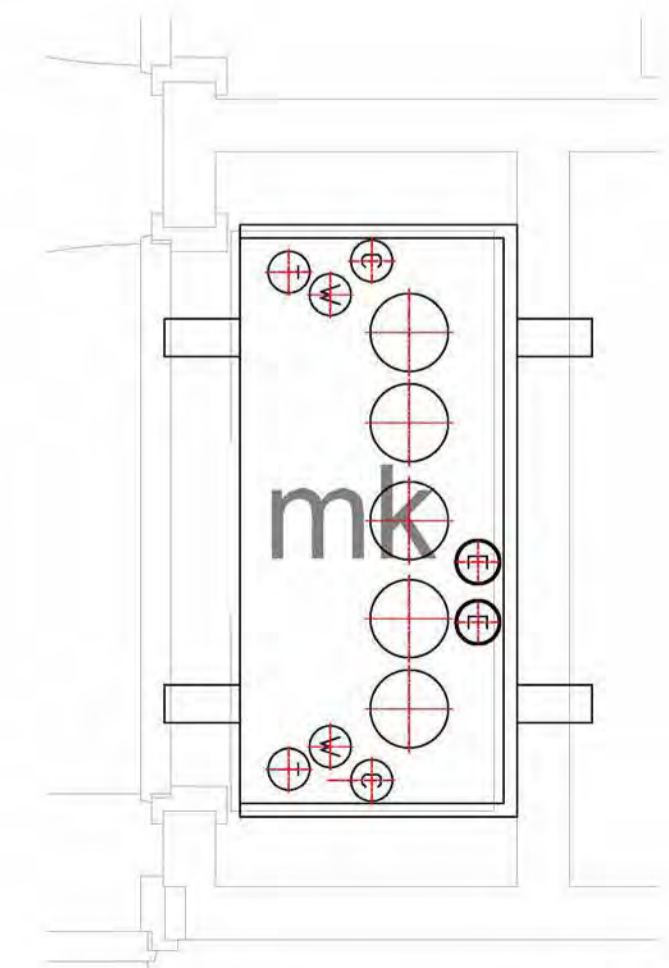




● = Sparring mogelijk op aangegeven positie

RENVOOI SPARINGEN / POSITIE T.O.V. WAND

ST.L. VW Ø110: SP. Ø150 POSITIE VARIEERT
 ST.L. VW Ø75: SP. Ø75 60 x 60 UIT WAND
 ST.L. MV Ø224: SP. Ø300 137 UIT WAND
 ST.L. WATER IN METERKAST: Ø75 VL.GS. STD MK-PLAAT
 WASAUTOMAAT: SP. Ø100 60 x 150 (ACHTERWAND - ZIJWAND)
 WASTAFEL: SP Ø100 60 UIT WAND (IN HART WASTAFEL)
 DOUCHEPUT: Ø150 150 x 150 UIT WAND
 AANRECHT: Ø100 50 UIT WAND (HART SPOELBAK)
 WANDCLOSETPOT: BEG. GR. 90 UIT WAND



DETAIL METERKAST PLAAT 1 : 10

Voorlopig

comfort partners | TBI

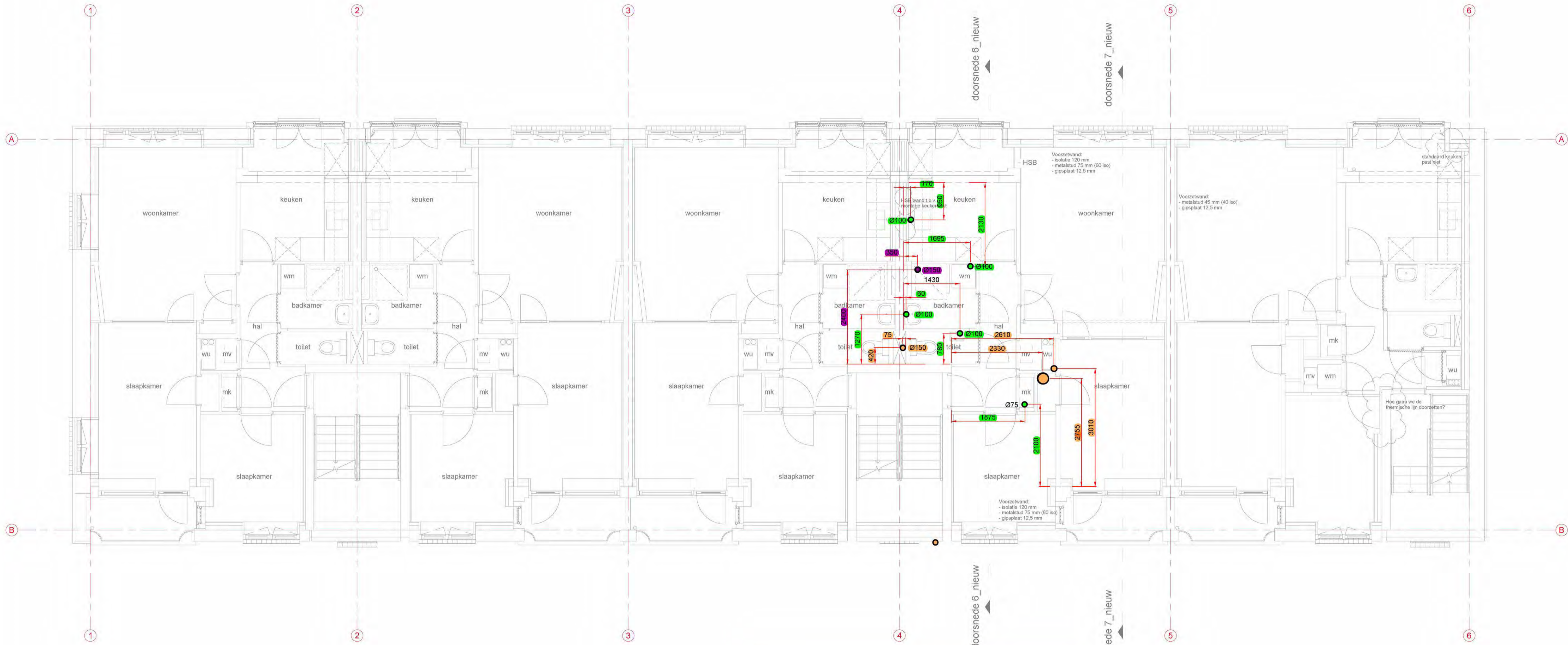
Comfort Partners
 Luzernestraat 13
 2153 GM Nieuw Vennepe
 Telefoon 0252 - 673076
 Fax 0252 - 467332
 www.comfort-partners.nl

RENOVATIE DESCARTESBUURT

Installaties
 1E VERDIEPING VLOERSPARINGEN

Status	Datum	Omschrijving	Getekend
A	20-03-2020	INDELING MODELWON AANGEPAST VL.GS. INBOTEK. B2.151 D.D. 11-03-2020	1558

Getekend: 1558 Datum: 04-01-2020 Schaal: 1:50 Formaat: A1 Projectnummer: 70205015 Bouwdeel: Blok groen 0 Bouwlaag: Tegeningnr.: SP-02 Status: Paraaf



- Sparging mogelijk binnen aangegeven algemene randvoorwaarden, positie aangepast aan algemene randvoorwaarden sparging in het midden **tussen** de muren
- Sparging mogelijk afwijkend van algemene randvoorwaarden, positie aangepast: // lettercijfers muren **op** de haad // cijfercijfers muren **tussen** de muren
- Sparging mogelijk afwijkend van algemene randvoorwaarden, positie als opgegeven akkoord

RENVOOI SPARINGEN / POSITIE T.O.V. WAND

ST.L. VV Ø110: SP. Ø150 POSITIE VARIEERT
 ST.L. VV Ø75: SP. Ø75 60 x 60 UIT WAND
 ST.L. MV Ø224: SP. Ø300 137 UIT WAND
 ST.L. WATER IN METERKAST: Ø75 VL.GS. STD MK-PLAAT
 WASAUTOMAAT: SP. Ø100 60 x 150 (ACHTERWAND - ZIJWAND)
 WASTAFEL: SP Ø100 60 UIT WAND (IN HART WASTAFEL)
 DOUCHEPUT: Ø150 150 x 150 UIT WAND
 AANRECHT: Ø100 50 UIT WAND (HART SPOELBAK)
 WANDCLOSETPOT: BEG. GR. 90 UIT WAND

2e VERDIEPING
Voorlopig

comfort partners | TBI

Comfort Partners
 Luzernestraat 13
 2153 GM Nieuw Vennepe
 Telefoon 0252 - 673076
 Fax 0252 - 467232
 www.comfort-partners.nl

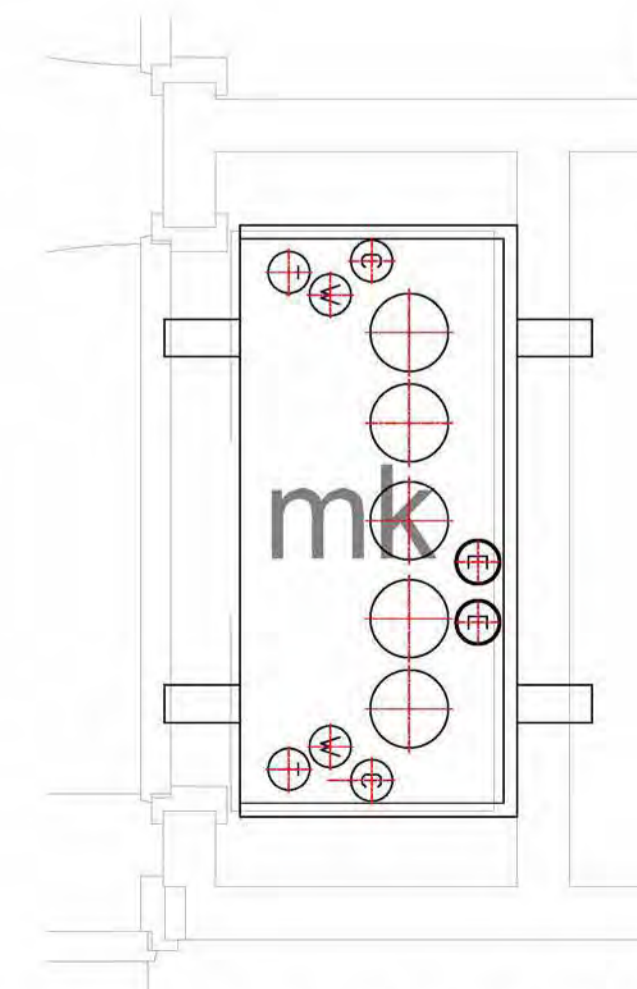
RENOVATIE DESCARTESBUURT

Installaties

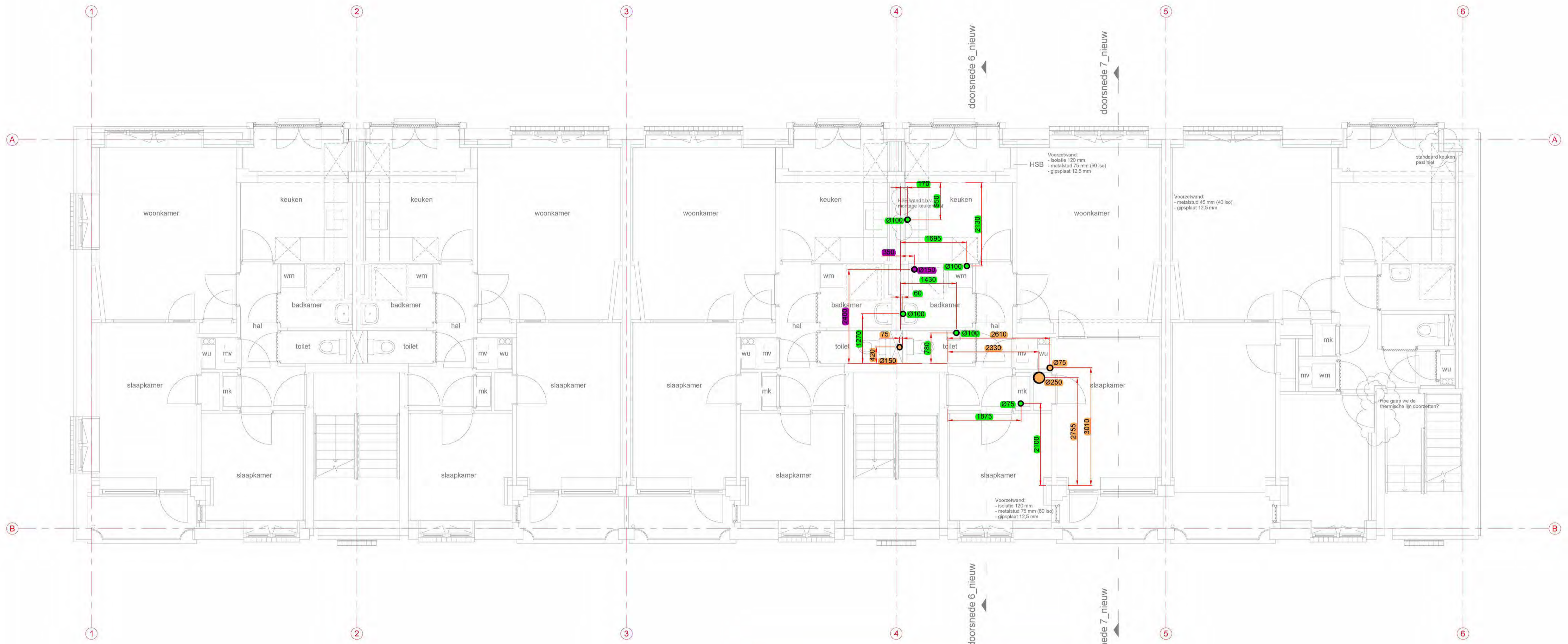
2E VERDIEPING VLOERSPARINGEN

Status	Datum	Omschrijving	Getekend
A	20-03-2020	INDELING MODELWON AANGEPAST VL.GS. INBOTEK. B2.152 D.D. 11-03-2020	[Signature]

Getekend	Datum	Schaal	Formaat	Projectnummer	Bouwdeel	Bouwaag	Tekeningnr.	Status	Paraaf
[Signature]	04-01-2020	1:50	A1	70205015	Blok groen 0		SP-03		



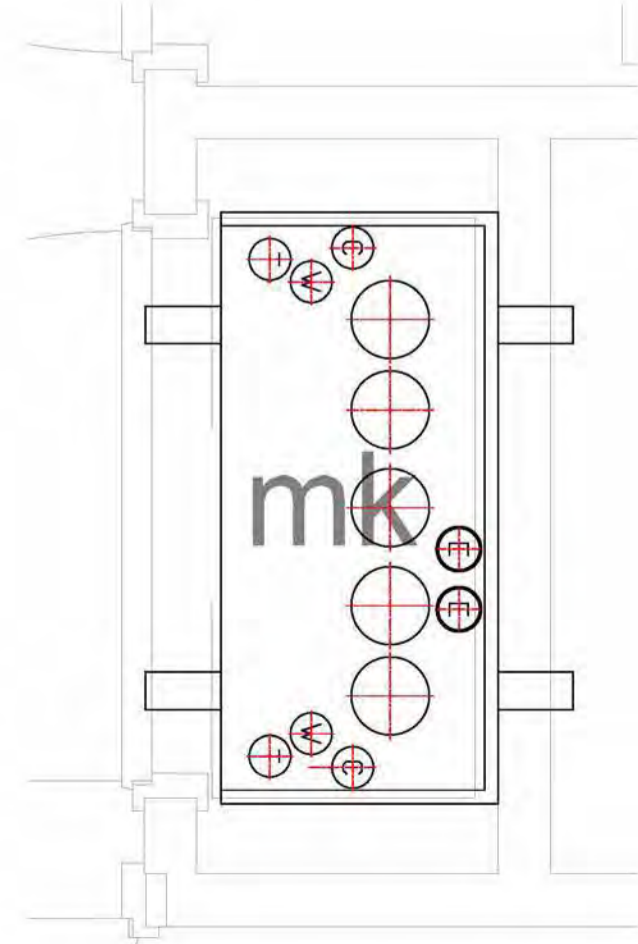
DETAIL METERKAST PLAAT 1 : 10



- Sparging mogelijk binnen aangegeven algemene randvoorwaarden, positie aangepast aan algemene randvoorwaarden, sparging in het midden **tussen** de muren
- Sparging mogelijk afwijkend van algemene randvoorwaarden, positie aangepast: // lettercijfers in het midden **op** de haak // cijfercijfers in het midden **tussen** de muren
- Sparging mogelijk afwijkend van algemene randvoorwaarden, positie als opgegeven akkoord

RENOVOOI SPARINGEN / POSITIE T.O.V. WAND

ST.L. VV Ø110: SP. Ø150 POSITIE VARIEERT
 ST.L. VV Ø75: SP. Ø75 60 x 60 UIT WAND
 ST.L. MV Ø224: SP. Ø300 137 UIT WAND
 ST.L. WATER IN METERKAST: Ø75 VL.GS. STD MK-PLAAT
 WASAUTOMAAT: SP. Ø100 60 x 150 (ACHTERWAND - ZIJWAND)
 WASTAFEL: SP Ø100 60 UIT WAND (IN HART WASTAFEL)
 DOUCHEPUT: Ø150 150 x 150 UIT WAND
 AANRECHT: Ø100 50 UIT WAND (HART SPOELBAK)
 WANDCLOSEPOT: BEG. GR. 90 UIT WAND



DETAIL METERKAST PLAAT 1 : 10

3e VERDIEPING Voorlopig

comfort partners | TBI

Comfort Partners
 Luzernestraat 13
 2153 GM Nieuw Vennepe
 Telefoon 0252 - 673076
 Fax 0252 - 467232
 www.comfort-partners.nl

RENOVATIE DESCARTESBUURT

Installaties
 3E VERDIEPING VLOERSPARINGEN

Status	Datum	Omschrijving	Getekend
A	20-03-2020	INDELING MODELWON AANGEPAST VL.GS. INBOTEK. B2.153 D.D. 11-03-2020	1556

Getekend	Datum	Schaal	Formaat	Projectnummer	Bouwdeel	Bouwaag	Tekeningnr.	Status	Paraaf
1556	04-01-2020	1:50	A1	70205015	Blok groen 0		SP-04		

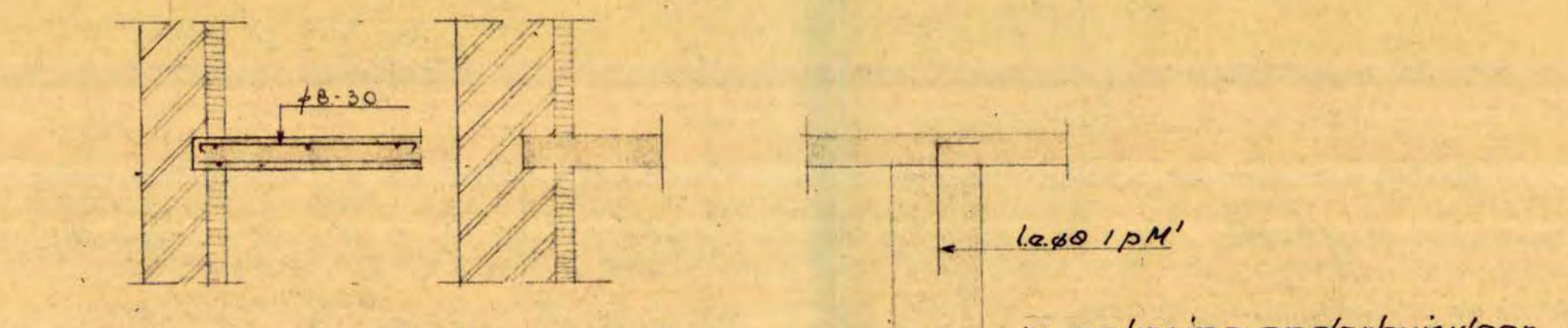
CONTROLE SPARINGEN IN BEGANE GRONDVLOER

Begane grond en 1e verdieping type III

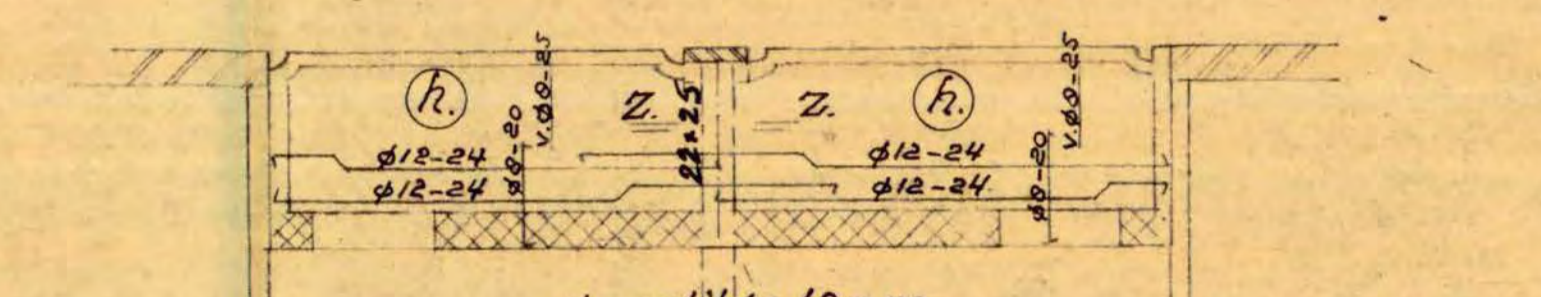
Blok Groen



vloerdikte 10 cm.
balkons voorgevel. (type II en III) 2^e en 3^e woonlaag

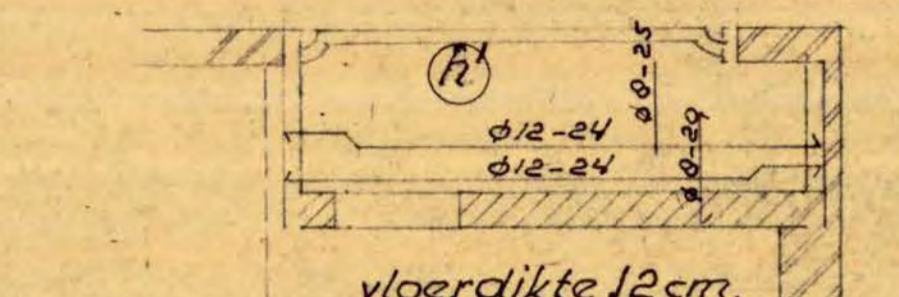


doorsn. gevel
doorsn. gevel bij vloerlegging
verankering onderhuisvloer aan funderingsbalken.

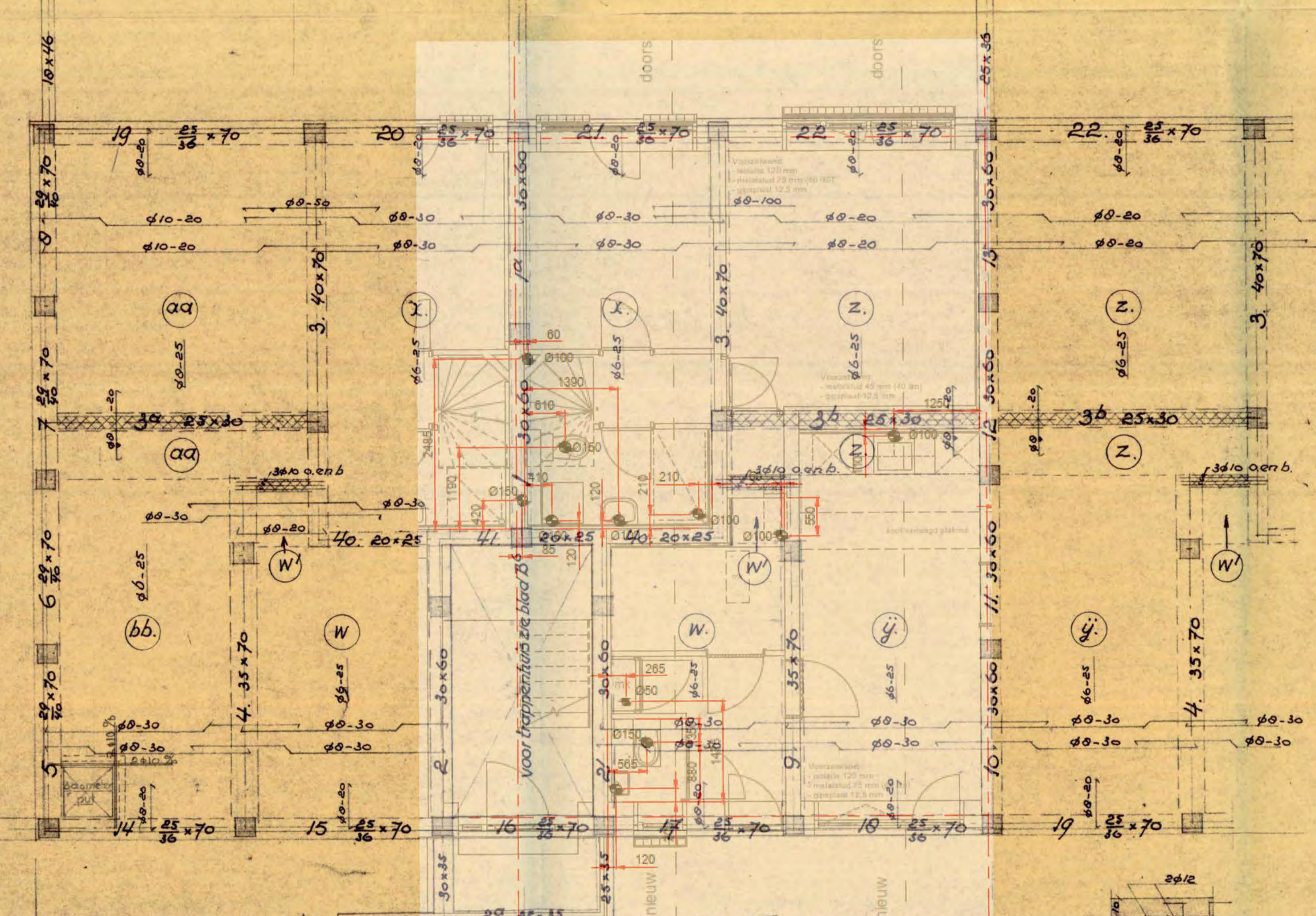


vloerdikte 12 cm.
balkons achtergevel (type III) 2^e en 3^e woonlaag

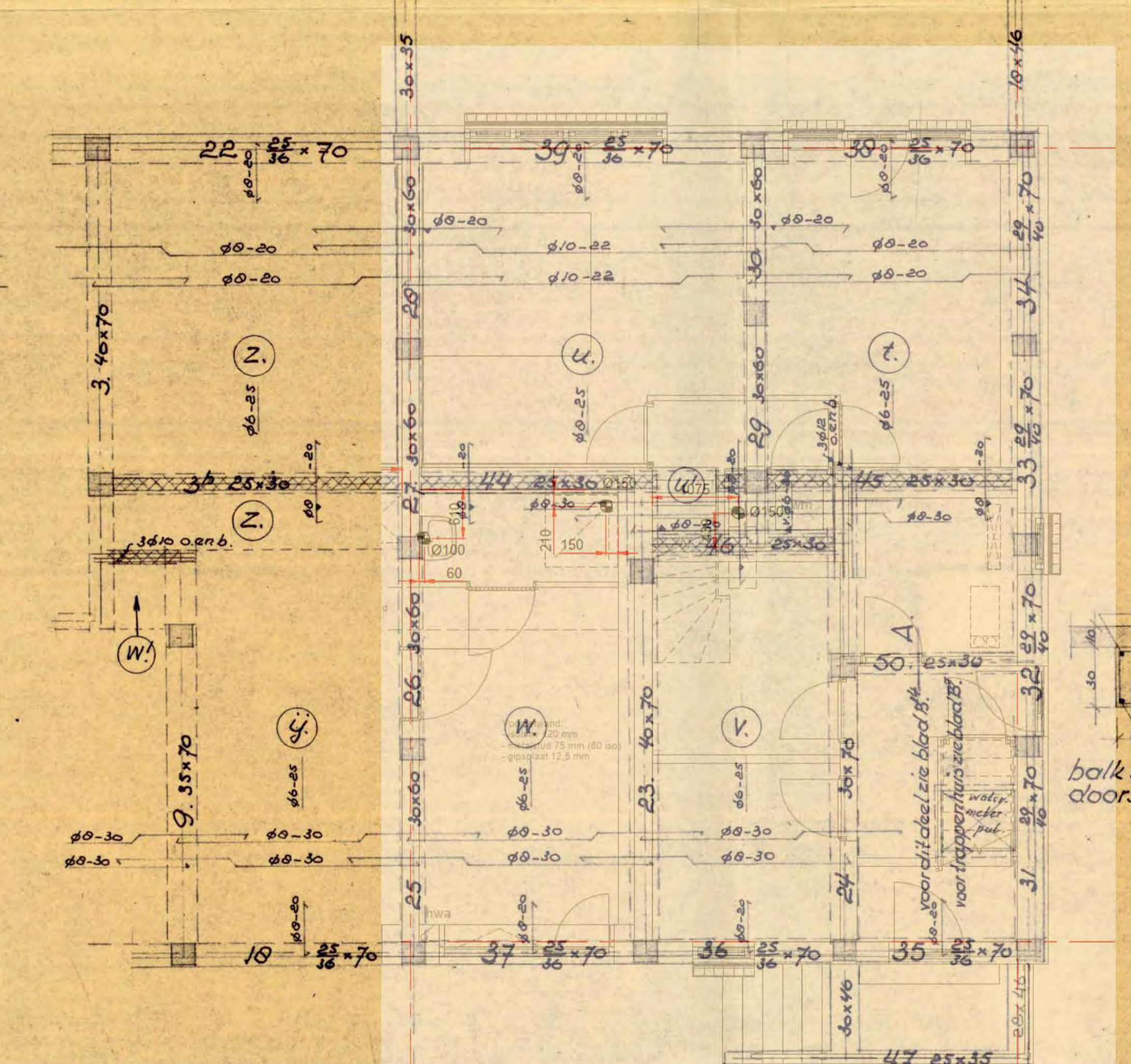
de details van de balkons zijn gelijk als voor type I behalve doorsn. B. (zie blad B^o).



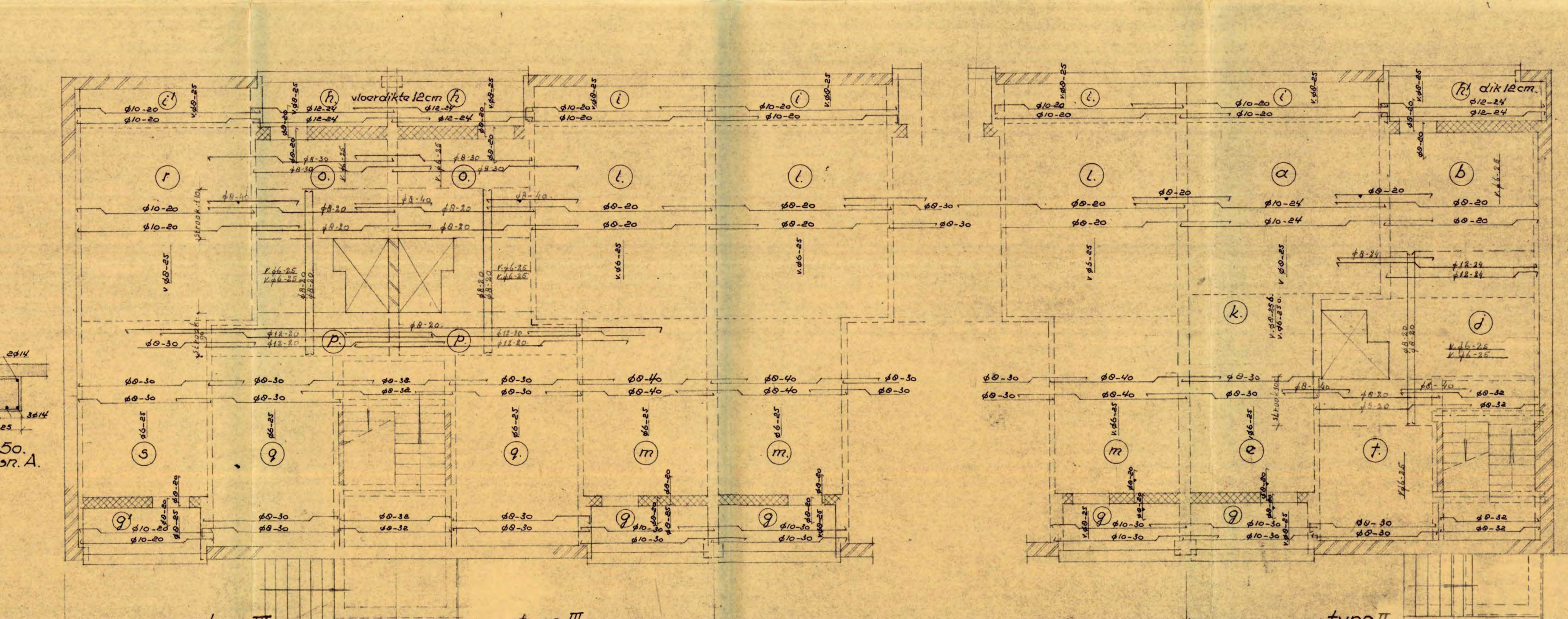
vloerdikte 12 cm.
balkons achtergevel (type II) 2^e en 3^e woonlaag.



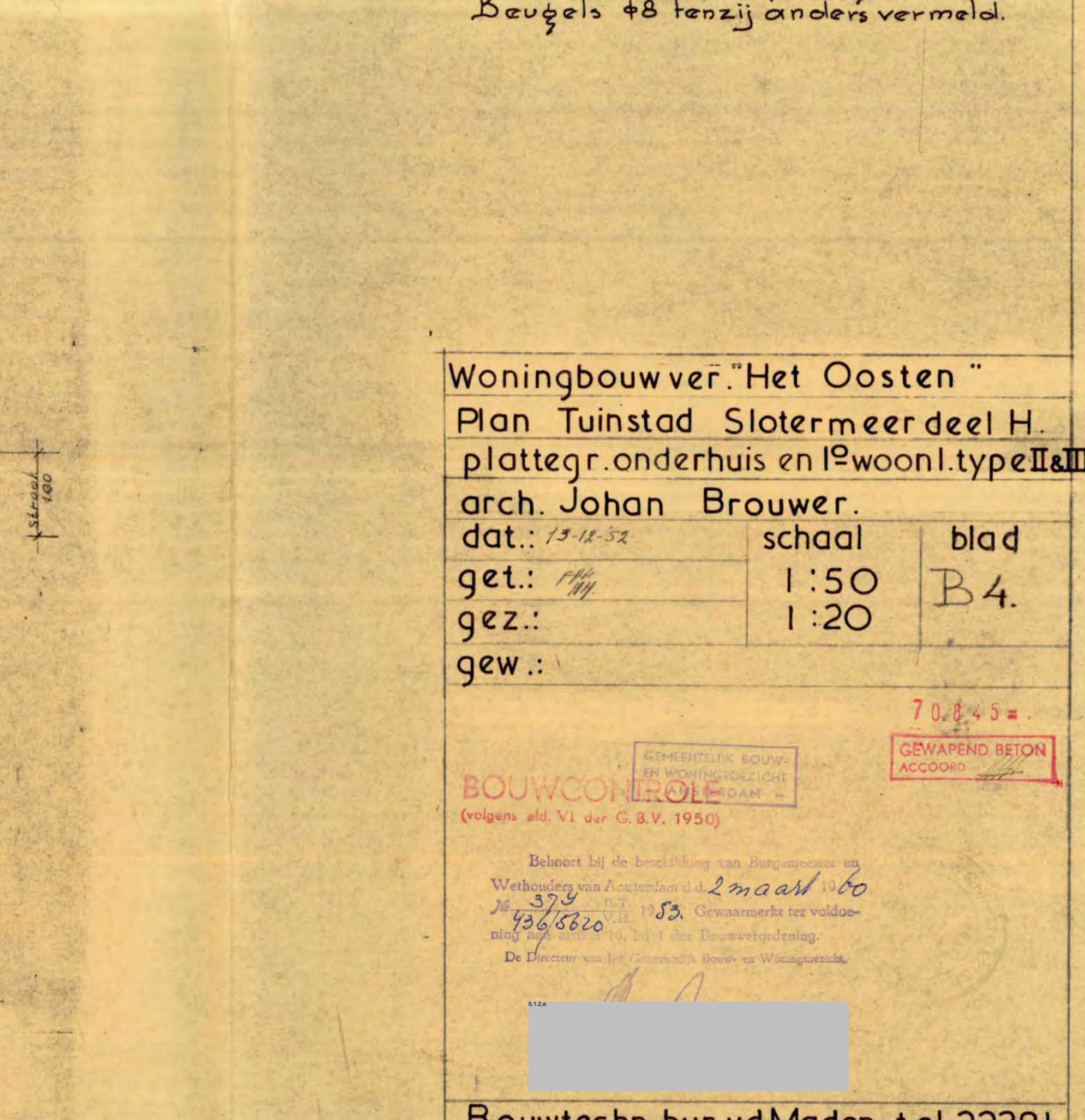
type III onderhuis, platte grond, indien niet anders bijgeschreven, vloerdikte 10 cm.



type II platte grond onderhuis



1^e woonlaag type III platte grond, vloerdikte 10 cm. (indien niet anders bijgeschreven)



plattegrond 1^e woonlaag type II

Renversaal
staal QR 24 $S_k = 200 \text{ kg/cm}^2$
Beton samenstelling
werklaag dik 5 cm verh. 1:3:5 (100 pc:120z:200g)
beton dakt mel water en grond in aanmerking komtvark 1:1 1/2:2 1/2 (80kg pc:60z:100g)
overige beton 1:2:3 (80kg pc:80z:120g)
Beton dekking
niet te controleren platen 2 cm balken en kolommen 4 cm.
aan weer en wind blootgestelde platen 4 cm balken 2 cm.
overige constructie platen 5 cm balken 2 cm en de buitenste wapening.
Beugels 4 B tenzij anders vermeld.

