

## TEKENINGEN

Datum: 01-07-2022

Versie: 1.0

### Hoofddraagconstructie

#### Project:

- Adres:

#### **Bouw van 2 rundveestallen**

**Bosserstraat 35 6031 NS Nederweert**

#### Opdrachtgever:

- Adres:
- Algemeen telefoonnr.:
- Algemeen E-mailadres:
- Contactpersoon:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres:

Betonbouw Rooi bv

Sloef 7

5492 TN

St. Oedenrode

0413-471700

info@mvdobetonbouw.nl

info@mvdobetonbouw.nl

#### Architect:

- Adres:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres :

**Van Den Schoor bouwkundig ontwerp bureau BV**

**Gildelaan 7**

**6095 AL**

**Baexem**

**0475-451697**

**info@betonbouwrooibv.nl**

#### Bouwopdrachtgever:

- Adres:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres:

#### Constructeur:

- Contactpersoon:

**Adviesburo G&G voor bouwconstructies**

- Contactgegevens:

Den Elding 121

5421 MC

Gemert

T: 0492-390499

F: 0492-390498

M: 06-51827715

E: info@adviesburogeng.nl

I: www.adviesburogeng.nl

**IBAN: NL08INGB0005066962**

**KvK nr. 59730129**

**BIC: INGBNL2A**

**BTW nr. NL071996217B01**

- Voorwaarden:

Voor de uitvoering van dit project is de DNR 2011 (herziende versie juli 2013) van toepassing, [www.nlingenieurs.nl/dnr](http://www.nlingenieurs.nl/dnr)

Voor en tijdens de realisering van het project moet een Constructie Allrisk (CAR) verzekering, of gelijkwaardig, zijn afgesloten door aannemer en/of opdrachtgever.

#### Werknummer:

**2021091**

#### Uitgangspunten berekening:

Bouwkundige tekeningen **vd Schoor**

**d.d.** 16-05-2022

Sonderingen Inpijn blokpoel

**d.d.**

Grondwaterstand

**d.d.**

Mail

**d.d.**

#### Basisberekening:

- Aanvullende berekening:

Pag. 1 t/m

**d.d.**

**d.d.**

#### Bijlagen:

- Bouwkundige tekeningen
- Constructieve tekeningen / schetsen
- Constructieve details
- Sonderingen
- Funderingsadvies

Betonbouw Rooi bv

**d.d.** 27-01-2020

1 t/m

**d.d.**

**d.d.**

**d.d.**

**d.d.**

## ALGEMEEN

### 1. Constructieve uitgangspunten fundering

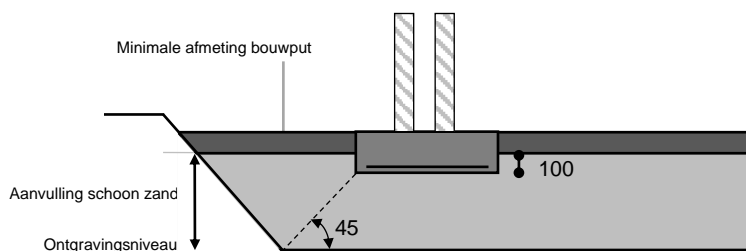
Gehele kelderput moet voldoen aan de “technische richtlijnen mestbassins”

- Betonkwaliteit: C20 / C25 krimparm mengsel
- Staalkwaliteit: S 235

Aantastingsmechanisme		Klasse	Omgeving	Plaat, wand	Balk, poer, console	Kolom
Geen aantasting	<b>X0</b> Geen risico op corrosie of aantasting	X0	Voor beton zonder wapening of ingesloten metalen, behalve bij vorst-dooi of chemische aantasting			
Aantasting wapening	<b>XC</b> Corrosie ingeleid door carbonatatie	XC1	Droog of blijvend nat	15	25	30
		XC2	Nat, zelden droog	25	30	35
		XC3	Matige vochtigheid			
		XC4	Wisselend nat en droog			
	<b>XD</b> Corrosie ingeleid door chloriden anders dan afkomstig uit zeewater	XD1	Matige vochtigheid	30	35	40
		XD2	Nat, zelden droog			
		XD3	Wisselend nat en droog			
<b>XS</b> Corrosie ingeleid door chloriden uit zeewater.	XS1	Zouthoudende lucht	30	35	40	
	XS2	Blijvend onder zeewater				
	XS3	Getijde, spat- en stuifzone				
Aantasting beton	<b>XF</b> Aantasting door vorst/dooi-wisselingen met of zonder dooizouten	XF1	Niet-volledig verzadigd met water, zonder dooizouten	25	30	35
		XF2	Niet-volledig verzadigd met water, met dooizouten	30	35	40
		XF3	Verzadigd met water, zonder dooizouten	25	30	35
		XF4	Verzadigd met water, met dooizouten of zeewater	30	35	40
	<b>XA</b> Chemische aantasting	XA1	Zwak agressieve omgeving	30	35	40
		XA2	Matig agressieve omgeving			
		XA3	Sterk agressieve omgeving			

