

[adres] Rijksweg 102 | 1906 BK | Limmen

[www] www.diocon.nl

[@] info@diocon.nl

[y] 072 – 202 92 78

onderwerp: **Bouwaanvraag document**

project: Realisatie 6 woningen

Hoofdstraat 47-47A

2181 EA Hillegom

opdrachtgever: Stracke Vastgoed

Singel 462

1017 AW Amsterdam

bouwkundige: AASK Architecten Atelier Sjoerd Kuindersma

Kleine Dorpsstraat 5

1861 KN Bergen

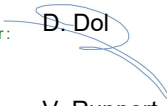
fase: **Bouw Aanvraag**

versie: **01**

status: **Definitief**

datum: **11 juli 2022**

kenmerk: **C22027-BR-01**

opgesteld door:  D. Dol

gecontroleerd door: V. Ruppert

1 **Versiebeheer**

Versie	Status	Wijziging	Auteur	Datum
01	Ter Controle	Ter Controle aangeboden	D. Dol	01-07-2022
01	Definitief	Tekstuele aanpassingen en status naar definitief	D. Dol	11-07-2022

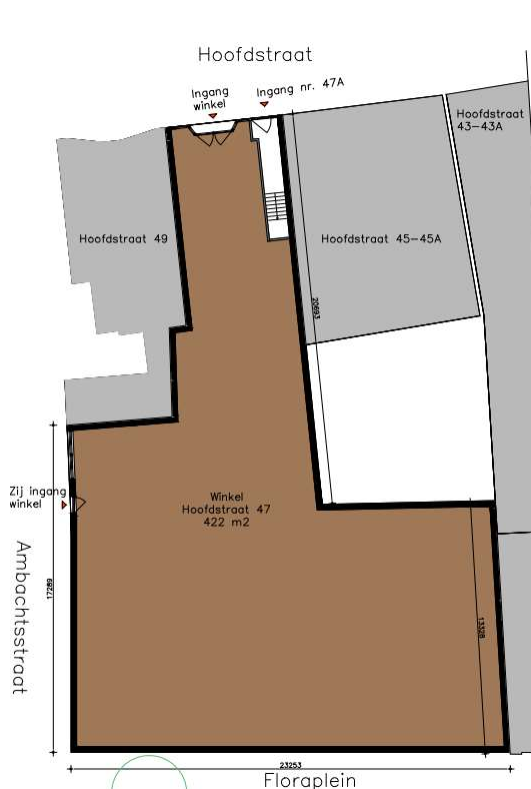
Inhoudsopgave

1	Versiebeheer	2
2	Inleiding	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Gehanteerde voorschriften	6
3.2	Algemene gegevens	7
3.3	Materiaalgegevens	7
3.4	Brandwerendheid	7
3.5	Gebruikte gegevens	7
3.6	Gebruikte software	7
4	Gehanteerde belastingen	8
5	Stabiliteitsbeschouwing	11
6	Kapconstructie	12
7	Verdiepingsvloer	13
8	Begane grond / fundering	14
9	Bijlagen	15
9.1	Referentiesondering via Dinoloket	15

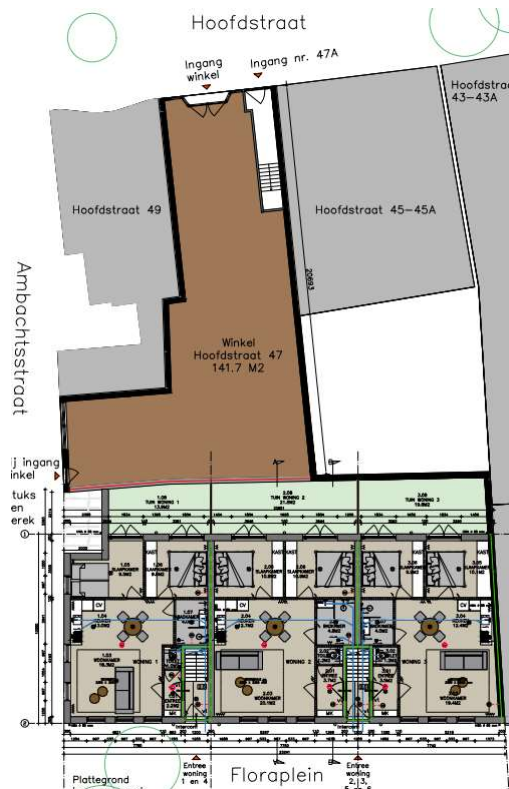
2 Inleiding

Aan de Hoofdstraat 47 te Hillegom is men voornemens om een deel bestaande bebouwing te slopen en hier 6 appartementen voor terug te realiseren. De opbouw van deze appartementen wordt gemaakt middels een houten kap op een breedplaatvloer als verdiepingsvloer met dragende KZS wanden. Op de begane grond wordt een ribcasettevloer toegepast met een strokenfundering.

