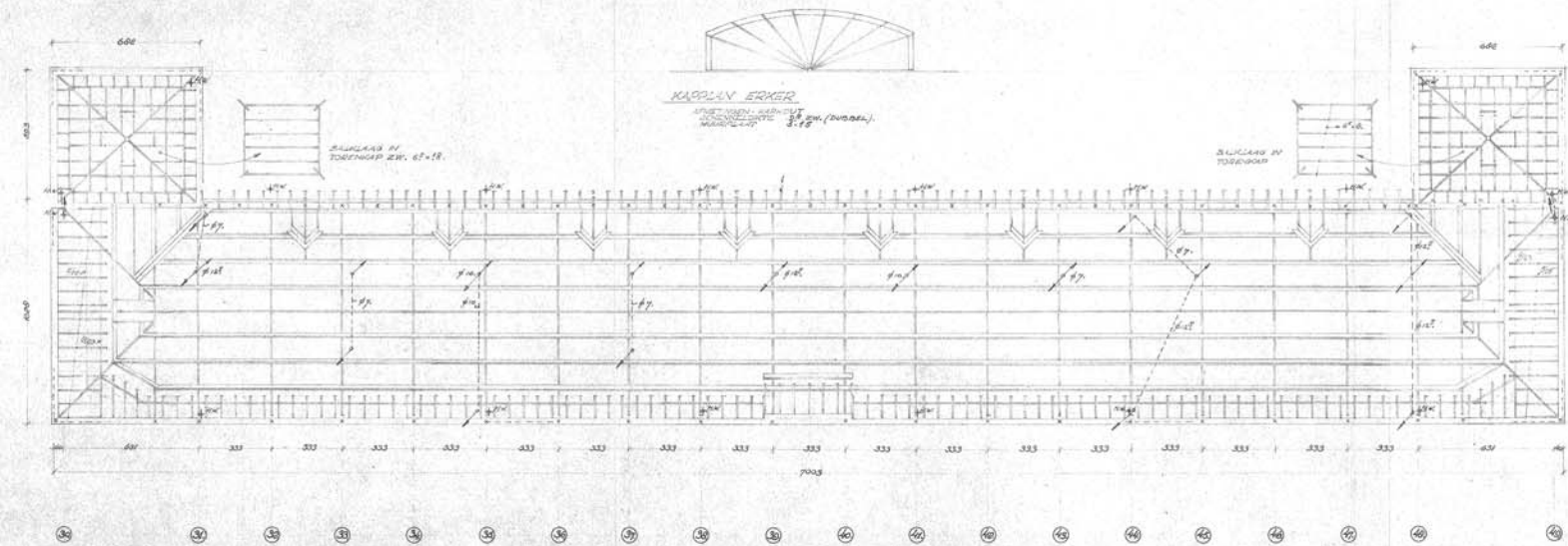
KAPLAN VERPLEEGGEBOUW AFD.MANNEN
KAPLAN AFD.VROUWEN OVERSTROMSTIG KAPLAN AFD.MANNEN

