

## Constructieve uitgangspunten

Nieuwbouw appartementen aan de  
Zuiderzeestraatweg 145 te Oldebroek.

Staphorst, 15 februari 2024

Sectie

Nummer

Gemeente Oldebroek

Projectnummer P2590

Adviseur ing. R. de Boer

In opdracht van -

Berekeningen volgens:

NEN-EN 1990, *Eurocode 0* - *Grondslagen van het constructief ontwerp*  
NEN-EN 1990, *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* - *Constructies van metselwerk*  
NEN-EN 1997, *Eurocode 7* - *Geotechnisch ontwerp*  
NEN-EN 1999, *Eurocode 9* - *Aluminiumconstructies*

Voor onze dienstverlening en leveringen is De Nieuwe Regeling 2011 van toepassing.

## Constructielegenda Algemeen

(kwaliteiten indien niet anders vermeld)

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Tekeningen        | Berekeningen  | Gemaakt op basis van de in de berekening genoemde tekeningen.<br>wijzigingen welke niet schriftelijk aan ons bekend zijn gemaakt worden niet verwerkt.   |
| Fundering         | Op staal  | Op basis van zandgrond. $\gamma=30^\circ$ anders grondverbetering tot op vaste laag volgens bijlage grondverbetering.  |
|                   | Op stroken  | Op stroken is minimaal 200mm gronddekking gerekend.  |
|                   | Op palen  | Volgens palenplan op basis van sonderingen.  |
| Metselwerk        | Kalkzandsteen, amstelformaat, waalformaat   | Klinker kwaliteit  |
|                   | Gevel metselwerk  | B2 gem 17,5 N/mm <sup>2</sup>  |
|                   | Mortel  | MC 1000, M7,5, type II   |
|                   | Kalkzandsteen lijmwerk / elementen  | Normale kwaliteit  |
|                   | Lijmmortel  | M 12,5   |
|                   | Ytong gelijmd   | minimaal G5/800  |
|                   | Ytong gemetseld   | minimaal G5/800  |
|                   | Perinsul  | Frep = 0,54 N/mm <sup>2</sup>  |
|                   | Terca Nova 100mm  | Frep;100 = 5,1 N/mm <sup>2</sup> ; Frep;140 = 5,4 N/mm <sup>2</sup> ; Frep;190 = 4,4 N/mm <sup>2</sup>   |
|                   | Dilataties  | Volgens advies Nederlandse Vereniging Baksteen fabrikanten & kalkzandsteen fabrikanten. Tevens ter controle voorleggen aan ons bureau.   |
|                   | Metalen lateien   | Tijdens metselen zakking toelaten, rotatie verhinderen.<br>Overspanningen >3000 DPC tussen latei en metselwerk.<br>Op 350 en 600 boven flens extra spouwankers Ø4 h.o.h. 500 zonder afdruiplijn.<br>Ruimte tussen lijf en metselwerk vullen. |
|                   | Spouwankers   | Volgens CUR 71   |
|                   | Stalen balk oplegging   | Indien niet anders vermeld L-opl = hoogte van de ligger; Opleg   |
| Betonwerk         | Beton   | C30/37, HCA C3, ml 2, norm. 31,5.  |
|                   | Betonstaal  | B500A  |
| Hout              | Hout  | C24, klimaatklasse binnen I, buiten II.  |
|                   | Gelamineerd hout  | LH 30.   |
|                   | Balklagen/gordingen/<br>muurplaten/spanten  | Verankeren met gevels & tussenmuren en tegen opwaaien.   |
|                   | Verlijmingen van<br>dragende houten constructies  | Constructieve verlijming volgens BRL 2338; Polyurethaanlijm toepassen  |
| Staal             | Staalprofielen  | S 235  |
|                   | Kokers  | S 275  |
|                   | Bouten  | 8.8  |
|                   | Verbindingen  | Indien niet aangegeven in onze berekening zijn voor verantwoording staalleverancier.   |
|                   | Ankerbouten   | 4.6  |
|                   | Lasdikte (a) - Profielstaal   | 0,5 x lijfdikte ; 0,7 x flensdikte   |
|                   | - Kokerstaal  | 1,0 x wanddikte  |
|                   | Liggers in bestaand   | Voorspannen 1,500 x Lth  |
|                   | Stalen dakplaten  | t > 0,75 in t > 6mm, minimaal elk dal met Spit BR 14, Hilti EMP 2 of RAU 2014.<br>Langsgevelstrook boven 6 m overspanning 2 stuks per dal.<br>Langsnaad en met teksten Ø 4,2 of popnagels Ø 4,2 h.o.h. 500mm                                 |
|                   | Voetplaten  | Krimprij ondervloeren  |
| Kolommen          | Direct boven de voetplaat ontwateringsgaten aanbrengen  |  |
| HWA               | Periodieke dakinspectie ter voorkoming van verstopping HWA-systeem voorschrijven.<br>Noodoverlopen in overleg met de constructeur aanbrengen. |  |
| Afschot<br>NEN-EN | Alle platte daken minimaal 16‰ blijvend.<br>Alle via NEN-EN 1990 voorgeschreven richtlijnen van toepassing.                                   |  |



