



**Haank Ingenieursbureau**  
**Adviesbureau voor bouwconstructies**

Schema's behorende bij statische berekening  
nieuwbouw appartementengebouw met 8 appartementen aan de  
Stationsstraat 26 te Wehl



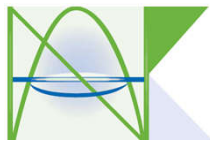
**Fase** : bouwaanvraag  
**Status** : definitief  
**Opgesteld door** : ing. R. Haank  
**Gecontroleerd door** : ing. H. Derksen  
**Projectnummer** : 2023.2253  
**Datum rapport** : 23 juli 2024

Haank Bouwkundig Ingenieursbureau  
Hofstraat 20  
7121 DM Aalten

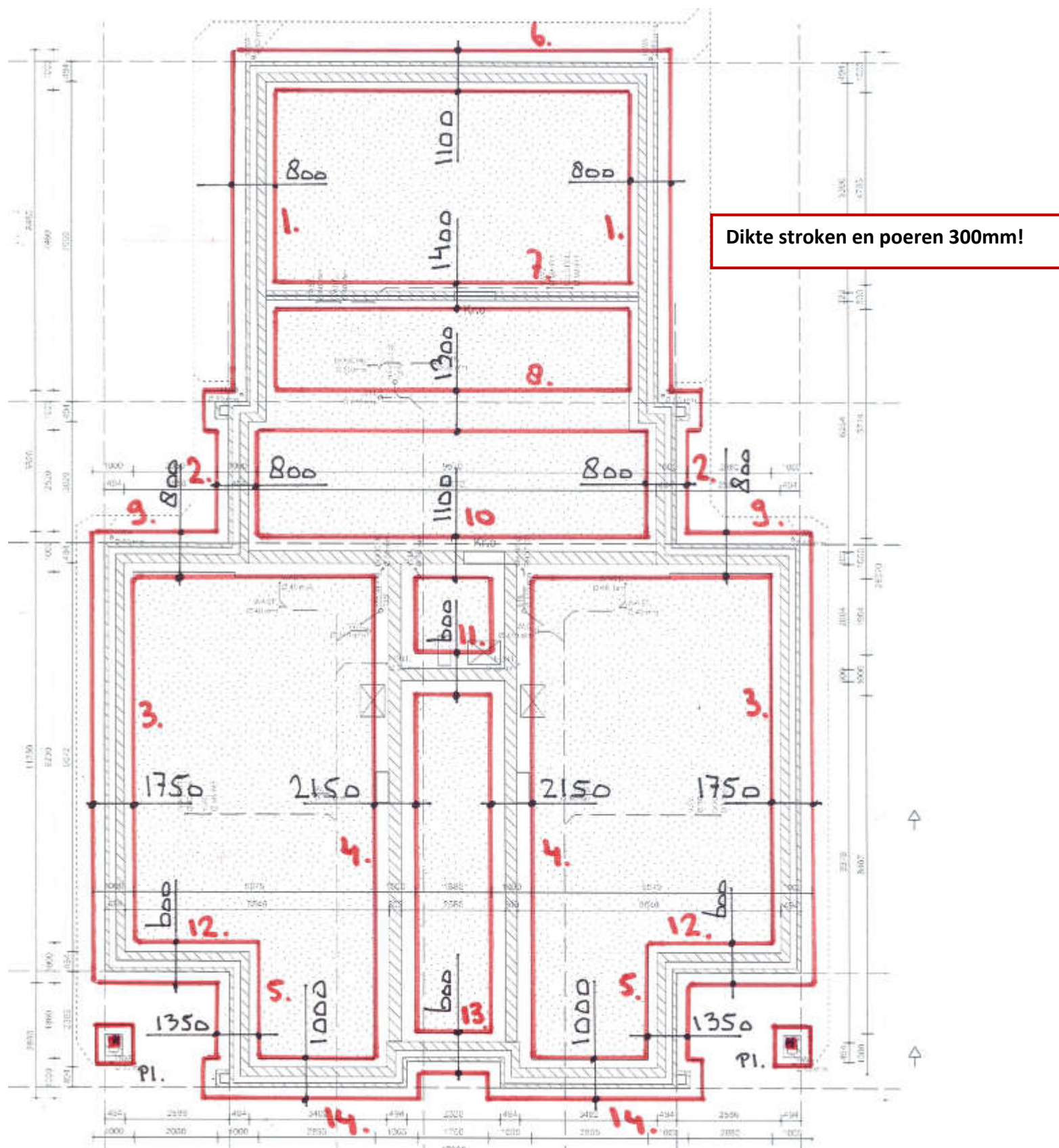
tel. 0543-745850  
website [www.IBOC.nl](http://www.IBOC.nl)  
E-mail [info@haank-bi.nl](mailto:info@haank-bi.nl)

*Haank Ingenieursbureau is onderdeel van Buro iBOC gevestigd aan de Hofstraat 20 te Aalten*

Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponeerd op 3 juli 2013 ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam onder nummer 56/2013. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.



## Constructieschema fundering



### Fundering:

Betonkwaliteit C20/25; Wapeningkwaliteit B 500B. Milieuklasse XC4; dekking 40 mm.

**Hoogte stroken en poeren 300 mm**, onderkant fundering 1250- peil. Breedte stroken als aangegeven.

Aangegeven wapening ligt onderin de strook.

Storten op een werkvloer of harde, daarvoor geschikte, (zwarte) noppenfolie.