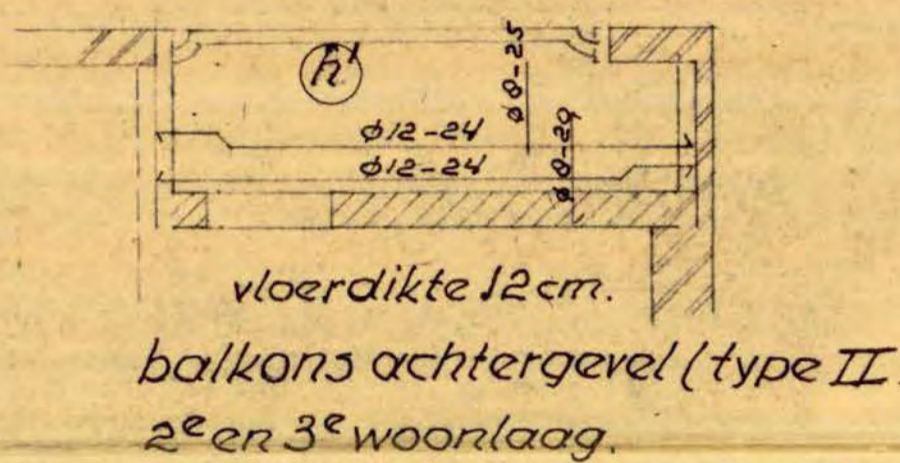
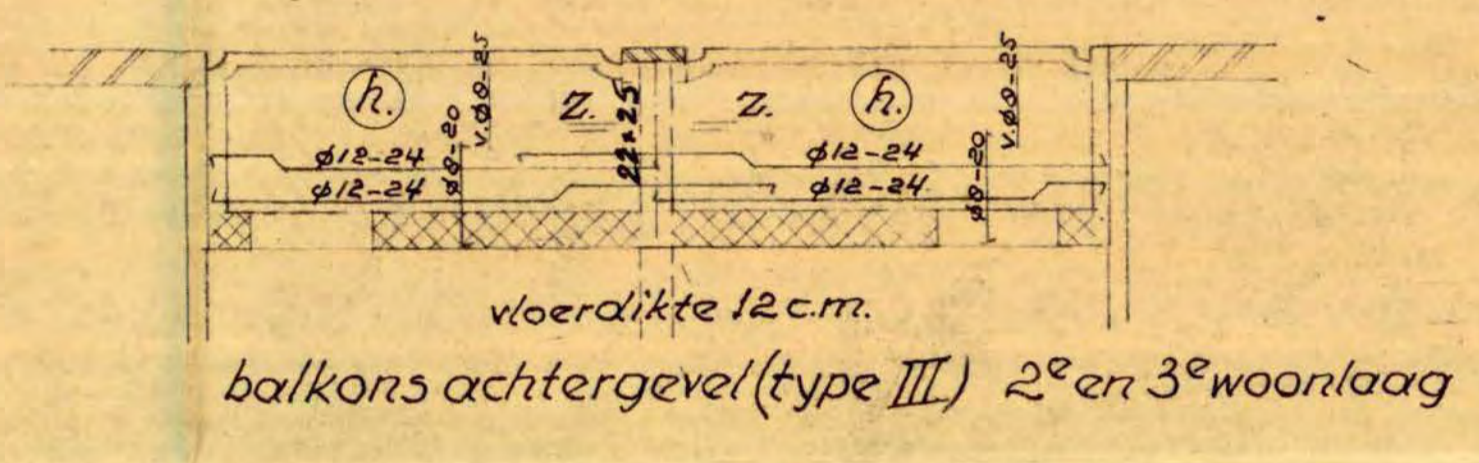
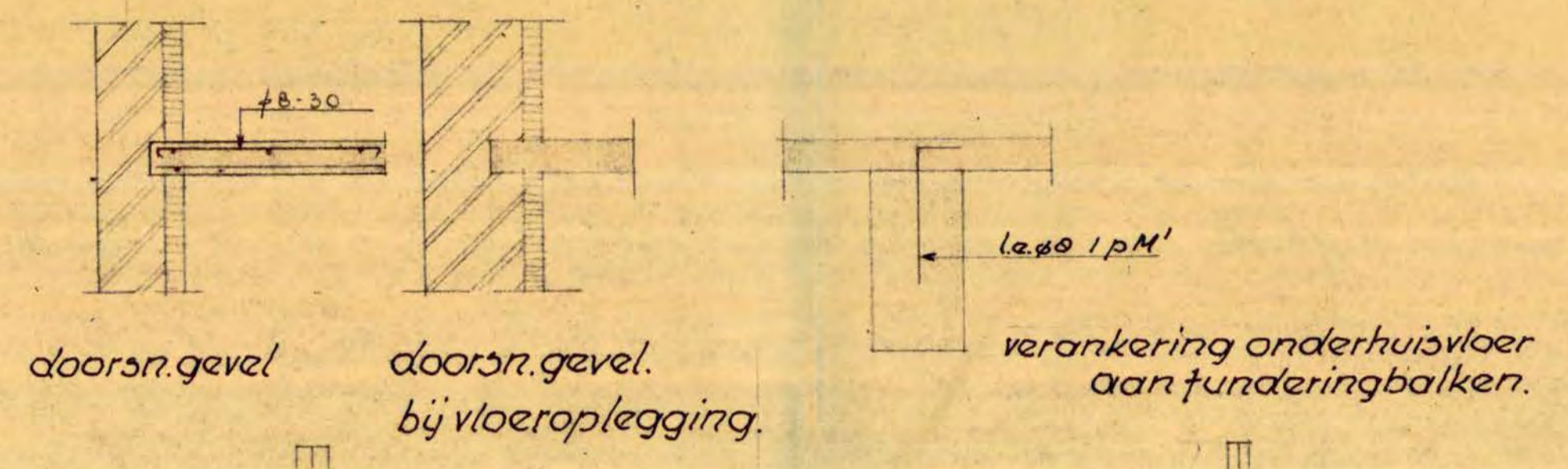
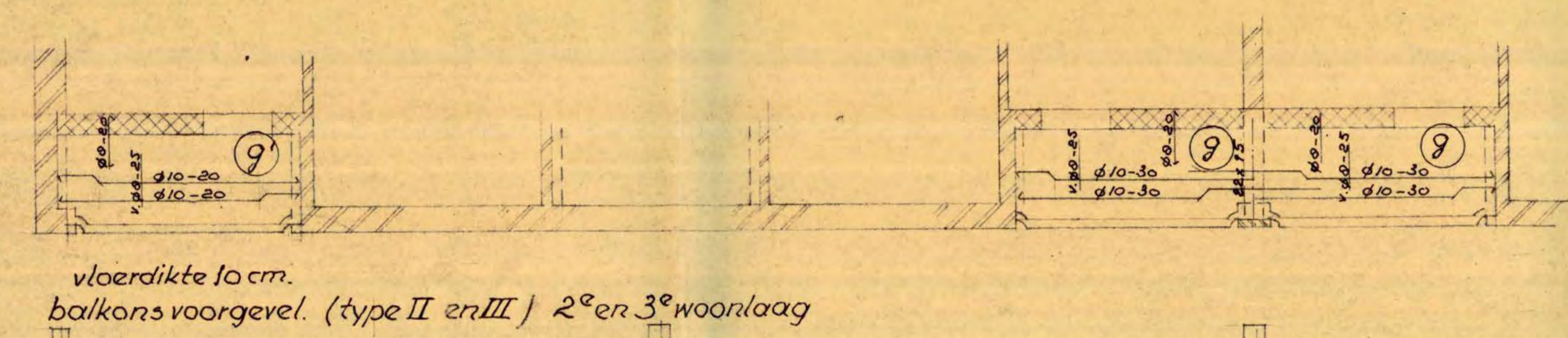
Woningbouwver. "Het Oosten"
Plan Tuinstad Sloterveer deel H.
plattegr. onderhuis en 1^e woonl. type II & III
arch. Johan Brouwer.
dat.: 13-11-52 schaal blad
gez.: 1:50 1:20 B4
gew.:

BOUWCONTROLE
Gevarend Beton
Accountants
Bouwkunde
Lenaal 40
1017 CA Amsterdam
De Staat van Nederland

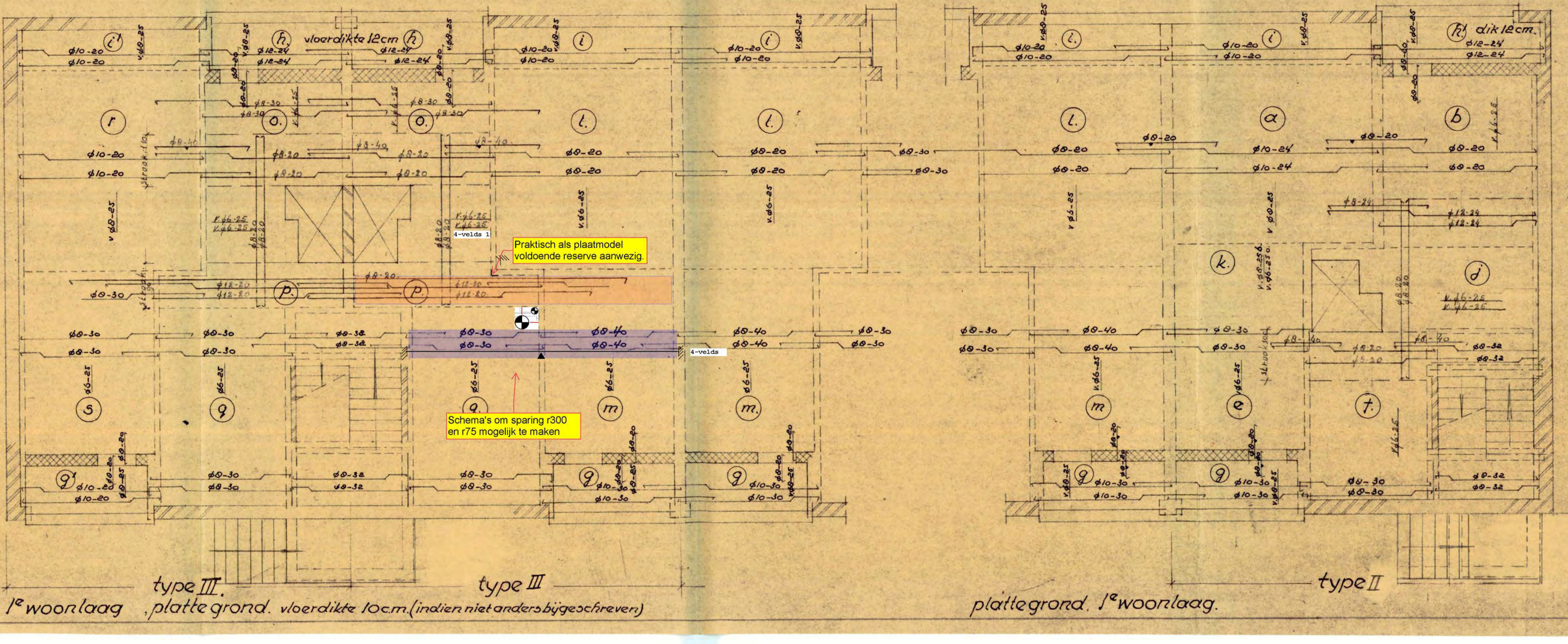
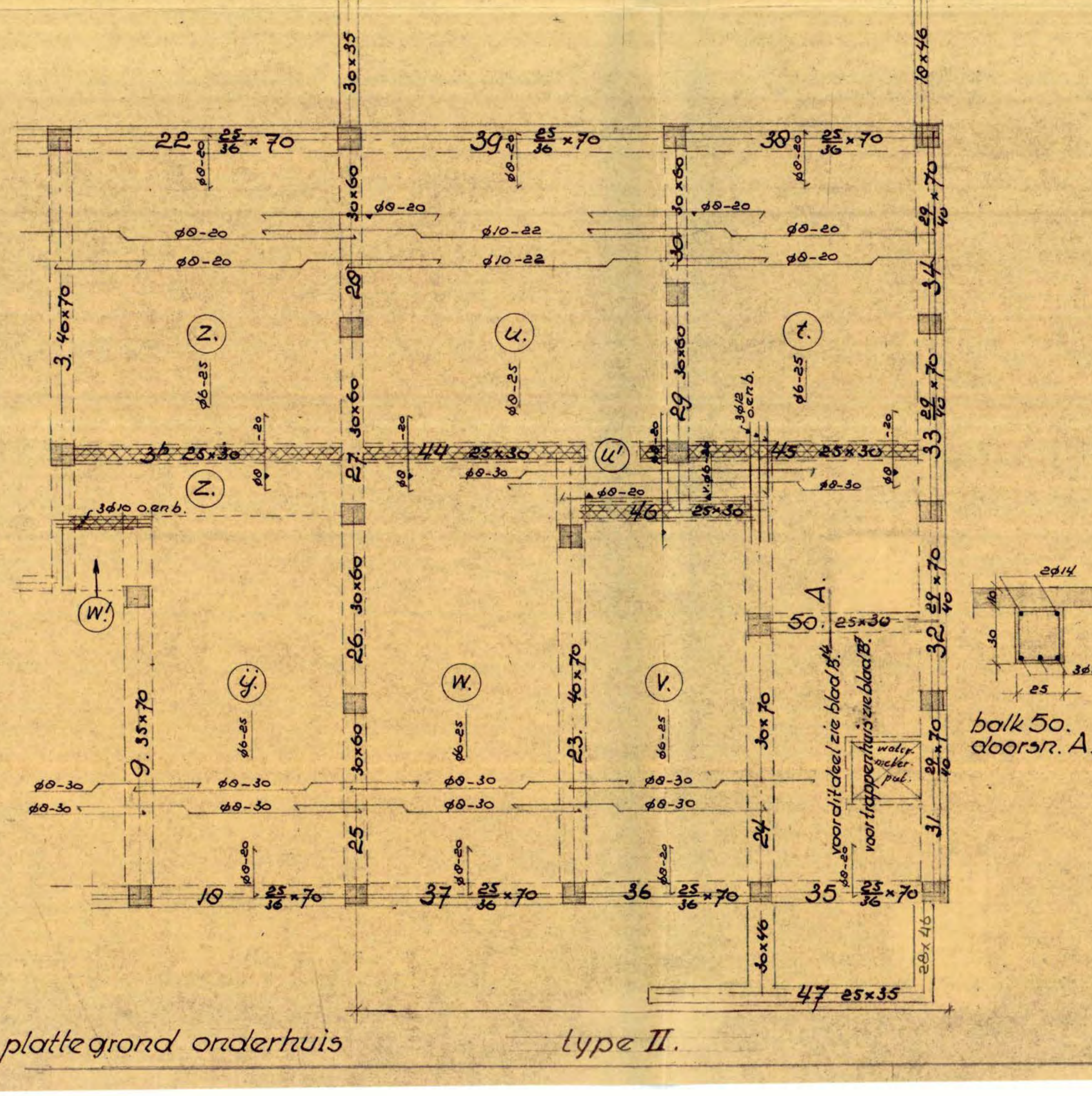
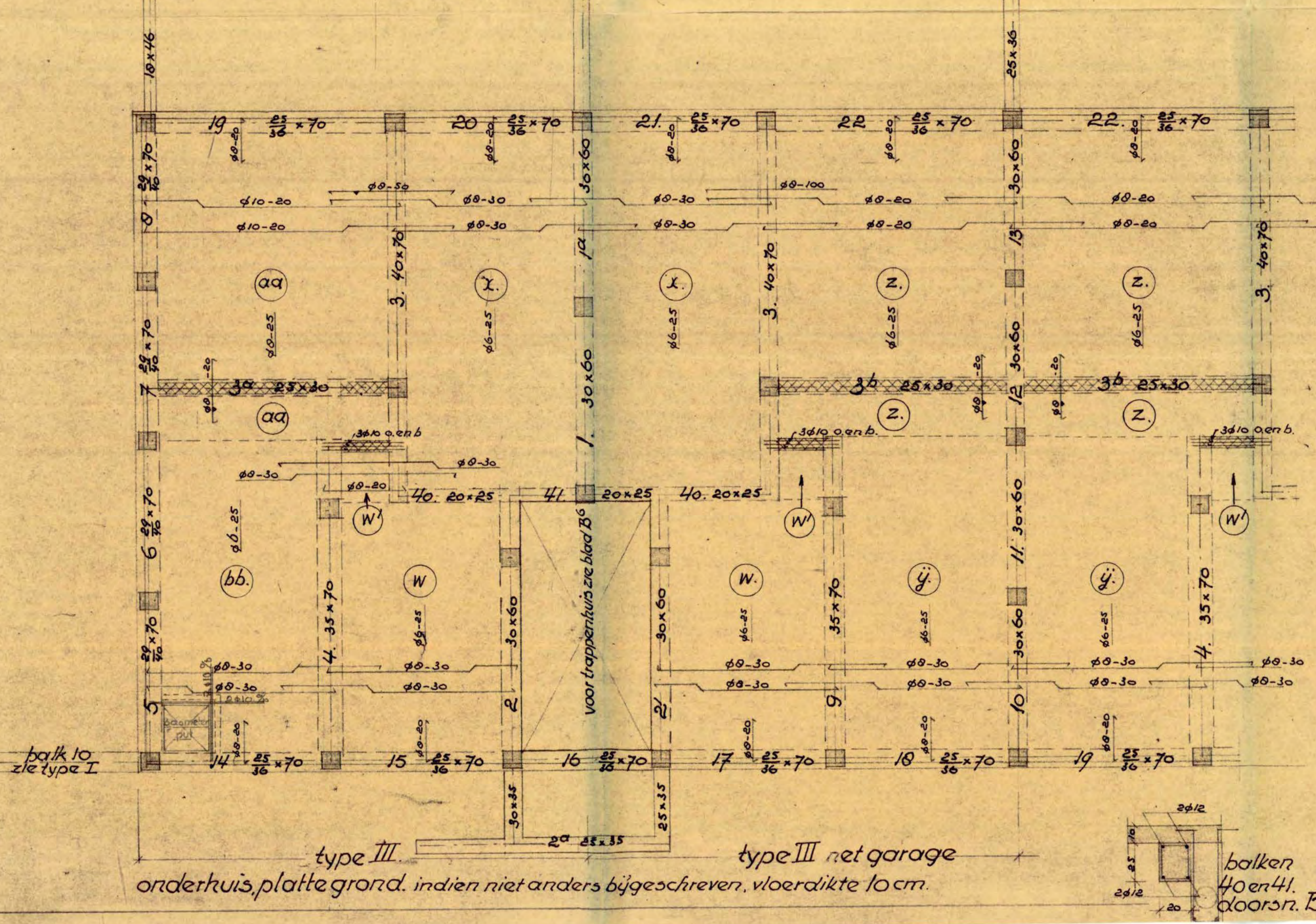
Bouwtechn. bur. vd. Maden t. 22381
Ceintuurbaan 121 Amsterdam Z

CONTROLE SPARINGEN IN 1e VERDIEPINGSVLOER

Begane grond en 1e verdieping type III
 Blok Groen



de details van de balkons zijn gelijk als voor type I behalve doorsn. B. (zie blad B^o).



Renvoer
 staal QR 24 $S_k = 200 \text{ kg/cm}^2$
 Betonsamenstelling
 werklaag dik 5 cm verh. 1:3:5 (90 pc/120z/200g)
 beton dat mel water en grond in aanmer-
 king komt verh. 1:1 1/2: 2 1/2 (80 kg pc/ 60z/100g)
 overige beton 1:2:3 (90 kg pc/ 80z/120g)
 Beton dekking
 niet te controleren platen 2 cm balken
 en kolommen 4 cm.
 aan weer en wind blootgestelde platen 4 cm
 balken 2 1/2.
 overige constructie platen 5 cm balken 2 cm
 en de buitenste wapening.
 Deugels 4 B tenzij anders vermeld.

Woningbouw ver. "Het Oosten"
 Plan Tuinstad Sloterveer deel H.
 plattegr. onderhuis en 1^e woonl. type III
 arch. Johan Brouwer.
 dat.: 13-11-32 schaal blad
 gez.: 1:50 B4
 1:20
 gew.:

BOUWCONTROLE
 (volgens art. VI van G.B.V. 1950)
 70.430
 GEVAREND BETON
 ACCOORD

Bouwtechn. bur. vd. Maden tel. 22381
 Ceintuurbaan 121 Amsterdam. Z

Constructeur.: 5.12e

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 09/06/2021

Bestand.....: P:\151\15116\02_Berekeningen ABT\constructie\gesplitst per
 bouwblok\Groen\sparingen 1e verdiepingsvloer\tpg vloer groen 4
 velds 2.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : ja Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

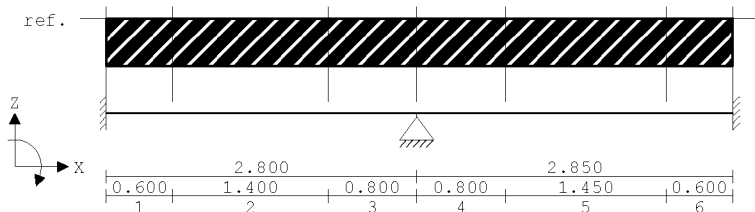
Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.
 Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:3



VELDLENGTEN

Ligger:3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800
2	2.800	5.650	2.850

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt	Positie	Herverd.	Afmeting [mm]
1	0.000	0.80	
2	2.800	0.80	
3	5.650	1.00	

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01
2	C12/15	N	3.56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00
2	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00
3	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00
4	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00
5	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00
6	B*H 1000*100	2:C12/15	1.0000e+05	8.3333e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				
4	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				
5	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				
6	0:Normaal	1000	100	50.0	0:RH				







DOORSNEDEN

Ligger:3

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	0.600	0.600	1:B*H 1000*100	0.000	1:B*H 1000*100	0.000
2	0.600	2.000	1.400	2:B*H 1000*100	0.000	2:B*H 1000*100	0.000
3	2.000	2.800	0.800	3:B*H 1000*100	0.000	3:B*H 1000*100	0.000
4	2.800	3.600	0.800	4:B*H 1000*100	0.000	4:B*H 1000*100	0.000
5	3.600	5.050	1.450	5:B*H 1000*100	0.000	5:B*H 1000*100	0.000
6	5.050	5.650	0.600	6:B*H 1000*100	0.000	6:B*H 1000*100	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	0.600	0.600	1:Vast		
2	0.600	2.000	1.400	1:Vast		
3	2.000	2.800	0.800	1:Vast		
4	2.800	3.600	0.800	1:Vast		
5	3.600	5.050	1.450	1:Vast		
6	5.050	5.650	0.600	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*100	
2 B*H 1000*100	
3 B*H 1000*100	
4 B*H 1000*100	
5 B*H 1000*100	
6 B*H 1000*100	

BELASTINGGEVALLEN

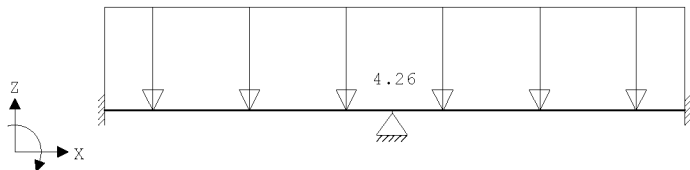
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 pb	2:Permanente EN1991				0.00
2 Ver. bel. pers. ed.	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 pb	1 Permanente belasting
2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 pb

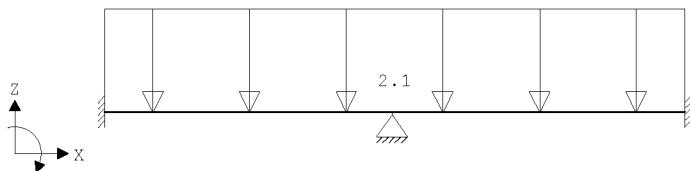
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 pb

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-4.260	-4.260		0.000	5.650

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.100	-2.100		0.000	5.650

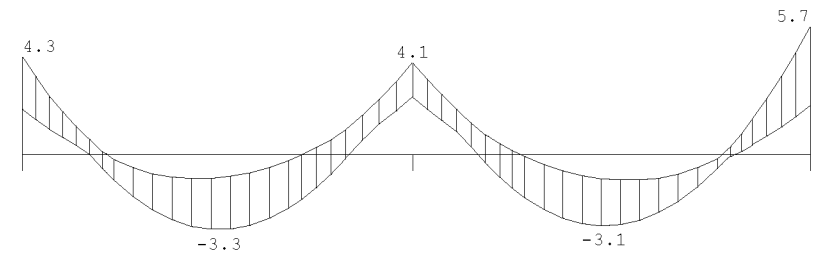
BELASTINGCOMBINATIES

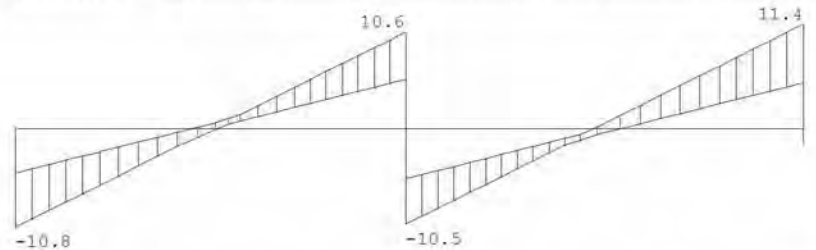
BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20						
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 psi0	1.30				
3 Fund.	1 Perm	1.15	2 Extr	1.30				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.30				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.30				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:3 Fundamentele combinatie

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair met herverdeling Ligger:3 Fundamentele combinatie

Fmin:4.84 10.8 5.0
 Fmax:10.8 21.1 11.4

REACTIES met herverdeling. Ligger:3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.84	10.77	-5.41	-2.02
2	10.83	21.05	0.00	0.00
3	5.02	11.43	2.18	5.65

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair Ligger:3 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	5.94	-2.76
2	12.04	0.00
3	6.10	2.91

Hoofdwapening Ligger:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _s [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	4.32	5.59	51 Bov	280	355	8-142	
3	S2-1388	-3.29	-6.18	75 Ond	252*	403	8-125	1,54
5	S2+0	4.06	4.76	46 Bov	261	288	8-175	
8	S2+1372	-3.12	-4.92	48 Ond	245*	302	8-167	1
9	S3-600	0.75	4.92	48 Bov	143*	302	8-167	54
11	S3+0	5.65	4.92	48 Bov	376	302	8-167	4711

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[47] Wapening voldoet niet aan de sterkte-eis

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Door schema groot inklemmingsmoment.
 Werkelijkheid lager.
 + Herverdelen moment.
 Voldoet

Schuifspanningen

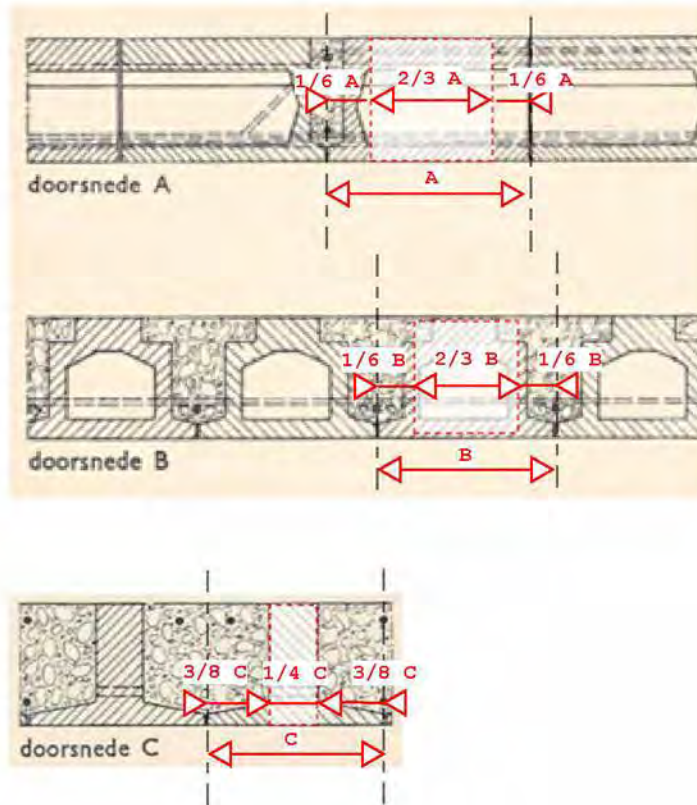
Ligger:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Ed} [kN]	V _{Ed} < V _{Rd} [N/mm ²]	V _{Rd} < V _{Rd,max} [N/mm ²]	v _{opg} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+600	21.8	11	0.13	0.42	1.01	71
2	S1+600	S2-800	21.8	6	0.08	0.44	1.48	71
3	S2-800	S2+0	21.8	11	0.13	0.39	0.90	71
4	S2+0	S2+800	21.8	10	0.13	0.38	0.94	71
5	S2+800	S3-600	21.8	7	0.08	0.40	0.94	71
6	S3-600	S3+0	21.8	11	0.14	0.40	0.94	71

Opmerkingen

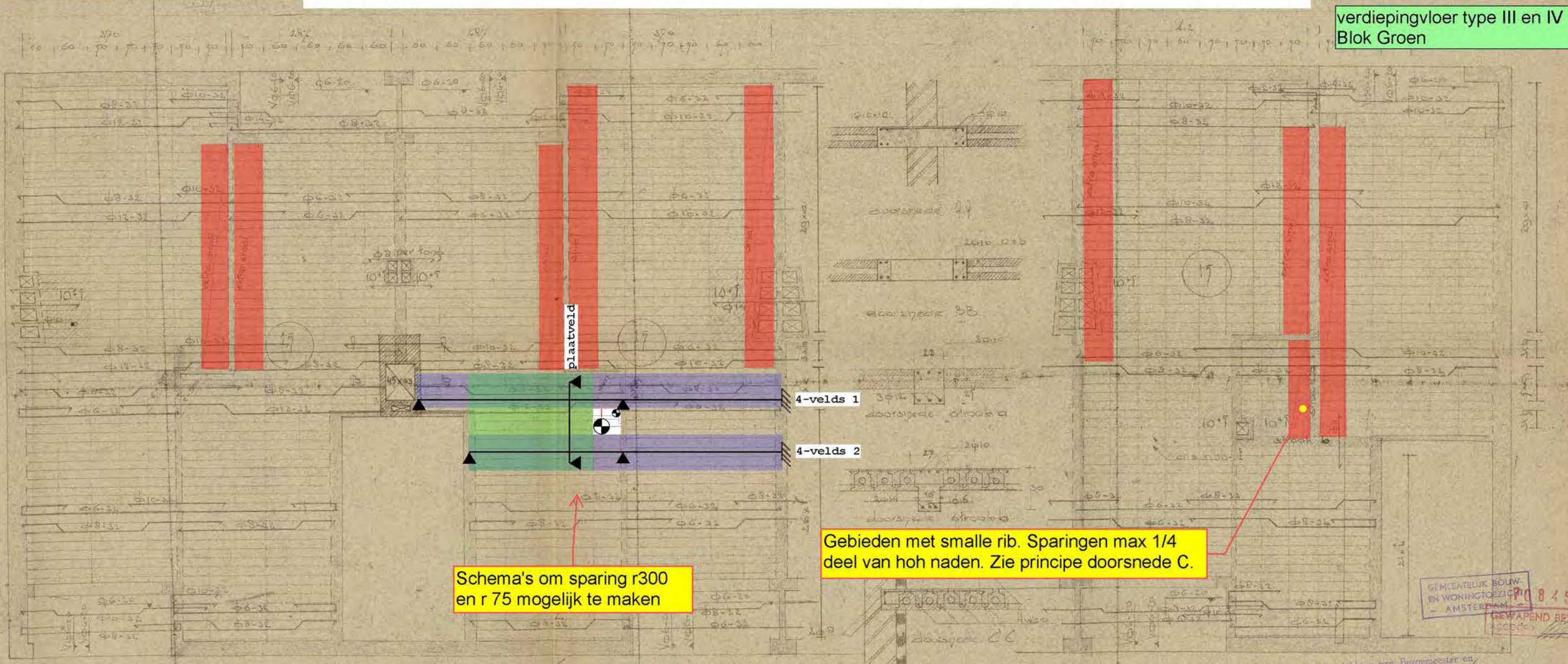
[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Principe sparingen in Cusveller vloer
Positie naden aan onderzijde geeft indicatie waar wapening wordt verwacht



CONTROLE SPARINGEN IN 2e EN 3e VERDIEPINGSVLOER

verdiepingsvloer type III en IV
Blok Groen



Schema's om sparring r300 en r 75 mogelijk te maken

Gebieden met smalle rib. Sparringen max 1/4 deel van hoh naden. Zie principe doorsnede C.

GEMEENTELIJK BOUW- EN WONINGTOEZICHT - AMSTERDAM
198450
GEWAPEND BETON

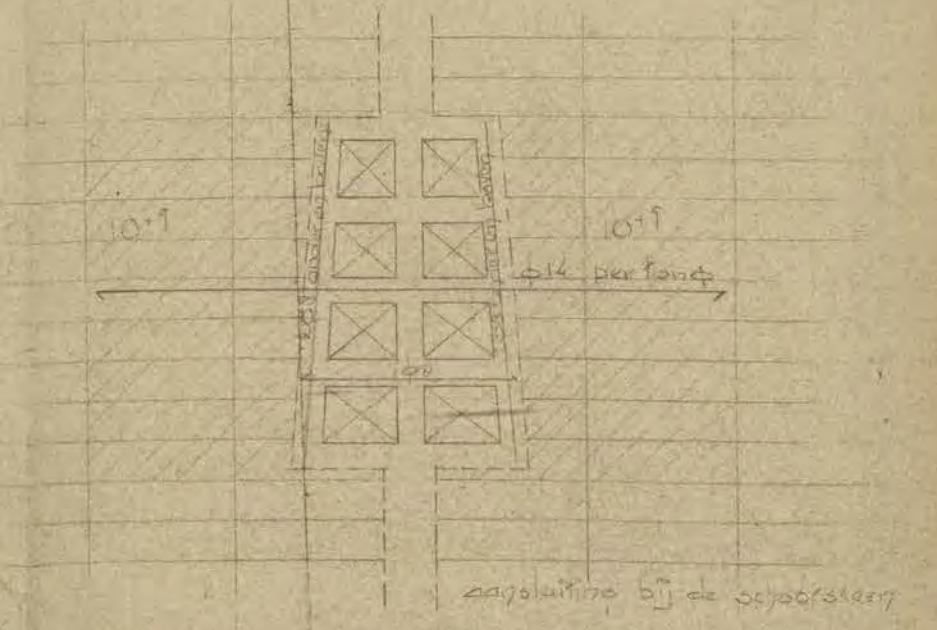
Behoort bij de beschikking van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam d.d. 2 maart 1960
N^o 374 B.T. 1953. Gewaarmerkt ter voldoening van artikel 16, lid 1 der Bouwverordening.
De Directeur van het Gemeentelijk Bureau van Woningtoezicht.
Bouwplan 11.1.41

lind type II

linda slingerribben 40e

Tascey type II

Type II



Verspreidingsplan
parquet 30 l. bord 100 l. bord
voor het afdekken de vloer met
De onderwepende op behoudbare
des worden gratis afgeleverd
Na het storten de vloer vloeren met
Bij het afwerken der vloeren
aan randsproeisel van de vloer te
aan de randen, plaatje en d.i.p. of
speelmaat

Benodigde elementen	
2000	2000
1970	322
1920	228
1970	72
10x70	8
10x50	10
5x70	295
7x00	218
17x70	32
19x00	40
10x70	8
10x50	10
15x70	475
17x00	192
19x00	81
10x70	17
10x00	9

Tuistad Slangenveer
Plan voor 81 woningen deel II
RK wonbouw Ver. Het Oosten
Architecten bureau

Job Brouwer arch. bijz.
Verdieping vloeren Type III-IV
onderwerp

Guvellet slaeren	
401	4 1/2 Engelen 12 Aug. 1953
401	
402	
N ^o 1742	1953



Constructeur.: 512e

Dimensies....: KN/m/rad

Datum.....: 09/06/2021

Bestand.....: P:\151\15116\02_Berekeningen ABT\constructie\gesplitst per
 bouwblok\Groen\Sparingen Cusvellervloer\cusveller groen 4 velds
 2.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : ja Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011

Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

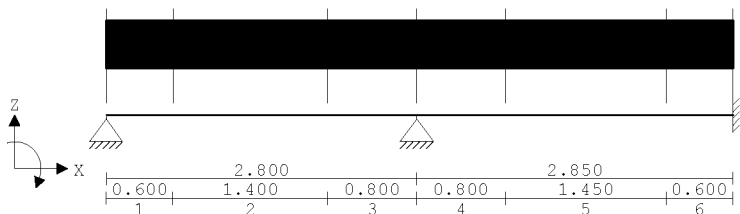
Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:3

**VELDLENGTEN**

Ligger:3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.800	2.800
2	2.800	5.650	2.850

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt	Positie	Herverd.	Afmeting [mm]
1	0.000	1.00	
2	2.800	0.80	
3	5.650	1.00	

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01
2	C12/15	N	3.56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
2	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
3	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
4	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
5	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
6	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
2	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
3	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
4	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
5	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
6	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		

DOORSNEDEN

Ligger:3

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	0.600	0.600	1:B*H 416*130	0.000	1:B*H 416*130	0.000
2	0.600	2.000	1.400	2:B*H 416*130	0.000	2:B*H 416*130	0.000
3	2.000	2.800	0.800	3:B*H 416*130	0.000	3:B*H 416*130	0.000
4	2.800	3.600	0.800	4:B*H 416*130	0.000	4:B*H 416*130	0.000
5	3.600	5.050	1.450	5:B*H 416*130	0.000	5:B*H 416*130	0.000
6	5.050	5.650	0.600	6:B*H 416*130	0.000	6:B*H 416*130	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	0.600	0.600	1:Vast		
2	0.600	2.000	1.400	1:Vast		
3	2.000	2.800	0.800	1:Vast		
4	2.800	3.600	0.800	1:Vast		
5	3.600	5.050	1.450	1:Vast		
6	5.050	5.650	0.600	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

- 1 B*H 416*130
- 2 B*H 416*130
- 3 B*H 416*130
- 4 B*H 416*130
- 5 B*H 416*130
- 6 B*H 416*130

BELASTINGGEVALLEN

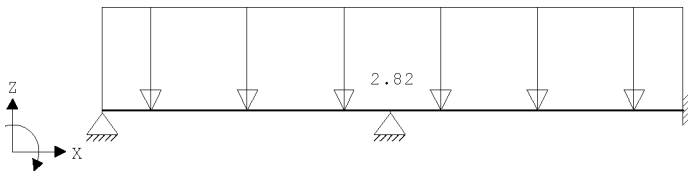
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	pb	2:Permanent EN1991				0.00
2	Ver. bel. pers. ed.	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	pb	1 Permanente belasting
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:1 pb

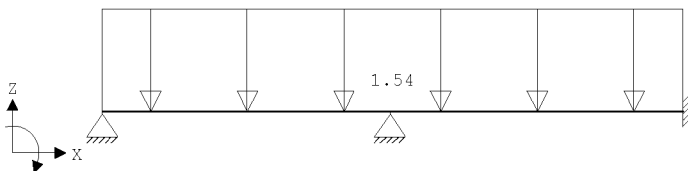
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:1 pb

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.820	-2.820	0.000	5.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:3 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:3 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.540	-1.540	0.000	5.650	

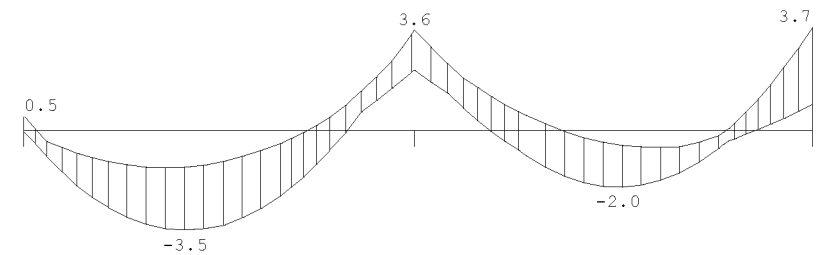
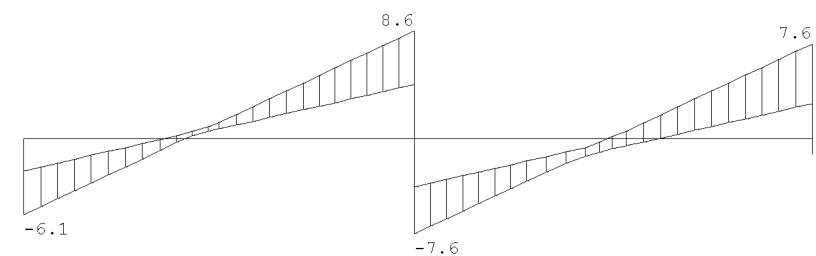
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1 Perm	1.20					
2	Fund.	1 Perm	1.20	2 psi0	1.30			
3	Fund.	1 Perm	1.15	2 Extr	1.30			
4	Fund.	1 Perm	0.90					
5	Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.30			
6	Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.30			
7	Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00			
8	Freq.	1 Perm	1.00					
9	Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00			
10	Quas.	1 Perm	1.00					
11	Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00			
12	Blij.	1 Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:3 Fundamentele combinatie**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:3 Fundamentele combinatieFmin:2.57
Fmax:6.18.2
16.32.80
7.6

REACTIES met herverdeling. Ligger:3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.57	6.07	0.00	0.00
2	8.17	16.25	0.00	0.00
3	2.80	7.59	0.94	3.66

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair Ligger:3 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	3.09	0.00
2	9.08	0.00
3	3.76	1.67

Hoofdwapening

Ligger:3

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	0.53	3.77	93 Bov	25	208	3x8 + 2x6	
3	S1+1157	-3.51	-4.32	102 Ond	170	208	3x8 + 2x6	46
5	S2+0	3.56	3.67	93 Bov	198	202	4x8	46
9	S3-1394	-2.00	-3.71	66 Ond	91	170	6x6	46
10	S3-600	0.55	3.79	93 Bov	33*	208	3x8 + 2x6	1,46
12	S3+0	3.66	3.78	93 Bov	204	208	3x8 + 2x6	

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[46] Onder: Vrije ruimte voldoet niet.

Schuifspanningen

Ligger:3

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V _{Ed} [kN]	V _{Ed} < V _{Rd} < V _{Rd, max} -----[N/mm ²]-----	v _{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	S1+0	S1+600	21.8	6	0.29	0.49	0.96	71
2	S1+600	S2-800	21.8	4	0.21	0.55	1.48	71
3	S2-800	S2+0	21.8	9	0.42	0.55	1.39	71
4	S2+0	S2+800	21.8	8	0.37	0.55	1.39	71
5	S2+800	S3-600	21.8	4	0.21	0.51	0.96	71
6	S3-600	S3+0	21.8	8	0.37	0.55	1.39	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Constructeur.: 512e
 Dimensies....: KN/m/rad
 Datum.....: 09/06/2021
 Bestand.....: P:\151\15116\02_Berekeningen ABT\constructie\gesplitst per
 bouwblok\Groen\Sparingen Cusvellervloer\cusveller groen 4 velds
 1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : ja Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

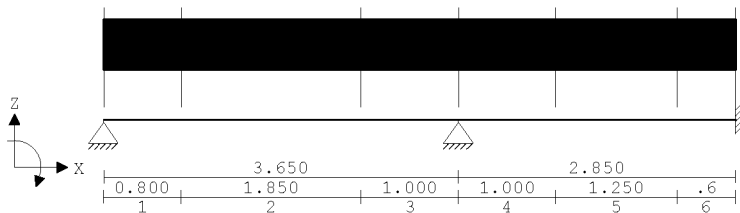
Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.
 Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:2



VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.650	3.650
2	3.650	6.500	2.850

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt	Positie	Herverd.	Afmeting [mm]
1	0.000	1.00	
2	3.650	0.80	
3	6.500	1.00	

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01
2	C12/15	N	3.56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
2	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
3	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
4	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
5	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00
6	B*H 416*130	2:C12/15	3.1680e+04	4.8892e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
2	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
3	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
4	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
5	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		
6	0:Normaal	416	130	75.6	27:Gest	50	50		

DOORSNEDEN

Ligger:2

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	0.800	0.800	1:B*H 416*130	0.000	1:B*H 416*130	0.000
2	0.800	2.650	1.850	2:B*H 416*130	0.000	2:B*H 416*130	0.000
3	2.650	3.650	1.000	3:B*H 416*130	0.000	3:B*H 416*130	0.000
4	3.650	4.650	1.000	4:B*H 416*130	0.000	4:B*H 416*130	0.000
5	4.650	5.900	1.250	5:B*H 416*130	0.000	5:B*H 416*130	0.000
6	5.900	6.500	0.600	6:B*H 416*130	0.000	6:B*H 416*130	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	0.800	0.800	1:Vast		
2	0.800	2.650	1.850	1:Vast		
3	2.650	3.650	1.000	1:Vast		
4	3.650	4.650	1.000	1:Vast		
5	4.650	5.900	1.250	1:Vast		
6	5.900	6.500	0.600	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

- 1 B*H 416*130
- 2 B*H 416*130
- 3 B*H 416*130
- 4 B*H 416*130
- 5 B*H 416*130
- 6 B*H 416*130

BELASTINGGEVALLEN

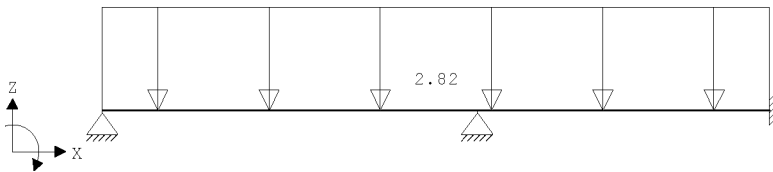
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	pb	2:Permanent EN1991				0.00
2	Ver. bel. pers. ed.	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	pb	1 Permanente belasting
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 pb

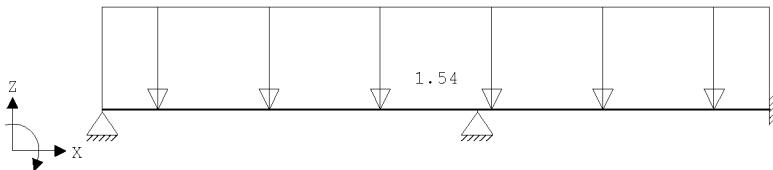
**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:1 pb

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.820	-2.820	0.000	6.500	

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:2 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.540	-1.540	0.000	6.500	

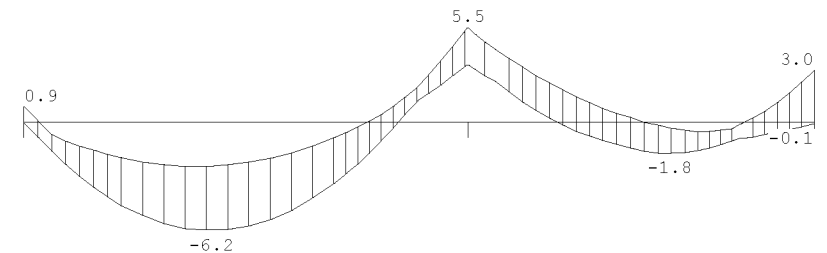
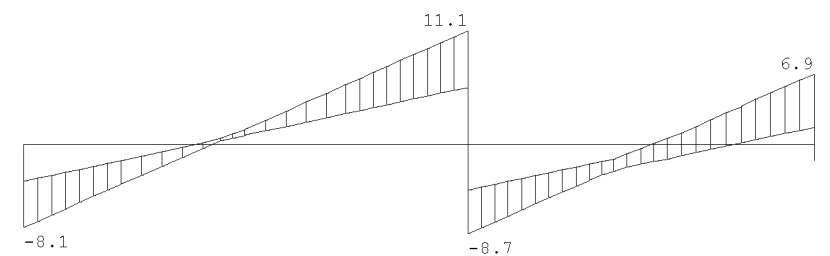
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor	BG	Gen. Factor
1	Fund.	1 Perm	1.20					
2	Fund.	1 Perm	1.20	2 psi0	1.30			
3	Fund.	1 Perm	1.15	2 Extr	1.30			
4	Fund.	1 Perm	0.90					
5	Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.30			
6	Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.30			
7	Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00			
8	Freq.	1 Perm	1.00					
9	Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00			
10	Quas.	1 Perm	1.00					
11	Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00			
12	Blij.	1 Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:2 Fundamentele combinatie**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:2 Fundamentele combinatie

Fmin:3.59
Fmax:8.1

10.0
19.8

1.68
6.9

REACTIES met herverdeling. Ligger:2 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.59	8.08	0.00	0.00
2	9.99	19.78	0.00	0.00
3	1.68	6.86	-0.12	2.97

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair Ligger:2 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	4.14	0.00
2	11.09	0.00
3	3.09	1.03

Hoofdwapening Ligger:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	0.93	1.68	73 Bov	45	101	2x8	
3	S1+1540	-6.22	-7.07	96 Ond	322	378	2x12 + 3x8	46
5	S2+0	5.46	5.64	88 Bov	337	327	2x12 + 2x8	46
7	S2+1000	-1.03	-4.49	71 Ond	59*	208	3x8 + 2x6	1,46
9	S3-1188	-1.79	-3.28	104 Ond	80	158	3x8 + 2x2	16
11	S3+0	2.97	2.83	96 Bov	160	151	3x8	47!!!

