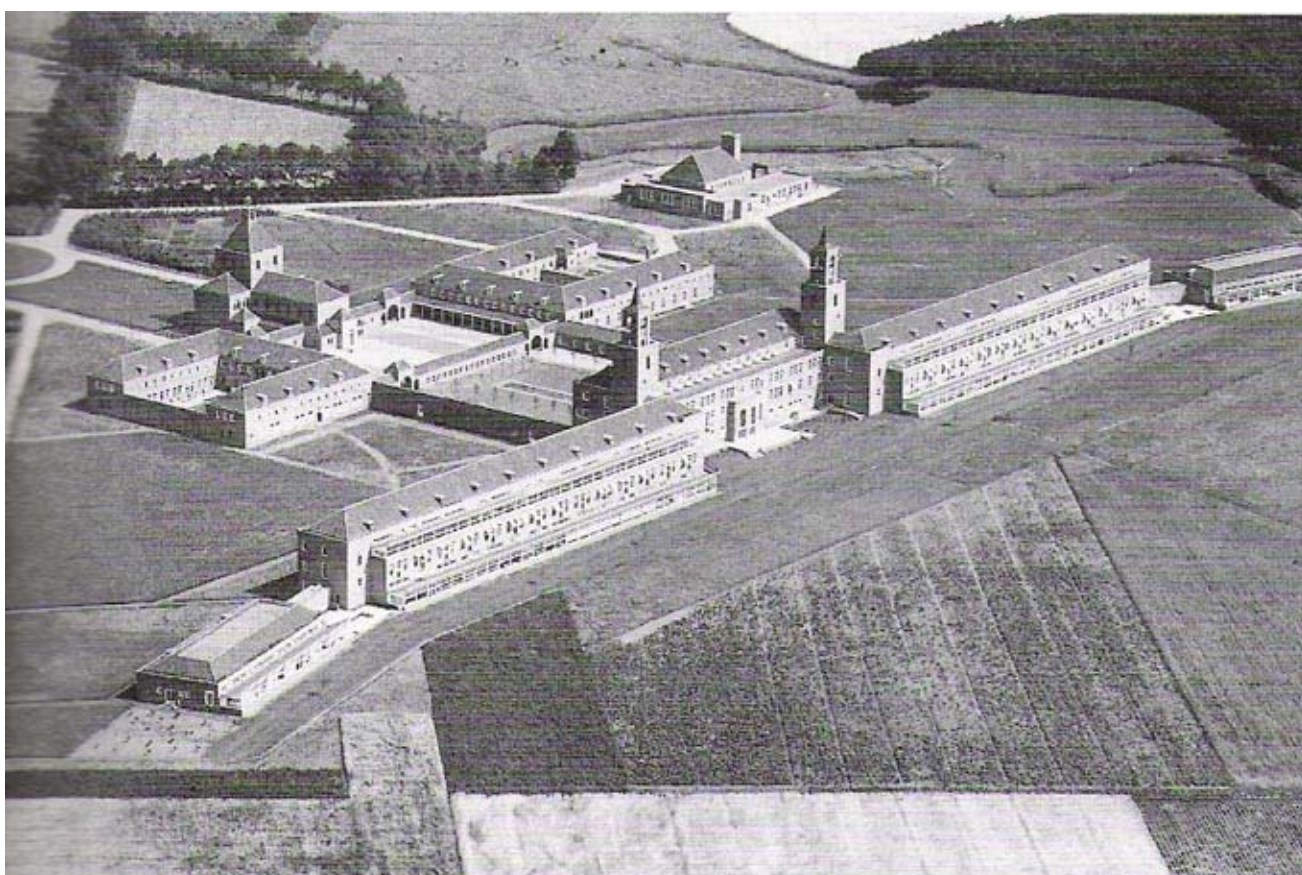


Algemene uitgangspunten constructie

Zusterhuis De Klokenberg te Breda

Werknummer: 17-025

Onderdeel FA



Opdrachtgever: Landgoed De Klokenberg BV

Architect: Rienks Architecten

Opgesteld door: J. Fijneman

Gecontroleerd door: W.A.J. van Boxsel

Versie: A 21-07-2017
B 05-10-2017 (uitgangspunten fundering)



Gemeente Breda

Bijlage 40 bij besluit
2017/2000-V1

V&L

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	1
	dat	gew		
	21-07-2017			

INHOUDSOPGAVE

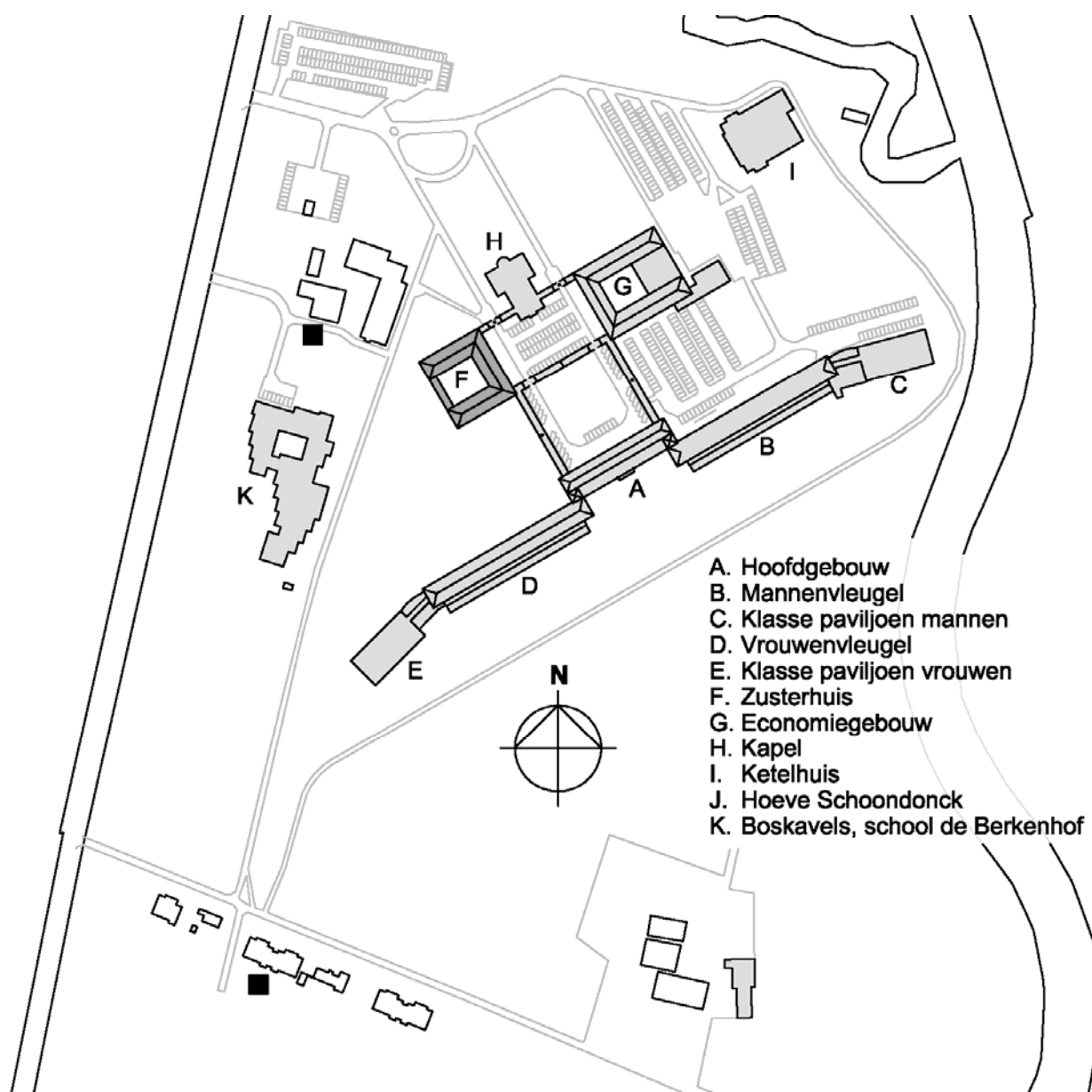
Onderdeel	Bladnr.
- 1.0 Inleiding	2
- 2.0 Bestaande constructie	3
- 3.0 Nieuwe constructie aanpassingen	4
- 4.0 Uitgangspunten	6
- 5.0 Belastingen	7
- Bijlage I: Overzichten bestaande constructie	I-0 t/m 4
- Bijlage II: Overzicht bestaande en nieuwe wanden	II-0 t/m 3

