

DO Ontwerp en Constructieve Uitgangspunten

Project **Haarlem, Kruisstraat 30-32**
Onderwerp **Constructieve Uitgangspunten**

Datum **14-2-2025**
Kenmerk **51986A-BR-01**



Projectadres
Haarlem, Kruisstraat 30-32

Opdrachtgever
Gemeente Haarlem

Architect
Vocus Architecten

Kwaliteitscontrole
Auteur:

R. de Jong



Controle:

R. van der Lee



Vrijgave:

R. van der Lee





Inhoudsopgave

1. Algemeen	4
1.1. Inleiding	4
1.2. Doel rapport	4
1.3. Versiebeheer	4
2. Project informatie	5
2.1. Locatie	5
2.2. Archief	6
2.3. Constructieopbouw bestaand	6
2.4. Relatie tot belendingen	7
2.5. Uitgangspunten rapportage	7
3. Gegevens	8
3.1. Algemene gegevens	8
3.2. Vervormingen	10
3.3. Materiaalgegevens	11
4. Uitgangspunten belastingen	12
4.1. Blijvende belastingen P_{gk}	12
4.2. Opgelegde belastingen P_{qk}	13
4.3. Horizontale belastingen op afscheidingen	15
4.4. Sneeuwbelasting	16
4.5. Belastingen t.g.v. grondwater	17
4.6. Sondering	18
4.7. Wateraccumulatie	18
4.8. Windbelasting	19

5. Ontwerp	20
5.1. Bestaand / Sloop	20
5.2. Kelder / Fundering	20
5.3. Begane grond	21
5.4. Eerste verdieping	22
5.5. Units 1 ^e t/m 3e verdieping	24
5.6. Liftschacht aanbouw voorgevelzijde	24
5.7. Liftschacht / hoofdtrappenhuis achterzijde	25
5.8. Nieuwe voorgevel Kruisstraat	26
5.9. Stabiliteit	27
5.10. Aanpassingen pand zijde Lange Margaretastraat	28

6. Overige aandachtspunten ontwerp	29
6.1. Gewichtsberekening oude situatie / nieuwe toestand	29
6.2. Installaties	29
6.3. Groene daken	31

7. Bijlagen	33
Bijlage 1: Archiefstukken	33



1. Algemeen

1.1. Inleiding

Opdrachtgever heeft EversPartners opdracht gegeven voor constructief advies t.b.v. de ontwikkeling van woningbouw en fietsenstalling aan de Kruisstraat 30-32 in Haarlem.

Het bestaande pand aan de Kruisstraat 30-32 in hartje Haarlem heeft omliggende dichte bebouwing. Het heeft in de huidige vorm een winkelfunctie, het pand staat momenteel leeg. De gemeente Haarlem heeft het pand aangekocht met als doel een herontwikkeling tot woningen voor opvang van Oekraïners. In het voortraject is een variantenstudie verricht waarna door Vocus Architecten een ontwerp is uitgewerkt. Besloten is om het pand tot net boven de eerste verdiepingvloer te slopen. Daarboven zullen woonunits (geprefabriceerd) geplaatst worden, voorzien van een tuin/groen op het dak en dek op de eerste verdieping. Onder de woningen is een openbare fietsenstalling voorzien.

1.2. Doel rapport

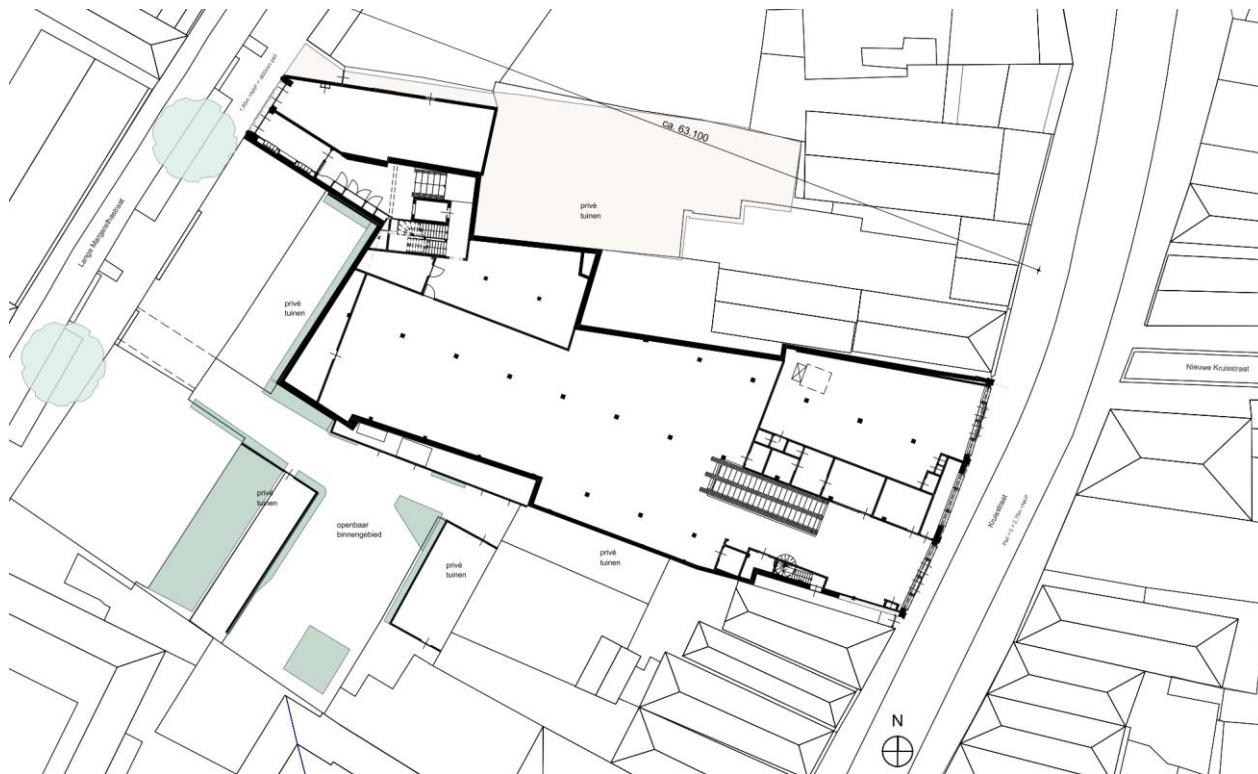
Voorliggend rapport is onderdeel van de bouwaanvraag- en aanbestedingsdocumenten. In dit rapport worden de uitgangspunten beschreven die gelden voor het constructieve ontwerp. Tevens worden de constructieprincipes besproken. Wijzigingen of aanvullingen op de uitgangspunten kunnen nog leiden tot aanpassingen van de constructieve opzet. Aansluitend zullen werktekeningen en de onderliggende statische berekeningen uitgewerkt worden.

1.3. Versiebeheer

Versie	Datum	Toelichting wijziging
-	14-2-2025	Eerste uitgave

2. Project informatie

2.1. Locatie



Locatie: situatietekening

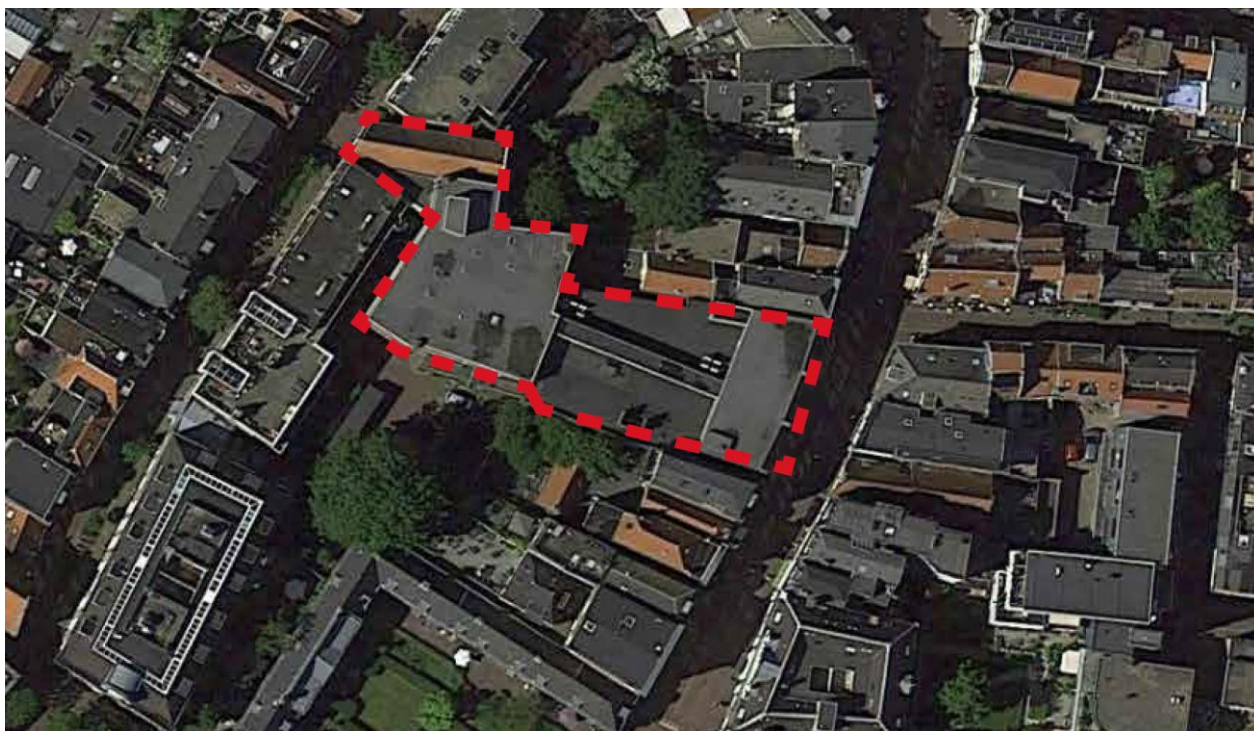


Foto: Google Maps

2.2. Archief

Wij hebben bij de Gemeente Haarlem en het Noord-Hollands Archief diverse archiefstukken opgevraagd en verkregen. Na bestudering van de stukken zijn we tot de volgende geschiedenis / bouwhistorie van het pand gekomen:

Oprichtingsjaar <1932: geen stukken voorhanden

1932: Kruisstraat 30: Verbouwing Hotel de Leeuwerik grond

1937: Kruisstraat 32: Uitbreiding achterzijde met zaal en podium

1961: Kruisstraat 30+32 Vernieuwbouw van hotel naar warenhuis

Volledig nieuw Casco: betonfundatie + nieuwe staalconstructie en Datovloeren

Dak is houten balklaag

1979: Interne verbouwing, trapsparring bg en enkele doorbraken aanpassing luifel

1991: Interne verbouwing geen constructieve aanpassing

2009: Interne verbouwing entree

2017: Interne verbouwing vide eerste verdieping, plaatsen trap en lift.

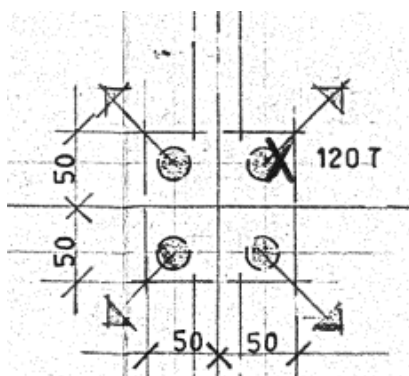
De huidige hoofddraagconstructie is grotendeels in 1961 opnieuw opgezet.

Het volledige archiefdossier is verstrekt aan opdrachtgever. In bijlage 1 is zijn de belangrijkste originele plattegronden uit 1961 gebundeld.

2.3. Constructieopbouw bestaand

Het bestaande casco is als volgt opgebouwd:

Het gebouw is deels voorzien van een kelder van in het werk gestort gewapend beton. Deze kelder is op staal gefundeerd. Het gebouw wordt in de kelder gedragen door in het werk gestorte gewapende betonkolommen. De begane grondvloer bestaat uit een in het werk gestorte gewapende betonvloer met betonbalken. Ter plaatse van het niet onderkelderde deel is dit deel van het gebouw gefundeerd op palen. Type paal, diameter en lengte is onbekend. Gezien de belastingen zullen betonpalen zijn toegepast.



De constructie boven de begane grondvloer bestaat uit een raamwerk van stalen kolommen en balken. De verdiepingenvloer (1^e en 2^e) bestaat uit een systeemvloer, type Datovloer. Dit is een type balken broodjes vloer wat in de jaren zestig vaker werd toegepast. Het dak boven de 2^e verdiepingenvloer en de verbindingsgang bestaat uit een staalconstructie met houten balklaag.

In bijlage 2 is een infoblad toegevoegd met relevante gegevens omtrent de constructieopbouw. Ook zijn aangehouden vloerbelastingen per bouwlaag aangegeven. De aangehouden variabele belasting op de vloeren bedraagt overwegend 4,50 kN/m² (=450kg/m²). Voor daken is 0,50kN/m² (sneeuw) aangehouden.

2.4. Relatie tot belendingen

Aangezien het pand in 1961 opnieuw is opgebouwd met een volledig nieuw casco is er geen sprake van een gedeelde bouwmuur met de burens. T.p.v. het pand aan de zijde van de Margarethastraat is nog een oorspronkelijke bouwmuur aanwezig, hier is echter bij de belending nieuwbouw gepleegd in 1987 (bron: BAG viewer). Het is zeer onwaarschijnlijk dat dit een gezamenlijke bouwmuur betreft.



2.5. Uitgangspunten rapportage

Tekeningen architect: DO nieuwe situatie
Tekeningen architect bestaande constructie (IFC en PDF)
Tekening ontwerp tuin: DO
Tekeningen DO constructie EversPartners
Architecttekeningen

3. Gegevens

3.1. Algemene gegevens

Gebruikte voorschriften inclusief de Nederlandse Bijlagen (NB) (indien van toepassing):

NEN-EN 1990	: Eurocode 0 – Grondslagen van het constructief ontwerp;
NEN-EN 1991	: Eurocode 1 – Belastingen op constructies;
NEN-EN 1992	: Eurocode 2 – Betonconstructies;
NEN-EN 1993	: Eurocode 3 – Staalconstructies;
NEN-EN 1994	: Eurocode 4 – Staal-betonconstructies;
NEN-EN 1995	: Eurocode 5 – Houtconstructies;
NEN-EN 1996	: Eurocode 6 – Metselwerkconstructies;
NEN-EN 1997	: Eurocode 7 – Geotechnisch ontwerp (NEN 9997);
NEN 8700	: Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren- Grondslagen;
NEN 8701	: Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren- Belastingen.
NEN 8707	: Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren- Geotechnische constructies.
Betrouwbaarheidsklasse	: RC2 woongebouw
Gevolgklasse	: CC2
Referentieperiode	: 50 jaar $\rightarrow \psi_t = 1,0$
Ontwerplevensduurklasse	: 3
Fundamentele combinaties	: $K_{FI} \cdot (\gamma_G \cdot G + \sum \gamma_Q \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_i)$ (verg. 6.10a); : $K_{FI} \cdot (\xi \cdot \gamma_G \cdot G + \gamma_Q \cdot Q_1 + \sum \gamma_Q \cdot \Psi_0 \cdot Q)$ (verg. 6.10b). $K_{FI} = 1,00$; $\xi = 0,89$; $\gamma_G = 1,35$; $\gamma_Q = 1,50$.
Bruikbaarheidsgrenstoestand	: $G_k + Q_{k,1} + \Psi_0 \cdot Q_{k,i}$ (karakteristieke combinatie); : $G_k + \Psi_1 \cdot Q_{k,1} + \Psi_2 \cdot Q_{k,i}$ (frequente combinatie); : $G_k + \Psi_2 \cdot Q_{k,i}$ (quasi-blijvende combinatie); : G_k (blijvende combinatie).
Bouwfase	: Voor stempelconstructies de voorgaande factoren en combinaties hanteren, aansluitend bij gevolgklasse van het bouwwerk. De gekozen referentieperiode kan afwijken i.v.m. kortere gebruiksperiode.

Belastingcategorieën en ψ –factoren.

Belasting	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Voorgeschreven belastingen in gebouwen, categorie			
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,6/0,4 ^a	0,7	0,6
Categorie D: winkelruimtes	0,4	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie F: verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 25 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G: verkeersruimte ^b , $25 \text{ kN} < \text{voertuiggewicht} \leq 160 \text{ kN}$	0,7	0,5	0,3
Categorie H: daken	0	0	0
Industrieel gebruik waarbij de veranderlijke belasting:			
- niet langdurig aanwezig is	0,5	0,5	0,3
- langdurig aanwezig is	1,0	0,9	0,8
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Belasting door regenwater	0	0	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0
^a De waarde 0,6 geldt voor delen van het gebouw die in geval van een calamiteit zwaar kunnen worden belast door een mensenmenigte (vluchtroutes, trappen enz.); de waarde 0,4 geldt in overige gevallen. ^b Met verkeersruimte wordt in dit geval een ruimte bedoeld waar voertuigen kunnen rijden, bijvoorbeeld parkeergarages.			

Eenheden : lengte: mm, m;
: kracht: N, kN.

Brandwerendheid : 90 minuten (hoofddraagconstructie woongebouw)
90 minuten hoofddraagconstructie bestaande bouw (kelder/beg.gr.)
30 minuten is standardeis (BBL) voor bestaande deel. Opdrachtgever wenst deze op te waarderen tot nieuwbouweis (90min)

Staalconstructie : brandwerend bekleed/behandeld

Betonconstructie bestaand: brandwerend bekleed / behandeld.

