

Algemene uitgangspunten constructie

**Mannenvleugel De Klokenberg
te Breda**

Werknummer: **17-025.B**

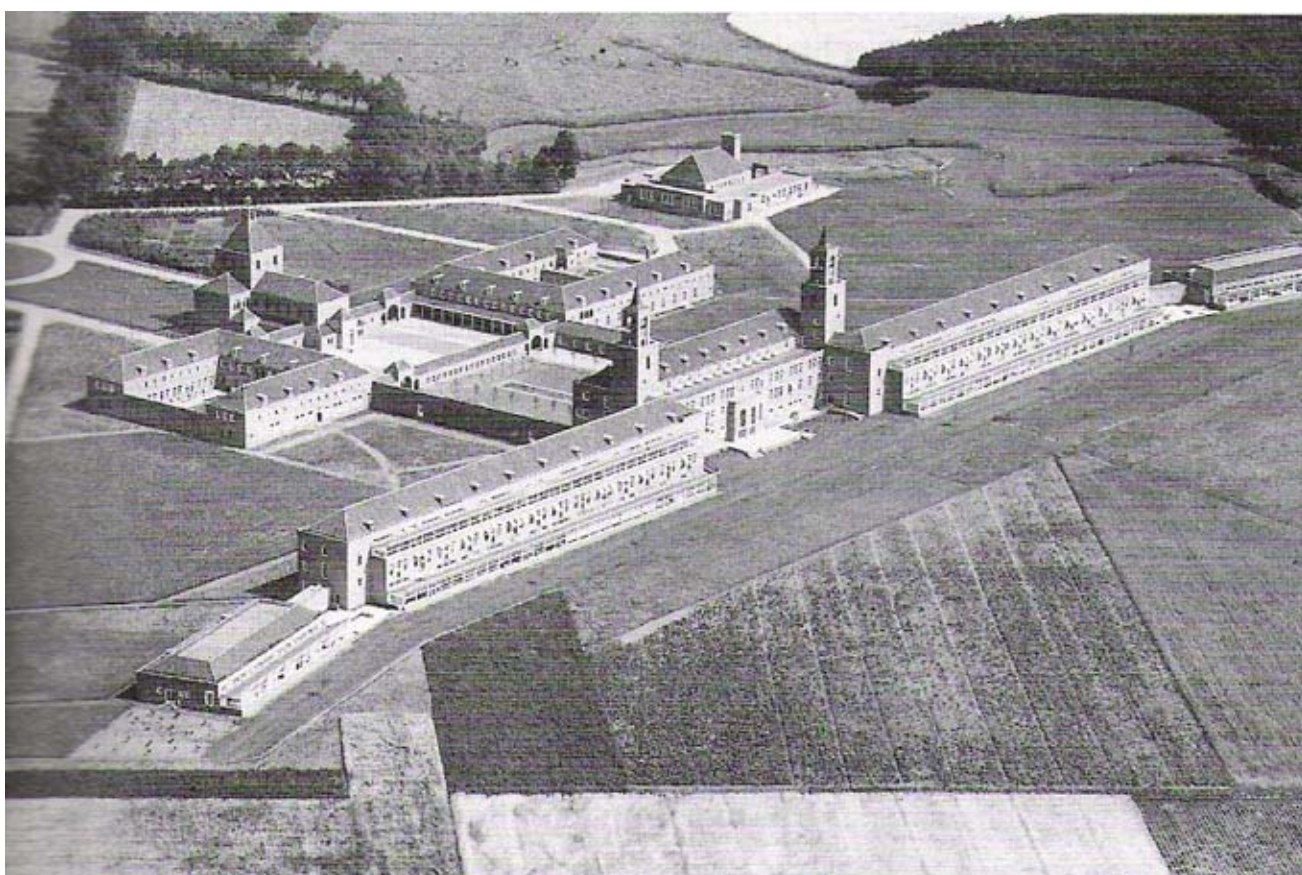
Onderdeel: DA



Gemeente Breda

Bijlage 13 bij besluit
Z2018-001757-V1

V&L



Opdrachtgever: Landgoed De Klokenberg BV

Architect: Rienks Architecten

Opgesteld door: J. Fijneman

Gecontroleerd door: W.A.J. van Boxsel

Versie: A 15-03-2018

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.B	JF		BA	1
	dat	gew		
	15-03-2018			

INHOUDSOPGAVE

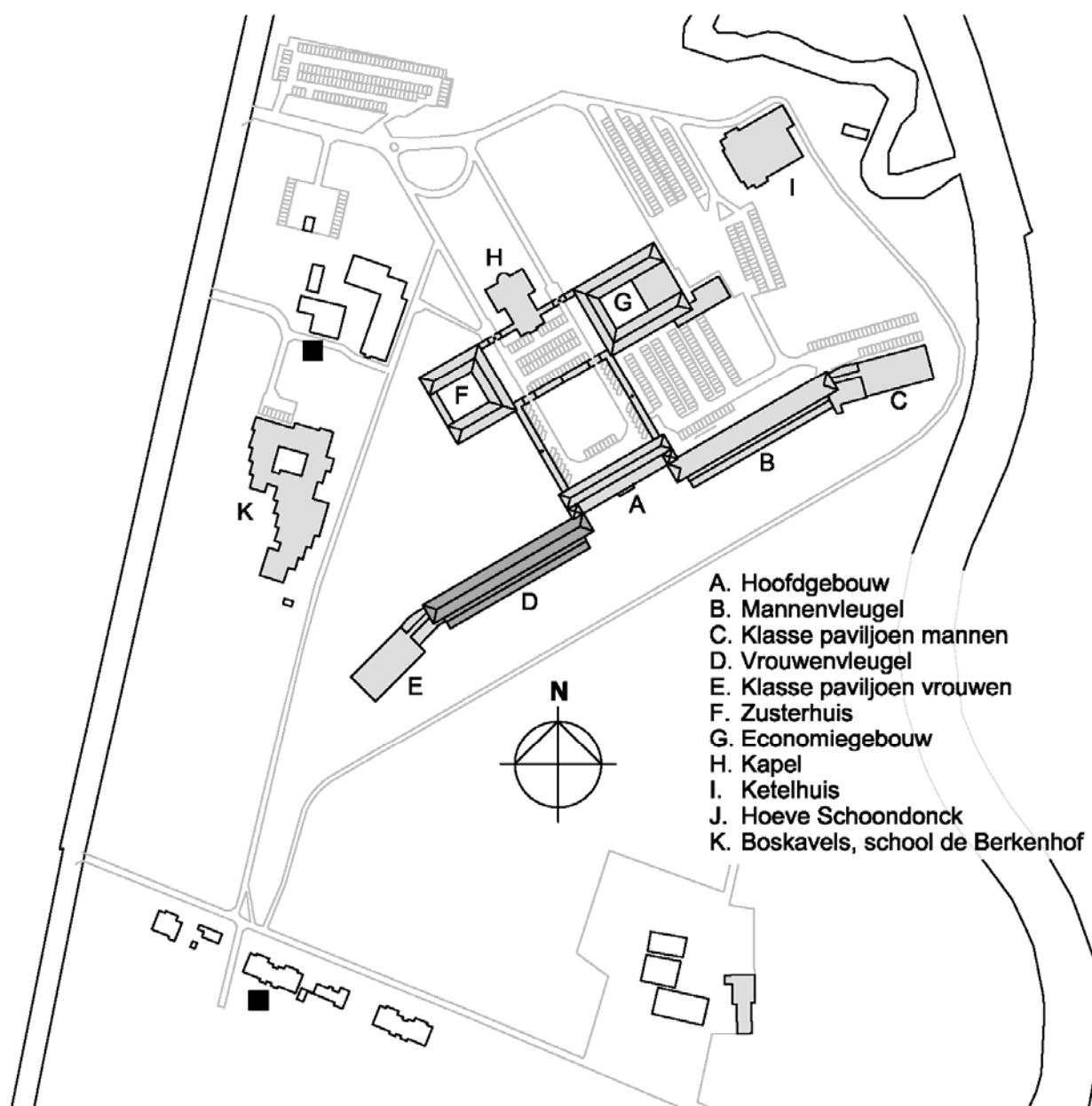
Onderdeel	Bladnr.
- 1.0 Inleiding	2
- 2.0 Bestaande constructie	3
- 3.0 Nieuwe constructie aanpassingen	4
- 4.0 Uitgangspunten	6
- 5.0 Belastingen	7
- Bijlage I: Overzichten bestaande constructie	I-0 t/m 13
- Bijlage II: Principe nieuwe constructie	II-0 t/m 2

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 mannenvleugel tot eengezinswoningen.

De mannenvleugel is een naoorlogs 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.B	JF		BA	3
	dat		gew	
	15-03-2018			

2.0 BESTAANDE CONSTRUCTIE

De bestaande constructie is als volgt opgebouwd:

- *Fundering:*
Gewapende betonbalken over betonnen heipalen.
- *Begane Grondvloer:*
Vrijdragende gewapende betonvloer dik 150mm.
- *1^e Verdiepingsvloer:*
Gewapende betonvloer dik 200 mm opgelegd op voornamelijk metselwerkwanden.
- *2^e Verdiepingsvloer:*
Gewapende betonvloer dik 150-170-200 en 250 mm opgelegd op een combinatie van metselwerkwanden en betonbalken.
- *Zoldervloer:*
Gewapende betonvloer dik 120 en 180 mm opgelegd op voornamelijk metselwerkwanden.
T.p.v. vloer dik 180mm wanden hoh 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.B	JF		BA	4
	dat		gew	
	15-03-2018			

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 dikte als bestaand en nieuwe "licht" gewicht wanden bestaande uit metalstudwanden met een voorzetwand van Gibo.

De volgende aanpassingen worden gedaan aan de bestaande constructie:

- *Fundering:*

De bestaande fundering op palen 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 3,5xD_{paal} van de bestaande palen.

In overleg met de uitvoerende partij en geotechnisch adviseur nader bepalen of een geheide stalen paal mogelijk is, dit i.v.m. te verwachten trillingen.

- *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.

- *Verdiepingsvloeren:*

Op de bestaande verdiepingsvloeren wordt een nieuwe zwevende vloer aangebracht bestaande uit cementmortel of anhydriet. (nat 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 de gangwand evenwijdig aan de voorgevel verwijderd.