1.0 INLEIDING

In opdracht van Landgoed De Klokkenberg BV wordt door Van Boxsel Engineering constructief advies uitgebracht t.b.v. het verbouwen van het gebouwen complex De Klokkenberg te Breda.

Het Voormalige Medisch Centrum de Klokkenberg wordt verbouwd tot luxe woonwijk. De bestaande gebouwen worden verbouwd tot een mix van grote en middelgrote eengezinswoningen en appartementen.

De Klokkenberg bestaat uit de volgende gebouwen:



In dit rapport worden de uitgangspunten vastgelegd voor het verbouwen van het zusterhuis tot eengezinswoningen.

Het Zusterhuis is een naoorlogs gebouw gebouwd in de wederopbouwperiode.

In deze periode waren materialen schaars, dit is terug te zien in de constructie van het gebouw.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	3
	dat	gew		
	21-07-2017			

2.0 BESTAANDE CONSTRUCTIE

De bestaande constructie is als volgt opgebouwd:

- *Fundering:*
Gewapende betonbalken op putringen.
Plaatselijk zijn onder het gebouw kelders aanwezig die gefundeerd zijn op de vaste grond.
- *Begane Grondvloer:*
Vrijdragende gewapende betonvloer dik 120mm.
- *Verdiepingsvloer:*
Betonvloer dik 180mm opgelegd op metselwerkwallen en betonbalken.
- *Zoldervloer:*
Betonvloer dik 80mm dragend op alle onderliggende metselwerkwallen.
De wallen onder de zoldervloer dragen willekeurig af op de 1^e verdiepingsvloer.
Plaatselijk zijn er al dragende wallen verwijderd; Voor opvang vloer zijn er liggers boven de vloer aangebracht opgelegd op metselwerk wallen. De betonvloer is opgehangen aan de stalen liggers.
- *Schuindak:*
Houten gordingen met beschot van houten delen afgedekt met dakpannen.
Houten gordingen dragend op stalen spanten, hoek- en kilkepers.
- *Verticale elementen:*
Verzorgd door dragend metselwerk in combinatie met betonkolommen t.p.v. betonbalken.
De dikte van de dragende wallen varieert van steens tot halfsteens metselwerk.
De buitengevel is opgebouwd uit een spouwmuur voor het merendeel bestaande uit een steens binnenblad en een halfsteens buitenblad. Op as 06 bestaat het buitenblad uit steens metselwerk.
- *Stabiliteit:*
De stabiliteit van het bestaande gebouw is verzorgd door de metselwerk wallen in de gevels en in het gebouw.

Om inzicht te krijgen in de bestaande constructie zijn enkele tekeningen van de bestaande constructie toegevoegd in bijlage I.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	4
	dat		gew	
	21-07-2017		05-10-2017	

3.0 NIEUWE CONSTRUCTIE / AANPASSINGEN

Zoals in de inleiding al is aangegeven is het bestaande gebouw met schaarse middelen in de wederopbouwperiode gebouwd.

Dit resulteerde in een constructie opbouw met weinig structuur en geringe constructie afmetingen.

In de nieuwe situatie worden er 14 woningen gemaakt in het bestaande gebouw.

Voor de woningscheidende wanden wordt gebruik gemaakt van de bestaande steens metselwerk wanden en nieuwe woningscheidende wanden uitgevoerd in massieve KZS wanden dik 250mm (massa elementen).

De volgende aanpassingen worden gedaan aan de bestaande constructie:

- *Fundering:*

De bestaande funderingsbalken en putringen worden gecontroleerd op de nieuwe belastingsafdracht. Daar waar de balken en/of de putringen niet meer voldoen worden nieuwe palen aangebracht voor opvang extra belasting.

Als uitgangspunt wordt een grondverdringend trillingsvrij systeem gekozen bestaande uit een schroefinjectie paal. De palen aanbrengen op $3,5 \times D_{\text{paal}}$ van de bestaande putringen.

In overleg met de uitvoerende partij en geotechnisch adviseur nader bepalen dat een geheide stalen paal mogelijk is dit i.v.m. te verwachten trillingen.

Indien de nieuwe woningscheidende wanden naast de bestaande fundering aangebracht moeten worden, wordt er een nieuwe funderingsbalk gestort boven de bestaande begane grondvloer. De balk wordt gefundeerd op nieuwe palen die door gaten in de bestaande begane grondvloer worden aangebracht.

- *Begane grondvloer:*

Op de bestaande betonvloer wordt een nieuwe zwevende afwerkvloer aangebracht bestaande uit cementmortel of anhydriet. (nat systeem)

De bestaande betonvloer wordt gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht.

Indien de vloer niet voldoet wordt de vloer plaatselijk versterkt door het aanbrengen van een druklaag of extra ondersteuning.

- *Verdiepingsvloer:*

Op de bestaande verdiepingsvloer wordt een nieuwe zwevende vloer aangebracht bestaande uit een estrich element. (door systeem).

De bestaande constructie wordt gecontroleerd op gewijzigde belastingsafdracht.

Daar waar de constructie niet voldoet wordt deze versterkt door het aanbrengen van nieuwe stalen liggers en/of kolommen.

Op diverse plaatsen worden de dragende metselwerk wanden onder de verdiepingsvloer verwijderd. Voor opvang bovenliggende constructie worden er stalen liggers en kolommen aangebracht.

- *Zoldervloer:*

Onder de bestaande zoldervloer wordt het merendeel van de dragende wanden verwijderd.

Het principe voor opvang van de vloer zoals in het verleden al is toegepast wordt doorgezet in deze verbouwing. Dit betekent dat er stalen liggers op de vloer worden aangebracht en dat de bestaande betonvloer opgehangen wordt aan de stalen liggers.

De stalen liggers worden opgelegd op bestaande wanden of nieuw te maken wanden.

Vervolgens wordt er een houtenbalklaag aangebracht tussen de stalen liggers die als nieuwe verdiepingsvloer gaat fungeren.