3.2. Vervormingen

Volgens NEN-EN 1990 (+NB) geldt:

Horizontale vervorming

Toelaatbare horizontale vervormingen in karakteristieke belastingcombinatie:

u	$\leq h/150$	voor industrie gebouwen met maximaal één bouwlaag;
u	$\leq h/300$	voor andere gebouwen met maximaal één bouwlaag;
u	$\leq h/300$	per bouwlaag voor gebouwen met meer dan één bouwlaag;
u	$\leq h/500$	voor het gehele gebouw voor gebouwen met meer dan één bouwlaag.

Waarin h de kleinste gevelhoogte of de kleinste bouwlaaghoogte is.

Verticale vervorming

Maximale vervormingen:

Doorbuiging vloeren	: $w_{bij} = 0,003 \cdot L_t$ en $w_{eind} = 0,004 \cdot L_t$;
Vloeren met steenachtige materialen	: $w_{bij} = 0,002 \cdot L_t \leq 15\text{mm}$;
Daken	: $w_{bij} = 0,004 \cdot L_t$ en $w_{eind} = 0,004 \cdot L_t$.

Waarin:

w_{bij} = is de bijkomende doorbuiging;

w_{eind} = is de doorbuiging in de eindtoestand (zakking).

Waarin L_t de lengte is van de overspanning of tweemaal de lengte van een uitkraging.

3.3. Materiaalgegevens

3.3.1. Betonconstructies

Bestaand:

Sterkteklasse : onbekend
Betonstaal : FEB220

Nieuw:

Sterkteklasse : C30/37
Betonstaal : B500B

3.3.2. Staalconstructie

Bestaand:

Algemeen : S235

Nieuw:

Algemeen : S235
Kokers en buizen : S275
Bouten : 8.8
Ankers : 4.6
Behandeling staalconstructie : Staal in contact met buitenlucht thermisch verzinken en poedercoaten.

3.3.3. Houtconstructies

Houtkwaliteit:

Bestaand (gezaagd hout) : C18
Nieuw (constructie hout) : C24

3.3.4. Cementgebonden mortels

Krimparme mortel : Klasse K70

4. Uitgangspunten belastingen

4.1. Blijvende belastingen P_{gk}

1e verd. vloer voorbouw bestaand

Nehobovloer	=	2,60 kN/m ² ;
Afwerking	=	0,90 kN/m ² +
totaal:		3,50 kN/m ² .

verdiepingsvloer achterbouw (zijde L. Margharetestraat)

houten vloer met balken	=	0,30 kN/m ² ;
nieuwe afwerking, bv. fermacell	=	0,30 kN/m ² ;
plafond / isolatie	=	0,20 kN/m ² +
totaal:		0,80 kN/m ² .

begane grondvloer voorzijde, bestaand

gewapend beton, h=170mm incl afwerking	=	4,50 kN/m ² ;
totaal:		4,50 kN/m ² .

keldervloer bestaand

gewapend beton, h=200mm	=	4,80 kN/m ² ;
totaal:		4,80 kN/m ² .

Units Nieuw

houten balken + beschot	=	3,50 kN/m ² ;
incl gevels vloeren en plafond, isolatie, plaatmateriaal		
totaal:		3,50 kN/m ² .

Het eigen gewicht van de units is gebaseerd op het totaalgewicht per eenheid gedeeld door het oppervlak. Een en ander volgens opgave van de leverancier / producent.

extra dakbelasting op units voorzijde (zijde Kruisstraat)

sedumdak met 60 mm substraat	=	0,80 kN/m ² ;
85 mm retentiekragen	=	0,75 kN/m ² ;
PV panelen	=	0,25 kN/m ² +
totaal:		1,80 kN/m ² .

extra dakbelasting op units middendeel

PV panelen	=	0,25 kN/m ² +
totaal:		0,25 kN/m ² .

opbouw vloer 1e verdieping, intensief dak type 1+2

begroeiing met 400-800 mm substraat, min.	=	5,20 kN/m ² ;
85 mm retentiekragen	=	0,75 kN/m ² ;
balklaag met houten delen en afwer	=	0,35 kN/m ² +
totaal:		6,30 kN/m ² .

Bij hogere begroeiing plaatselijk meer substraat / belasting in rekening te brengen

opbouw vloer 1e verdieping, extensief dak type 3

begroeiing met 140 mm substraat	=	1.80 kN/m ² ;
160 mm retentiekragen	=	1.60 kN/m ² ;
balklaag met houten delen en afwerk	=	0.35 kN/m ² +
totaal:		3.75 kN/m ² .

opbouw vloer 1e verdieping, extensief dak type 3 (zonder opbouw)

begroeiing met 140 mm substraat	=	1.80 kN/m ² ;
160 mm retentiekragen	=	1.60 kN/m ² +
totaal:		3.40 kN/m ² .

terrassen / balkons / galerijen 2e / 3e verd.

balklaag met houten delen	=	0,30 kN/m ² ;
---------------------------	---	--------------------------

overig

anderhalfsteens metselwerk	20,00 · 0,33	=	6,60 kN/m ² .
steens metselwerk	20,00 · 0,22	=	4,40 kN/m ² .
halfsteens metselwerk	20,00 · 0,11	=	2,20 kN/m ² .
puien		=	0,60 kN/m ² .
grondwater		=	10,00 kN/m ³ .

4.2. Opgelegde belastingen P_{qk}

Klasse van belast oppervlak	q _k kN / m ²	Q _k ^b kN
Klasse A (wonen en huishoudelijk gebruik)		
A-gemeenschappelijke vloeren, trappen en balkons	3,0	3
A-niet-gemeenschappelijke vloeren	1,75	3 ^c
A-niet-gemeenschappelijke trappen	2,0	3 ^c
A-niet-gemeenschappelijke balkons	2,5	3 ^c
Klasse D (winkelruimten)		
D-omsloten verkeersruimten	4,0	7
D1-kleinhandel	4,0	7
D2-warenhuizen	4,0	7
Klasse F (Verkeersruimte)		
F-Fietsenstalling	3,0	3
^a Voor ruimten met uitsluitend een onderwijsfunctie waar les wordt gegeven, volstaat een vloerbelasting q _k van 2,5 kN / m ² en Q _k van 3kN. ^b Tenzij anders vermeld, zijn de afmetingen van de puntlast gelijk aan 0,1 m x 0,1 m. ^c Afmetingen puntlast gelijk aan 0,5 m x 0,5 m. ^d Bij tribunes: zie NEN-EN 1991-1-1 + C1 – 2019 Belastingen, gewichten (NB) Tabel NB.1 6.2		

dak

onderhoud	=	1,00 kN/m ²	A < 10m ²
onderhoud e.d., momentaan	=	0,00 kN/m ²	Ψ = 0,00

verdiepingen

woonruimte	=	1,75 kN/m ²	
lichte scheidingswanden*	=	$\frac{0,50 \text{ kN/m}^2 +}{2,25 \text{ kN/m}^2}$	
personen e.d., momentaan	=	0,90 kN/m ²	Ψ ₀ = 0,40
personen e.d., momentaan	=	1,13 kN/m ²	Ψ ₁ = 0,50
personen e.d., momentaan	=	0,68 kN/m ²	Ψ ₂ = 0,30

In de statische berekeningen van de oprichting staat aangegeven dat de bestaande vloeren zijn berekend op een nuttige belasting van 4,5kN/m².

terrassen / balkons

v.b. personen	=	2,50 kN/m ²	
lichte scheidingswanden*	=	$\frac{0,00 \text{ kN/m}^2 +}{2,50 \text{ kN/m}^2}$	
personen e.d., momentaan	=	1,00 kN/m ²	Ψ ₀ = 0,40
personen e.d., momentaan	=	1,25 kN/m ²	Ψ ₁ = 0,50
personen e.d., momentaan	=	0,75 kN/m ²	Ψ ₂ = 0,30

galerijen / vluchtwegen

v.b. personen	=	3,00 kN/m ²	
lichte scheidingswanden*	=	$\frac{0,00 \text{ kN/m}^2 +}{3,00 \text{ kN/m}^2}$	
personen e.d., momentaan	=	1,20 kN/m ²	Ψ ₀ = 0,40
personen e.d., momentaan	=	1,50 kN/m ²	Ψ ₁ = 0,50
personen e.d., momentaan	=	0,90 kN/m ²	Ψ ₂ = 0,30

winkel- / commerciële ruimte begane grond

v.b. personen	=	4,00 kN/m ²	
lichte scheidingswanden*	=	$\frac{0,00 \text{ kN/m}^2 +}{4,00 \text{ kN/m}^2}$	
personen e.d., momentaan	=	1,60 kN/m ²	Ψ ₀ = 0,40
personen e.d., momentaan	=	2,80 kN/m ²	Ψ ₁ = 0,70
personen e.d., momentaan	=	2,40 kN/m ²	Ψ ₂ = 0,60

fietsparkeren begane grond en kelder

v.b. personen	=	3.00	kN/m ²	
lichte scheidingswanden*	=	0.00	kN/m ² +	
		3.00	kN/m ²	
personen e.d., momentaan	=	2.10	kN/m ²	$\Psi_0 = 0.70$
personen e.d., momentaan	=	2.10	kN/m ²	$\Psi_1 = 0.70$
personen e.d., momentaan	=	1.80	kN/m ²	$\Psi_2 = 0.60$

4.3. Horizontale belastingen op afscheidingen

Op voorgeschreven hoogte of zone A:

$Q_{rep} = 0,80 \text{ kN/m}^1$ of $F_{rep} = 1,00 \text{ kN}$.

4.4. Sneeuwbelasting

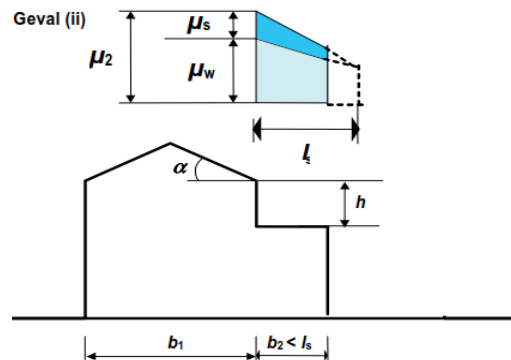
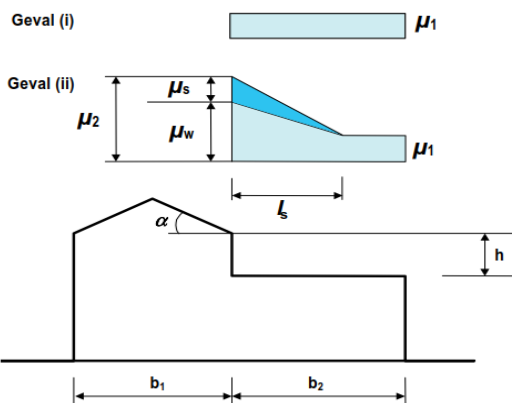
Sneeuwbelasting platdak volgens eurocode (NEN-EN 1991-1-3)

$$p_{\text{snk}} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

waarin	S_k	= sneeuwbelasting op de grond	=	0,70	kN/m^2
	C_t	= warmtecoëfficiënt	=	1,00	--
	C_e	= blootstellingscoëfficiënt	=	1,00	--
	μ_i	= sneeuwbelasting vormcoëfficiënt	=	0,80	
	hellingshoek α		=	0	°

$$p_{\text{snk}} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

breedte hoge gebouw	b_1	=	12	m
breedte lage gebouw	b_2	=	4	m
hellingshoek hoge dak	α	=	0	°
sneeuwbelasting vormcoëfficiënt	m_1	=	0,80	
olumieke gewicht van sneeuw	γ	=	2,00	kN/m^2
sneeuwbelasting op de grond	S_k	=	0,70	kN/m^2
warmtecoëfficiënt	C_t	=	1,00	--
blootstellingscoëfficiënt	C_e	=	1,00	--

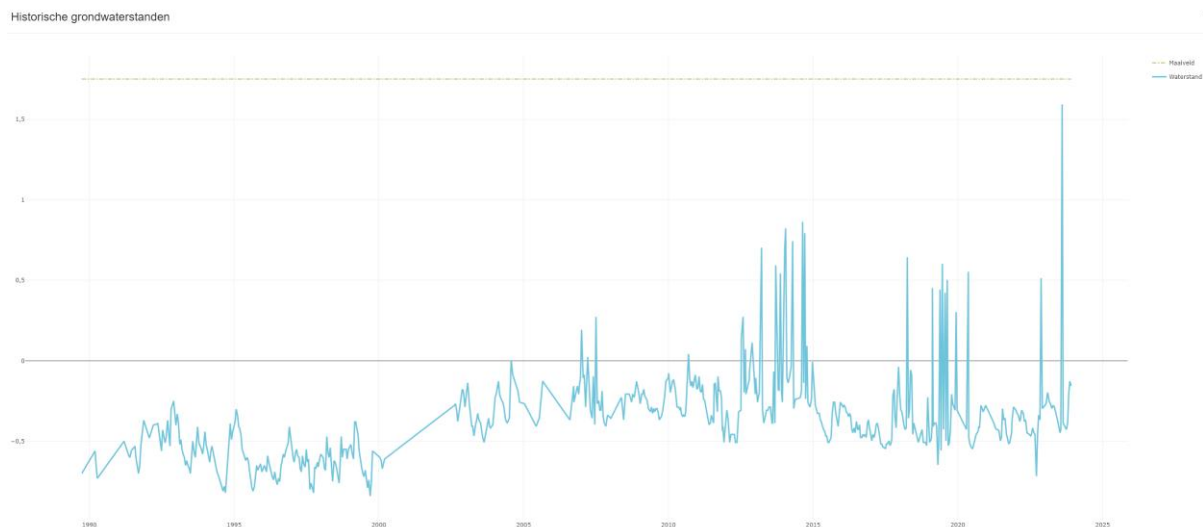


Deze belastingsschikking is van toepassing waar $b_2 < l_s$

coëfficiënt platte dak	μ_1	=		=	0,80
(5.7)	μ_2	=	$\mu_s + \mu_w$	=	0,80
coëfficiënt hoge dak	μ_s	=		=	0,00
ëfficiënt ten gevolge door wind	μ_w	=	$0,8 < (b_1 + b_2) / 2h \leq \gamma h / S_k \leq 4$	=	0,80
sneeuwbelasting	$p_{\text{snk};\mu 2}$	=	$\mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$	=	0,56 kN/m^2
	$p_{\text{snk};\mu 3}$	=	t.p.v. dakrand	=	0,56 kN/m^2
	$p_{\text{snk};\mu 1}$	=	$\mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$	=	0,56 kN/m^2
stuiflengte	l_s	=	$5 \leq 2 h \leq 15$	=	15,00 m

4.5. Belastingen t.g.v. grondwater

Uit de database van Dinoloket is ter indicatie de grondwaterstand opgevraagd. Deze is ook weergegeven. De meting is op enige afstand van de Kruisstraat gedaan, locatie Grote Markt.



De getallen geven een indruk van de grondwaterstand. Het maaiveld van de Kruisstraat (2,76m+NAP) lijkt echter een stuk hoger te liggen dan de Grote Markt (1,75m+NAP). Voor exacte gegevens over de grondwaterstand in de Kruisstraat zal het nodig zijn om een peilbuis op locatie te plaatsen. Een exacte meting is uitgevoerd door geotechnisch adviesbureau Tjaden.

In de oorspronkelijke berekening uit 1961 blijkt dat bij het ontwerp van de kelder rekening is gehouden met **1,5m waterdruk**.

```

bodem b opwaarts
xxxxxxx l = 4.- m
belast water = 1.50 x 1000
afw + sigs
= 1500 kg/m2
= 500
1000 kg/m2

```

Uit de meting van Tjaden is het volgende naar voren gekomen:

BK dorpel Kruisstraat (is ongeveer peil) = 2,90m+NAP

Meting GWS (1-malig op 3 juli 2024): 0,10m -NAP

Voorlopige aannames:

Onderzijde betonvloer ca. 3,30m -P = ca. 0,54m-NAP

Grondwaterstand max. ca 0m+ NAP

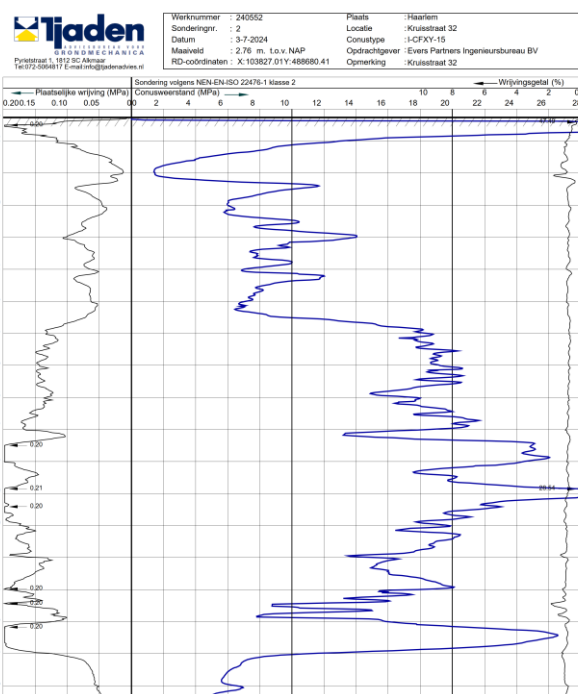
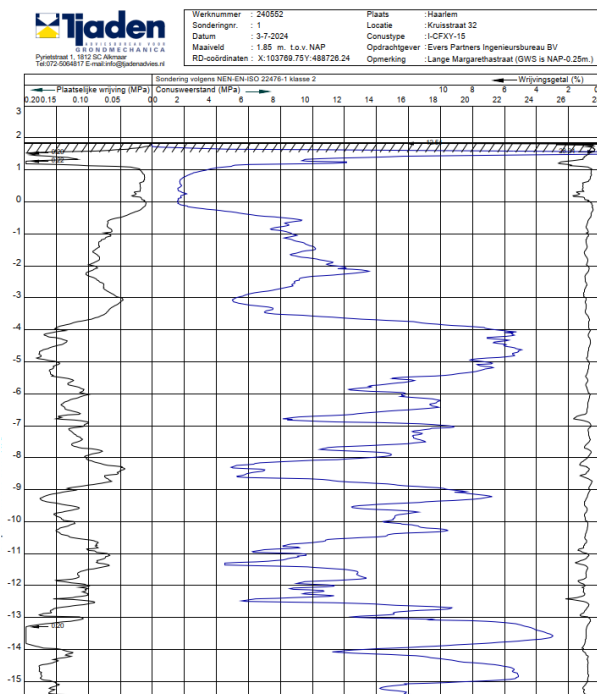
Belasting t.g.v. het grondwater:

$P_{gw} = (0,54-0) \times 10 = 5,40 \text{ kN/m}^2 < 15 \text{ kN/m}^2$ oorspronkelijke berekening.