### Grondverbetering

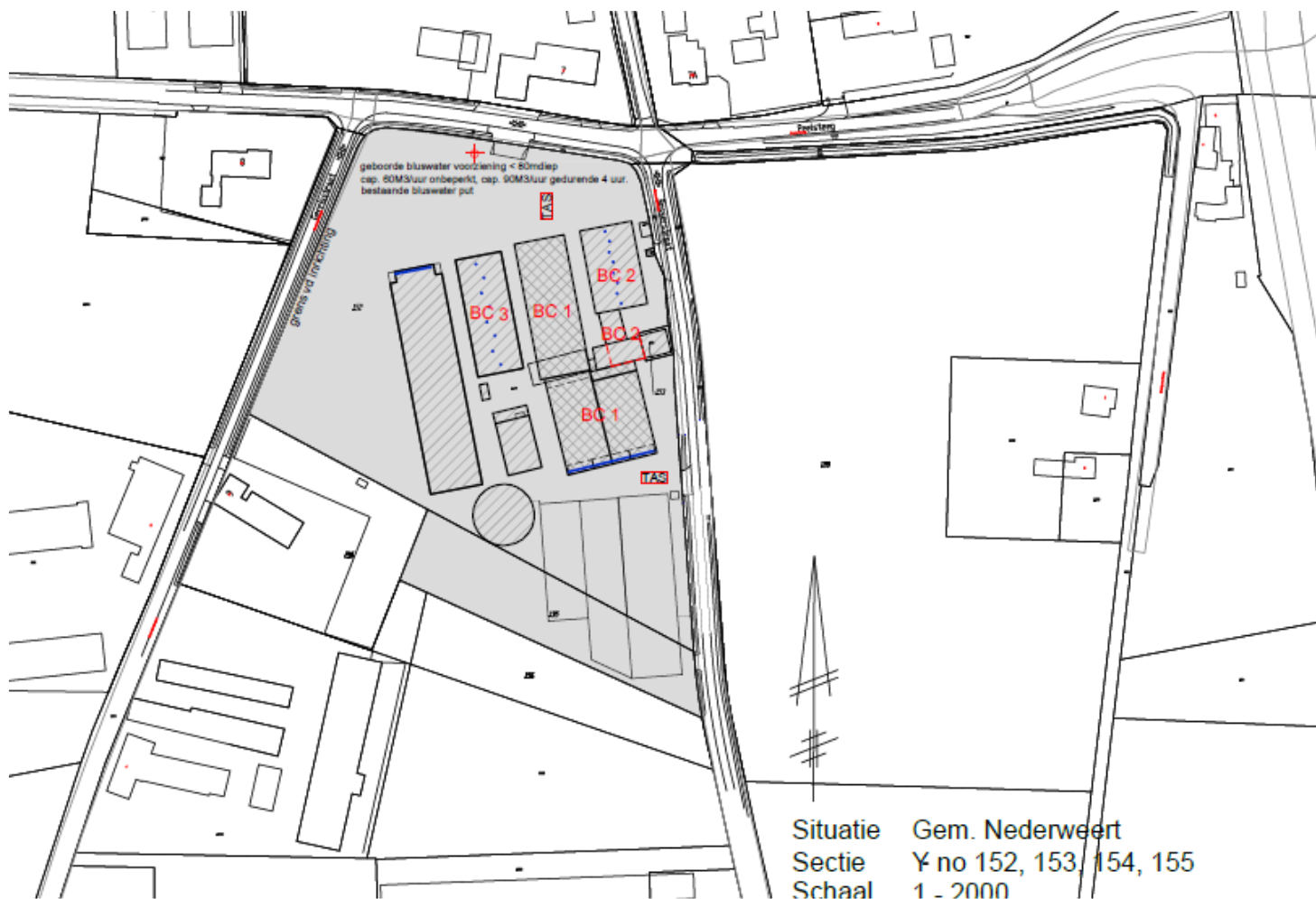
1. De bouwput ontgraven tot het niveau zoals op het funderingsoverzicht is aangegeven.



2. Na het afrillen van de putbodem de ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen tot 100 mm boven ok. Funderingsaanleg met schoon zand in lagen van maximaal 300 mm dikte.

Iedere laag dient verdicht te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van tenminste 2000 kg. Dit aantrillen moet in 4 gangen per laag gebeuren, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.

3. De aanvulling in den droge uitvoeren; zonodig de grondwaterstand hiervoor verlagen tot minimaal 500 mm onder het ontgravingsniveau.
4. Het zandpakket onder de funderingsplaat moet een olopende sondeerwaarde hebben van  $1 \text{ N/mm}^2$  per 100 mm diepte; dus bijvoorbeeld  $2,5 \text{ N/mm}^2$  op 250 mm diepten en  $4 \text{ N/mm}^2$  per 400 mm diepte.
5. Indien geen grondverbetering behoeft te worden toegepast, de bouwput afrillen totdat aan bovenstaande eis wordt voldaan.
6. Na het afrillen van het zandpakket moet het losse zand t.p.v. de funderingsplaat verwijderd worden. Daarom de grondverbetering 100 mm hoger aanbrengen dan de onderzijde van de fundering.
7. Het zandniveau aanvullen tot bovenkant van de funderingsstroken.
8. Indien wordt afgeweken van bovenstaande eisen c.q. ontgravingsniveau's, moet onverwijld contact opgenomen worden met de adviseur.



## Fundering uitvoeren als fundering op staal

Gefundeerd op putvloer

Bouwput ontgraven tot vaste bank spreiding 1:1

Bestaande grondlaag en eventuele grondverbetering controleren

Aanvullen in lagen van 200 á 300 mm, met schoon zand

Kruislings verdichten met trilplaat van 2 á 3 kN, met slagkracht van 20 kN

Storten op PE folie, dekking op de onderwapening 35 mm

Gerekend op gronddekking van minimaal 400 mm

Ter plaatse van muuropeningen groter dan 2000 mm, onder en bovenwapening toepassen.