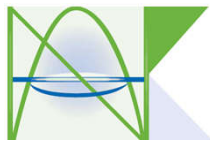
De fundatiestroken na uitharden met grond aanvullen tot een minimale hoogte van 200mm. Aanname grondwaterstand tot maximaal onderzijde fundering. (controleren!)

|            | Breedte          | Wapening         |
|------------|------------------|------------------|
| Strook S1  | 800 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S2  | 800 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S3  | 1750 mm          | #Ø10-100 onderin |
| Strook S4  | 2150 mm          | #Ø10-100 onderin |
| Strook S5  | 1350 mm          | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S6  | 1100 mm          | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S7  | 1400 mm          | #Ø10-150 onderin |
| Strook S8  | 1300 mm          | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S9  | 800 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S10 | 1100 mm          | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S11 | 600 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S12 | 600 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S13 | 600 mm           | #Ø8-150 onderin  |
| Strook S14 | 1000 mm          | #Ø8-150 onderin  |
| Poer P1    | 1200x1200x300 mm | #Ø8-150 onderin  |

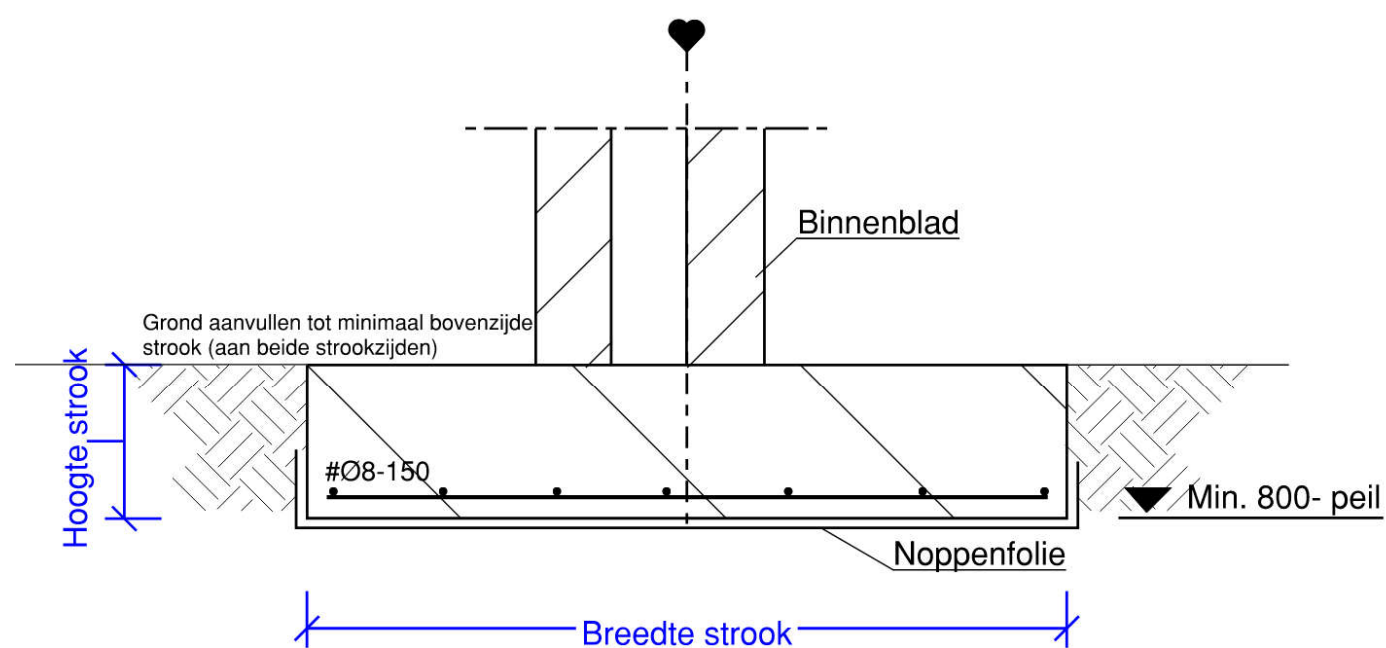
Funderen op een draagkrachtige zandbodem of op grondverbetering. Minimale conuswaarde 40kg/cm².

E.e.a. in het werk controleren middels een 5-tal dieptesonderingen (nog uit te voeren).

Om de meter een drukvast blok in metselen in de spouw van de spouwmuur onder P=0, dit om inklinken van het metselwerk door de gronddruk te voorkomen.



## Principedetail funderingstrook

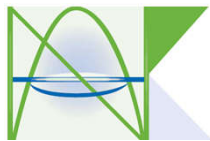


### principe strookdoorsnedes.

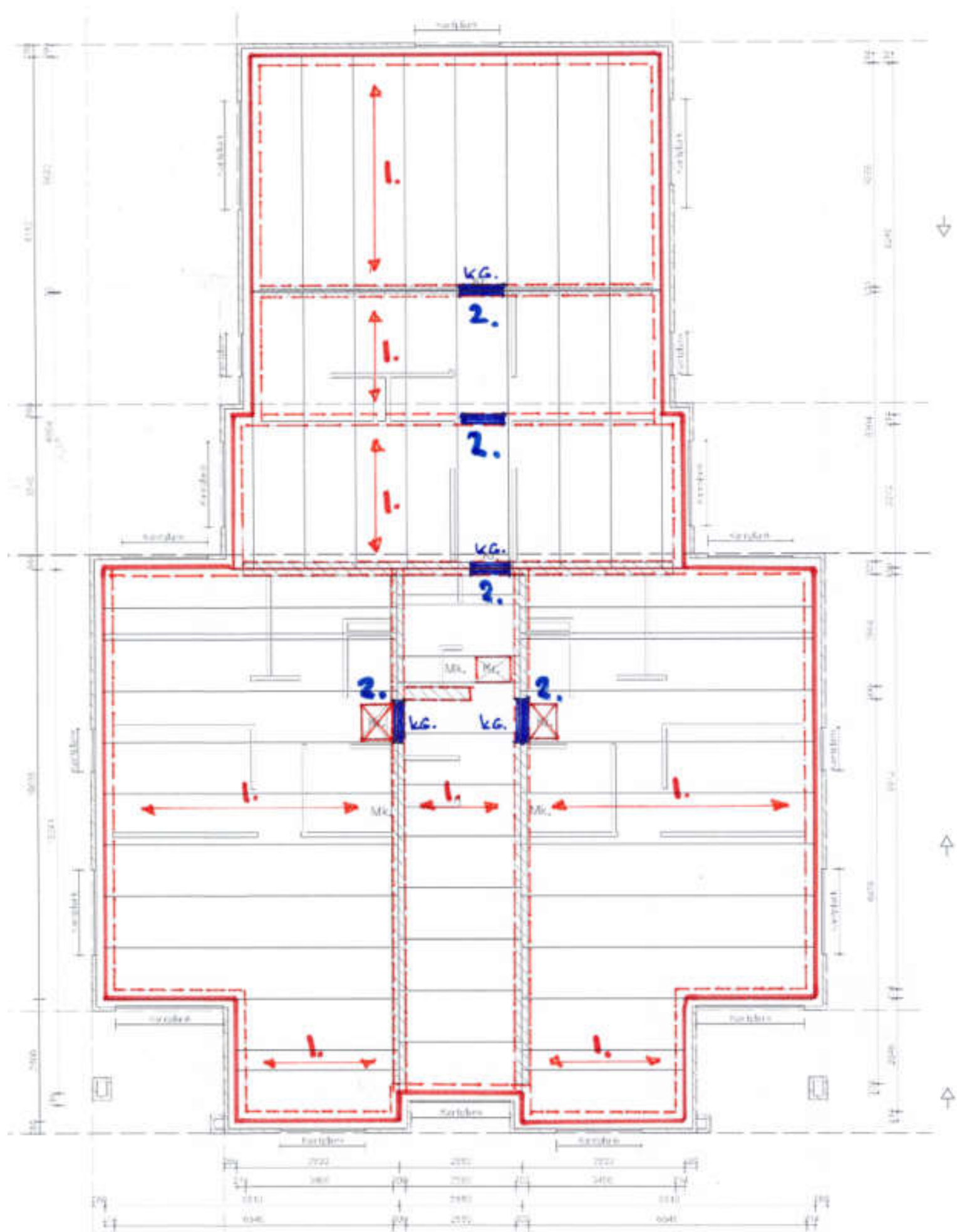
(Vloer)dragende buitenmuren: Spouwzijde binnenblad is hart van de strook.