Dit is een belangrijk uitgangspunt voor het maken van controleberekeningen t.b.v. opdrijven bij sloop van een deel van het pand.

4.6. Sondering

Er zijn 2 sonderingen door Tjaden uitgevoerd. S1 aan zijde Lange Margarethastraat, S2 aan de zijde Kruisstraat. Het grondpakket is zanderig met enkele stoorlagen in de eerste meter onder maaiveld. Vanaf ca. 2.0 meter onder maaiveld (1.0 á 0 m t.o.v. NAP) is een goed dragend zandpakket aanwezig. De maaiveldhoogte van deze sonderingen: S1 = 1,85m +NAP
S2 = 2,76m +NAP.



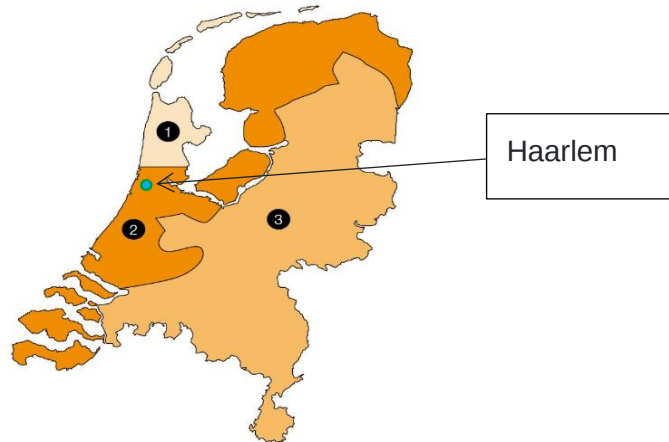
4.7. Wateraccumulatie

Wateraccumulatie op het dak wordt voorkomen door het voldoende aanbrengen van afschot, min. 16 mm/m¹, na de vervorming van de constructie en door toepassing van noodoverstorten.

4.8. Windbelasting

Windbelasting

Windgebied	gebied 2
Bebouwd	bebouwd
Hoogte	15,00 m
Diepte	55,00 m



Uitwendige windbelasting

NEN-EN 1991-1-4 + NB, artikel 5.3

5.3	$F_w = c_s c_d \times c_f \times q_{p(ze)}$
6.0	$c_s c_d = 1$ bouwwerkfactor
7.2.2	$c_{pe} = 0,8$ uitwendige drukcoëfficiënt
7.2.2	$c_{pe;zuig} = 0,50$ uitwendige zuigcoëfficiënt
7.2.2(3)	$c_{p;net} = 0,85 \quad (0,8 + 0,5) = 1,11$
7.5	$c_{wr} = 0,04$ wrijvingscoëfficiënt
4.5	$q_{p(ze)} = 0,80$ stuwdruk

$$\begin{aligned} P_{w;druk} &= 1 \times 0,8 \times 0,80 = 0,64 \text{ kN/m}^2 \\ p_{w;zuiging} &= 1 \times 0,5 \times 0,80 = 0,40 \text{ kN/m}^2 \\ P_{w;wrijving} &= 1 \times 0,04 \times 0,80 = 0,03 \text{ kN/m}^2 \\ P_{w;net} &= 1 \times 1,11 \times 0,80 = 0,89 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

Inwendige windbelasting

NEN-EN 1991-1-4 + NB, artikel 5.2(2)

5.2 (2)	$F_i = q_{p(zi)} \times c_{pi}$
4.5	$q_{p(zi)} = 0,80$ extreme stuwdruk (is gelijk aan $q_{pe(ze)}$)
7.2.9	$c_{pi} = -0,3$ onderdruk 0,2 overdruk
	$P_{i;onderdruk} = 0,80 \times -0,3 = -0,24 \text{ kN/m}^2$
	$P_{i;overdruk} = 0,80 \times 0,2 = 0,16 \text{ kN/m}^2$

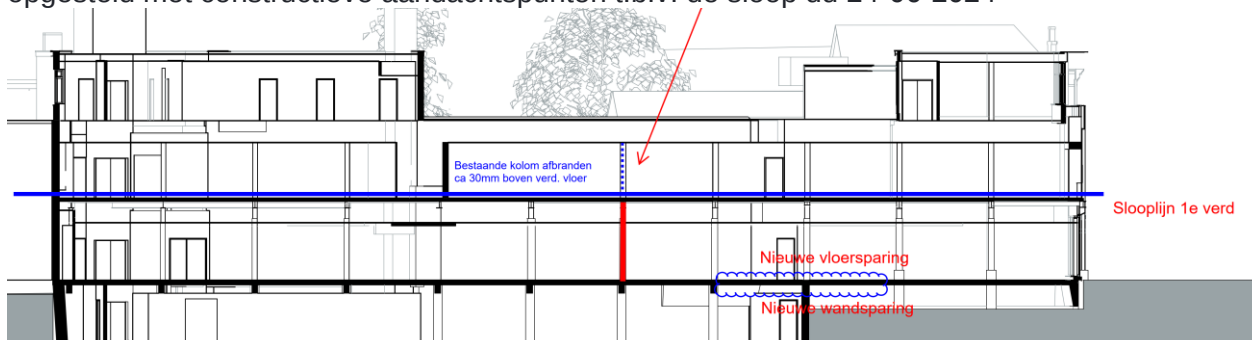
5. Ontwerp

In bijlage 3 is het constructieve schetsontwerp aangegeven.

Onderstaand worden de diverse aanpassingen en ontwerpuitgangspunten toegelicht.

5.1. Bestaand / Sloop

Het bestaande pand wordt tot net boven de eerste verdieping gesloopt. Er is een schetsontwerp opgesteld met constructieve aandachtspunten t.b.v. de sloop dd 24-06-2024



Belangrijk aandachtspunt is de grondwaterstand. Bij een te hoge grondwaterstand dient rekening gehouden te worden met opdrijven van de kelder na sloop. Het opdrijven kan zo nodig tegengegaan worden door het ballasten van de kelder. De gemeten hoogte van de grondwaterstand op 03-07-2024 bedroeg 0,10m-NAP. Dit geeft een waterdruk van 0,44m. Met deze grondwaterstand is ballasten van de kelder tijdens sloop niet benodigd.

De voorgevel wordt volledig gesloopt. De bestaande gevelconstructie op de begane grond (stalen gevelkolommen en liggers) dienen hierbij gehandhaafd te blijven.

5.2. Kelder / Fundering

De bestaande kelder en fundering van de kelder (op staal) blijft behouden. Uitgangspunt in het nieuwe ontwerp is dat er geen belastingtoename op de bestaande fundering / kelder plaatsvindt. Dit wordt gerealiseerd door de nieuwe opbouw licht uit te voeren (lichte unitbouw)

In de kelder worden de volgende constructieve aanpassingen gedaan:

- Vernieuwen trappenhuis
- Betontrap naar fietskelder door kelderwand.
- Diverse sparings door kelderwand t.b.v. installatie/nutsdoorvoeren ntb
- Invoerruimte AVP toegevoegd

De kelder blijkt op diverse plekken te lekken (vochtplekken). Na onderzoek blijkt het te gaan om te weinig ventilatie doordat alle systemen zijn afgekoppeld.

Ten behoeve van de AVP invoerruimte op de begane grond wordt de betonnen keldervloer plaatselijk opgestort, Op deze nieuwe / verzwaarde vloer worden de dragende

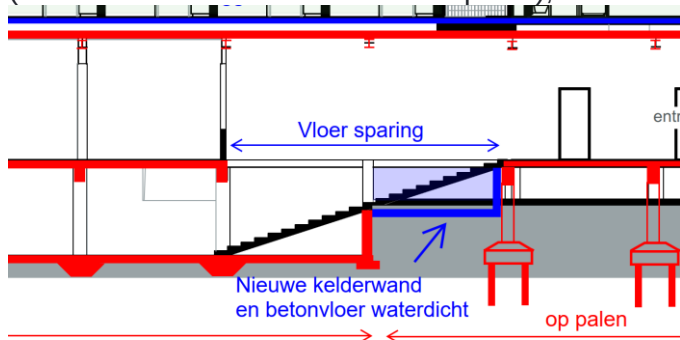
kalkzandsteenwanden ten behoeve van de invoerruimte inclusief de ondervloer en dakvloer geplaatst. De uiteindelijke (plaatselijke) belastingtoename op de ondergrond ten gevolge van deze nieuwe constructie is beperkt en goed opneembaar door de voorbelaste grondslag onder de huidige vloer en versterkte stroken.

5.3. Begane grond

De begane grondvloer blijft net als de kelder behouden. De nieuwe woonunits zullen hun belasting via de nieuwe staalconstructie afdragen op de bestaande kolomstructuur.

Op de begane grond worden de volgende constructieve aanpassingen gedaan:

- Vernieuwen trappenhuis achterzijde. Hier wordt de bestaande eerste verdiepingvloer en begane grondvloer voorzien te worden van een raveelconstructie t.b.v. de trasparringen;
- Betontrap van kelder naar begane grond. Hiervoor dienen sparingen in de begane grondvloer gemaakt te worden. Tevens dient een waterdichte betonnen bak tegen de kelderwand gemaakt te worden om de trap te funderen en af te sluiten van de grond. De betonnen bak wordt zodanig ontworpen dat deze tussen de bestaande betonbalken ligt zodat de vloersparing eenvoudig tussen de bestaande fundering gezaagd kan worden. De nieuwe betonconstructie wordt gefundeerd op stalen buispalen tot de draagkrachtige laag (zelfde niveau als bestaande betonpalen);



- De voorgevel wordt ook vervangen. De staal/betonconstructie die de eerste verdiepingvloer en gevel draagt blijft echter gehandhaafd, de liggers worden plaatselijk versterkt;
- De bestaande trasparring naar de kelder wordt verwijderd / aangepast;
- De bestaande liftschacht bij de voorgevel wordt verwijderd. De liftput blijft gehandhaafd. De liftputvloer wordt dicht gezet. De vide (bij eerdere verbouwing verwijderd vloerveld aan voorzijde) in de 1^e verdiepingvloer wordt weer dicht gezet.
- Diverse sparingen door begane grondvloer t.b.v. techniek: ntb. Let op dat deze niet door de bestaande betonbalken gaan.
- Nieuwe fundatie tbv liftschacht aan voorzijde
- Eénlaagse aanbouw aan linker zijkant.

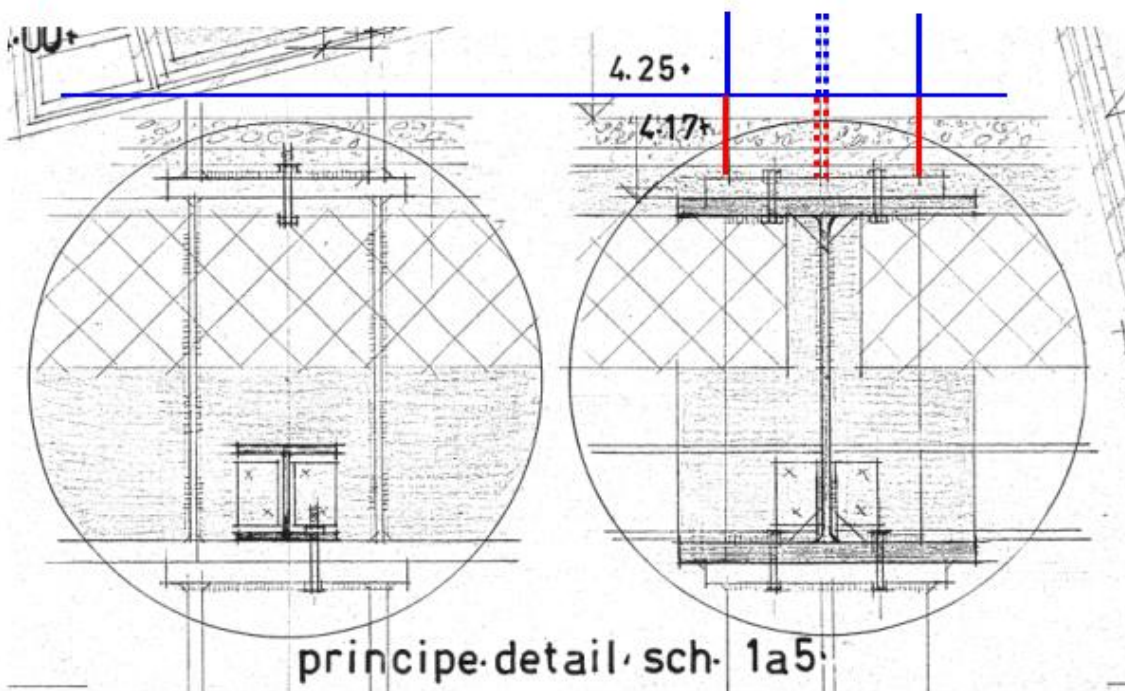
5.4. Eerste verdieping

De eerste verdiepingsvloer blijft grotendeels gehandhaafd, behoudens de sparing t.b.v. het trappenhuis. Alle constructie boven de eerste verdiepingsvloer wordt gesloopt. De eerste verdiepingsvloer is een bestaande Nehobo vloer die afdraagt op een staalconstructie met liggers en kolommen. De vloer en onderliggende constructie is oorspronkelijk berekend op een variabele belasting van $4,5\text{kN/m}^2$. Om het totale gewicht te beperken en geen extra belasting op de bestaande onderbouw af te laten dragen worden de nieuwe units licht uitgevoerd (bijvoorbeeld in houtskeletbouw). De plaatsing van de units is zodanig dat de bouwmuren niet overeenkomen met bestaande kolomstramien. De verdiepingsvloer zelf is niet in staat om de belastingen van de units te dragen, om die reden wordt ervoor gekozen een stalen tafelconstructie net boven de eerste verdiepingsvloer te creëren. Deze tafelconstructie zorgt ervoor dat de belastingen uit de units worden afgedragen naar de bestaande ligger/kolomstructuur. Belangrijk uitgangspunt is dat de units niet zwaarder wegen dan $3,50\text{kN/m}^2$. Dit dient afgestemd te worden met de leverancier.

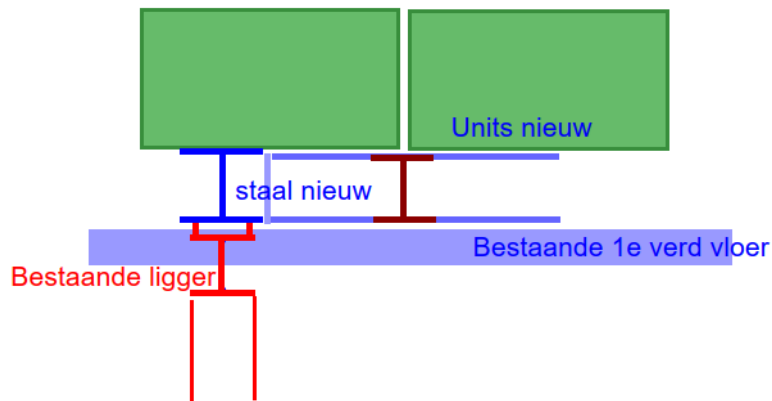
Optie 1:

Standaard principe afbranden bestaande kolom:

**Optie 2: Kolom demonteren van bestaande ligger eerste verdieping
(Definitieve keuze maken in bouwteam DO-fase)**



.Principe aansluiting op bestaande constructie



Principe staalconstructie boven 1e verd. vloer

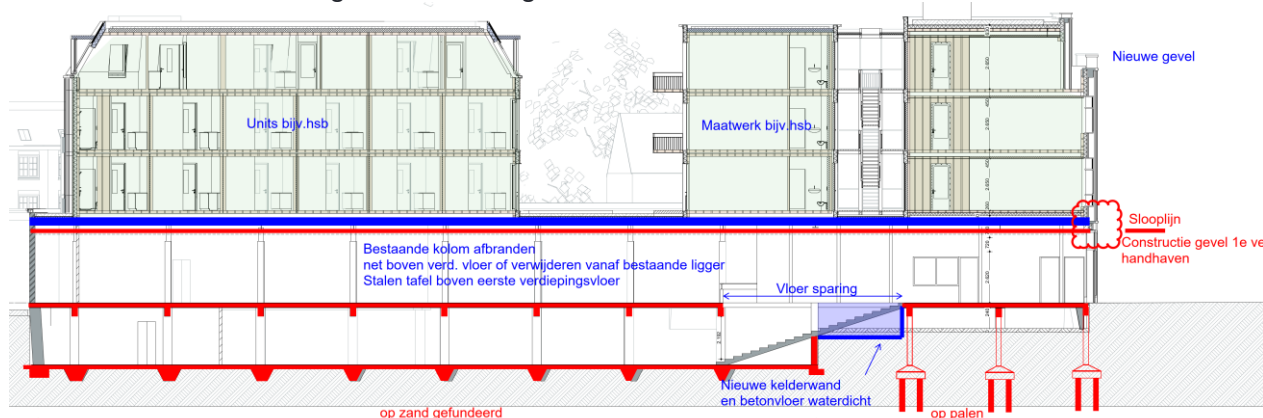
Naast het toevoegen van de stalen tafel worden op de eerste verdieping de volgende constructieve aanpassingen gedaan:

- Vernieuwen trappenhuis;
- Het maken van een nieuwe trapsparring voor toegang tot de unit (noodtrappenhuis)
- Het weer dichtzetten van de vide bij de voorgevel. Deze vide is later aangebracht tijdens een eerdere verbouwing. De oorspronkelijke vloer / ligger structuur wordt hersteld;

De draagcapaciteit van de bestaande eerste verdiepingsvloer bedraagt minimaal $4,50 \text{ kN/m}^2 = 450 \text{ kg/m}^2$. Lokaal wordt op de eerste verdiepingsvloer een daktuin aangebracht. De belastingen van de daktuin variëren. T.p.v. looppaden (algemene toegankelijkheid) geldt conform de Eurocode een variabele belasting van $3,0 \text{ kN/m}^2$. Hier resteert dus nog $4,5 - 3,0 = 1,50 \text{ kN/m}^2$ voor de afwerking van deze vloer (vlonders / isolatie/dakafwerking). T.p.v. de tuin wordt een variabele belasting van $1,0 \text{ kN/m}^2$ aangehouden (onderhoud). Dit houdt in dat er $4,5 - 1,0 = 3,5 \text{ kN/m}^2$ resteert voor de afwerking en tuin. Op locaties waar dit hoger is dient extra uitbreiding van de stalen tafel plaats te vinden om deze lokaal hogere last naar de bestaande kolommen in te leiden en de bestaande eerste verdiepingsvloer te ontzien. In het huidige ontwerp komt het erop neer dat nagenoeg de gehele vloer wordt voorzien van de extra staalconstructie en balklagen tpv terrassen/tuinen/paden.