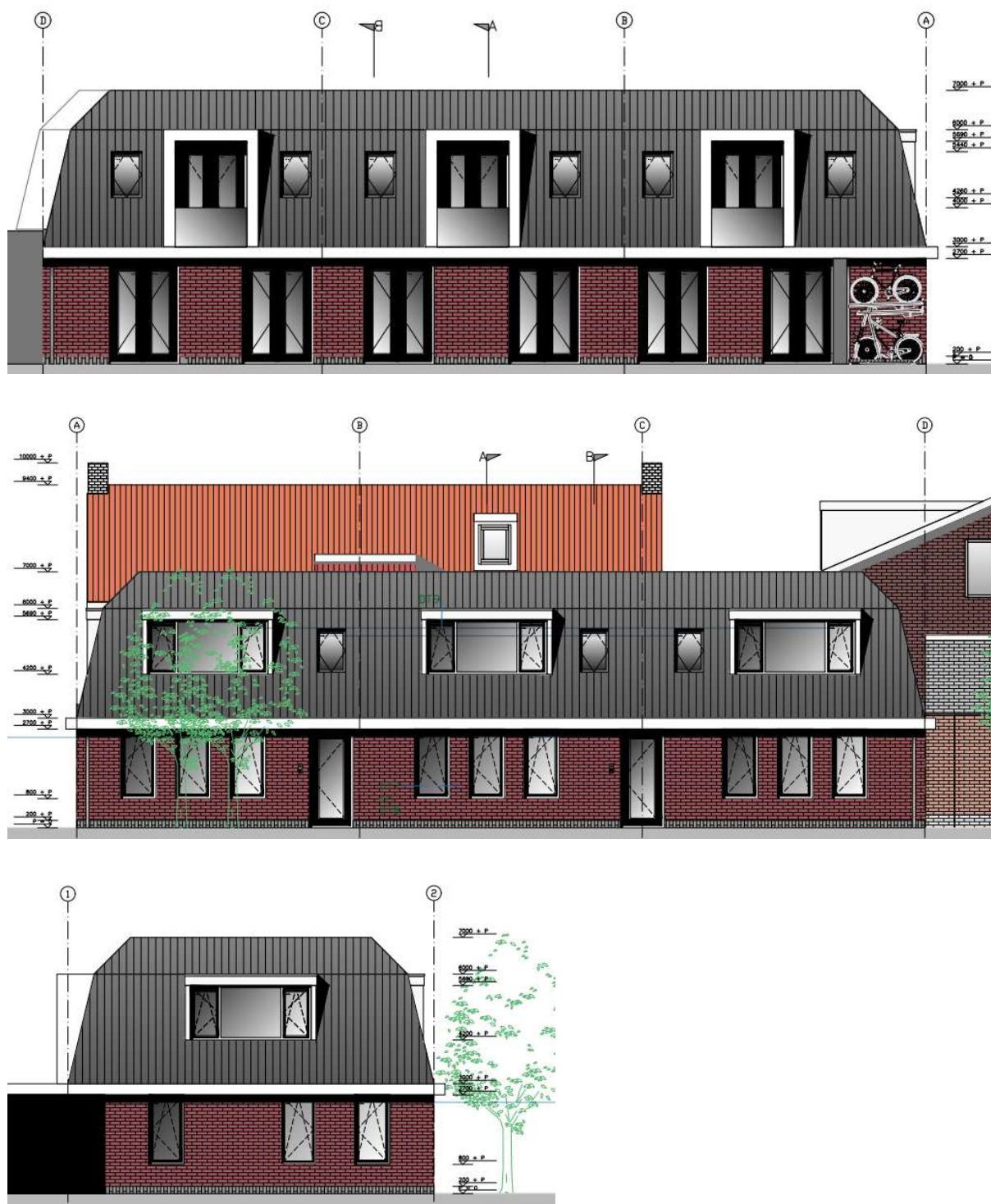
In dit document worden de gehanteerde belastingen gegeven evenals het constructieprincipe teneinde de constructieve haalbaarheid van het project aannemelijk te maken. In de uitvoeringsfase wordt een gedetailleerde gewichts- en stabiliteitsberekening gemaakt evenals de engineering van de diverse constructieve onderdelen.



Afbbeelding 1: Begane grond bestaande situatie



Afbbeelding 2: Begane grond nieuwe situatie



Afbeelding 3: Gevelaanzichten

3 Uitgangspunten

3.1 Gehanteerde voorschriften

Eurocode 0

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp + nationale bijlage

Eurocode 1

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigen gewicht + opgelegde belastingen + nationale bijlage

NEN-EN-1991-1-2 Belastingen bij brand + nationale bijlage

NEN-EN-1991-1-3 Sneeuwbelastingen + nationale bijlage

NEN-EN-1991-1-4 Windbelastingen + nationale bijlage

Eurocode 2 - Beton

NEN-EN-1992-1-1 Algemene regels voor gebouwen + nationale bijlage

NEN-EN-1992-1-2 Ontwerpen en berekenen van constructies bij brand

Eurocode 3 - Staal

NEN-EN-1993-1-1 Algemene regels voor gebouwen + nationale bijlage

NEN-EN-1993-1-2 Ontwerpen en berekenen van constructies bij brand + nationale bijlage