Overige buitenmuren of binnenmuren: Hart van de spouw/metselwerk is hart van de strook.





## Constructieschema begane grondvloer



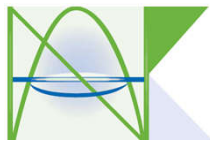
### Begane grondvloer:

- Pos. 1:  Toepassen geïsoleerde kanaalplaatvloer H=200mm conform tekeningen en berekeningen fabrikant. Cementdekvloer 100 mm. Categorie A; Nuttige belasting 1,75 kN/m<sup>2</sup> of puntlast 3 kN; Scheidingswanden gelijkmatig verdeeld 1,2 kN/m<sup>2</sup>. Gevolgklasse CC2.
- Pos. 2: Latei t.b.v. kruipgat HE140A. Oplegging 200mm. Kwaliteit S235. Doorgang kruipsparring maximaal 800mm.  
Lateien aanbrengen t.p.v. een opening/deursparing in de desbetreffende bovenliggende draagwand.

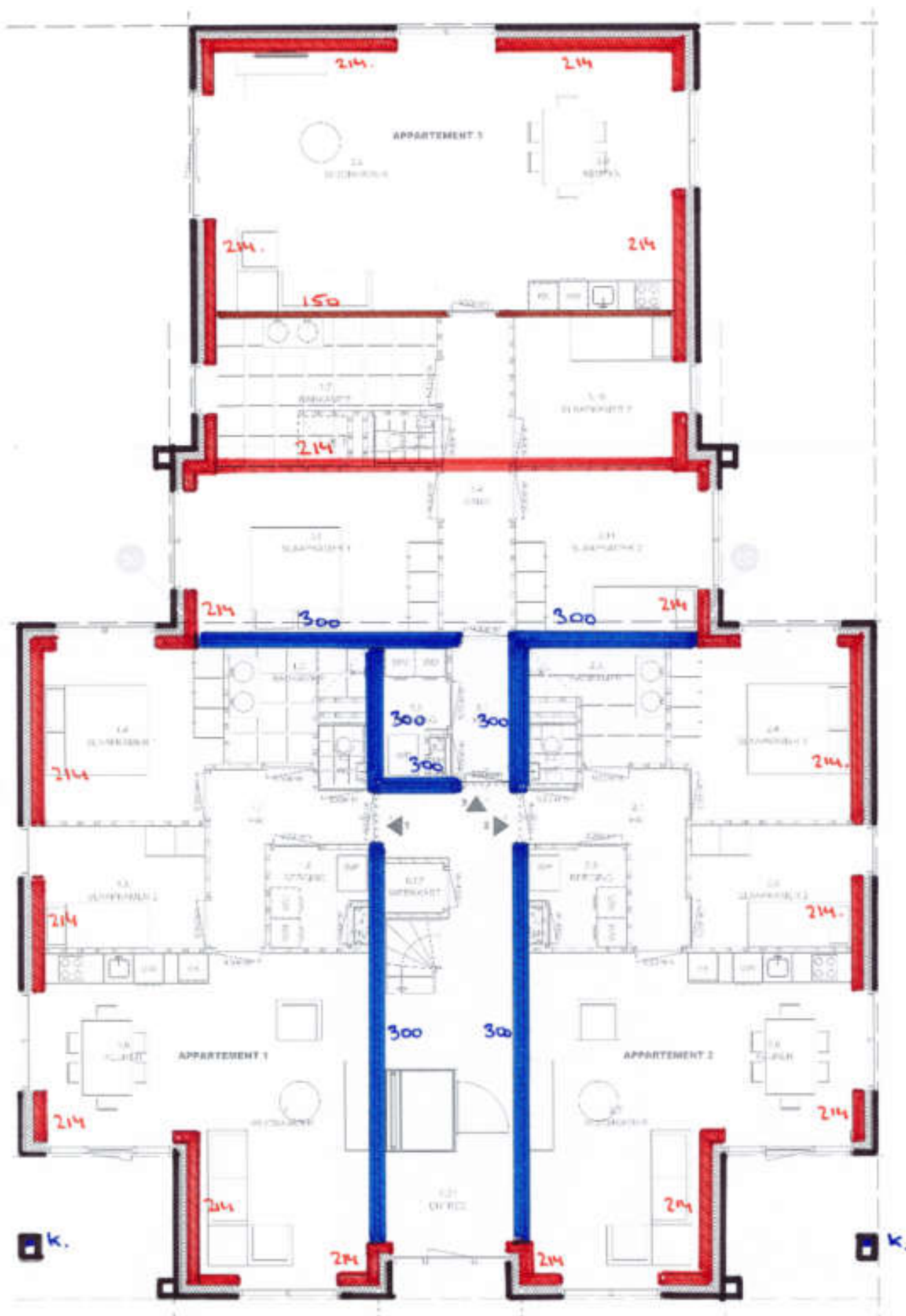
**Stortbelasting op de kanaalplaatvloer vanuit stort verdiepingvloeren.**