5.5. Units 1^e t/m 3^e verdieping

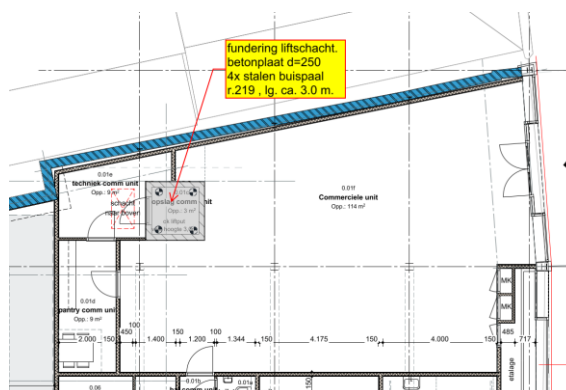
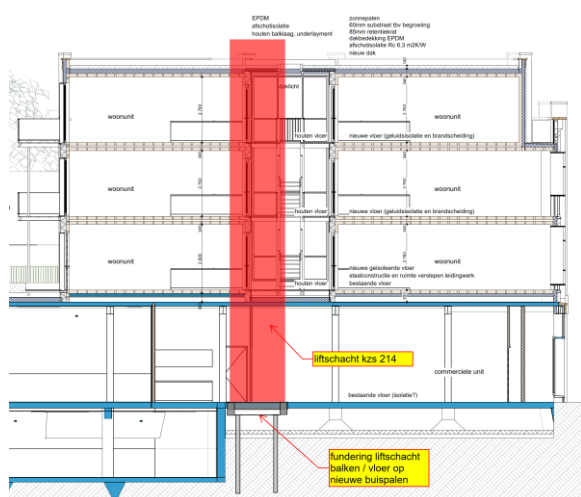
Vanaf de eerste verdieping is er sprake van nieuwbouw. Deze woningen worden opgebouwd d.m.v. lichte gestapelde units (bijv. houtskeletbouw). De units steunen af op de nieuwe stalen tafel net boven de eerste verdiepingvloer. De units worden voorzien van een lichte houten galerij. De units aan de voorgevelzijde (Kruisstraat) wijken af in maatvoering. Hier zal sprake zijn van maatwerk. Uitwerking van de units gebeurt door leverancier.



5.6. Liftschacht aanbouw voorgevelzijde

Tussen de units aan de voorzijde is een personenlift gepland. De liftschacht wordt uitgevoerd in kalkzandsteen welke doorgetrokken wordt tot op de begane grond. De belasting van deze schacht is niet opneembaar door de bestaande vloer / fundering, hiertoe wordt een nieuwe, op stalen buispalen onderheide betonvloer met randbalken gemaakt.

Zie onderstaande doorsnede en plattegrond voor het principe van de constructie.



5.7. Liftschacht / hoofdtrappenhuis achterzijde

De opbouw van het nieuwe hoofdtrappenhuis rondom de liftschacht wordt volledig in houtskeletbouw geconstrueerd. De gevelwanden worden uitgevoerd met houten stijl-regelwerk met aan beide zijden betimmering van multiplex en (brandwerende) gipsbelating. De constructieve uitwerking van de wanden zal plaatsvinden door de houtbouwer welke ook verantwoordelijk is voor de units.

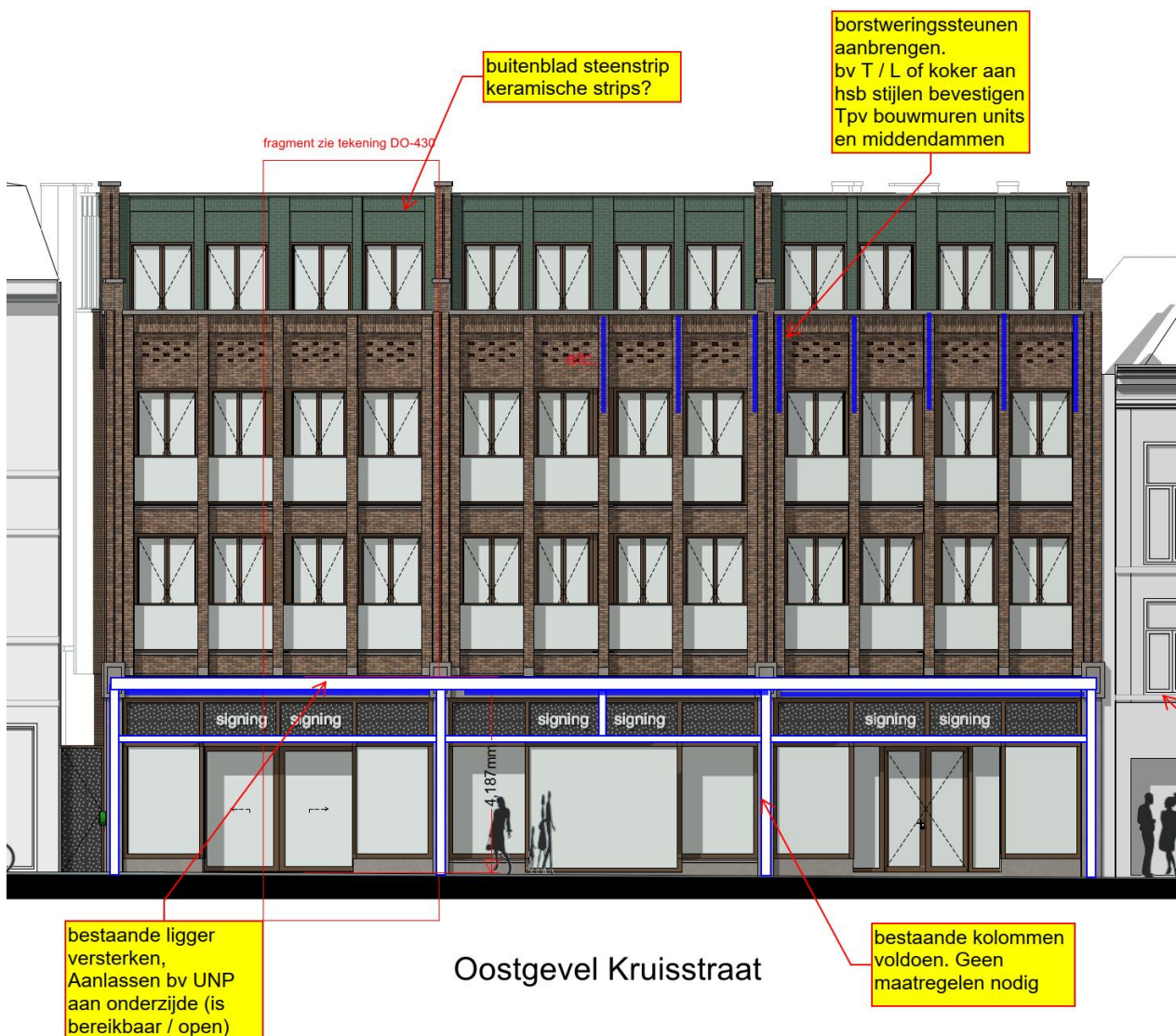
Op het niveau van de 1^e verdiepingvloer dragen de wanden af op stalen liggers welke ondersteund worden door kolommen en gestabiliseerd door windverbanden aan alle vlakken. Zie ook onderstaande schetsen.



5.8. Nieuwe voorgevel Kruisstraat

Voor de nieuwe voorgevel aan de Kruisstraat zijn door de architect verschillende varianten ontworpen. De gevel dient gekoppeld te worden aan de nieuwe units om de stabiliteit van de gevel te borgen. Op de begane grond blijft de staal/beton constructie in de gevel behouden om de eerste verdiepingvloer en de nieuwe gevel op te vangen. De liggers van de tafelconstructie dragen af op de bestaande gevelligger. Vanwege de extra (punt)belasting dient deze aan de onderzijde versterkt te worden.

De extra belasting op de fundering van de voorgevelbalk blijft beperkt. In de oorspronkelijke ontwerpberekening bleek een ruime marge op de daadwerkelijk gerealiseerde belasting aangehouden zodat de rekenkundige verhoging per kolomlast beperkt blijft tot ca.15 kN (ca. 5%) hetgeen acceptabel wordt geacht.

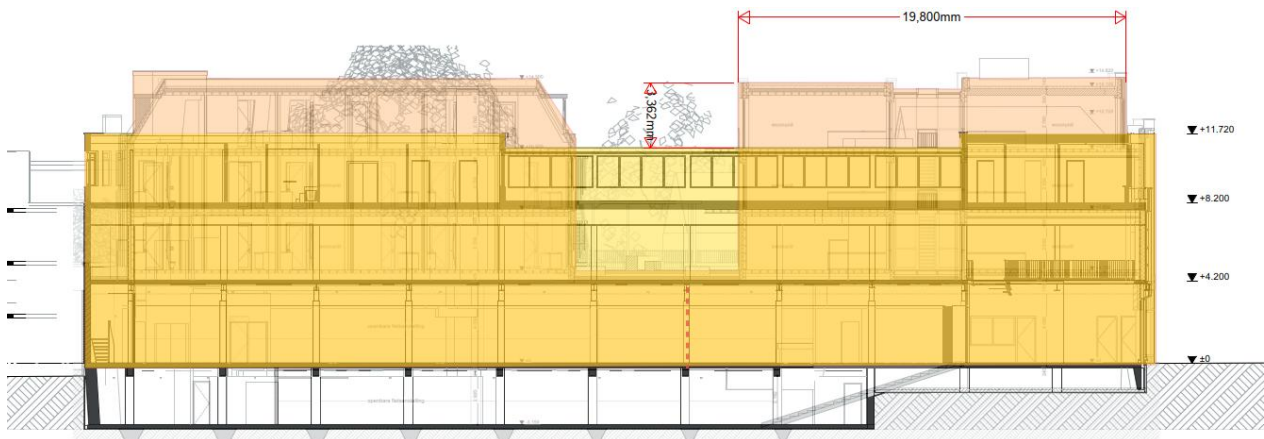


Nieuwe voorgevel koppelen naar achterconstructie (units) en behoud van constructie op begane grond

5.9. Stabiliteit

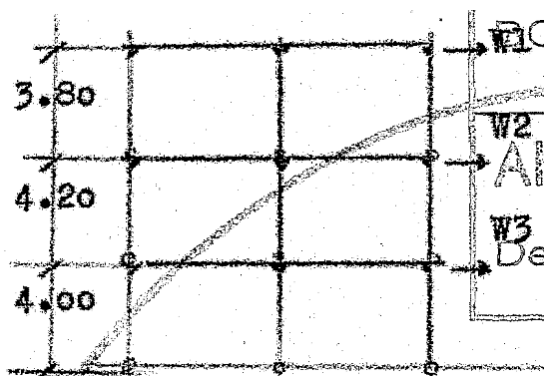
De stabiliteit van de nieuwbouw (units) dient verzorgd te worden door de units zelf. De gestapelde units dienen onderling gekoppeld te worden.

Er wordt 1 bouwlaag toegevoegd. Het totale zijoppervlak en daarmee de totale windbelasting neemt dus iets toe. Op onderstaand overzicht is het gevelvlak in de langsrichting in bestaande en nieuwe toestand weergegeven.



Het gebouw zit grotendeels aan weerszijden ingesloten door bestaande bebouwing. De stabiliteit in de kelder wordt verzorgd door de bestaande betonnen kelderwanden.

De stabiliteit op de begane grond wordt verzorgd door de bestaande stalen portalen op de cijferassen. De eerste verdiepingsvloer is voorzien van horizontale schoren zodat de verplaatsing van alle portalen gelijk blijft. Om de verhoogde windbelasting op te nemen wordt op stramien B.7, halverwege het pand, een windverband toegevoegd. De capaciteit en stijfheid van dit windverband wordt afgestemd op de stijfheid van de naastgelegen (ongeschoorde) portalen waarbij de onderlinge verplaatsing gelijk wordt gehouden.



Rekenschema oorspronkelijk portaal (fragment archiefberekening)

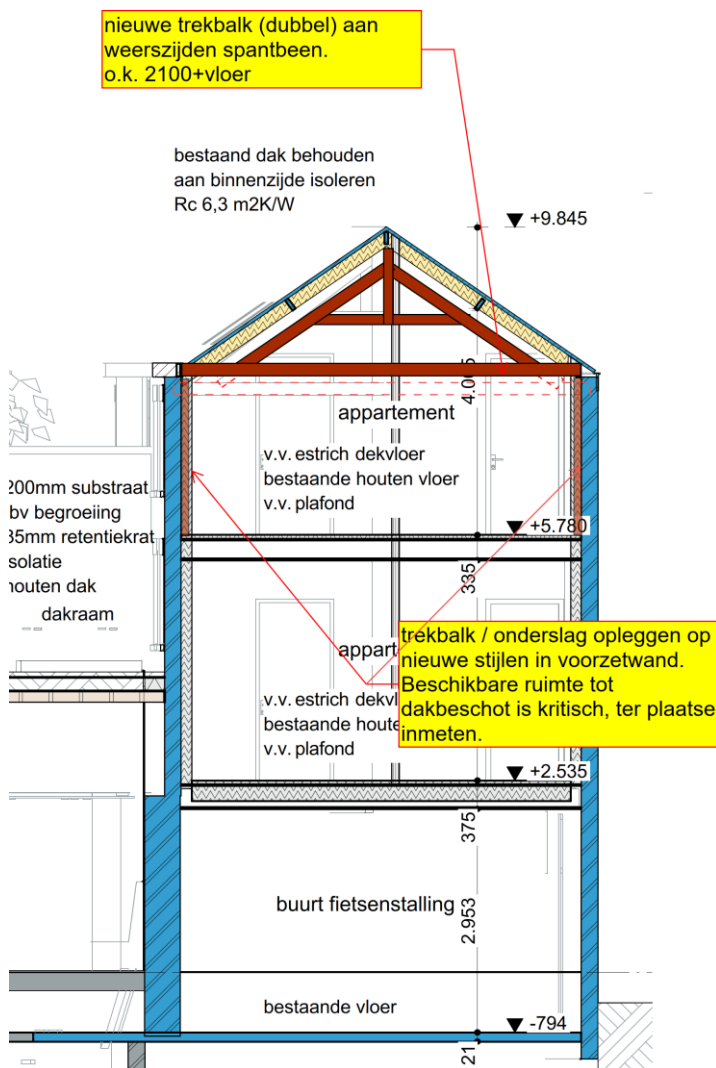
5.10. Aanpassingen pand zijde Lange Margaretastraat

Het huidige pand is grotendeels leegstaand, voorheen in gebruik als opslagruimte. In de nieuwe situatie wordt de begane grond gebruikt als fietsenstalling voor de omliggende bebouwing en als doorgang naar het hoofdtrappenhuis van de bovenbouw.

De 1^e en 2^e verdiepingvloeren worden omgebouwd tot woonruimte. De vloer- en plafondafwerking wordt hierbij gewijzigd (brand- en geluidstechnisch), de bestaande balklaag wordt hier zo nodig op aangepast / versterkt.

De vrije hoogte onder de spanten bedraagt in de huidige situatie ca. 1.90 meter. Om voldoende gebruiksruimte en vrije hoogte op de 2^e verdieping te creëren worden de trekbanken van de kapspanten aangepast / op een hoger niveau geplaatst.

Zie onderstaande doorsneden voor het principe van de aanpassingen.



6. Overige aandachtspunten ontwerp

6.1. Gewichtsberekening oude situatie / nieuwe toestand

Het uitgangspunt van het ontwerp is dat er geen belastingtoename optreedt op de bestaande te handhaven constructie.

Globale controle (Representatieve waardes):

	Bestaand							Nieuw					
	Perm.		Var.		Totaal		Perm.		Var.		totaal		
Kelder					ongewijzigd						ongewijzigd		
Bgg	4,5	+	4,5	=	9,0	kN/m ² +	4,5	+	3,0	=	7,5	kN/m ² + Extr.	
1e verd.	3,8	+	4,5	=	8,3	kN/m ² +	3,8+3,5	+	2,3	=	9,6	kN/m ² + Extr.	
2e verd.	3,8	+	4,5	=	8,3	kN/m ² +	3,5	+	0,9	=	4,3	kN/m ² + Mom.	
3e verd.				=	0,0	kN/m ² +	3,5	+	0,9	=	4,3	kN/m ² + Mom.	
dak	1,8	+	0,5	=	2,3	kN/m ² +	2,0	+	0,0	=	2,0	kN/m ² + Mom.	
				=	27,9	kN/m ²				=	27,7	kN/m ²	

Het uitgangspunt hierbij is dat de units 3,5kN/m² wegen. Dit uitgangspunt is vastgesteld op basis van eerdere ervaring met hsb units.

