

Algemene uitgangspunten constructie

**Economiegebouw De Klokenberg
te Breda**

Werknummer: **17-025.G**

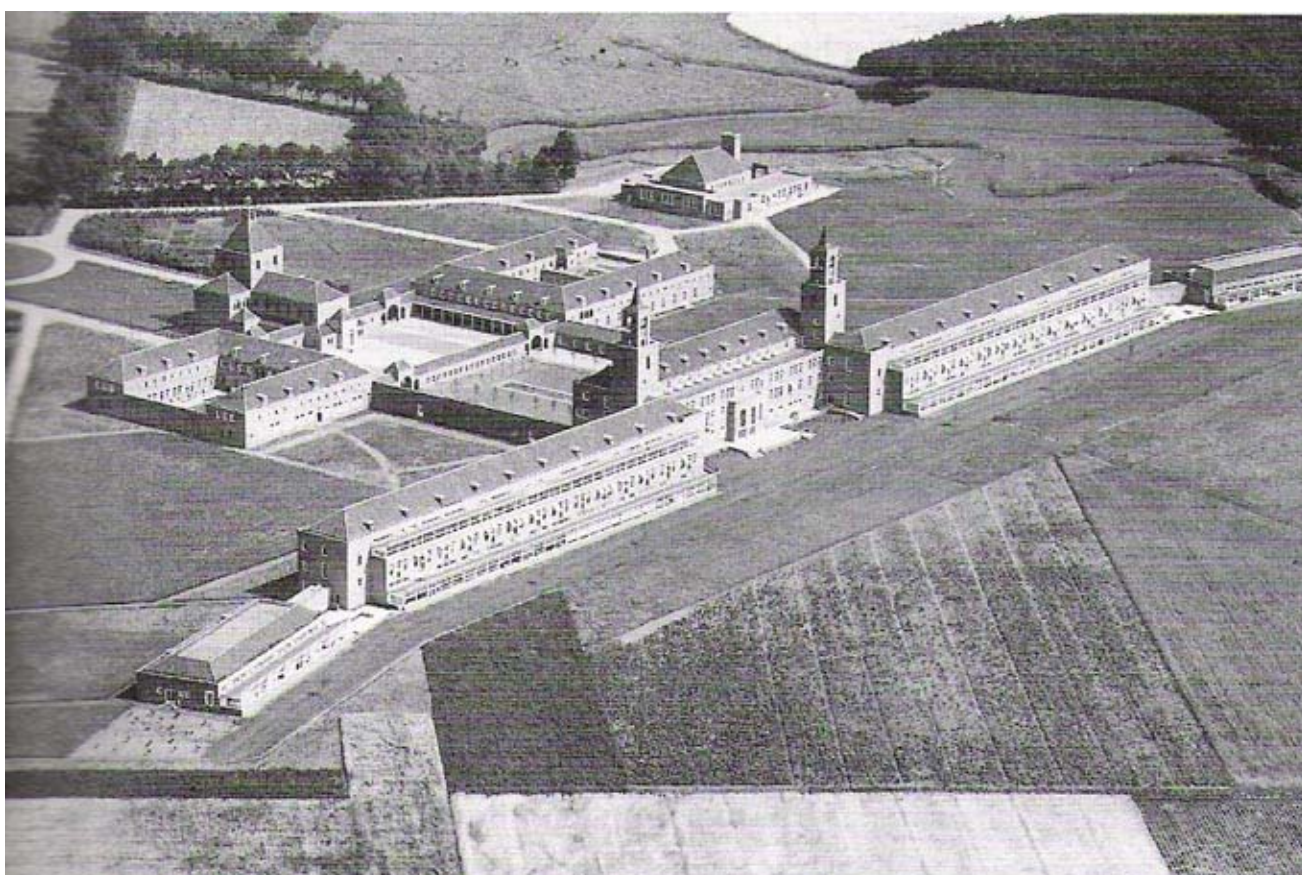
Onderdeel GA



Gemeente Breda

Bijlage 23 bij besluit
Z2018-001757-V1

V&L



Opdrachtgever: Landgoed De Klokenberg BV

Architect: Rienks Architecten

Opgesteld door: J. Fijneman

Gecontroleerd door: W.A.J. van Boxsel

Versie: A 15-03-2018

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.G	JF		GA	1
	dat	gew		
	15-03-2018			