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[16] Toegepaste diameter is kleiner dan de toelaatbare kenmiddellijn

[46] Onder: Vrije ruimte voldoet niet.

[47] Wapening voldoet niet aan de sterkte-eis

Door schema groot inklemmingsmoment.
Werkelijkheid lager.
+ Herverdelen moment.
Voldoet

Schuifspanningen Ligger:2

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Ed} < V_{Rd}$ [N/mm ²]	$V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	v_{opg} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S1+800	21.8	8	0.39	0.57	1.22	71
2	S1+800	S2-1000	21.8	6	0.28	0.67	1.41	71
3	S2-1000	S2+0	21.8	11	0.55	0.65	1.34	71
4	S2+0	S2+1000	21.8	9	0.43	0.65	1.34	71
5	S2+1000	S3-600	21.8	4	0.18	0.55	1.49	71
6	S3-600	S3+0	21.8	7	0.34	0.50	1.43	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Constructeur.: 512e

Dimensies....: KN/m/rad

Datum.....: 09/06/2021

Bestand.....: P:\151\15116\02_Berekeningen ABT\constructie\gesplitst per
 bouwblok\Groen\Sparingen Cusvellervloer\Cusveller groen
 plaatveld.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : ja Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011

Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

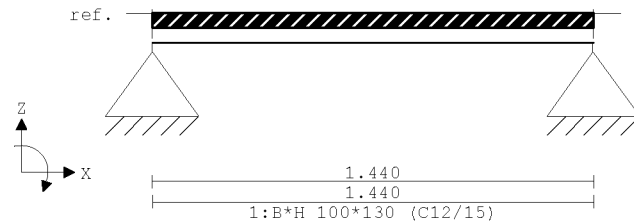
Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.440	1.440

STEUNPUNTGEGEVENS

Steunpunt	Positie	Herverd.	Afmeting [mm]
1	0.000	1.00	
2	1.440	0.80	

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coeff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05
2	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01
2	C12/15	N	3.56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 100*130	2:C12/15	1.3000e+04	1.8308e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	130	65.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.440	1.440	1:B*H 100*130	0.000	1:B*H 100*130	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	1.440	1.440	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 100*130

**BELASTINGGEVALLEN**

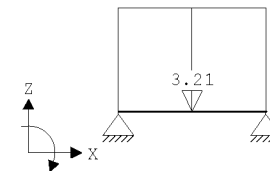
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	pb	2:Permanent EN1991				0.00
2	Ver. bel. pers. ed.	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	pb	1 Permanente belasting
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 pb



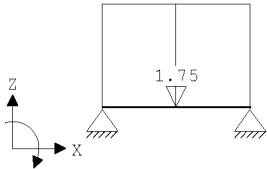
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 pb

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.210	-3.210		0.000	1.440

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.750	-1.750		0.000	1.440

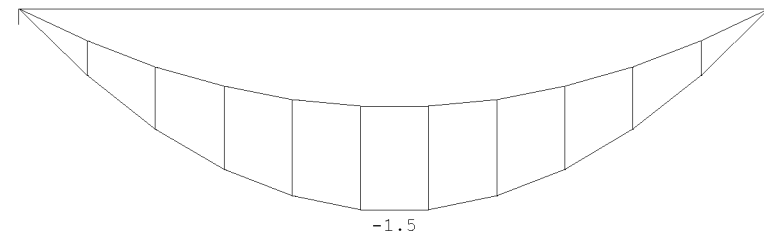
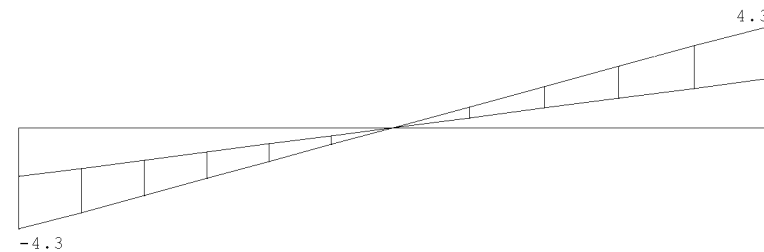
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20						
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 psi0	1.30				
3 Fund.	1 Perm	1.15	2 Extr	1.30				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.30				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.30				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:1 Fundamentele combinatie**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair met herverdeling. Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:2.08

Fmax:4.30

2.08

4.30

REACTIES met herverdeling.

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.08	4.30	0.00	0.00
2	2.08	4.30	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 Blijvende combinatie

Stp	F	M
1	2.31	0.00
2	2.31	0.00

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M _{Ed}	M _{Rd}	z B/O	A _b	A _a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[kNm]	[mm]	[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S1+720	-1.55	-1.72	88 Ond	89	101	2x8	46

Opmerkingen

[46] Onder: Vrije ruimte voldoet niet.

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Ed} < V_{Rd}$	$V_{Rd} < V_{Rd, max}$	V_{opg} [N/mm ²]	Opm.
					-----[N/mm ²]	-----	[N/mm ²]	
1	S1+0	S2+0	21.8	4	0.42	0.55	1.38	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Descartesbuurt Amsterdam Constructies Berekening deel B3 - rood

Projectgegevens

Project **Descartesbuurt Amsterdam**
Onderdeel **Constructieve ingrepen bouwdeel rood**
Code **15116**
Datum **9 juli 2021**
Calculatie deel **Berekening deel B3**
Tekeningen **Gegevens bestaande constructie**

Samengesteld door
Projectmanager

5.1.2,e

Opdrachtgever
Architect

Dura Vermeer / Ymere
Inbo Architecten

Eindverantwoording

ABT bv
Arnhemsestraatweg 358
Postbus 82 6800 AB ARNHEM

Geautoriseerd door

5.1.2,e

Paraaf

bij afwezigheid

5.1.2,e

Datum	Versie	Omschrijving	verificatie
30-06-21	1.0	Definitief t.b.v. bouwaanvraag	vhv

Inhoudsopgave

1	Beschrijving van het project	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Opbouw berekening	4
1.3	Bijbehorende documenten	4
1.4	Algemene beschrijving	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Normen	5
2.2	Rekenprogramma's	5
3	Constructieve ingrepen	6
3.1	Balkons betrekken bij woningen	6
3.1.1	Controle vloerbelasting	6
3.1.2	Ophanging nieuwe gevel	7
3.1.3	Aanbrengen dilataties	8
3.2	Vloersparingen	9
3.2.1	Vloersparingen begane grond en eerste verdieping	9
3.2.2	Vloersparingen tweede en derde verdieping	9
3.2.3	Vloersparingen zolder	10
3.3	Wandsparingen	10
3.3.1	Raamsparingen linker zijgevel (as 1)	10
3.3.2	Sparing wand as 3	11
3.4	Funderingssparingen	12
4	Taakstelling en nadere planuitwerking volgende fase	13
Bijlage 1	Bevestiging gevelpui	14
Bijlage 2	Principes vloersparingen	29
Bijlage 3	Toetsing funderingsbalk linker zijgevel i.v.m. nieuw te maken raamsparingen	32

1 Beschrijving van het project

1.1 Inleiding

Dit berekeningsdeel behandelt de constructieve ingrepen van de woonblokken rood in de Descartesbuurt te Amsterdam. Uitgangspunt voor het constructieve ontwerp is het bouwkundige ontwerp van Inbo.

1.2 Opbouw berekening

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten behandeld. Vervolgens volgt in:

- hoofdstuk 3 de beschouwing van de constructieve ingrepen;
- hoofdstuk 4 de taakstelling en nadere planuitwerking volgende fase.

1.3 Bijbehorende documenten

- ABT berekening deel A: algemene gegevens en belastingen, d.d. 09-07-2021
- Tekeningen Inbo Architecten, d.d. 31-08-2020

1.4 Algemene beschrijving

De Descartesbuurt bestaat uit woonblokken die in 1954 zijn gerealiseerd. De 2 korte woongebouwen met 2 portieken en 12 woningen zijn de rode blokken.



Figuur 1: Verschillende bloktypen in kleur aangegeven

De woonblokken Rood bestaan uit vier bouwlagen en een kap (zadeldak). De hoofdconstructie van de woongebouwen bestaat uit een dragende metselwerk gevel en dragende metselwerk (woningscheidende) wanden. De begane grondvloer en de eerste verdiepingvloer bestaan uit in-situ betonvloeren. De overige verdiepingvloeren zijn uitgevoerd in Cusveller betonvloeren, bestaande uit lichtbeton elementen (Bims) met gewapend beton daartussen. De betonnen balkons zijn met wapening gekoppeld aan de betonnen verdiepingvloeren. De zoldervloer is een houten balklaag. De dakconstructie bestaat uit houten spanten en gordingen. De woongebouwen zijn gefundeerd op houten palen met betonopzetters.

Alle daken en vloeren worden uitgevoerd als stijve schijven die de krachten uit wind en scheefstand over de stabiliteitselementen kunnen verdelen. Dit wordt bereikt door schijfwerking in de vloeren.

De stabiliteitsfunctie wordt vervuld door de metselwerk wanden.

2 **Uitgangspunten**

Voor de algemene uitgangspunten en belastingen zie berekening deel A.

2.1 *Normen*

De volgende normen (inclusief nationale bijlage) zijn gebruikt:

NEN-EN 1990 grondslagen van het constructief ontwerp

NEN-EN 1991-1-1 algemene belastingen voor gebouwen

NEN-EN 1991-1-2 belasting bij brand

NEN-EN 1991-1-3 sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4 windbelasting

NEN-EN 1991-1-7 buitengewone belasting

NEN 8700 beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand
Bouwwerk bij verbouw en afkeuren

2.2 *Rekenprogramma's*

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de volgende rekensoftware:

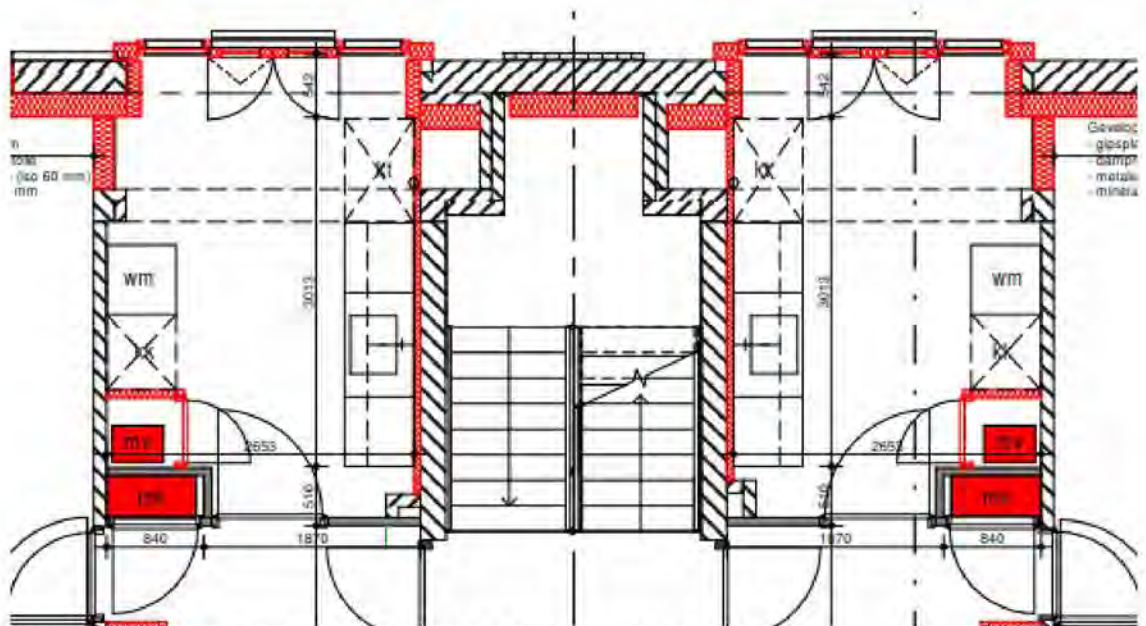
- TS construct / ligger ten behoeve van de controle van de bestaande fundering

3 Constructieve ingrepen

Bij de renovatie van de woninggebouwen worden diverse constructieve ingrepen gedaan. In dit hoofdstuk worden de ingrepen en eventuele noodzakelijke maatregelen beschreven.

3.1 Balkons betrekken bij woningen

De bestaande balkons zullen bij de renovatie worden betrokken bij de woningen en de balustrade wordt vervangen voor een gevelpui. De balkons van deze bouwdelen kragen niet uit buiten het gebouw.



Figuur 2: plattegrond keuken – balkon wordt bij binnenruimte betrokken

3.1.1 Controle vloerbelasting

De balkons zijn berekend op de volgende belastingen, zie de belastinguitgangspunten in berekening deel A:

- het eigen gewicht van: $q_k = 0,1 \cdot 24 = 2,4 \text{ kN/m}^2$.
- veranderlijke belasting van: $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$.

De belasting op de balkons zal toenemen ten opzichte van de gerekende situatie.

- Belasting vloerafwerking per verdieping 30 mm + isolatie: $q_k = 0,65 \text{ kN/m}^2$;
- Belasting gevel: $q_k = 0,5 \cdot 2,8 = 1,4 \text{ kN/m}^2$.

De veranderlijke belasting voor een woonvloer is conform de eurocode $1,75 \text{ kN/m}^2$. De veranderlijke belasting zal dus met $1,25 \text{ kN/m}^2$ afnemen.

In de oorspronkelijke berekening is in 1954 voor de uiterste grenstoestand een belasting op de vloer aangehouden van:

- $q_{d,\text{oorspronkelijk}} = 1,7/1,15 \cdot (2,4 + 3,0) = 8,0 \text{ kN/m}^2$

Conform de vigerende normen, Eurocode, geldt voor de uiterste grenstoestand een belasting van:

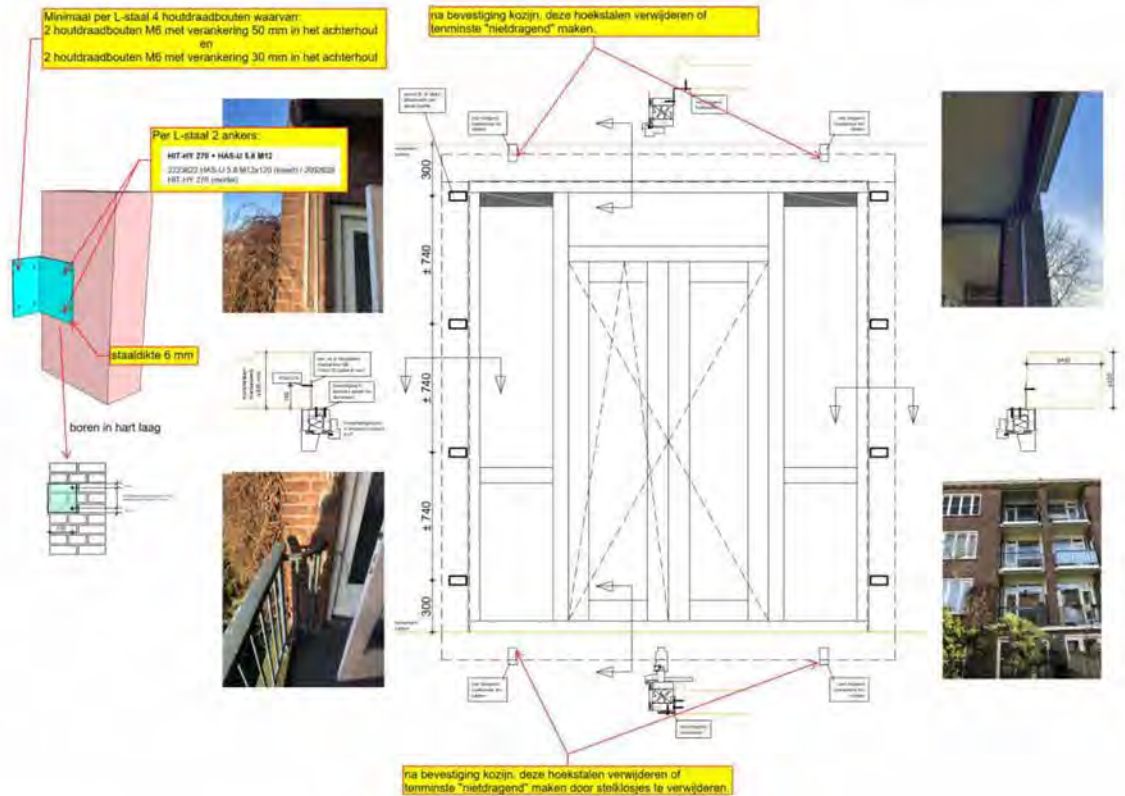
- $q_{d,\text{huidig,eurocode}} = 1,15 \cdot (2,4 + 0,65 + 1,4) + 1,3 \cdot 1,75 = 7,4 \text{ kN/m}^2$

Conclusie: Toename rustende belasting op balkons is akkoord.

3.1.2

Ophanging nieuwe gevel

De balustrade aan de balkonrand wordt vervangen door een nieuwe gevel. Deze gevel wordt met bouwkundig staal opgehangen aan de dragende metselwerk gevel. Het balkon wordt hierdoor niet additioneel belast door het gewicht van de gevel. Zie de principe uitwerking in onderstaande afbeeldingen.



Figuur 3: bevestiging gevelpui

Voor de controle van de bevestiging van de nieuwe gevelpui zie Bijlage 1.

3.1.3

Aanbrengen dilataties

Omdat de woningen aan de binnenzijde worden geïsoleerd, zal het buitenmetselwerk in de toekomst kouder blijven. Er kunnen daardoor grotere vervormingsverschillen ontstaan op de overgang van het starre buitenmetselwerk naar de beton balkons. Geadviseerd wordt daarom de overgangsvoege tussen metselwerk en beton ter plaatse van doorgaand metselwerk 50 mm in te zagen. De locaties zijn weergegeven op onderstaand overzicht.



Figuur 4: los te zagen voegen



Figuur 5: foto van bouwblok met voorstel inzaging met diepte 50 mm



Figuur 6: zaagsnede

3.2

Vloersparingen

Op moment van samenstellen van dit berekening deel was nog geen specifieke sparingsopgave voor blok rood bekend. Voor de beoordeling van sparingsprincipes per vloertype zie onderstaande subparagrafen.

Conclusie: Binnen de aangegeven randvoorwaarden is het mogelijk om de sparingen conform Bijlage 2 te maken in de bestaande vloeren zonder aanvullende maatregelen te treffen. In de volgende fase dient de beoordeling van de sparingen in detail te worden uitgevoerd.

3.2.1

Vloersparingen begane grond en eerste verdieping

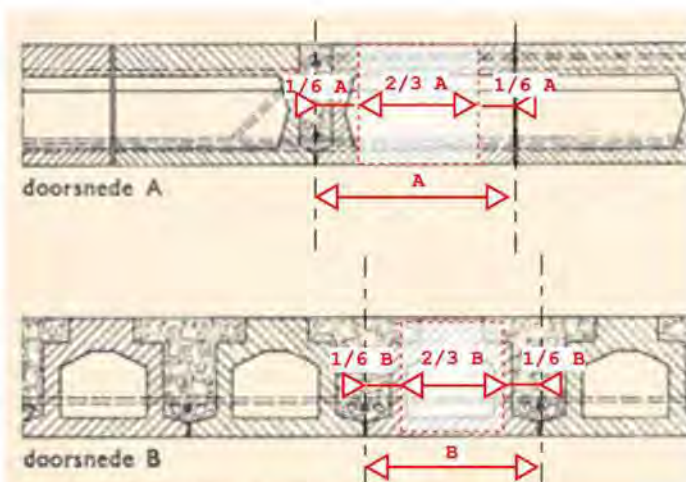
De begane grondvloer en eerste verdiepingsvloer zijn in situ betonvloeren. Uit controle berekeningen van de andere blokken (groen en blauw) is gebleken dat er sparingen mogelijk zijn in deze vloer. Hier worden vergelijkbare sparingsafmetingen verwacht. In de volgende fase dient de beoordeling van de sparingen in detail te worden uitgevoerd.

3.2.2

Vloersparingen tweede en derde verdieping

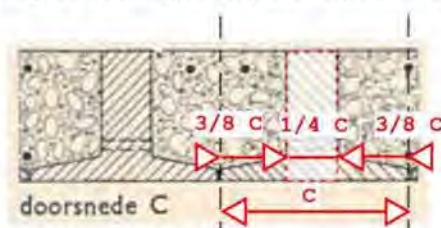
In de vloer dienen diverse sparingen te worden gemaakt.

Het algemene uitgangspunt is dat de sparingen tussen de wapening van de Cusveller vloer (2^e en 3^e verdieping) worden gemaakt, zie onderstaande afbeelding. Uitgangspunt hierbij is dat de sparingen maximaal een afmeting van 2/3 deel van de afstand tussen de naden mag hebben waarbij deze in het midden tussen de naden is aangebracht. Op deze wijze wordt er voor gezorgd dat er geen wapening wordt doorboord.



Figuur 7: principe sparingen in Cusveller vloeren

Uitzonderingen hierop zijn de vloerdelen die met smalle rib zijn aangeduid. In deze delen mag de sparing niet groter zijn dan 1/4 deel van de afstand tussen de naden.



Figuur 8: principe sparingen in Cusveller vloeren met smalle rib

Naast dit algemene principe waar sparingen gemaakt kunnen worden zal er in de volgende fase een beoordeling gedaan moeten worden of en hoe afwijkende sparingen mogelijk zijn in de bestaande vloeren.

Zie Bijlage 2 voor de posities in de plattegrond waar de Cusveller elementen met smalle rib zich bevinden.

3.2.3 Vloersparingen zolder

De zoldervloer is een houten balklaag. De sparingen mogen tussen de houten balken worden aangebracht.

3.3 Wandsparringen

Voor de beoordeling van de sparingen per vloertype zie onderstaande subparagrafen.

Conclusie: Er zijn geen versterkingsmaatregelen noodzakelijk. Wel dient er in een dragende latei boven de nieuw te maken sparingen te worden voorzien.

3.3.1 Raamsparingen linker zijgevel (as 1)

Op de begane grond worden 2 raamsparingen in de gevel gemaakt, zie onderstaande aanzicht en plattegrond. De positie van de sparing is zodanig afgestemd dat de constructieve impact gering is. De verticale draaglijnen blijven intact. De dragende metselwerk wand heeft voldoende restcapaciteit. Een van de sparing wordt echter direct

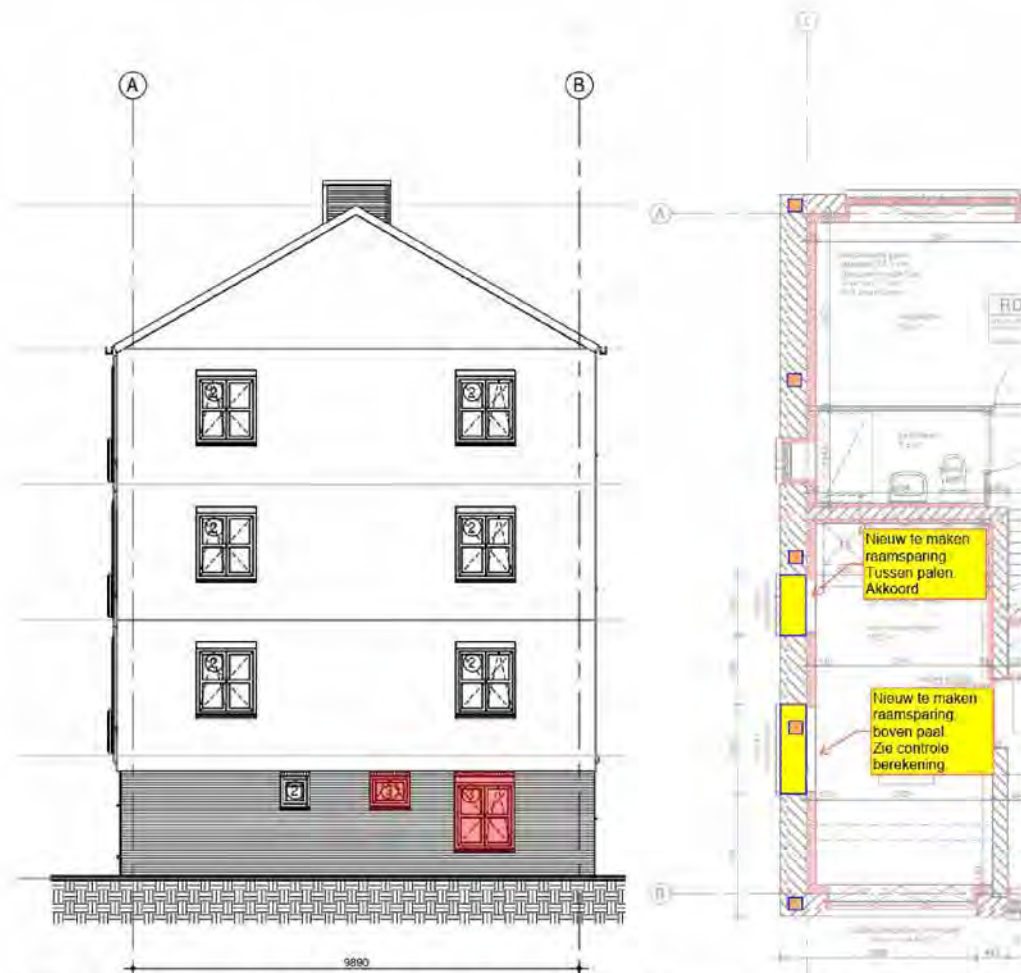
boven een paal gemaakt. Daarom is er een toetsing van de betreffende funderingsbalk uitgevoerd om te controleren of deze balk voldoende sterk en stijf is. Zie Bijlage 3.

De toe te passen latei is ter keuze van de aannemer. De rekenwaarde van de belasting op de latei is:

$$q_{rep} = p_b = 78.3 - 11.5 = 66.8 \text{ kN/m}$$

$$q_d = 1.35 \times 66.8 = 90.2 \text{ kN/m}$$

Het oplegvlak van de latei in het metselwerk dient aan beide zijden minimaal $200 \times 150 \text{ mm}^2$ te zijn.



Figuur 9: gevelaanzicht en plattegrond met nieuw te maken raamsparingen

3.3.2

Sparing wand as 3

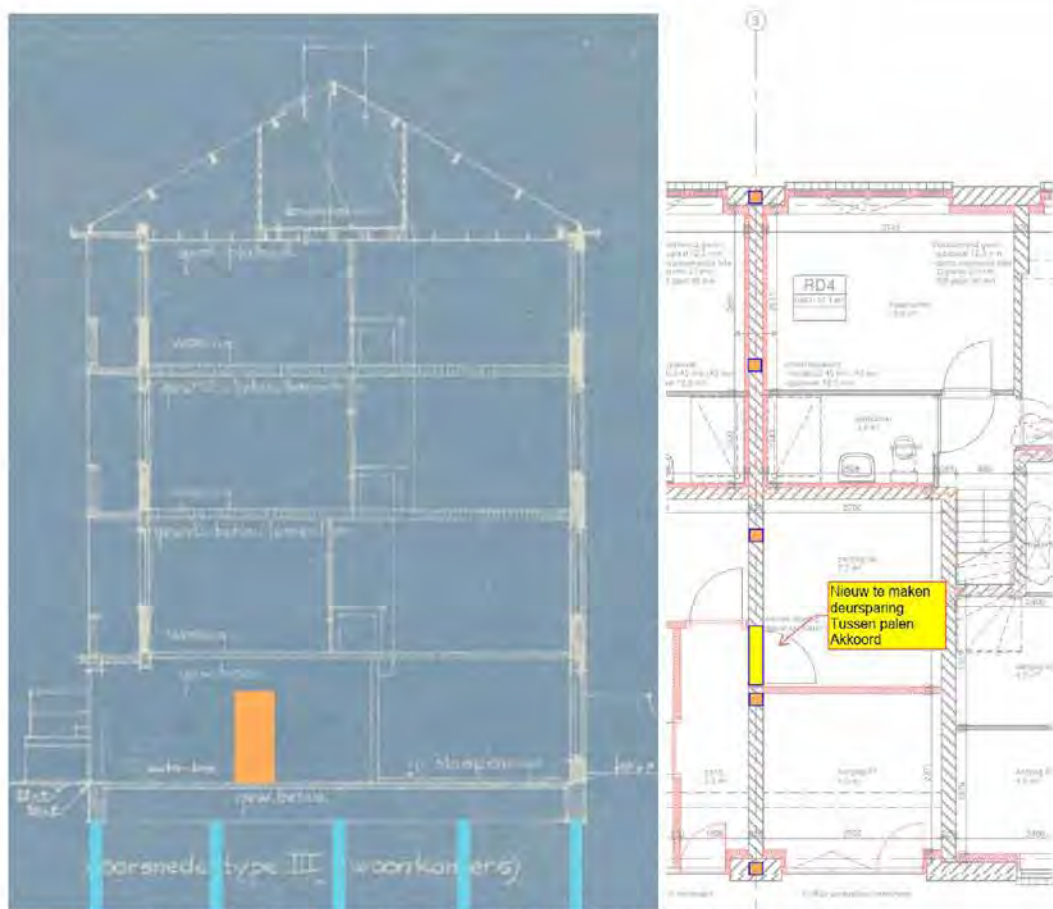
Op de begane grond wordt een deursparing gemaakt in de wand op as 3, zie onderstaande doorsneden en de plattegrond. De positie van de sparing is zodanig afgestemd dat de constructieve impact gering is. De verticale draaglijnen blijven intact. De dragende metselwerk wand heeft voldoende restcapaciteit.

De toe te passen latei is ter keuze van de aannemer. De rekenwaarde van de belasting op de latei is:

$$q_{rep} = p_b + v_b = 2.85 \times (3.55 + 2 \times 3.21 + 1.0) + 15 \times 0.22 \times 20 + 2.85 \times (2 \times (1.75 + 0.4 \times 1.75)) = 97.3 + 14.0 \text{ kN/m}$$

$$q_d = 1.2 \times 97.3 + 1.5 \times 14 = 138 \text{ kN/m}$$

Het oplegvlak van de latei in het metselwerk dient aan beide zijden minimaal 200x200mm² te zijn.



Figuur 10: aanzicht en plattegrond wand as 3 met nieuw te maken deursparing

3.4

Funderingssparingen

Voor de riolering worden er door de funderingsbalken nieuwe sparings aangebracht. Uit controle berekeningen van blok groen is gebleken dat er sparings mogelijk zijn. Hier worden vergelijkbare sparingsafmetingen verwacht. In de volgende fase dient de beoordeling van de sparings in detail te worden uitgevoerd.

4**Taakstelling en nadere planuitwerking volgende fase**

Bij de uitwerking van de volgende fase dienen de volgende punten nader uitgewerkt of bepaald te worden:

- Het definitief integreren van de W- en E voorziening/sparingen in de hoofddraagconstructie.
- Detailuitwerking nieuwe staalconstructie.
- Detailuitwerking nieuwe lateien.

Bijlage 1 **Bevestiging gevelpui**

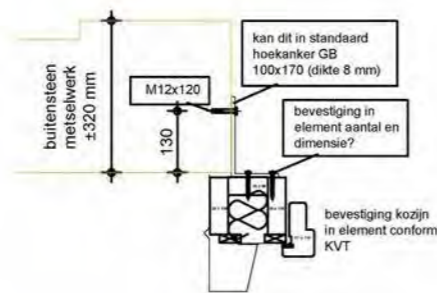
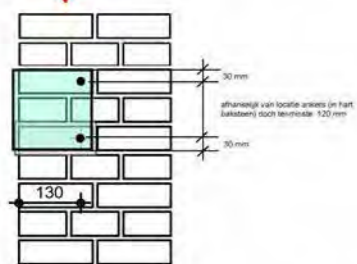
Minimaal per L-staal 4 houtdraadbouten waarvan:
 2 houtdraadbouten M6 met verankering 50 mm in het achterhout
 en
 2 houtdraadbouten M6 met verankering 30 mm in het achterhout

Per L-staal 2 ankers:

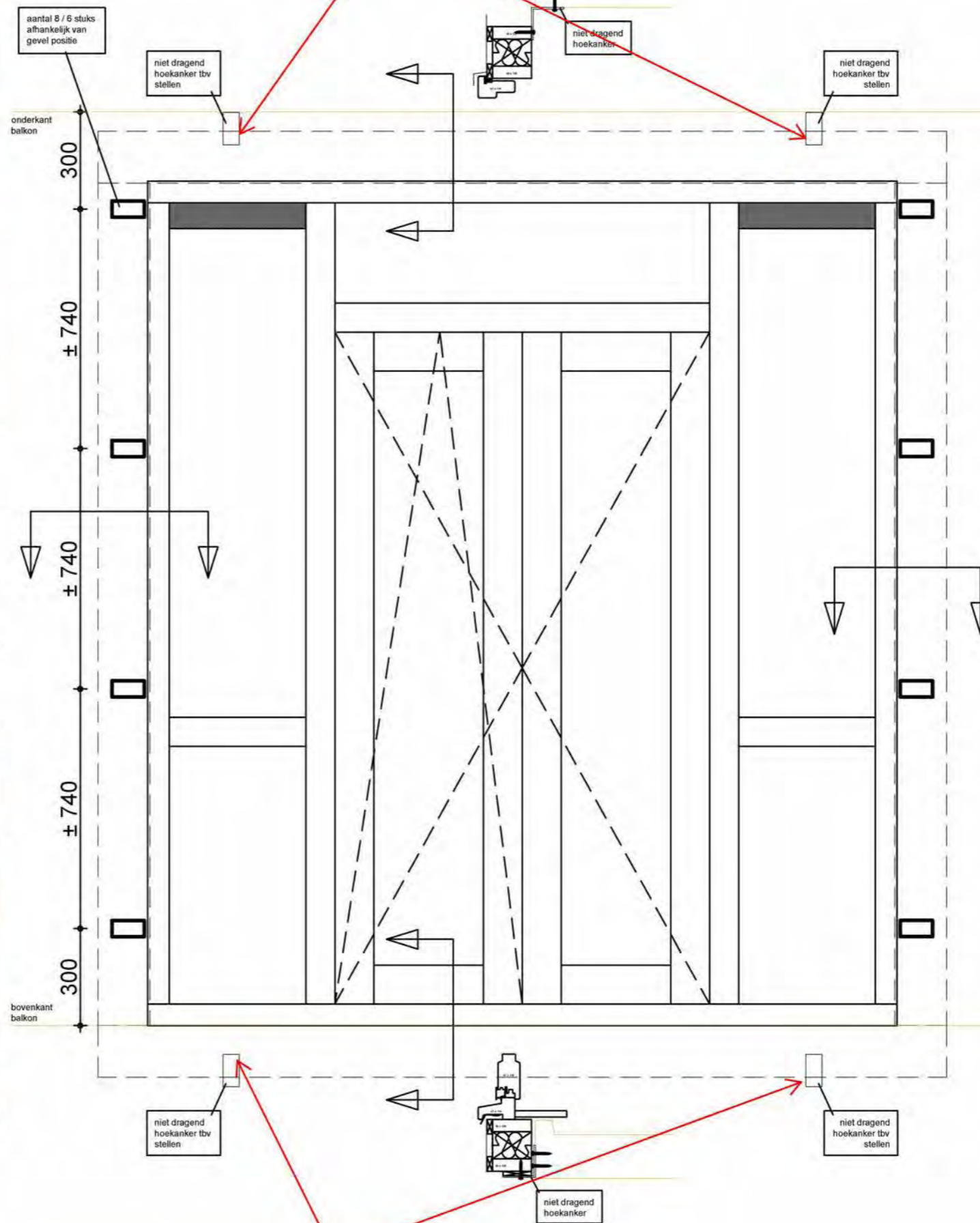
HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 M12
 2223822 HAS-U 5.8 M12x120 (insert) / 2092828
 HIT-HY 270 (mortel)

staaldikte 6 mm

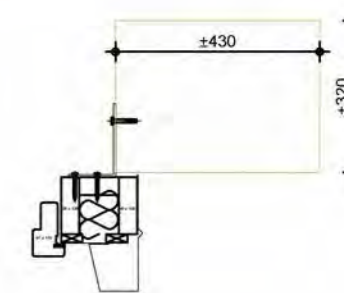
boren in hart laag



na bevestiging kozijn, deze hoekstalen verwijderen of tenminste "nietdragend" maken.



na bevestiging kozijn, deze hoekstalen verwijderen of tenminste "nietdragend" maken door stelklosjes te verwijderen.