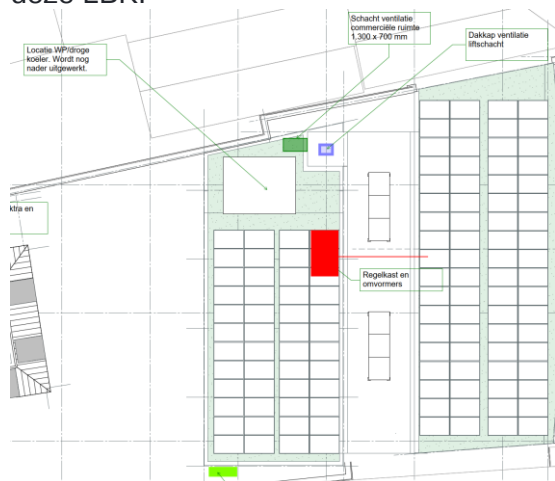
De globale controle geeft een marginale afname van de belasting. Daarnaast is ook het te bebouwen oppervlak (units) is kleiner (ca.80%) dan de oorspronkelijke gebouwoppervlakte. Totaal zal de belasting hierdoor niet toenemen.

6.2. Installaties

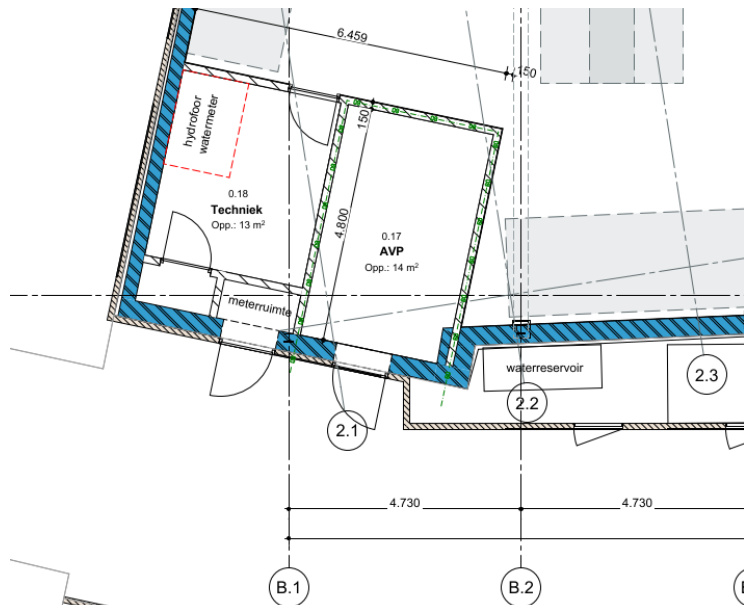
Door de installatieadviseur is een globaal vlekkenplan techniek gemaakt.

In de vervolgfase dient rekening gehouden te worden met:

- Een grote LBK op het dak. De lichte units dienen berekend te worden op de belasting uit deze LBK.



- Het ontwerp van de stalen tafel boven de eerste verdiepingvloer dient afgestemd te worden op de schachten en meterkasten.
- Op de begane grond en in de kelder zijn diverse installatiekasten / ruimtes benodigd waaronder een AVP invoerruimte. Sparingen door de begane grondvloer t.b.v. deze installatieruimtes dienen afgestemd te worden op de constructie. Doorvoeren door bestaande betonbalken dienen vermeden te worden.



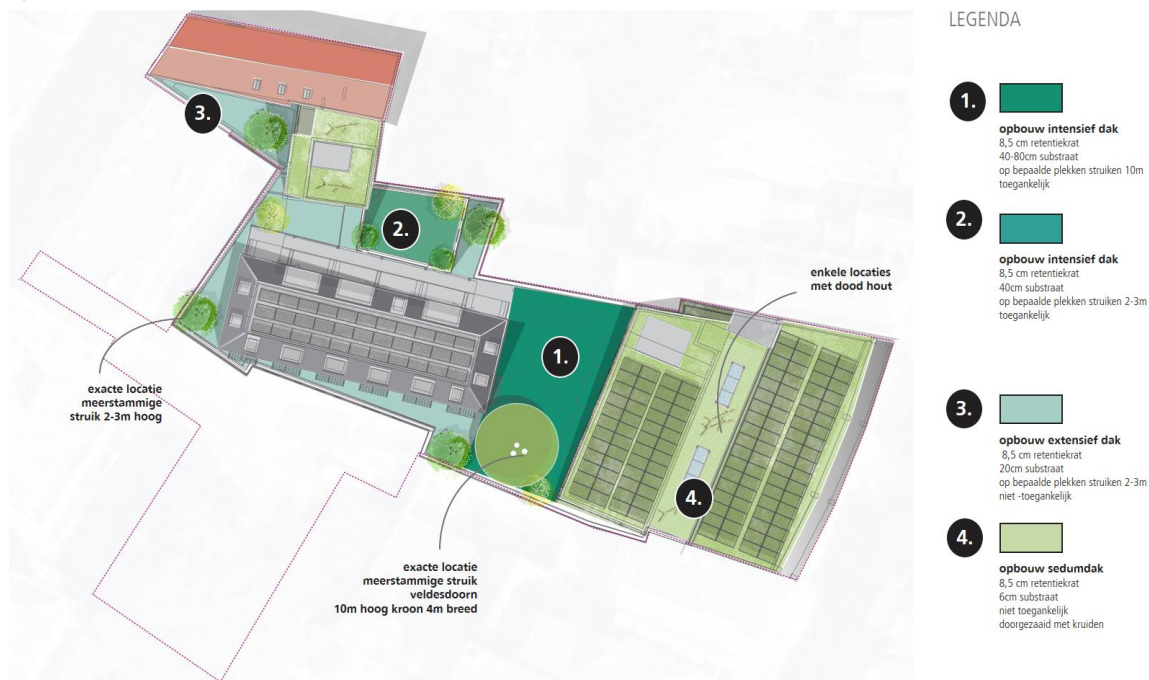
6.3. Groene daken

Er is een VO Groenplan ontworpen door Timo Cents Landscape&Urban Design.

Het Groenplan dient afgestemd te worden op de constructie met name voor wat betreft de belastingen van het groenpakket. Het groenpakket komt immers op de bestaande constructie te rusten.

Globaal is het plan m.b.t. groenpakket in 3 onderdelen op te knippen.

opbouw en constructie



1. Groene daken terrassen tussen units:

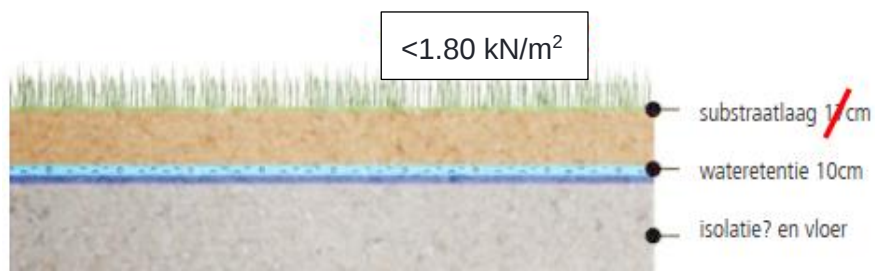
De gemeenschappelijke beloopbare zones dienen een pakket van max. $1,0 \text{ kN/m}^2$ te hebben. Dit kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld houten vlonders toe te passen. (Geen zand en steenachtige materialen). Indien hogere belastingen gewenst zijn dan zal boven de eerste verdiepingvloer een aanvullende opvangconstructie (uitbreiden stalen tafel) nodig zijn welke de belastbelastingen afdraagt naar de bestaande kolommen.

2. Voor het grootste deel bestaat dit dak uit een vlonderpakket ($<1,0 \text{ kN/m}^2$). Het dakterras mag lokaal een struik met wat zwaarder grondpakket bevatten. Het dak van de unit zal hierop berekend moeten worden.

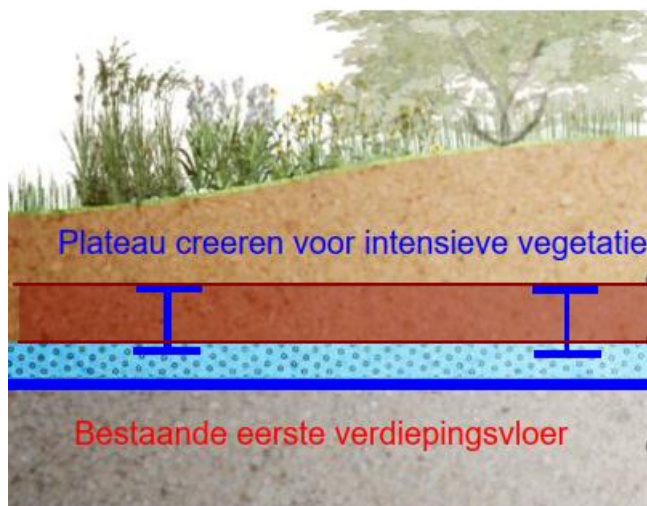
3. Groenpakket op eerste verdiepingvloer (niet toegankelijk):

4. Groene daken units voorzijde:

Om de belastingtoename op de bestaande bouw te beperken een maximale belasting tot ca. 1.80 k/m^2 toepassen voor het sedumpakket en waterretentie.



Lokaal is een intensieve daktuin gewenst. De bestaande dakvloer is niet in staat deze belastingen te dragen. De stalen tafelconstructie dient uitgebreid te worden om deze hogere belastingen op te kunnen nemen.