**$G_k = 7.50 \text{ kN/m}^2$ ;  $Q_k = 1.00 \text{ kN/m}^2$**

**Stortbelasting vanuit de 2<sup>e</sup> verdiepingvloer pas mogelijk na het laten "schrikken" van de 1<sup>e</sup> verdiepingvloer!**



## Opgaand werk begane grond



### Onderdelen:

#### Binnenspouwblad:

— 214 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Woningscheidende binnenwanden:

— 300 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

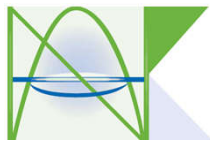
#### Buitenspouwblad:

— 100 mm metselwerk (baksteen) 15 N/mm<sup>2</sup>, mortel 10 N/mm<sup>2</sup>.  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

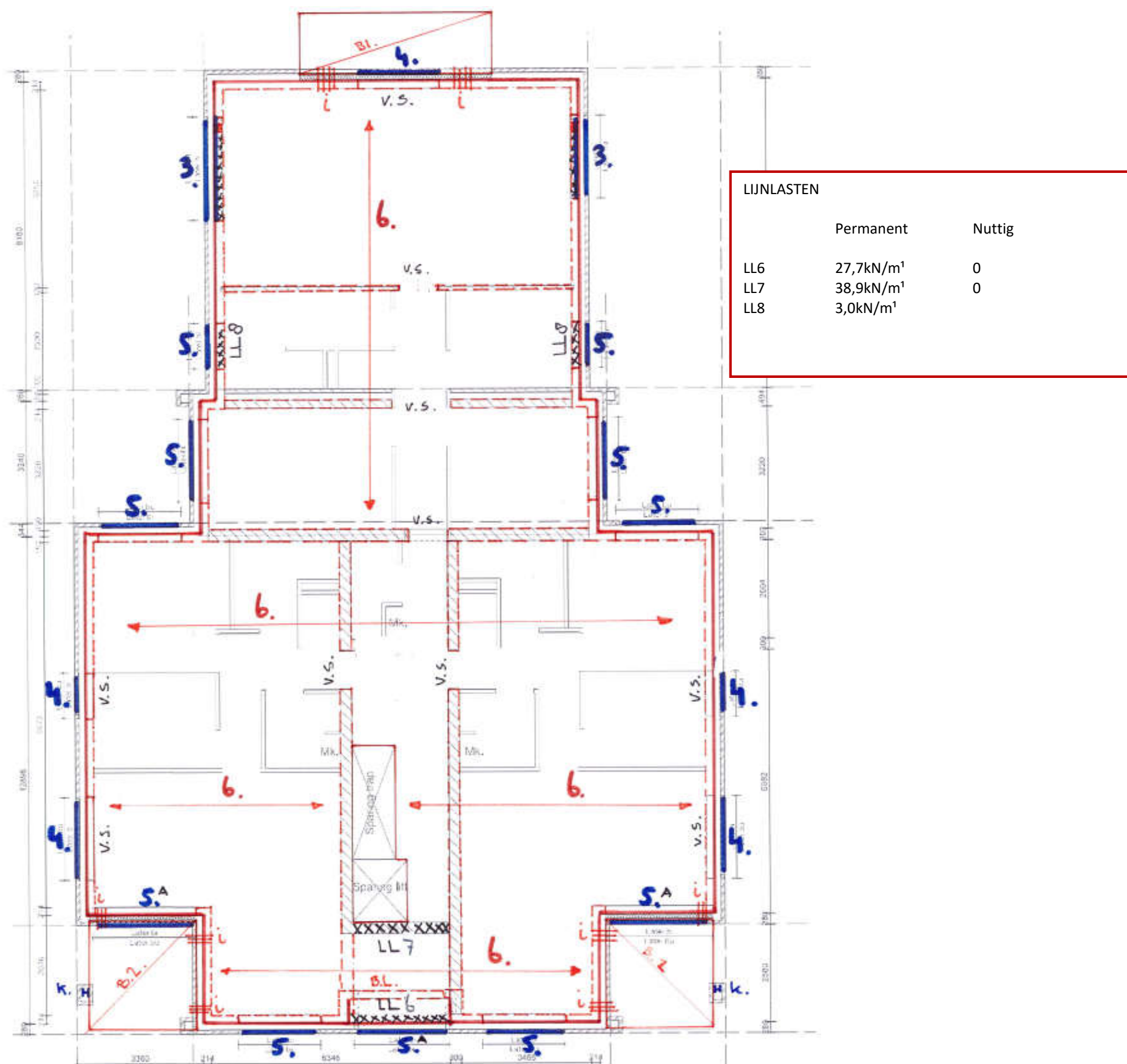
Niet dragende binnenwand uitvoeren als lichte scheidingswand.