AANTAL JEN - KANALUIT
 0:18
 1:00
 2:00
 3:00
 4:00
 5:00
 6:00
 7:00
 8:00
 9:00
 10:00
 11:00
 12:00
 13:00
 14:00
 15:00
 16:00
 17:00
 18:00
 19:00
 20:00
 21:00
 22:00
 23:00
 24:00
 25:00
 26:00
 27:00
 28:00
 29:00
 30:00
 31:00
 32:00
 33:00
 34:00
 35:00
 36:00
 37:00
 38:00
 39:00
 40:00
 41:00
 42:00
 43:00
 44:00
 45:00
 46:00
 47:00
 48:00
 49:00
 50:00
 51:00
 52:00
 53:00
 54:00
 55:00
 56:00
 57:00
 58:00
 59:00
 60:00
 61:00
 62:00
 63:00
 64:00
 65:00
 66:00
 67:00
 68:00
 69:00
 70:00
 71:00
 72:00
 73:00
 74:00
 75:00
 76:00
 77:00
 78:00
 79:00
 80:00
 81:00
 82:00
 83:00
 84:00
 85:00
 86:00
 87:00
 88:00
 89:00
 90:00
 91:00
 92:00
 93:00
 94:00
 95:00
 96:00
 97:00
 98:00
 99:00
 100:00
 101:00
 102:00
 103:00
 104:00
 105:00
 106:00
 107:00
 108:00
 109:00
 110:00
 111:00
 112:00
 113:00
 114:00
 115:00
 116:00
 117:00
 118:00
 119:00
 120:00
 121:00
 122:00
 123:00
 124:00
 125:00
 126:00
 127:00
 128:00
 129:00
 130:00
 131:00
 132:00
 133:00
 134:00
 135:00
 136:00
 137:00
 138:00
 139:00
 140:00
 141:00
 142:00
 143:00
 144:00
 145:00
 146:00
 147:00
 148:00
 149:00
 150:00
 151:00
 152:00
 153:00
 154:00
 155:00
 156:00
 157:00
 158:00
 159:00
 160:00
 161:00
 162:00
 163:00
 164:00
 165:00
 166:00
 167:00
 168:00
 169:00
 170:00
 171:00
 172:00
 173:00
 174:00
 175:00
 176:00
 177:00
 178:00
 179:00
 180:00
 181:00
 182:00
 183:00
 184:00
 185:00
 186:00
 187:00
 188:00
 189:00
 190:00
 191:00
 192:00
 193:00
 194:00
 195:00
 196:00
 197:00
 198:00
 199:00
 200:00
 201:00
 202:00
 203:00
 204:00
 205:00
 206:00
 207:00
 208:00
 209:00
 210:00
 211:00
 212:00
 213:00
 214:00
 215:00
 216:00
 217:00
 218:00
 219:00
 220:00
 221:00
 222:00
 223:00
 224:00
 225:00
 226:00
 227:00
 228:00
 229:00
 230:00
 231:00
 232:00
 233:00
 234:00
 235:00
 236:00
 237:00
 238:00
 239:00
 240:00
 241:00
 242:00
 243:00
 244:00
 245:00
 246:00
 247:00
 248:00
 249:00
 250:00
 251:00
 252:00
 253:00
 254:00
 255:00
 256:00
 257:00
 258:00
 259:00
 260:00
 261:00
 262:00
 263:00
 264:00
 265:00
 266:00
 267:00
 268:00
 269:00
 270:00
 271:00
 272:00
 273:00
 274:00
 275:00
 276:00
 277:00
 278:00
 279:00
 280:00
 281:00
 282:00
 283:00
 284:00
 285:00
 286:00
 287:00
 288:00
 289:00
 290:00
 291:00
 292:00
 293:00
 294:00
 295:00
 296:00
 297:00
 298:00
 299:00
 300:00
 301:00
 302:00
 303:00
 304:00
 305:00
 306:00
 307:00
 308:00
 309:00
 310:00
 311:00
 312:00
 313:00
 314:00
 315:00
 316:00
 317:00
 318:00
 319:00
 320:00
 321:00
 322:00
 323:00
 324:00
 325:00
 326:00
 327:00
 328:00
 329:00
 330:00
 331:00
 332:00
 333:00
 334:00
 335:00
 336:00
 337:00
 338:00
 339:00
 340:00
 341:00
 342:00
 343:00
 344:00
 345:00
 346:00
 347:00
 348:00
 349:00
 350:00
 351:00
 352:00
 353:00
 354:00
 355:00
 356:00
 357:00
 358:00
 359:00
 360:00
 361:00
 362:00
 363:00
 364:00
 365:00
 366:00
 367:00
 368:00
 369:00
 370:00
 371:00
 372:00
 373:00
 374:00
 375:00
 376:00
 377:00
 378:00
 379:00
 380:00