Voor opvang bovenliggende constructie worden er stalen liggers en kolommen aangebracht.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.B	JF		BA	5
	dat	gew		
	15-03-2018			

- *Schuindak:*
De bestaande dakconstructie blijft gehandhaafd.
De kapconstructie wordt van binnenuit geïsoleerd.
De gehele kapconstructie wordt 60 min. brandwerend bekleed zodat de huidige draagconstructie gehandhaafd kan blijven.
Daar waar nodig wordt de bestaande constructie versterkt door extra gordingen of stalen spanten.

- *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 elementen of "licht" gewicht wanden bestaande uit metalstudwanden met een voorzetwand van Gibo. De keuze is afhankelijk van het draagvermogen van de bestaande constructie.

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 gevels en in het gebouw.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.B	JF		BA	6
	dat		gew	
	15-03-2018			

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.B	JF		BA	7
	dat		gew	
	15-03-2018			

5.0 BELASTINGEN

permanent	veranderlijk	ψ_0	ψ_1	ψ_2	code
[kN/m ²]	[kN/m ²]				

schuin dak pannen SD

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

3e verdiepingvloer (bestaande zoldervloer) VV2

bestaande betonvloer 180mm	0.18	24	4.32	0.50				
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60					
nieuwe afwerkvloer	0.05	20	1.00					
klasse A (inclusief l.s.w.)			5.92	2.25	0.4	0.5	0.3	

1^e en 2^e verdiepingvloer VV1

bestaande betonvloer 200mm	0.20	24	4.80	1.75				
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60					
nieuwe afwerkvloer	0.05	20	1.00					
scheidingswanden				0.75				
klasse A (inclusief l.s.w.)			6.40	2.50	0.4	0.5	0.3	

begane grondvloer BG

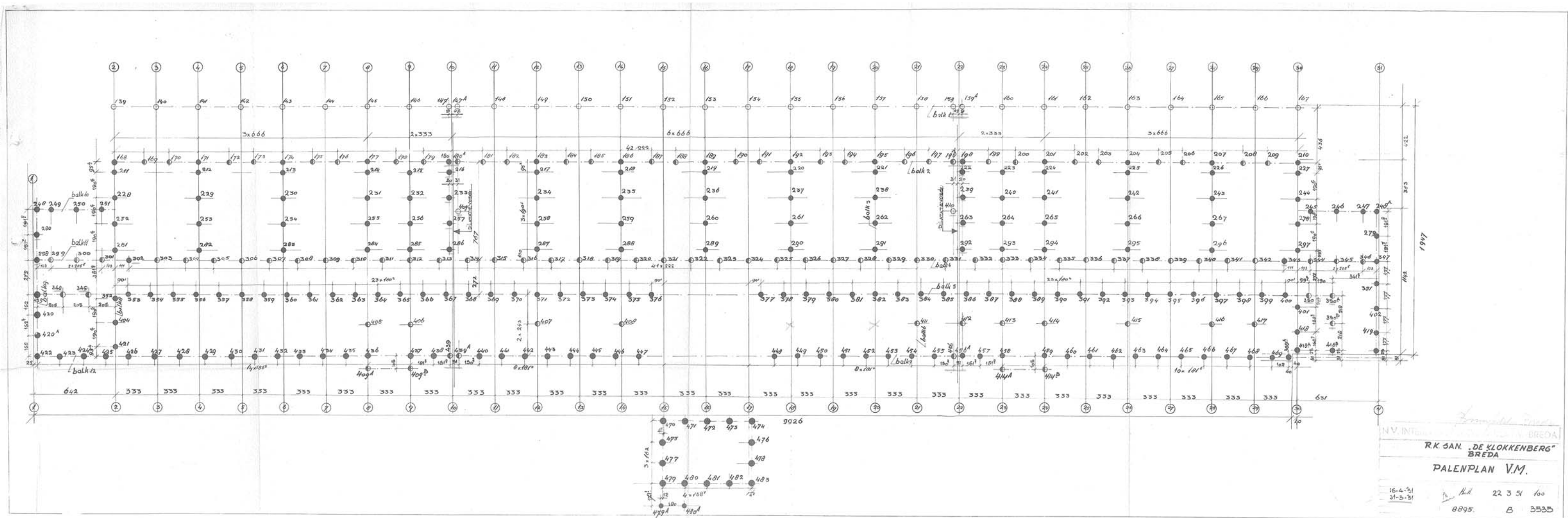
bestaande betonvloer	0.15	24	3.60	1.75				
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60					
nieuwe afwerklaag 70mm	0.06	20	1.20					
scheidingswanden				0.75				
klasse A (inclusief l.s.w.)			5.40	2.50	0.4	0.5	0.3	