Zie opmerkingen/aanvulling.

abt gecontroleerd

gecontroleerd op constructieve uitgangspunten

Naam: 5.1.2.e

Datum: 25-03-2020

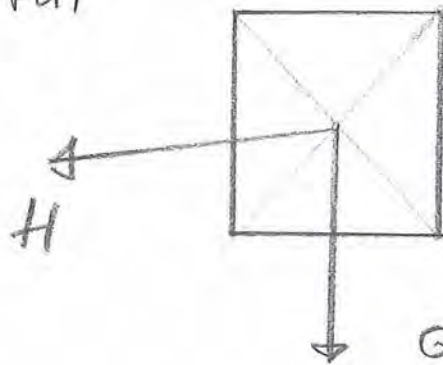
Opmerkingen:

Descartesbaan Amsterdam

Gebied II $h = 15m$

Bebouwd $P_{rep} = 0,80$

Pu1



H windzorging + overdruk

$$A = 8m^2 \quad -1,24$$

$$\text{Zone A} \quad -1,2 \quad -1,4$$

overdruk $+0,2 \Rightarrow$

$$\Sigma = -1,44$$

$$G = 37 \times 3 \times 0,5 = 4kN$$

Middelgebied

$$h = 15$$

$$d = 10,50$$

$$\frac{h}{d} \approx 1,4$$

E

$$C_{pe10} = C_{pe1} = -0,51$$

Overdruk $+0,2$

D

$$C_{pe10} = +0,8$$

$$l = +1,0$$

$$8m^2 = +0,84$$

Onderdruk $-0,5$

BASIS

$$G = 4 \text{ kN} \Rightarrow 4/6 = 0,70 \text{ kN}$$

$$W = 8 \text{ m}^2 \times (0,51 + 0,70) \times 0,80$$

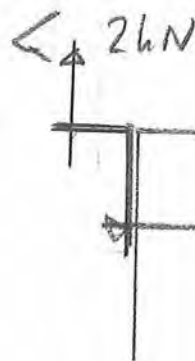
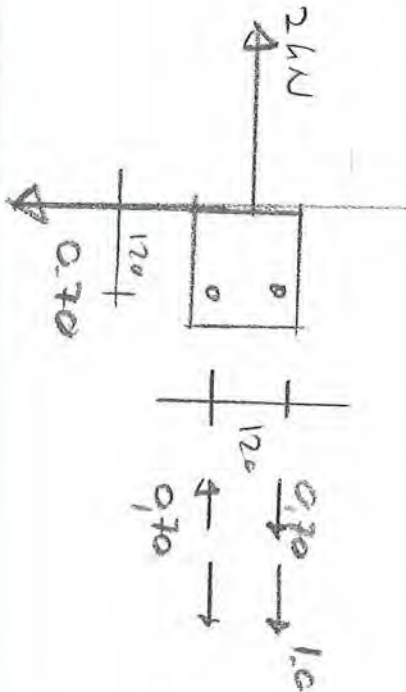
$$W = 8 \text{ m}^2 \times (0,84 + 0,930) \times 0,80 *$$

$$* \text{Maatgevend} = 7,3 \text{ kN}$$

$$W_d = 1,5 \times 7,3 = 11 \text{ kN}$$

6 koppelingen

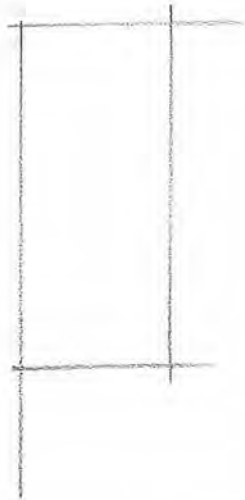
$$F_{ld} = 2 \text{ kN} / \text{verbinding}$$



$$M_d = 2 \times 80 = 160 \text{ kNmm}$$

$$\neq 6 \times 150$$

$$\frac{160 \times 10^3}{\frac{1}{6} \times 150 \times 6^2} = 178 \text{ N/mm}^2$$



Rama op hoppelged

Windzuiging:

$$W_{nep} = 8m^2 \times (1,24 + 9,2) \times 9,8$$

$$= 9,20 kN$$

$$W_d = 1,5 \times 9,20 = 14 kN$$

8 hoppelingen

$$H_d < 2 kN / \text{verbandag}$$

P

$$e = b = 10 \Rightarrow e/s = 2$$


$$e = 2h = 30 \Rightarrow e/s = 6$$

www.hilti.nl

Firma:
Adres:
Tel. | Fax:
berekening: | metselwerk - 5 dec. 2019
Sub-Project | Pos. Nr.:

Bladzijde: 1
Constructeur:
E-mail:
Datum: 5-12-2019

Opmerkingen van de constructeur:**1 Invoergegevens**

Ankertype en -afmeting:	HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 M12	
Artikelnummer:	2223822 HAS-U 5.8 M12x120 (insert) / 2092828 HIT-HY 270 (mortel)	
Effectieve verankeringsdiepte:	$h_{ef,opt} = 80,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = 205,0 \text{ mm}$)	
Materiaal:	5.8	
Goedkeuring nr.:	ETA-19/0160	
Uitgegeven Geldig:	29-4-2019 -	
Aantoning:	rekenmethode ETAG 029, Annex C	
Afstandsmontage:	$e_b = 0,0 \text{ mm}$ (geen afstandsmontage); $t = 10,0 \text{ mm}$	
Voetplaat ^R :	$l_x \times l_y \times t = 150,0 \text{ mm} \times 160,0 \text{ mm} \times 10,0 \text{ mm}$; (Aanbevolen voetplaatdikte: niet berekend)	
Staalprofiel:	geen profiel	
Ondergrond:	metselwerkverband: Dubbel halfsteensverband; Steen: Mz, 1DF, f=12 (massieve steen), Klei, L x B x H: 240,0 mm x 115,0 mm x 52,0 mm; $f_{b,v} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $E_{wall} = 3.131,77 \text{ N/mm}^2$ Mortel: M2,5 - M9; Gevulde voegen: YES; verticaal: 5,0 mm; horizontaal: 5,0 mm	
Installatie/gebruik:	plaatsingsconditie: droog; Gebruiksconditie: droog; Boorgatreiniging: perslucht Temp. kort/lang: 40/24 °C	

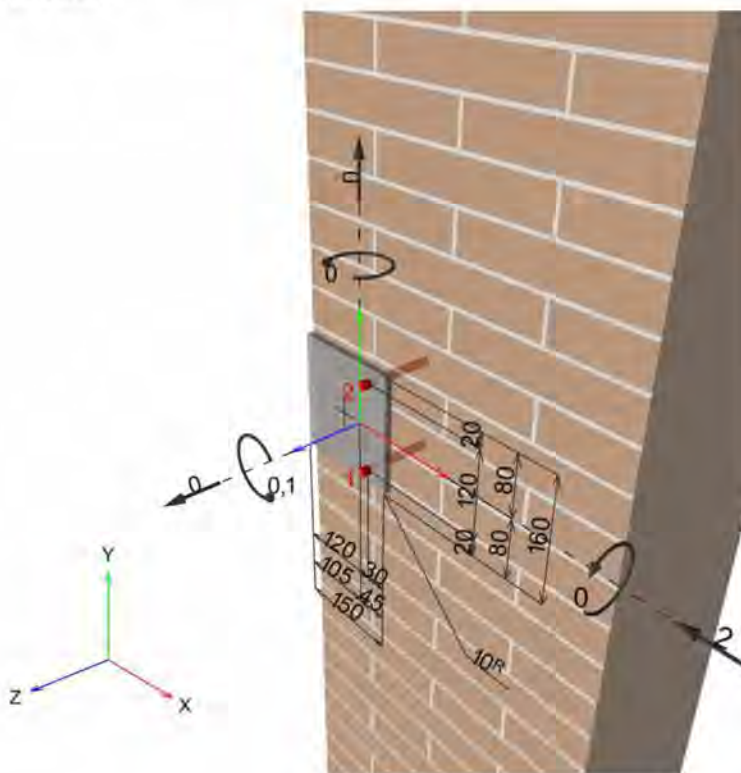
^R - De ankerberekening wordt gebaseerd op de aanname van een rigide voetplaat.

Geometrie [mm]

www.hilti.nl

 Firma:
 Adres:
 Tel. | Fax:
 berekening: | metselwerk - 5 dec. 2019
 Sub-Project | Pos. Nr.:

 Bladzijde: 2
 Constructeur:
 E-mail:
 Datum: 5-12-2019

Geometrie [mm] & Belastingen [kN, kNm]

1.1 Belastingscombinatie

Geval	Omschrijving	Lasten [kN] / Momenten [kNm]	Seismisch	Brand	Max. uitnutting Anker [%]
1	Belastingsituatie: Rekenwaarden belasting	N = 0,000; V _x = -2,000; V _y = 0,000; M _x = 0,000; M _y = 0,000; M _z = 0,100;	Nee	nee	87

2 Belastingsituatie/Resulterende ankerlasten

Belastingsituatie: Rekenwaarden belasting

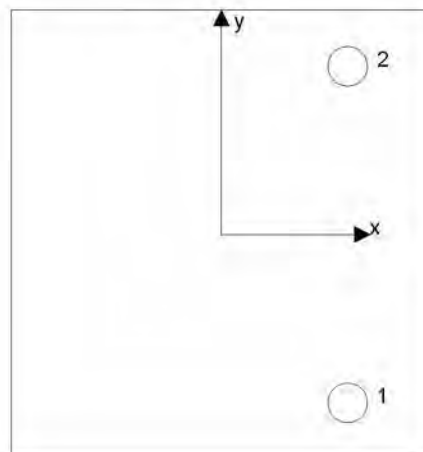
Ankerreacties [kN]

Trekkkracht: (+ Trek, - Druk)

Anker	Trekkkracht	Afschuifkracht	Afschuifkracht x	Afschuifkracht y
1	0,000	0,167	-0,167	0,000
2	0,000	1,833	-1,833	0,000

 max. stuik van het beton: - [%]
 max. drukspanning: - [N/mm²]
 resulterende trekkkracht in (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 resulterende drukkracht in (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]

Ankerkrachten worden berekend op basis van de aanname van een rigide voetplaat.



www.hilti.nl

 Firma:
 Adres:
 Tel. | Fax:
 berekening: metselwerk - 5 dec. 2019
 Sub-Project | Pos. Nr.:

 Bladzijde: 3
 Constructeur:
 E-mail:
 Datum: 5-12-2019

3 Treklast (ETAG 029 Annex C, Sectie C.5.2.1)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting β_N [%]	Status
Staalbreuk*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Uittrekken*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
uittrekken van de steen**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
uittrekken van een steen**	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.

* ongunstigste anker **ankergroep (ankers onder trekbelasting)

4 Afschuifbelasting (ETAG 029 Annex C, Sectie C.5.2.2)

	Belasting [kN]	Capaciteit [kN]	Benutting β_V [%]	Status
Staalbreuk (zonder hefboomsarm)*	1,833	16,880	11	OK
Staalbreuk (met hefboomsarm)*	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
Steenbreuk*	-	-	77	OK
Steenrandbreuk in een richting x-**	-	-	87	OK
uitdrukken van de steen in een richting x-**	2,000	3,174	64	OK

* ongunstigste anker **ankergroep (geactiveerde ankers)

4.1 Staalbreuk (zonder hefboomsarm)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]	A-ID
21,100	1,250	16,880	1,833	2

4.2 Steenbreuk

A1-ID	A2-ID	s [mm]	c [mm]			
1	2	120,0	120,0			
$s_{ETA, }$ [mm]	$c_{ETA, }$ [mm]	$V_{Rk,b,ETA, }$ [kN]	$\alpha_{g,V, }$	$e_{c,V, }$ [mm]	$\psi_{g,V, }$	$\alpha_{j, }$
0,0	0,0	0,000	0,000	0,0	0,000	0,000
$s_{ETA,\perp}$ [mm]	$c_{ETA,\perp}$ [mm]	$V_{Rk,b,ETA,\perp}$ [kN]	$\alpha_{g,V,\perp}$	$e_{c,V,\perp}$ [mm]	$\psi_{g,V,\perp}$	$\alpha_{j,\perp}$
55,0	120,0	6,500	1,000	50,0	1,000	1,000
$\gamma_{M,m}$						
2,500						
$V_{Rk,b, }$ [kN]	$V_{Rd,b, }$ [kN]	$V_{Sd, }$ [kN]	$\beta_{ }$			
0,000	0,000	0,000	0,000			
$V_{Rk,b,\perp}$ [kN]	$V_{Rd,b,\perp}$ [kN]	$V_{Sd,\perp}$ [kN]	β_{\perp}			
6,500	2,600	2,000	0,769			
$\beta_{ *}$						
0,769						

www.hilti.nl

Firma:
 Adres:
 Tel. / Fax:
 berekening: metselwerk - 5 dec. 2019
 Sub-Project / Pos. Nr.:

Bladzijde: 4
 Constructeur:
 E-mail:
 Datum: 5-12-2019

4.3 Steenrandbreuk in een richting x-

A1-ID	A2-ID	s [mm]	c [mm]			
1	2	120,0	120,0			
$s_{ETA, }$ [mm]	$c_{ETA, }$ [mm]	$V_{Rk,c,ETA, }$ [kN]	$\alpha_{g,V, }$	$\alpha_{j, }$		
-	-	-	-	1,000		
$s_{ETA,\perp}$ [mm]	$c_{ETA,\perp}$ [mm]	$\alpha_{g,V,\perp}$	$\alpha_{j,\perp}$	$e_{c,V,\perp}$ [mm]	$\Psi_{g,V,\perp}$	
55,0	120,0	1,000	1,000	50,0	1,000	
k	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$f_{b,V}$ [N/mm ²]	$\gamma_{M,m}$		
0,250	12,0	80,0	12,00	2,500		
$V_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$V_{Rd,c,\perp}$ [kN]	$V_{sd,\perp}$ [kN]	β_{\perp}			
-	-	0,000	-			
$V_{Rk,c,\perp}$ [kN]	$V_{Rd,c,\perp}$ [kN]	$V_{sd,\perp}$ [kN]	β_{\perp}			
5,763	2,305	2,000	0,868			
$\beta_{ +\perp}$						
0,868						

4.4 uitdrukken van de steen in een richting x-

A_{act}^H [mm ²]	f_{vke} [N/mm ²]	σ_d [N/mm ²]		
79.350	0,20	0,00		
$V_{Rk,pb}$ [kN]	$\gamma_{M,m}$	$V_{Rd,pb}$ [kN]	V_{Sd} [kN]	
7,935	2,500	3,174	2,000	

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	5
Adres:		Constructeur:	
Tel. Fax:		E-mail:	
berekening:	metselwerk - 5 dec. 2019	Datum:	5-12-2019
Sub-Project Pos. Nr.:			

5 Waarschuwingen

- De ankerberekenningsmethoden in PROFIS Engineering vereisen rigide voetplaten volgens de huidige regelgeving (AS 5216:2018, ETAG 001/Annex C, EOTA TR029, etc.). Dit betekent dat herverdeling van de belasting op de ankers als gevolg van elastische deformatie van de voetplaat niet wordt meegenomen - De voetplaat wordt stijf verondersteld, en dus niet vervormd wanneer onderhevig aan een belasting. PROFIS Engineering berekent de minimaal benodigde voetplaatdikte met EEM om de spanning in de voetplaat te minimaliseren, gebaseerd op de aannames zoals hierboven gesteld. Het bewijs dat de aanname correct is dat de voetplaat rigide is wordt niet door PROFIS engineering geleverd. Ingevoerde data en resultaten moeten worden gecontroleerd of deze in overeenstemming zijn met de bestaande voorwaarden en op geloofwaardigheid!
- Alleen de krachtoverdracht van de ankers naar de muur is beschouwd, een verdere kracht geleiding in de muur valt buiten de scope van PROFIS.
- De muur is beschouwd als een perfect verticaal uitgelijnde muur - controle is verplicht(!): Afwijking van deze aanname kan tot significante verschillen in kracht verdeling en hogere trekwaarden dan berekend door PROFIS. Het metselwerk mag geen schade vertonen (visueel zichtbaar of niet zichtbaar!) Bij installatie, dienen de posities van de ankers overeen te komen met het ontwerp ten opzichte van de steen of ten opzichte van de voeg.
- Het effect van de voegen op de druksterkte verdeling van de plaat/stenen is niet beschouwd
- Als geen significante weerstand bij boren over de gehele boorlengte wordt gevoeld (bijvoorbeeld bij ongevulde voegen), zou het anker niet geplaatst mogen worden of het betreffende gebied zou verterkt moeten worden. Verankering in metselwerk moet altijd met een zeehuls tenzij in vol metselwerk absolute garantie is dat er geen holtes aanwezig zijn.
- De accessoires en installatie opmerkingen in het rapport zijn ter informatie. De instructies bijgeleverd bij het product moeten worden gevolgd om een goede installatie te verkrijgen.
- De nakoming van normen (ETAG 029) is de verantwoordelijkheid van de gebruiker
- De Young's modulus van de muur E_{wall} (niet gepleisterd) is bepaald volgens EN 1996-1-1:2012
- Boormethode (hamergeboord) in overeenstemming met de goedkeuring!
- Metselwerk moet op gebruikelijke wijze gebouwd zijn in overeenstemming met geldende richtlijnen
- Bij ETA goedgekeurde metselwerk oplossingen, de parameters en belastingen zijn alleen geldig voor die steen (hol of vol) of voor stenen van hetzelfde basis materiaal met grotere afmetingen en hogere druksterkte (vol), volgens ETAG029.

Verbinding is VEILIG!

www.hilti.nl

 Firma:
 Adres:
 Tel. | Fax:
 berekening: metselwerk - 5 dec. 2019
 Sub-Project | Pos. Nr.:

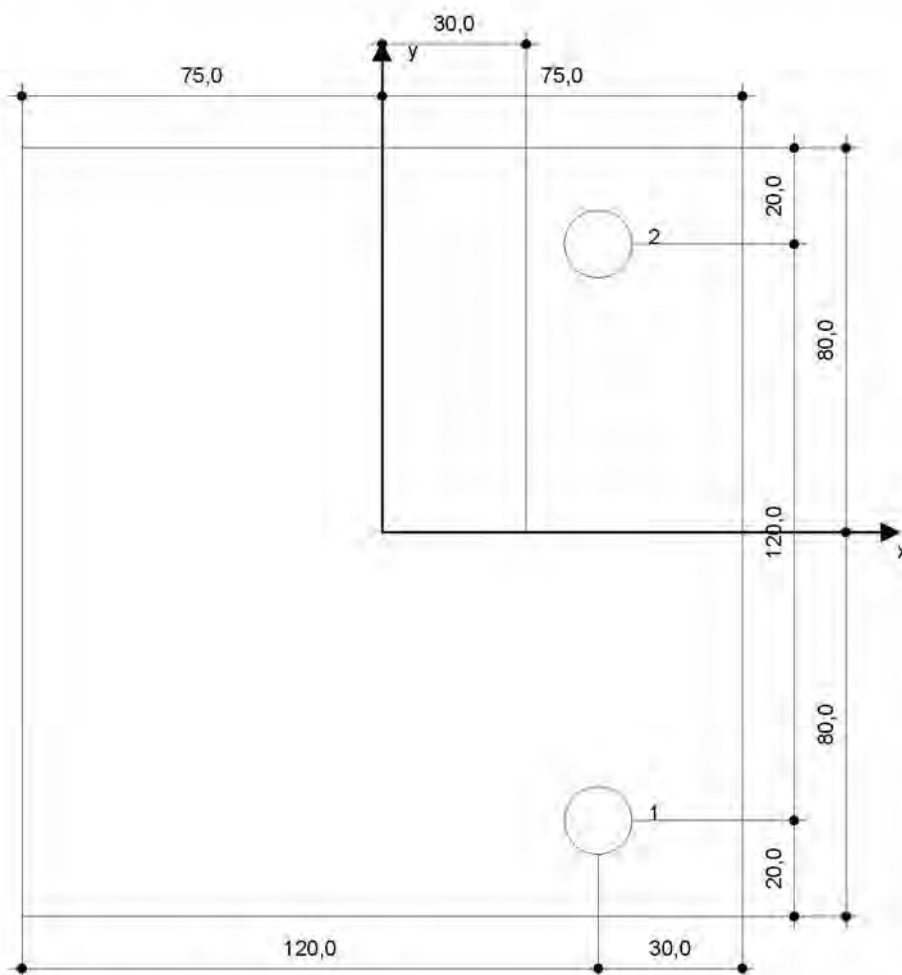
 Bladzijde: 6
 Constructeur:
 E-mail:
 Datum: 5-12-2019

6 Plaatsingsgegevens

 Voetplaat staal: S 235; $E = 210.000,00 \text{ N/mm}^2$; $f_{yk} = 235,00 \text{ N/mm}^2$
 Staalprofiel: geen profiel

 Gatdiameter in voetplaat: $d_r = 14,0 \text{ mm}$
 Voetplaatdikte (invoer): $10,0 \text{ mm}$
 Aanbevolen voetplaatdikte: niet berekend
 Boormethode: Geboord in hamermodus
 Boorgatreiniging: perslucht
 Bevestigings Optie: Voorsteekmontage

 Ankertype en -afmeting: HIT-HY 270 + HAS-U 5.8 M12
 Artikelnummer: 2223822 HAS-U 5.8 M12x120 (insert) / 2092828 HIT-HY 270 (mortel)
 Aandraaimoment: 10 Nm
 Boorgatdiameter in het basismateriaal: $14,0 \text{ mm}$
 Boorgatdiepte in ondergrond: $80,0 \text{ mm}$
 Minimale dikte van de ondergrond: $110,0 \text{ mm}$

 Hilti HIT-V draadeinde met HIT-HY 270 injectiemortel met 80 mm verankeringsdiepte h_{ef} , M12, Verzinkt staal, Hamerboren installatie volgens ETA-19/0160

Ankercoördinaten mm

Anker	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	45,0	-60,0	120,0	355,0	940,0	1.060,0
2	45,0	60,0	120,0	355,0	1.060,0	940,0

www.hilti.nl

Firma:		Bladzijde:	7
Adres:		Constructeur:	
Tel. Fax:		E-mail:	
berekening:	metseelwerk - 5 dec. 2019	Datum:	5-12-2019
Sub-Project Pos. Nr.:			

7 Opmerkingen

- Alle informatie en data die deel uitmaken van de Software hebben uitsluitend betrekking op het gebruik van Hilti producten en zijn gebaseerd op de principes, formules en beveiligingsregels zoals die van kracht zijn op technische richtlijnen die Hilti hanteert en de instructies voor gebruik, montage, assemblage enz. die strikt dienen te worden nageleefd door de gebruiker. Alle in die informatie genoemde cijfers zijn gemiddelden, wat wil zeggen dat op de specifieke toepassing toegesneden tests nodig kunnen zijn voordat een product van Hilti daadwerkelijk in gebruik wordt genomen. De uitkomsten van met behulp van de Software uitgevoerde berekeningen zijn in essentie niet los te zien van de door u als gebruiker ingevoerde gegevens. Eventuele fouten in die berekeningen zijn dan ook niet aan de Software toe te schrijven, maar, waar van toepassing, het gevolg van mogelijke onvolledigheid of irrelevantie van de door u ingevoerde gegevens. Daarnaast bent u ook als enige verantwoordelijk voor het laten controleren en bevestigen van zulke berekeningen en de uitkomsten daarvan door een terzake deskundige, met name waar het gaat om conformering aan geldende normen en voorschriften, voordat u deze toepast binnen uw organisatie. De Software is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel bij de interpretatie van zulke normen en voorschriften, zonder dat garanties worden verleend ten aanzien van volledige correctheid en relevantie van de resultaten, noch ten aanzien van geschiktheid voor een specifieke toepassing.
- U bent persoonlijk verantwoordelijk voor binnen de grenzen van het redelijke te nemen stappen en maatregelen ter voorkoming van schade die het gevolg kan zijn van gebruik van de Software. Dat wil onder meer zeggen dat u zorg dient te dragen voor regelmatige backups van programmatuur en gegevens, en implementatie van updates op de Software die door Hilti ter beschikking worden gesteld. Als u ervoor kiest geen gebruik te maken van de AutoUpdate functie die in de Software beschikbaar is, dient u zeker te stellen dat u in alle gevallen met de actuele, op dat moment nieuwste versie van de Software werkt door middel van handmatige updates via de Hilti Website. Hilti is niet aansprakelijk voor schadelijke gevolgen, bijvoorbeeld in de vorm van gegevensverlies, gegevenscorruptie of schade aan programmatuur, van het op de genoemde punten in gebreke blijven door de gebruiker.

UITTREKSTERKTE VAN HOUTDRAADBOUTEN

Belastingsduurklasse:	Kort
Klimaatklasse:	1
$d = \emptyset$	6 mm
$f_{t,rep} = f_{t,d}$	400 N/mm²

EN1995-1-1:2011 Art.8.7.2

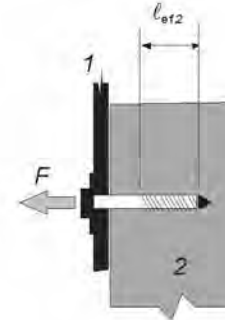
$$\alpha_{red,2} = 1,00$$

$$d_{ef} = 0,75 \cdot d = 4,5 \text{ mm}$$

$$A_{ef} = 15,9 \text{ mm}^2$$

$$k_d = \min \left\{ \frac{d}{8}, 1 \right\} = 0,75$$

	(1)	(2)
Laag:		C16
Kwaliteit:		C16
Materiaal:		gezaagd hout
$\gamma_{M,i}$		1,30
$k_{mod,i}$		0,90
$\ell_{ef,i}$ [mm]		30
$\rho_{k,i}$ [kg/m ³]		310
$f_{ax,k,i} = 0,52 \cdot d^{-0,5} \cdot \ell_{ef}^{-0,1} \cdot \rho_k^{0,8}$		14,87
α_i [°]		90
$f_{ax,\alpha,k,i} = \frac{f_{ax,k,i}}{1,2 \cdot \cos^2 \alpha_i + \sin^2 \alpha_i}$		14,87



$$F_{ax,\alpha,Rd} = \min \left\{ \frac{f_{ax,\alpha,k,2} \cdot d \cdot \ell_{ef,2} \cdot k_d \cdot k_{mod,2}}{\gamma_{M,2}}, 0,72 \cdot \alpha_{red,2} \cdot f_{t,d} \cdot A_{ef} \right\} =$$

$$1,39 \text{ kN}$$

$$= 1,39 \text{ kN/hdrbout}$$

$$4,58 \text{ kN}$$

$$n_{ef} = n^{0,9} = \frac{2}{1,87}$$

$$R_d = n_{ef} \cdot R_{d,1} =$$

2,59 kN per 2 houtdraadbouten

wind belasting:

$$W = 11 / 6 = 1,8 \text{ kN}$$

of

$$W = 14 / 8 = 1,75 \text{ kN per L-staal.}$$

Aantal houtdraadbouten: 2 M6 stuks lang 30 mm

NEN-EN 1995-1-1:2011 art. 8.2.3

Staal-op-houtverbindingen: karakteristieke sterkte voor een enkel schuifvlak

Belastingduurklasse:	Blijvend		$f_{u,k} =$	400 N/mm ²
Type verbindingsmiddel:	Houtdraadbout nee rond		M or Ø:	6,0 mm
			d =	6,0 mm
			n =	2
Laag:	(1)	(2)	d _{ef} =	5,4 mm
Kwaliteit:	C16		γ _M =	1,30 : verbindingen
Klimaatklasse:	1		M _{v,Rk} =	9625 Nmm
Materiaal:	gezaagd hout	staal plaat		
ρ _{k,i} [kg/m ³]:	310			
Materiaal type:	naaldhout			
Dikte t _i [mm]:	50	6		
Deel met draad t _{s,i} [mm]:				
Voorgeboorde gaten:	nee			
α _i [°]:	0			
φ _i [°]:	90			
f _{h,i(α),k} [N/mm ²]:	14,85			
k _{mod,i} :	0,60			

Dunne plaat met enkel afschuifvlak:

(8.9)
$$F_{v,Rd} = [0,4 \cdot f_{h,\alpha,k,1} \cdot t_1 \cdot d] \cdot \frac{k_{mod,1}}{\gamma_M} =$$
 n.v.t. Mech.(a)

$$F_{v,Rd} = \left[1,15 \cdot \sqrt{2 \cdot M_{y,Rk} \cdot f_{h,\alpha,k,1} \cdot d + \frac{F_{ax,Rk}}{4}} \right] \cdot \frac{k_{mod,1}}{\gamma_M} =$$

(1,51 + 0,00) * 0,46

0,00 * 0,46

n.v.t. Mech.(b)

Dikke plaat met enkel afschuifvlak:

(8.10)
$$F_{v,Rd} = \left[f_{h,\alpha,k,1} \cdot t_1 \cdot d \cdot \left[\sqrt{2 + \frac{4 \cdot M_{y,Rk}}{f_{h,\alpha,k,1} \cdot d \cdot t_1^2}} - 1 \right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \right] \cdot \frac{k_{mod,1}}{\gamma_M} =$$
 0,97 kN Mech.(c)

(2,11 + 0,00) * 0,46

$$F_{v,Rd} = \left[2,3 \cdot \sqrt{M_{y,Rk} \cdot f_{h,\alpha,k,1} \cdot d + \frac{F_{ax,Rk}}{4}} \right] \cdot \frac{k_{mod,1}}{\gamma_M} =$$

(2,13 + 0,00) * 0,46

0,98 kN Mech.(d)

$$F_{v,Rd} = [f_{h,\alpha,k,1} \cdot t_1 \cdot d] \cdot \frac{k_{mod,1}}{\gamma_M} =$$

2,06 kN Mech.(e)

als t ₂ ≤ 0,5 · d:	F _{v,Rd} =	n.v.t.
als t ₂ ≥ d:	F _{v,Rd} =	0,97 kN Mech.(c)
Maatgevend: Mech.(c)	F _{v,Rd} =	0,97 kN per afschuifvlak

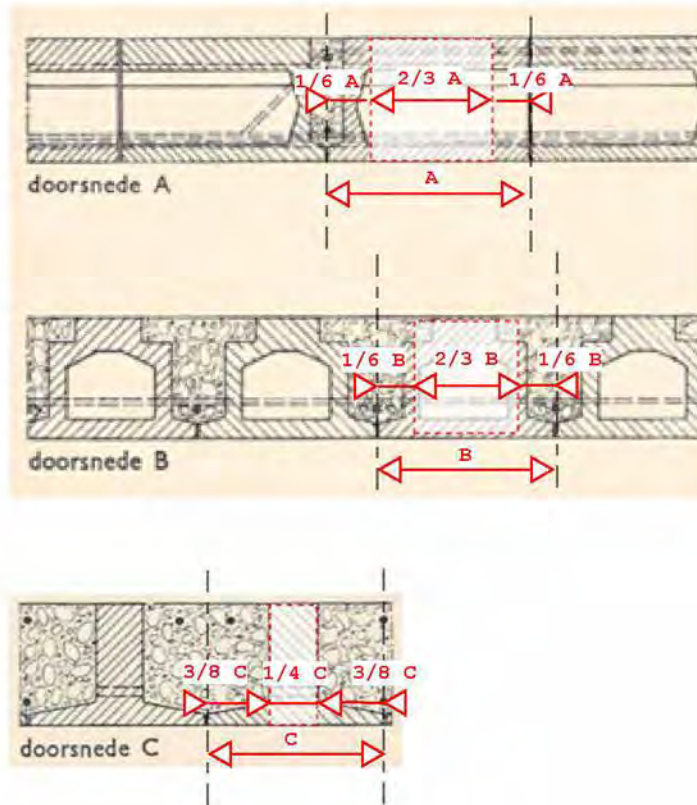
verticale belasting:

G = 1,35*8 / 6 = 1,8 kN per L-staal.

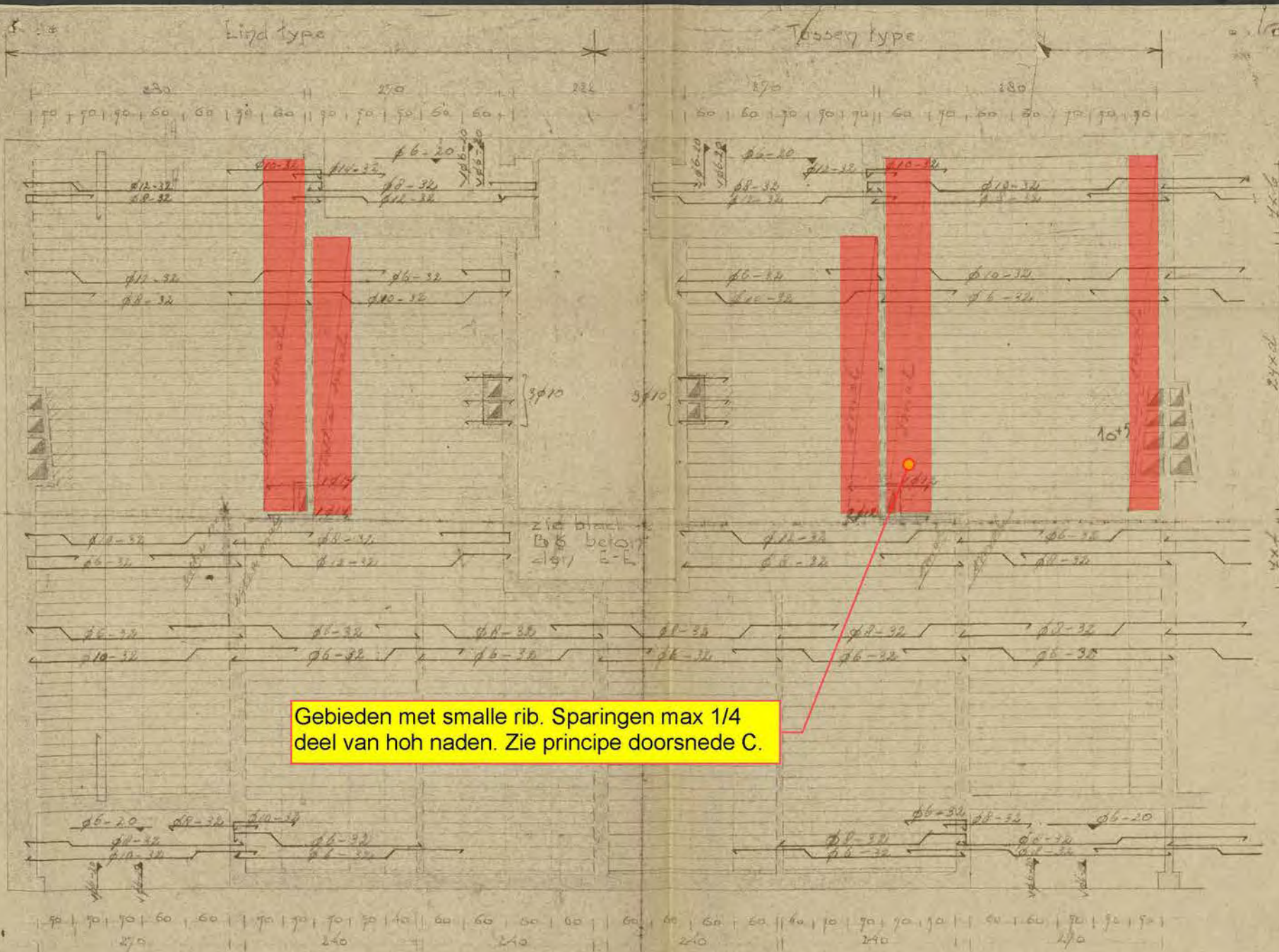
Aantal houtdraadbouten: 2 M6 stuks lang 50 mm

Bijlage 2 **Principes vloersparingen**

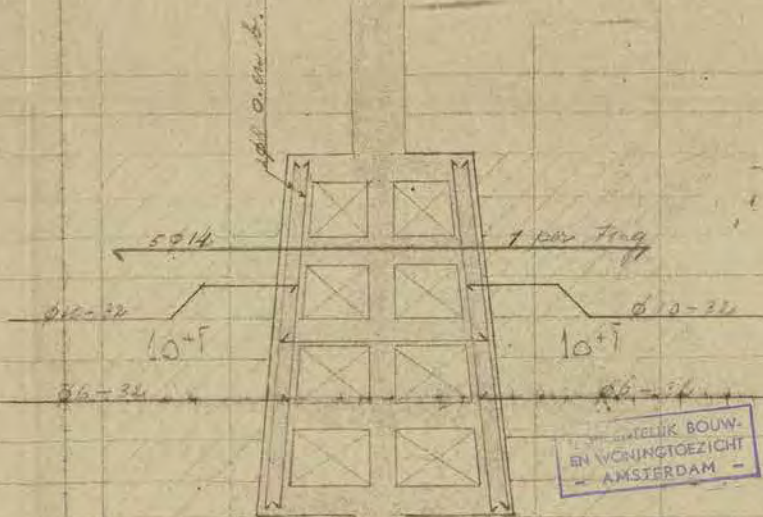
Principe sparingen in Cusveller vloer
Positie naden aan onderzijde geeft indicatie waar wapening wordt verwacht



CONTROLE SPARINGEN IN 2e EN 3e VERDIEPINGSVLOER



Gebieden met smalle rib. Sparingen max 1/4 deel van hoh naden. Zie principe doorsnede C.

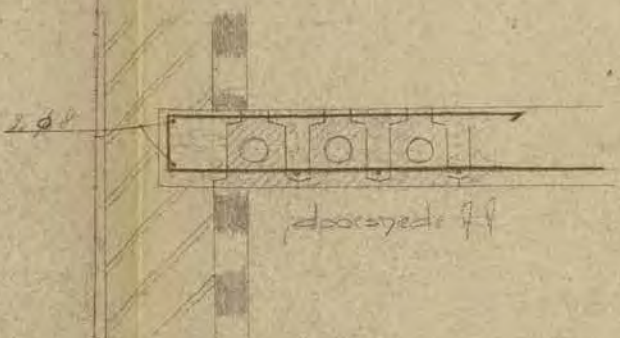


Behoort bij de beschikking van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam d.d. 2 maart 1960
 No. 374 B.T. 1953
 438/5620 V.H. 1953
 Gewaarmerkt ter voldoening van artikel 16, lid 1 der Bouwverordening.
 De Directeur van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht.

70845#
 GEWAPEND BETON ACCOORD

bij de dwarsribben 108

Betonversterkingslijn
 Joke cement, bolzand, bolgrind Korrel 2-16mm
 Na het starten de blokken dicht bij elkaar. De onderweping op betonblokken te laten. Deze worden eerst bijgezet. Na het starten de vloer te laten met wapening bij het afwerken der slabs. eerst een laag specie van 4-5 cm te verdelen daarop de pips of achtste-specie te leggen.



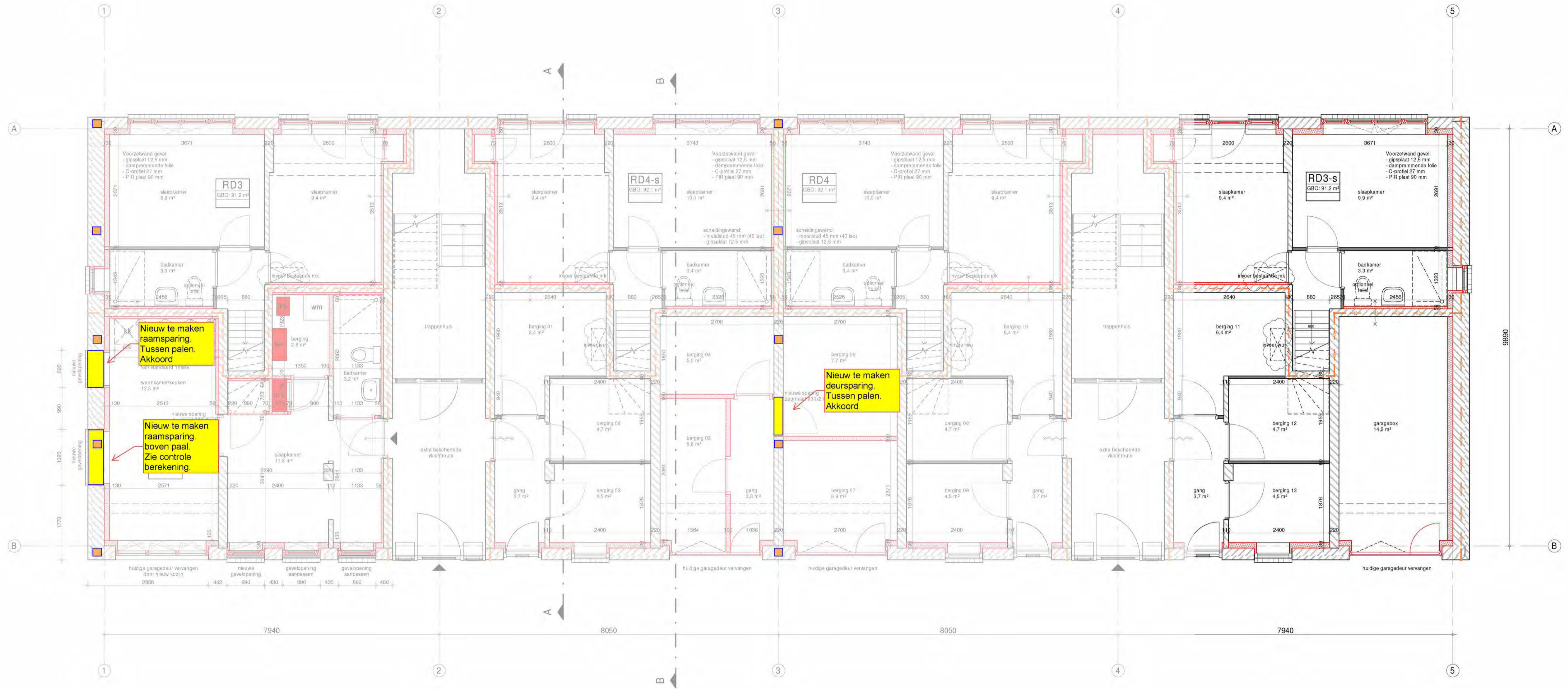
Berekening elementen

soort	aant. E-type	aant. T-type
17x70	47	240
17x60	287	267
17x70 ekr	30	57
17x60 ekr	38	57
10x70	16	17
10x60 ekr	9	9

Bouwplan Tuinstad Slotenmeer
 Plan voor 172 woningen deel D
 van bouw Ver. 'Patrimonium' Aldam
 Bouwplan Tuinstad Slotenmeer
 Plan voor 84 woningen deel H
 van bouw Ver. 'Het Oosten' Aldam
 Architectuur bureau
 Joz. Brouwer - 1100 bna
 Versterking vloeren Type II
 onderweping
 Gussvellen vloeren
 Aet 4-5 Egeheede 7 Clup 1/2
 Aet
 L22
 No 2742 aantal bladen 2 blad



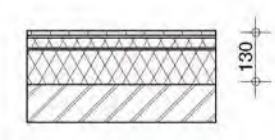
Bijlage 3 **Toetsing funderingsbalk linker zijgevel i.v.m. nieuw te maken raamsparingen**



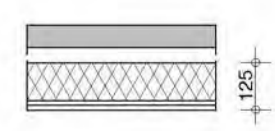
begane grond nieuw
1 : 50

Legenda

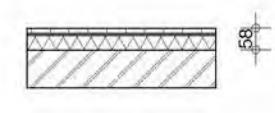
Voorzetwand gevels - RC = 4.5 m²/KW:
- gipsplaat 12.5 mm
- dampremmende folie
- C-profiel 27 mm
- PIR plaat 90 mm



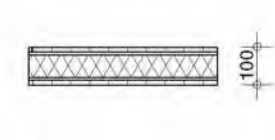
Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verblifruimtes)
& 150 mm (overge ruimtes)
- metaalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12.5 mm



Voorzetwand woningscheidingswand:
- gipsplaat 12.5 mm
- metaalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)



Binnenwand:
- gipsplaat 12.5 mm
- metaalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12.5 mm



Dagkantenwerking koudebruggen:
- slucwerk op Wedi bouwplaat 30 mm



brandwerende scheidingswand, 2-zijdig... minuten WBDBO



brandwerende scheidingswand, 1-zijdig... minuten WBDBO



zelfsluitende deur, brandwerende scheidingswand, 1-zijdig... minuten WBDBO



30 minuten WBDBO



WU

warmte unit

MV

mechanische ventilatie

MK

meterkast

WM

opstelruimte wasmachine

KK

opstelruimte koelkast

WD

opstelruimte wasdroger

KT

opstelruimte kooktoestel

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo
Kon. Wilhelmijnplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

inbo b.v.
Woudenberg

Handelsregister Amersfoort
31026236

Project Descartesbuurt
Blok rood

Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect

Projectleider

Onderwerp Definitief Ontwerp
Begane grond - Nieuw

Getekend

Projectnummer 11546

School As indicated

Formaat A1

File

Datum 31-08-2020

Wijziging

Wijzigingsdatum

inbo

Bladnummer

B4.100.R1

Berekening betonconstructie

t.b.v. deel H tuinstad Sloterveer.

Woningbouwver. "Het Oosten"

arch. Johan Brouwer.



C

70845

BOUWCONTROLE

(volgens afd. VI der G.B.V. 1950)



Behoort bij de beschikking van Burgemeester en
Wethouders van Amsterdam d.d. 2 maart 1960.

N^o 379 B.T. 1953
426/5620 V.H. Gewaarmerkt ter voldoe-
ning van artikel 16, lid 1 der Bouwverordening.