### FUNDERINGSSTROKEN / POER

aanleggen op vaste bodem  
stroken en poer:  $d = \text{mm}$ ,  $b = \text{variabel}$   
beton  
milieuklasse  
wapening  
betondekking mm  
--- = folie  
☐ = ventilatiekoker  
wapening:  
strook breedte    wapening:  
500-1200    #8-150  
1300-2000    #10-150

### ISOLATIEPLAATVLOER

cementdekvloer 70 mm  
 $R_c = 3,7 \text{ m}^2/\text{KW}$   
— muur op vloer  
- - - muur onder vloer  
→ overspanningsrichting

### RENVOOI

KG = kruipgat  
KL = kruipluk  
CV = centrale verwarming  
HWA = hemelwaterafvoer  
OS = ontstoppingsstuk  
WC = toilet  
GS = gootsteen  
VW = vaatwasser  
SL = standleiding  
WT = wastafel  
WM = wasmachine  
WD = wasdroger  
B = bad  
D = douche  
F = fontein  
SP = schroepuijze  
UGS = uitstortgootsteen  
BK = buitenkraan  
DWTW = douche wtw  
MA = mechanische afzuigunit

sw = stabiliteits wand doordragend uitvoeren

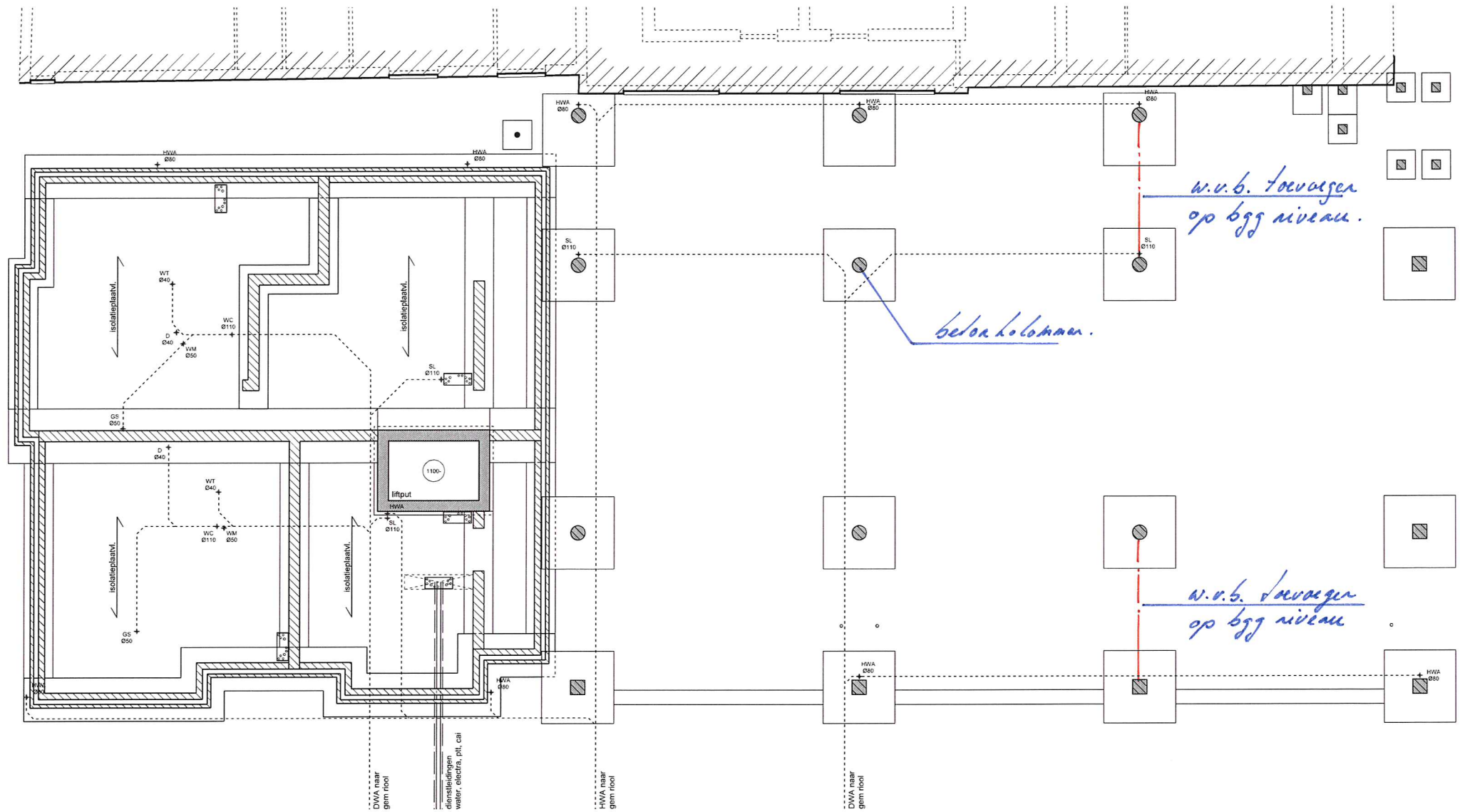
Dragend metselwerk, kalkzandsteen,  
CS 12, lijnwerk

### LIJN- EN PUNTLASTEN

LL1 = P.B.  $0,0\text{kN/m}^2$ , V.B.  $0,0\text{kN/m}^2$ ,  $y=0,0$

### LATEIEN

1\* = L100x100x10 oplegplengte 150mm



## Fundering / riolering / begane grondvloer

Conform statische berekening incl. bijlage van De Boer Ingenieursbureau Staphorst

**BREEDPLAATVLOER**

- dikte ... mm
- ...-zijdig opgelegd en wapenen
- betonsterkteklasse min. C30/37
- wapening B500A
- max. plaatlengte 11 m'
- muur op vloer
- muur onder vloer
- overspanningsrichting

**GALERIJVLOER**

- plaatdikte volgens fabrikant
- muur op vloer
- muur onder vloer
- overspanningsrichting