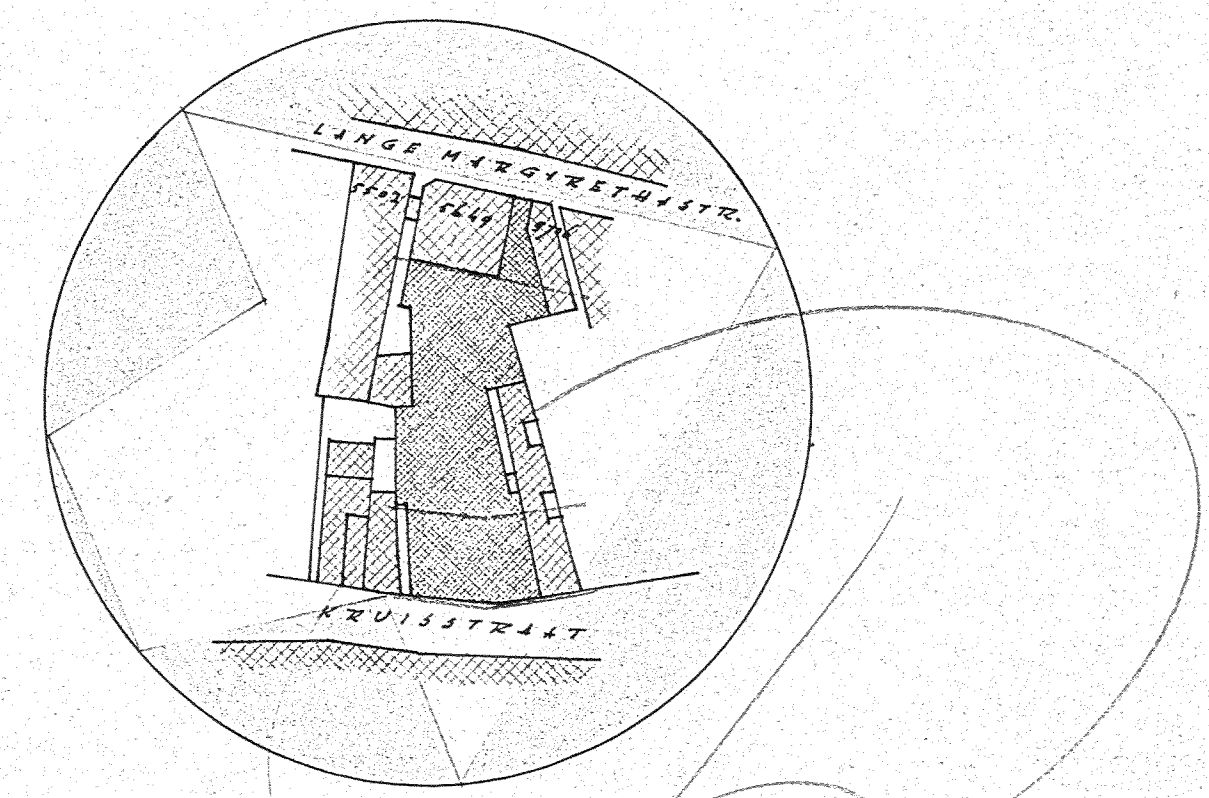
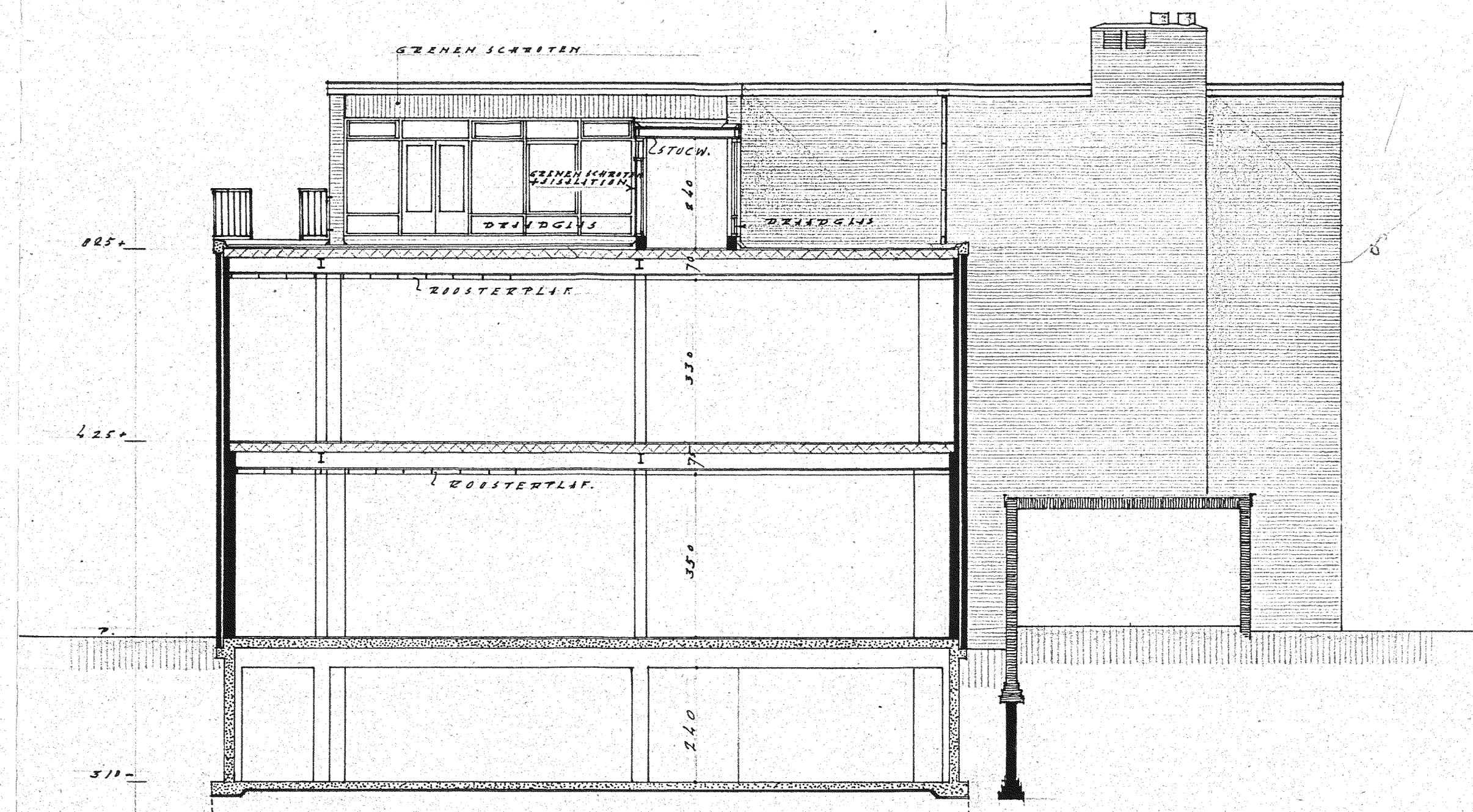
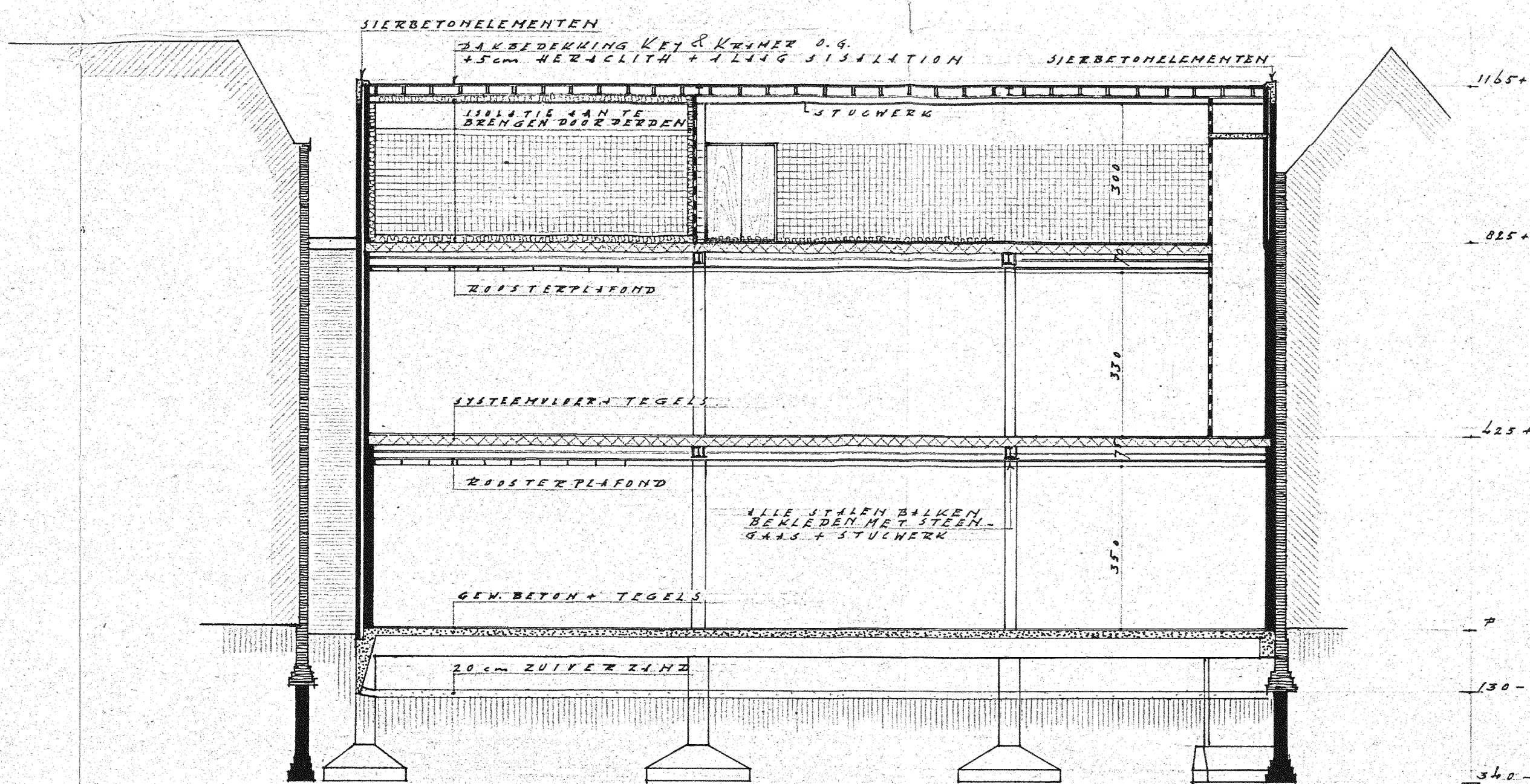
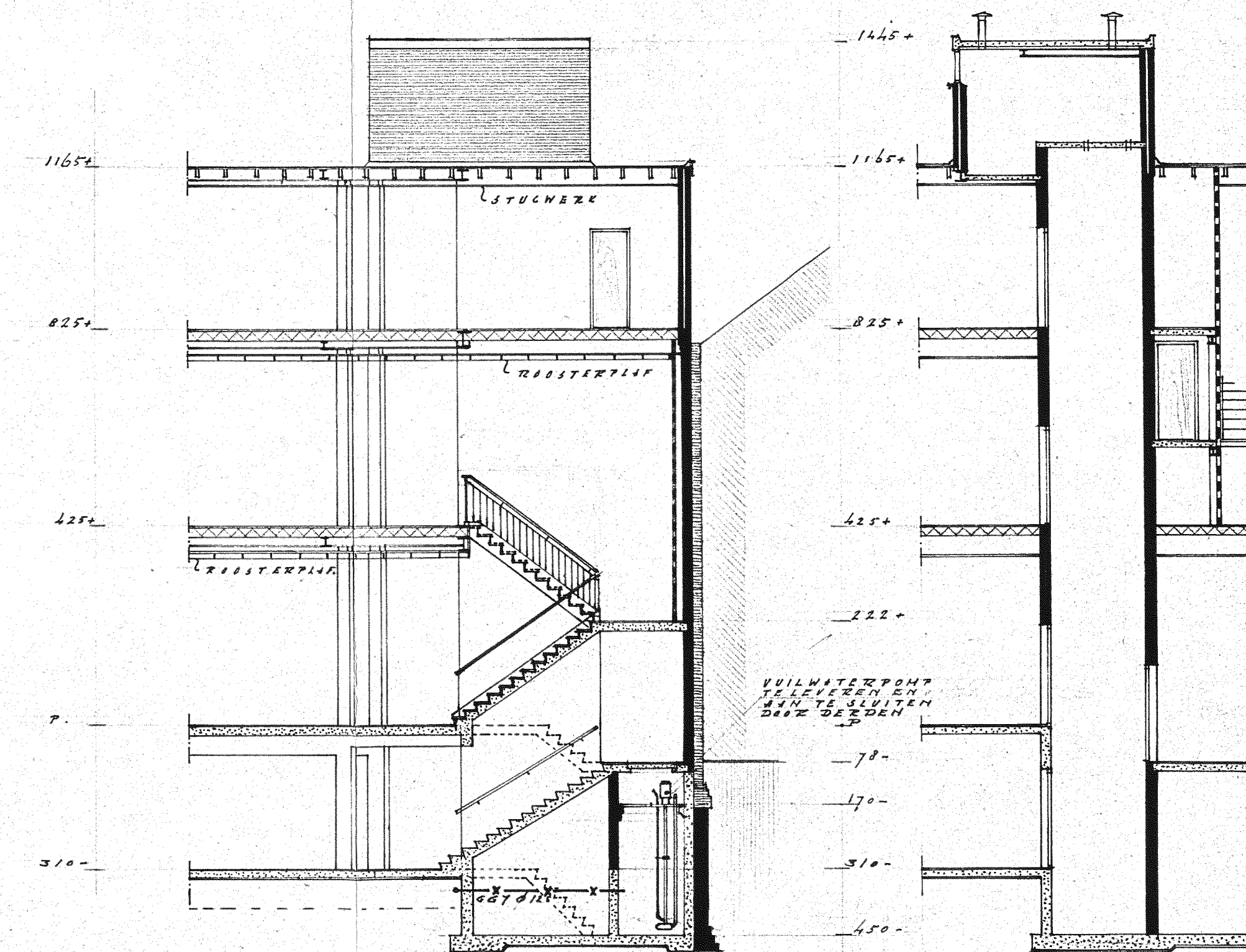
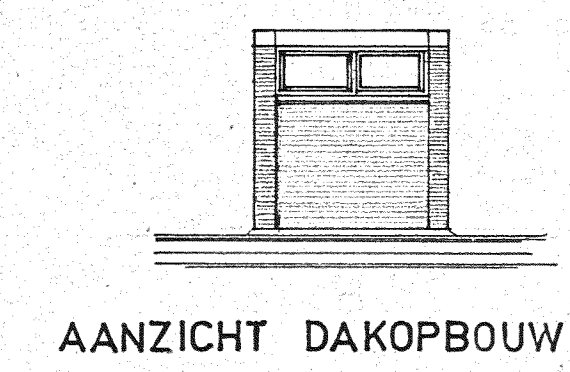
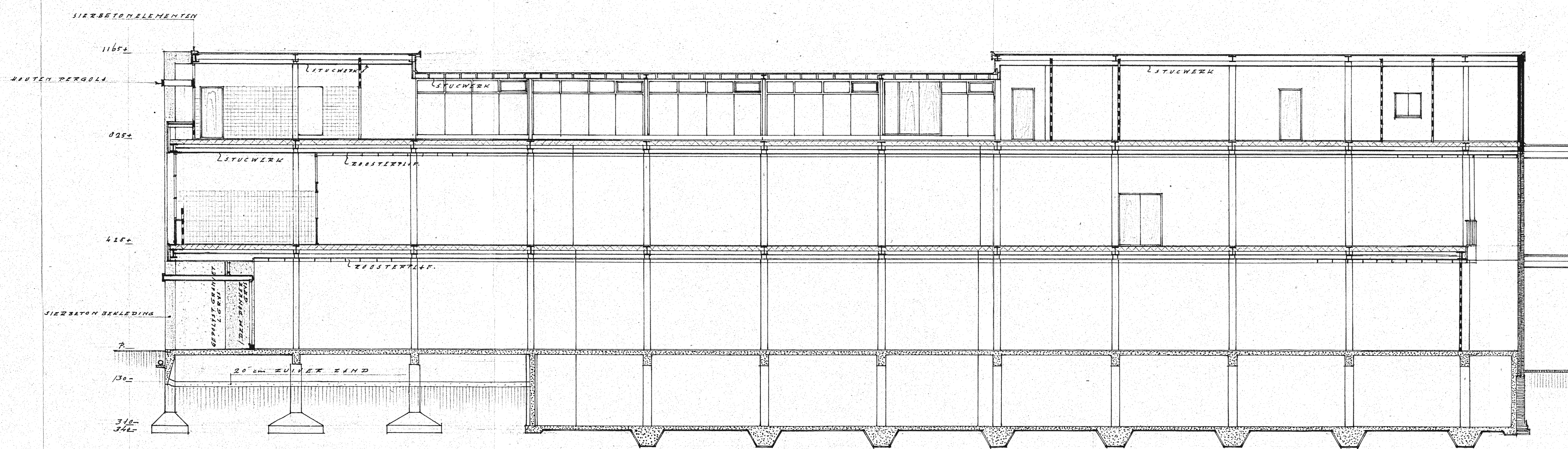


7. Bijlagen

Bijlage 1: Archiefstukken

BIJLAGE 1





SITUATIE · SCHAAL 1:1250
GEM. HAARLEM SECTIE B N° 4569, 5928, 5649 ged. 5769 ged.

B. W. TOEZICHT
INGEKOMEN
26 mei 1961
Nr. 3596/61
Cl.

FRED. M. KRAMER, ARCHITECT B.N.A. MEDEWERKER: C. DEN HEYER Nieuwe Gracht 76 - HAARLEM - Tel. 12800	D
Werk. — PRIBA NEDERLAND N.V. FILIALA KRUISSTRAAT 30/32 HAARLEM	
Overdwerp. DOORSNEDEN + SITUATIE	B

Dossier

887

glad

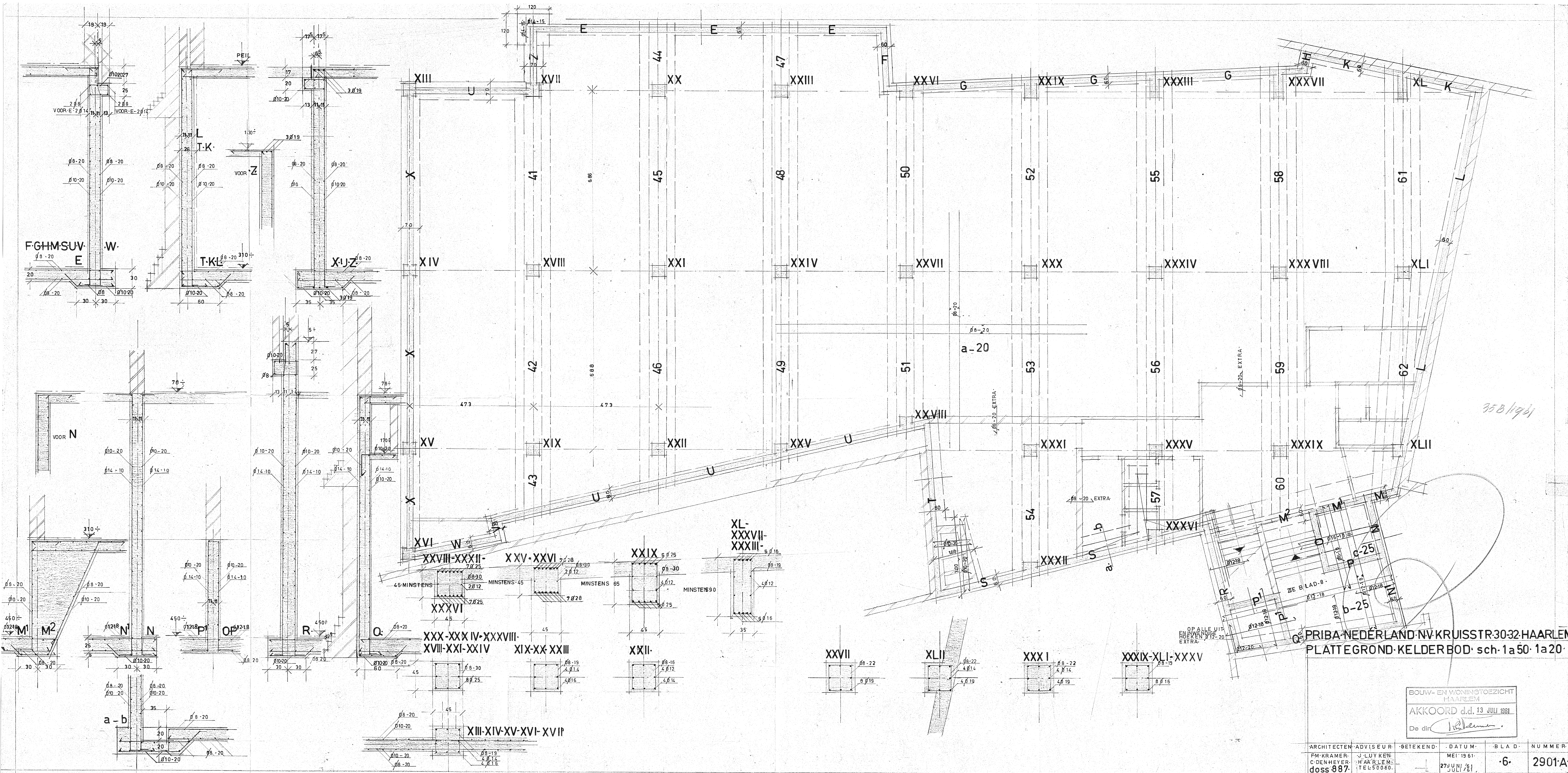
4

Getek. P.C. ZUURBIER	Gew. 22-1-61	par.	Sch. 1:100
Get. <i>[Handwritten Signature]</i>			Dat. 18-1-61

Getek. P.C. ZUURBIER	Gew. 22-1-61	par.	Sch. 1:100
Get. <i>[Handwritten Signature]</i>			Dat. 18-1-61

Getek. P.C. ZUURBIER	Gew. 22-1-61	par.	Sch. 1:100
Get. <i>[Handwritten Signature]</i>			Dat. 18-1-61

Getek. P.C. ZUURBIER	Gew. 22-1-61	par.	Sch. 1:100
Get. <i>[Handwritten Signature]</i>			Dat. 18-1-61



PRIBA-NEDERLAND-NV KRUISSTR.30-32-HAARLEM
PLATTEGROND-KELDERBOD sch. 1a50-1a20

BOUW- EN WONINGTOEZICHT
HAARLEM
AKKOORD d.d. 13 JULI 1961
De dir. *[Signature]*

ARCHITECTEN-ADVISEUR	GETEKEND	DATUM	BLAD	NUMMER
FM-KRAMER C-DENHEVER doss 887	J. LUYKEN HAARLEM TEL 50060	MEI 1961 27 JUNI 1961	6	2901A