De Directeur van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht,

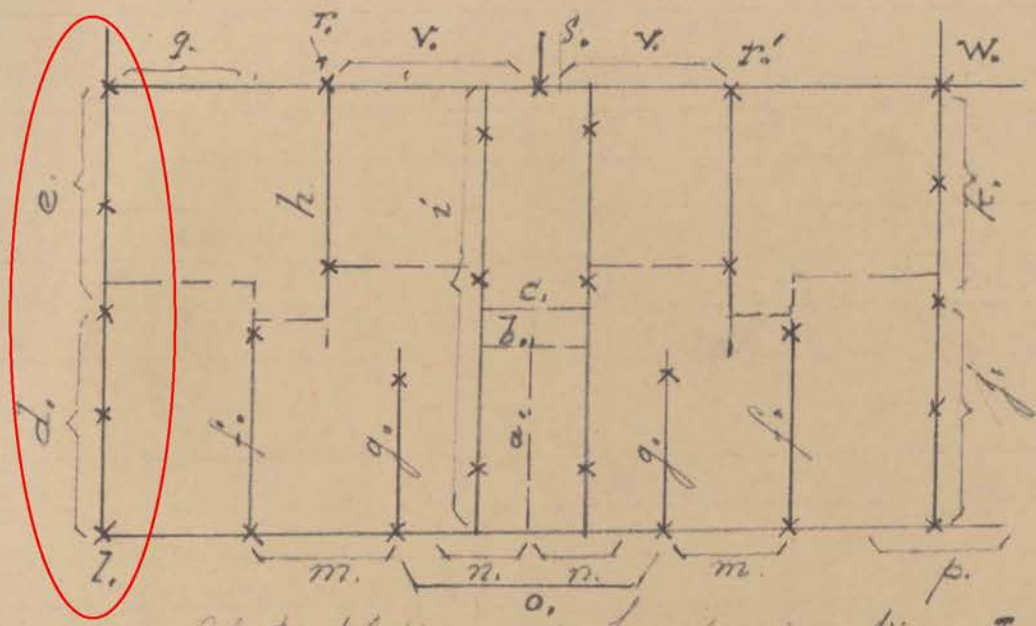
5.12.6



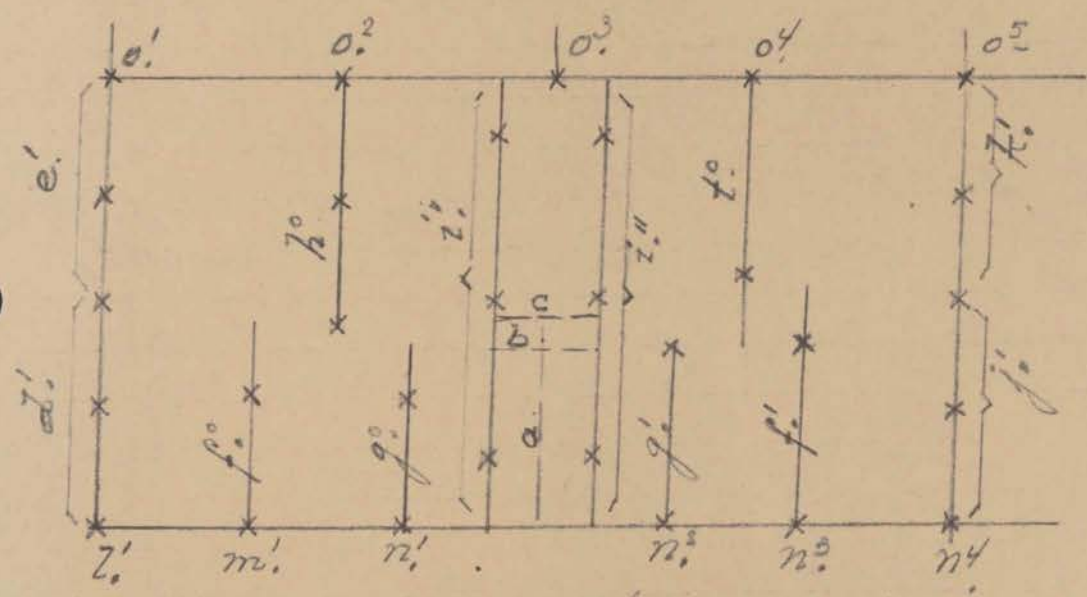
BOUWTECHNISCH BUREAU

VAN DER MADEN

CEINTURBAAN 121 TELEFOON 22381
AMSTERDAM-Z.



Sketch plattegrond fundering type I.



Sketch plattegrond fundering type I.2

4
a'

Woningbouwvereniging "Het Oosten" - Plan Tuinstad-Slotermeer,
Deel H. Architect B.N.A. Joh. Brouwer.

Algemene gegevens.

Type I en I^z

dak-(pannen enz.) = 125 kg m² schuin gemeten

droogruimte n.b. + e.g. = 100 + 40 (vloer + balken) + 35
(plafond) kg m²

balklaag (plafond 3e verd.) = (35 + 40) kg m²

3e Verdieping - cusvellervloeren, dik 15 cm (n.b. + dekvloer +
e.g.) (180 + 50 + 210) kg m²

2e Verdieping - cusvellervloeren, dik 15 cm (n.b. + dekvloer +
e.g.) (160 + 50 + 210) kg m²

1e Verdieping - (betonvloer) (n.b. + dekvloer + e.g.)
(140 + 50 + 10 x 24) kg m²

begane grond (betonvloer) n.b. + dekvloer hout (alleen slaapk.)
+ e.g. = (120 + 25 + 12 x 24) kg m²

garages - 220 kg m²

trappenhuis alles gerekend n.b. + e.g. (300 + 9 x 10 x 24) kg m²

Metselwerk.

Eindgevels 33 x 19 + 50 (drijfsteen)

Voor- en achtergevels 22 x 19 + 50 (drijfsteen)

Binnenwerk, dikte als aangegeven. S.G. - 1800 kg m³

Type II en III

Belastingen als aangegeven onder type I.

$$\begin{aligned} \bar{y} \text{ overspann. } & 2,30 \text{ m n.b. + eg} = 150 + 10 \times 24 = 390 \text{ kg/m}^2 \\ M & = 0,039 \times 236^2 / 12 = 183 \text{ kg/cm} \quad h = 10 \text{ cm} \quad f_y = 1,7 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-20 \\ \text{Mst} & = 183 \text{ kg/cm} \quad f_y = 1,7 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{y} \text{ oversp. } & 1,15 \text{ m} - \text{ zie details} \\ \text{Oversp. } & 2,22 \text{ m} - \text{ n.b. + eg} = 200 + 50 + 10 \times 24 = 490 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{w} \\ M & = 0,049 \times 222^2 / 12 = 200 \text{ kg/cm} \quad h = 10 \text{ cm} \quad f_y = 2,1 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-20 \\ \text{Mst} & = 200 \text{ kg/cm} \quad f_y = 1,7 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x} \text{ oversp. } & 2,72 \text{ m} \\ M & = 0,054 \times 272^2 / 12 = 332 \text{ kg/cm} \quad h = 10 \text{ cm} \quad f_y = 3,6 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-12,5 \\ \text{Mst} & = 332 \text{ kg/cm} \quad f_y = 3 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 8-12,5 \\ & \quad \quad \quad \varnothing 8-25 + \varnothing 8-20 \end{aligned}$$

y Strook - metselw. bij garage

$$\begin{aligned} \text{breed } 1,25 \text{ m. bel.d.metselw. } & 2,7 \times 2,6 \times 18 \times 18 = 2300 \text{ kg} \\ \text{" strook } & 2,7 \times 1,25 (300+10 \times 24) \underline{1900} \text{ "} \\ & \text{Samen } 4200 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$M = 4200 \times 280 / 10 \times 125 = 975 \text{ kg/cm} \quad h = 12 \text{ cm} \quad f_y = 9,1 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 12-12,5$$

$$\text{Mst} = 945 \text{ kg/cm} \quad f_y = 8,3 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 12-25 + \varnothing 8-20 + \varnothing 8-30$$

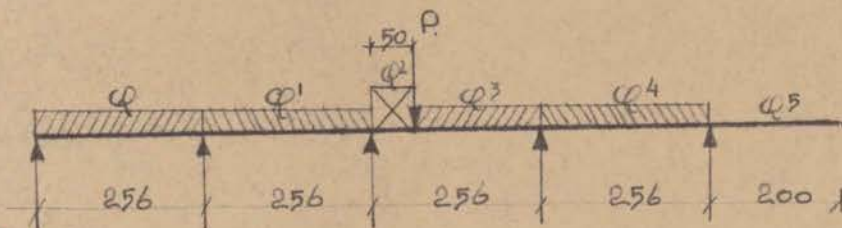
vloer z

$$M = \frac{4200 \times 280}{14 \times 125} = 675 \text{ kg/cm} \quad f_y = 5,5 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 10-15$$

$$M = \frac{4200 \times 280}{12 \times 125} = 785 \text{ kg/m} \quad f_y = 6 \text{ cm}^2 \quad \varnothing 10-30 + \varnothing 8-20 + \varnothing 8-50$$

Begane grond

Balken 1-2-3-4



$Q = \text{metselw.} = (2,4 \times 12,5 - 3 \times 1,6 \times 1,2) (33 \times 19 + 50) = 16500 \text{ kg}$
 dak $3,5 \times 1,35 \times 125 = 600 \text{ ''}$
 plafond 3e verd. $2,5 \times 1,35 (25 + 35) = 200 \text{ ''}$
 balconpl. 3e verd. - zie hierna $= 965 \text{ ''}$
 vloer 3e verd. $1,4 \times 1,35 \times (200 + 210 + 50) = 870 \text{ ''}$
 balconpl. 2e verd. - zie hierna $= 965 \text{ ''}$
 vloer 2e verd. $1,4 \times 1,35 (200 + 210 + 50) = 870 \text{ ''}$
 vloer 1e verd. $2,4 \times 1,35 (200 + 10 \times 24) 50 = 1610 \text{ ''}$
 extra balconvl. $1,1 \times 1,35 \times 100 = 150 \text{ ''}$
 metselw., zie balconvl. $= \frac{450 \times 2,05 + 400 \times 0,15}{2,80} = 350 \text{ ''}$
 vloer beg.gr. $2,4 \times 1,35 (300 + 10 \times 24) = 1750 \text{ ''}$
 eg $= 1200 \text{ ''}$
 over 2,56 m $2950 / 2,56 * 10 / 100 = 11,5 \text{ kN/m}$
 over 2,56 m $26030 / 2,56 * 10 / 100 = 101,7 \text{ kN/m}$ → Samen 26030 kg

$Q' = \text{ontlast } 3 \times 2,56 = 7,68 \text{ m}$
 $0,6 \times 14,1 = 8,50 \text{ m}$
 bel.d.metselw. $2,4 \times 8,5 (33 \times 19 + 50) = 14000 \text{ kg}$
 vloer 2e verd. $2,4 \times 1,35 (200 + 210 + 50) = 1500 \text{ ''}$
 " 1e verd. $2,4 \times 1,35 (200 + 10 \times 24 + 50) = 1600 \text{ ''}$
 " beg.gr. $2,4 \times 1,35 (300 + 10 \times 24) = 1750 \text{ ''}$
 eg $= 1200 \text{ ''}$
 over 2,56 m $20050 / 2,56 * 10 / 100 = 78,3 \text{ kN/m}$ → Samen 20050 kg

$P = \text{metselw. } 1,35 \times 2,6 \times 18 \times 18 = 1150 \text{ kg}$
 schoorsteen $= 2450 \text{ ''}$
 Samen 3600 kg ← $3600 * 10 / 100 = 36,0 \text{ kN}$
 $Q^2 = \text{bel.d.vl. beg.gr.} = 0,4 \times 1,35 (300 + 10 \times 24) = 300 \text{ kg}$
 $Q^3 = \text{bel.d.vl. beg.gr.} = 2 \times 1,90 (200 + 25 + 10 \times 24) = 1800 \text{ kg}$
 $q = \text{bel.d.metselw. } 2,4 \times 8,5 (33 \times 19 + 50) = 14000 \text{ kg}$
 vloer 2e verd. $2,4 \times 1,9 (200 + 210 + 50) = 2100 \text{ ''}$
 " 1e verd. $2,4 \times 1,9 (200 + 10 \times 24 + 50) = 2250 \text{ ''}$
 eg $= 1250 \text{ ''}$
 over 2,56 m $19600 / 2,56 * 10 / 100 = 76,5 \text{ kN/m}$ → Samen 19600 kg

$Q^4 = \text{metselw.} (2,4 \times 12,5 - 3 \times 1,6 \times 1,2) (33 \times 19 + 50) = 16500 \text{ kg}$
 dak $3,5 \times 1,35 \times 125 = 600 \text{ ''}$
 plafond 3e verd. $2,5 \times 1,35 \times (25 + 35) = 200 \text{ ''}$
 bel.d. 3e verd. $2,4 \times 1,90 (200 + 210 + 50) = 2100 \text{ ''}$
 " 2e " $2,4 \times 1,90 (200 + 210 + 50) = 2100 \text{ ''}$
 " 1e " $2,4 \times 1,90 (200 + 10 \times 24 + 50) = 2250 \text{ ''}$
 " beg.gr. $2,4 \times 1,90 (200 + 25 + 10 \times 24) = 2150 \text{ ''}$
 eg $= 1200 \text{ ''}$
 over 2,56 m $27100 / 2,56 * 10 / 100 = 105,8 \text{ kN/m}$ → Samen 27100 kg

over 2,56 m $2950 / 2,56 * 10 / 100 = 11,5 \text{ kN/m}$

over 2,56 m $26030 / 2,56 * 10 / 100 = 101,7 \text{ kN/m}$

over 0,50 m $300 / 0,50 * 10 / 100 = 6,0 \text{ kN/m}$

$3600 * 10 / 100 = 36,0 \text{ kN}$

over 2,06 m $1800 / 2,06 * 10 / 100 = 8,7 \text{ kN/m}$

over 2,56 m $19600 / 2,56 * 10 / 100 = 76,5 \text{ kN/m}$

over 2,56 m $27100 / 2,56 * 10 / 100 = 105,8 \text{ kN/m}$

Q⁵ = tuinmuur

bel.d.metselw. 2 x 2,5 x 11 x 19 = 1050 kg

eg = 450 "

over 2,00 m $1500 / 2,00 \cdot 10 / 100 = 7,5 \text{ kN/m}$

Samen 1500 kg

Balk 1 overspann. 2,56 m

Q = 26030 kg M = 26030 x 256/10 = 665000 kgcm rechth. balk

fy = 8,7 cm² 2 ø 19 + 2 ø 16

28/40 x 70 cm Mst = 665000 kgcm rechth. balk fy = 7,9 cm²

~~1 ø 19 + 1 ø 16~~

T = 3/2 $\frac{13015}{40 \times 70 - 25 \times 12} = 7,8 \text{ kg/cm}^2$

4 ø 16

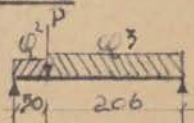
Balk 2 overspann. 2,56 m

Q' = 20050 kg M = 20050 x 256/14 = 366000 kgcm rechth. balk

fy = 3,9 cm² 2 ø 14 + 1 ø 12

T = 3/2 $\frac{10025}{40 \times 70 - 25 \times 12} = 6 \text{ kg/cm}^2$ balk 28/40 x 70

Balk 3



P = 3600 kg

Q₂ = 300 kg Q₃ = 1800 kg

q = 19600 kg

L = 9800 + $\frac{2,06 \times 3600 + 2,31 \times 300 + 1800 \times 1,03}{2,56} = 13670 \text{ kg}$

R = 11630 kg $11630 - X \frac{19600}{256} = 0$ X = 152 cm

M = 1/2 x 152 x 11630 x 5/8 = 555000 kgcm rechth. balk

fy = 6,3 cm² 4 ø 16

Mst = 1/2 x 152 x 11630 x 2/3 = 590000 kgcm rechth. balk

fy = 6,8 cm² 4 ø 16

Mst = 1/2 x 152 x 11630 x 4/5 = 715000 kgcm fy = 8,4 cm² 4 ø 16

T = 3/2 $\frac{13670}{40 \times 70 - 25 \times 10} = 8,3 \text{ kg/cm}^2$ balk 28/40 x 70

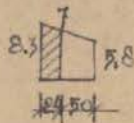
T = 3/2 $11630 / 2500 = 7,05 \text{ kg/cm}^2$

$\frac{13670}{9560} - \frac{3800}{3800} = 50/256 \times 19600$

T = 5,8 kg/cm²

S = 1,2/2,5 x 50 x 28 x 1/2 (8,3 + 7) = 5100 kg

T = 3600 kg fy = 2,6 cm²

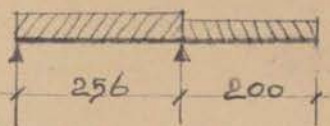


Balk 4

T = 3/2 $\frac{1500}{18 \times 46} = 2,7 \text{ kg/cm}^2$

M overstek = 1500 x 100 = 150000 kg/cm²

18 x 46 cm fy = 2,7 cm² 3 ø 12



$$R = \frac{3,56 \times 1500 + 1,28 \times 27100}{2,56} = 15600 \text{ kg balk } 28/40 \times 70$$

$$13000 - X \frac{27100}{256} = 0 \quad X = 123 \text{ cm}$$

$$M = 1/2 \times 123 \times 13000 \times 5/6 = 670000 \text{ kgcm rechth. balk}$$

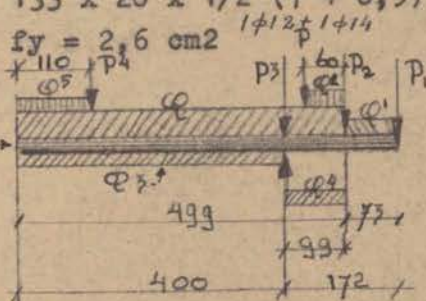
$$f_y = 8 \text{ cm}^2 \quad 4 \text{ } \varnothing \text{ } 16$$

$$T = 3/2 \frac{15600 - 1500}{2500} \times 4/5 = 8,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$T = 3/2 \times 13000 / 2500 = 7,8 \text{ kg/cm}^2$$

$$S = 1,5/8,5 \times 133 \times 28 \times 1/2 (7 + 8,5) = 5000 \text{ kg}$$

$$T = 3640 \text{ kg}$$



Balk 5

$$Q = \text{metselw. } 4,99 \times 13,5 \times 22 \times 18 = 26600 \text{ kg}$$

$$\text{dak } 6 \times 1,35 \times 125 = 1000 \text{ "}$$

$$3e \text{ verd. } 4,99 \times 1,35 (200 + 210 + 50) = 3100 \text{ "}$$

$$2e \text{ " } 4,99 \times 1,35 (200 + 210 + 50) = 3100 \text{ "}$$

$$1e \text{ " } 4,99 \times 1,35 (200 + 25 + 240) = 3150 \text{ "}$$

$$\text{Samen } 36950 \text{ kg}$$

$$q = \text{vl. beg. gr. } = 5,6 \times 1,35 (300 + 10 \times 24) = 4100 \text{ kg}$$

$$\text{eg balk } 2400 \text{ "}$$

$$\text{Samen } 6500 \text{ kg}$$

$$Q' = \text{bel. d. metselw. } = 0,73 \times 2,6 \times 22 \times 18 = 750 \text{ kg}$$

$$\text{" vl. beg. gr. } 0,73 \times 0,44 (225 + 10 \times 24) = 150 \text{ "}$$

$$\text{" " 1e verd. } 0,73 \times 0,44 \times 465 = 150 \text{ "}$$

$$\text{Samen } 1050 \text{ kg}$$

$$Q^2 = \text{vl. beg. gr. } 0,6 \times 0,44 (225 + 10 \times 24) = 125 \text{ kg}$$

$$\text{" 1e verd. idem } = 125 \text{ "}$$

$$\text{Samen } 250 \text{ kg}$$

$$P = \text{metselw. } = 2,6 \times 0,44 \times 18 \times 18 = 370 \text{ kg}$$

$$P' = \text{metselw. } = 2,6 \times 1,35 \times 48 \times 18 = 1150 \text{ kg}$$

$$P^2 = \text{metselw. } = 11,5 \times 0,44 \times 11 \times 18 = 1000 \text{ kg}$$

$$P^3 = \text{drijf. droogzolder } 2,55 \times 2,5 \times 70 = 450 \text{ kg}$$

$$\text{vloer " } 2,55 \times 1,25 \times (100 + 45 + 25) = 550 \text{ "}$$

$$\text{Samen } 1000 \text{ kg}$$

Oorspronkelijke situatie.

ABT bv

blad :1

Technosoft Liggers release 6.60b

23 sep 2020

Project.....: 15116 - Descartes

Onderdeel....: Kopgevel balk origineel

Constructeur.: vhw

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 22/09/2020

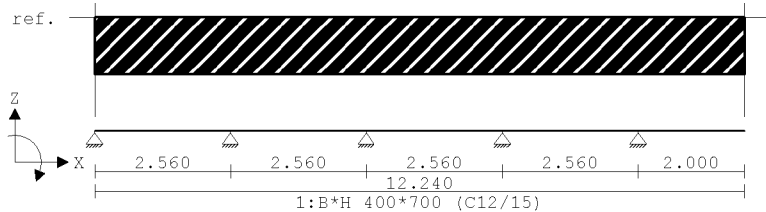
Bestand.....: \\oosterhoffgroup.eu\public\projects\151\15116\02_berekeningen

abt\gesplitst per bouwblok\rood\kopbalk fundering blok

rood\kopgevel balk origineel.dlw

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.560	2.560
2	2.560	5.120	2.560
3	5.120	7.680	2.560
4	7.680	10.240	2.560
5	10.240	12.240	2.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C12/15	5944	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C12/15		3.56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*700	1:C12/15	2.8000e+05	1.1433e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	700	350.0	0:RH				

ABT bv

blad :2

Technosoft Liggers release 6.60b

23 sep 2020

Project.....: 15116 - Descartes

Onderdeel....: Kopgevel balk origineel

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*700



BELASTINGGEVALLEN

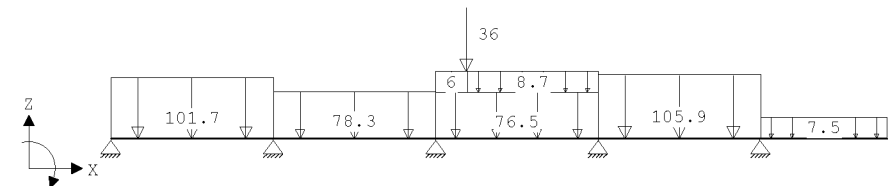
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Totaal	2:Permanent EN1991				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Totaal	1 Permanente belasting

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Totaal



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Totaal

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-101.700	-101.700		0.000	2.560
2	1:q-last		-78.300	-78.300		2.560	2.560
3	1:q-last		-76.500	-76.500		5.120	2.560
4	1:q-last		-6.000	-6.000		5.120	0.500
5	8:Puntlast			-36.000		5.600	
6	1:q-last		-8.700	-8.700		5.620	2.060
7	1:q-last		-105.900	-105.900		7.680	2.560
8	1:q-last		-7.500	-7.500		10.240	2.000

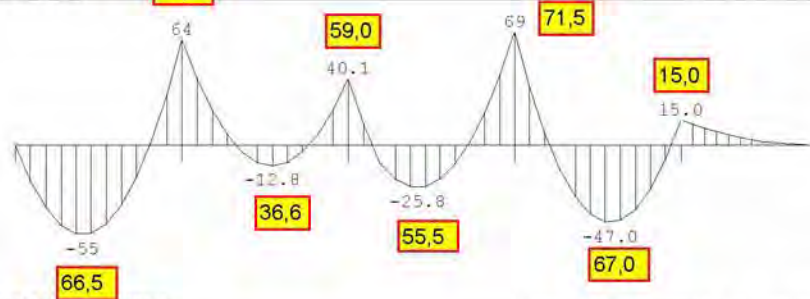
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.00		

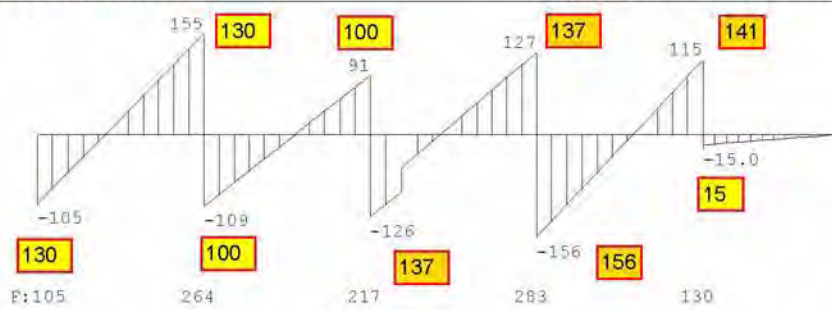
Project.....: 15116 - Descartes
 Onderdeel....: Kopgevel balk origineel

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 66,5 Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie



 : beugelwapening nodig en ook toegepast

Situatie met sparring.

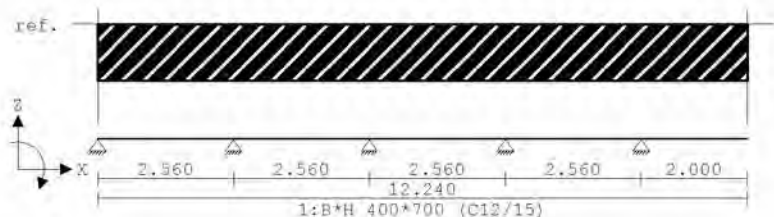
Blad: 1

Technosoft Liggers release 6.60c
 Project.....: 15116 - Descartes
 Onderdeel....: Kopgevel balk gewijzigd
 Constructeur.: vhv
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 22/09/2020
 Bestand.....: \\oosterhoffgroup.eu\public\projects\151\15116\02_berekeningen-abt\constructie\gesplitst per bouwblok\rood\kopbalk_fundering_blok_rood\kopgevel balk gewijzigd.dlw

28 jun 2021

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.560	2.560
2	2.560	5.120	2.560
3	5.120	7.680	2.560
4	7.680	10.240	2.560
5	10.240	12.240	2.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coeff
1	C12/15	5944	25,0	0,20	1,0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C12/15		3,56

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*700	1:C12/15	2.8000e+05	1.1433e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	700	350,0	0:RH				

Blad: 2

Technosoft Liggers release 6.60c

28 jun 2021

Project.....: 15116 - Descartes
 Onderdeel....: Kopgevel balk gewijzigd

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*700



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1	Totaal	2:Permanent EN1991				0.00

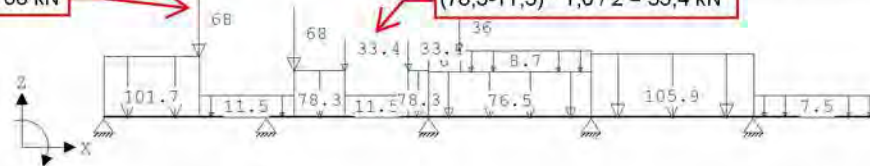
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Totaal	1 Permanente belasting

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Totaal

$(101,7-11,5) * 1,5 / 2 = 68 \text{ kN}$ $(78,3-11,5) * 1,0 / 2 = 33,4 \text{ kN}$



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Totaal

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-101.700	-101.700		0.000	1.500
2	8:Puntlast		-68.000			1.500	
3	8:Puntlast		-68.000			3.000	
4	1:q-last		-78.300	-78.300		3.000	0.800
5	1:q-last		-76.500	-76.500		5.120	2.560
6	1:q-last		-6.000	-6.000		5.120	0.500
7	8:Puntlast		-36.000			5.600	
8	1:q-last		-8.700	-8.700		5.620	2.060
9	1:q-last		-105.900	-105.900		7.680	2.560
10	1:q-last		-7.500	-7.500		10.240	2.000
11	1:q-last		-11.500	-11.500		1.500	1.500
12	8:Puntlast		-33.400			3.800	
13	8:Puntlast		-33.400			4.600	
14	1:q-last		-11.500	-11.500		3.800	1.000
15	1:q-last		-78.300	-78.300		4.600	0.320

BELASTINGCOMBINATIES

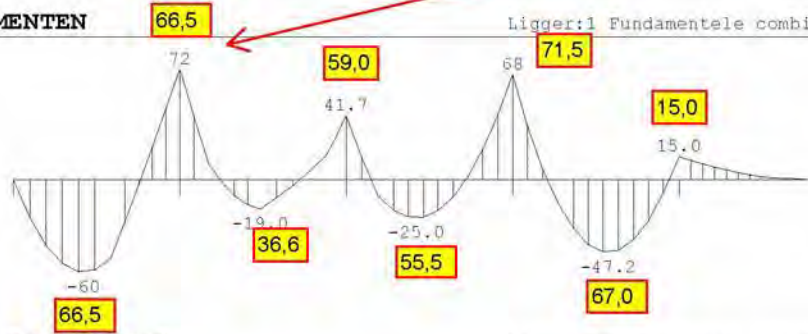
BC	Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1	Eend.	1	Perm	1.00					

Project.....: 15116 - Descartes
Onderdeel....: Koppéval balk gewijzigd

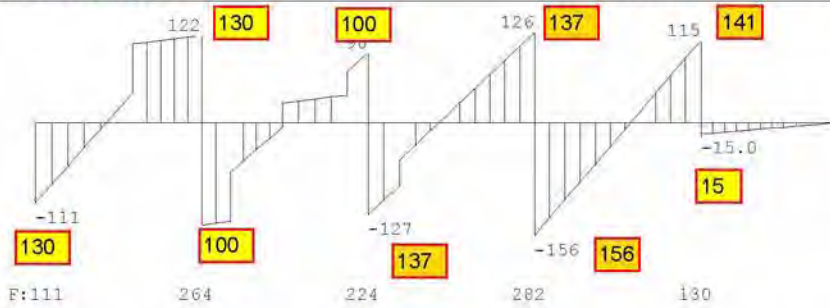
overschrijding 8%. Er is herverdeling mogelijk, dus akkoord!

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie



 : beugelwapening nodig en ook toegepast

Renovatie Descartesbuurt aanpassing welstand

Inbo voor Ymere - 24 september 2021



Balkonpuien vorig voorstel

Eén van de huidige twee balkons in de woning wordt bij de binnenruimte van de woning getrokken om de nu erg krap bemeten keukens te vergroten. Daarvoor wordt een nieuw gevelement met puien voor de huidige balkons geplaatst.

Daardoor ontstaat er een nieuw, naar buiten springend dieptereüf in de gevels waar eerst de terugliggende gevels van de balkons voor dieptewerking zorgden. Binnen de nieuwe witte kaders (RAL 9001 cremewit) van de elementen worden nieuwe houten kozijnen geplaatst met een onderverdeling die familie is van de overige gevelopeningen. Deze kozijnen krijgen een andere kleur (steengrijs RAL 7030) om ze als nieuwe elementen in de gevels leesbaar te houden.



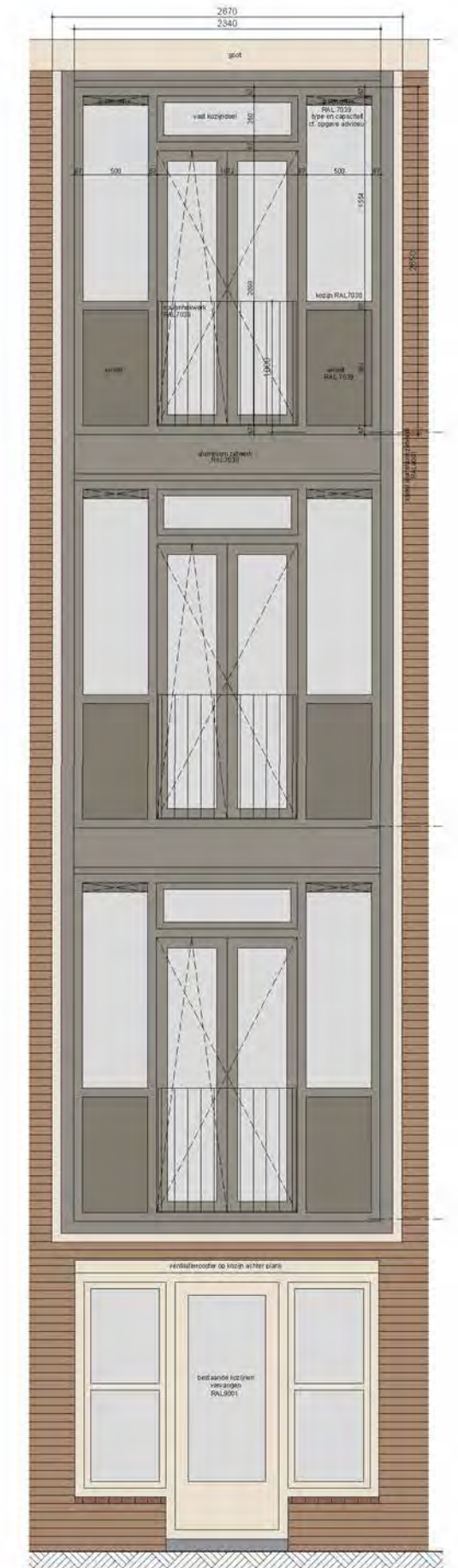
huidige tuingevel blok groen

uit verslag CRK:

'Door de binnenisolatie worden de woningen kleiner. Ter compensatie van het ruimteverlies worden deels loggia's dichtgebouwd. Het oorspronkelijke reliëf in de gevel wordt hierbij zoveel mogelijk gerespecteerd en behouden. Een belangrijk aandachtspunt in de uitwerking is de detaillering van deze puien. Ze ogen te grof. De naden van de aluminium kaders zijn kwetsbaar voor vervuiling en zullen strak gedetailleerd moeten worden om te passen bij de houten kozijnen. De invulling van de dichte borstweringen lijkt daarbij ook niet passend.'



impressie nieuwe puien



Balkonpuien Aanpassingen

Driedledige reactie:

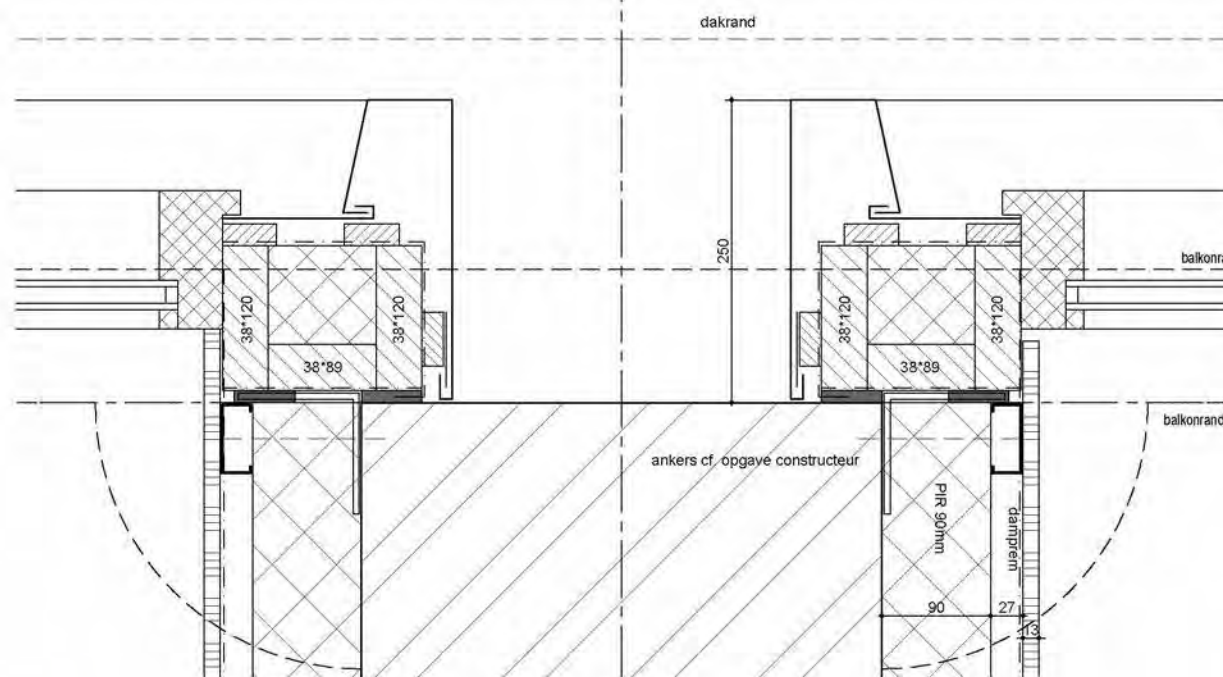
- Kozijnen worden te 'grof' gevonden. Houtmaat kan helaas niet aangepast worden, want moet voldoen aan hedendaagse kwaliteitsstandaarden. Om het lijnenspel van het vaste kozijn toch meer nadruk en 'slankheid' te geven stellen we voor de kleur van de draaiende delen en invullingen niet in dezelfde tint als het vaste kozijn maar een slag donkerder uit te voeren.

- Kader wordt te 'grof' bevonden en uitvoering in aluminium (naden) kwetsbaar geacht. Ons voorstel is het kader met extra profilering uit te voeren, waardoor deze slanker en sierlijker oogt. Tevens deze kaders niet in aluminium maar in hout uit te voeren. Dat is passender bij de houten kozijnen en het beoogde oorspronkelijke tijdsbeeld, en strakker te detailleren.

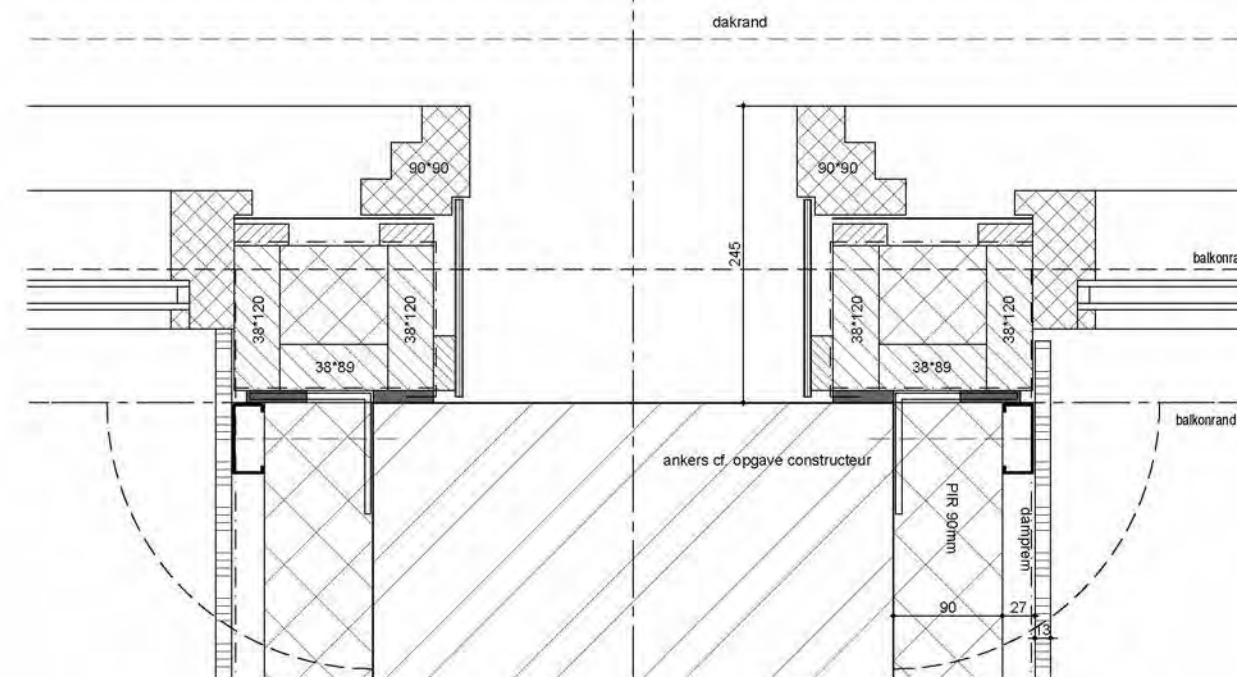
- De reflecterende paneelvulling (colorbel/emalit) in de borstwering wordt niet passend gevonden. Ons voorstel is deze te vervangen door een paneel in (matte) kleur gelijk aan de draaiende delen. Zo wordt het 'net niet hetzelfde als het glas' effect voorkomen en passen de panelen beter bij de rest van het kozijn.



oorspronkelijk detail kaders



voorstel aanpassingen aan het kader



Balkonpuien Aanpassingen



Aanpassingen kaders, geveloverzicht

inbo

inbo

Koningin Wilhelminaplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

020 421 2422

5.1.2.e [redacted]@inbo.com
5.1.2.e [redacted]@inbo.com

Ymere

Ymere

Jollemanhof 21, 1019 GW Amsterdam
Postbus 2412, 1000 CK Amsterdam

5.1.2.e [redacted]@ymere.nl

www.inbo.com

Woningverbetering Descartesbuurt Ymere
Bouwplantoets Bouwfysica & Brandveiligheid

Projectgegevens

Project **Woningverbetering Descartesbuurt Ymere**
 Onderdeel **Bouwplantoets Bouwfysica & Brandveiligheid**
 Code **15116**
 Datum **19 oktober 2021**
 Calculatie deel -
 Tekeningen -

Samengesteld door ^{5.1.2.e} [redacted]
 Projectmanager -
 Adviseur -
 Opdrachtgever Dura Vermeer / Ymere
 Architect INBO
 Projectmanagement -
 Data -

Eindverantwoording ^{5.1.2.e} [redacted]
 Geautoriseerd door [redacted]
 Paraaf -

Datum	Versie	Omschrijving	verificatie
09-07-21	1.0	Definitief	EBG
19-07-21	1.1	Definitief	-
29-09-21	1.2	Definitief	-
19-10-21	1.3	Definitief	-

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Veiligheid	6
3.1	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	6
3.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	6
3.3	Beperking van uitbreiding van brand	7
3.4	Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook	8
3.5	Vluchten	9
3.6	Hulpverlening bij brand	9
4	Gezondheid	10
4.1	Bescherming tegen geluid van buiten	10
4.2	Bescherming tegen geluid van installaties	10
4.3	Beperking van galm	11
4.4	Geluidwering tussen ruimten	11
4.5	Wering van vocht	11
4.6	Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte	11
4.7	Spuivoorziening	12
4.8	Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	12
4.9	Daglicht	13
5	Energiezuinigheid en milieu	14
5.1	Energiezuinigheid	14
6	Installaties	15
6.1	Verlichting	15
6.2	Tijdig vaststellen van brand	15
6.3	Vluchten bij brand	15
7	Conclusie	16
Bijlage 1	Brandcompartimentering	17
Bijlage 2	Brandoverslagberekening	38

1 Inleiding

In samenwerking met Dura Vermeer wil Ymere Vastgoedbeheer verbetermaatregelen gaan uitvoeren aan. De woningen zijn verdeeld over 9 woonblokken aan de Humehof, Hegelhof, Herderhof, Kanthof en Schopenhauerhof.

In dit rapport wordt de toetsing van het bouwplan aan een aantal brandveiligheids- en bouwfysische onderdelen van het Bouwbesluit 2012 beschreven. De bouwplantoetsing is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag om bouwvergunning en betreft de volgende aspecten:

veiligheid:

- brand- en rookcompartimentering;
- vluchtroutes;
- materialisering.

gezondheid:

- bescherming tegen geluid van buiten;
- geluidwering tussen ruimten;
- bescherming tegen geluid van installaties;
- beperking van galm;
- daglicht;
- spuivoorzieningen;
- luchtverversing.

energiezuinigheid:

- thermische isolatie.

installaties:

- brandbeveiligingsinstallaties.