INHOUDSOPGAVE

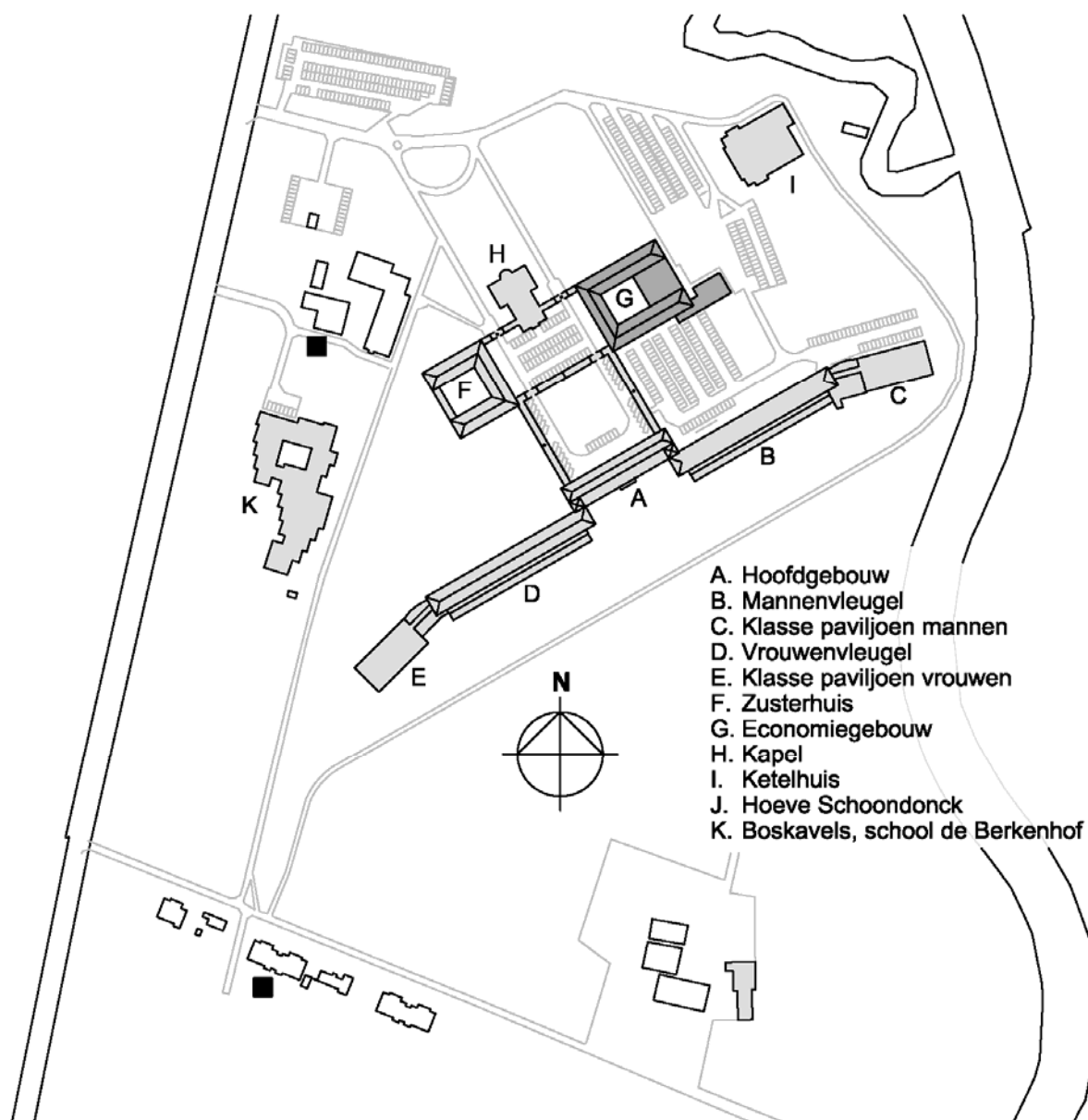
Onderdeel	Bladnr.
- 1.0 Inleiding	2
- 2.0 Bestaande constructie	3
- 3.0 Nieuwe constructie aanpassingen	4
- 4.0 Uitgangspunten	6
- 5.0 Belastingen	7
- Bijlage I: Overzichten bestaande constructie	I-0 t/m 4
- Bijlage II: Overzicht bestaande en nieuwe wanden	II-0 t/m 4

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 Economiegebouw tot eengezinswoningen.