### Funderingstabel

Funderingsbreedte mm	$\sigma'_{\max;d}$ kN/m <sup>2</sup>	Fr,v;d(excl e.g.) kN/m'	Wapening
400	130	52	# $\phi$ 6-150
500	137	65	# $\phi$ 6-150
600	143	86	# $\phi$ 6-150
700	150	105	# $\phi$ 6-150
800	157	126	# $\phi$ 8-150
900	163	146	# $\phi$ 8-150
1000	170	170	# $\phi$ 10-150
1200	170	204	# $\phi$ 10-150

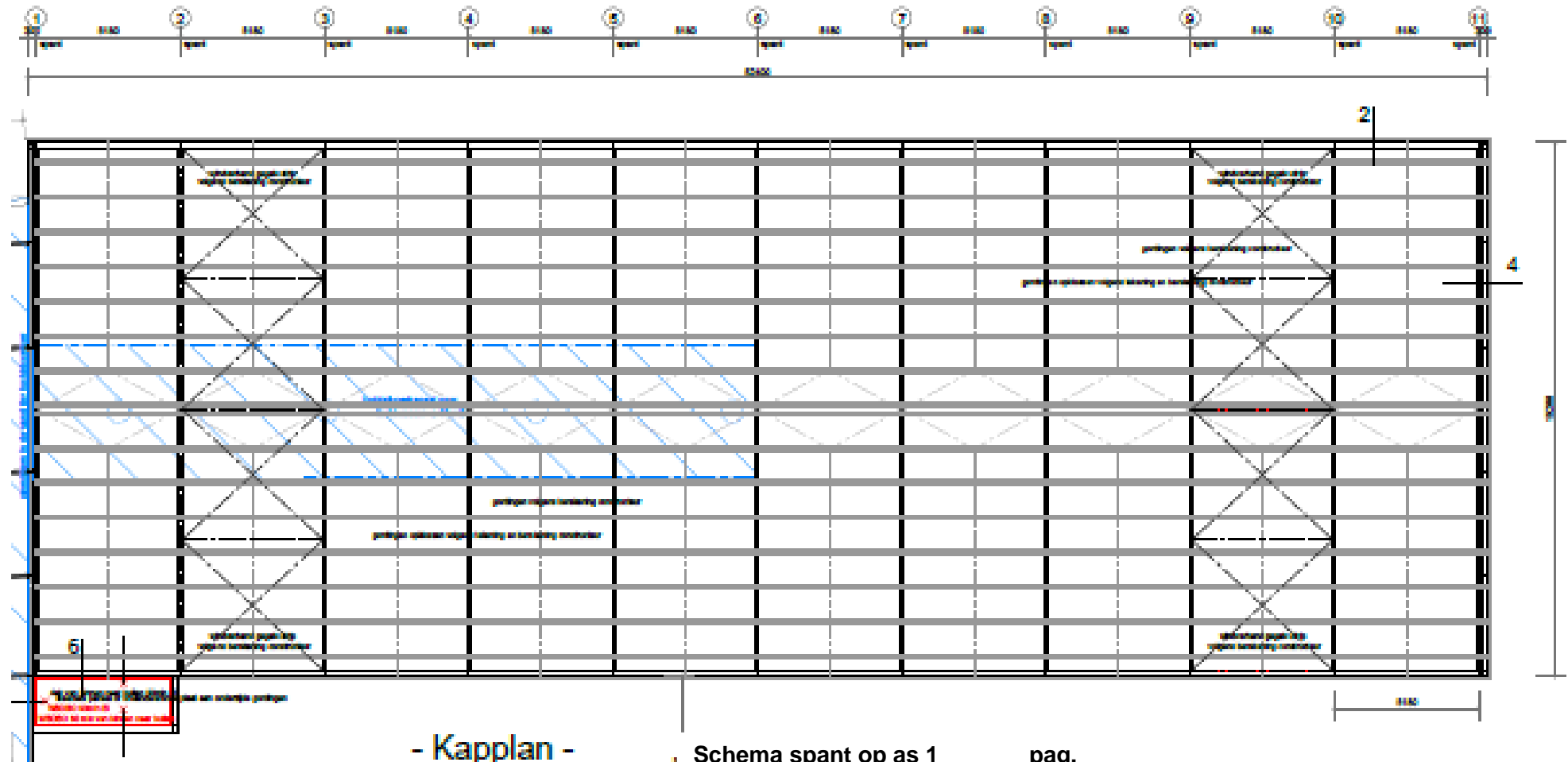
Poerafmeting mm <sup>2</sup>	$\sigma'_{\max;d}$ kN/m <sup>2</sup>	Fr,v;d(excl e.g.) kN	Wapening
400	150	24	# $\phi$ 6-150
500	160	40	# $\phi$ 6-150
600	168	60	# $\phi$ 6-150
700	175	86	# $\phi$ 6-150
800	184	118	# $\phi$ 8-150
900	190	139	# $\phi$ 8-150
1000	200	200	# $\phi$ 10-150
1200	220	316	# $\phi$ 10-150

## Verbindingen

Overzicht van maximale toelaatbare trekbelastingen (berekend op de rekgrens/vloei-grens) voor metrische ISO-schroefdraad [kN].

boutafmetingen				kwaliteitsklasse				
				4.6	6.8	8.8	10.9	12.9
diameter	spoed [mm]	kernopp. [mm <sup>2</sup> ]	$F_s$ [mm <sup>2</sup> ]	vloei-grens [kN/mm <sup>2</sup> ]		rekgrens $\sigma_{0,2}$ [kN/mm <sup>2</sup> ]		
				0,24	0,48	0,64	0,9	1,08
M 4	0,7	7,75	8,78	2,1	4,7	5,6	7,9	9,5
M 5	0,8	12,7	14,2	3,5	7,7	9,1	12,8	15,3
M 6	1	17,9	20,1	4,9	10,9	12,9	18,1	21,7
M 8	1,25	32,8	36,6	9,0	19,8	23,4	32,9	39,5
* M 8	1	36,0	39,2	9,6	21,2	25,1	35,3	42,3
M10	1,5	52,3	58,0	14,3	31,3	37,1	52	62,5
* M10	1,25	56,3	61,2	15,1	33,0	39,2	55	66
M12	1,75	76,2	84,3	20,7	45,5	54	76	91
* M12	1,25	81,1	88,1	21,7	47,6	56,5	79,5	95
M16	2	144	157	38,5	84,8	100	141	170
* M16	1,5	157	167	41,0	90,2	107	150	180
M20	2,5	225	245	60,4	132	157	220	265
* M20	1,5	259	272	66,9	147	174	245	294
M24	3	324	353	86,9	191	226	318	381
* M24	2	365	384	94,6	207	246	346	415
M30	3,5	519	561	138,1	303	359	505	606
* M30	2	596	621	152,7	335	397	559	671

\*Metrische ISO schroefdraad fijn, 1<sup>e</sup> voorkeurreeks.