Uiteindelijk zal de bestaande betonvloer alleen fungeren als plafond.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	5
	dat	gew		
	21-07-2017			

- *Schuindak:*
De bestaande dakconstructie blijft gehandhaafd.
De kapconstructie wordt van binnenuit geïsoleerd.
Ter plaatse van de nieuwe bouwmuren worden de gordingen onderbroken.
De gordingen worden gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht. Indien de constructie niet voldoet wordt deze plaatselijk versterkt.
- *Verticale elementen:*
Bij de verbouwing wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande metselwerk wanden.
Daar waar wanden gesloopt moeten worden en/of sparingen in de wand aangebracht moeten worden wordt de bestaande constructie gecontroleerd op de gewijzigde belastingsafdracht, zie ook omschrijving verdiepingsvloer.

Op diverse plaatsen worden nieuwe woningscheidende wanden aangebracht bestaande uit KZS massa elementen.

Indien in de gevel sparingen aangepast moeten worden wordt er een nieuwe latei boven de muuropening aangebracht en wordt het bestaande metselwerk gecontroleerd op gewijzigde belastingafdracht.
- *Stabiliteit:*
De stabiliteit is en blijft verzorgd door de metselwerkwanden in de gevel en in het gebouw.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	6
	dat	gew		
	21-07-2017	05-10-2017		

4.0 UITGANGSPUNTEN

Toegepaste voorschriften

- NEN-EN 199x voorschriftenserie Eurocode 0 t/m 9

Eisen

- Ontwerplevensduurklasse 3
- Ontwerplevensduur 50 jaar
- Gevolgklasse CC1
- Betrouwbaarheidsklasse RC1 ; $K_{FI}=0,9$

Toegepaste materialen en kwaliteiten (tenzij anders vermeld)

- Beton: sterkteklasse bestaand k22,5 = C16/20 in EC
nieuw C20/25
milieuklassen volgens tekening
wapeningsstaal bestaand FeB220, nieuw B500
- Staal: walsprofielen staalkwaliteit S235
buizen staalkwaliteit S275
bouten kwaliteit 8.8
ankers kwaliteit 4.6
- Hout: sterkteklasse C18
klimaatklasse 1
bel.duurklasse dak:kort $K_{mod}=0,9$, vloer:middellang $K_{mod}=0,8$
gezaagd hout sterkteklasse C18; $K_{def}=0,6$; $\gamma_M=1,3$;
vloer $f_{m;o;d}=11,08 \text{ N/mm}^2$; $E_{o;mean;d}= 9.000 \text{ N/mm}^2$
dak $f_{m;o;d}=12,46 \text{ N/mm}^2$; $E_{o;mean;d}= 9.000 \text{ N/mm}^2$
- Metselwerk: bestaand;
bloksterkte $f_b=15,0 \text{ N/mm}^2$ (perforatie <25 %, cat. I)
mortelsterkte $f_m=7,5 \text{ N/mm}^2$
metselwerksterkte $f_k= 5,77 \text{ N/mm}^2$; $\gamma_m=1,5$; $f_{t;d}=3,85 \text{ N/mm}^2$

nieuw;
KZS lijmelementen CS12 $f_k= 6,6 \text{ N/mm}^2$; $\gamma_m=1,5$; $f_{t;d}=4,40 \text{ N/mm}^2$

Geotechnische gegevens

Voor controle bestaande fundering en nieuw te maken funderingen wordt gebruik gemaakt van de bestaande sonderingen.
Het betreft rapport werknr. 3827 d.d. 1950 Laboratorium Voor Grondmechanica Te Delft.
De sonderingen zijn samengevoegd in rapport ond SB.
Voor aanvang werkzaamheden worden er nieuwe sonderingen gemaakt om de uitgangspunten te controleren.

Brandwerendheid hoofddraagconstructie

60 minuten

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	7
	dat	gew		
	21-07-2017			

5.0 BELASTINGEN

permanent	veranderlijk	ψ_0	ψ_1	ψ_2	code
[kN/m ²]	[kN/m ²]				

schuin dak pannen SD

bestaande gordingen + beschot				0.20	
bestaande dakpannen				0.45	
isolatie+plafond				0.15	
				0.80	
sneeuw	μ_1	0.67	0.70	0.47	
per m ² grondvlak	dakhelling	35	°	0.98	0.47 0 0.2 0

2e verdiepingvloer (bestaande zoldervloer) VV2

bestaande betonvloer 80mm	0.08	24	1.92		
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60		
nieuwe balklaag			0.30		
klasse A (inclusief l.s.w.)			2.82	1.75	0.4 0.5 0.3

1e verdiepingvloer VV1

bestaande betonvloer 180mm	0.18	24	4.32	1.75	
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60		
nieuwe estrichvloer			0.30		
scheidingswanden				0.75	
klasse A (inclusief l.s.w.)			5.22	2.50	0.4 0.5 0.3

begane grondvloer BG

bestaande betonvloer	0.12	24	2.88	1.75	
bestaande afwerklaag	0.03	20	0.60		
nieuwe afwerklaag 70mm	0.07	20	1.40		
wanden				0.75	
klasse A (inclusief l.s.w.)			4.88	2.50	0.4 0.5 0.3