NEN-EN-1993-1-8 Ontwerpen en berekenen van verbindingen + nationale bijlage

Eurocode 5 - Hout

NEN-EN-1995-1-1 Algemene regels voor gebouwen + nationale bijlage

NEN-EN-1995-1-2 Ontwerpen en berekenen van constructies bij brand + nationale bijlage

Eurocode 6 - Steenconstructies

NEN-EN-1996-1-1 Algemene regels metselwerk + nationale bijlage

NEN-EN-1993-1-2 Ontwerpen en berekenen van constructies bij brand + nationale bijlage

Eurocode 7 – Geotechnisch ontwerp

NEN-EN-1997-1 Algemene regels + nationale bijlage

NEN-9997-1 Geotechnisch ontwerp van constructies

3.2 Algemene gegevens

Betrouwbaarheidsklasse: RC2 woongebouw;
Referentieperiode: 50 jaar $\psi_t = 1,00$

Fundamentele combinaties: $K_{FI} \cdot (\sum \gamma_G \cdot G + \sum \gamma_Q \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_i)$ (verg. 6.10a);
 $K_{FI} \cdot (\sum \xi \cdot \gamma_G \cdot G + \gamma_Q \cdot Q_1 + \sum \gamma_Q \cdot \Psi_0 \cdot Q)$ (verg. 6.10b);
 $K_{FI} \cdot (\sum \xi \cdot G + \sum \Psi_2 \cdot Q)$ (verg. 6.11b);
 $K_{FI} \cdot (\sum G + Q_1 + \sum \Psi_0 \cdot Q)$ (verg. 6.14b)

$K_{FI} = 1,00; \quad \xi = 0,89;$
 $\gamma_G = 1,35; \quad \gamma_Q = 1,50$

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

3.3 Materiaalgegevens

Staalkwaliteit: S235 ($f_y = 235 \text{ N/mm}^2$);
 Betonkwaliteit: C20/25 ($f_{cd} = 13,3 \text{ N/mm}^2$);
 Betonstaalkwaliteit: B500 ($f_y = 435 \text{ N/mm}^2$);
 Houtkwaliteit: C24 ($f_{m,0,rep} = 24 \text{ N/mm}^2$)

3.4 Brandwerendheid

Op basis van de functie en de gebouwhoogte wordt ten aanzien van de hoofddraagconstructie gerekend met een brandwerendheidseis van 60 minuten.

3.5 Gebruikte gegevens

AASK, werknummer 21-027:
 Blad 01 Bestaande situatie, gevels en plattegronden d.d. 25-03-2022
 Blad 02 Nieuwe situatie, gevels en plattegronden d.d. 25-03-2022
 Blad 03 Plattegronden d.d. 25-03-2022

3.6 Gebruikte software

MS/Office versie 365 Microsoft;
 AutoCAD versie 2022 Autodesk;
 Robot Structural Analysis versie 2022 Autodesk

4 Gehanteerde belastingen

Hellend dak **Categorie H** daken

p.b. dakpannen	=	0,50	kN/m ²
balklaag met beschot	=	0,35	-
plafond	=	0,15	- +
		<u>1,00</u>	kN/m ²

verticale projectie $\alpha_i = 45^\circ$ = 1,41 kN/m²

v.b. helling $20^\circ \geq \alpha$	ψ_0	ψ_1	ψ_2	gelijkmatig verdeeld	=	0,00	kN/m ²
	0	0	0	puntlast op 100x100mm ¹	=	1,50	kN

v.b. sneeuw $\mu_1 = 0,40$ = 0,28 kN/m²

Hellend dak **Categorie H** daken

p.b. dakpannen	=	0,50	kN/m ²
balklaag met beschot	=	0,35	-
plafond	=	0,15	- +
		<u>1,00</u>	kN/m ²

verticale projectie $\alpha_i = 75^\circ$ = 3,86 kN/m²

v.b. helling $20^\circ \geq \alpha$	ψ_0	ψ_1	ψ_2	gelijkmatig verdeeld	=	0,00	kN/m ²
	0	0	0	puntlast op 100x100mm ¹	=	1,50	kN

v.b. sneeuw $\mu_1 = 0,00$ = 0,00 kN/m²

Plat dak Categorie H daken

p.b. PV-panelen	=	0,25	kN/m ²
bitumineuze dakbedekking	=	0,10	kN/m ²
isolatielaag	=	0,05	-
balklaag met beschot	=	0,35	-
plafond	=	0,15	- +
		0,90	kN/m ²

v.b. helling $0^\circ \geq \alpha < 15^\circ$	ψ_0	ψ_1	ψ_2	gelijkmatig verdeeld, opp < 10m ²	=	1,00	kN/m ²
	0	0	0	puntlast op 100x100mm ¹	=	1,50	kN

v.b. sneeuw	μ_1	=	0,80	=	0,56	kN/m ²
-------------	---------	---	------	---	------	-------------------