KAPPLAN KLASSE-VERPLEEGGEBOUW AFD. MANNEN
KAPPLAN AFD. VROUWEN OVEREENKOMSTIG KAPPLAN AFD. MANNEN

APTEN - VEEN - KADDEUT
 KOPPEERS 5 x 25
 GOUDEN - NOL 3 x 10
 ZWARTHOUT (HUISBOEK) 1 x 10
 FINEZOL (HUISBOEK) 1 x 10
 LANTEN = KOPPEERS = NALFANTEN = HOUT,
 * = VERKLEINING



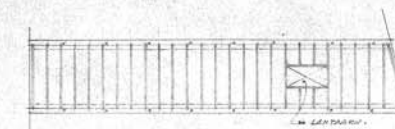
KAPLAN HOOFDGEBOUW

ATHLETINGEN - KAPHOOT

WEDSTRAAT	5.18
GOEDEN	5.18
GOEDEN - NOK	5.18
SPORREN (OVERSTROMENDE GOOT)	7.1
ALBAAN	7.1
BAIJEN (MILJEUDEUT)	7.10
HEEREN (FILLUK)	8.23

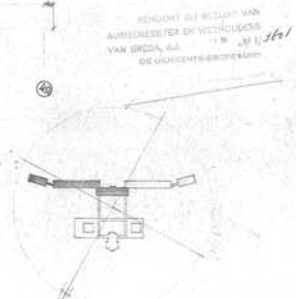
VRANTEN = HOERENDE + ALFSCANTEN = 2244

X = VERKAND



PLATBALKLAAG VERB. GANG. AFD. MANNEN.
PLATBALKLAAG AFD. VROUWEN OVEREENKOMSTIGS AFD. MANNEN.

BINTLAAG - . . . 6x5.



<u>RANSA VATORUM DE KLOKKENBERG</u>					
<u>H - VM - XM</u>				<u>E-2</u>	
<u>KAPPAW EN DORPSTADTEN.</u>				<u>AREA</u>	<u>BESTEL</u>
				<u>80%</u>	<u>12</u>
<u>CHEMISTEN</u>				<u>100%</u>	<u>100%</u>
<u>SCHIEDER</u>				<u>100%</u>	<u>100%</u>
<u>AGENTS VAN</u>				<u>100%</u>	<u>100%</u>
<u>TREK JEN</u>				<u>100%</u>	<u>100%</u>

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		DA	II-0
	dat		gew	
	21-07-2017			

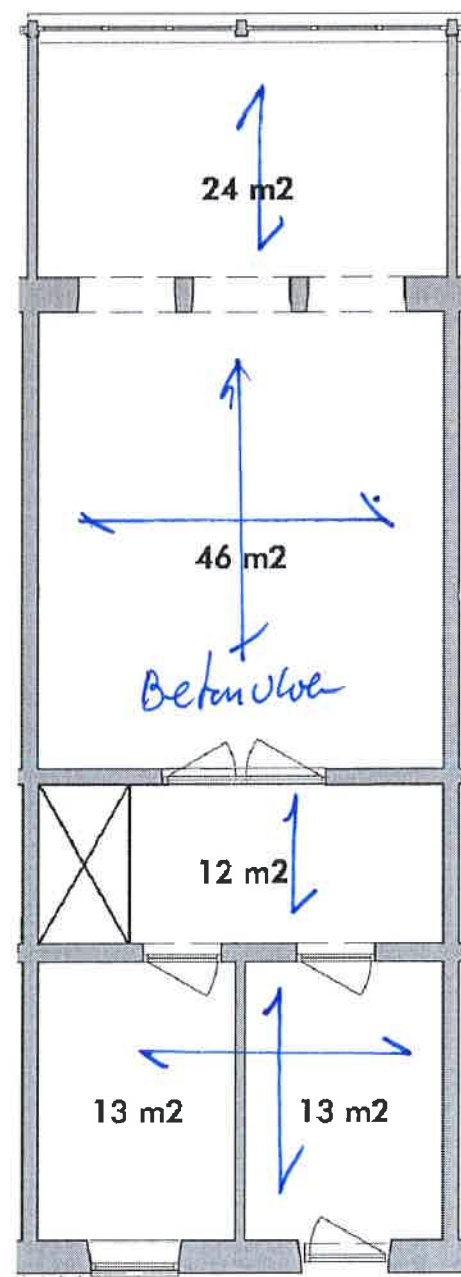
BIJLAGE II: Overzicht bestaande en nieuwe wanden