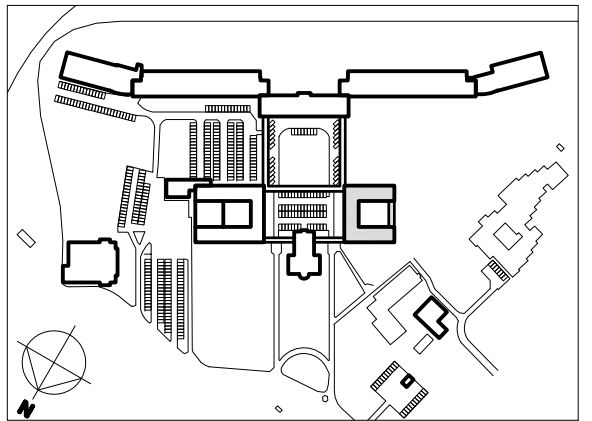
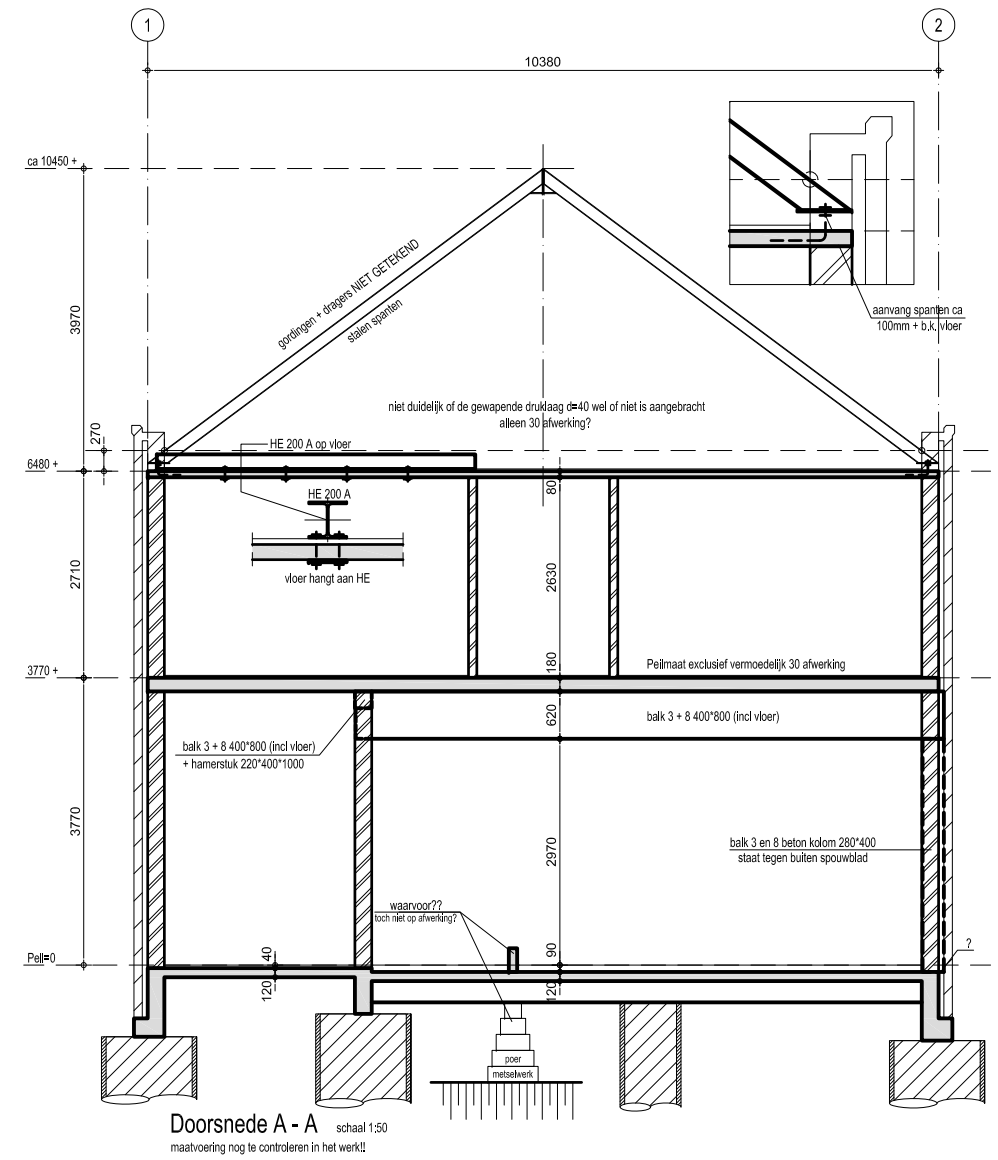
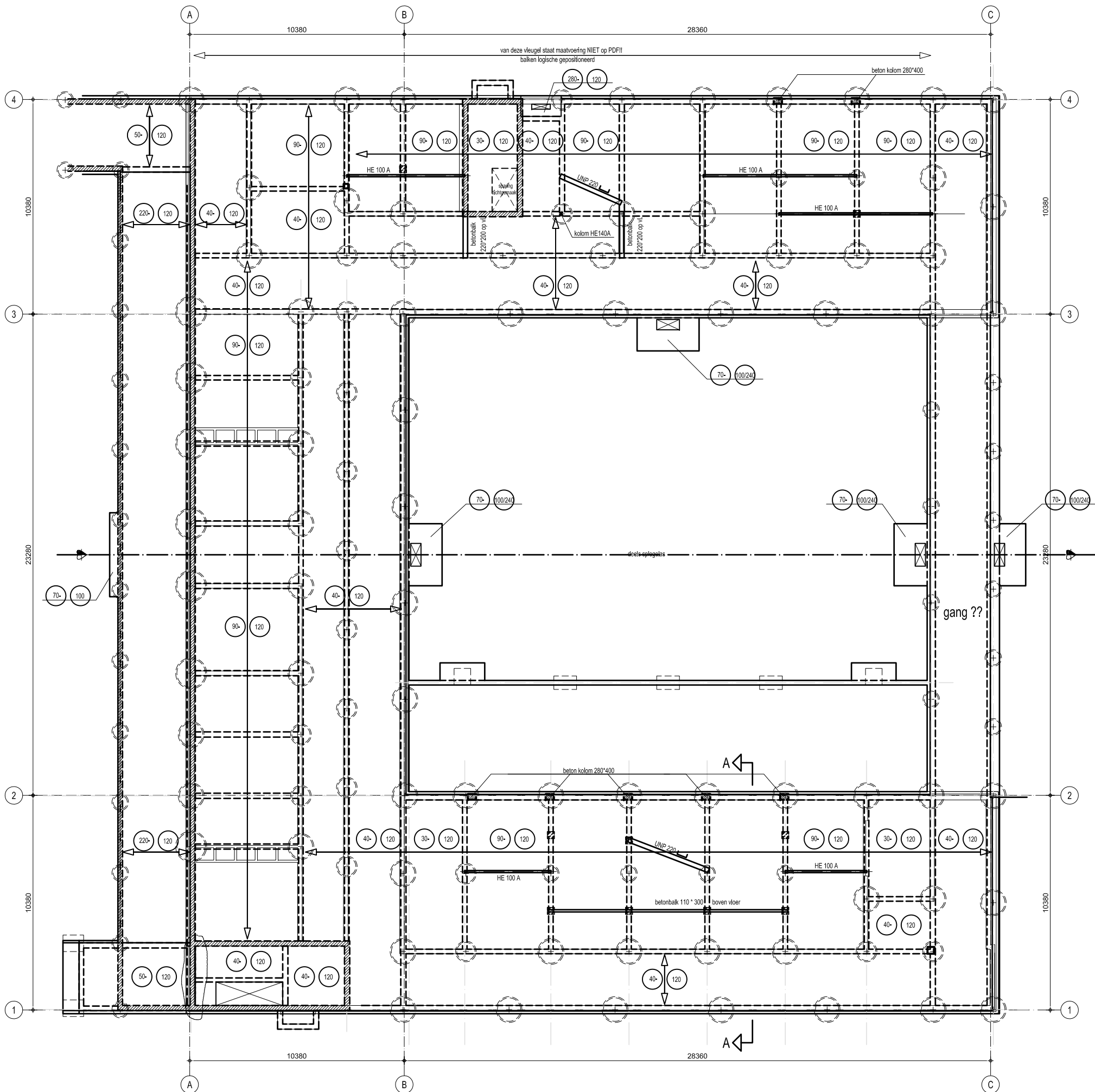
wanden en gevels

mw 100mm	0.10	20	2.00		W1
mw 220mm	0.22	20	4.40		W2
spouwmuur 100-220	0.32	20	6.40		W3
KZS 250mm (massa)	0.25	22	5.50		W4