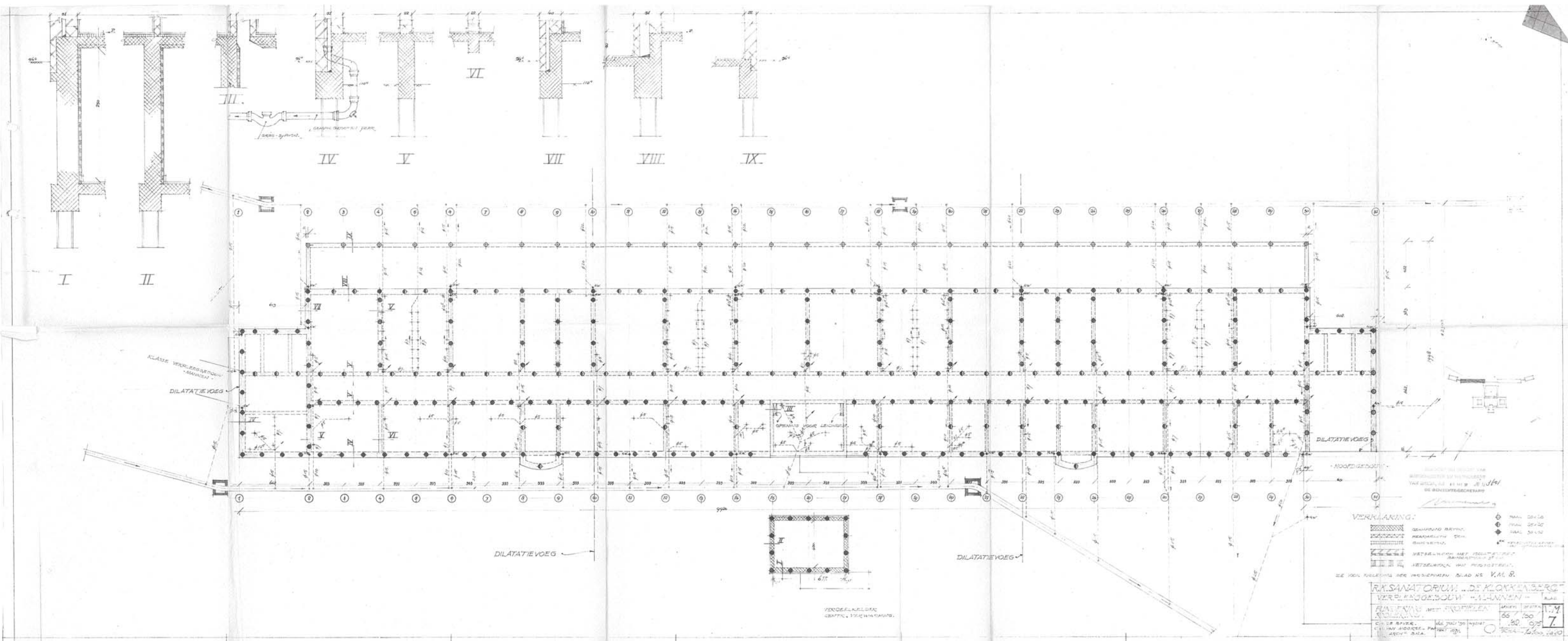
wanden en gevels

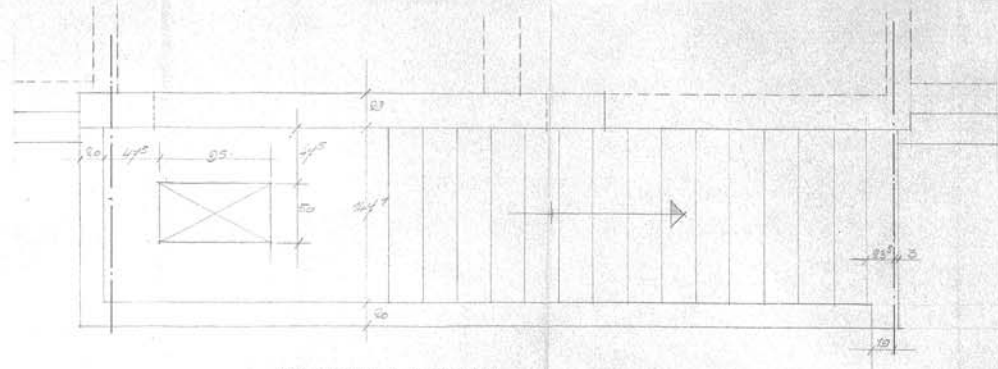
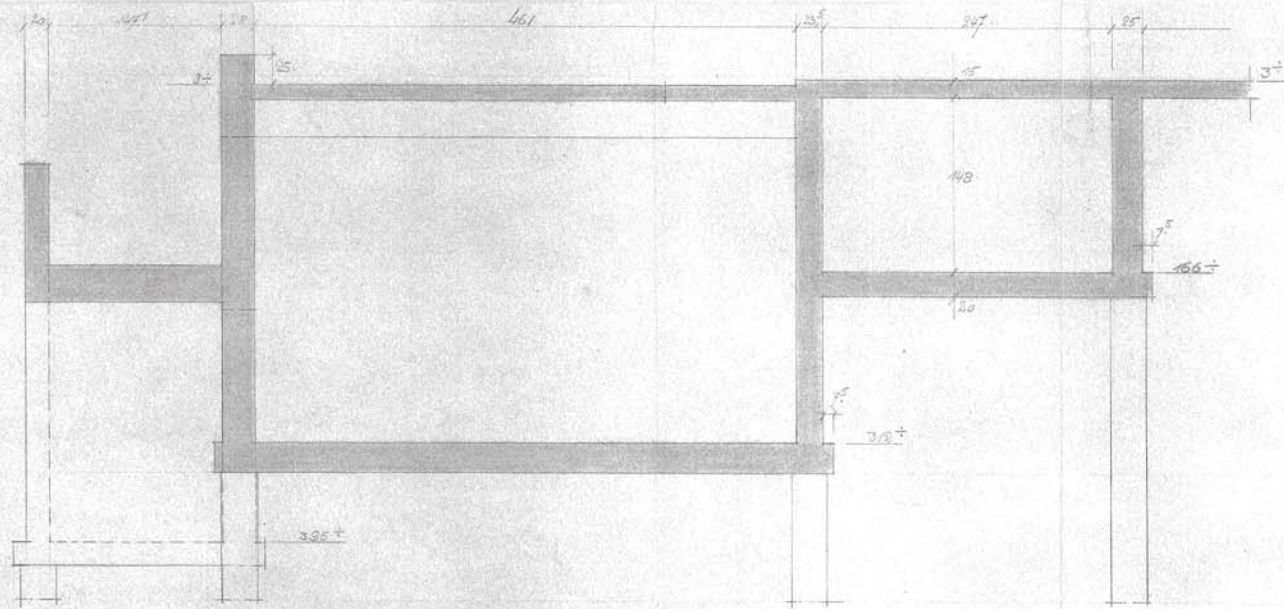
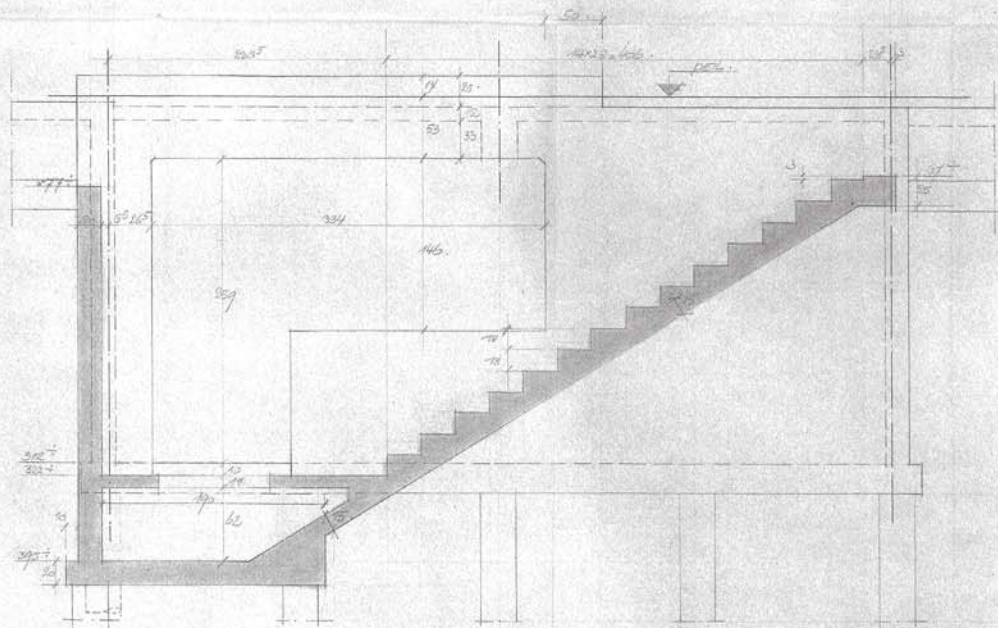
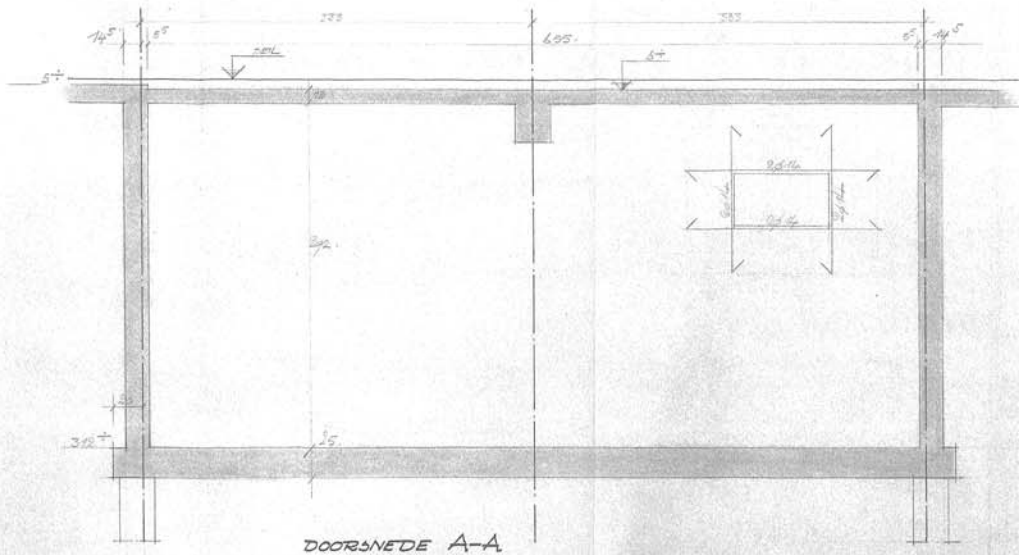
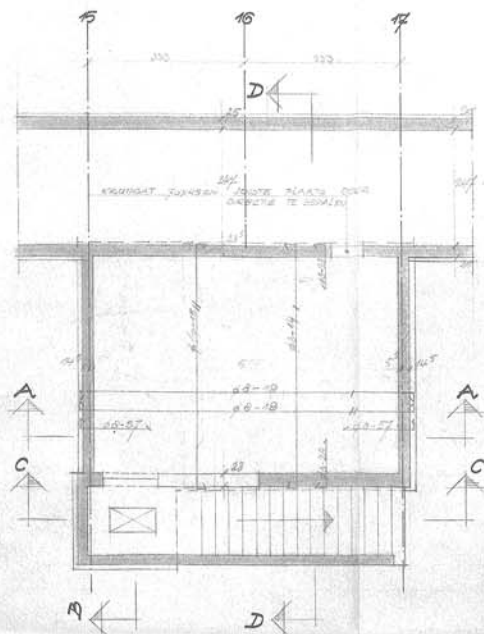
mw 100mm	0.10	20	2.00					W1
mw 220mm	0.22	20	4.40					W2
spouwmuur 220-220	0.42	20	8.80					W3
KZS 300mm	0.30	20	6.00					W4

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.B	JF		BA	I-0
	dat	gew		
	15-03-2018			