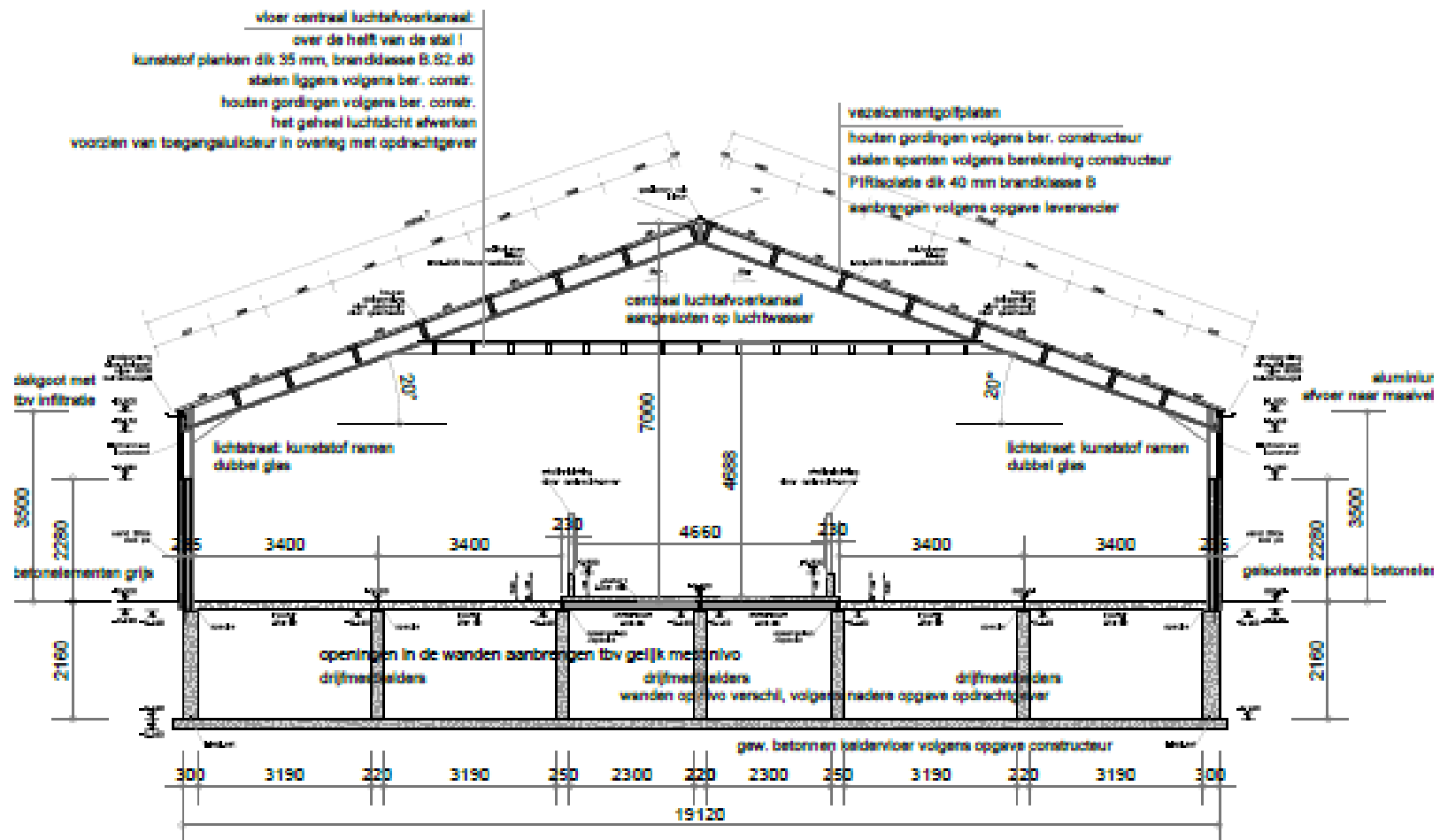


Schema spant op as 1 pag.