Verdiepingsvloer Categorie A woon- en verblijfsgebouwen

p.b. zandcement dekvloer 70mm ¹	=	1,40	kN/m ²
breedplaat 280	=	7,00	-
		8,40	kN/m ²

v.b. vloeren	ψ_0	ψ_1	ψ_2	gelijkmatig verdeeld	=	1,75	kN/m ²
	0,4	0,5	0,3	scheidingswanden	=	0,80	- +
					=	2,55	kN/m ²
				puntlast op 100x100mm ¹	=	3,00	kN

Begane grondvloer Categorie A woon- en verblijfsgebouwen

p.b. zandcementdekvloer 70mm	=	1,40	kN/m ²
Rib-cassettevloer	=	2,30	- +
		3,70	kN/m ²

v.b. vloeren	ψ_0	ψ_1	ψ_2	gelijkmatig verdeeld	=	1,75	kN/m ²
	0,4	0,5	0,3	scheidingswanden	=	0,80	- +
					=	2,55	kN/m ²
				puntlast op 100x100mm ¹	=	3,00	kN

Diversen

p.b. M.W. 100mm	=	2,00	kN/m ²
HSB-wand	=	0,60	kN/m ²
KZS 300mm ¹	=	5,55	kN/m ²
KZS 214mm ¹	=	3,96	kN/m ²
Pui	=	0,50	kN/m ²

Wind belastingen

Afmetingen van het bouwwerk

hoogte: 7,00 m¹ t.o.v. maaiveld
 breedte: 23,24 m¹ loodrecht op de windrichting
 diepte: 10,60 m¹
 e 14,00 m¹

Windgebied:

II

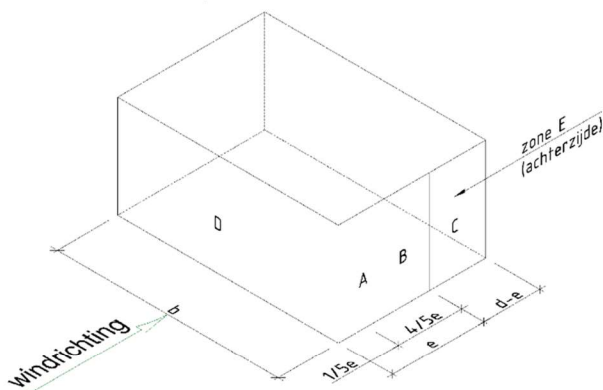
Omgeving:

bebouwd gebied

→ stuwdrukwaarde q_p : 0,58 kN/m²

	C_p	$q_p \cdot C_p$
Algemene coëfficiënten: overdruk	-0,30	-0,17
onderdruk	0,20	0,12

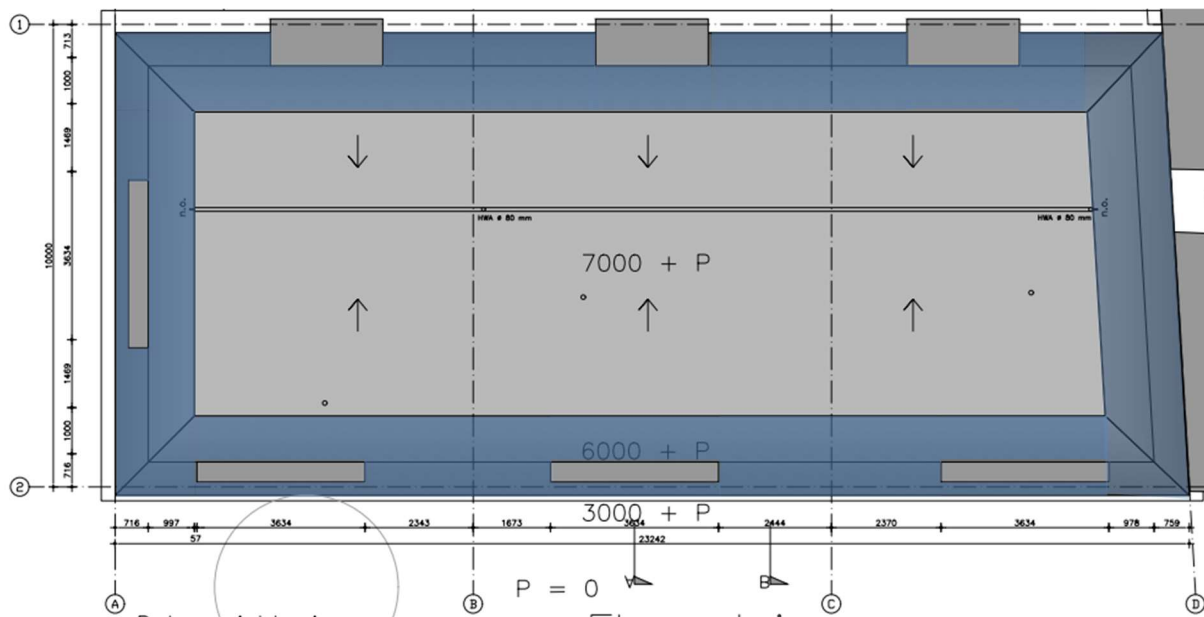
Coëfficiënten voor gevels:



	$C_{pe,10}$	$q_p \cdot C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$q_p \cdot C_{pe,1}$
zone A	-1,20	-0,69	-1,40	-0,81
zone B	-0,80	-0,46	-1,10	-0,64
zone C	-0,50	-0,29	-0,50	-0,29
zone D	0,80	0,46	1,00	0,58
zone E	-0,50	-0,29	-0,50	-0,29

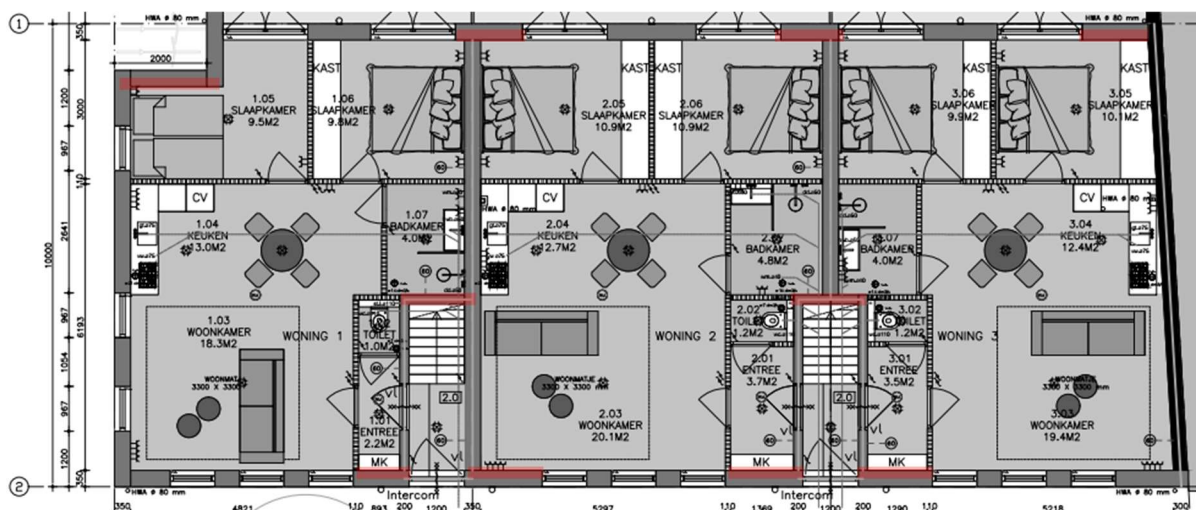
5 Stabi­liteits­be­schou­wing

De sta­bi­liteit van de wo­nings wordt bo­ven de 1^e ver­die­ping ver­zorgd door de houten kap ele­men­ten. De hel­len­de ka­pe­le­men­ten onder 45° en 75° zul­len vol­doen­de stijf­heid ge­ven. De bin­nen wan­den kun­nen pen­delend uit wor­den ge­voerd.



■ = Stabiliserende HSB-kapelementen

Onder de 1^e ver­die­ping wor­den er dra­gen­de KZS penan­ten be­nut. In on­der­staan­de af­beel­ding zijn de be­schik­bare penan­ten weerge­ge­ven.