2

Uitgangspunten

Bij de beoordeling zijn de in de onderstaande tabel aangegeven gebruiksfuncties aangehouden.

gebruiksfunctie	ruimten
Woonfunctie gelegen in een woongebouw	appartementen incl. gezamenlijke entree
Overige gebruiksfunctie	bergingen



Zicht op Kanthof, Herderhof en Hegelhof, bron: beeldbank Amsterdam

In de blokken "Rood" en "groen" vindt er geen functiewijziging plaats. In blok "Blauw" vindt er wel een functiewijziging plaats. Hier wordt de zolderverdieping van gewijzigd van overige gebruiksfunctie naar woonfunctie.

Er worden alleen bouwfysische en brandtechnische kwaliteitsverbeteringen aan bestaande constructies doorgevoerd, waarmee ten minste wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau met als ondergrens bestaande bouw. Daar waar mogelijk wordt uitgegaan van de nieuwbouw-eisen.

Bij verbouw, geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten, moet ook worden voldaan aan de verbouw-eisen. In de meeste gevallen is dit ook het rechtens verkregen niveau met als ondergrens de eisen voor bestaande bouw. In enkele gevallen wordt een specifiek verbouwniveau benoemd. Hieraan wordt voor de betreffende onderdelen getoetst.

Dit rapport beschrijft in de volgende hoofdstukken per relevante afdeling van het Bouwbesluit welke kwaliteitsverbeteringen worden gerealiseerd.

3 Veiligheid

3.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Wettelijk kader

Conform afdeling 2.8 'Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie' moet materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats onbrandbaar, indien:

- Op het materiaal ene intensiteit aan warmtestraling kan optreden die groter is dan 2 kW/m² of;
- In het materiaal een temperatuur kan optreden die hoger is dan 90 °C.

Een voorziening voor de afvoer van rook dient brandveilig en onbrandbaar te zijn.

Huidige situatie

Er zijn geen stookplaatsen aanwezig.

De bestaande afvoervoorzieningen zijn brandveilig conform de NEN 8062.

Nieuwe situatie

De woningen zijn aangesloten op externe warmtelevering voor de warmtelevering en voor het warmtapwater. In de nieuwe situatie zijn er geen rookgas afvoervoorzieningen aanwezig.

3.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

wettelijk kader

Conform afdeling 2.9 'Beperking van het ontwikkelen van brand en rook' dienen de oppervlakken van het bouwplan te voldoen aan de onderstaande brandklasse en rookklasse.

ruimte	binnenoppervlak		buitenoppervlak		
	beloopbaar	overig	h < 2,5 m	h > 2,5 m	h > 13 m
extra beschermde vluchtroute	T1	2	1	2	2
beschermde route	T3	4	1	2 ¹⁾	2
overig	T3	4	1	2 ¹⁾	2

1) ter voorkoming brandoverslag dient de gevelafwerking, conform NEN 6068, te voldoen aan brandvoortplantingsklasse 2.

Een deur, raam, kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructie-onderdeel dient een bijdrage aan brandvoortplanting te hebben die voldoet aan klasse 4.

Huidige situatie

De huidige afwerking van de trappenhuizen is metselwerk en betonnen trapdelen. De gevel is in metselwerk uitgevoerd.

Nieuwe situatie

De afwerking in het trappenhuis en van de gevels wijzigt niet. De bestaande afwerking voldoet ten minste aan brandvoortplantingsklasse 2 en T3. De gevels zijn uitgevoerd in metselwerk en voldoen aan brandvoortplantingsklasse 1.

3.3 Beperking van uitbreiding van brand

wettelijk kader

Conform afdeling 2.10 'Beperking van uitbreiding van brand' dienen besloten ruimten in een brandcompartiment te liggen. Ook technische ruimten, een liftschacht die niet aan de uitgangspunten voldoet en stookruimten als bedoeld in afdeling 2.10 dienen in een brandcompartiment te liggen. Een extra beschermde vluchtroute mag niet door een brandcompartiment voeren.

Een brandcompartiment mag zich niet over meer dan één perceel uitstrekken en maximaal 2.000 m² aan gebruiksoppervlak bevatten.

De weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment bedraagt ten minste 20 minuten. Bij verbouw bedraagt deze eis ten minste 30 minuten.

Huidige situatie

De huidige situatie is visueel in kaart gebracht tijdens een oriënterende schouw en door bestudering van de beschikbare gegevens. Op basis van de beschikbare tekeningen is aangenomen dat alle woningen, bergingen en het trappenhuis als afzonderlijk brandcompartimenten worden gezien, waarbij het trappenhuis wordt aangemerkt als extra beschermde vluchtroute.

berging		berging	berging		berging	berging		berging
2-2	Portiek 2-4	4-2	6-2	Portiek 6-8	8-2	10-2	Portiek 10-12	12-2
2-1		4-1	6-1		8-1	10-1		12-1
2-HS		4-HS	6-HS		8-HS	10-HS		12-HS

9 - David Humehof

- 20 minuten brandwerend
- extra beschermde vluchtroute

Huidige situatie brandcompartimentering (doorsnede)

Nieuwe situatie

Voor de geplande verbetermaatregelen gelden bestaande bouw-eisen. Dit wil zeggen dat de aanwezige brandscheidingen tussen de woonfuncties aan de eis van ten minste 20 minuten weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) moeten voldoen. Echter zijn er werkzaamheden noodzakelijk om de brandveiligheid op te waarderen naar het bestaande bouw niveau waardoor deze opgewaardeerde brandwerende scheidingsconstructies zullen moeten voldoen aan de verbouw eis, dat wil zeggen 30 minuten WBDBO.

De indeling in brandcompartimenten wijzigt niet. De bestaande brandcompartimenten zijn kleiner dan 1.000 m². Hiermee wordt er voldaan aan de nieuwbouw-eisen uit het Bouwbesluit.

De voordeuren (inclusief het kozijn) in het trappenhuis van de woningen zijn uitgevoerd als 30 minuten brandwerende deuren. De metselwerk scheidingswanden naar het trappenhuis toe en tussen de woningen zijn voldoende brandwerend. Hiermee is de WBD tussen woonfunctie en het trappenhuis ten minste 30 minuten. Zie paragraaf 3.5 voor verdere uitwerking van de scheidingsconstructie.

De aansluiting van het houten dakbeschot op de steenachtige woningscheidende wand sluit niet overal goed aan. De naad wordt brandwerend dicht gezet. Dit kan met bijvoorbeeld brandwerende kit of brandwerende mortel.

Schachten, die langs meerdere brandcompartimenten, lopen worden ten minste 30 minuten brandwerend (enkelzijdig, van de woning naar de schacht) uitgevoerd c.q. afgedicht. Doorvoeren van installaties worden ten minste 30 minuten brandwerend uitgevoerd c.q. afgedicht. Hiertoe worden kanalen en pijpen worden voorzien van adequate brandkleppen en/of manchetten.

De compartimentering van de woningen is in bijlage 1 opgenomen.

De woning wordt ter plaatse van de balkons uitgebreid. Hierbij wordt het balkon voorzien van een nieuwe gevel. Hierbij is er een mogelijke brandoverslagsituatie aanwezig.

Voor deze situatie is er een brandoverslagberekening uitgevoerd met behulp van Pintegraal versie 7.3. Uit de berekening blijkt dat er in alle situaties wordt voldaan aan de eis van stralingsintensiteit $< 15 \text{ kW/m}^2$.

De brandoverslagberekeningen zijn in bijlage 2 opgenomen.

3.4 *Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook*

wettelijk kader

Conform afdeling 2.11 'Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook' zijn brandcompartimenten ingedeeld in één of meerdere subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. Een verblijfsgebied ligt binnen een subbrandcompartiment tenzij er bewaking is toegepast waarbij er aan de in afdeling 2.11 betreffende eisen wordt voldaan.

Om de rookdoorgang te beperken is bepaald dat tussen een subbrandcompartiment en een besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment als waarin het subbrandcompartiment ligt een weerstand tegen rookdoorgang ten minste 20 minuten.

Huidige situatie

De brandcompartimenten zijn niet nader ingedeeld in subbrandcompartimenten. Hiermee zijn de eisen aan het brandcompartiment maatgevend.

Nieuwe situatie

De brandcompartimenten zijn niet nader ingedeeld in subbrandcompartimenten. Hiermee zijn de eisen aan het brandcompartiment maatgevend.

3.5 *Vluchten*

wettelijk kader

Conform afdeling 2.12 'Vluchtroutes' moet op ieder punt van een voor personen bestemde vloer een vluchtroute beginnen die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

De maximale loopafstand van een vluchtroute tussen een punt in een gebruiksgedebied en een uitgang van het subbrandcompartiment is 45 meter.

Een vluchtroute die door een gemeenschappelijke verkeersruimte voert waarop een totale gebruiksovervlakte van meer dan 500 m² aan woonfuncties is aangewezen, is een extra beschermde vluchtroute.

Een vluchtroute in een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 12,5 m wordt overbrugd moet uitgevoerd worden als een extra beschermde vluchtroute.

Wanneer een vluchtroute niet over een trap voert heeft het een vrije doorgang van ten minste 0,50 m en een hoogte van ten minste 1,7 m.

Huidige situatie

De maximale loopafstand van een vluchtroute tussen een punt in een gebruiksgedebied en een uitgang van het subbrandcompartiment is maximaal 45 meter.

het gebruiksovervlak welke is aangewezen op de gemeenschappelijke vluchtroute is maximaal 600 m². Het trappenhuis (gemeenschappelijke verkeersruimte) is uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute.

De vluchtroutes hebben een vrije doorgang van ten minste 500 mm bij 1.700 mm.

Nieuwe situatie

Het trappenhuis waarop zes respectievelijk acht woningen worden ontsloten is een portiekontsluiting en wordt volgens het rechtens verkregen niveau aangemerkt als extra beschermde route. De steens metselwerk binnenwanden voldoen aan de eis van 30 minuten brandwerendheid. De deurkozijnen hebben sponningen met voldoende diepte, minimaal 25 mm, het deurblad is massief en heeft voldoende diepte, 40 mm.

De maximale loopafstand van een vluchtroute tussen een punt in een gebruiksgedebied en een uitgang van het subbrandcompartiment is 30 meter. Hiermee wordt er voldaan.

3.6 *Hulpverlening bij brand*

wettelijk kader

Conform afdeling 2.13 'Hulpverlening bij brand' zijn er geen nadere eisen aan de loopafstanden of brandweerliften.

Huidige en nieuwe situatie

Afdeling 2.13 stelt geen nadere eisen aan het bouwplan.

4 Gezondheid

4.1 Bescherming tegen geluid van buiten

Wettelijk kader

Conform Bouwbesluit 2012, afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten' geeft een voorschrift voor de verbouw van een bouwwerk. Voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie geldt het rechtens verkregen niveau.

Bestaande situatie

De gevels van de woningen bestaan uit massieve wanden van metselwerk zonder isolatie. De kozijnen zijn uitgevoerd in hout en voorzien van enkele en dubbele beglazing. In de gevels zijn in enkele situaties ventilatieroosters aanwezig. Voor de bestaande situatie zijn er geluidmetingen in de praktijk uitgevoerd.

Nieuwe situatie

De spouw van de metselwerk gevels worden aan de binnenzijde na-geïsoleerd. De kozijnen in de gevels worden voorzien van HR⁺⁺-beglazing. In de gevels zijn geluiddempende ventilatieroosters aanwezig. Voor de nieuwe situatie worden nog geluidmetingen in de praktijk uitgevoerd. Uitgangspunt hierbij is ten allen tijde dat de geluidwering van de nieuwe gevel beter is dan de bestaande situatie.

Hiermee is de karakteristieke geluidwering van de nieuwe gevel ten minste gelijk of beter dan de bestaande situatie.

4.2 Bescherming tegen geluid van installaties

wettelijk kader

Conform afdeling 3.2 'Bescherming tegen geluid van installaties' wordt voor dit bouwplan de volgende eis gesteld aan het karakteristiek geluidniveau van installaties $L_{I;A;k}$ van het bouwplan.

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van de waterdruk of een lift veroorzaakt in een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie een $L_{I;A;k}$ van ten hoogste:

	$L_{I;A;k}$ [dB]
verblijfsgebied gebruiksfunctie aangrenzend perceel ¹⁾	≤ 40
verblijfsgebied woonfunctie op hetzelfde perceel	≤ 40

¹⁾ geldt niet voor lichte industriefunctie en overige gebruiksfunctie

Een mechanische voorziening van luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een karakteristiek installatie-geluidniveau van maximaal 40 dB.

$L_{I;A;k}$ dient bepaald te worden conform NEN 5077.

Bestaande situatie

Het gebouw is voorzien van een CV-systeem en enkele woningen zijn voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem.

Nieuwe situatie

De MV-unit is naast de meterkast geplaatst ter plaatse van de hoofdentree. Vanwege het maximale geluidniveau in een verblijfsruimte van 40 dB wordt de technische voorzieningen in een afgescheiden niet-verblijfsruimte geplaatst. De opbouw van deze ruimte c.q. omkasting, zal zodanig worden ontworpen dat er wordt voldaan aan alle eisen.

4.3 *Beperking van galm*

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.3 'Beperking van galm' geldt voor de portieken van de woongebouwen het rechtens verkregen niveau.

Bestaande situatie

Er zijn geen akoestische voorzieningen aanwezig.

Nieuwe situatie

Er worden geen akoestische voorzieningen aangebracht. Er wordt ten minste voldaan aan het rechtens verkregen niveau.

4.4 *Geluidwering tussen ruimten*

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.4 'Geluidwering tussen ruimten' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij behoef de karakteristieke geluidwering van de inwendige scheidingsconstructies niet beter te zijn dan het rechtens verkregen niveau.

Bestaande situatie

Niet van toepassing.

Nieuwe situatie

Er worden geen akoestische voorzieningen aangebracht. Er wordt ten minste voldaan aan het rechtens verkregen niveau.

4.5 *Wering van vocht*

wettelijk kader

Conform afdeling 3.5 'Wering van vocht' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Huidige situatie

In de huidige ongeïsoleerde situatie zijn verschillende koudebruggen aanwezig. Hierdoor is risico op condensatie aanwezig. Tijdens de schouw is er bij veel woningen schimmel geconstateerd in de verschillende verblijfsruimten.

Nieuwe situatie

De gevels voorzien van na-isolatie door middel van achterzetwanden. Door het na-isoleren van de gevel worden de oppervlaktetemperaturen aan de binnenzijde verhoogd. Het aanbrengen van voldoende ventilatieroosters in de gevel en het plaatsen van een MV-box verlaagt de relatieve vochtigheid in de woning, waardoor ook het risico op condensatie wordt verkleind. De huidige situatie wordt verbeterd. Er wordt er voldaan aan het rechtens verkregen niveau.

4.6 *Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte*

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.6 'Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. De ondergrens voor bestaande bouw is voor een verblijfsruimte, een voorziening met een volgens NEN 8087 bepaalde capaciteit van minimaal $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Huidige situatie

In de bestaande situatie is er in enkele situatie een zelfregelend ventilatierooster en mechanisch ventilatiesysteem aanwezig. In de overige situaties betreft de huidige situatie natuurlijke toe- en afvoer.

Nieuwe situatie

Een belangrijke kwaliteitsverbetering is het aanbrengen van een adequaat ventilatiesysteem. Hiertoe worden er permanente ventilatieopeningen aangebracht en wordt er middels een MV-unit mechanisch afgezogen in het toilet, badkamer en keuken overeenkomstig de capaciteiten conform de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit.

De capaciteit van de toevoervoorzieningen is bepaald op nieuwbouwniveau: $0,9 \text{ dm}^3/\text{s m}^2$ verblijfsgebied. De minimaal vereiste capaciteiten zijn in bijlage 2 opgenomen.

De mechanische afzuigunit bestaat uit een mechanische ventilatie-box met CO2 sensoren. Via spleten onder de deuren stroomt de lucht door naar de keuken, toilet, badkamer en bergruimte. In deze ruimten worden afzuigpunten aangebracht met een capaciteit van resp. 21, 14, 7 en $14 \text{ dm}^3/\text{s}$. Hiermee is de nieuwe situatie beter dan de bestaande situatie. Hiermee wordt er voldaan.

4.7 *Spuivoorziening*

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.7 'Spuivoorziening' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau, met als minimale capaciteit $3 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van de ruimte.

Huidige en nieuwe situatie

Alle verblijfsruimten zijn / worden voorzien van ten minste één draairaam of uitzetraam. Deze worden in de nieuwe situatie gehandhaafd. Hiermee wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau / nieuwbouw niveau.

4.8 *Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas*

Wettelijke kader

Voor de toevoer van verbrandingslucht en voor de afvoer van rookgassen mag bij verbouw niet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Hiervoor gelden de normale verdunningseisen conform artikel 3.51 van het Bouwbesluit.

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn diverse oplossingen voor de toe- en afvoeren aanwezig.

Nieuwe situatie

De woningen zijn aangesloten op externe warmtelevering voor de warmtelevering en voor het warmtapwater. In de nieuwe situatie zijn er geen rookgas afvoervoorzieningen aanwezig.

4.9 *Daglicht*

wettelijk kader

Conform afdeling 3.11 'Daglicht' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau, met als minimale equivalente daglichtoppervlakte $0,5 \text{ m}^2$ per verblijfsruimte.

Huidige en nieuwe situatie

Het aantal en oppervlak van de ramen blijft voor de bestaande woningen gelijk aan de huidige situatie. De nieuwe zolderwoningen van blok 'Blauw', worden voorzien van meerdere ramen. Alle verblijfsruimten zijn voorzien van ten minste één raam welke ten minste $0,5 \text{ m}^2$ equivalent daglichtoppervlak heeft.

5 Energiezuinigheid en milieu

5.1 Energiezuinigheid

wettelijk kader

Conform afdeling 5.1 'energiezuinigheid' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van de volgende niveaus:

Er zijn geen eisen aan de energieprestatie.

Bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk is het rechtens verkregen niveau van toepassing. Indien de warmteweerstand van het rechtens verkregen niveau lager is dan $1,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, dan moet bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van het bouwwerk een warmteweerstand van ten minste $1,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ worden aangehouden.

en/of;

De volgende eisen worden gesteld aan de thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden en scheidingsconstructies van verblijfsgebieden die grenzen aan onverwarmde ruimten als er integrale na-isolatie plaatsvindt:

scheidingsconstructie	thermische isolatie
vloer	$R_c \geq 2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
gevel	$R_c \geq 1,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
dak	$R_c \geq 2,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
ramen, deuren, kozijnen e.d.	$U \leq 2,2 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$

Indien het rechtens verkregen niveau een betere isolatiewaarde heeft, dan geldt het rechtens verkregen niveau.

R_c en U dienen bepaald te worden volgens NTA 8800.

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn buitenwanden, vloeren en dak niet of nauwelijks geïsoleerd. De ramen bestaan uit houten kozijnen voorzien van enkel en dubbel glas.

Nieuwe situatie

De schil van de woningen wordt thermisch verbeterd om het comfort te vergroten en het energieverlies te beperken.

De metselwerk gevels worden aan de binnenzijde na-geïsoleerd met metal-stud achterzetwanden voorzien van PIR isolatie (circa 80 mm). Hiermee wordt een R_c -waarde van circa $4,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ gerealiseerd.

De kunststof kozijnen, ramen en deuren vervangen door houten kozijnen, ramen en deuren welke voorzien zijn van HR++ glas. De houten kozijnen worden voorzien van HR++ glas.

Het dak wordt aan de binnenzijde na-geïsoleerd. Hiermee wordt een R_c -waarde van ten minste $2,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ gerealiseerd.

Hiermee wordt er voldaan aan de minimale eisen van het Bouwbesluit.

6 Installaties

6.1 Verlichting

Wettelijk kader

Conform afdeling 6.1 'Verlichting' heeft een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en kan worden verlaten.

Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer of tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

Huidige situatie

In de huidige situatie is er geen noodverlichting aanwezig.

Nieuwe situatie

Het trappenhuis (extra beschermde vluchtroute) wordt voorzien van verlichting welke voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. Hiermee wordt er voldaan.

6.2 Tijdig vaststellen van brand

Wettelijk kader

Conform 6.5 'Tijdig vaststellen van brand' dient een (te bouwen) woning te beschikken over een rookmelder in de vluchtroute tussen de uitgang van de verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie. Deze rookmelders dienen geplaatst te zijn conform en te voldoen aan NEN 2555.

Huidige situatie

In het gebouw zijn geen rookmelders conform NEN 2555 aanwezig.

Nieuwe situatie

In het kader van veiligheid worden de vluchtroutes (verkeersruimten) in de woningen voorzien van een rookmelder conform NEN 2555.

6.3 Vluchten bij brand

Wettelijk kader

Conform afdeling 6.6 'vluchten bij brand' dient een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt is zelfsluitend.

Indien deze deurconstructie niet wordt vernieuwd, geldt deze eis niet voor een deur in een niet-gemeenschappelijke doorgang in een bestaand woongebouw.

Huidige situatie

In het gebouw zijn geen zelfsluitende deuren aanwezig.

Nieuwe situatie

De bestaande brandwerende deuren naar de bergingen toe, worden voorzien van deurdranger. Hiermee zijn deze deuren zelfsluitend.

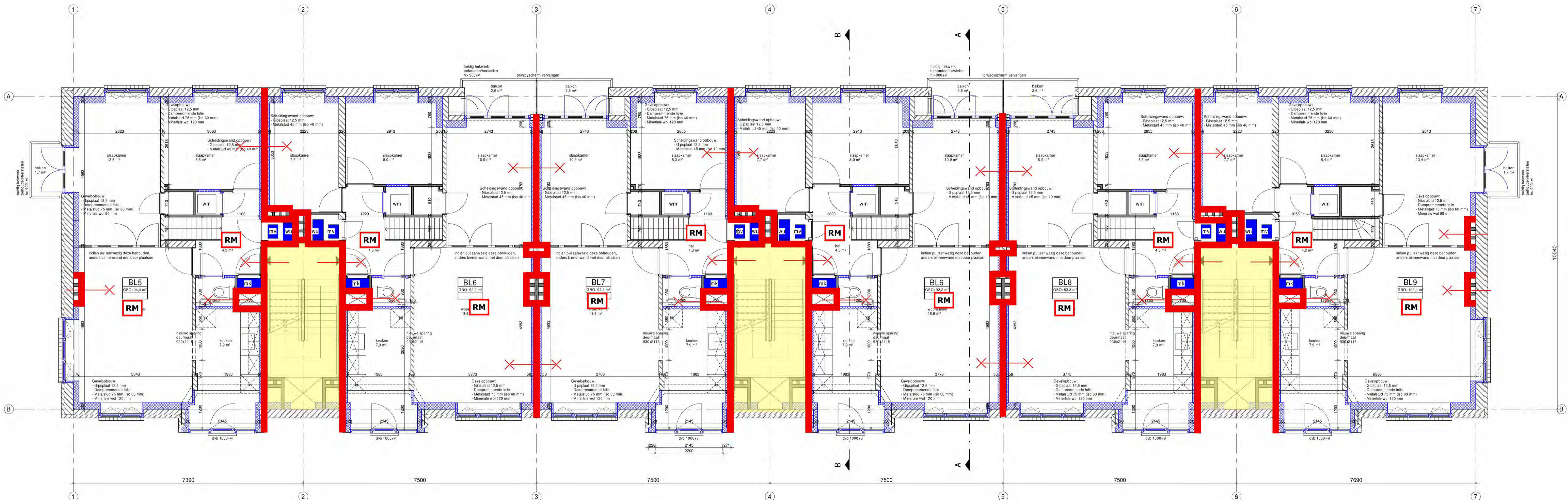
De bestaande woningstoegangsdeuren worden niet vervangen, waarmee het niet noodzakelijk is om deze deuren zelfsluitend uit te voeren. De zolderwoningen van blok "Blauw" en begane grond blokken "Rood" en "Groen" zijn nieuw en van gebruiksfunctie gewijzigd. Deze woningstoegangsdeuren worden zelfsluitend uitgevoerd, door het aanbrengen van een vrijloopdeurdranger, welke is gekoppeld aan de rookmelder in het trappenhuis.

7

Conclusie

Met de genoemde uitgangspunten voldoet het bouwplan op de getoetste onderdelen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Bijlage 1 **Brandcompartimentering**



1e verdieping nieuw

1 : 50

Renvooi

- 30 minuten brandwand
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Legenda

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metaalstud 75 mm (iso 60 mm)
 - minerale wol 120 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metaalstud 75 mm (iso 60 mm)
 - minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
 - spouw 40 mm (verborst/ruimte)
 - & 150 mm (overige ruimtes)
 - metaalstud 120 mm (iso 60 mm)
 - gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woning-scheidingswand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metaalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)

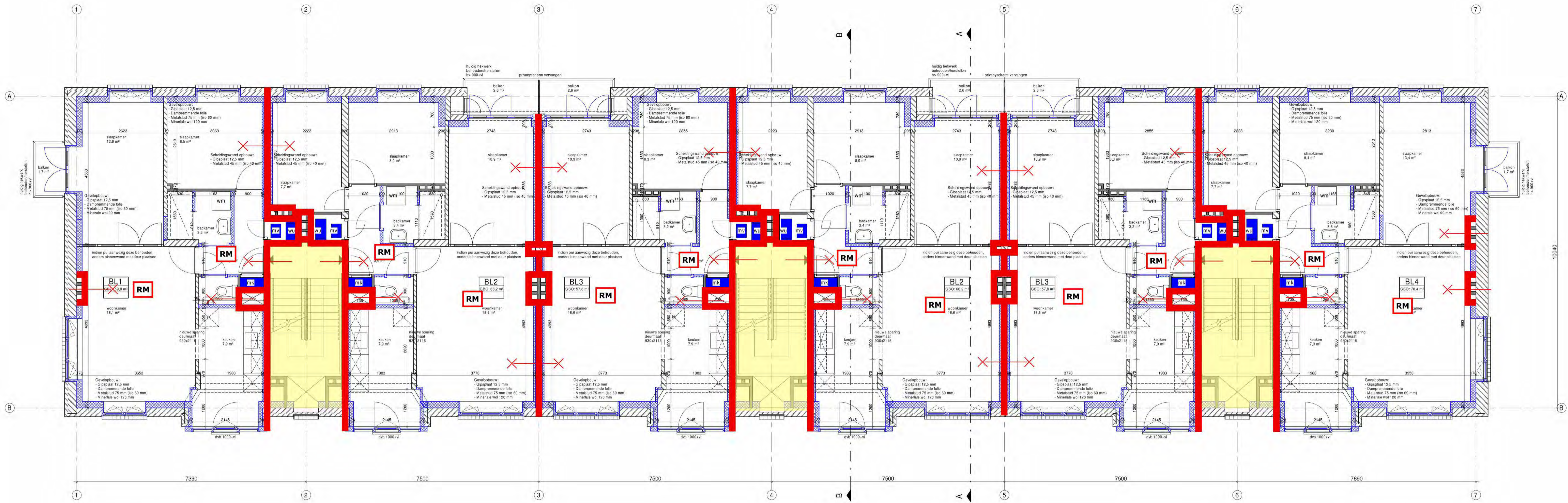
Binnenwand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metaalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
 - gipsplaat 12,5 mm

Dagkantswerking koudbruggen:
 - staaf op W-achsbouwplaat 30mm

WU	warme unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

Alle maatvoering in het werk te controleren!

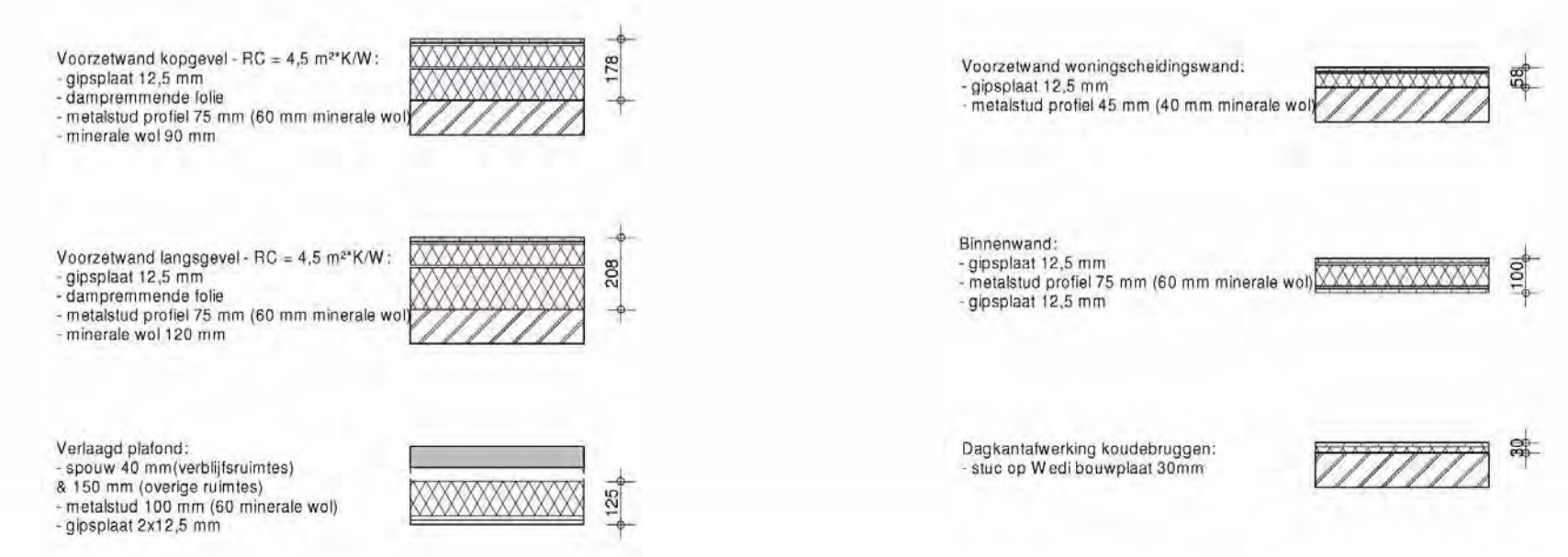
<p>inbo Kon. Wilhelmsplein 20 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam</p> <p>T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com</p> <p>inbo b.v. Woudenberg Handelsregister Amsterdam 31026336</p>	<p>Project Descartesbuurt Blok blauw</p> <p>Opdrachtgever Ymere</p> <p>Projectarchitect </p> <p>Projectleider </p> <p>Onderwerp Definitief Ontwerp 1e verdieping - Nieuw</p> <p>Getekend File</p> <p>Projectnummer 11546 Datum 31-08-2020</p> <p>School As indicated Wijziging</p> <p>Formaat 1050 x 594 Wijzigingsdatum</p>
--	--



2e verdieping nieuw
1 : 50

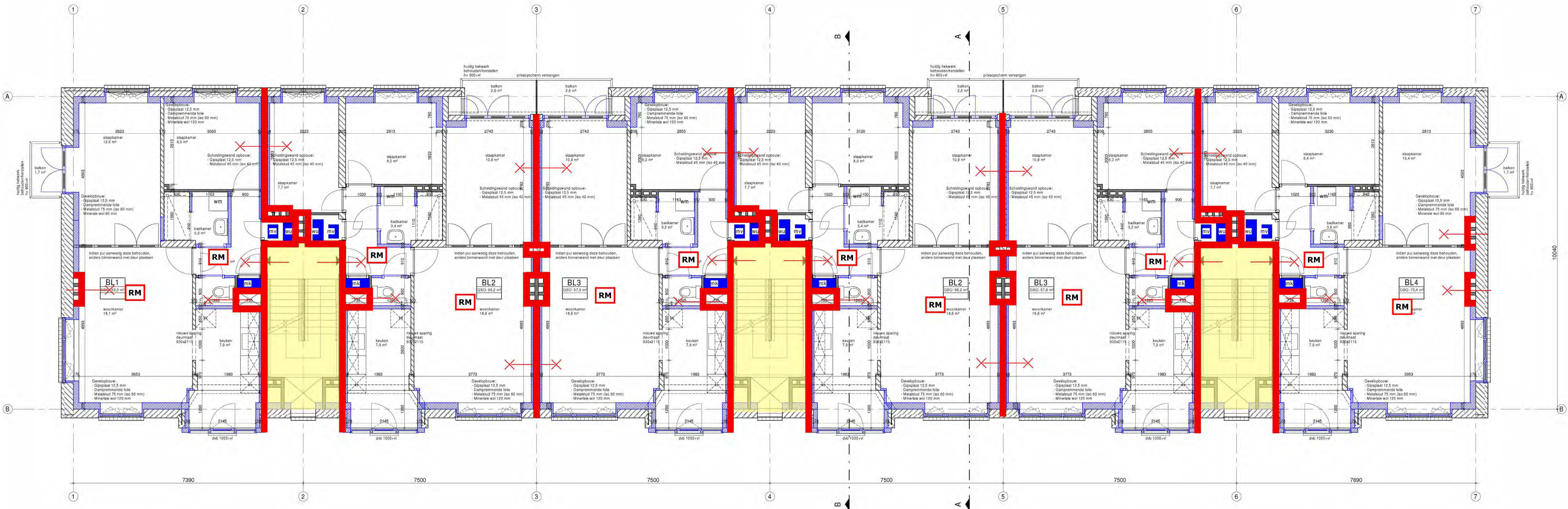


Legenda



Alle maatvoering in het werk te controleren!

<p>inbo Kon. Wilhelmsplein 20 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam</p> <p>T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com</p> <p>inbo b.v. Wouderberg Handelsregister Amersfoort 31026336</p>	<p>Project Descartesbuurt Blok blauw</p> <p>Opdrachtgever Ymere</p> <p>Projectarchitect </p> <p>Projectleider </p> <p>Onderwerp Definitief Ontwerp 2e verdieping - Nieuw</p> <p>Getekend </p> <p>Projectnummer 11546</p> <p>School As indicated</p> <p>Formaat 1050 x 594</p>	<p>File</p> <p>Datum 31-08-2020</p> <p>Wijziging</p> <p>Wijzigingsdatum</p>
---	--	---

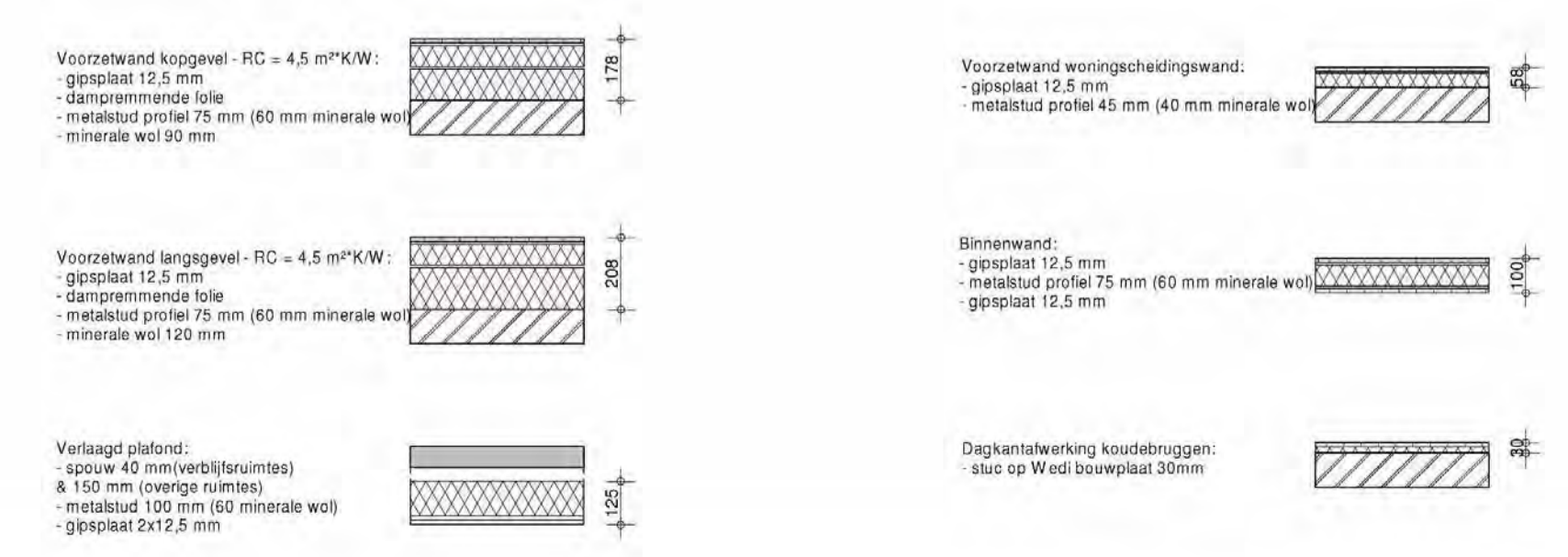


3e verdieping nieuw
1 : 50

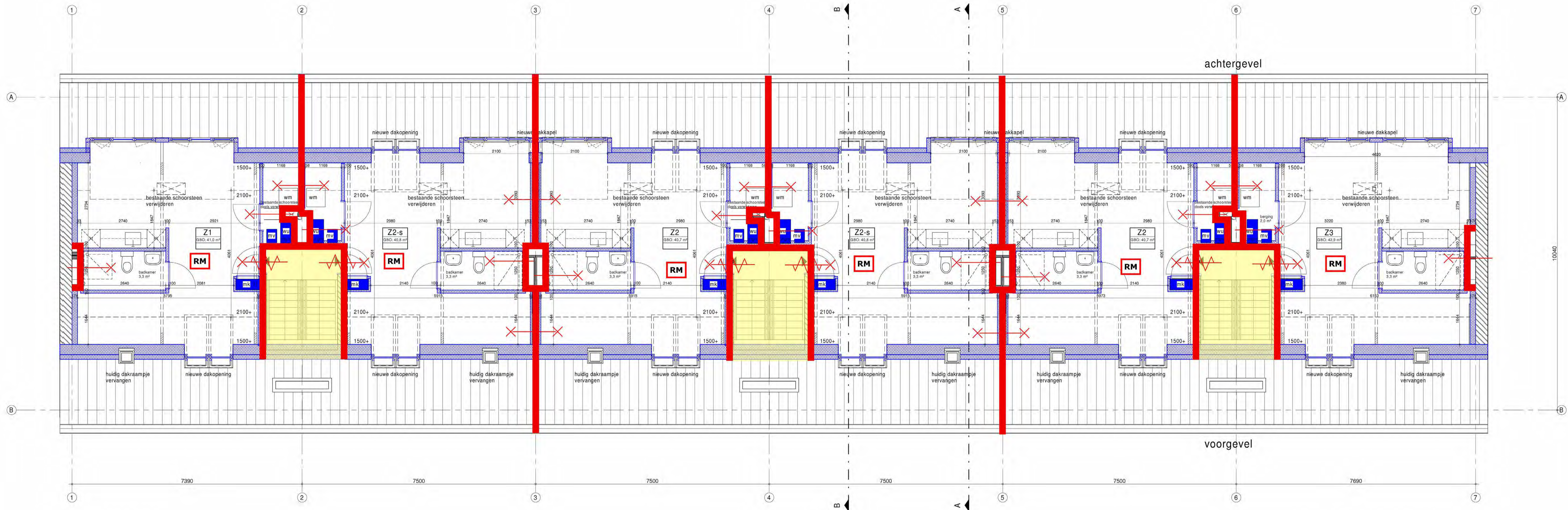
Alle maatvoering in het werk te controleren!