**LATEIEN**

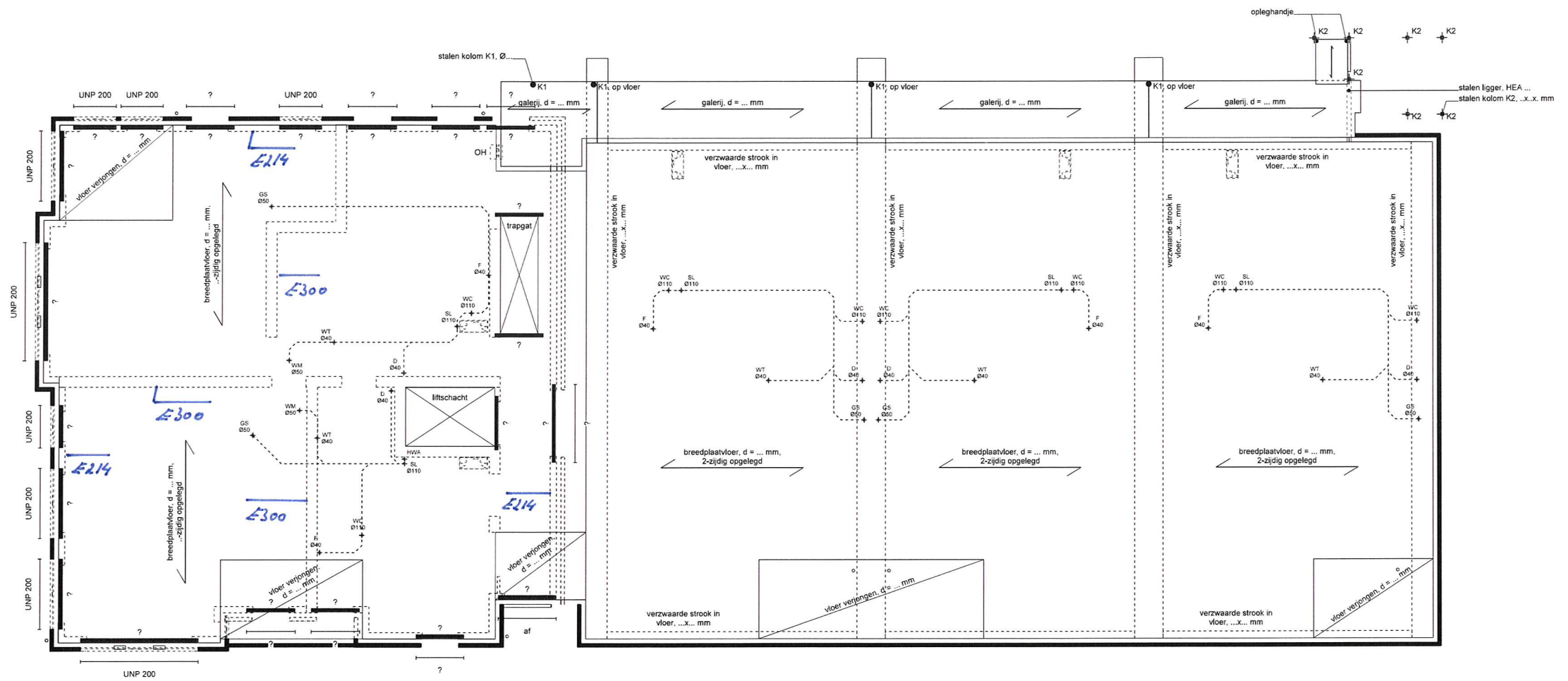
- 1 = L100x100x10 oplegplengte 150mm
- 2 = L150x100x10 oplegplengte 150mm
- 3 = L200x100x10 oplegplengte 200mm
- 4 = L200x100x16 oplegplengte 250mm
- 5 = L100x100x8 oplegplengte 150mm
- 6 = UNP 220 oplegplengte 150mm
- BTN = calduran betonlatei vigs berek. fabrikant
- st = stalonlatei o.g.
- mf = murfor (minimaal 4 lagen)
- s = strip 50x4mm (B.M.F) over vloer met boorankers M12 aan iedere plaat bevestigd
- dm = dragend metselwerk, kalkzandsteen, CS12
- vs = versterkte strook
- gd = geveldrager
- sw = stabiliteitswand, dragend uitvoeren (vloer opleggen)
- af = afslimmeren
- ... = koppelaar Ø 12 lang 2000mm in keltvoeg of open gehakt kanaal
- latei
- Rollaag + murfor
- stalen "L" onder verdiepingvloer
- betonlatei boven kozijn

**REST CONSTRUCTIE ZIE BEREKENINGEN**

**LIJN- EN PUNTLASTEN**

- LL1 = P.B. 0.0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0.0kN/m<sup>2</sup>, y=0.0
- LL2 = P.B. 0.0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0.0kN/m<sup>2</sup>, y=0.0