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	I-0
	dat	gew		
	21-07-2017			

BIJLAGE I: Overzichten bestaande constructie

Bijlage I -1

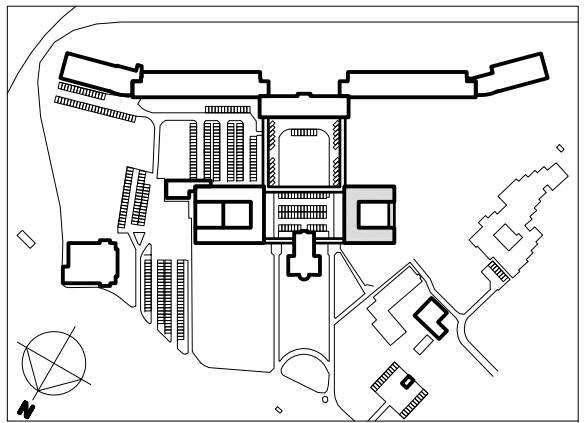
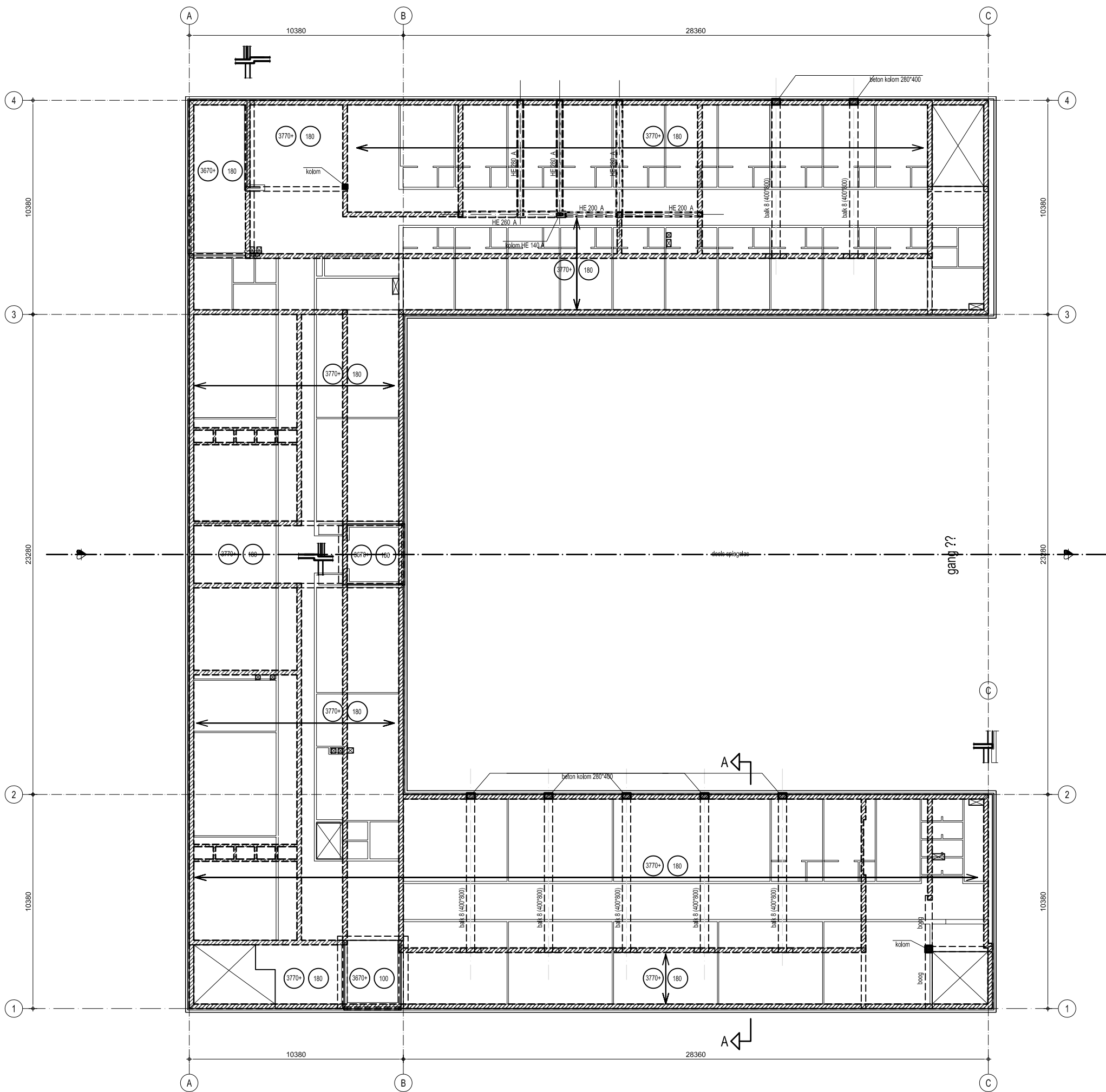


C			
B			
A	28-04-2017		PA
edite	datum	omschrijving	getekend door
opdrachtgever : Landgoed De Klokkenberg BV			projectleider: J. Finjeman
architect : Rienks Architecten			projectconstructeur J. Finjeman
project : Klokkenberg Breda			projecttekennaar: P. Anssems
onderdeel : Fundering Zusterhuis BESTAAND			schakel: 1:100



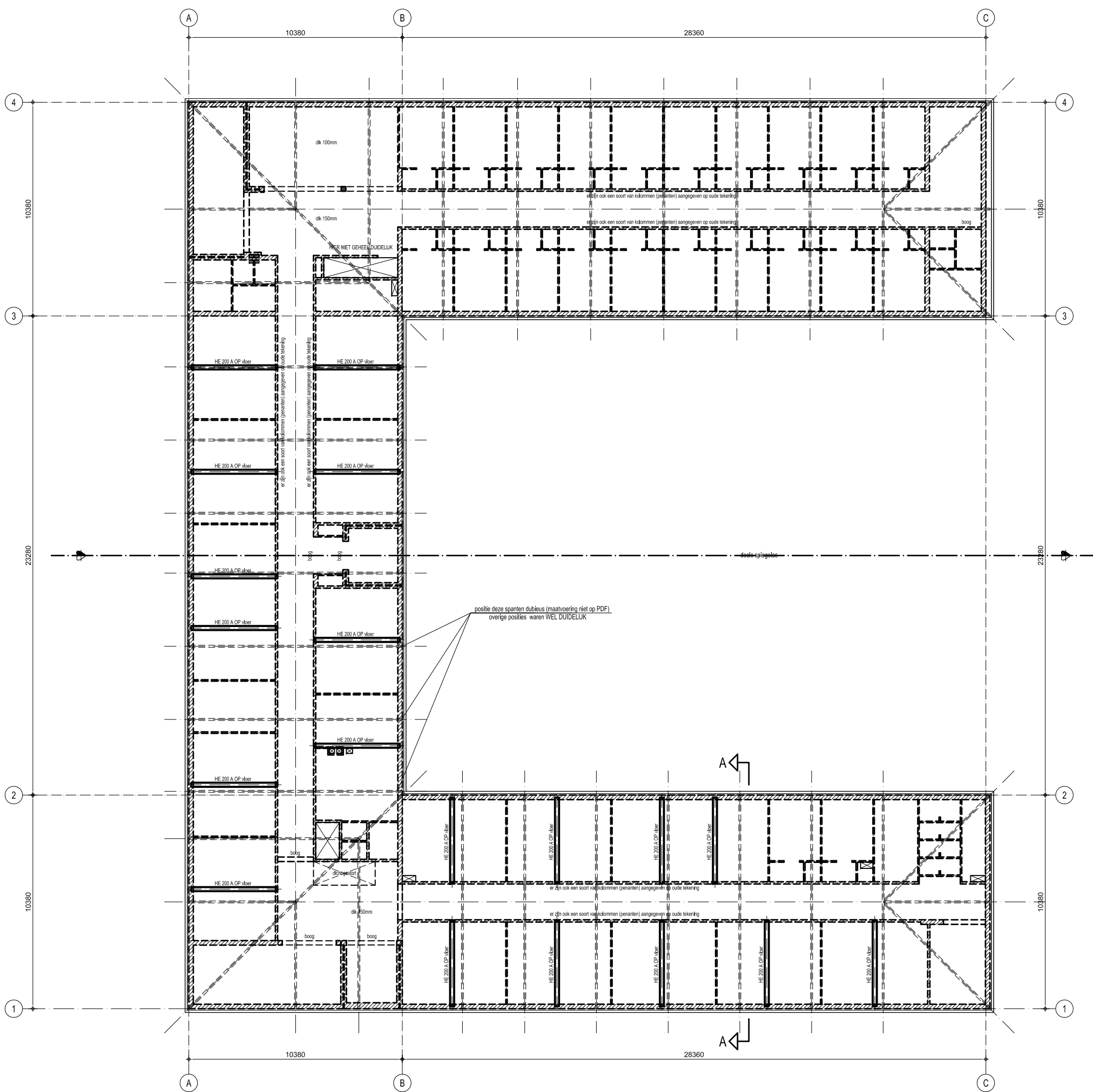
Beneluxweg 13
4984 SJ Oosterhout (NB)
T 0162 45 12 80
F 0162 42 35 72
E info@vanboxsel.nl
I www.vanboxsel.nl