Het Economiegebouw 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.G	JF		GA	3
	dat	gew		
	15-03-2018			

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 100-120mm.
- *Verdiepingsvloer:*
Betonvloer hoofdzakelijk dik 200mm opgelegd op metselwerkwanden en betonbalken.
- *Zoldervloer:*
Betonvloer dik 80mm dragend op alle onderliggende metselwerkwanden.
De wanden onder de zoldervloer dragen willekeurig af op de 1^e verdiepingsvloer.
- *Schuindak:*
Houten gordingen met beschot van houten delen afgedekt met dakpannen.
Houten gordingen dragend op stalen spanten, hoek- en kilkepers en incidenteel een metselwerk wand.
- *Verticale elementen:*
Verzorgd door dragend metselwerk in combinatie met betonkolommen t.p.v. betonbalken.
De dikte van de dragende wanden 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.
- *Stabiliteit:*
De stabiliteit van het bestaande gebouw is verzorgd door de metselwerk wanden in de gevels en in het gebouw.

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

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.G	JF		GA	4
	dat		gew	
	15-03-2018			

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 16 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 300mm.

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. Indien de palen minder dan $3,5 \times D_{\text{paal}}$ van de bestaande putring wordt aangebracht zal het draagvermogen van de bestaande putring opnieuw beoordeeld worden.. In overleg met de uitvoerende partij en geotechnisch adviseur nader bepalen of 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.

Indien het noodzakelijk is voor het draagvermogen van de vloer of vrije hoogte wordt de bestaande cementdekvloer verwijderd.

- *Verdiepingsvloer:*

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

De bestaande constructie wordt gecontroleerd op gewijzigde belastingsafdracht.

Indien het noodzakelijk is voor het draagvermogen van de vloer of vrije hoogte wordt de bestaande cementdekvloer verwijderd.

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.

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.G	JF		GA	5
	dat	gew		
	15-03-2018			

- *Zoldervloer:*
Onder de bestaande zoldervloer wordt het merendeel van de dragende wanden verwijderd. Voor opvang vloer wordt een stalen frame aangebracht boven de vloer en wordt de bestaande betonvloer opgehangen aan het stalen frame. Tussen de stalen liggers wordt een houten balklaag aangebracht, die als nieuwe zoldervloer gaat fungeren. Uiteindelijk zal de bestaande betonvloer alleen fungeren als plafond.

- *Schuindak:*
De bestaande dakconstructie blijft gehandhaafd.
De kapconstructie wordt van binnenuit geïsoleerd.
De gehele kapconstructie wordt 60 min. brandwerend bekleed zodat de huidige draagconstructie gehandhaafd kan blijven.
Daar waar nodig wordt de bestaande constructie versterkt door extra gordingen of stalen spanten.

- *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 wanden dik 300 mm.

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.G	JF		GA	6
	dat		gew	
	15-03-2018			

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.G	JF		GA	7
	dat		gew	
	15-03-2018			

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	ca.35 °		0.98	0.47	0	0.2	0

2e verdiepingsvloer (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 verdiepingsvloer VV1

bestaande betonvloer 200mm	0.20	24		4.80	1.75			
afwerklaag	0.05	20		1.00				
scheidingswanden					0.75			
klasse A (inclusief l.s.w.)				5.80	2.50	0.4	0.5	0.3