BASISINDELING WONINGEN MANNEN- EN VROUWENVLEUGEL

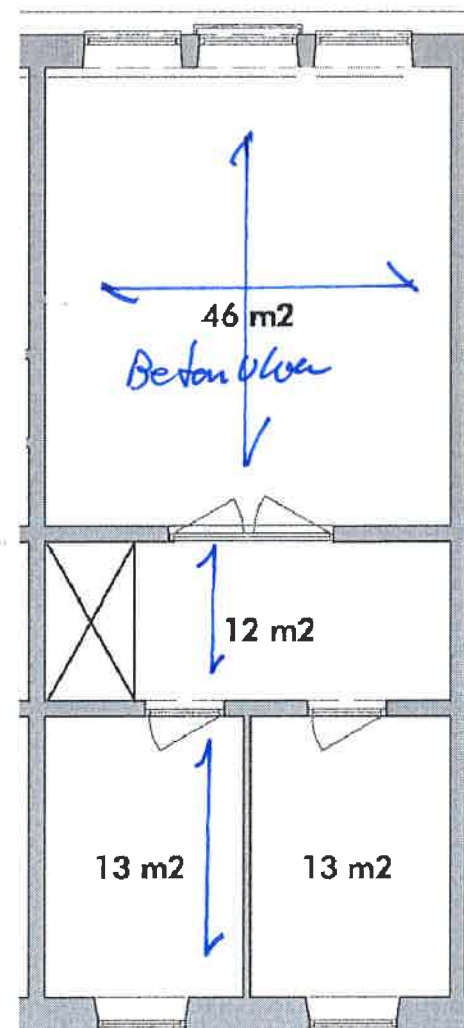
Bylage II-1



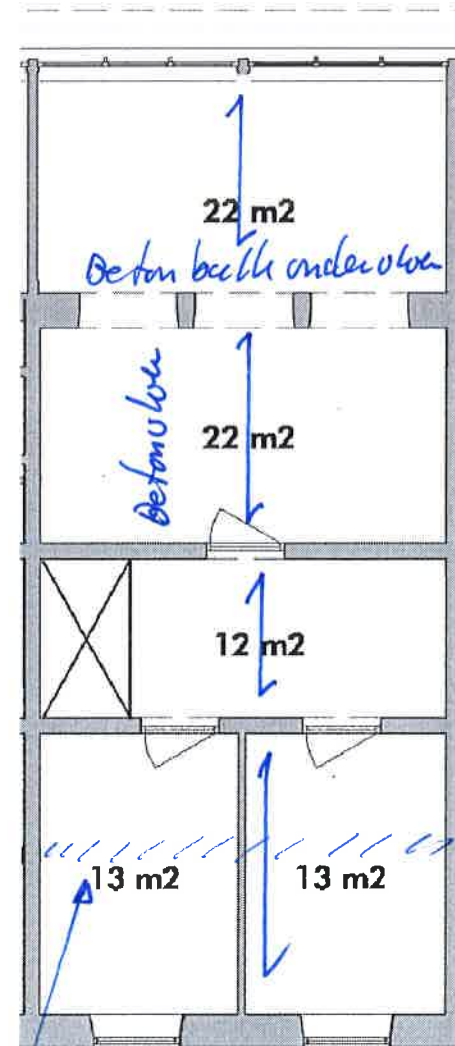
Woonoppervlak 320 m²
Grondoppervlak 500 m²