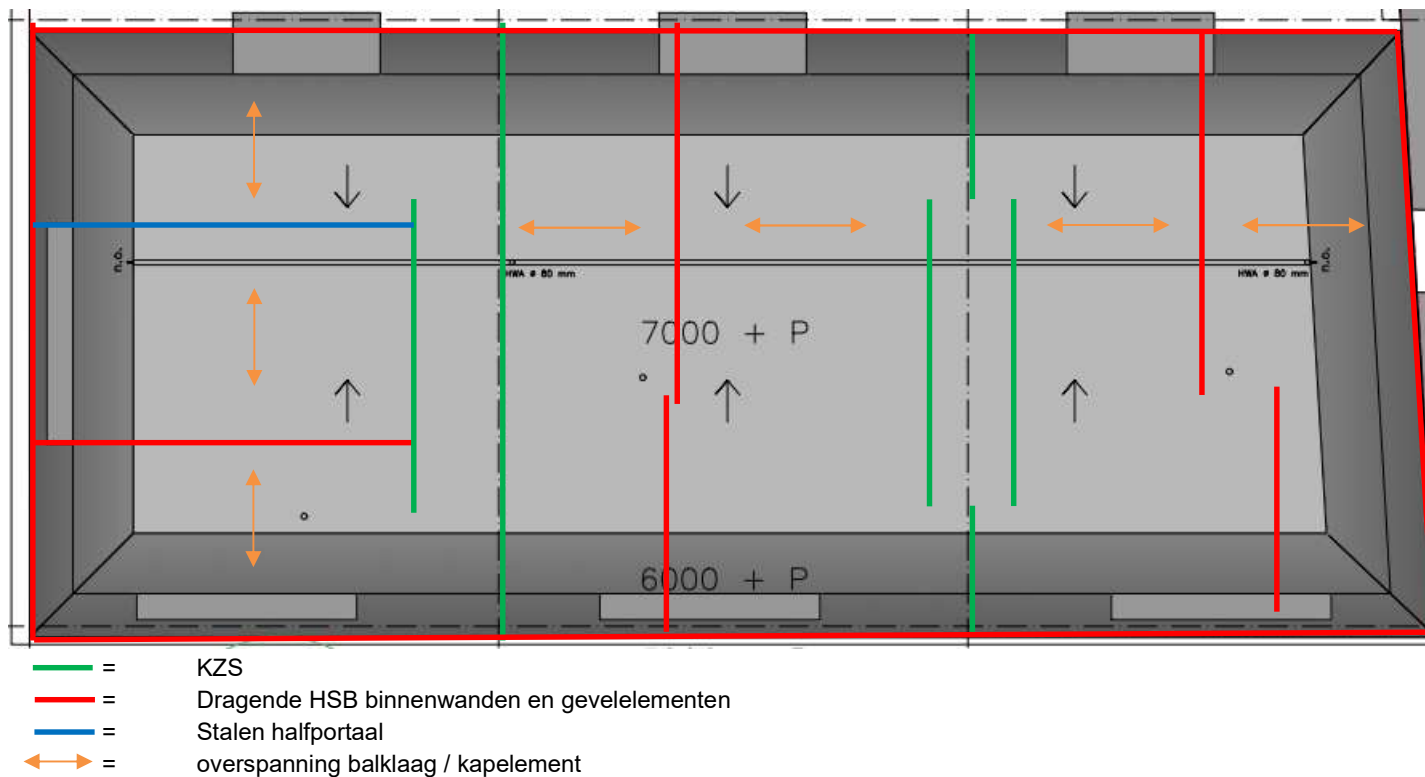


■ = KZS penant

Met een breed­plaatvloer als ver­die­ping en de hoe­veel­heid be­schik­bare penan­ten is de sta­bi­liteit te waar­bor­gen.

6 Kapconstructie

De kapconstructie wordt uitgevoerd in hout waarbij de bouwmuren in KZS als dragend door worden gezet en binnenwanden in dragend HSB-uit worden gevoerd. Daar waar een oplossing in hout niet mogelijk wordt geacht is een stalen halfportaal voorzien.