- Dragend metselwerk:
- kalkzandsteen, d = 175 mm, CS 36
- kalkzandsteen, d = 300 mm, CS ..
- lijmwerk, hoeken en T-aansluitingen in verband lijnen



**1e Verdiepingsvloer** *Breedplaatvloer (4-zijdig)*  
*d = 240 mm + 80 mm afslimmeren.*

**BREEDPLAATVLOER**

dikte ... mm  
..zijdig opgelegd en wapenen  
betonsterkteklasse min. C30/37  
wapening B500A  
max. plaatlengte 11 m<sup>2</sup>  
muur op vloer  
muur onder vloer  
overspanningsrichting

**GALERIJVLOER**

plaatdikte volgens fabrikant  
muur op vloer  
muur onder vloer  
overspanningsrichting

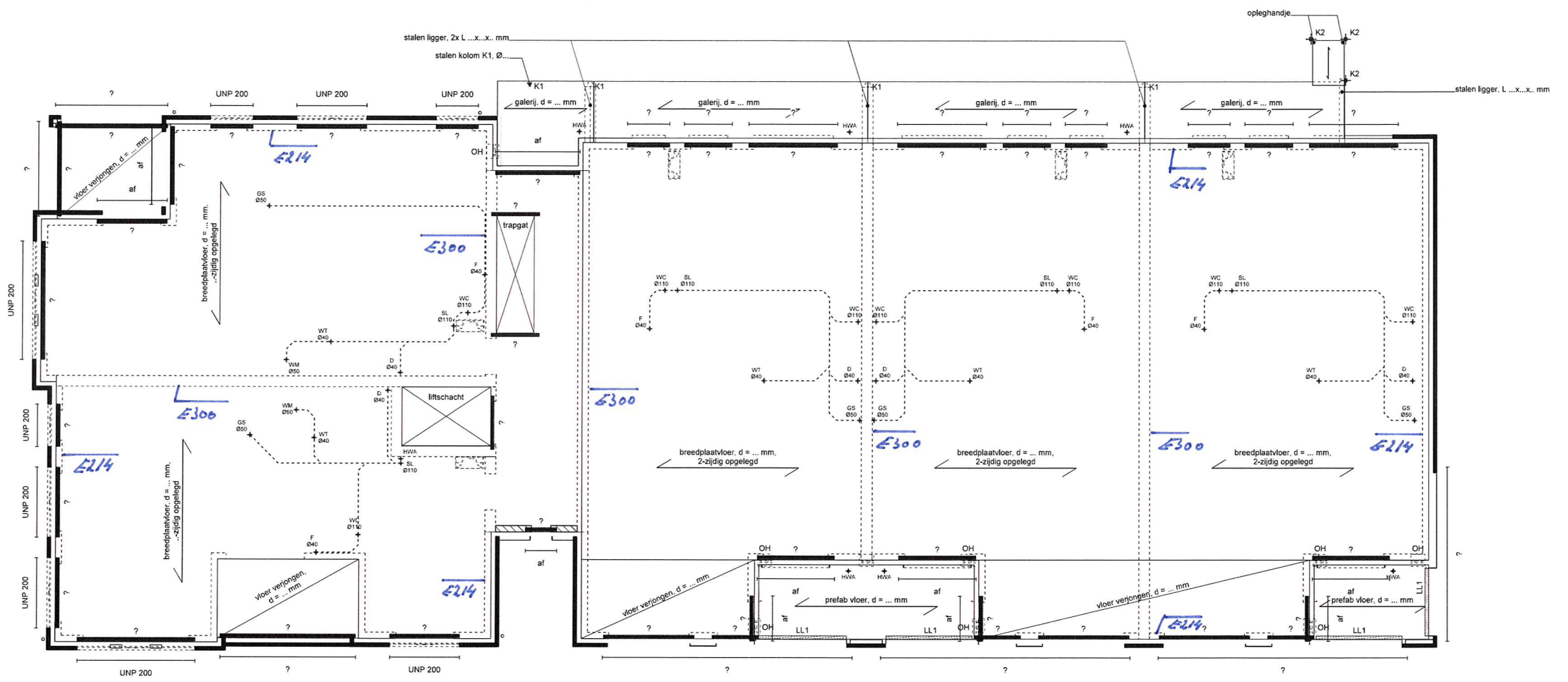
**LATEIEN**

1 = L100x100x10 oplegplengte 150mm  
2 = L150x100x10 oplegplengte 150mm  
3 = L200x100x10 oplegplengte 200mm  
4 = L200x100x16 oplegplengte 250mm  
5 = L100x100x6 oplegplengte 150mm  
6 = UNP 220 oplegplengte 150mm  
BTN = calduran betonlaten vlg berek. fabrikant  
st = staltonlaten o.g.  
mf = murfor (minimaal 4 lagen)  
s = strip 50x4mm (B.M.F) over vloer met boorankers M12 aan iedere plaat bevestigd  