Schema spanten op as 2 t/m as 10 pag

Windverbanden tussen as 2-3 en 9-10 strip

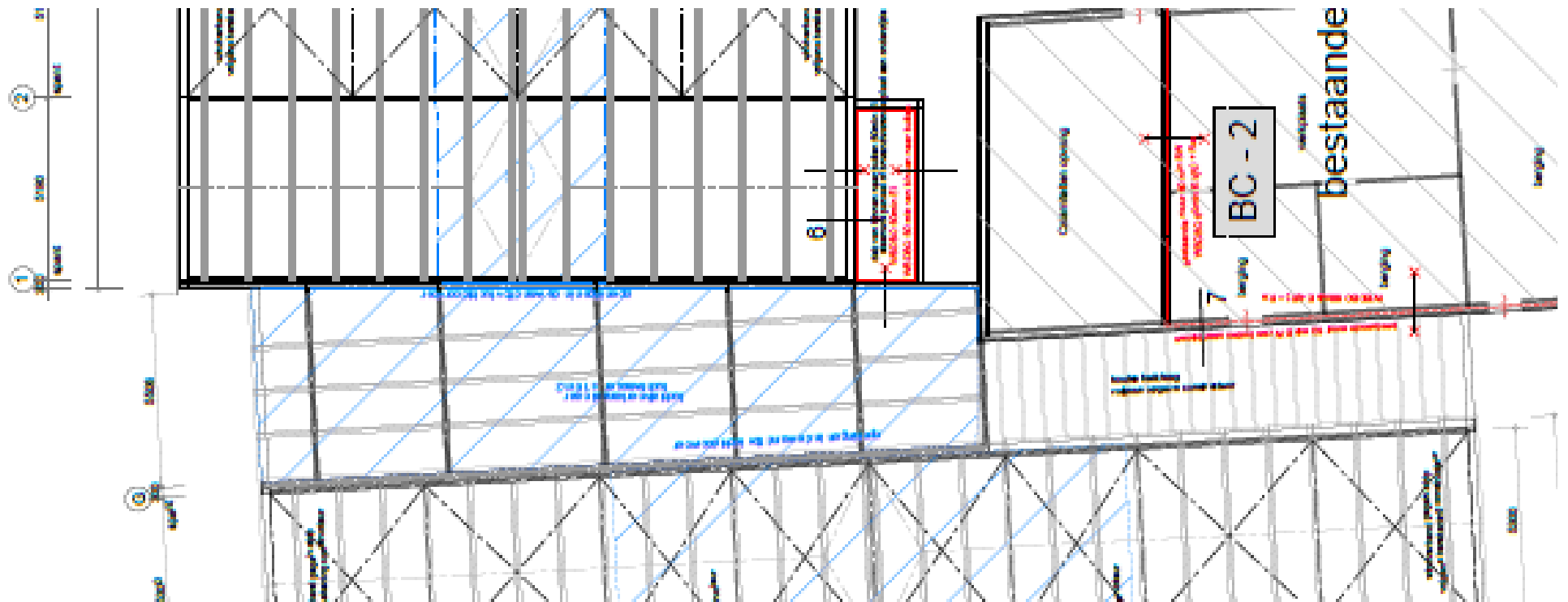
Koppel en drukkolommen kk



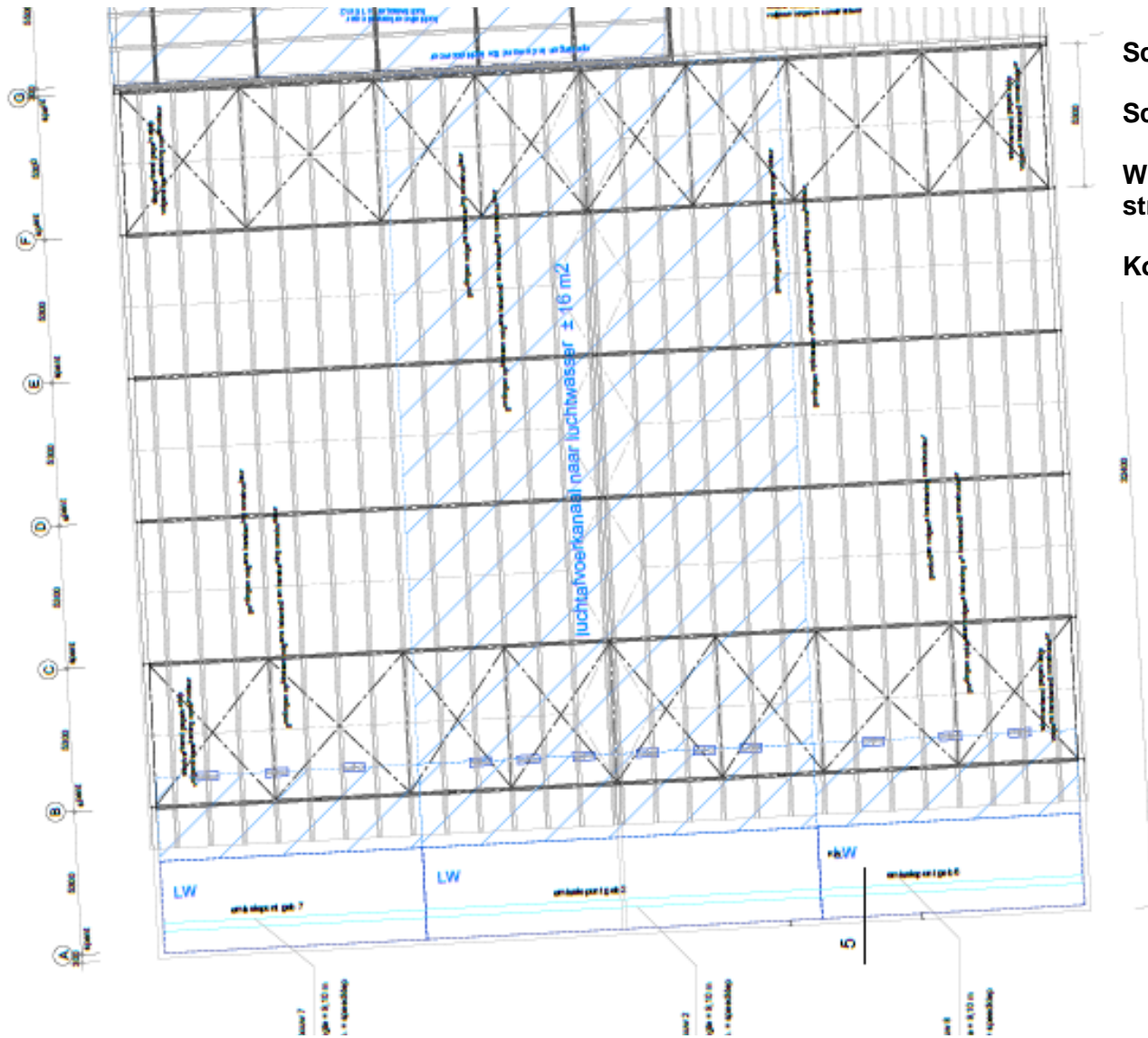
- Doorsnede C - C -

Beton C 20/25  
 Staal B 500 A  
 Milieuklasse XA 3 wanden  
 XA 2 putvloer

## Tussenbouw stal 1 en 2:







Schema spant op as A pag.