BIJLAGE I: Overzichten bestaande constructie







BOVENAANZICHT

DOORSNEDEN D-D

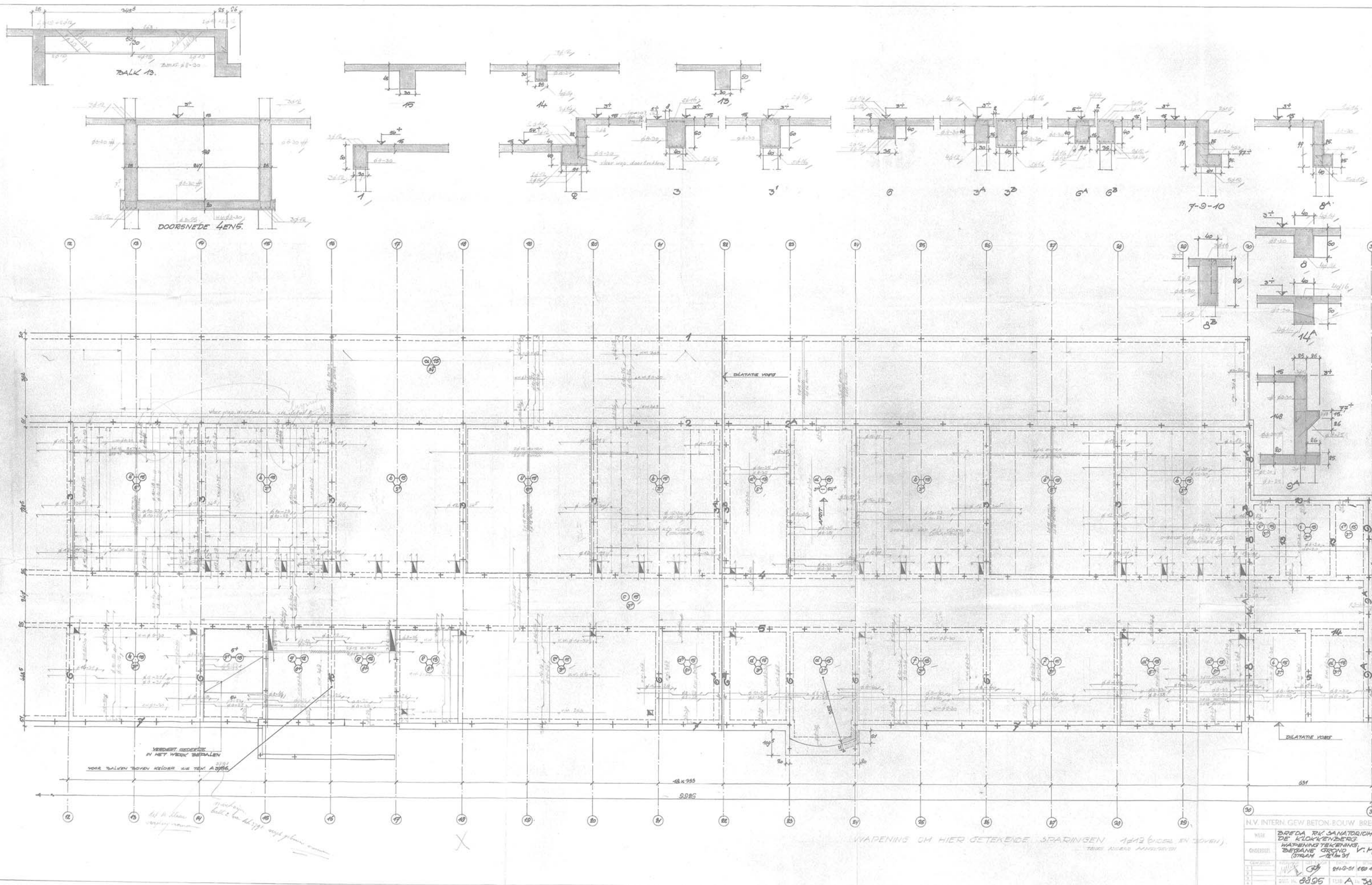
DOORSNEDEN C-C

DOORSNEDEN B-B

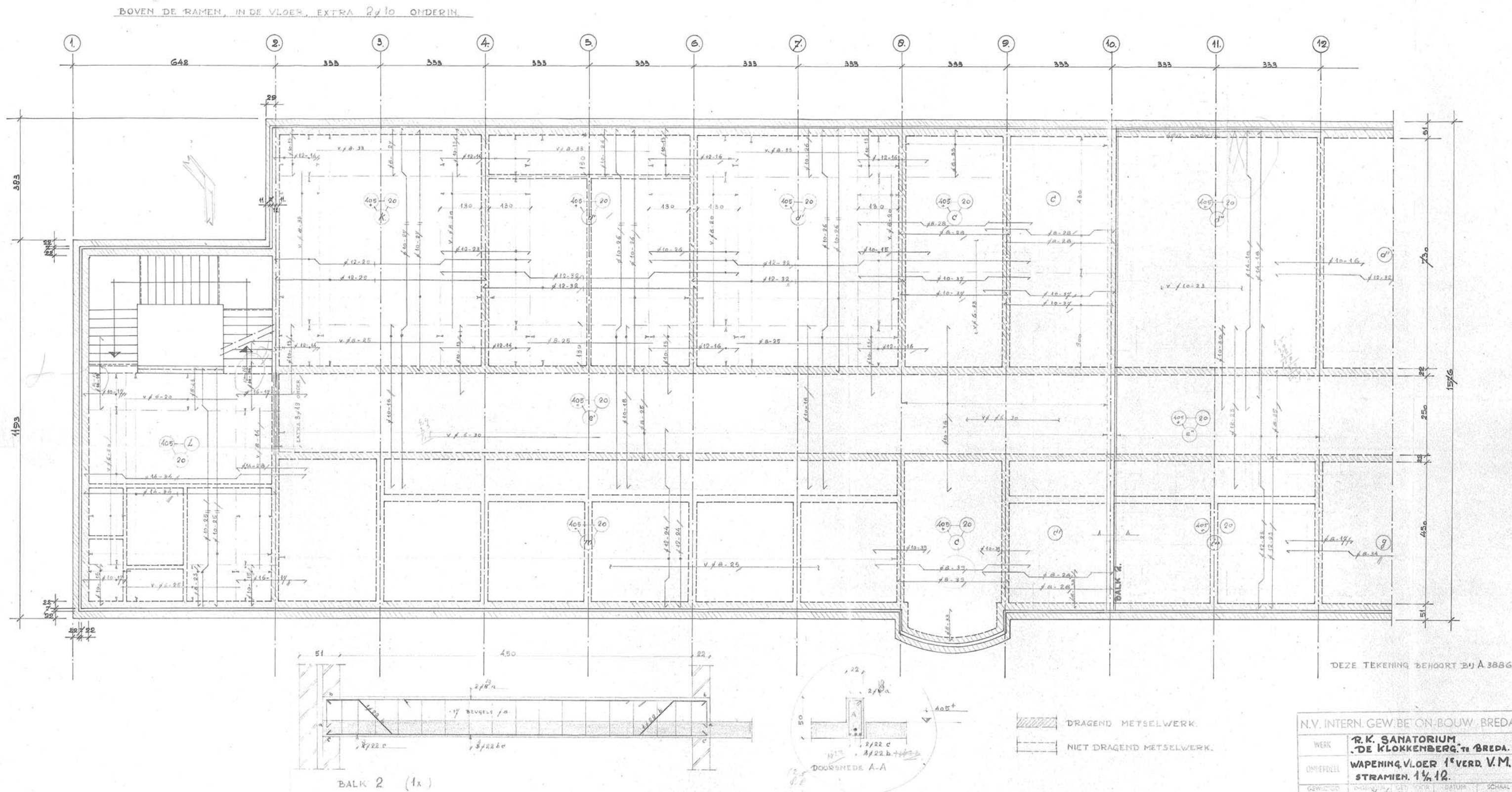
VOOR HIER NIET AANGEGEVEN WAPENING
ZIE TEK. B0540

N.V. INTER. GEW. BETON-BOUW - BREDA			
BREDASANATORIUM DE KLOKKENBERG			
KELDER V.M.			
TEK. NR.	18-6-51	SCH. NR.	180
8895	A	3808	