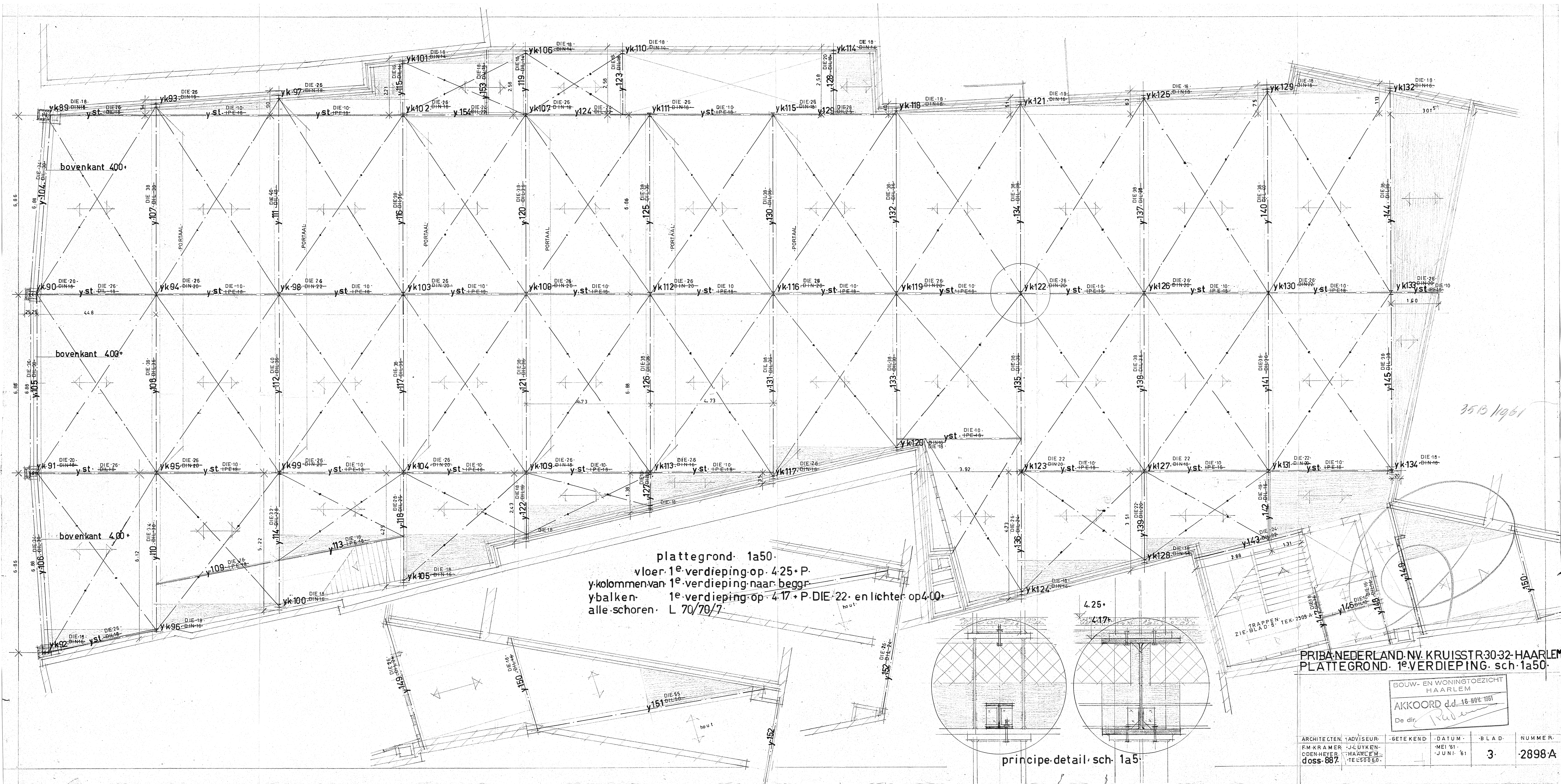


BOUW- EN WONINGTOEZICHT
HAARLEM

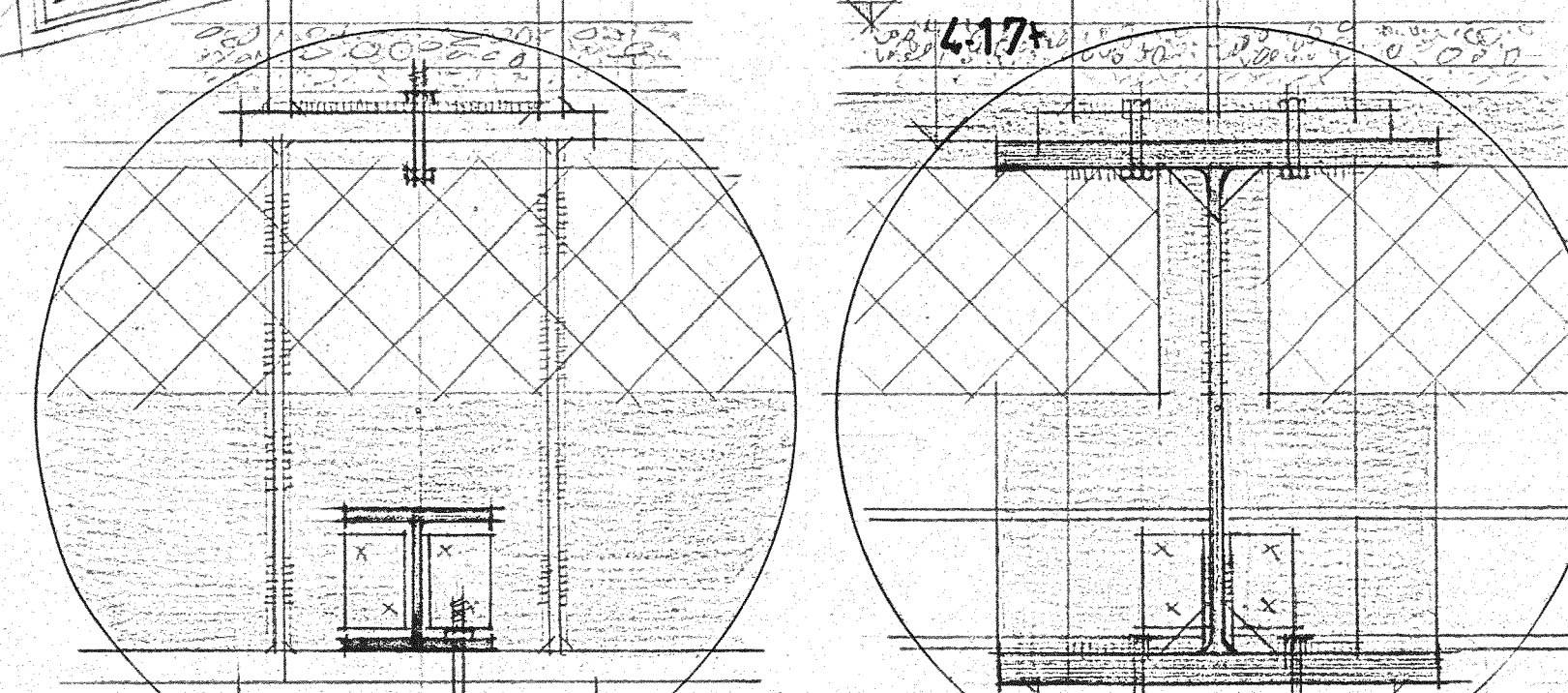
AKKOORD d.d. 1.9 SEP. 1951

De dir. 

№	ARCHITECTEN	ADVISEUR	GETEKEND	DATUM	BLAD	NUMMER
	F.M. KRAMER C.DEN HEYER doss-887	J. LUYKEN H.AARTEMA TEL 50060		MEE-1961 JUNI-1961 29 AUG-61	4.	2899-A



plaattegrond 1a50
vloer 1e verdieping op 4.25 + P
ykolommen van 1e verdieping naar begg
ybalken 1e verdieping op 4.17 + P
DIE 22 en lichter op 4.00
alle schoren L 70/70/7

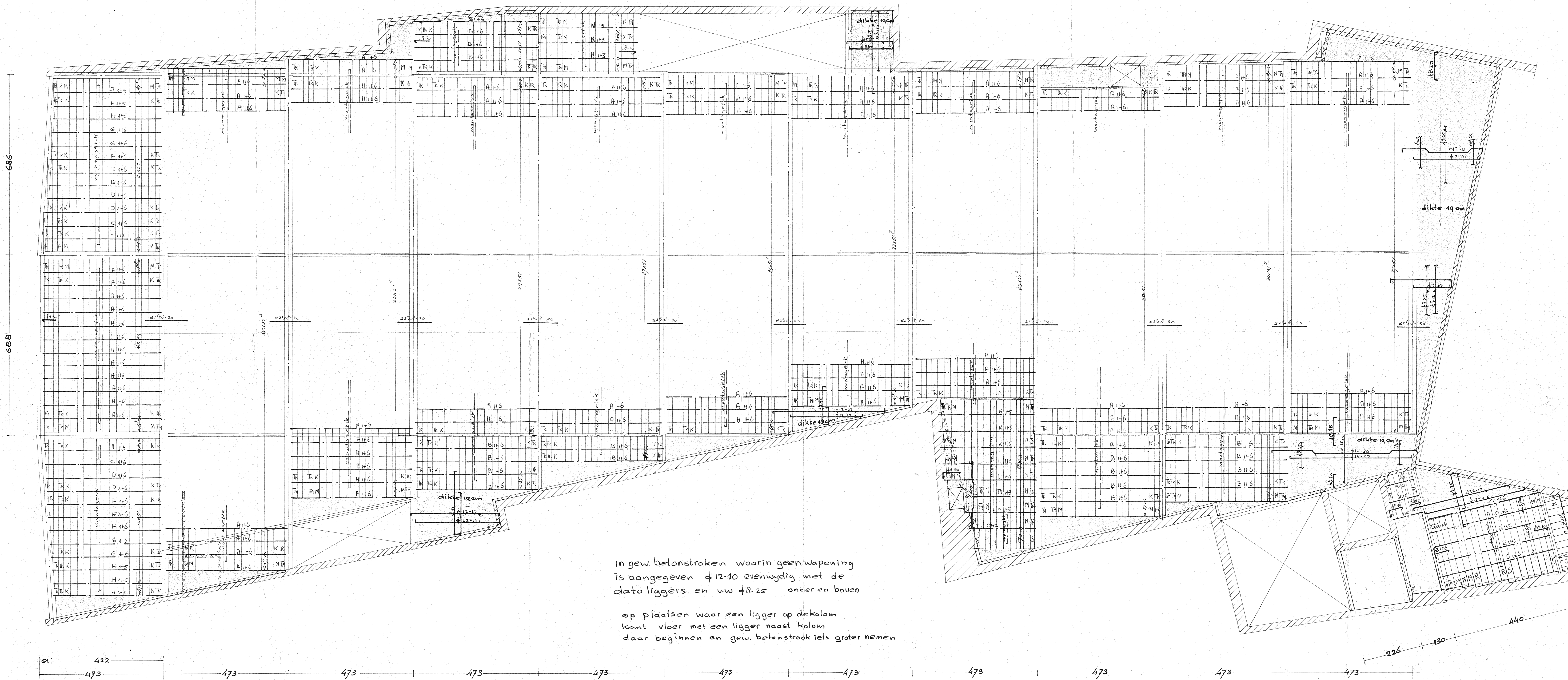


principe-detail sch 1a5

PRIBA NEDERLAND NV KRUISSTR 30-32 HAARLEM
PLATTEGROND 1e VERDIEPING sch 1a50

BOUW- EN WONINGTOEZICHT
HAARLEM
AKKOORD d.d. 16 NOV. 1961
De dir. *Rubens*

ARCHITECTEN: ADVISEUR:	GETEKEND:	DATUM:	BLAD:	NUMMER:
FM KRAMER - J. LUYKEN - OENHEVER - HAARLEM - TELES 50050		MAY '61 - JUNI '61	3	2898 A



in gew. betonstroken waarin geen wapening is aangegeven $\phi 12-10$ evenwijdig met de dato liggers en v.w $\phi 8-25$ onder en boven

op plaatsen waar een ligger op de kolom komt vloer met een ligger naast kolom daar beginnen en gew. betonstrook iets groter nemen

ELEMENTEN		
merk	aantal	afmeting
N	481	56 x 15 x 25
TN	62	56 x 15 x 20
M	290	50 x 15 x 25
TM	94	50 x 15 x 20
K	4532	44 x 15 x 25
TK	1562	44 x 15 x 20
PB		32 x 12 x 12
R	5	64 x 12 x 25
S	18	70 x 12 x 25
L		56 x 12 x 25
KL		44 x 12 x 25
LD		56 x 12 x 25

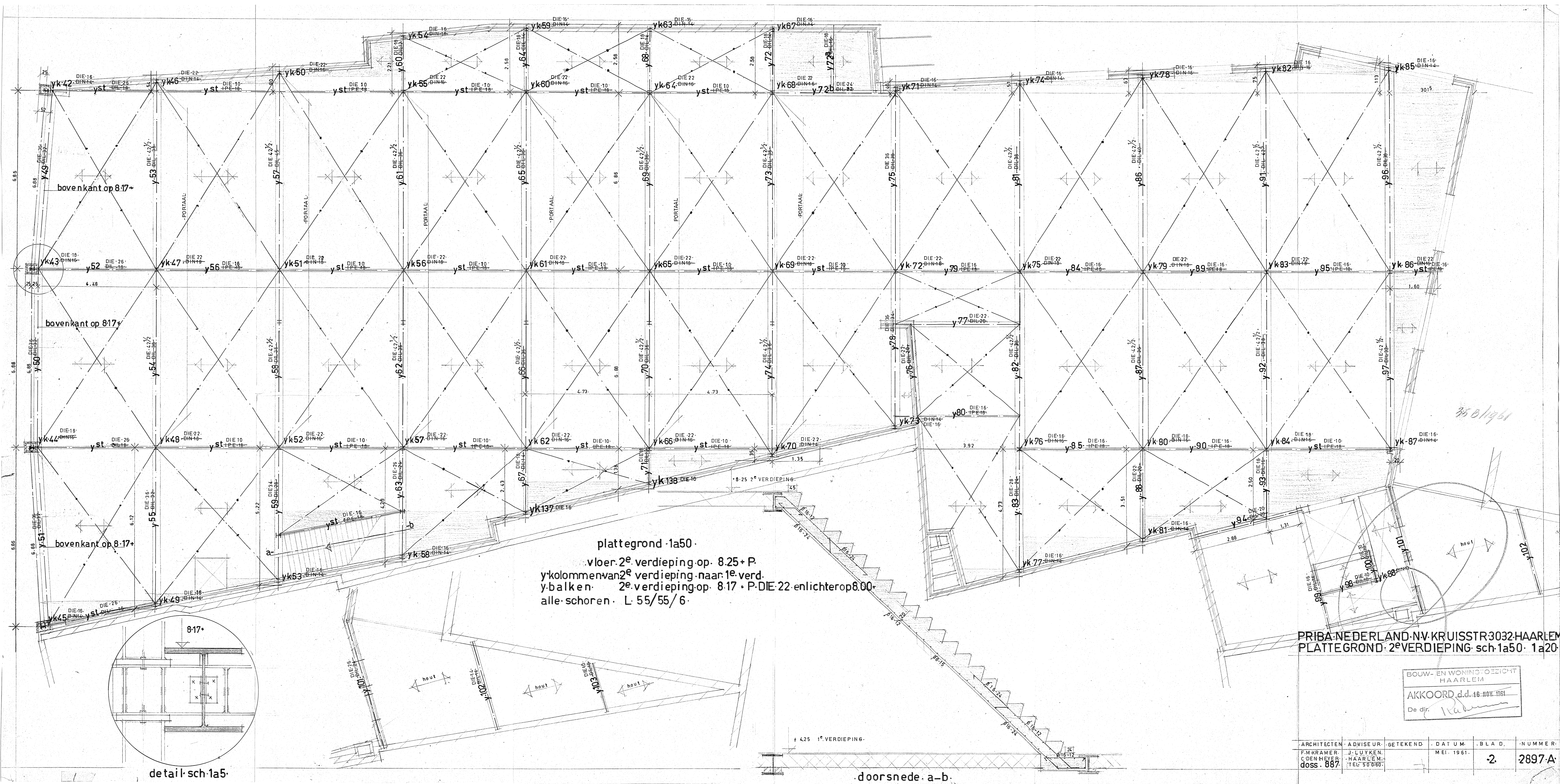
LIGGERS		
merk	aantal	afmeting
A	465	295
B	470	24
C	455	2
D	450	4
E	440	8
F	435	2
G	430	5
H	420	5
J	415	1
K	370	3
L	360	3
M	300	1
N	275	5
O	250	2
P	225	1
Q	200	1
R	130	3

ELEMENTEN		
merk	aantal	afmeting
N	485	56 x 15 x 25
TN	62	56 x 15 x 20
M	290	50 x 15 x 25
TM	94	50 x 15 x 20
K	4532	44 x 15 x 25
TK	1562	44 x 15 x 20
PB		32 x 12 x 12
R	5	64 x 12 x 25
S	18	70 x 12 x 25
L		56 x 12 x 25
KL		44 x 12 x 25
LD		56 x 12 x 25

totaal 1642,65 m ligger
vloerdikte 15+4 = 19 cm
voor maatvoering zie ook tek. architect

BOUW- EN WONINGTOEZICHT
HAARLEM
AKKOORD dd. 22-SEP-1961
De dir. *[Signature]*

voor uitvoering en details zie modelblad
aan: Fa.W.Thunissen Heemstede
Werknr: 949
werk: Priba Nederland N.V. Haarlem
arch: F.M.Kramer Haarlem
ont: Dato-vloeren 1e verdieping
getekend: *[Signature]* 8 JULI 1961 schaal: 1:50 doss: tek. nr.
getekend: *[Signature]* 22-7-61 opm: 216 D 1
getekend: *[Signature]* 25-8-61
constructiebureau evers malleweg 177 amsterdam 020-190065

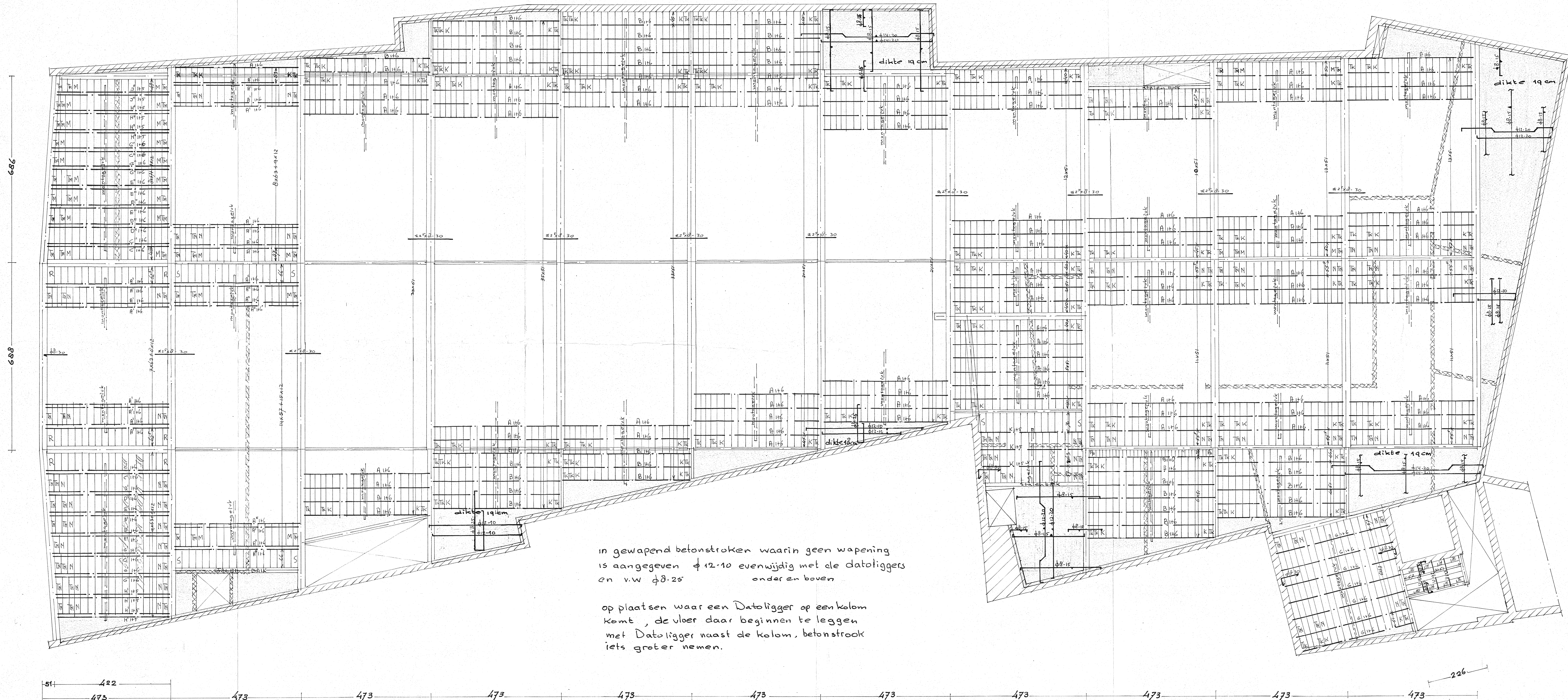


plattegrond 1a50
vloer 2^e verdieping op 8.25 + P
y kolommen van 2^e verdieping naar 1^e verd.
y balken 2^e verdieping op 8.17 + P-DIE 22-enlichter op 8.00
alle schoren L 55/55/6

PRIBA-NEDERLAND-NV KRUISSTR 3032-HAARLEM
PLATTEGROND 2^e VERDIEPING sch-1a50 1a20

BOUW- EN WONING-OZICHT
HAARLEM
AKKOORD d.d. 16 NOV. 1961
De dir. *[Signature]*

ARCHITECTEN	ADVISEUR	GETEKEND	DATUM	BLAD	NUMMER
F.M. KRAMER DEN HEYER doss. 887	J. LUYKEN HAARLEM TEL. 50 085		M.EI. 1961	2	2897-A



in gewapend betonstroken waarin geen wapening
is aangegeven $\phi 12-10$ evenwijdig met de datoliggers
en v.w $\phi 8-25$ onder en boven

op plaatsen waar een Dato-ligger op een kolom
komt, de vloer daar beginnen te leggen
met Dato-ligger naast de kolom, betonstrook
iets groter nemen.