begane grondvloer BG

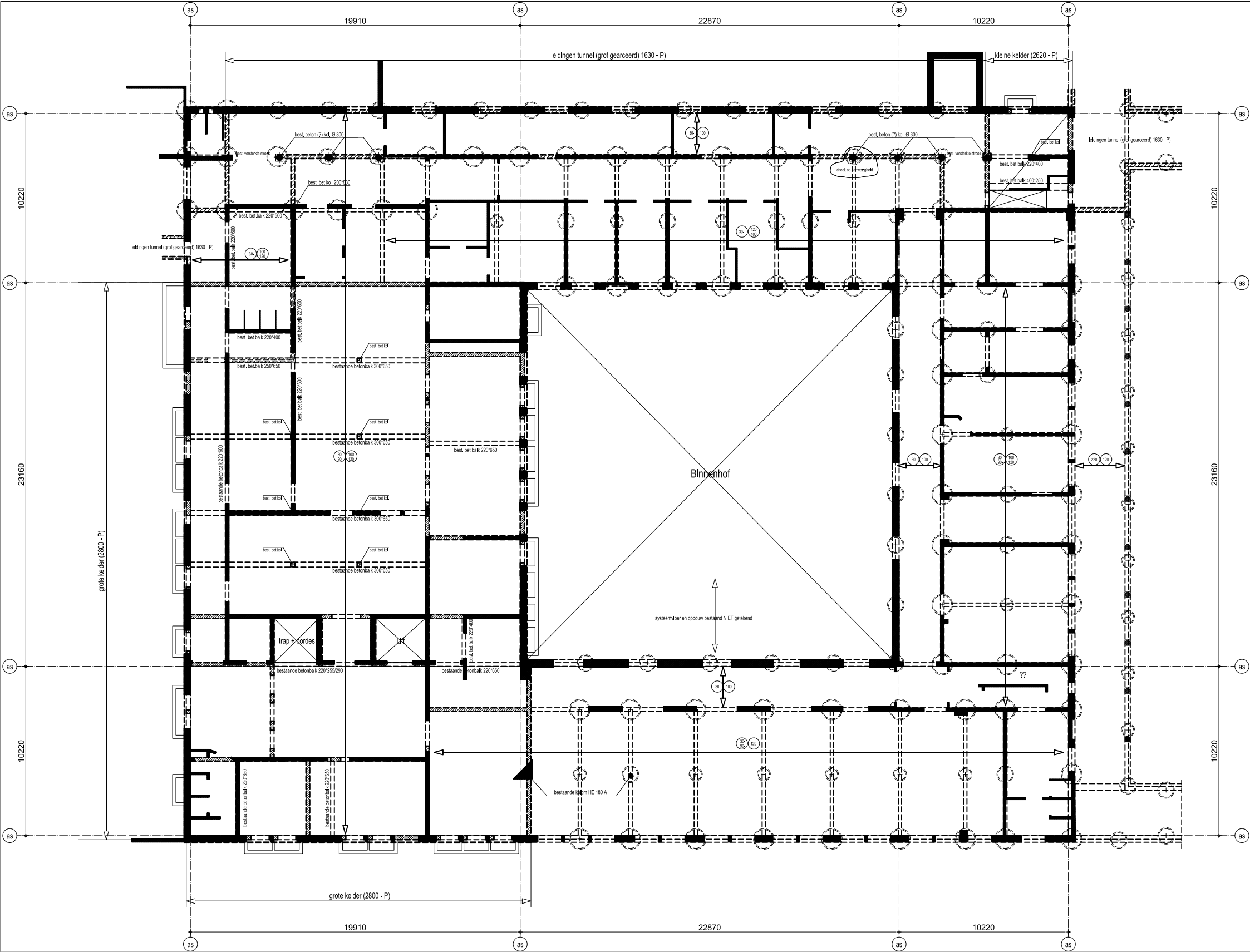
bestaande betonvloer	0.12	24		2.88	1.75			
bestaande afwerklaag	0.03	20		0.60				
nieuwe afwerklaag 70mm	0.07	20		1.40				
wanden					0.75			
klasse A (inclusief l.s.w.)				4.88	2.50	0.4	0.5	0.3

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 300mm (massa)	0.30	20		6.00				W4

werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.G	JF		GA	I-0
	dat		gew	
	15-03-2018			

BIJLAGE I: Overzichten bestaande constructie



RENVOL:
Algemeen

- alle maten in het werk meten en/of controleren
- Peil = 0 = 5300 = N.A.P.

Beton

- bestaand : betonvalfiet: C16/20 - Betonstaal FeB220
- nieuw : betonvalfiet: C20/25 - Betonstaal B500