**Niet dragende wanden min. 20 mm vrijhouden van de onderzijde breedplaatvloer.**

Pos k: Stalen kolom HE140A



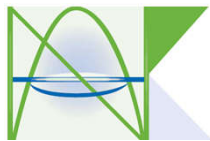
## Constructieschema 1<sup>e</sup> verdiepingvloer



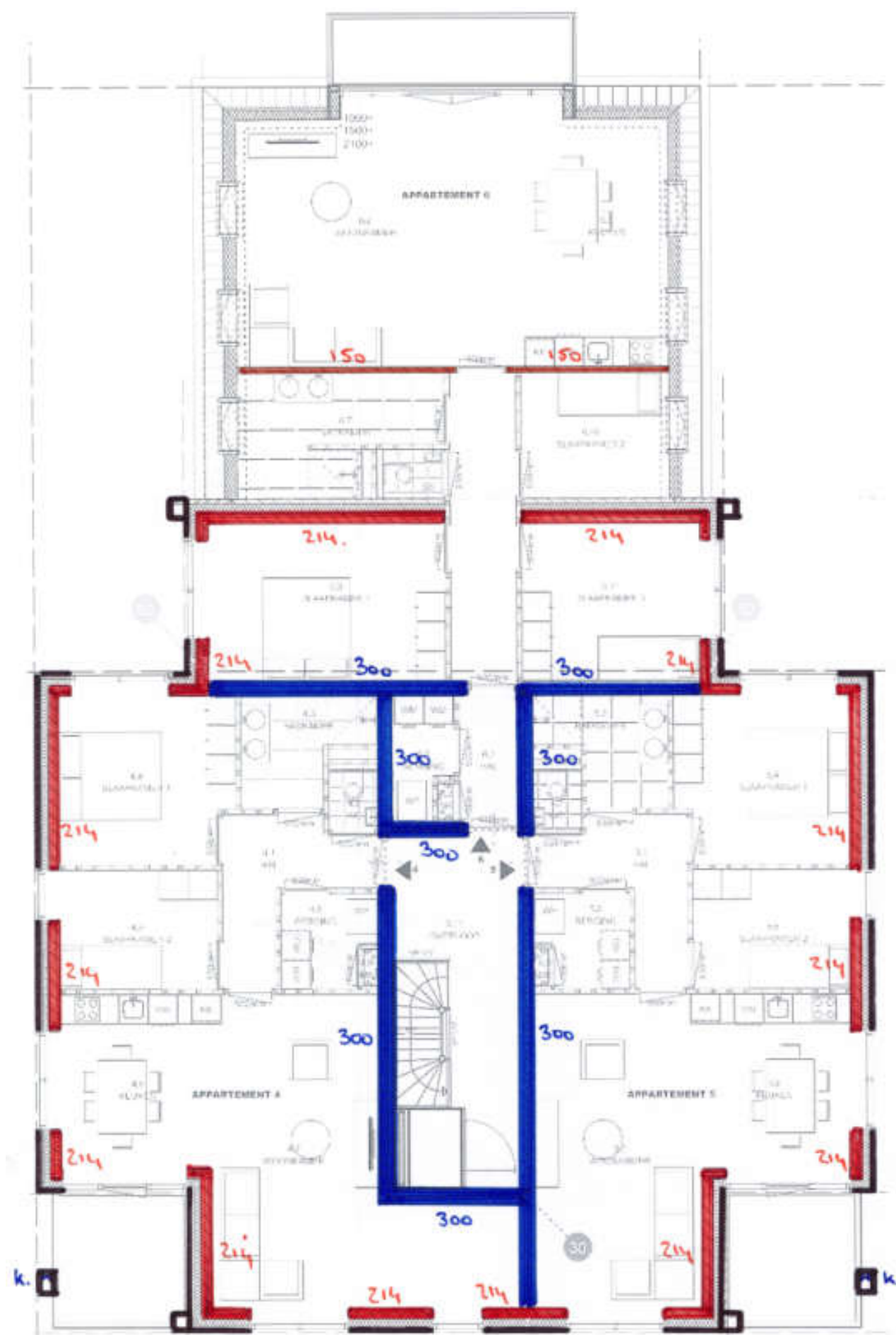
### 1<sup>e</sup> verdiepingvloer:

- Pos. 6:  Toepassen bekistingsplaatvloer  $H_{\text{tot}} = 300$  mm volgens berekening en tekening leverancier. Categorie A; Nuttige belasting  $1,75 \text{ kN/m}^2$  of puntlast  $3 \text{ kN}$ ; Scheidingswanden gelijkmatig verdeeld  $1,2 \text{ kN/m}^2$ . Gevolgklasse CC2. V.S. = versterkte strook, opnemen in betonvloer.
- Pos. 3: Binnenblad; Praktisch UNP300 ingestort in bekistingplaatvloer middels aangelaste stekken  $\varnothing 12-600$ . Lg. 600mm. Oplegging 250mm  
Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L100.100.8, opleglengte = 150
- Pos. 4: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen  
Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L100.100.8, opleglengte = 100
- Pos. 5: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen  
Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L100.100.8, opleglengte = 100
- Pos. 5A: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen  
Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L150.100.10, opleglengte = 150
- Pos i: Verankering prefab balkon aan bekistingsplaatvloer door middel van Isokorf of gelijkwaardig conform opgave leverancier
- Pos. B1: Prefab balkon  $H = 250$ mm  
Pos. B2: Prefab balkon  $H = 250$ mm
- Pos k: Stalen kolom HE140 met opleghandje





## Opgaand werk 1<sup>e</sup> verdieping



### Onderdelen:

#### Binnenspouwblad:

— 214 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Woningscheidende binnenwanden:

— 300 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Dragende tussenwand:

— 150 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Buitenspouwblad:

— 100 mm metselwerk (baksteen) 15 N/mm<sup>2</sup>, mortel 10 N/mm<sup>2</sup>.  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