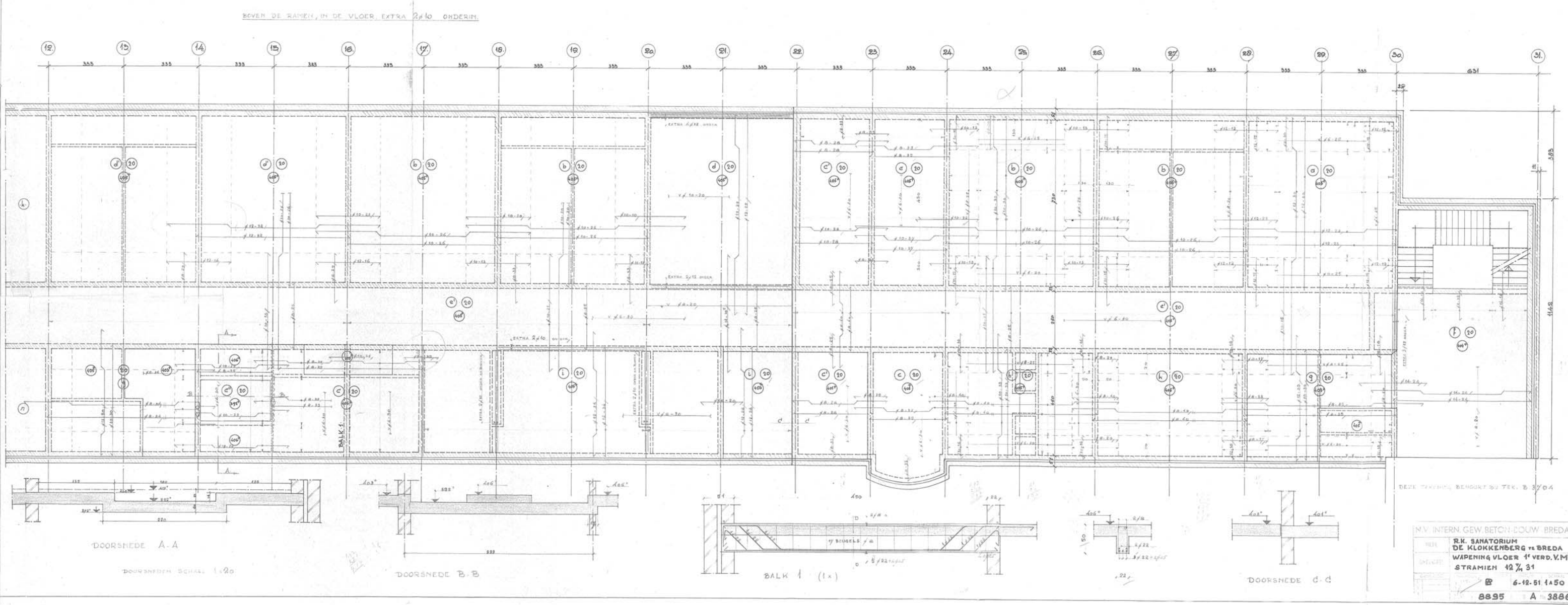


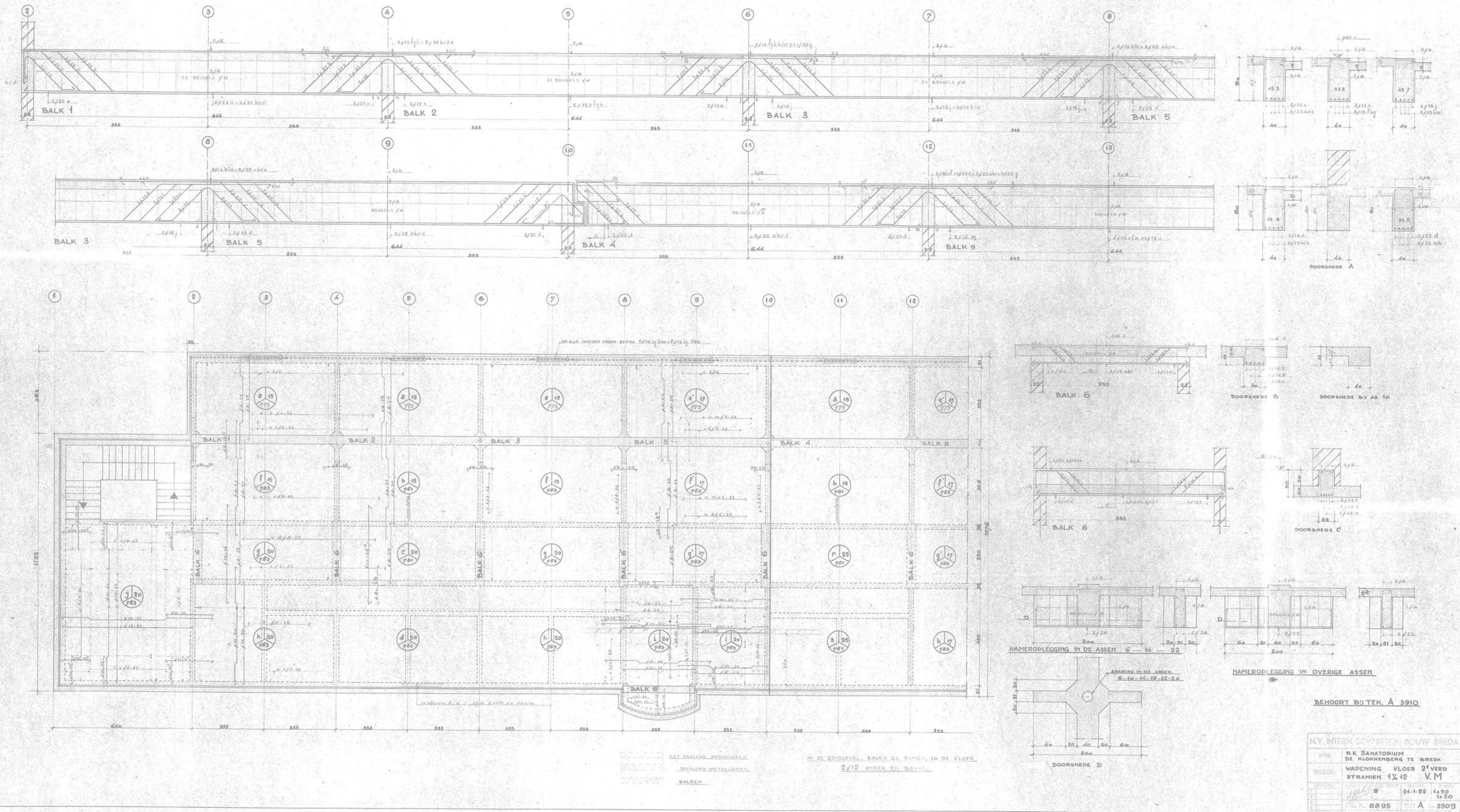


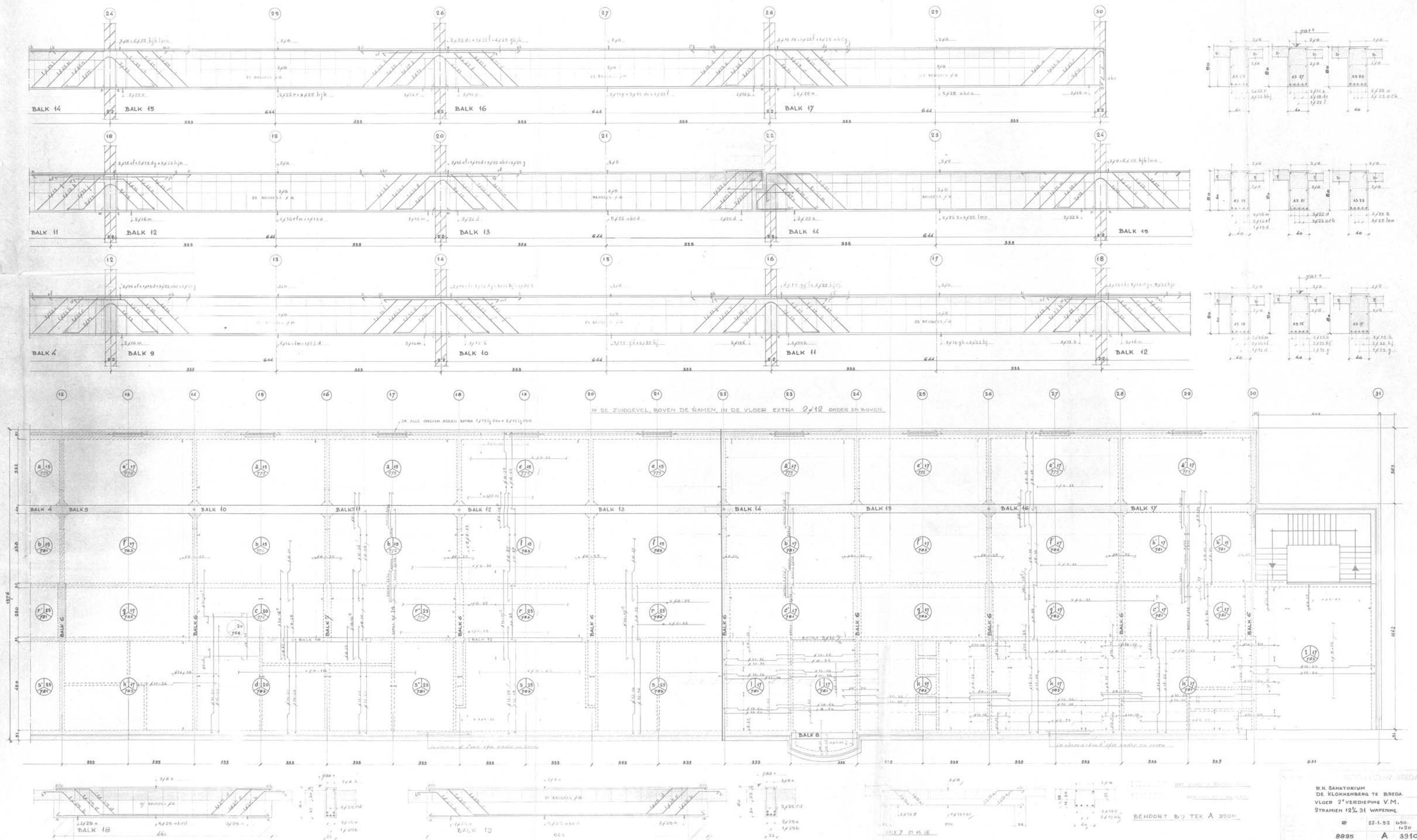
N.V. INTERN. GEW. BETON. BOUW. BREDA	
WERK	BREDA R.K. SANATORICH DE KLOONENBERG
ONDERZOEK	WAPENINGSTREKENING
CHIEF-TECHN.	BESANE GROND V.M.
TECHN. TEKEN.	STRAM 12-11-31
TECHN. TEGEN.	84-5-51 180 4-90
TECHN. TEGEN.	8395 1210 A 3300

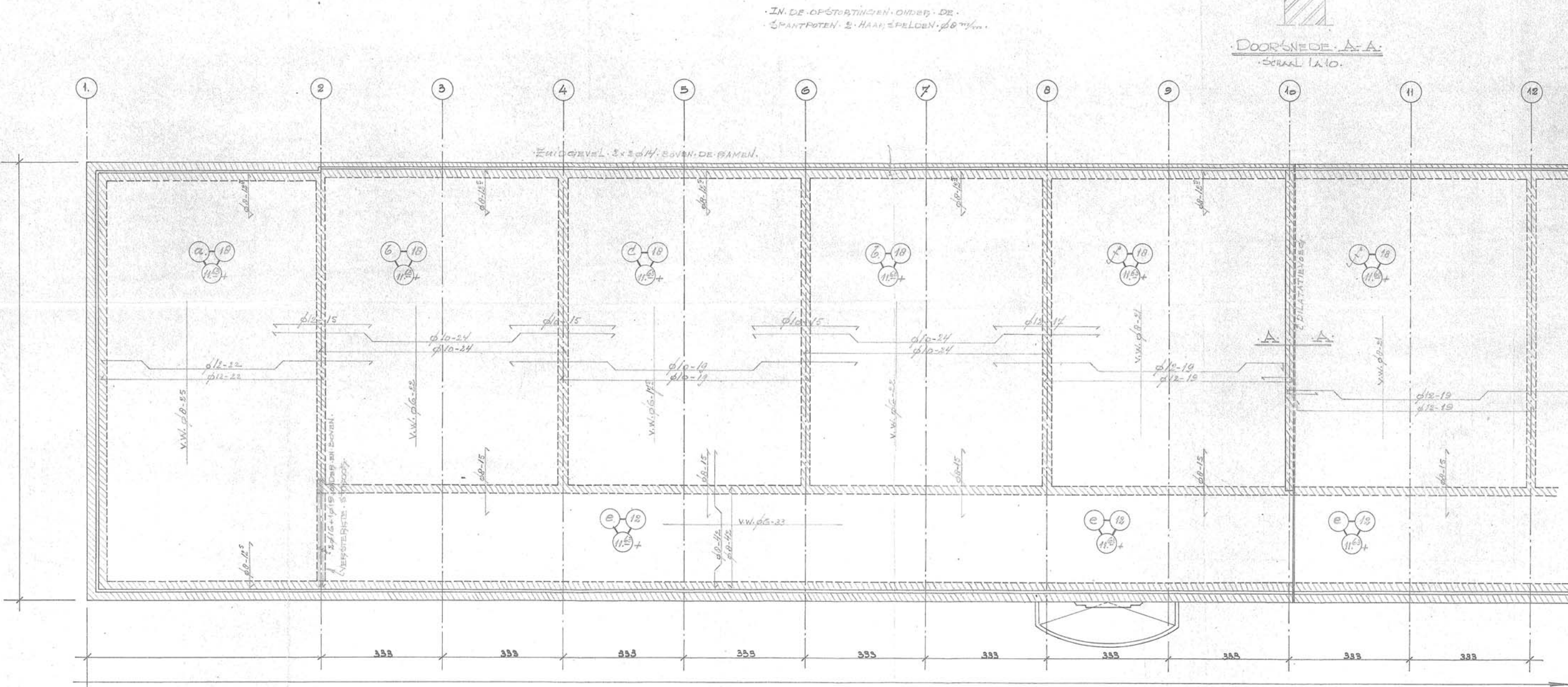


N.V. INTERN GEW.BE ON-BOUW BREDA			
WERK	R.K. SANATORIUM DE KLOKKENBERG, te BREDA.		
ONDERDEEL	WAPENING VLOER 1 ^{ste} VERD. V.M. STRAMEN 1 1/2 12.		
GEWISSE	1	2	3
1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8
6	7	8	9
7	8	9	10
8	9	10	11
9	10	11	12
10	11	12	13
11	12	13	14
12	13	14	15
13	14	15	16
14	15	16	17
15	16	17	18
16	17	18	19
17	18	19	20
18	19	20	21
19	20	21	22
20	21	22	23
21	22	23	24
22	23	24	25
23	24	25	26
24	25	26	27
25	26	27	28
26	27	28	29
27	28	29	30
28	29	30	31
29	30	31	32
30	31	32	33
31	32	33	34
32	33	34	35
33	34	35	36
34	35	36	37
35	36	37	38
36	37	38	39
37	38	39	40
38	39	40	41
39	40	41	42
40	41	42	43
41	42	43	44
42	43	44	45
43	44	45	46
44	45	46	47
45	46	47	48
46	47	48	49
47	48	49	50
48	49	50	51
49	50	51	52
50	51	52	53
51	52	53	54
52	53	54	55
53	54	55	56
54	55	56	57
55	56	57	58
56	57	58	59
57	58	59	60
58	59	60	61
59	60	61	62
60	61	62	63
61	62	63	64
62	63	64	65
63	64	65	66
64	65	66	67
65	66	67	68
66	67	68	69
67	68	69	70
68	69	70	71
69	70	71	72
70	71	72	73
71	72	73	74
72	73	74	75
73	74	75	76
74	75	76	77
75	76	77	78
76	77	78	79
77	78	79	80
78	79	80	81
79	80	81	82
80	81	82	83
81	82	83	84
82	83	84	85
83	84	85	86
84	85	86	87
85	86	87	88
86	87	88	89
87	88	89	90
88	89	90	91
89	90	91	92
90	91	92	93
91	92	93	94
92	93	94	95
93	94	95	96
94	95	96	97
95	96	97	98
96	97	98	99
97	98	99	100