Staal

- staalvalfiet: S235

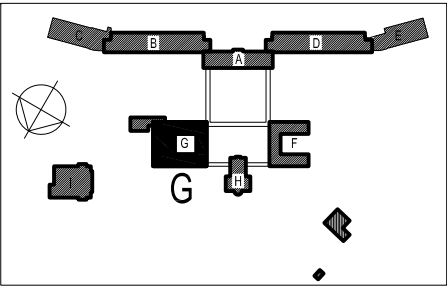
Hout

- steekvalfiet: C16

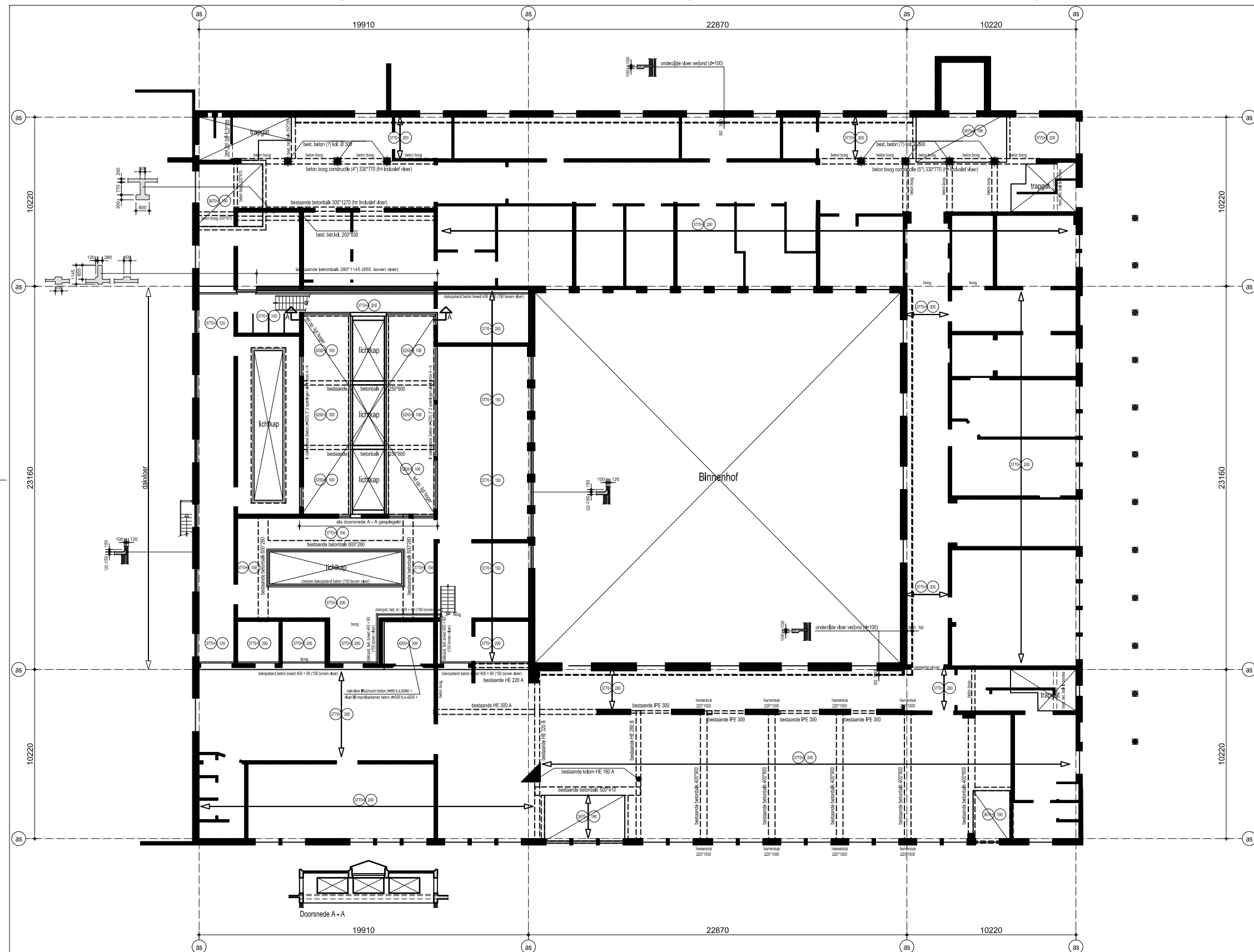
Metselwerk / Lijmwerk

- kwaliteit dragend metselwerk: R=6.6 N/mm2 volgens NPR9096-1-1 tabel 1/2
- dilatatie metselwerk volgens opgave leverancier

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | BESTAANDE betonkelderwand onder bag vloer |  | BESTAANDE dragend metselwerk onder de vloer |
|  | BESTAANDE lundering |  | Nieuw dragend metselwerk onder vloer |
|  | NIEUWE lundering |  | Lijfplaat op vloer |
|  | BB > 300/400 boven vloer |  | NB: aanwijzing Nieuw dragend metselwerk op bestaand VERTICAAL uit te voeren |
|  | BESTAAND gevel metselwerk |  | dikte vloer |
|  | NIEUW gevel metselwerk |  | oorspronkelijke peilmaat constructie vloer |
|  | => bestaande puttingen | | |



C			
B			
A	15-03-2018		JF
editie	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:	Fundering - begane grondvloer - G- Economiegebouw BESTAAND	schaal:	1:100
BOXSSEL			17-025
Breda, 15-03-2018 4904 St. Oosterhout (NB) T 0162 45 12 80 F 0162 42 35 72 E info@vanboxssel.nl I www.vanboxssel.nl			BT G 2-02



RENVOOI:
Algemeen

- alle maten in het werk meten en/of controleren
- $P_{el} = 0 = 5300 + N.A.P.$

Beton

- bestaand : betonkwaliteit: C16/20 - Betonstaal FeB220
- nieuw : betonkwaliteit: C20/25 - Betonstaal B500