dm = dragend metselwerk, kalkzandsteen, CS12  
vs = versterkte strook  
gd = geveldrager  
sw = stabiliteitswand, dragend uitvoeren (vloer opleggen)  
af = aftimmeren  
... = koppelstaaf Ø 12 lang 2000mm in kelkvoeg of open gehakt kanaal  
Latei  
Rollaag + murfor  
stalen "L" onder verdiepingsvloer  
betonlaten boven kozijn  
REST CONSTRUCTIE ZIE BEREKENINGEN

**LIJN- EN PUNTLASTEN**

LL1 = P.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, y=0,0  
LL2 = P.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, y=0,0

Dragend metselwerk:  
- kalkzandsteen, d = 175 mm, CS 36  
- kalkzandsteen, d = 300 mm, CS ..  
lijmwerk, hoeken en T-aansluitingen in verband lijmen



**2e Verdiepingsvloer** *breedplaatvloer (4-zijdig)*  
*d = 270 mm + 80 mm speculatie.*

**KANAALPLAATVLOER**

- plaatdikte volgens fabrikant
- plaat breedte 1200 mm
- cementdekvloer ... mm
- muur op vloer
- muur onder vloer
- overspanningsrichting

**PLATDAK - OPBOUW**

- sedumdak
- 2 laagse bitumineuze dakbedekking
- isolatie Rc = 6,3m<sup>2</sup>/KvV
- kanaalplaatvloer