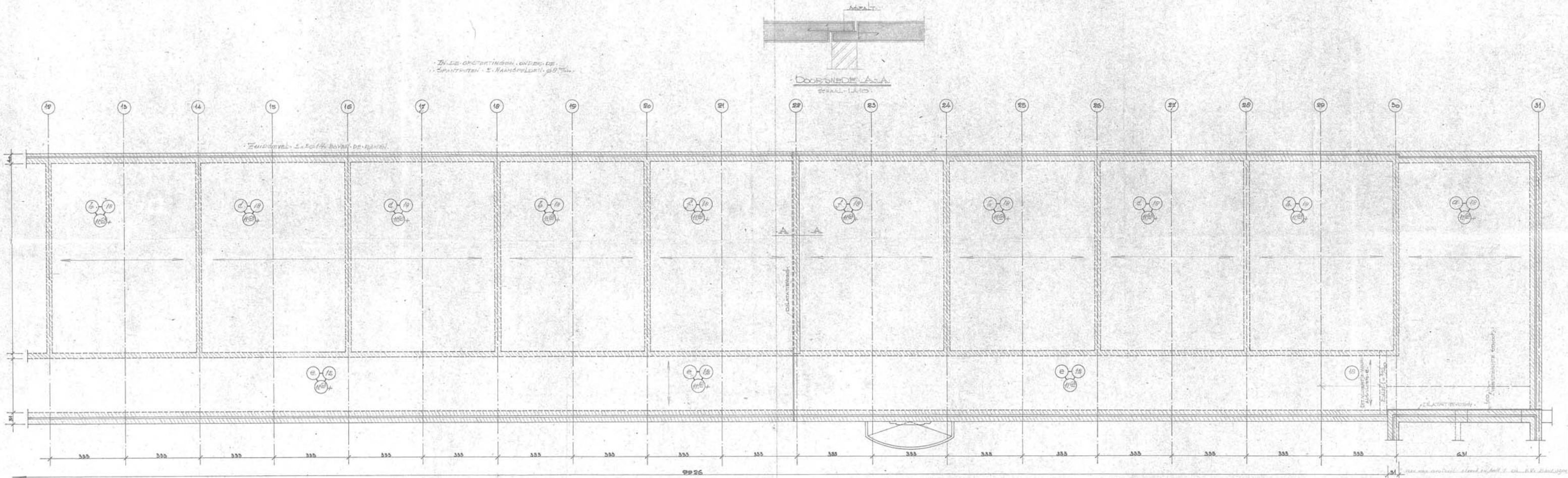






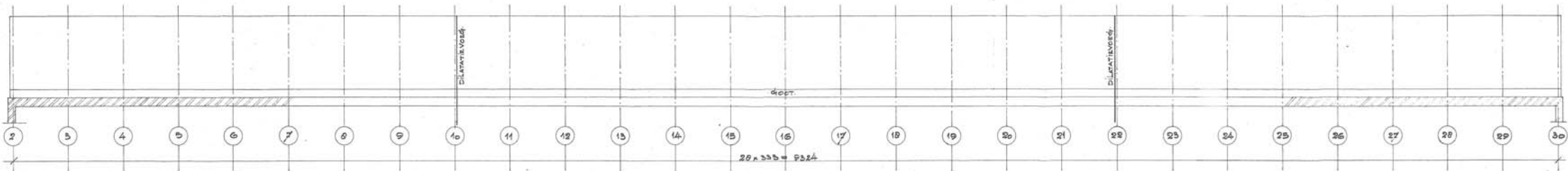


N.V. INTERN GEW. BETON-BOUW - BREDA				
WERK	BREDA. R.K. SANATORIUM. " DE. KLOKKENBERG".			
SCHIEDEN	VLOEREN. 3 ^e VERDIEPING. V.M. STRAMEN. 1 ^{ste} 12.			
2-2-52 15-2-52			25-1-52	SCHAAL 1:50 1:10
	8895		D. 3807	

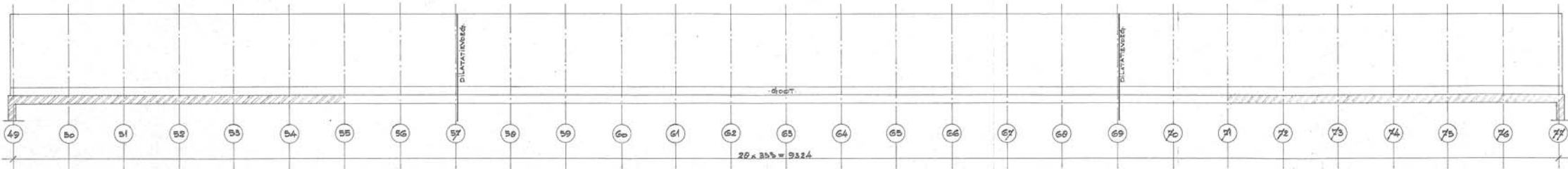


VOORWAARINGEN, ZIE TEKENINGEN B-2804 - 2^o VERD. Y.M.

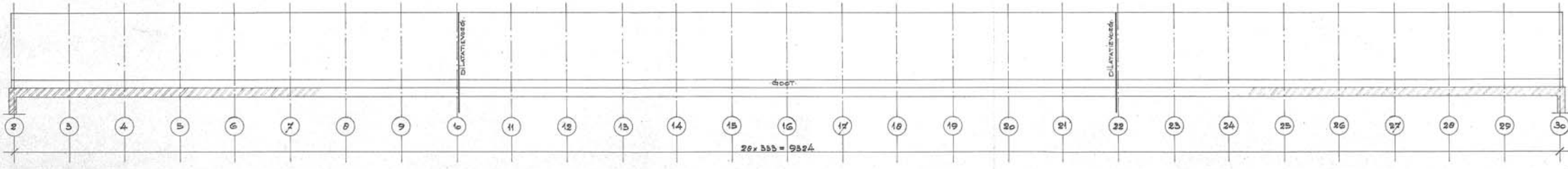
N.V. INTERN. ZWITSCH.		SA
NAME	DREDA, R. K. SANATORIUM. DE KLOONDERG.	
ORIGINE	VLOEREN, 3 ^e VERDIEPING, V.M. STRAMEN, 12 Jan 31.	
NUMERO	122	25-1-32
7-2-32	122	1A50
15-2-32		1A10
2	No 8895.	A. 3908



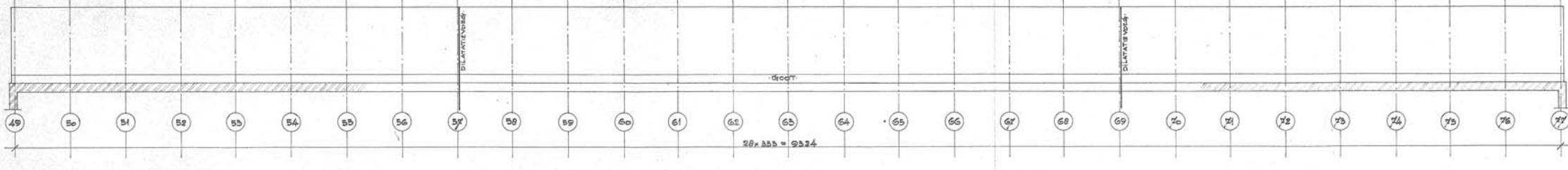
DOVEN-AANZICHT LUIFEL LIGHAL VERPL: GED: MANNEN.



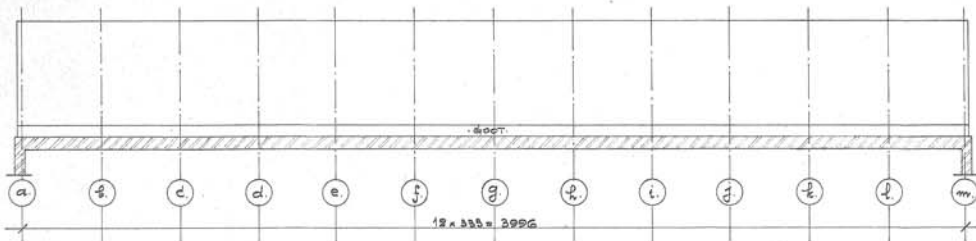
DOVEN-AANZICHT LUIFEL LIGHAL VERPL: GED: VROUWEN.



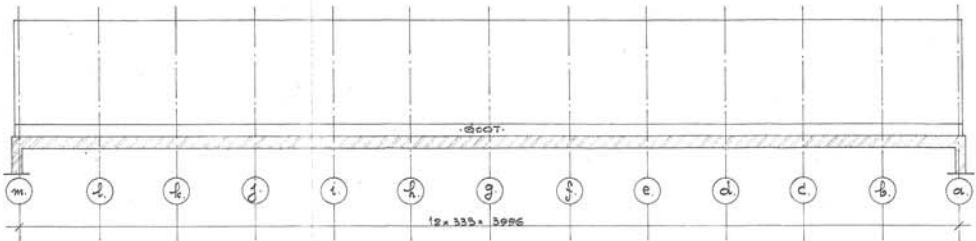
DOVEN-AANZICHT LUIFEL STOELNHAL MANNEN.