werknnummer :
17-025
tekeningennummer :
ZHB 2-02

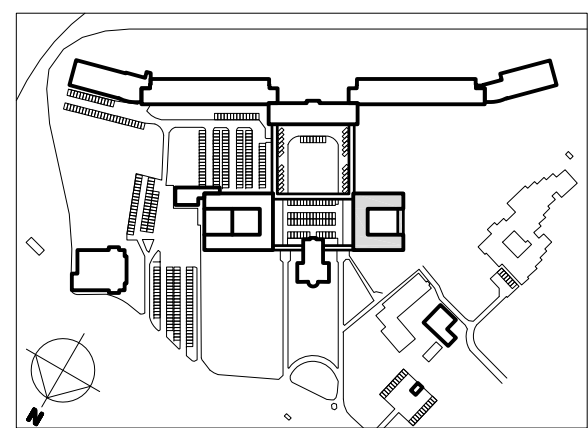
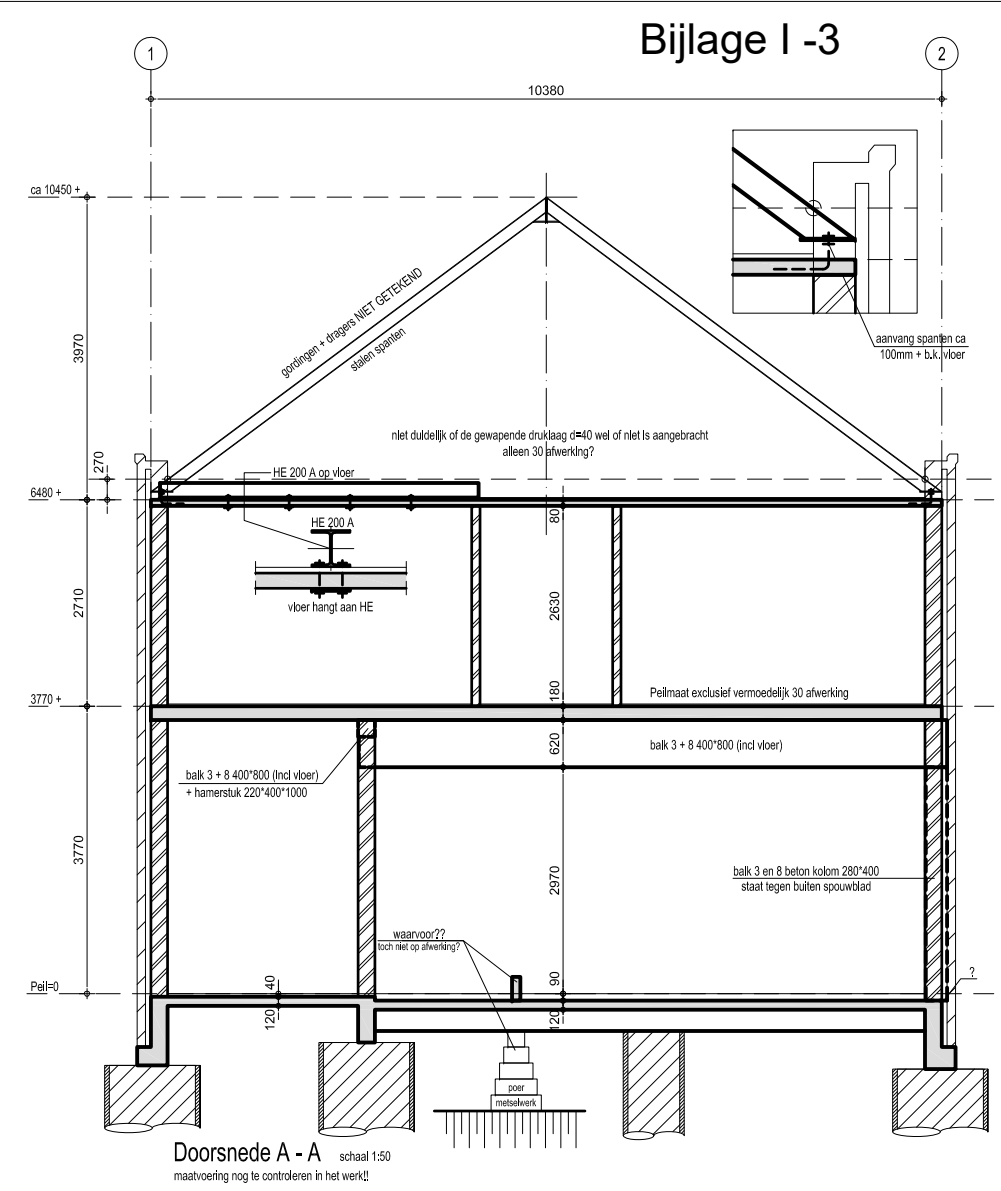


wandopeningen NIET aangegeven

C			
B			
A	28-04-2017		PA
entité	datum	omschrijving	getekend door
opdrachtgever :	Landgoed De Klokkenberg BV		projectleider: J. Fijneman
architect :	Rienks Architecten		projectconstrucneur J. Fijneman
project :	Klokkenberg Breda		projecttekenaar: P. Ansemes
onderdeel :	1e Verdieplingsvloer Zusterhuis BESTAAND		schaal: 1:100