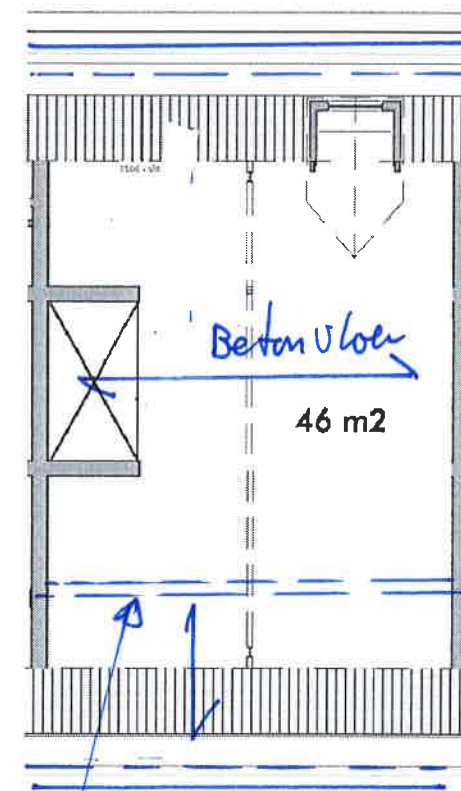
begane grond vloer
Begane grond



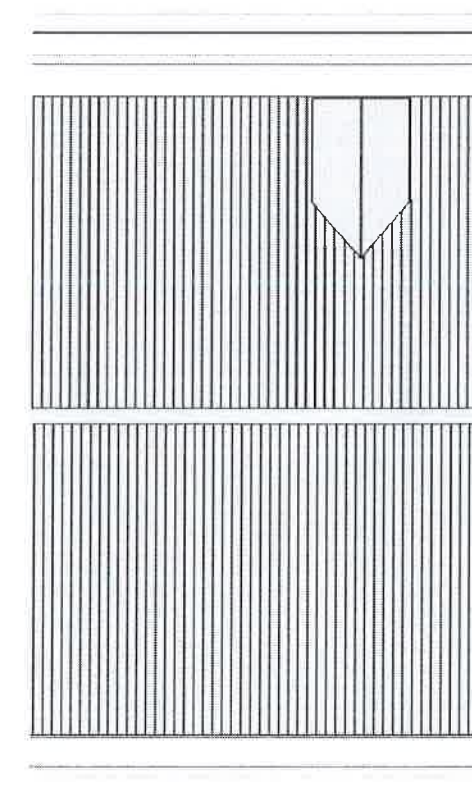
1e verd.
1e verdieping



2e Verd. Vloer
2e verdieping



3e Verd. Vloer
Zolderverdieping



Kapaanzicht

7 mei 2017
schaal 1:100

*Bestaande draagende
wand op vloer.*

- Draagende wand te verwijderen.
- Stalen lagers aanbrengen.