Legenda



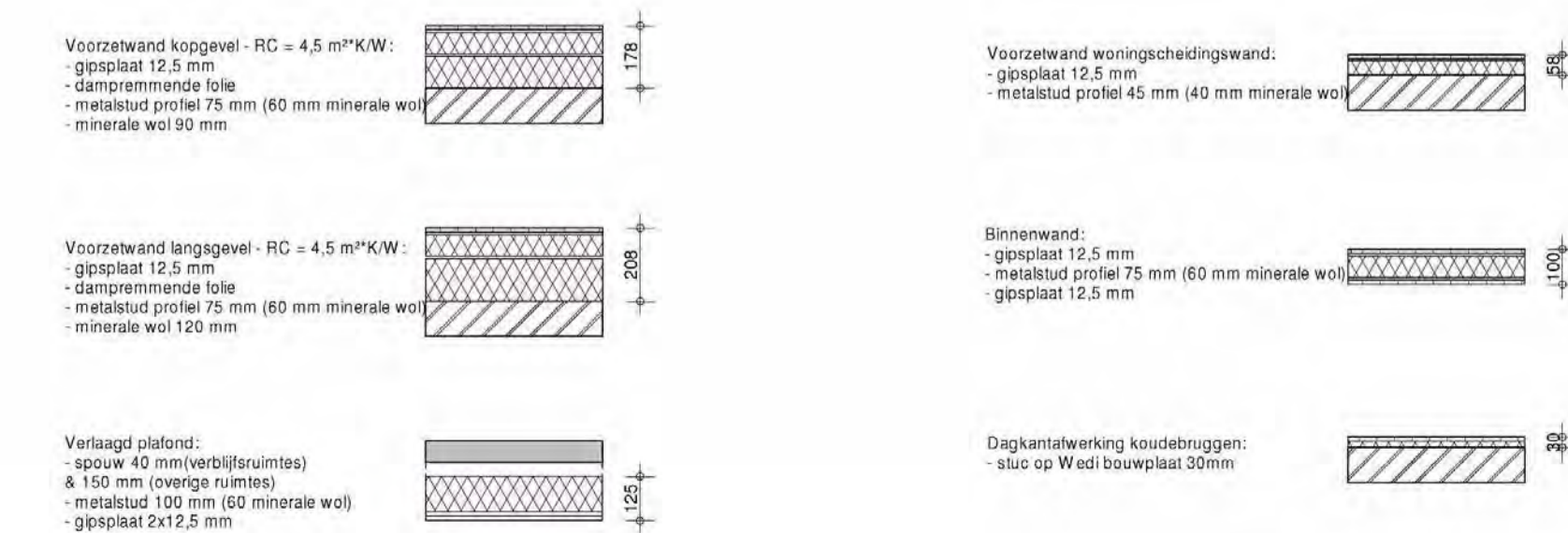
<p>inbo Kon. Wilhelmsplein 20 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com</p> <p>inbo b.v. Woudestad Handelsregister Amersfoort 3102836</p>	<p>Project Descartesbuurt Blok blauw</p> <p>Opdrachtgever Ymere</p> <p>Projectarchitect </p> <p>Projectleider </p> <p>Onderwerp Definitief Ontwerp 3e verdieping - Nieuw</p> <p>Getekend </p> <p>Projectnummer 11546</p> <p>School As indicated</p> <p>Formaat 1050 x 594</p>	<p>File</p> <p>Datum 31-08-2020</p> <p>Wijziging</p> <p>Wijzigingsdatum</p>
--	--	---



4e verdieping nieuw
1 : 50

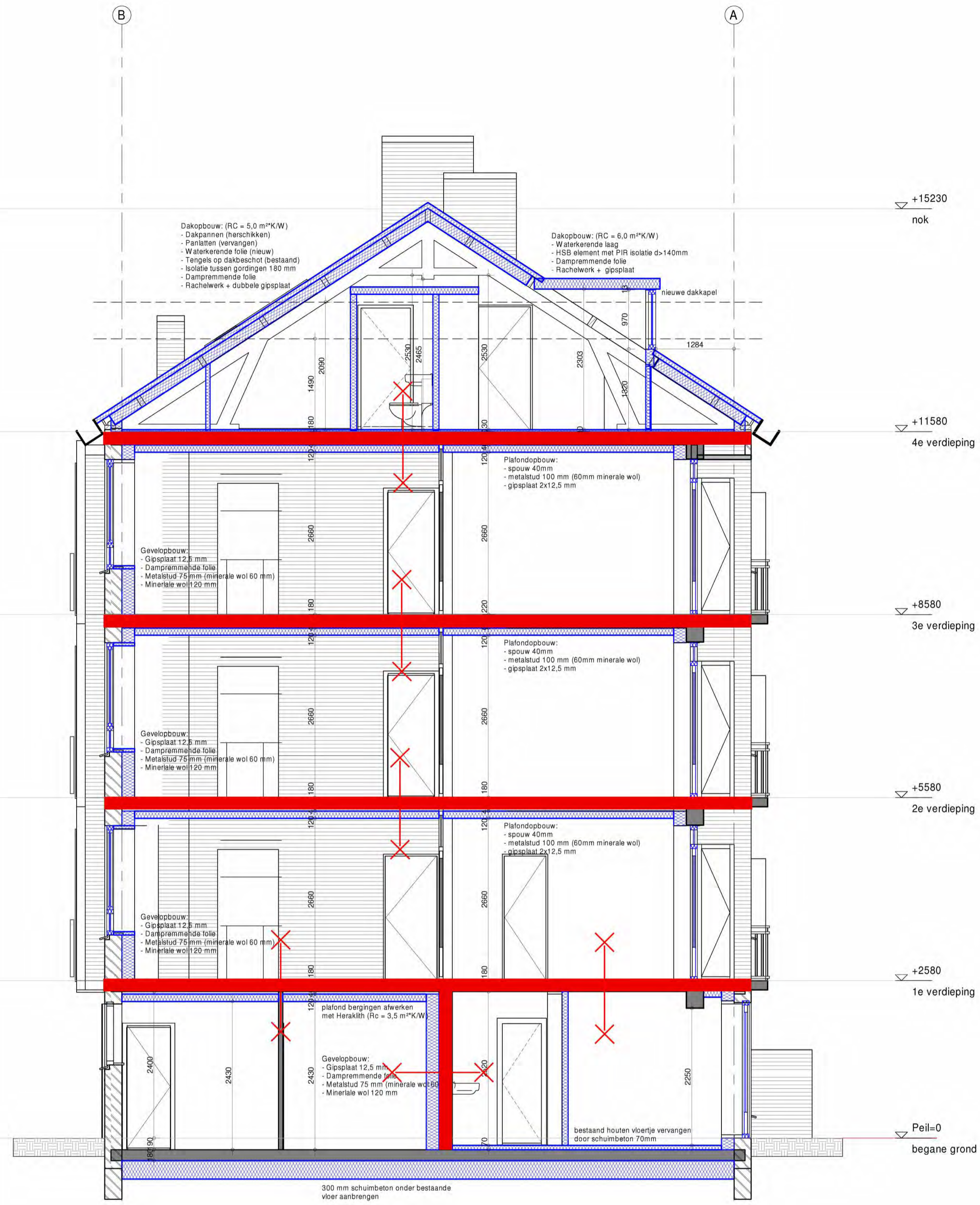


Legenda

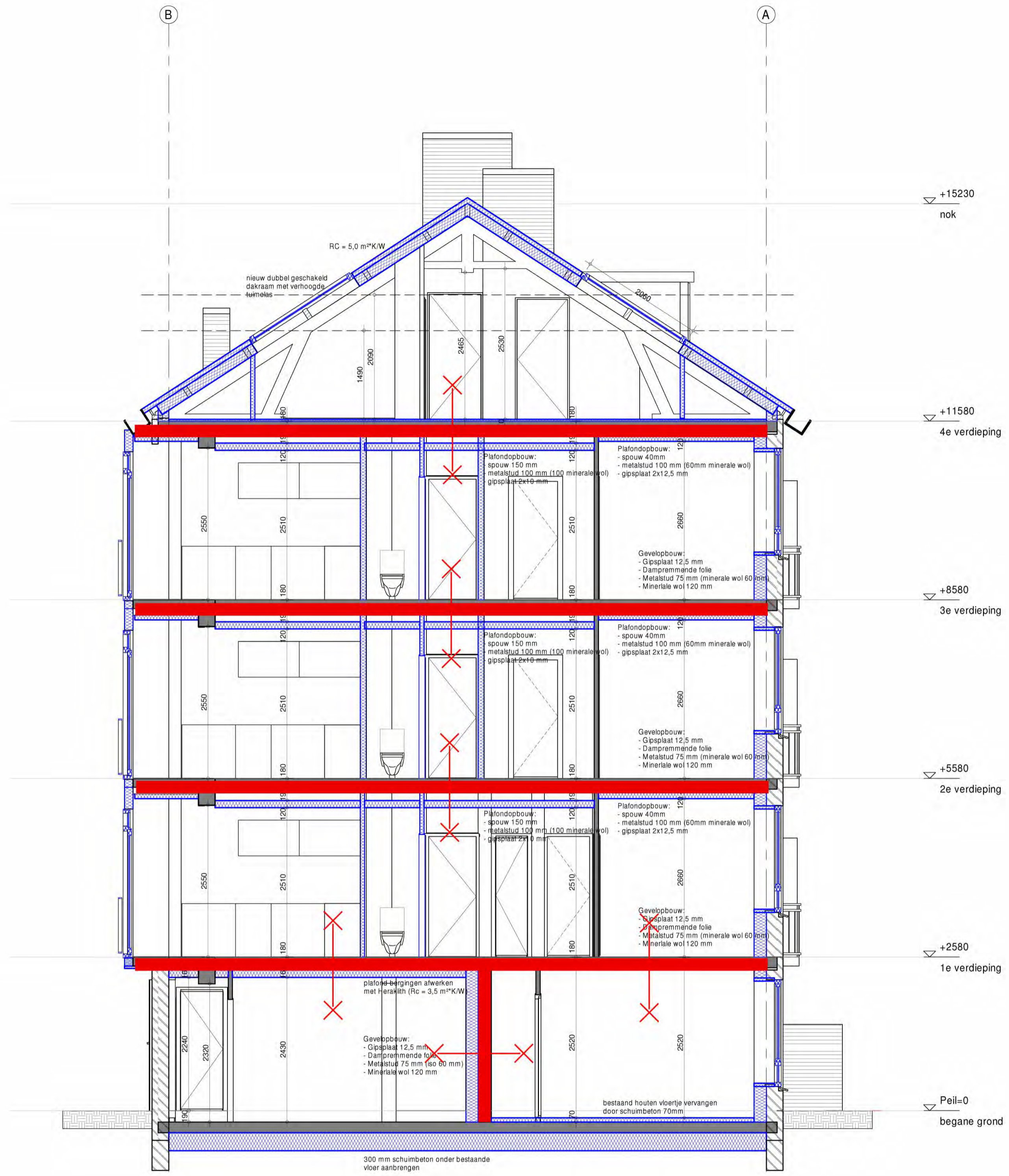


Alle maatvoering in het werk te controleren!

<p>inbo Kon. Wilhelminaplein 20 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam</p> <p>T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com</p> <p>inbo b.v. Woudesterg Handelsregister Amsterdam 31026236</p>	<p>Project Descartesbuurt Blok blauw</p> <p>Opdrachtgever Ymere</p> <p>Projectarchitect </p> <p>Projectleider </p> <p>Onderwerp Definitief Ontwerp 4e verdieping- Nieuw</p> <p>Getekend </p> <p>Projectnummer 11546</p> <p>School As indicated</p> <p>Formaat 1050 x 594</p>	<p>Datum 31-08-2020</p> <p>Wijziging</p> <p>Wijzigingsdatum</p>
--	---	--



doorsnede A nieuw
1 : 50



doorsnede B nieuw
1 : 50

Legenda

<p>Voorzetwand koppelwand - RC = 4.5 m²K/W:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gipsplaat 12.5 mm - dampremmende folie - metalstud 75 mm (60 mm minerale wol) - minerale wol 90 mm 	<p>Voorzetwand woningscheidingswand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gipsplaat 12.5 mm - dampremmende folie - metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)
<p>Voorzetwand langgevel - RC = 4.5 m²K/W:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gipsplaat 12.5 mm - dampremmende folie - metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol) - minerale wol 120 mm 	<p>Binnenwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gipsplaat 12.5 mm - metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol) - gipsplaat 12.5 mm
<p>Verlaagd plafond:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spouw 40 mm (verbl/sruimtes) & 150 mm (overge ruimtes) - metalstud 100 mm (60 mm minerale wol) - gipsplaat 2x12.5 mm 	<p>Dagkantaanbouw koudebruggen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stuc op Wedi bouwplaat 30mm

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend

RM rookmelder

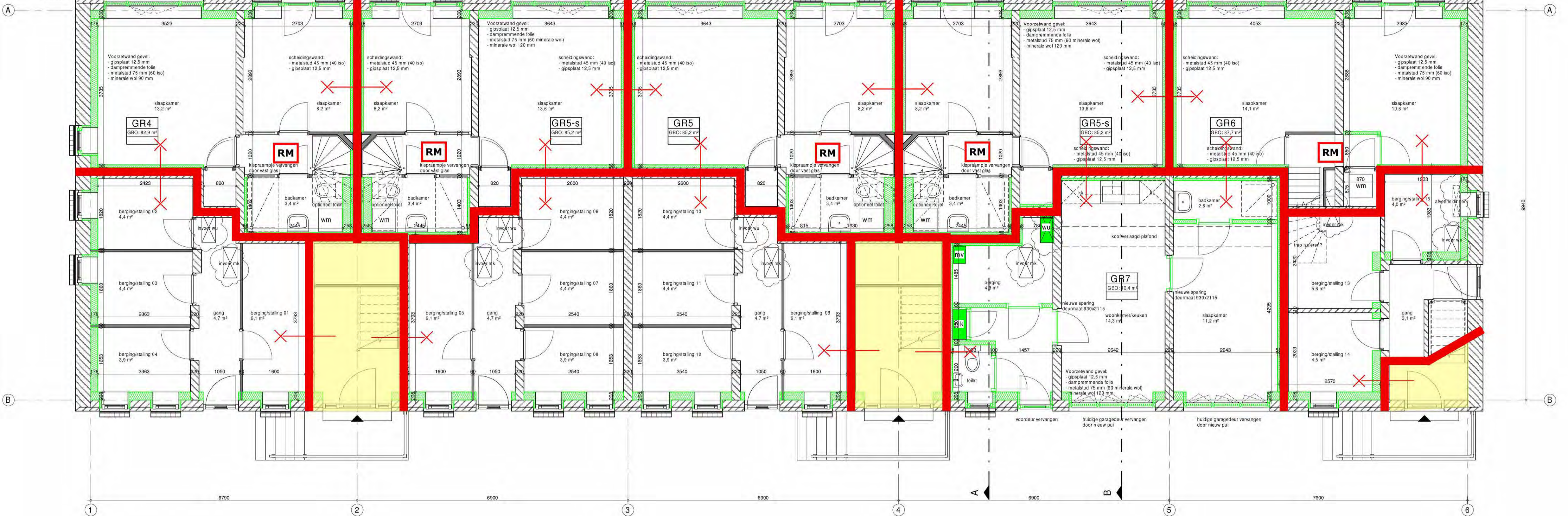
Alle maatvoering in het werk te controleren!

<p>inbo Kon. Wilhelminalaan 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam</p> <p>T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com</p>	<p>Project Descartesbuurt Blok blauw</p> <p>Opdrachtgever Ymere</p> <p>Projectarchitect </p> <p>Projectleider </p> <p>Onderwerp Definitief Ontwerp Doorsnedes - Nieuw</p>	<p>Getekend </p> <p>Projectnummer 11546</p> <p>Schaal As indicated</p> <p>Formaat A1</p>	<p>File</p> <p>Datum 31-08-2020</p> <p>Wijziging</p> <p>Wijzigingsdatum</p>
--	--	--	---

berging	berging	berging	berging	berging	berging
2-2	4-2	6-2	8-2	10-2	12-2
2-1	4-1	6-1	8-1	10-1	12-1
2-HS	4-HS	6-HS	8-HS	10-HS	12-HS

30 minuten brandwerend
extra beschermde vluchtroute
 Situatie brandcompartimentering (doorsnede)

Principe wat geldt voor alle blokken



begane grond nieuw
 1 : 50

Alle maatvoering in het werk te controleren!

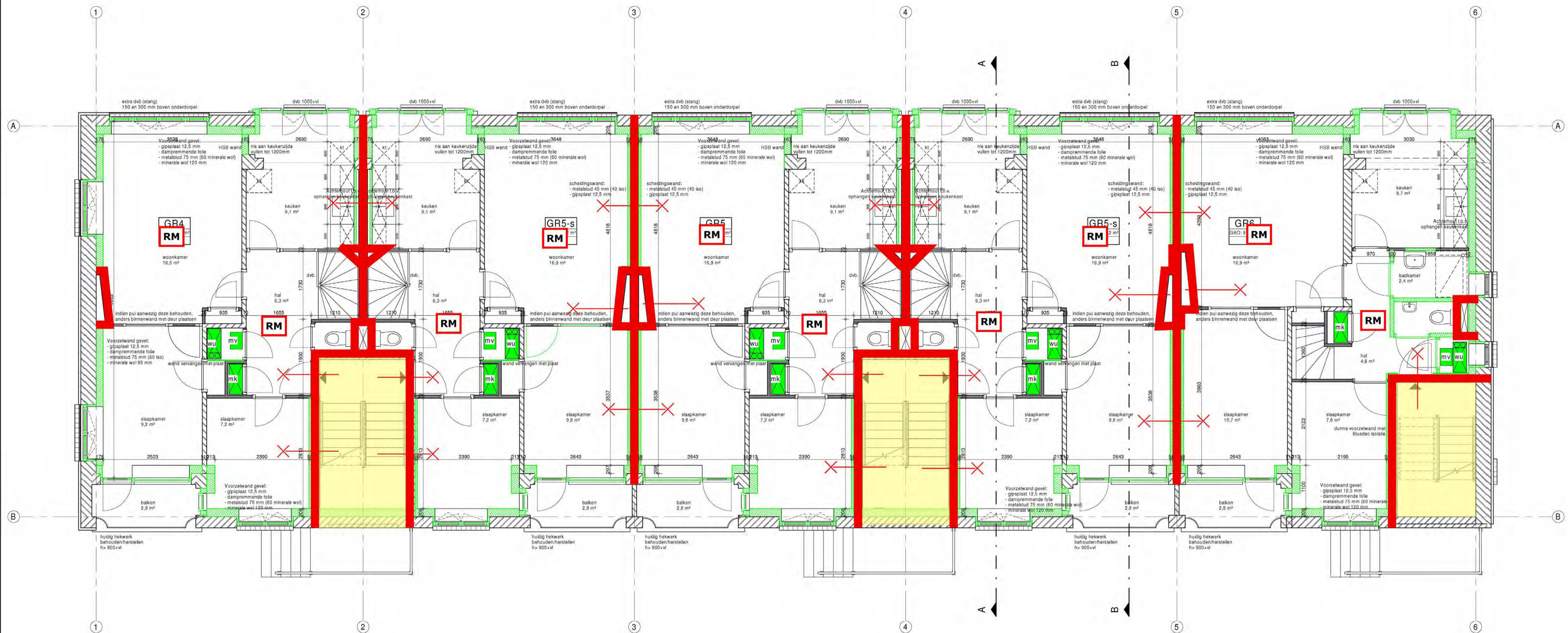
Renvooi	
	30 minuten brandwerend
	tweezijdig brandwerend
	enkelzijdig brandwerend
	enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
	rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²/KW: - gipsplaat 12,5 mm - dampremmende folie - metalstuds profiel 75 mm (60 mm minerale wol) - minerale wol 90 mm	
Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²/KW: - gipsplaat 12,5 mm - dampremmende folie - metalstuds profiel 75 mm (60 mm minerale wol) - minerale wol 120 mm	
Voorzetwand woningcheidingswand: - gipsplaat 12,5 mm - metalstuds profiel 45 mm (40 mm minerale wol)	
Binnenwand: - gipsplaat 12,5 mm - metalstuds profiel 75 mm (60 mm minerale wol) - gipsplaat 12,5 mm	
Dagkantaalwerkering koudebruggen: - stic op Wedi bouwplaat 30 mm	

WU	warme unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

inbo Kon. Wilhelminaplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Project Descartesbuurt Blok groen	Opdrachtgever Ymere	Projectarchitect inbo	Projectleider [Redacted]	Onderwerp Definitief Ontwerp Begane grond- Nieuw	Getekend [Redacted]	File
inbo b.v. Woudenberg	Projectnummer 11546	School As indicated	Datum 31-08-2020	Wijziging	Bladnummer B4.100.G	Formaat A1	Wijzigingsdatum

inbo
 Bladnummer
 B4.100.G



1e verdieping nieuw
1 : 50

Alle maatvoering in het werk te controleren!

Renvooi

- 30 minuten brandwand
- X-X tweezijdig brandwerend
- X enkelzijdig brandwerend
- X-X enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand lingsgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verbl./sunrimes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningscheidingswand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm

Dagkantaalwerkung koudebruggen:
- stic op Wedi bouwplaat 30 mm

WU	warmte unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

inbo
Kon. Wilhelmijnplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam
T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

Project Descartesbuurt
Blok groen

Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect S124

Projectleider [Redacted]

Onderwerp Definitief Ontwerp
1e verdieping - Nieuw

Getekend [Redacted] **File**

Projectnummer 11546 **Datum** 31-08-2020

School As indicated **Wijziging**

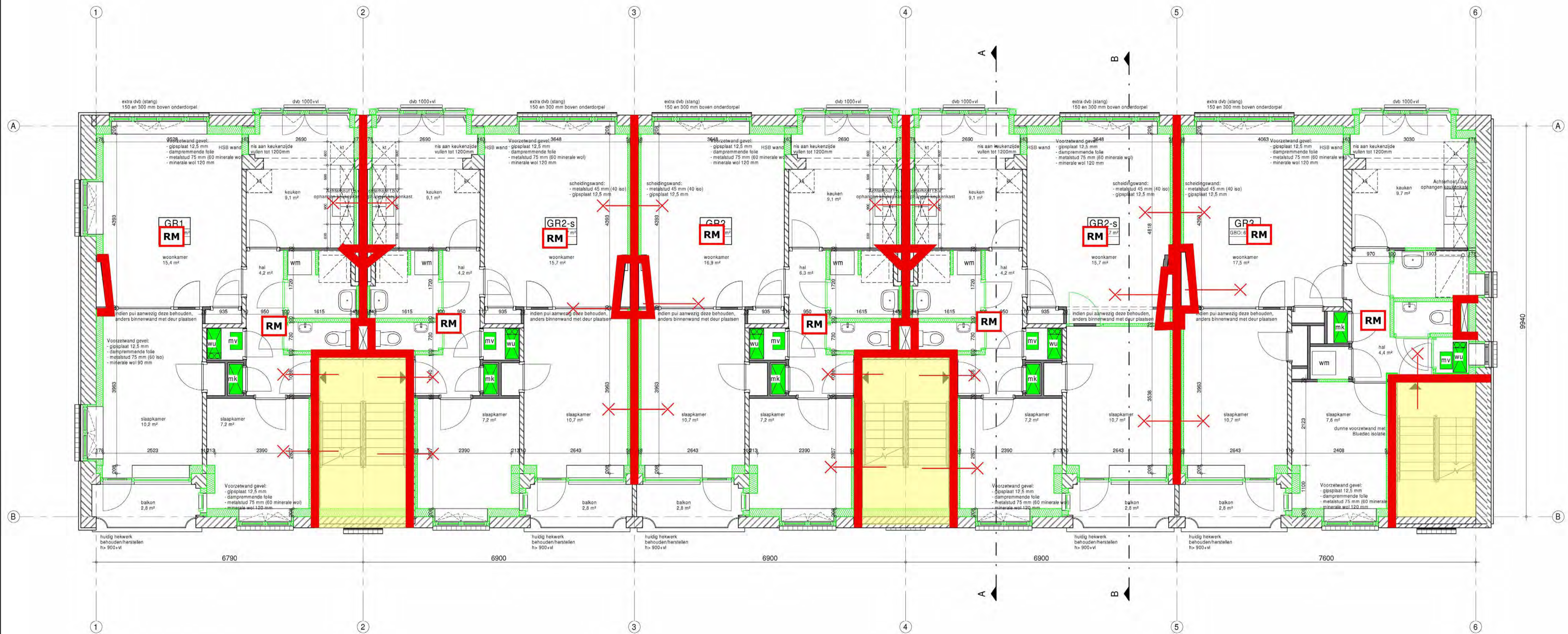
Formaat A1 **Wijzigingsdatum**

inbo b.v.
Woudenberg

Handelsregister Amersfoort
31026236

Bladnummer
B4.101.G





2e verdieping nieuw
1 : 50

Alle maatvoering in het werk te controleren!

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- X-X tweezijdig brandwerend
- X enkelzijdig brandwerend
- X-X enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM rookmelder

Voorzetwand koppelveel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand lingsgevel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verbl./sunrimes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningscheidingswand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm

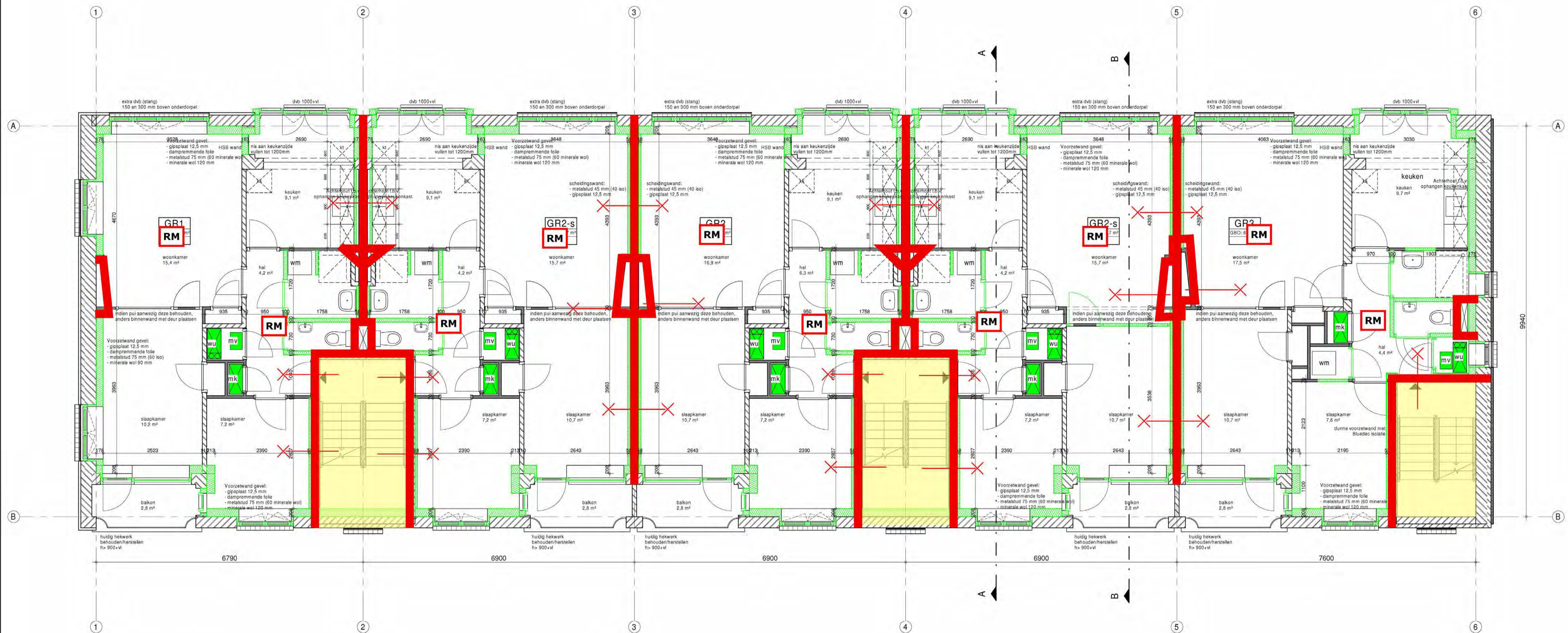
Dagkantaalwerkering koudebruggen:
- stic op Wedi bouwplaat 30 mm

WU	warmte unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

inbo Kon. Wilhelminaplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam	Project Descartesbuurt Blok groen	Opdrachtgever Ymere
T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Projectarchitect [Redacted]	Projectleider [Redacted]
inbo b.v. Woudenberg	Getekend [Redacted]	File
Handelsregister Amersfoort 31026236	Projectnummer 11546	Datum 31-08-2020
	School As indicated	Wijziging
	Formaat A1	Wijzigingsdatum

inbo

Bladnummer
B4.102.G



3e verdieping nieuw

1 : 50

Alle maatvoering in het werk te controleren!

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- X-X tweezijdig brandwerend
- X enkelzijdig brandwerend
- X-X enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM rookmelder

Voorzetwand koppewal - RC = 4,5 m²/KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
 - minerale wol 120 mm

Voorzetwand lingsgewel - RC = 4,5 m²/KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
 - minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
 - spouw 40 mm (verf/afzetlijm) & 150 mm (overige ruimtes)
 - metalstud 100 mm (60 mm minerale wol)
 - gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningscheidingswand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)

Binnenwand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
 - gipsplaat 12,5 mm

Dagkantaalwering koudebruggen:
 - stic op Wedi bouwplaat 30 mm

- WU warmte unit
- MV mechanische ventilatie
- MK meterkast
- WM opstelruimte wasmachine
- KK opstelruimte koelkast
- WD opstelruimte wasdroger
- KT opstelruimte kooktoestel

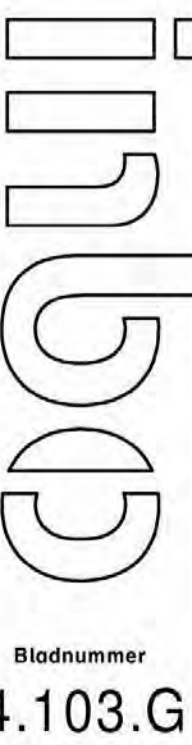
inbo
 Kon. Wilhelminaplein 29
 Postbus 967
 1000 AZ Amsterdam
 T +31 (0)20 421 24 22
 amsterdam@inbo.com
 www.inbo.com

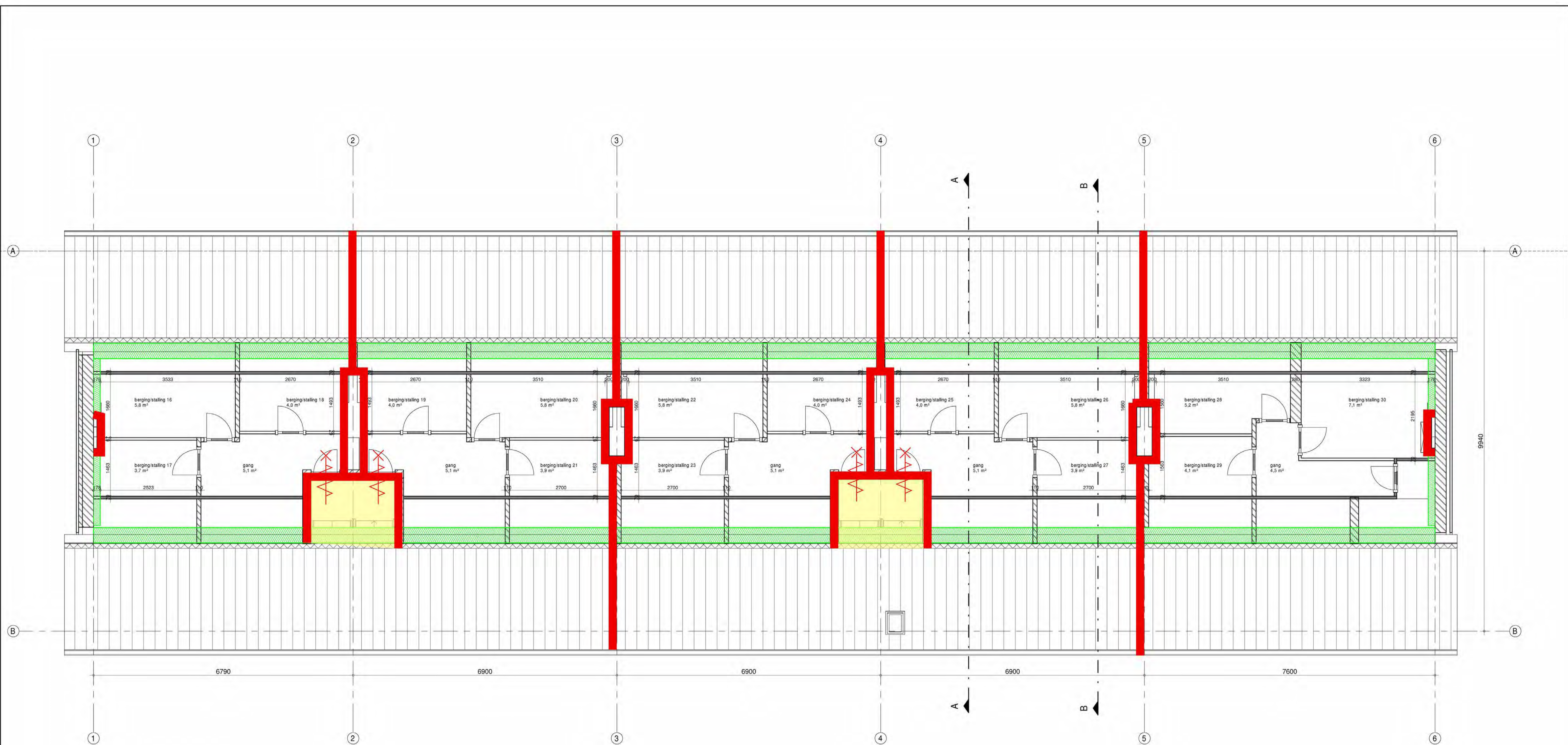
Project Descartesbuurt
 Blok groen
Opdrachtgever Ymere
Projectarchitect 5124
Projectleider [Redacted]
Onderwerp Definitief Ontwerp
 3e verdieping - Nieuw

Getekend [Redacted] **File**
Projectnummer 11546 **Datum** 31-08-2020
School As indicated **Wijziging**
Formaat A1 **Wijzigingsdatum**

inbo b.v.
 Woudenberg
 Handelsregister Amersfoort
 31026236

Bladnummer
B4.103.G





4e verdieping nieuw
1 : 50

Alle maatvoering in het werk te controleren!

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC - 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand langegevel - RC - 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verblifruimtes)
& 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningscheidingswand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm

Dagkantaafwerking koudebruggen:
- slic op Wedi bouwplaat 30 mm

- WU - warmte unit
- MK - meterkast
- KK - opstelruimte koelkast
- KT - opstelruimte kooktoestel

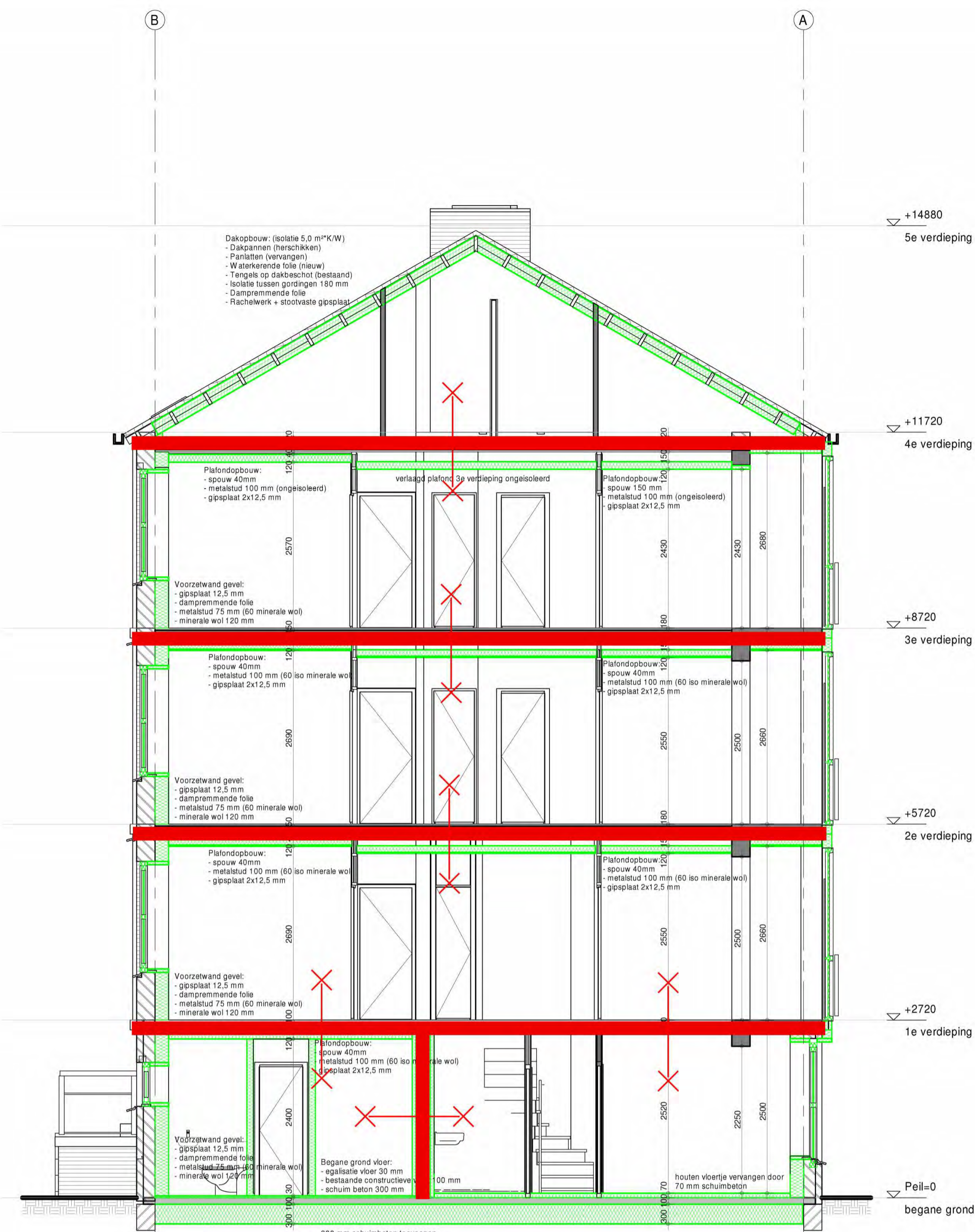
- MV - mechanische ventilatie
- WM - opstelruimte wasmachine
- WD - opstelruimte wasdroger

Inbo
Kon. Wilhelmijnplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

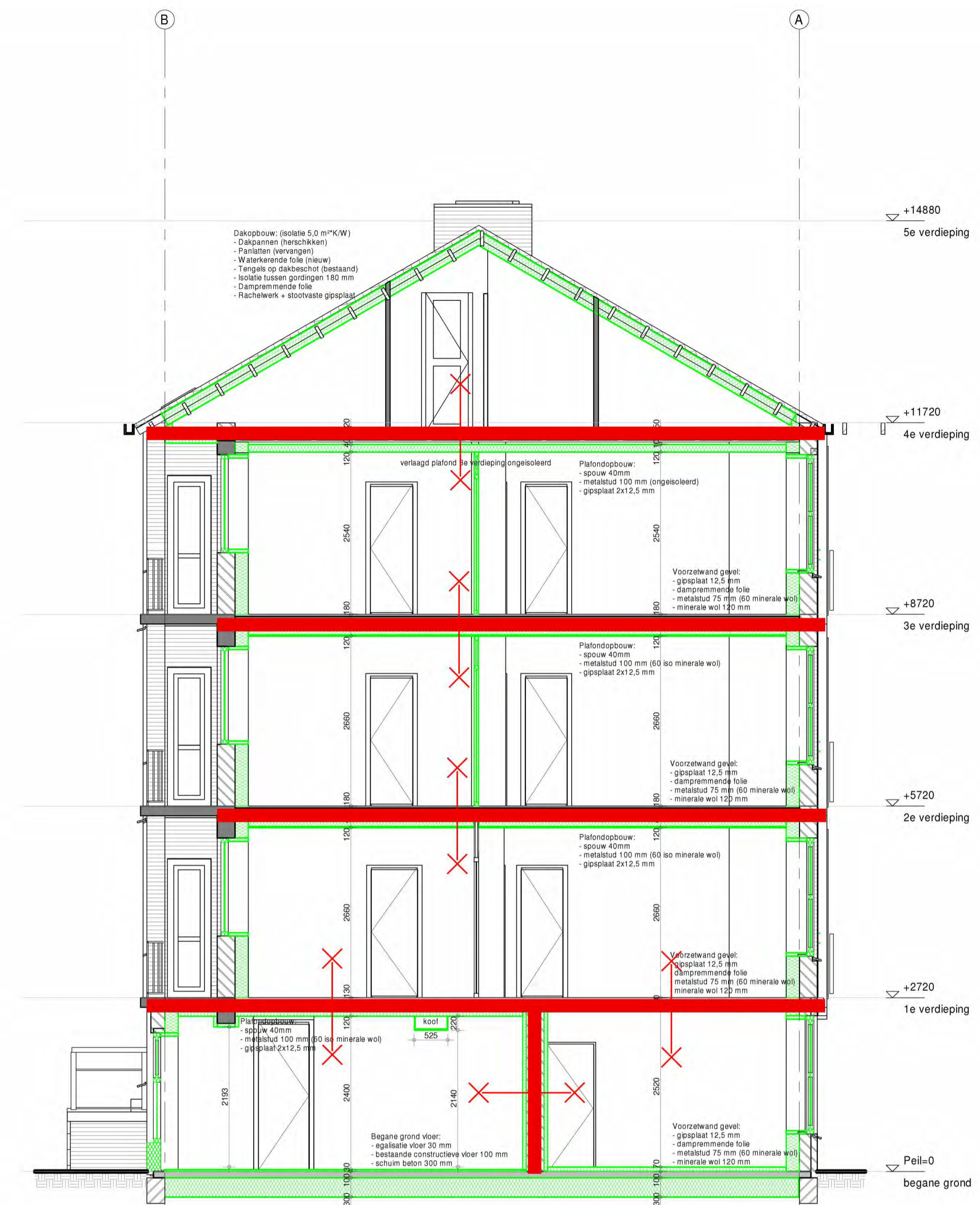
T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

Project Descartesbuurt
Blok groen
Opdrachtgever Ymere
Projectarchitect
Projectleider
Onderwerp Definitief Ontwerp
4e verdieping - Nieuw

Getekend **File**
Projectnummer 11546 **Datum** 31-08-2020
Schaal As indicated **Wijziging**
Formaat A1 **Wijzigingsdatum**



doorsnede A nieuw
1 : 50



doorsnede B nieuw
1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Voorzetwand koppigevel - RC = 4,5 m²K/W:

- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²K/W:

- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 120 mm

Binnenwand:

- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm

Verlaagd plafond:

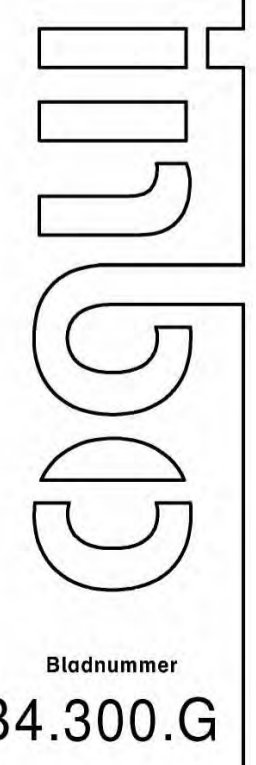
- spouw 40 mm (verb/sruimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Dagkantaanbouw koudebruggen:

- stuc op W edl bouwplaat 30 mm

Alle maatvoering in het werk te controleren!