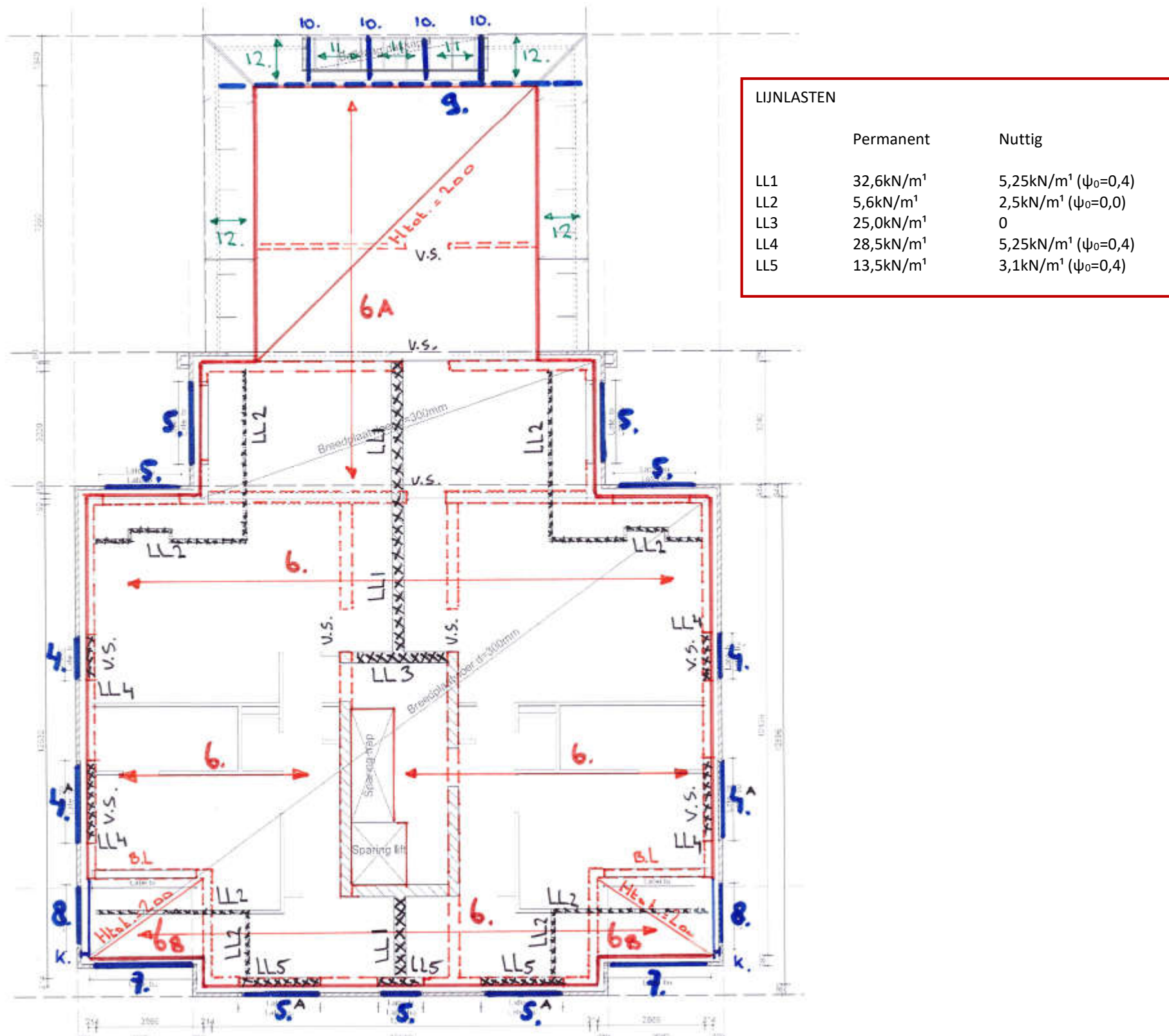
Niet dragende binnenwand uitvoeren als lichte scheidingswand.

**Niet dragende wanden min. 20 mm vrijhouden van de onderzijde breedplaatvloer.**

Pos k: Stalen kolom HE140A



## Constructieschema 2<sup>e</sup> verdiepingsvloer



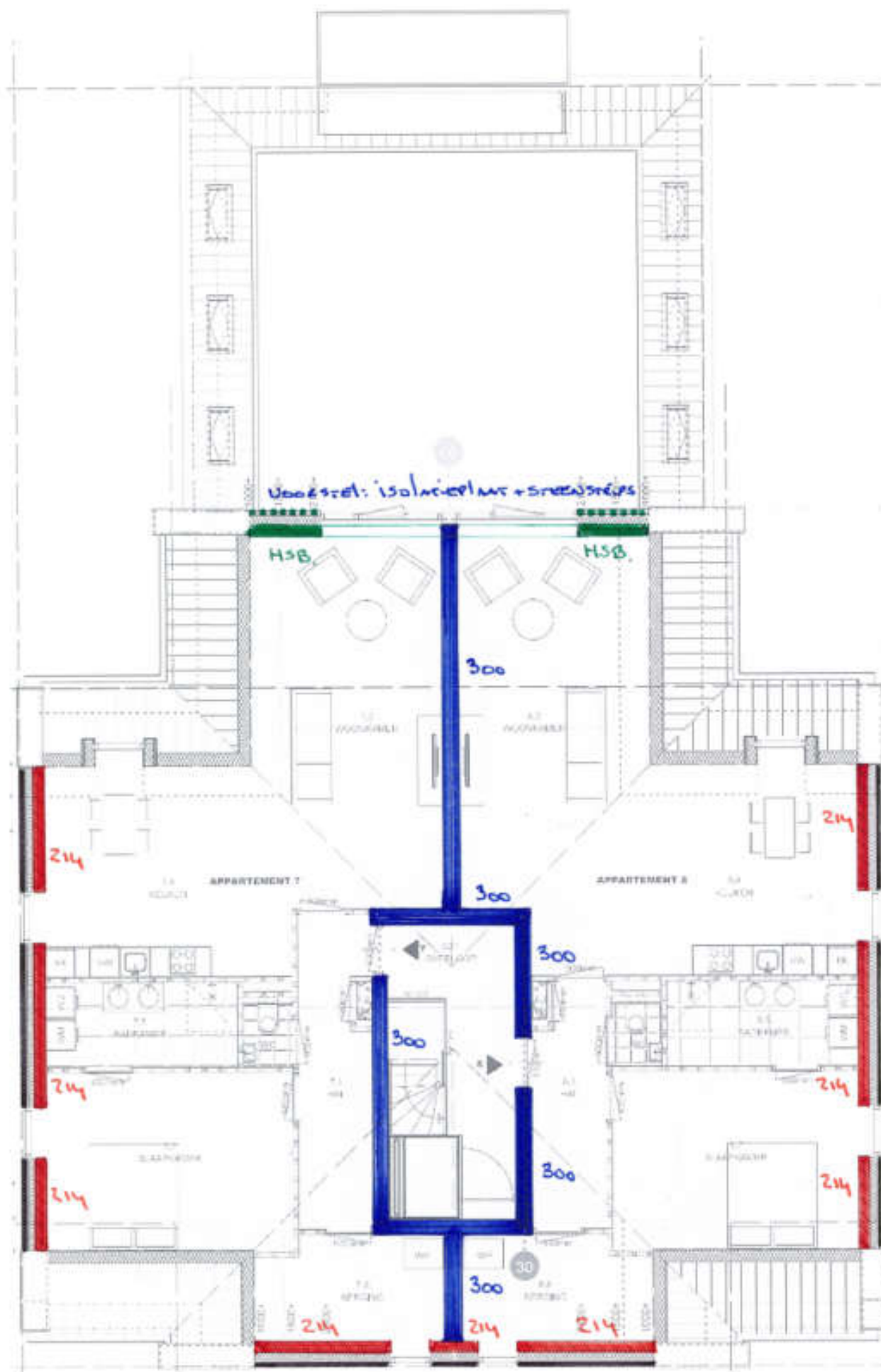
### 2<sup>e</sup> verdiepingvloer:

- Pos. 6: Toepassen bekistingsplaatvloer  $H_{tot} = 300$  mm volgens berekening en tekening leverancier. Categorie A; Nuttige belasting  $1,75 \text{ kN/m}^2$  of puntlast  $3 \text{ kN}$ ; Scheidingswanden gelijkmatig verdeeld  $1,2 \text{ kN/m}^2$ . Gevolgklasse CC2. V.S. = versterkte strook, opnemen in betonvloer.
- Pos. 6A: Toepassen bekistingsplaatvloer dakterras  $H_{tot} = 200$  mm volgens berekening en tekening leverancier. Categorie A; Nuttige belasting  $2,50 \text{ kN/m}^2$  of puntlast  $3 \text{ kN}$ ; Gevolgklasse CC2. V.S. = versterkte strook, opnemen in betonvloer.
- Pos. 6B: Toepassen bekistingsplaatvloer  $H_{tot} = 200$  mm volgens berekening en tekening leverancier. Categorie A; Nuttige belasting  $1,75 \text{ kN/m}^2$  of puntlast  $3 \text{ kN}$ ; Scheidingswanden gelijkmatig verdeeld  $1,2 \text{ kN/m}^2$ . Gevolgklasse CC2. V.S. = versterkte strook, opnemen in betonvloer.
- Pos. 4A: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen
- Pos. 4: Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L150.100.10, oplegglengte = 150
- Pos. 5A: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen
- Pos. 5: Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L150.100.10, oplegglengte = 150
- Pos. 7: Binnenblad; Versterkte strook in betonvloer. Ruimte tussen bovenzijde kozijn en onderzijde betonvloer uittimmeren of betonlatei aanbrengen
- Pos. 8: Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier. Alternatief = L100.100.8, oplegglengte = 100
- Pos. 9: Stalen tafelspant HE240B Voorzien van stekken t.b.v. koppeling aan betonvloer. Stekken  $\varnothing 12-600$ , lg. 600mm. Kolommen onderling verbinden middels trekstrip  $80 \times 8$
- Pos 10: Stalen jukken (kraagliggers) praktisch IPE120 h.o.h.  $1,5 \text{ m}^1$  t.b.v. houten dakje. IPE120 vastzetten op/aan betonvloer
- Pos 11: Houten balklaag praktisch minimaal  $46 \times 121$  h.o.h. 600mm met 18mm underlayment.
- Pos. 12: Prefab dakconstructie volgens tekening en berekening leverancier. Dakhelling  $70^\circ$ , windgebied III, onbebouwd. Gevolgklasse CC2.
- Pos k: Stalen kolom praktisch HE140A





## Opgaand werk 2<sup>e</sup> verdieping



### Onderdelen:

#### Binnenspouwblad:

214 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Woningscheidende binnenwanden:

300 mm metselwerk (kalkzandsteen CS12N/mm<sup>2</sup>, mortel 12.5N/mm<sup>2</sup>).  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

#### Dragende tussenwand:

Houtskeletbouw binnenblad SLS 38x184 h.o.h. 600mm met aan binnenzijde constructieve plaat en aan buitenzijde isolatieplaat voorzien van steenstrips.

#### Buitenspouwblad:

100 mm metselwerk (baksteen) 15 N/mm<sup>2</sup>, mortel 10 N/mm<sup>2</sup>.  
Hoekpenanten en aansluitingen alle in verband metselen.

Niet dragende binnenwand uitvoeren als lichte scheidingswand.

**Niet dragende wanden min. 20 mm vrijhouden van de onderzijde breedplaatvloer.**

HOUDCONSTR. + ISOLATIE MET STEEN STRIPS.

13.

15.

16.

15.

14.

18.

17.

Balklaag

17.

Balklaag

17.

18.

14.

15.

16.

15.

18.