project : De Klokkenberg Breda

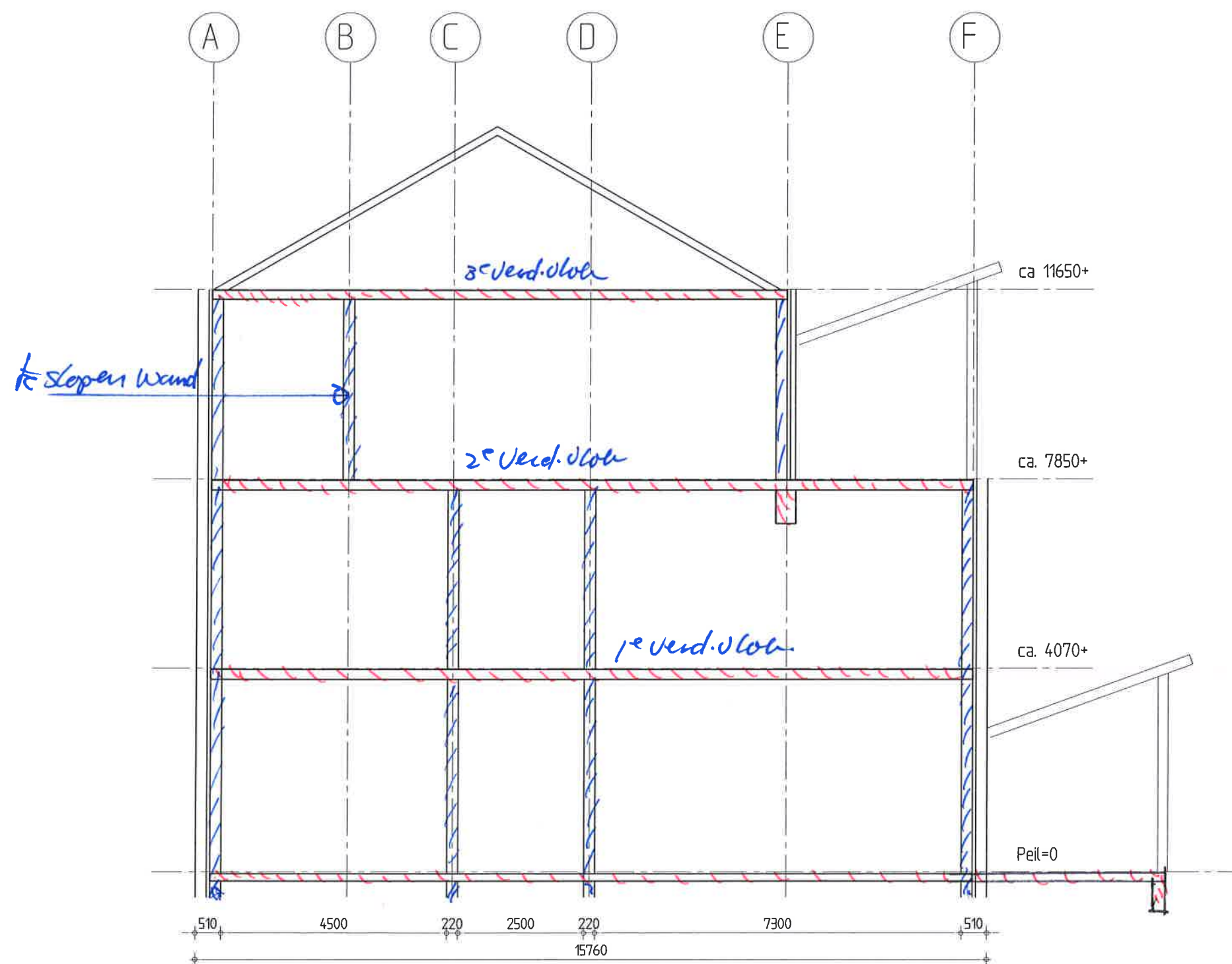
onderdeel : Basisindeling / Constructie Vrouwen vleugel

C				constructeur:
B				JF
A	21-07-2017		JF	schaal:
editie	datum	omschrijving	tek	1:100

VAN BOXSEL
ENGINEERING

Beneluxweg 13
4904 SJ Oosterhout (NB)
T 0162 45 12 80
F 0162 42 35 72
E info@vanboxsel.nl
I www.vanboxsel.nl

werknnummer :
17-025
tekeningnummer :
VO VV 0-01



Doorsnede bestaand

project : De Klokkenberg Breda

onderdeel : Doorsnede Vrouwenvleugel

C				constructeur:
B				JF
A	21-07-2017		JF	schaal:
editie	datum	omschrijving	tek	1:100

VAN BOXSEL
ENGINEERING

Beneluxweg 13
4904 SJ Oosterhout (NB)
T 0162 45 12 80
F 0162 42 35 72
E info@vanboxsel.nl
I www.vanboxsel.nl

werknnummer :
17-025
tekeningnummer :
VO VV 0-02