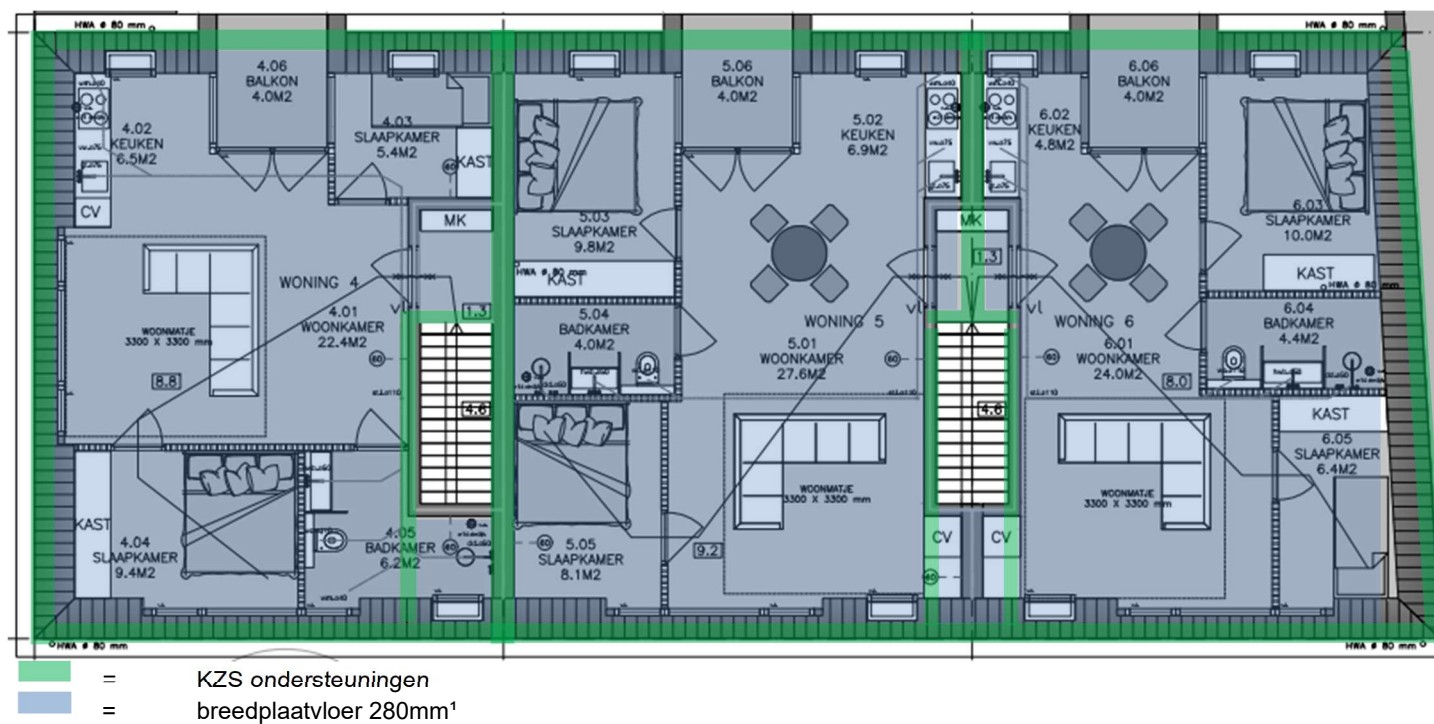
kenmerk: C22027-BR-01

datum: 11 juli 2022

blad: 12 / 16

7 Verdiepingsvloer

De verdiepingsvloer wordt uitgevoerd als breedplaatvloer van 280mm¹ dik. Met deze dikte wordt voldoende massa gecreëerd om als woning scheidende vloer te functioneren en de benodigde overspanningen van 7,75m¹ te halen. De vloer wordt ondersteund door dragende KZS wanden.



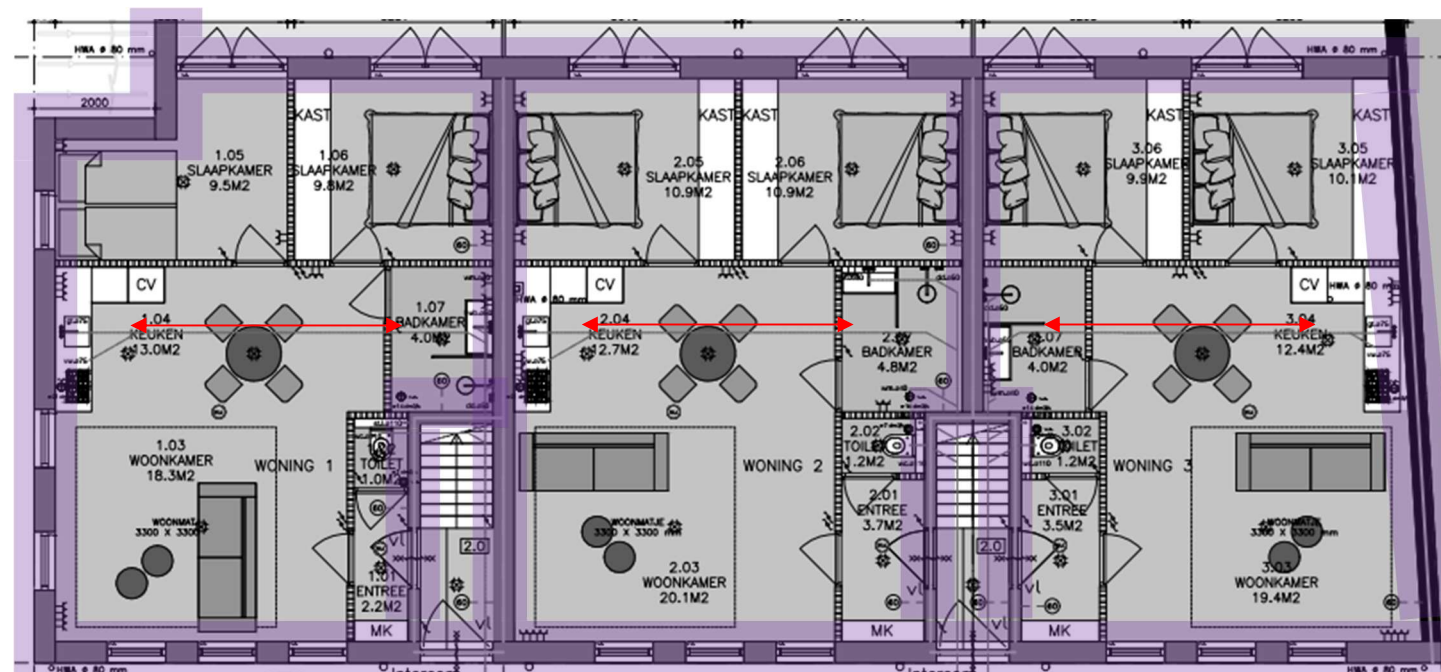
kenmerk: C22027-BR-01

datum: 11 juli 2022

blad: 13 / 16

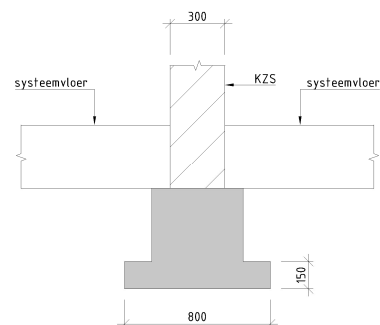
8 Begane grond / fundering

De fundering wordt uitgevoerd strokenfundering op staal. Referentiesonderingen laten zien dat een fundering op staal aannemelijk is, zie §9.1. Op locatie zullen sonderingen gemaakt moeten worden om de gemaakte keuze te onderbouwen met een funderingsadvies.