Bestaande zoldervloer en positie stalen spanten Zusterhuis

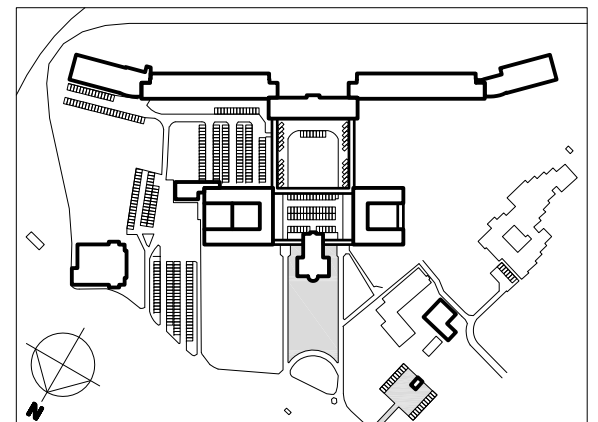
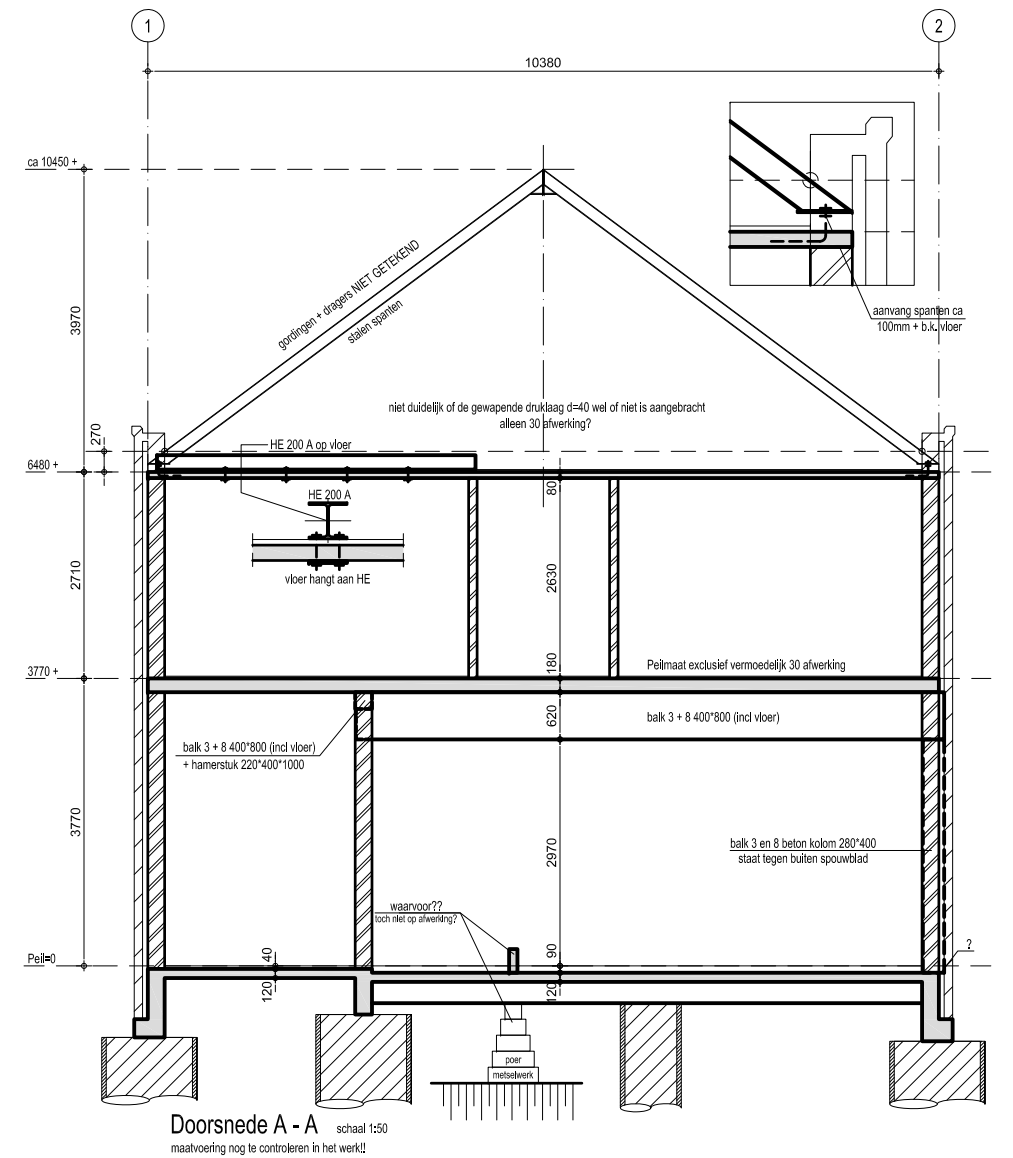
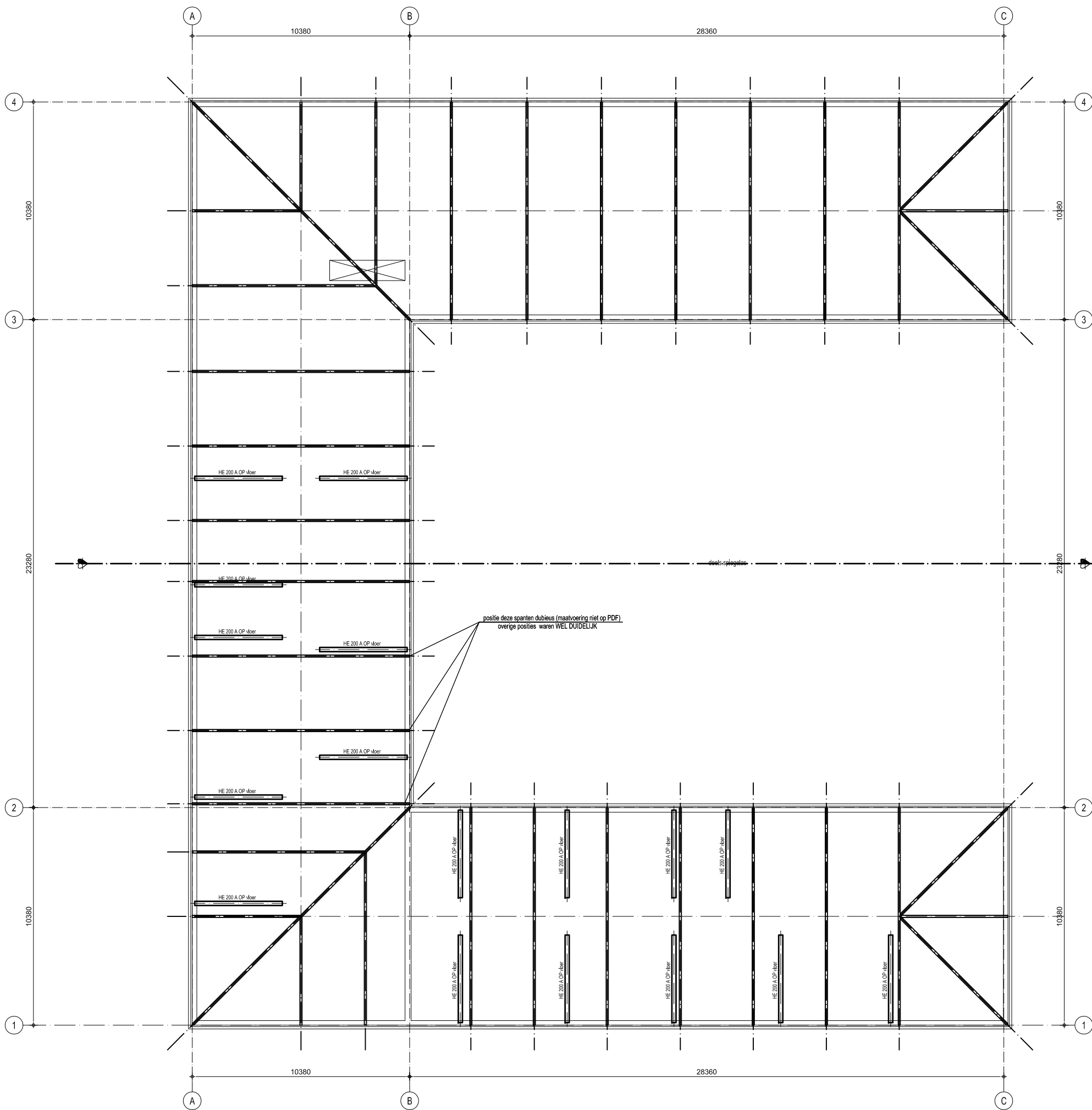