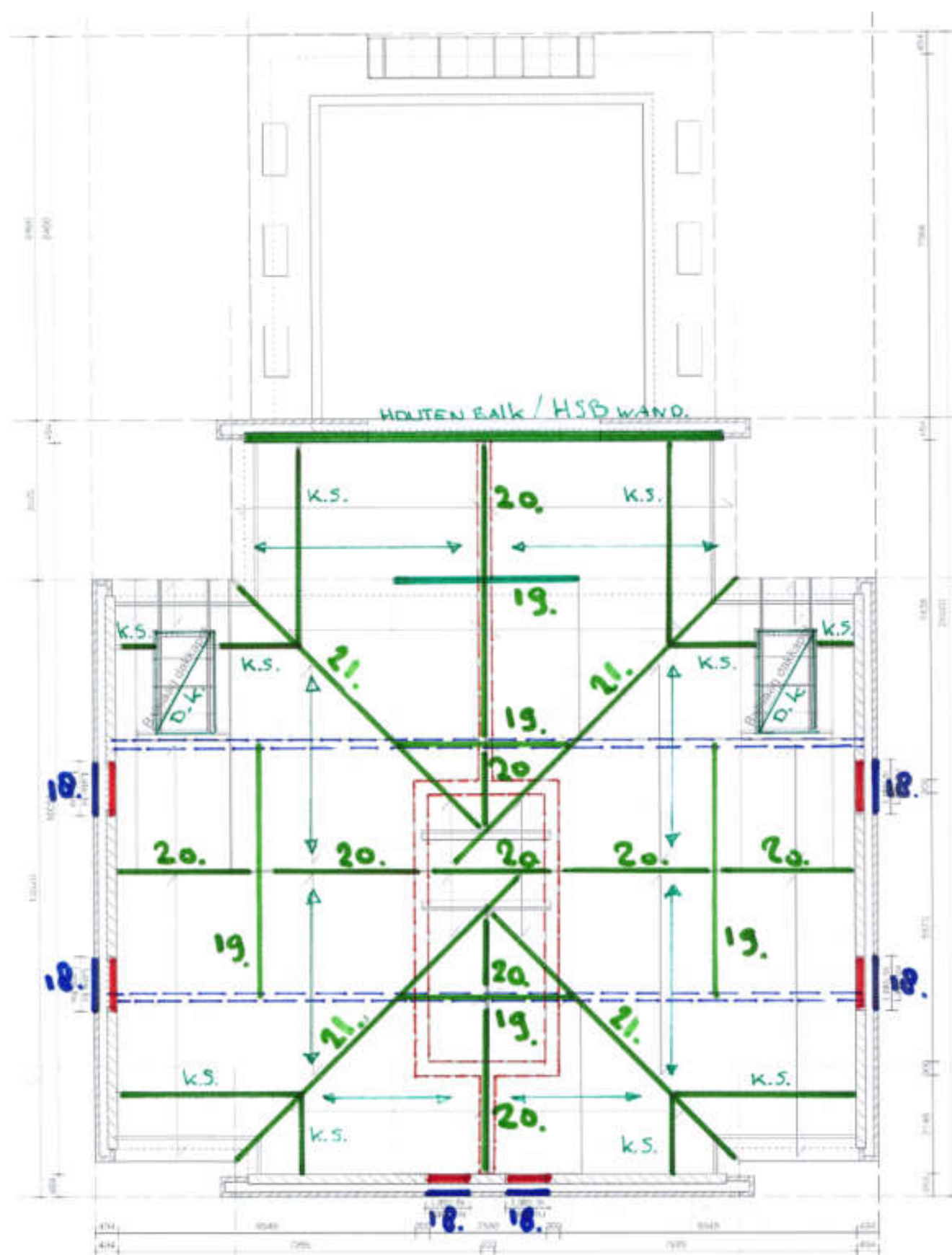
18.

|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pos. 16  |  | Balklaag vliering 59x171 mm <sup>2</sup> h.o.h. 600mm, C24<br>Balklaag voorzien van 18mm underlayment, stevig geschroefd aan de onderconstructie t.b.v. schijfwerking.                                                                                            |
| Pos. 17  |  | Balklaag vliering 71x221 mm <sup>2</sup> h.o.h. 600mm, C24<br>Balklaag voorzien van 18mm underlayment, stevig geschroefd aan de onderconstructie t.b.v. schijfwerking.                                                                                            |
| Pos. 13: |                                                                                     | Stalen tafelspant HE160A                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pos 14a: |                                                                                     | Stalen ligger HE240B t.b.v. opvangen balklaag vliering en prefab kapconstructie. Stalen ligger voorzien van strippen t.b.v. koppeling balklaag.<br>Aan bovenzijde voorzien van houten muurplaat o.g. ten behoeve van vastzetten prefab kapconstructie.            |
| Pos 14b: |                                                                                     | Stalen ligger HE240B t.b.v. opvangen balklaag vliering en prefab kapconstructie. Stalen ligger voorzien van strippen t.b.v. koppeling balklaag.<br>Aan bovenzijde voorzien van houten muurplaat o.g. ten behoeve van vastzetten prefab kapconstructie.            |
| Pos 15:  |                                                                                     | Stalen ligger HE140A t.b.v. opvangen balklaag vliering en prefab kapconstructie. Stalen ligger voorzien van strippen t.b.v. koppeling balklaag.<br>Aan bovenzijde voorzien van houten muurplaat o.g. ten behoeve van vastzetten prefab kapconstructie             |
| Pos. 18: |                                                                                     | Binnenblad; Zelfdragende prefab betonlatei b = 214 conform tekeningen en berekeningen leverancier<br>alternatief = HE140A, opleglengthe = 150<br>Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier<br>alternatief = L100.100.8, opleglengthe = 100 |

Constructie schema's: behorende bij de statische berekening nieuwbouw appartementengebouw met 8 appartementen aan de Stationsstraat 26 te Wehl



## Constructieschema kap



### Kapconstructie:



Prefab kapconstructie volgens tekening en berekening leverancier.  
Dakhelling 40°, windgebied III, onbebouwd. Gevolgklasse CC2.

Pos. 18: Binnenblad; Zelfdragende prefab betonlatei 214x... conform tekeningen en berekeningen leverancier  
Buitenblad; Gezet stalen systeemplaat conform opgave leverancier

Pos. 19: Houten steekspanten (onderdeel van prefab kapconstructie),  
plaatsen op onderliggende staalconstructie

Pos. 20: Houten nokligger (onderdeel van prefab kapconstructie),  
dragen tegen houten steekspanten of onderliggende kalkzandsteen wand.

Pos. 21: Houten kilkepers als onderdeel van de prefab kapconstructie.  
opleggen op dragend knieschot, stalen liggers en kalkzandsteen wanden

Pos K.S: Dragend knieschot (onderdeel van prefab kapconstructie)

Pos D.K: Dakkapel (onderdeel van prefab kapconstructie)

Achtergevel uitvoeren middels een houtskeletbouw wand, bovenin voorzien van een houten regel/spant