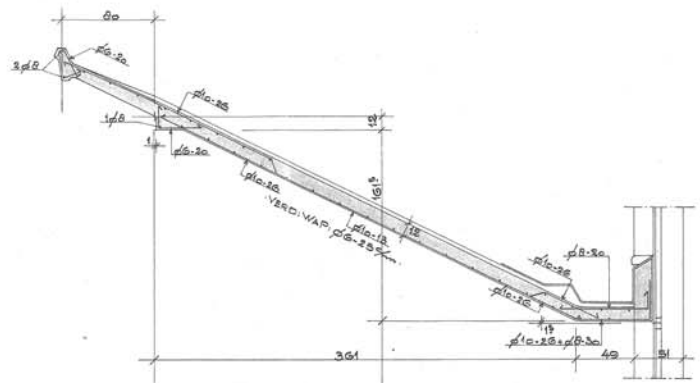
DOVEN-AANZICHT LUIFEL STOELNHAL VROUWEN.



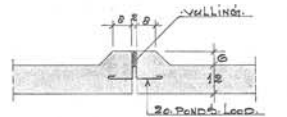
DOVEN-AANZICHT LUIFEL LIGHAL KL: VERPL: GED: MANNEN.



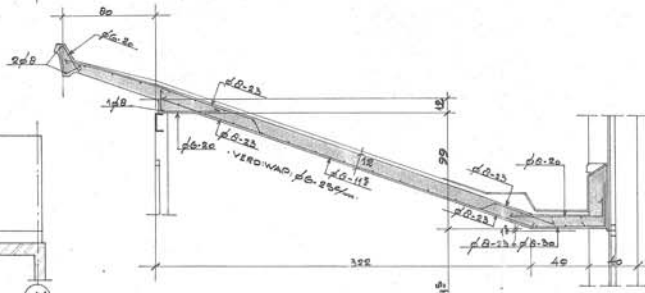
DOVEN-AANZICHT LUIFEL LIGHAL KL: VERPL: GED: VROUWEN.



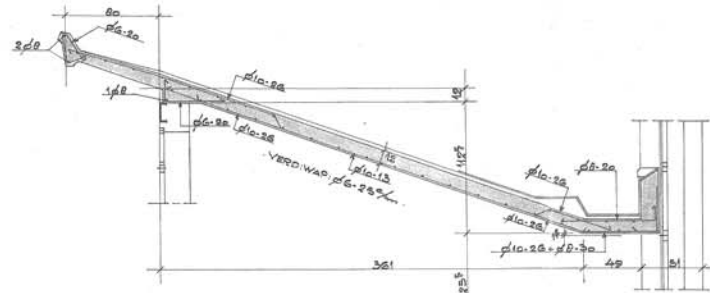
DOORSNEDEN LUIFEL LIGHAL K.M. EN. KV.



DETAIL D.V. DILATATIEVOEGEN.
SCHAAL 1:10.



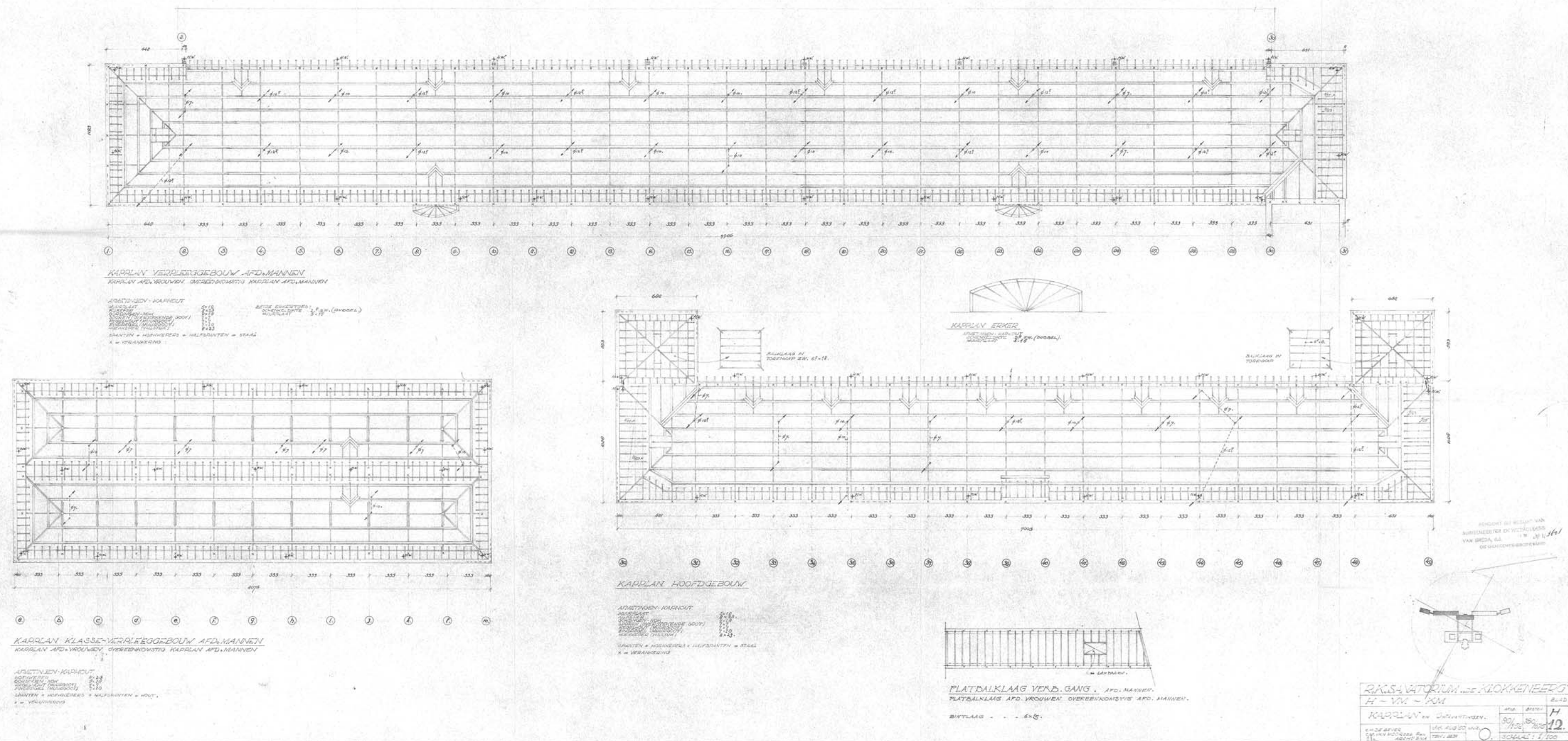
DOORSNEDEN LUIFEL STOELNHAL M.M. EN. V.V.



DOORSNEDEN LUIFEL LIGHAL M.M. EN. V.V.

VOOR DETAILS ZIE TEK: K.M.22. VAN. ARCHITECT.

N.V. INGEN. GEW. DEEL. BUREAU - BREDA			
WERK	BRED. R.K. SANATORIUM. DE KLOKKENBERG.		
ONDERDEEL	LUIFELS VAN LIGHALLEN. EN. STOELNHALLEN.		
TEKENING	7.2.52	11.1.52	1.100
TEKENING	8895	11.1.52	1.100
TEKENING	8895	11.1.52	3899



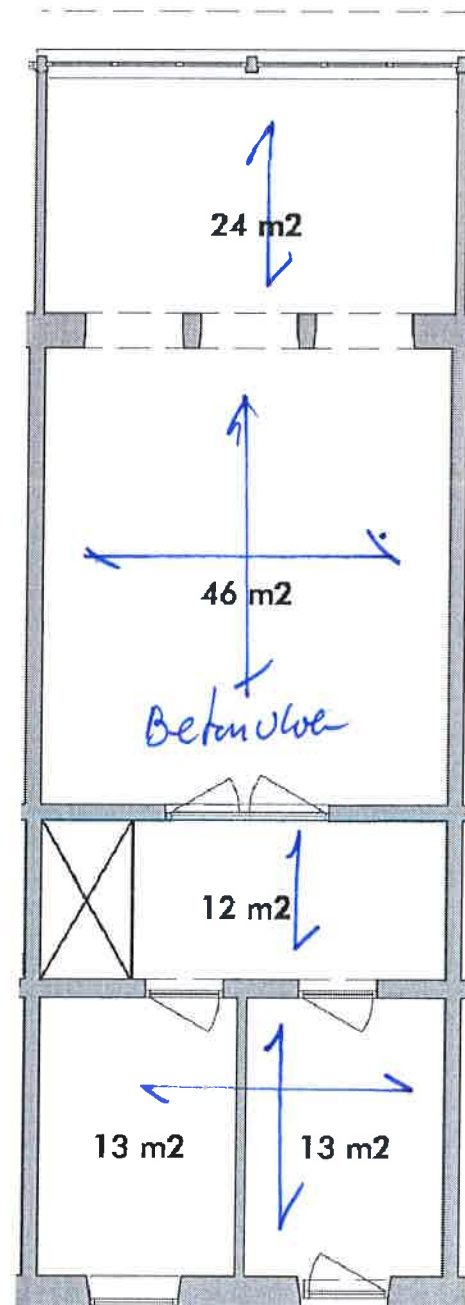
werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.B	JF		BA	II-0
	dat		gew	
	15-03-2018			