wandopeningen NIET aangegeven

C			
B			
A	28-04-2017		PA
editie	datum	omschrijving	getekend door
opdrachtgever:	Landgoed De Klokkenberg BV		projectleider: J. Fineman projectconstructeur J. Fineman projecttekenaar: P. Anssems
architect:	Rienks Architecten		
project:	Klokkenberg Breda		
onderdeel:	Zoldervloer (+ positie spanten) Zusterhuis BESTAAND		schaal: 1:100

BOXSEL
BENELUXWEG 13
4904 SJ Oosterhout (NB)
T 0162 45 12 80
F 0162 42 36 72
E info@vanboxsel.nl
I www.vanboxsel.nl

werknnummer:
17-025
tekeningsnummer:
ZHB 3-02



wandopeningen NIET aangegeven
gordingen NIET aangegeven

C			
B			
A	28-04-2017		PA
erfde	datum	omschrijving	getekend door
opdrachtgever :	Landgoed de Klokkenberg BV		projectleider: J. Fijneman
architect :	Rienks Architecten		projectconstructeur J. Fijneman
project :	Klokkenberg Breda		projecttekenaar: P. Ansems
onderdeel :	Kap constructie Zusterhuis BESTAAND		schaal: 1:100

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025	JF		FA	II-0
	dat		gew	
	21-07-2017			

BIJLAGE II: Overzicht bestaande en nieuwe wanden

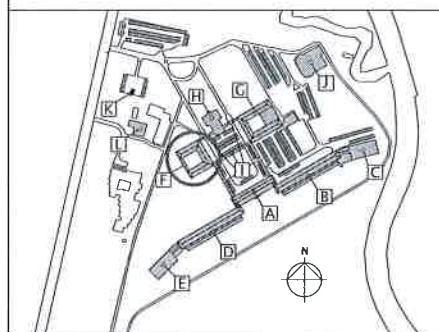


Bestaand metaalwerk

Nieuwe w.s.w. wanden
m.z.s. 250mm massaelementen

Bijlage II-1
 Weknu: 17-025
 Rapport: encl F4
 Datum: 21-07-17

BOXSEL ENGINEERING
 Beneluxweg 13 - 4904SJ - Oosterhout
 T 0162-451280 F 0162-423572
 www.vanboxsel.nl - info@vanboxsel.nl



**Landgoed
DE KLOKKENBERG**

versie opmerkingen
 f

alle maten in het werk te controleren
RO
 rienks architecten
 Jan van Puttenlaan 2405, 6611 KSA Breda
 Postbus 1055, 6601 BB Breda
 T +31 (0)75 5353710
 info@rienksarchitecten.nl
 www.reienksarchitecten.nl

opdrachtgever
 Schonck, Schul & Compagnie Vastgoed
 Breda
 project
 Landgoed De Klokkenberg
 Breda

onderwerp
 Nieuw
 Zusterhuis - begane grond

gebied GMZ	formaat A1	datum 23-06-2017	projectnummer 17021B
ontwerper MS/GMZ	schaal 1:300	1352 Voorlopig ontwerp	tekeningnummer/versie VoN.011/f
portaal	status concept		

Bylage II-2

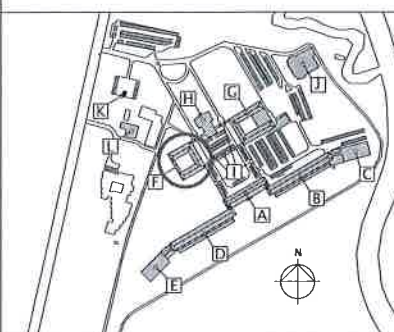
Werknr: 17-025

Rapport: ond F4.

Datum: 21-07-2017

BOXSEL ENGINEERING

Beneluxweg 13 - 4904SJ - Oosterhout
T 0162-451280 F 0162-423572
www.vanboxsel.nl - info@vanboxsel.nl



Landgoed DE KLOKKENBERG

versie opmerkingen
f

alle maten in het werk te controleren

RO
rienks architecten

Lin van Putten 30-11-2017 5011 AM Breda
P. van der Vliet 30-11-2017 5011 AM Breda
T +31 (0)75 513 91 70
info@rienksarchitecten.nl
www.renksarchitecten.nl

opdrachtgever
Schonck, Schul & Compagnie Vastgoed
Breda

project
Landgoed De Klokkenberg
Breda

ontwerper
Nieuw
Zusterhuis - 1e verdieping

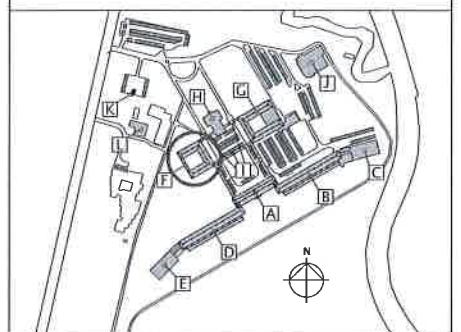
getekend GMZ	getekend A1	datum 23-06-2017	projectnummer 17021B
ontwerp MS/GMZ	ontwerp 1300	toe Voorlopig ontwerp	tekeningnummer/versie VOn.012/f
plaats concept			

Bijlage II-3
 Werknr: 17-025
 Report: ond FA
 Datum: 21-07-2017

BOXSEL ENGINEERING
 Beneluxweg 13 - 4904SJ - Oosterhout
 T 0162-451280 F 0162-423572
 www.vanboxsel.nl - info@vanboxsel.nl



= nieuwe w.s.w h25 250mm
 Massa elementen



Landgoed DE KLOKKENBERG

versie opmerkingen
 f

alle maten in het werk te controleren
RO
 rianks architecten
 Lin van Puttenlaan 2005 4011 KA Breda
 Postbus 1060 4800 BA Breda
 T +31 (0)16 822 85 30
 info@rianksarchitecten.nl
 www.rianksarchitecten.nl

opdrachtgever
 Schonck, Schul & Compagnie Vastgoed
 Breda

project
 Landgoed De Klokkenberg
 Breda

onderwerp
 Nieuw
 Zusterhuis - zolder

getekend GMZ	formaat A1	datum 23-06-2017	projectnummer 17021B
ontwerp MS/GMZ	schaal 1:100	voorbereid door Voorlopig ontwerp	tekeningnummer/versie VOn.013/f
paraaf	status concept		