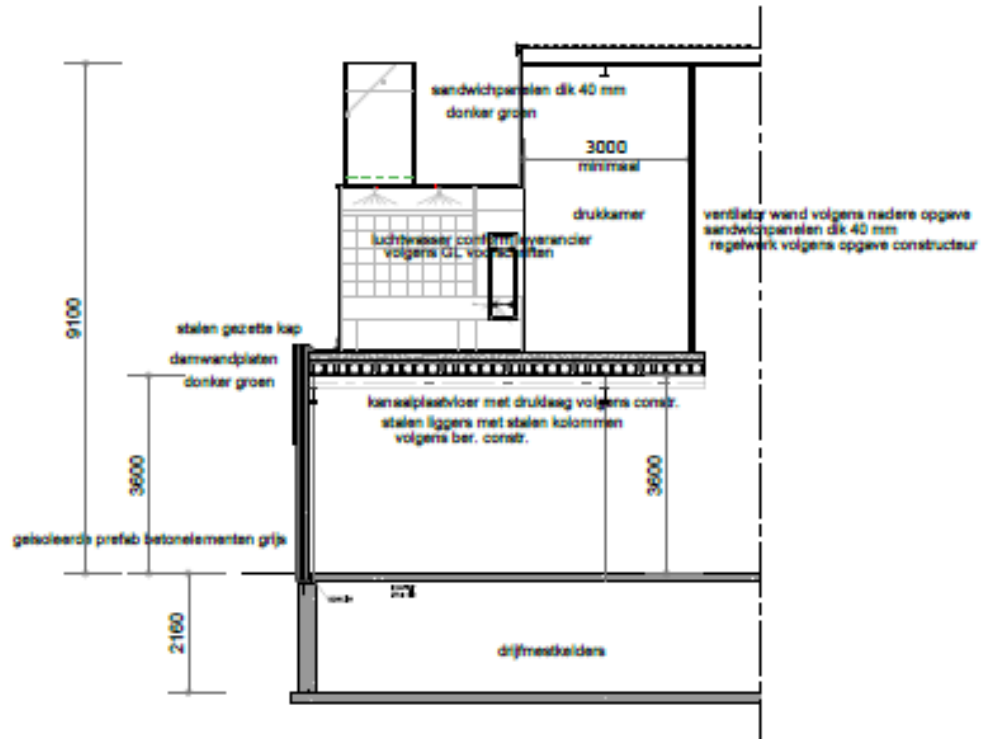
Schema spanten op as B t/m F pag

Windverbanden tussen as B-C en F-G  
 strip bxh =

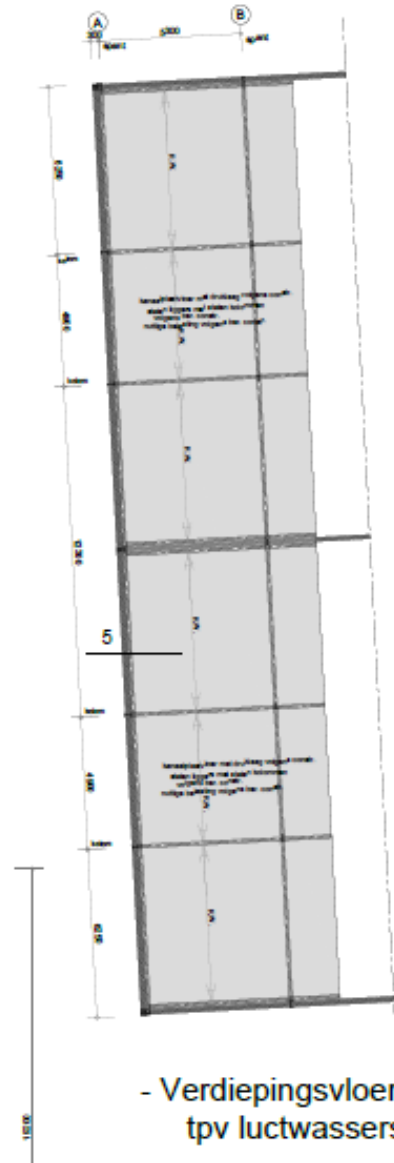
Koppel en drukkolommen kk

- Kapplan -



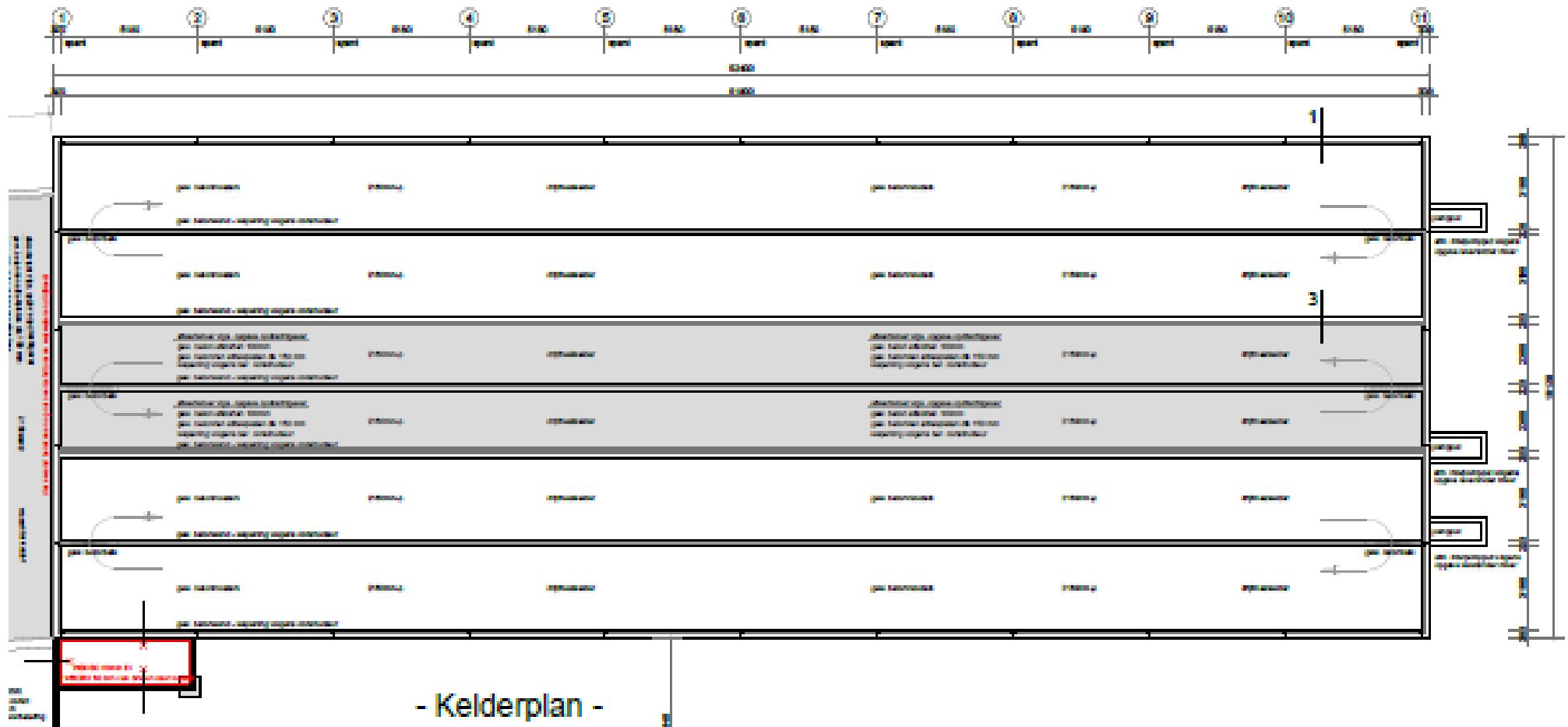


- Doorsnede B - B -