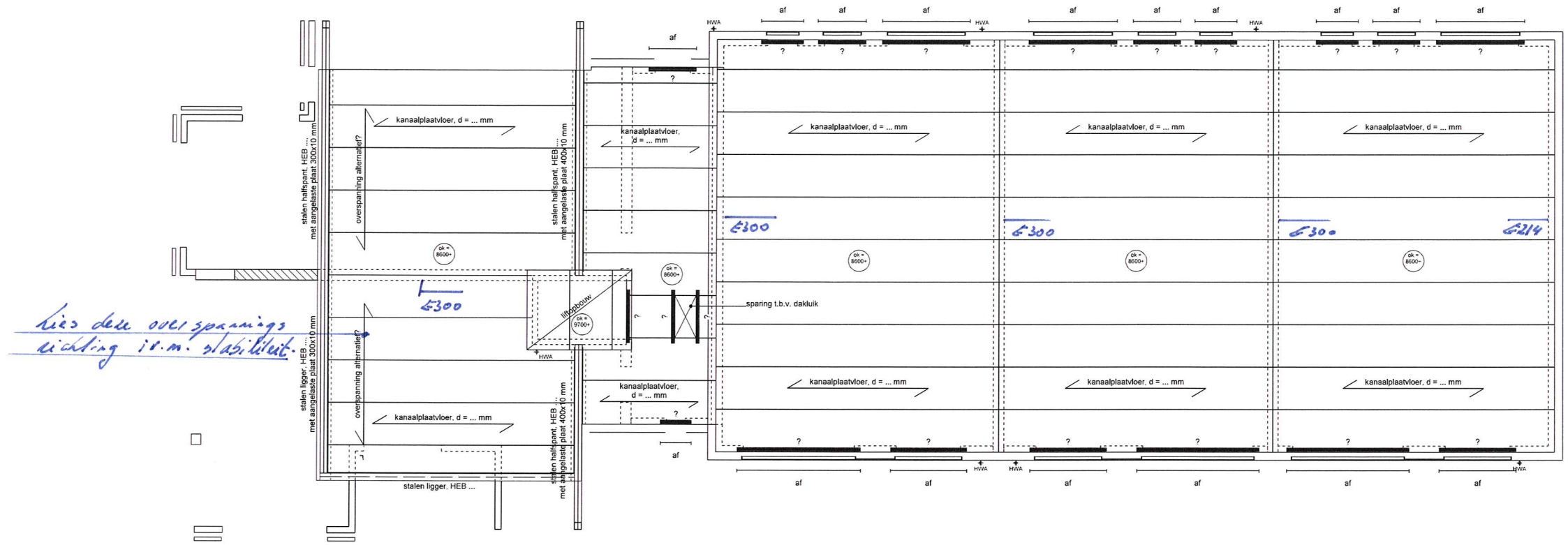
**LATEIEN**

- 1 = L100x100x10 oplegplengte 150mm
  - 2 = L150x100x10 oplegplengte 150mm
  - 3 = L200x100x10 oplegplengte 200mm
  - 4 = L200x100x16 oplegplengte 250mm
  - 5 = L100x100x8 oplegplengte 150mm
  - 6 = UNP 220 oplegplengte 150mm
  - BTN = calduran betonlaten vlg berek. fabrikant
  - st = stalionlaten o.g.
  - mf = murfor (minimaal 4 lagen)
  - s = strip 50x4mm (B.M.F) over vloer met boorankers M12 aan iedere plaat bevestigd
  - dm = dragend metselwerk, kalkzandsteen, CS12
  - vs = versterkte strook
  - gd = geveidragter
  - sw = stabiliteitswand, dragend uitvoeren (vloer opleggen)
  - af = afimmeren
  - ... = koppelstaaf Ø 12 lang 2000mm in kelkvoeg of open gehakt kanaal
  - Latei
  - Rollaag + murfor
  - stalen "L" onder verdiepingvloer
  - betonlaten boven kozijn
- REST CONSTRUCTIE ZIE BEREKENINGEN

**LIJN- EN PUNTLASTEN**

- LL1 = P.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, y=0,0
- LL2 = P.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, V.B. 0,0kN/m<sup>2</sup>, y=0,0

- Dragend metselwerk:
- kalkzandsteen, d = 175 mm, CS 36
  - kalkzandsteen, d = 300 mm, CS ..
- lijmwerk, hoeken en T-aansluitingen in verband lijmen



**Dakvloer** *kanaalplaat vloer 200 mm.*

### KAPCONSTRUCTIE

prefab kap volgens leverancier, Rc = 6,3 m<sup>2</sup>/KW  
stabiliteitsvoorzieningen volgens opgave leverancier  
muurplaat volgens opgave leverancier  
kijkopen en slapers opnemen in kapconstructie