BIJLAGE II: Principe nieuwe constructie

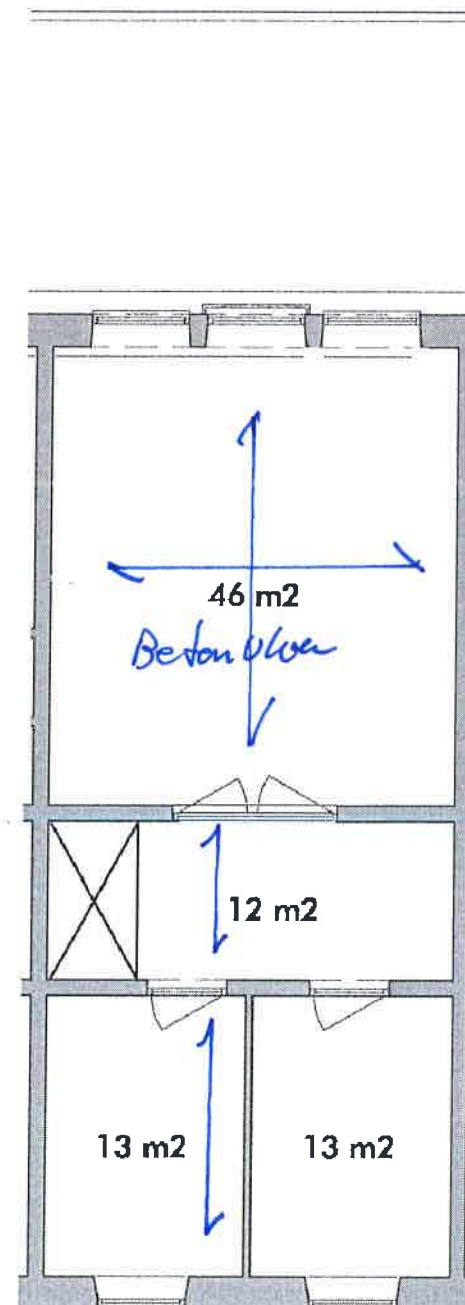
BASISINDELING WONINGEN MANNEN- EN VROUWENVLEUGEL



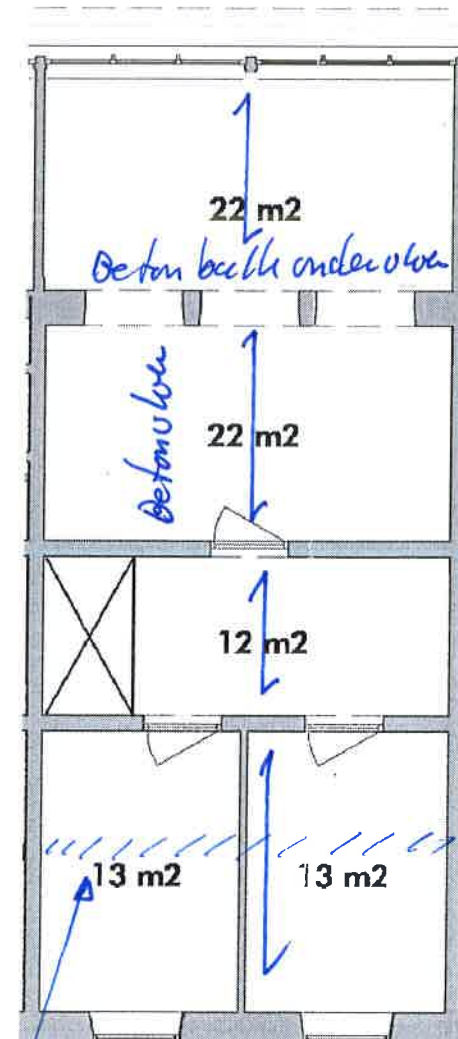
Woonoppervlak 320 m²
Grondoppervlak 500 m²



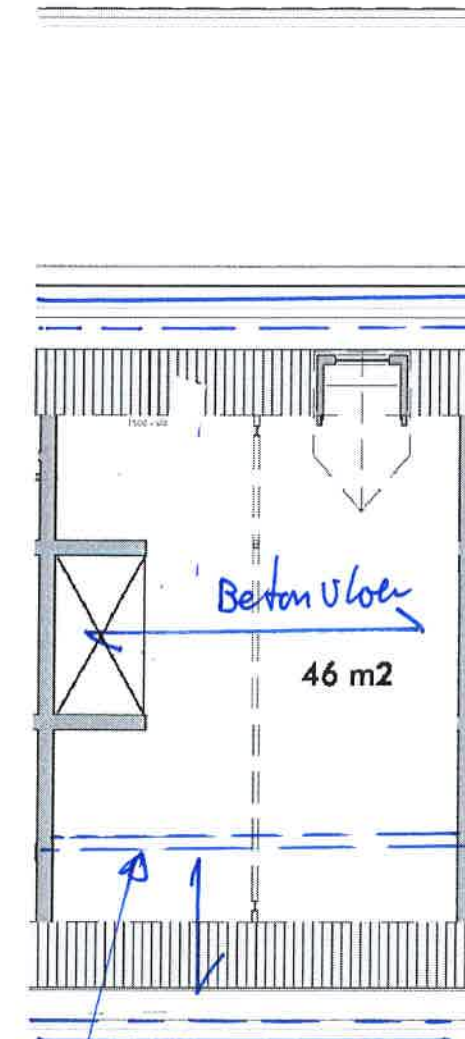
begane grond vloer
Begane grond



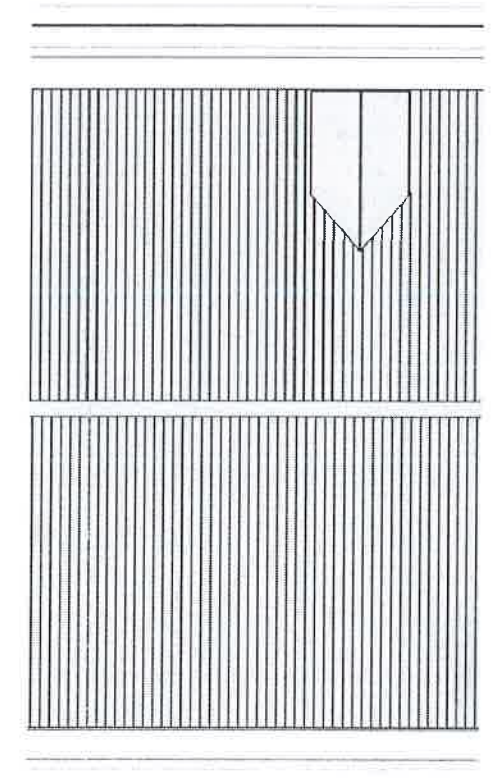
1e verd.
1e verdieping



2e verd. vloer
2e verdieping



3e verd. vloer
Zolderverdieping



Kapaanzicht

*Bestaande diagonale
wand op vloer.*

- Diagonale wand te verwijderen.
- Stalen lagers aanbrengen.

7 mei 2017
schaal 1:100

project: De Klokkenberg Breda

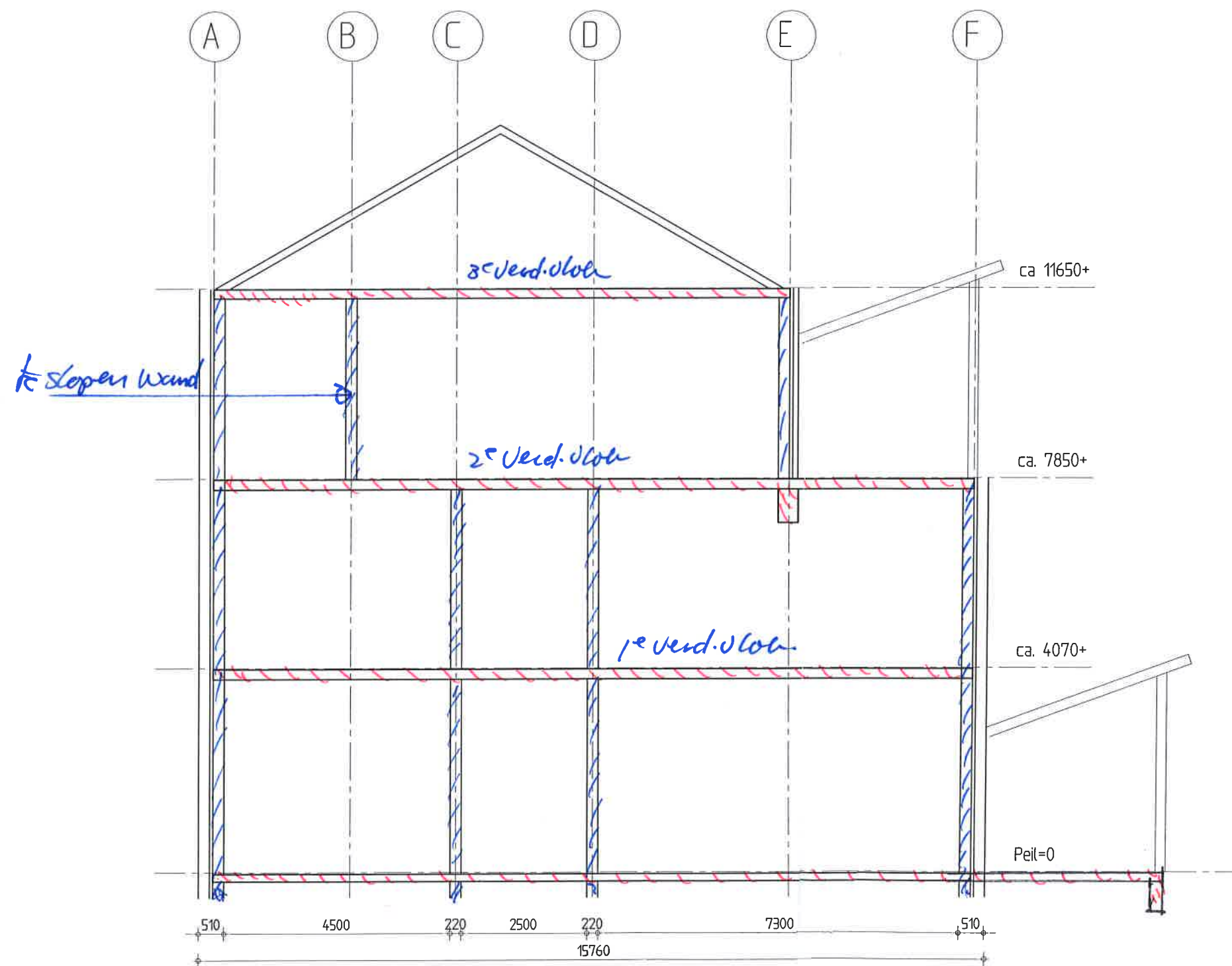
onderdeel: Basisindeling / Constructie Mannenvleugel

C			constructeur:
B			JF
A	15-03-2018	JF	editie
	datum	omschrijving	tek
			schal:
			1:100

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.B
tekeningnummer:
Bijlage II-1



project : De Klokkenberg Breda

onderdeel : Doorsnede Mannenvleugel

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

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

werknummer :
17-025.B
tekeningnummer :
Bijlage II-2