Aansluiting op bestaande muur dient in het werk te worden onderzocht

- ↔ = Ribcassettevloer of geïsoleerde kanaalplaat
- = Strokenvloer 800x150, vorstvrij aangelegd met betonnen rib



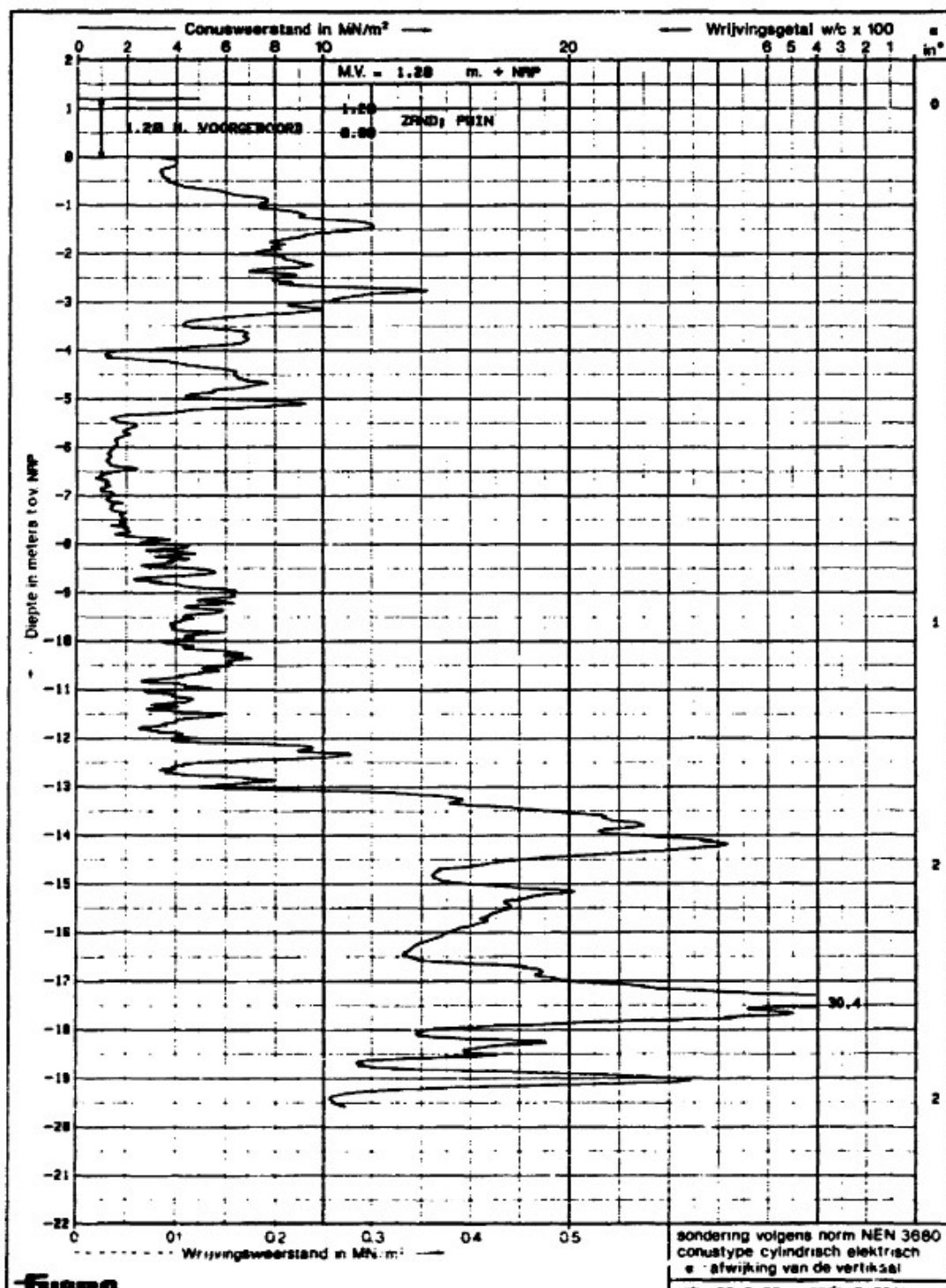
kenmerk: C22027-BR-01

datum: 11 juli 2022

blad: 14 / 16

9 Bijlagen

9.1 Referentiesondering via Dinoloket



kenmerk: C22027-BR-01

datum: 11 juli 2022

blad: 15 / 16