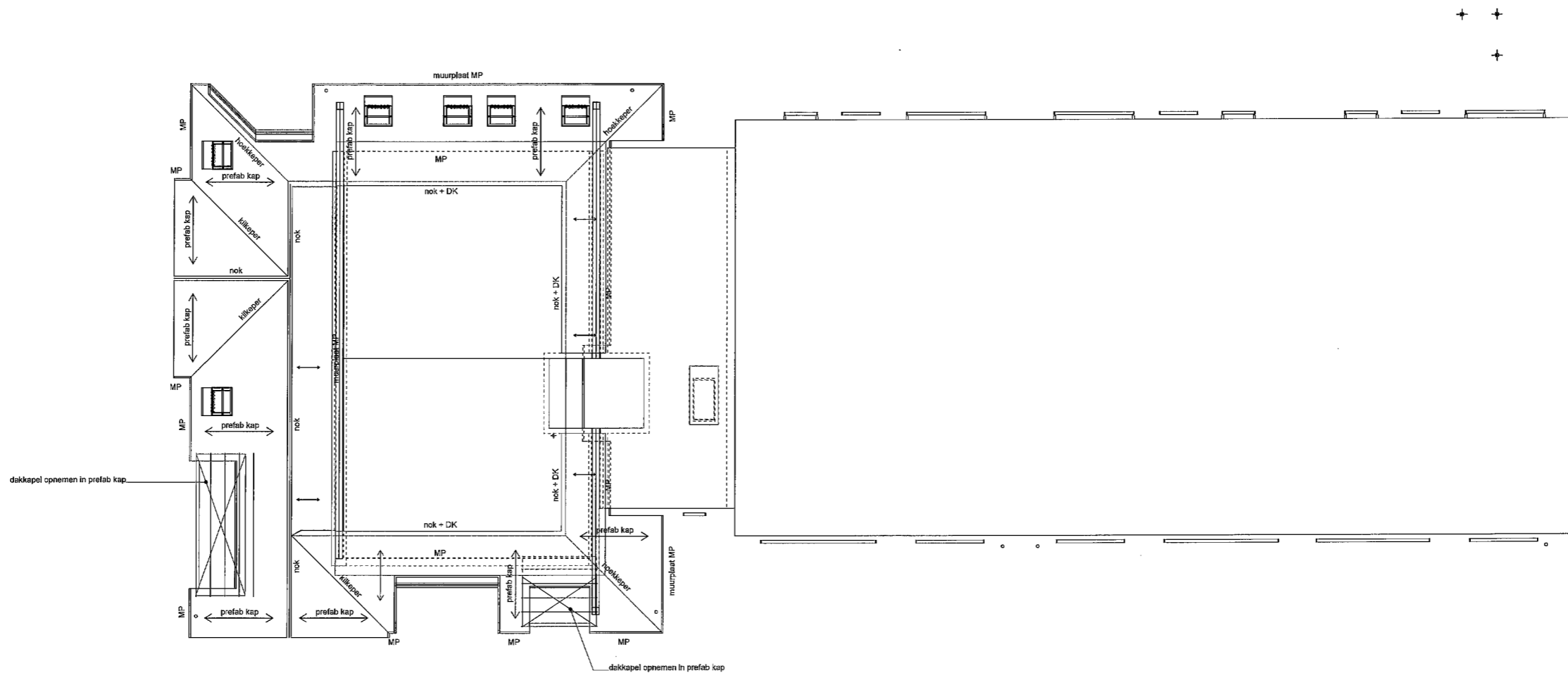
### PLATDAK + OPBOUW

sedumdak  
2 laagse bitumineuze dakbedekking  
isolatie Rc = 6,3 m<sup>2</sup>/KW  
kanaalplaatvloer

### LATELIEN

1 = L100x100x10 oplegplengte 150mm  
2 = L150x100x10 oplegplengte 150mm  
3 = L200x100x10 oplegplengte 200mm  
4 = L200x100x16 oplegplengte 250mm  
5 = L100x100x8 oplegplengte 150mm  
6 = UNP 220 oplegplengte 150mm  
BTN = calduran betonlatel vlgz berek. fabrikant  
sl = staktonlatel o.g.  
mf = murfor (minimaal 4 legen)  
s = strip 50x4mm (B.M.F) over vloer  
met boorankers M12 aan ledere plaat bevestigd  
dm = dragend metselwerk, kalkzandsteen, CS12  
vs = versterkte strook  
gd = goveldrager  
sw = stabiliteitswand, dragend uitvoeren  
(vloer oplossen)  
af = afslimmeren  
- - - - = koppelstaaf Ø 12 lang 2000mm  
in kerkvoeg of open gehakt kanaal  
— Latel  
— Rollisag + murfor  
- stalen "L" onder verdieplingsvloer  
- betonlatel boven kozijn  
REST CONSTRUCTIE ZIE BEREKENINGEN

DK = dragend knieschot  
MP = muurplaat op vloer



Kapplan