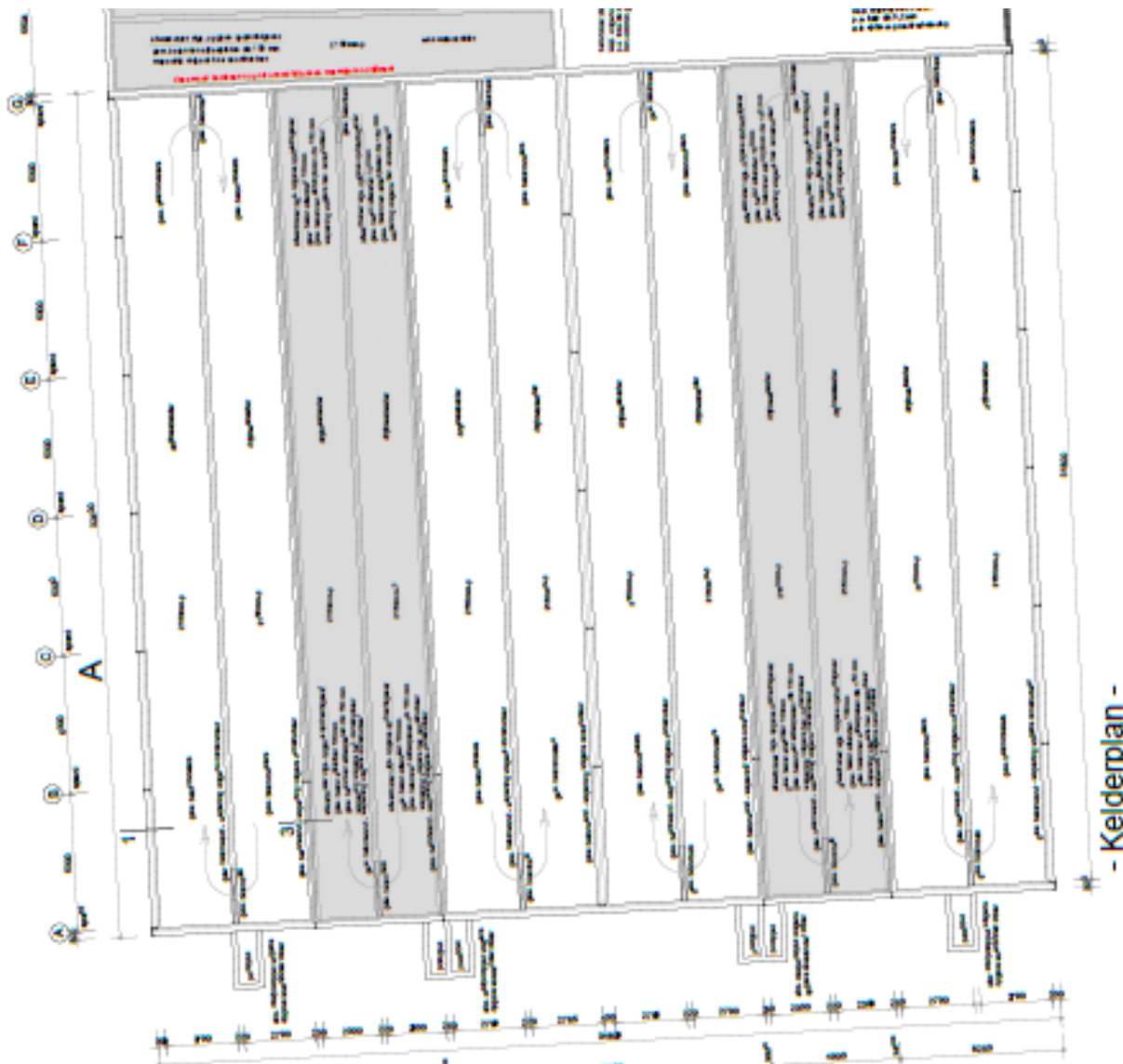


- Verdiepingsvloer -  
 tpv luchtwassers

**Beton C 20/25**  
**Staal B 500 A**  
**Milieuklasse XA 3 wanden**  
**XA 2 putvloer**

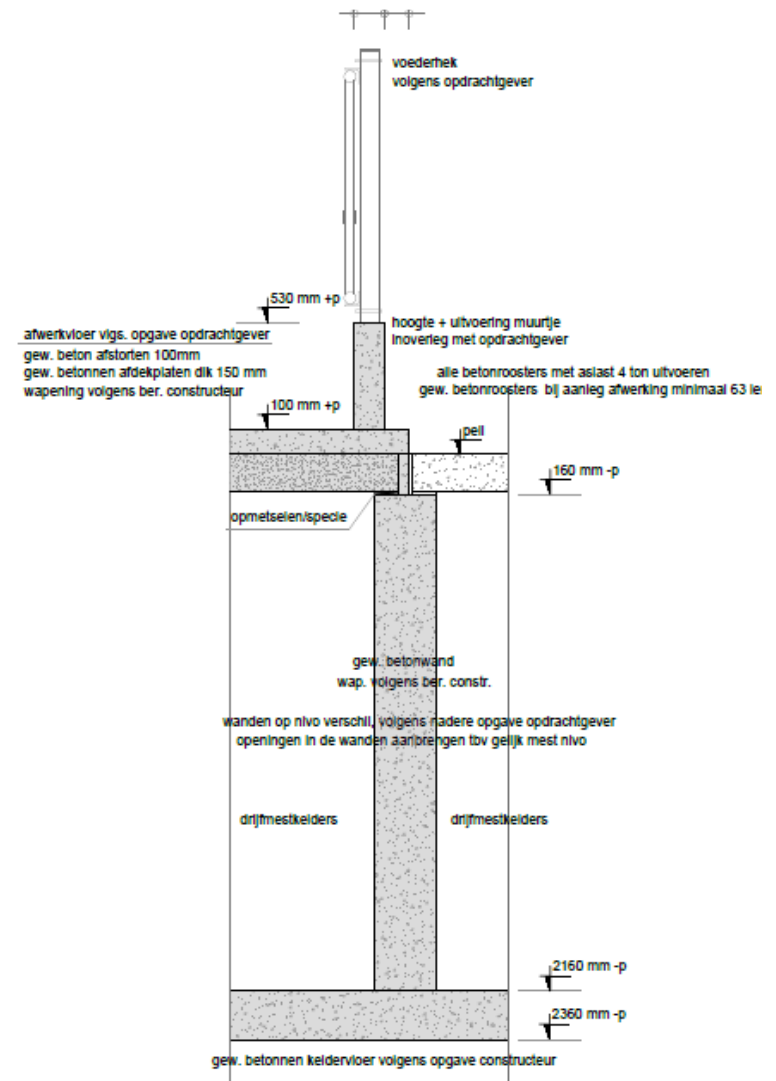
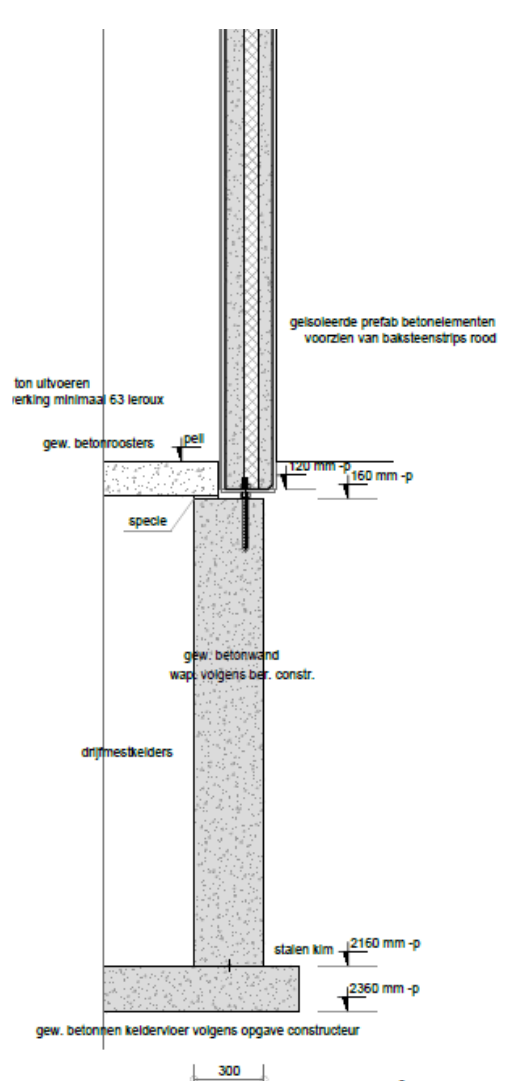


Beton C 20/25  
 Staal B 500 A  
 Milieuklasse XA 3 wanden  
 XA 2 putvloer



Buitenwanden

Beton C 20/25  
Staal B 500 A  
Milieuklasse XA 3 wanden  
XA 2 putvloer



3

**Beton C 20/25**  
**Staal B 500 A**  
**Milieuklasse XA 3 wanden**  
**XA 2 putvloer**