Staal

- staalkwaliteit: S235

Hout

- sterkteklasse: C18

Metselwerk / Lijmwerk

- kwaliteit dragend metselwerk: $f_k = 6,6 \text{ N/mm}^2$ volgens NPR9096-1-1 tabel 1/2
- dilatatie metselwerk volgens opgave leverancier

////////////////

 BB => betontalk 300*400 boven vloer

BESTAAND gevel metselwerk

===== NIEUW gavel metselwerk

 => bestaande puttingen

 BESTAANDE dragend metselwerk onder de vloer

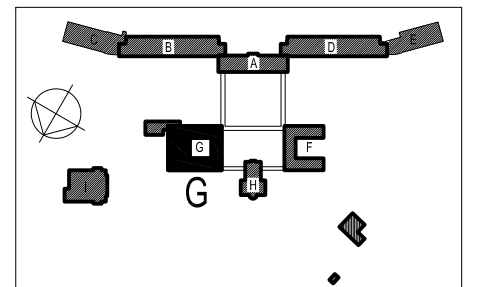
 Nieuw dragend metselwerk onder vloer

_____ Lijnlast op vloer

NB: aansluiting nieuw dragend metselwerk op bestaand VERTAND uit te voeren

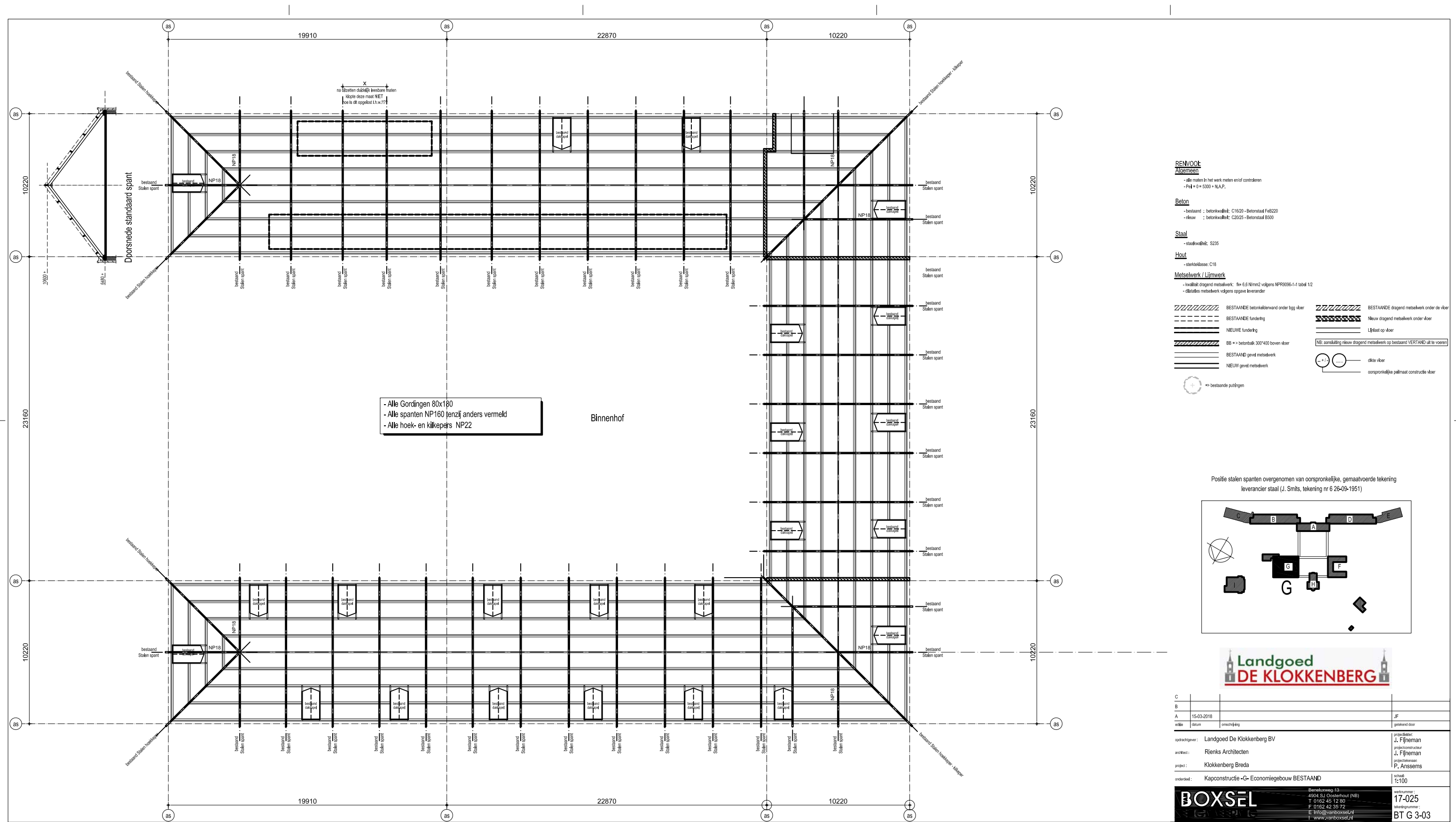
00

... + / - ... — ditte vier



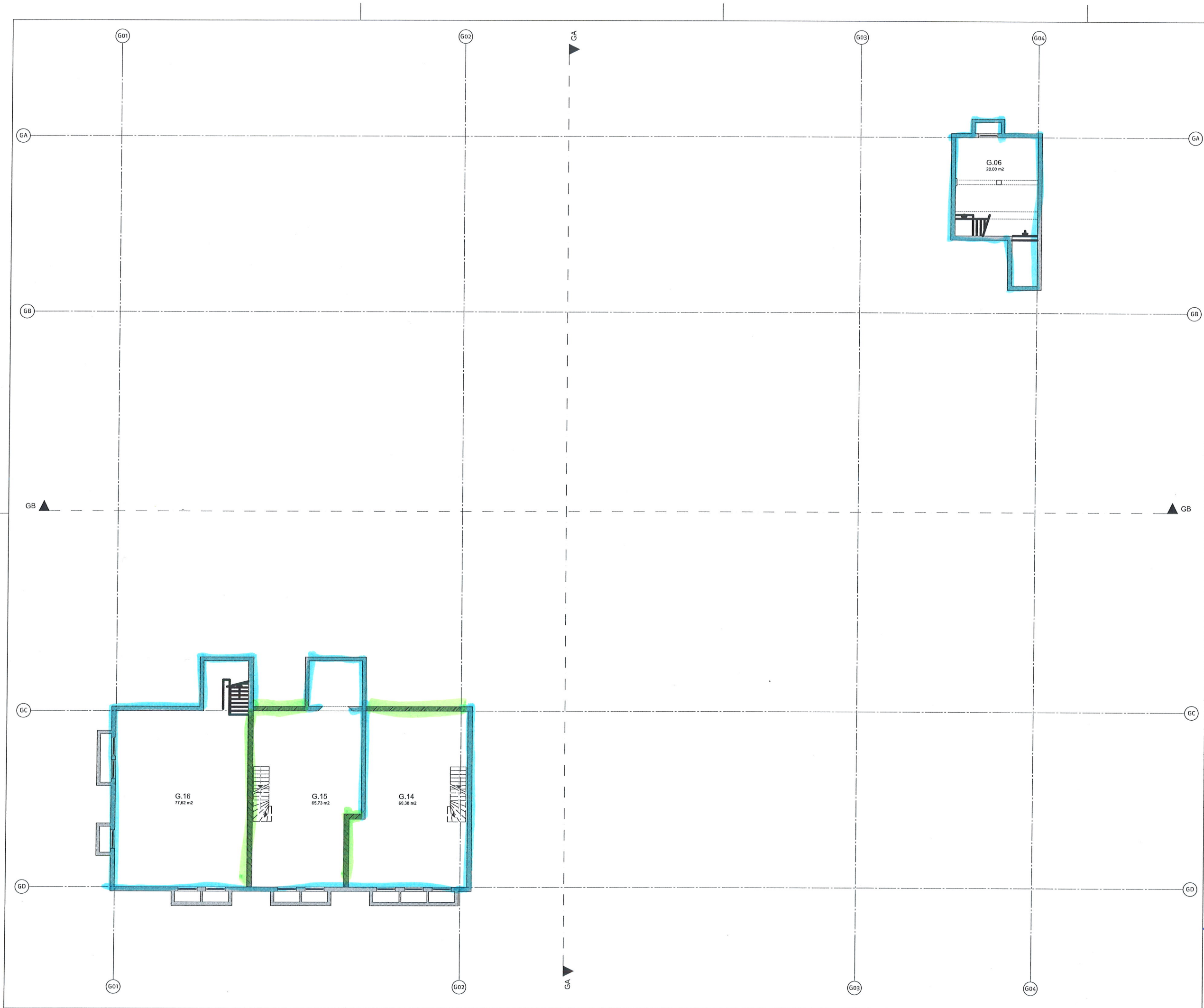
C			
B			
A	15-03-2018		JF
editie	datum	omschrijving	getekend door
opdrachtgever:	Landgoed De Klokenberg BV		projectleider: J. Fijneman
architect:	Rienks Architecten		projectconstructeur J. Fijneman
project:	Klokenberg Breda		projectkleinsac: P. Anssens
onderdeel:	1e Verdieplingsvloer -> Economiegebouw BESTAAND		schaal: 1:100