LIJGERS / Beton				
merk	lengte	1/3	1/2	1/1
A	465			290
B	470			34
C	465			4
D	450			4
E	440			8
G	430			15
H	420			8
I	415			2
K	370			3
L	360	vervallen		
O	250	vervallen		
T	260	vervallen		
U	120	3		

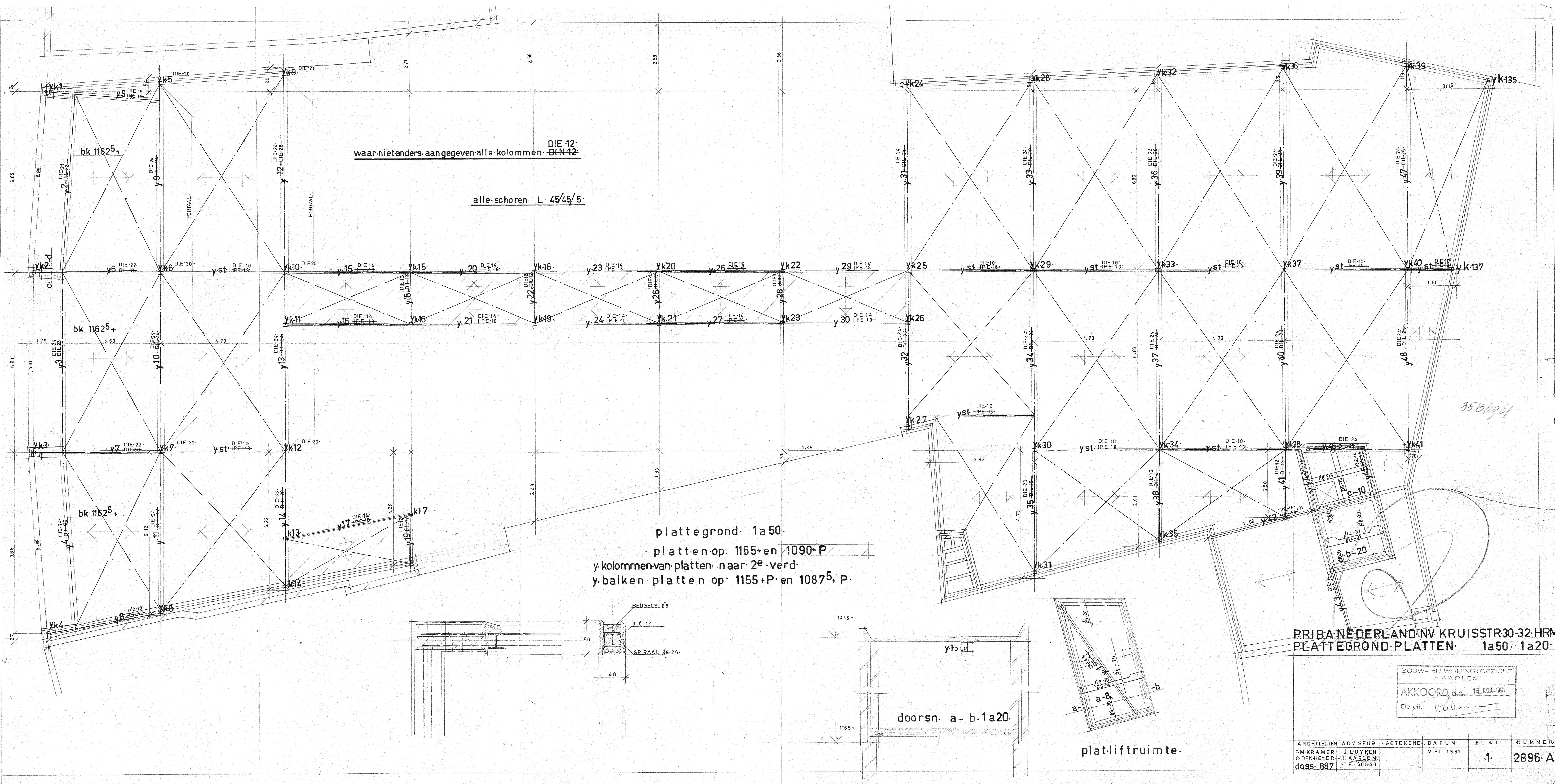
ELEMENTEN		
merk	aantal	afmeting
N	512	55 x 15 x 23
TN	186	55 x 15 x 20
M	377	50 x 15 x 25
TM	126	50 x 15 x 20
K	378	44 x 15 x 25
TK	127	44 x 15 x 20
PD	24	32 x 12 x 12
R	54	64 x 12 x 25
S	54	70 x 12 x 25
L		86 x 12 x 25
KL		44 x 12 x 25
LD		56 x 12 x 25

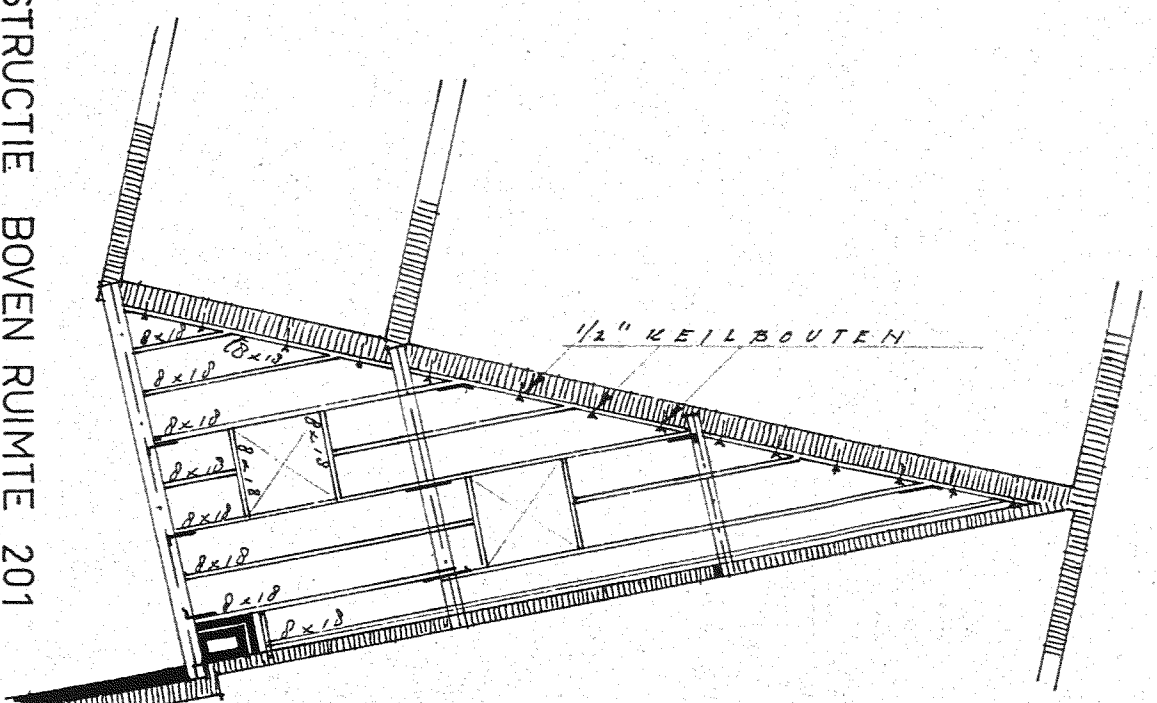
totaal 1737,00m² ligger

358/1961
BOUW- EN WONINGTOEZICHT
HAARLEM
AKKOORD d.d. 14 NOV. 1961
De dir. *[Handwritten signature]*

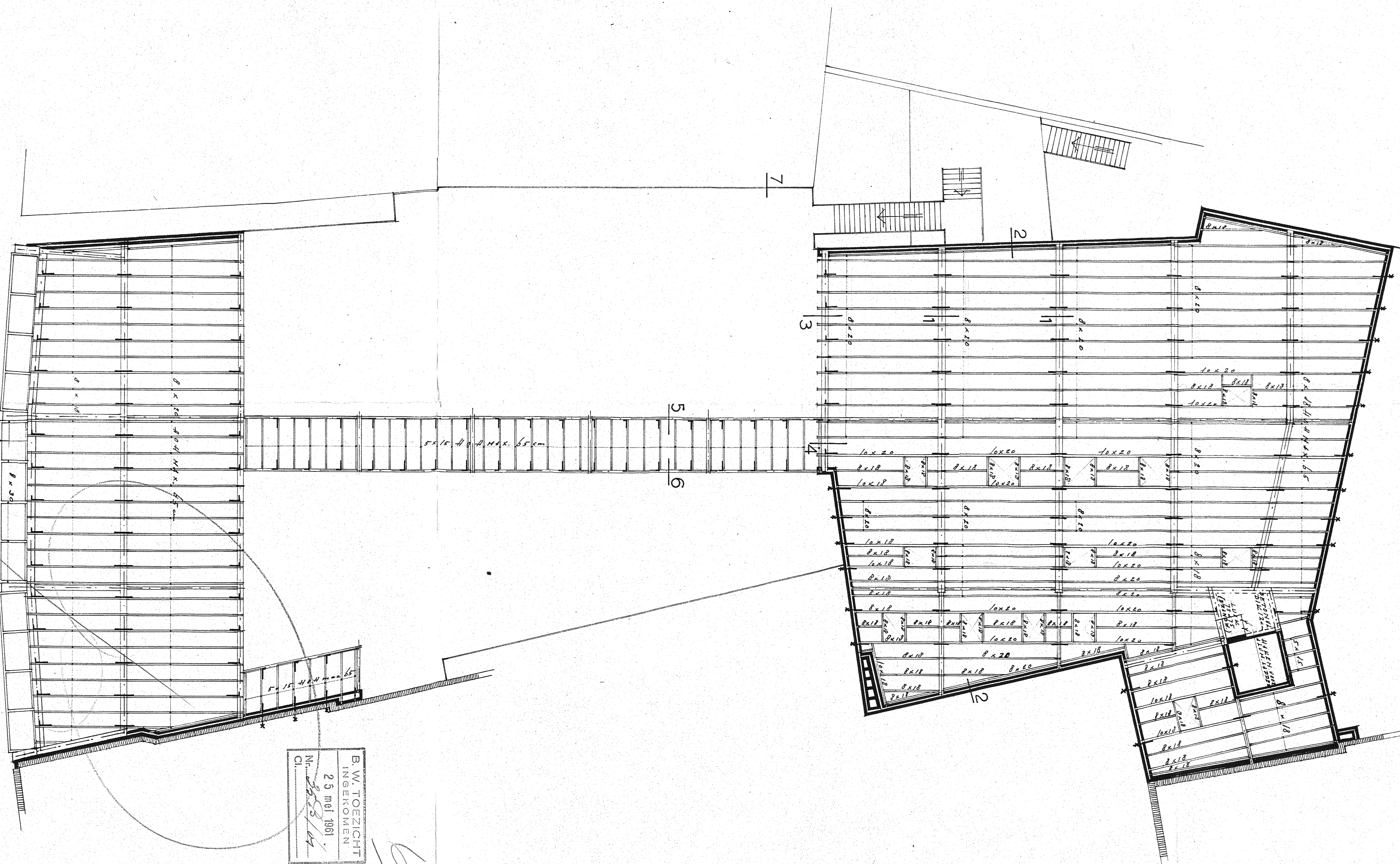
voor maatvoering zie ook tek. architect
vloerdikte 15+4 = 19 cm
voor uitvoering en details zie modelblad

VAN BAARSEN EGAS N.V. Leidsegracht 72 Amsterdam - 920 - 37974		aann: Fa. W. Thunissen Heemstede werknr: 949	
werk: Priba. Nederland N.V. Haarlem			
arch: F.M. Kramer Haarlem			
ond: Dato-vloeren 2 ^e verdieping			
ontv: WE	18-7-61	schaal: 1:50	doss: tek. nr.
gewijzigd: WE	25-8-61	opm:	216 D 2
gewijzigd: WE	14-9-61		
constructiebureau evers malleweg 177 amsterdam 020-190065			





DAKCONSTRUCTIE BOVEN RUIMTE 201



B. W. TOEZICHT
INGENOMEN
25 mei 1961
N. 88/14
C. 10

VERKLARING

KOPPELINGS 32x6" LANG 40cm
BLINDING 8 1/2"
VERBINDING MET STAALEN BALK 32x6" LANG 30cm

100x DETAIL 5 1/4" 7 ZIE BLAD 7

FRED. M. KRAMER, ARCHITECT B.N.A.

MEDEWERKER: C. DEJ. HEYER

Nieuwe Gracht 75 - HAARLEM - Tel. 12800

Werk: PRIBA NEDERLAND N.V.

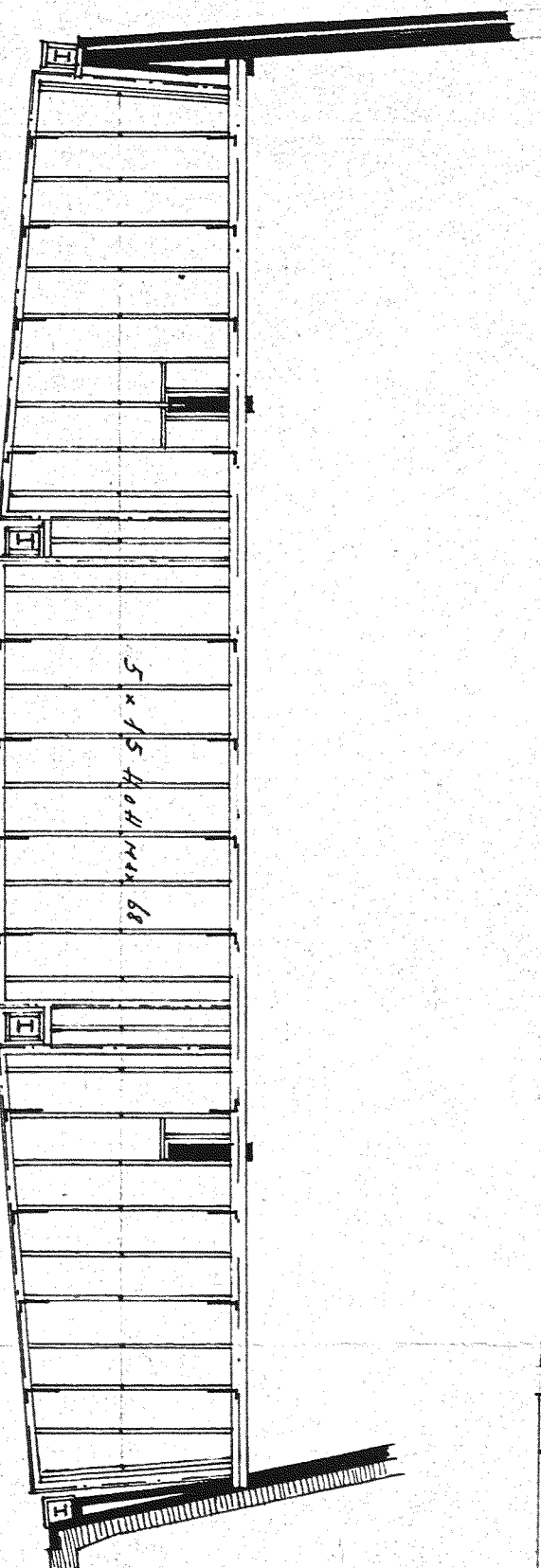
FILIAAL KRUISSTRAAT 30-32 HAARLEM

Onderwerp: HOUTEN BALKLAGEN

88/14

Blad 10

LUIFELCONSTRUCTIE





We have
got what
it makes