BOXSĒL Beneluxweg 13 4904 SJ Dordrecht (NB)
T 0162 45 12 60 F 0162 42 35 72
E info@vanboxsel.nl L www.vanboxsel.nl



werknr	par	gez	ond	bladnr
17-025.G	JF		GA	II-0
	dat		gew	
	15-03-2018			

BIJLAGE II: Overzicht bestaande en nieuwe wanden



*Bijlage II-1
ond G.4
15-03-2010*

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

Bestaand Metoolwerk

*Nieuw Metoolwerk
k-2.s. 3com*

versie opmerkingen
a -

alle maten in het werk te controleren

RO
rienks architecten

Jin van PolanenKade 26B 4811 RM Breda
Postbus 1000 4801 BB Breda
T +31 (0)20 523 93 20
info@rienksarchitecten.nl
www.rienksarchitecten.nl

opdrachtgever

Landgoed De Klokkenberg B.V.
Breda

project

Landgoed De Klokkenberg Breda
Gebouw G - Economiegebouw

onderwerp
Nieuw
Plattegrond kelder

getekend

YSK

ontwerp

MS

paraaf

formaat

A1

schaal

1:100

status

concept

datum

21-02-2010

fase

voorlopig concept

projectnummer

17021B

tekeningnummer/versie

VO.n.G10/a

Bijlage II-2
ond GA
15-03-2018

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

Bestaand Metselwerk

Nieuw Metselwerk
k2.5. 300mm
Woning scheidend

versie opmerkingen
a

alle maten in het werk te controleren

RO
rienks architecten
Jan van Pelsterkade 36B 4911 RA Breda
Postbus 1000 4801 BB Breda
T +31 (0)20 523 93 20
info@rienksarchitecten.nl
www.rienksarchitecten.nl

opdrachtgever
Landgoed De Klokkenberg B.V.
Breda

project
Landgoed De Klokkenberg Breda
Gebouw G - Economiegebouw

onderwerp
Nieuw
Plattegrond begane grond

getekend YSK	formaat A1	datum 21-02-2018	projectnummer 17021B
ontwerp MS	schaal 1:100	tase voorlopig concept	tekeningnummer/versie VOn.G11/a
paraaf	status concept		



Bylage II-3

ond G4

15-03-2008

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

Bestaand Metselwerk

*Nieuw Metselwerk
4-2-5. 300 mm
Wonningscheidend.*

versie opmerkingen
a -

alle maten in het werk te controleren

RO
rienks architecten

Jan van Polanenlaan 75B1 5011 BA Breda
Postbus 1069 4601 BB Breda
T +31 (0)76 543 93 20
info@rienksarchitecten.nl
www.rienksarchitecten.nl

opdrachtgever

Landgoed De Klokkenberg B.V.

Breda

project

Landgoed De Klokkenberg Breda

Gebouw G - Economiegebouw

onderwerp

Nieuw
Plattegrond 1e verdieping

getekend

YSK

ontwerp

MS

paraaf

formaat

A1

schaal

1:100

concept

datum

21-02-2018

fase

voorlopig concept

concept

projectnummer

17021B

tekeningnummer/versie

V0n.G12/a



*Beylage II-4
ond G.4
15-03-2018*

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

*Nieuw Metselwerk
k25 300mm
Woningsscheidend.*

versie opmerkingen
a -

alle maten in het werk te controleren

RO
rienks architecten
Jan van Polanenkdijk 25B 4911 EM Breda
Postbus 1009 4900 BB Breda
T +31 (0)20 523 93 20
info@rienksarchitecten.nl
www.rienksarchitecten.nl

opdrachtgever
Landgoed De Klokenberg B.V.
Breda

project
Landgoed De Klokenberg Breda
Gebouw G - Economiegebouw

onderwerp
Nieuw
Plattegrond zolder

getekend YSK	formaat A1	datum 21-02-2018	projectnummer 17021B
ontwerp MS	schaal 1:100	fase voorlopig concept	tekeningnummer/versie VOn.G13/a
paraaf	status concept		