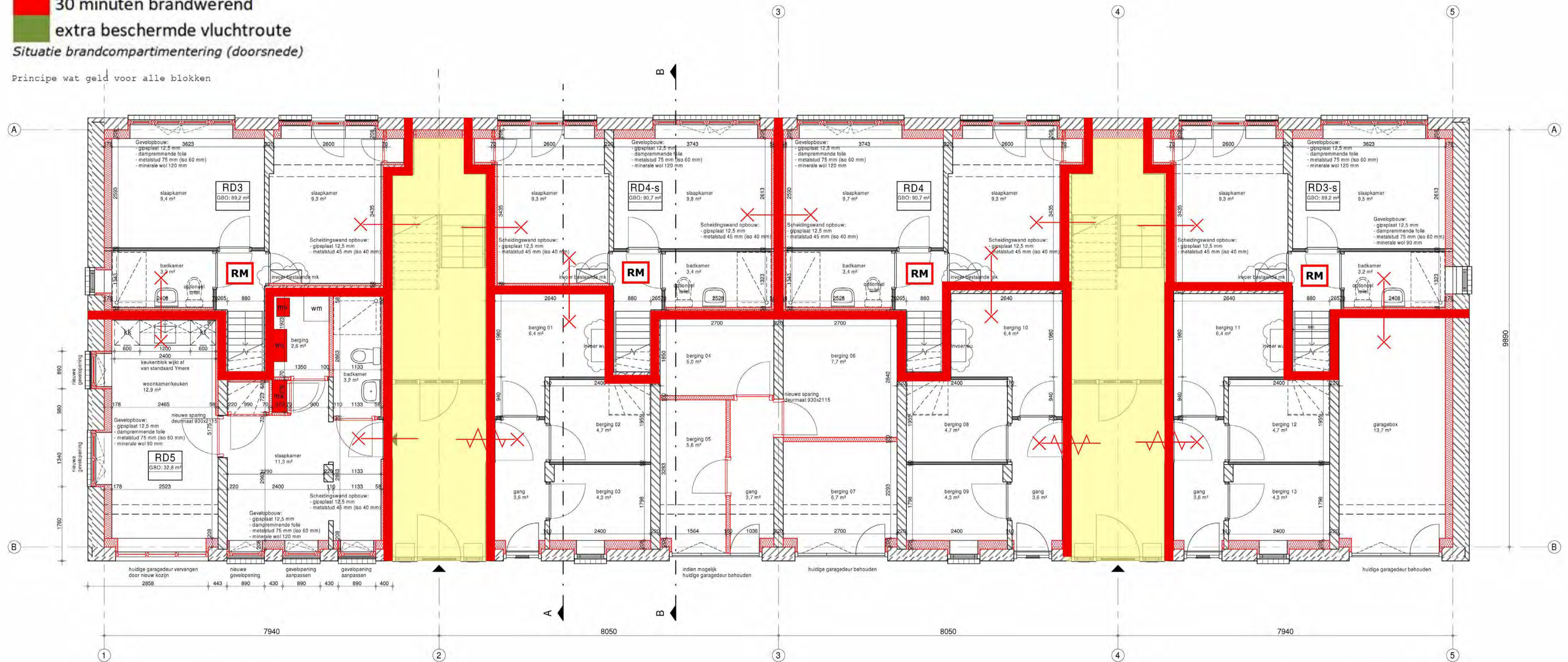
Inbo Kon. Wilhelmijnplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam	Project Descartesbuurt Blok groen	Opdrachtgever Ymere
Tel +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Projectarchitect S12.2	Projectleider
inbo b.v. Woudenberg	Projectnummer 11546	Datum 31-08-2020
Handelsregister Amersfoort 31026236	Schaal As indicated	Wijziging Wijzigingsdatum
	Formaat A1	



berging	berging	berging	berging	berging	berging
2-2	4-2	6-2	8-2	10-2	12-2
2-1	4-1	6-1	8-1	10-1	12-1
2-HS	4-HS	6-HS	8-HS	10-HS	12-HS

30 minuten brandwerend
extra beschermde vluchtroute
 Situatie brandcompartimentering (doorsnede)

Principe wat geldt voor alle blokken



begane grond nieuw
 1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwerend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²/KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metalstud 75 mm (iso 60 mm) minerale wol
 - minerale wol 90 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²/KW:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - dampremmende folie
 - metalstud 75 mm (iso 60 mm) minerale wol
 - minerale wol 120 mm

Verlaagd platfond:
 - spouw 40 mm (verbl./sunumtes) & 150 mm (overige ruimtes)
 - metalstud 100 mm (60 minerale wol)
 - gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningcheidingwand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metalstud profiel 45 mm (40 mm) minerale wol

Binnenwand:
 - gipsplaat 12,5 mm
 - metalstud profiel 75 mm (60 mm) minerale wol
 - gipsplaat 12,5 mm

Dagkanteafwerking koudbruggen:
 - sicc op Wedplaat 30 mm

WU	warmte unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo
 Kon. Wilhelmplein 29
 Postbus 967
 1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
 amsterdam@inbo.com
 www.inbo.com

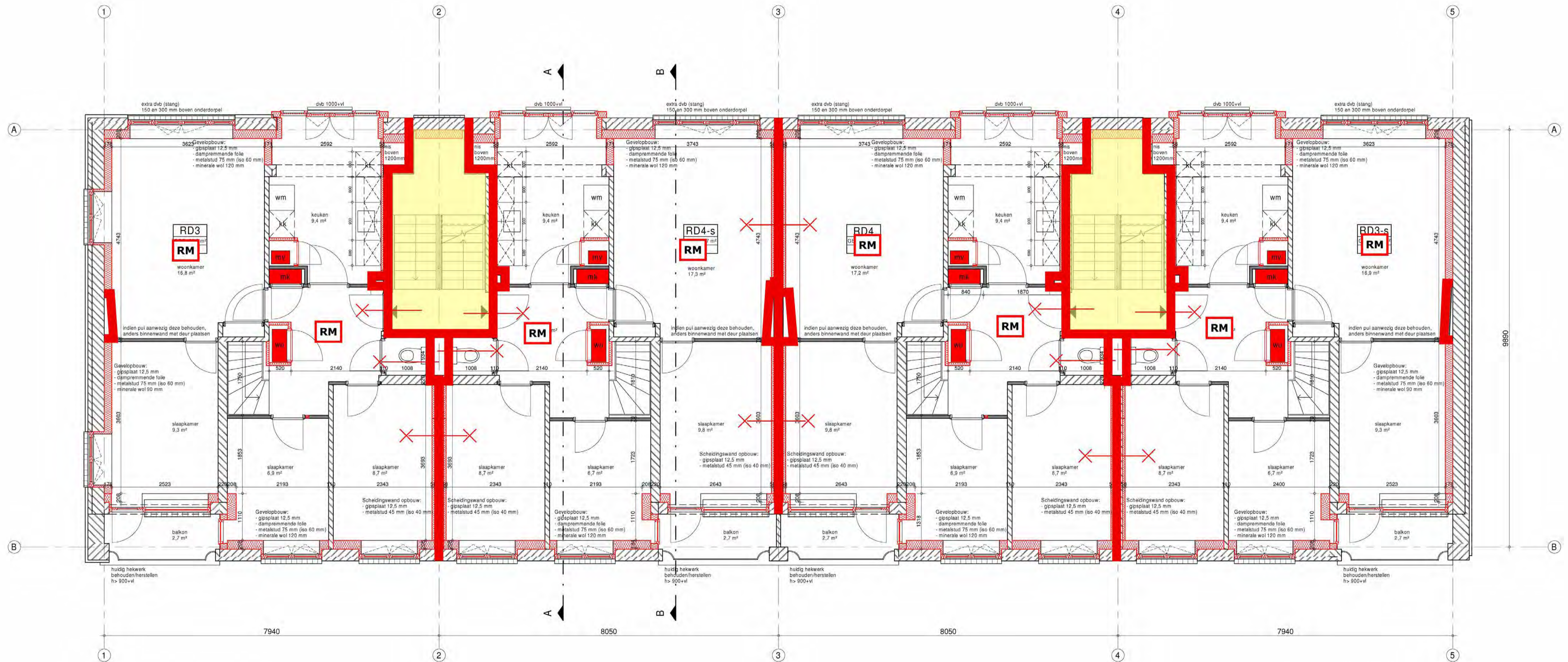
inbo b.v.
 Woudenberg
 Handelsregister Amersfoort
 31026236

Project Descartesbuurt
 Blok rood
 Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect
 Projectleider
 Onderwerp Definitief Ontwerp
 Begane grond - Nieuw

Getekend
 Projectnummer 11546
 School As indicated
 Formaat A1
 File
 Datum 31-08-2020
 Wijziging
 Wijzigingsdatum

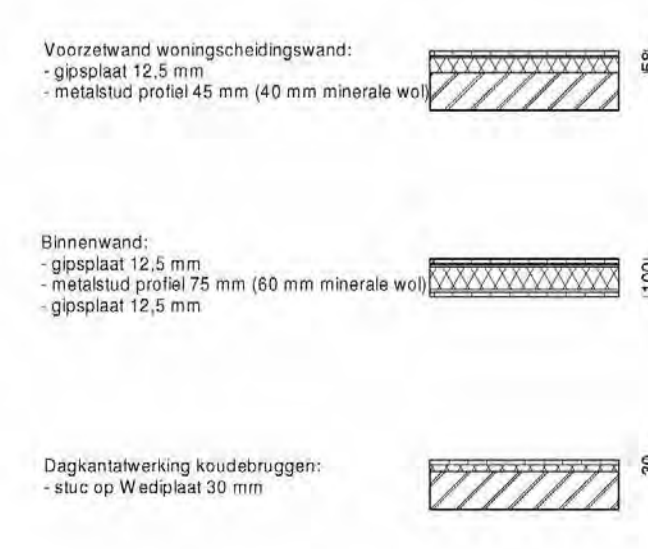
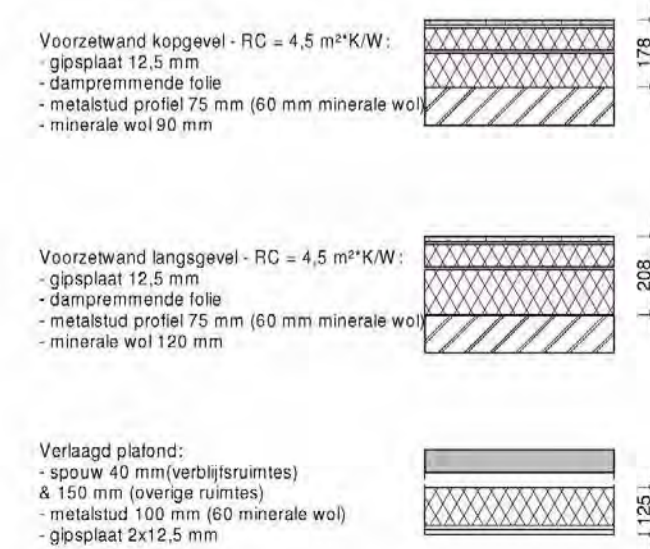
Bladnummer
 B4.100.R1



1e verdieping nieuw

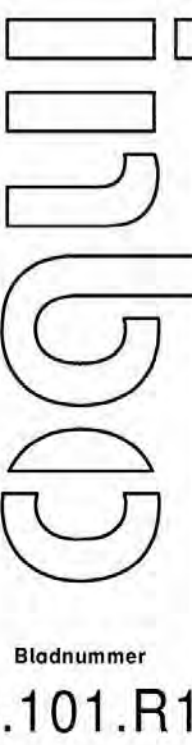
1 : 50

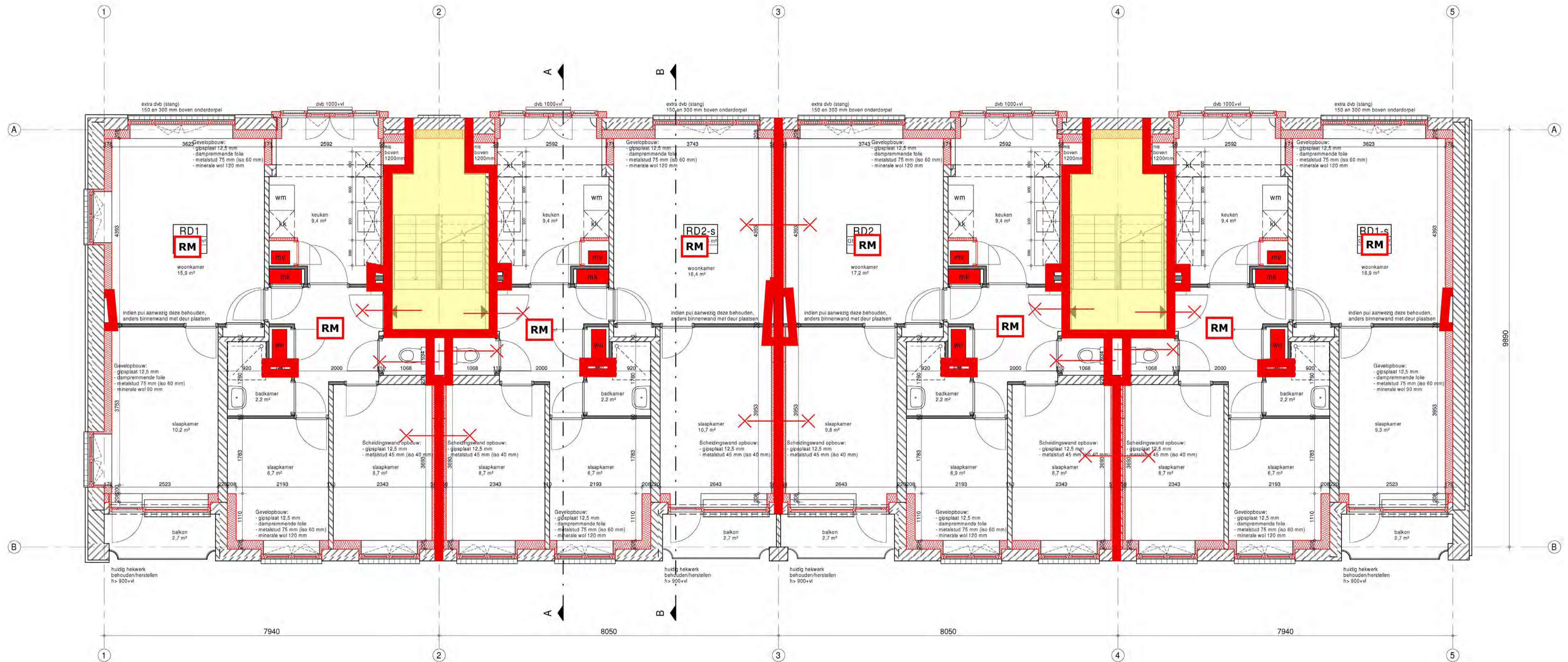
Legenda



Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo Kon. Wilhelmoplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam	Project Descartesbuurt Blok rood	Opdrachtgever Ymere
T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Projectarchitect [Redacted]	Projectleider [Redacted]
inbo b.v. Woudenberg	Projectnummer 11546	Datum 31-08-2020
Handelsregister Amersfoort 31026236	School As indicated	Wijziging Wijzigingsdatum
	Formaat A1	Bladnummer B4.101.R1





2e verdieping nieuw
1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwerend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verblj/ruimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metaalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningseparatie:
- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud 45 mm (so 40 mm) minerale wol

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- gipsplaat 12,5 mm

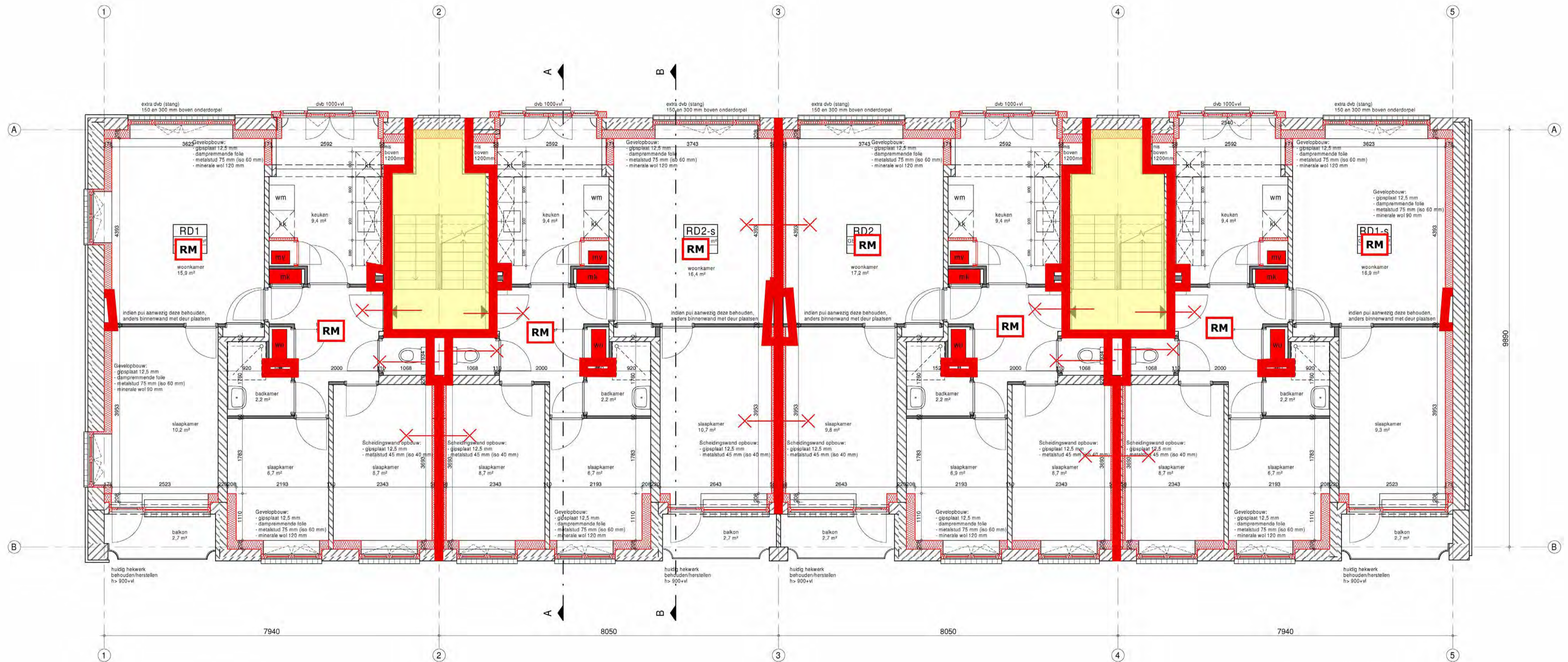
Dagkantenwering koudebruggen:
- spic op Wedplaat 30 mm

	warmte unit		mechanische ventilatie
	meterkast		opstelruimte wasmachine
	opstelruimte koelkast		opstelruimte wasdroger
	opstelruimte kooktoestel		

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo Kon. Wilhelmijnplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam	Project Descartesbuurt Blok rood	Opdrachtgever Ymere
T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Projectarchitect 	Projectleider
inbo b.v. Woudenberg	Projectnummer 11546	Datum 31-08-2020
Handelsregister Amsterdam 31026236	School As indicated	Wijziging Wijzigingsdatum
	Formaat A1	Bladnummer B4.102.R1





3e verdieping nieuw
1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- X tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- X enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²/KW:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verblj/ruimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metaalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningseparatie:
- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud 45 mm (so 40 mm) minerale wol

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- gipsplaat 12,5 mm

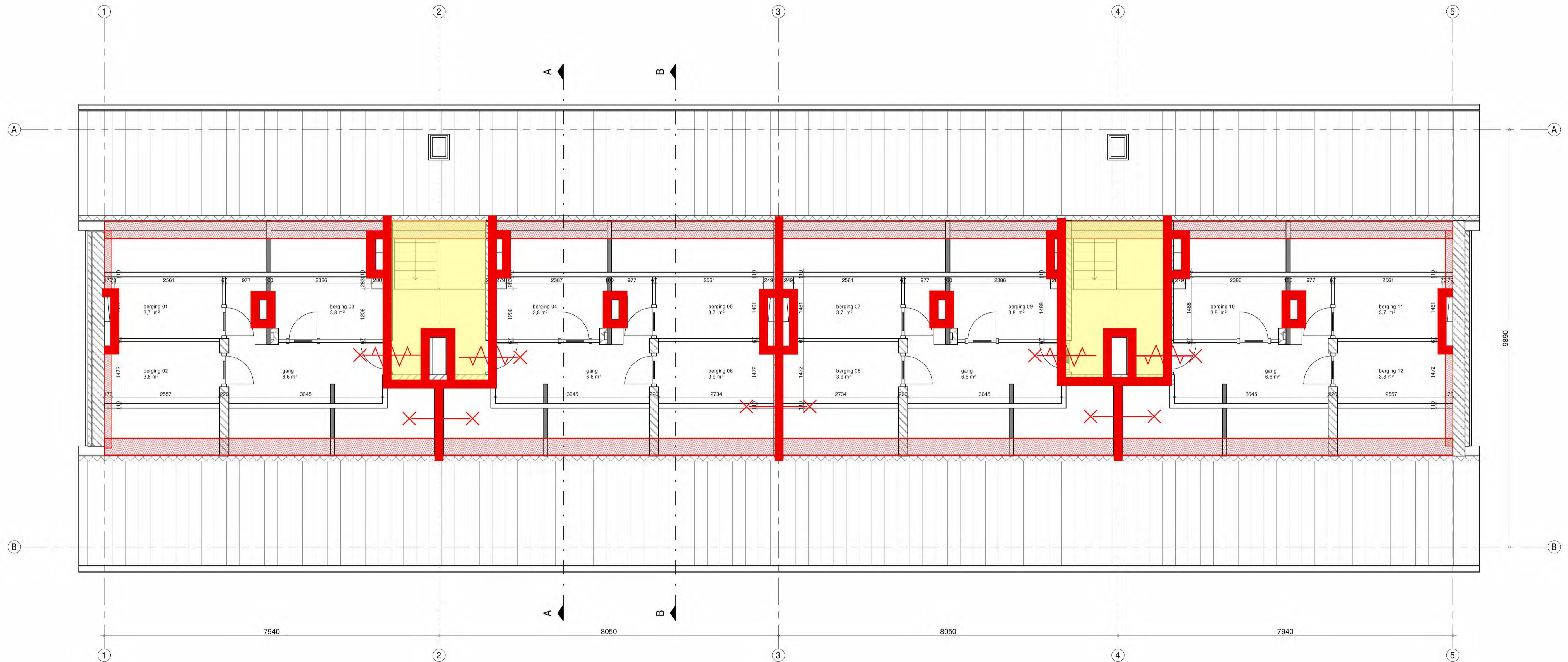
Dagkantenwering koudbruggen:
- spouw op Wediplaat 30 mm

WU	warmte unit	MV	mechanische ventilatie
MK	meterkast	WM	opstelruimte wasmachine
KK	opstelruimte koelkast	WD	opstelruimte wasdroger
KT	opstelruimte kooktoestel		

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo Kon. Wilhelmijnplein 29 Postbus 967 1000 AZ Amsterdam	Project Descartesbuurt Blok rood	Opdrachtgever Ymere
T +31 (0)20 421 24 22 amsterdam@inbo.com www.inbo.com	Projectarchitect [Redacted]	Projectleider [Redacted]
inbo b.v. Woudenberg	Projectnummer 11546	Datum 31-08-2020
Handelsregister Amsterdam 31026236	School As indicated	Wijziging Wijzigingsdatum
	Formaat A1	Bladnummer B4.103.R1





4e verdieping nieuw
1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Voorzetwand koppeel - RC = 4,5 m²KW:

- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand lingscheiding - RC = 4,5 m²KW:

- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metaalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:

- spouw 40 mm (verbl./ruimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metaalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningscheidingswand:

- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)

Binnenwand:

- gipsplaat 12,5 mm
- metaalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm

Dagkantaalwerk koudbruggen:

- spec. op Wedplaat 30 mm

WU warmte unit

MK meterkast

KK opstelruimte koelkast

KT opstelruimte kooktoestel

MV mechanische ventilatie

WM opstelruimte wasmachine

WD opstelruimte wasdroger

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo
Kon. Wilhelmijnplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

Project Descartesbuurt
Blok rood

Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect

Projectleider

Onderwerp Definitief Ontwerp
4e verdieping - Nieuw

Getekend

Projectnummer 11546

School As indicated

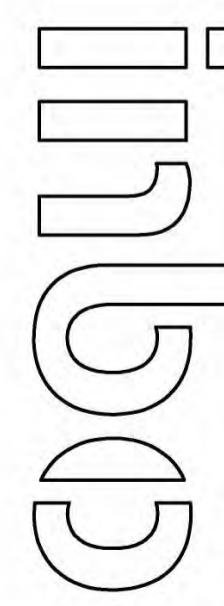
Formaat A1

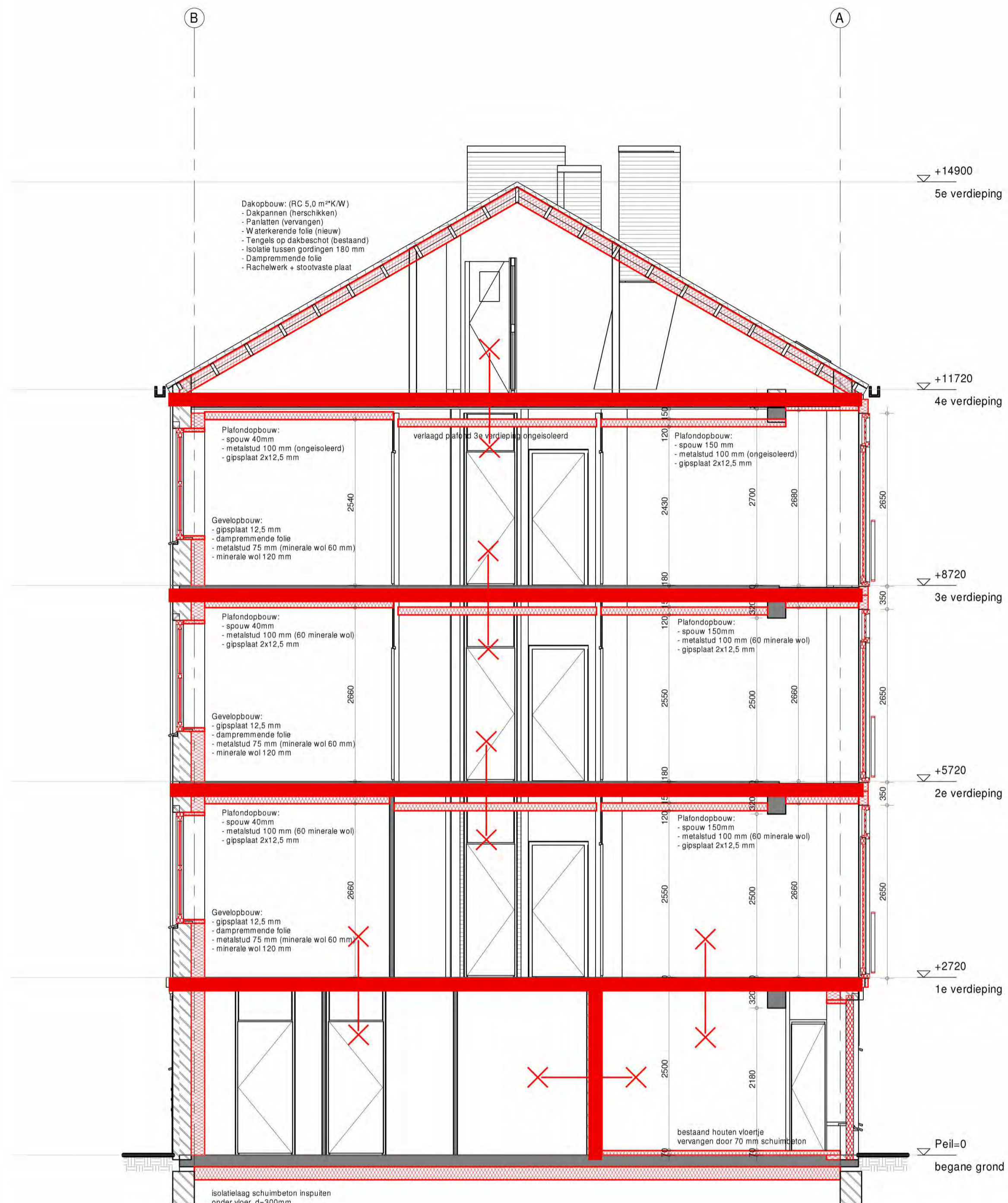
File

Datum 31-08-2020

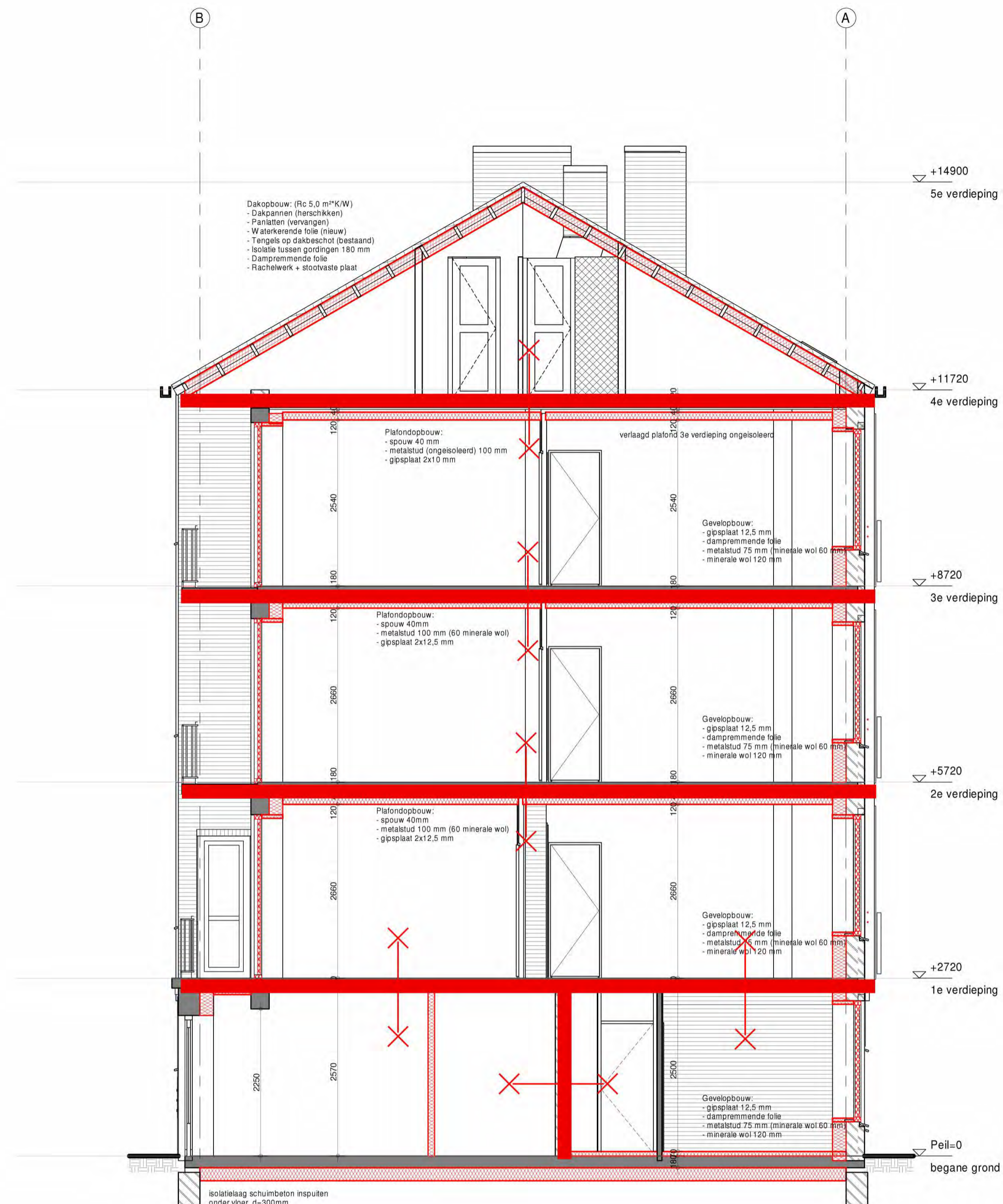
Wijziging

Wijzigingsdatum





doorsnede A nieuw
1 : 50



doorsnede B nieuw
1 : 50

Legenda

- Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 90 mm
- Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- minerale wol 120 mm
- Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verbij/sruimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

- Voorzetwand woninggedingswand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 45 mm (40 mm minerale wol)
- Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud profiel 75 mm (60 mm minerale wol)
- gipsplaat 12,5 mm
- Dagkantaanpakking koudebruggen:
- stuc op Wedplaat 30 mm

- Renvooi**
- 30 minuten brandwend
 - X-X tweezijdig brandwerend
 - X enkelzijdig brandwerend
 - X-X enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- RM** rookmelder

Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo
Kon. Wilhelmijnplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

Project Descartesbuurt
Blok rood

Oprachtgever Ymere

Projectarchitect S12a

Projectleider [Redacted]

Onderwerp Definitief Ontwerp
Doorsnedes - Nieuw

Getekend [Redacted] **File**

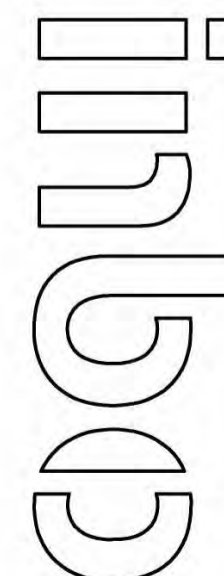
Projectnummer 11546 **Datum** 31-08-2020

School As indicated **Wijziging**

Formaat A1 **Wijzigingsdatum**

inbo b.v.
Woudenberg

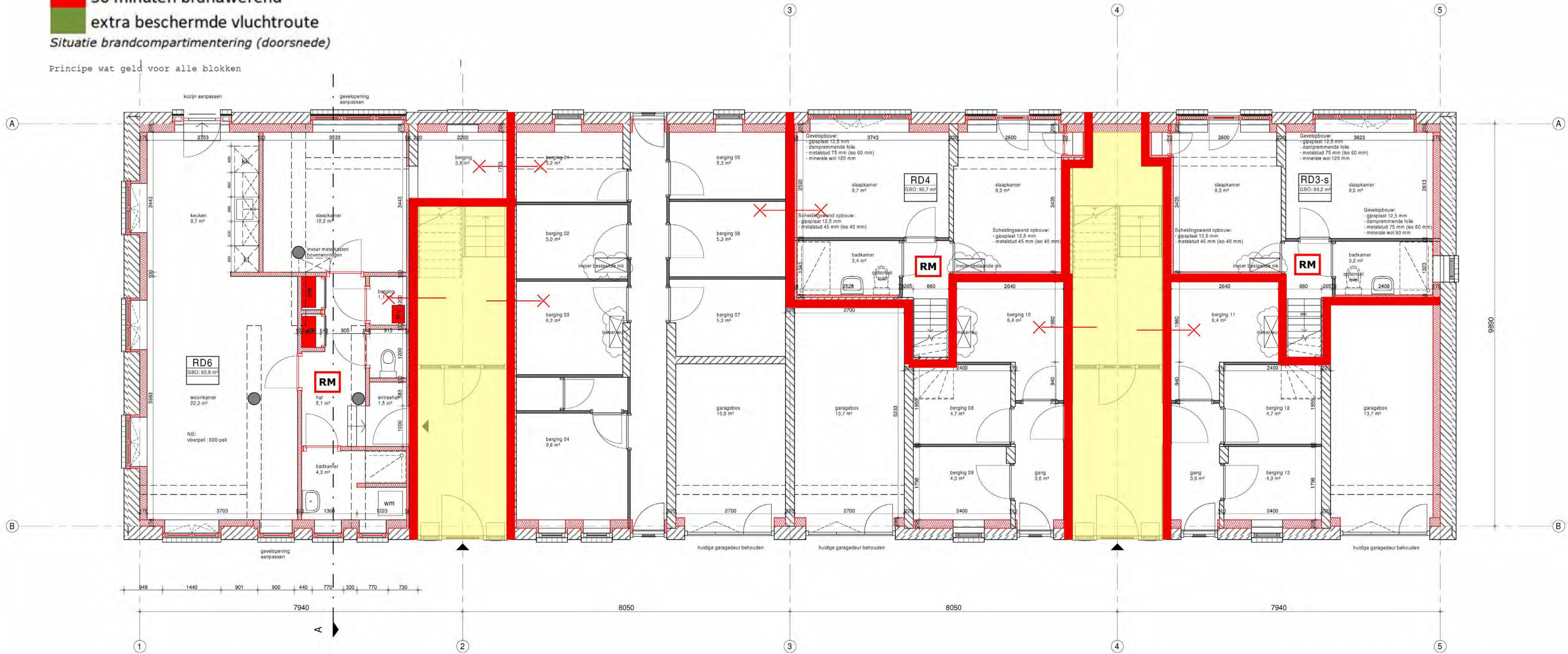
Handelsregister Amersfoort
31026236



berging	berging	berging	berging	berging	berging	berging
2-2	4-2	6-2	8-2	10-2	12-2	
2-1	4-1	6-1	8-1	10-1	12-1	
2-HS	4-HS	6-HS	8-HS	10-HS	12-HS	

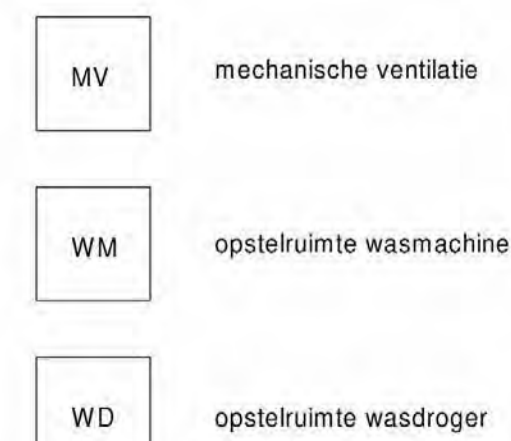
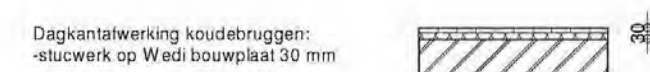
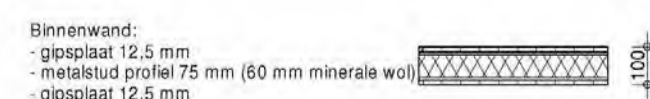
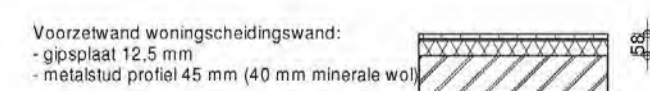
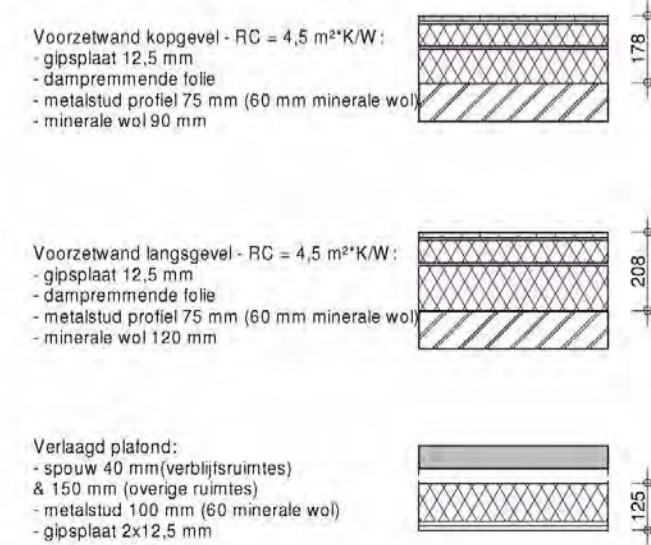
30 minuten brandwerend
extra beschermde vluchtroute
Situatie brandcompartimentering (doorsnede)

Principe wat geldt voor alle blokken



begane grond nieuw
 1 : 50

Legenda



Alle maatvoering in het werk te controleren!

inbo
 Kon. Wilhelmijnplein 29
 Postbus 967
 1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
 amsterdam@inbo.com
 www.inbo.com

inbo b.v.
 Woudeenberg

Handelsregister Amsterdam
 31026236

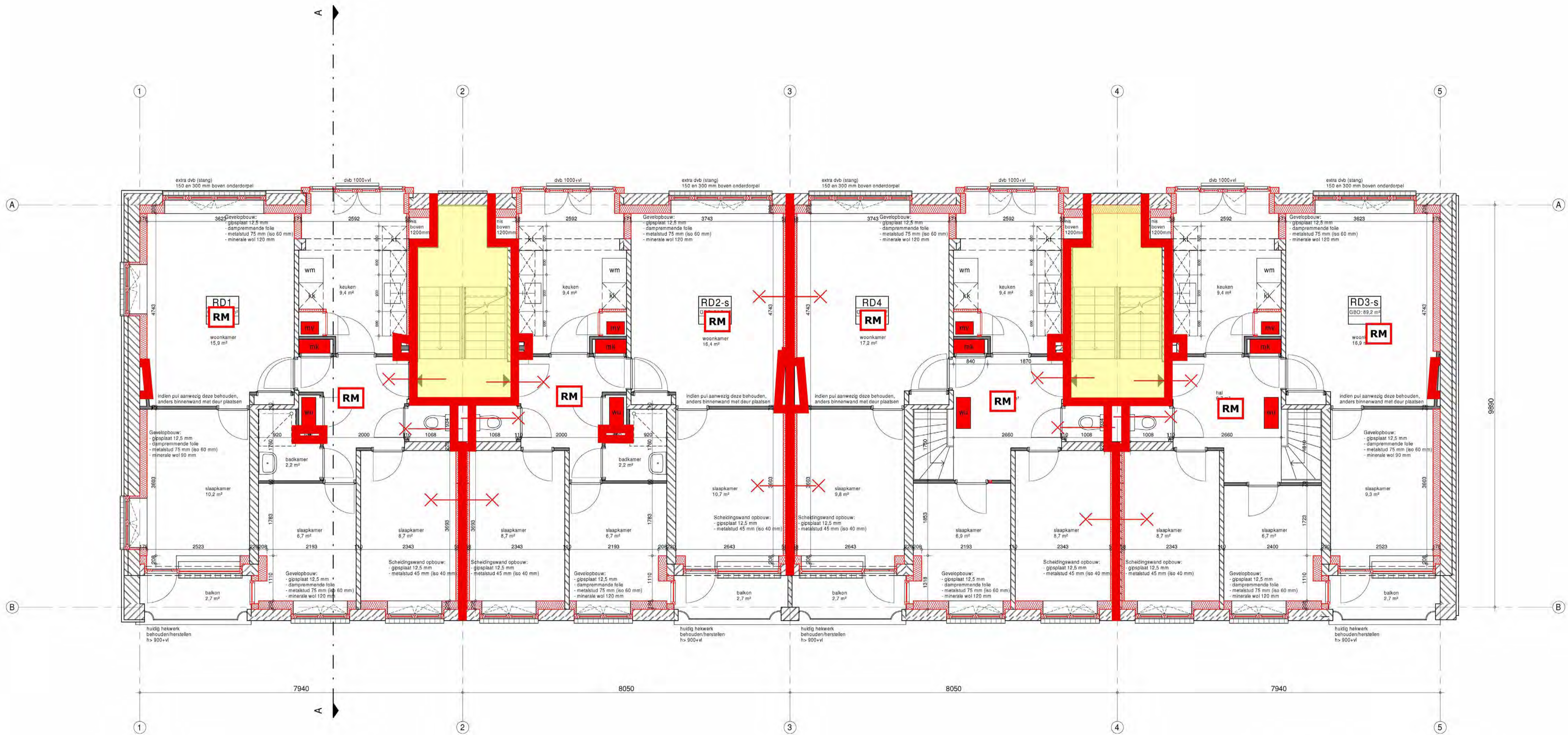
Project Descartesbuurt
 Blok rood
Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect [Redacted]
Projectleider [Redacted]
Onderwerp Definitief Ontwerp
 Begane grond - Nieuw

Getekend [Redacted]
Projectnummer 11546
School As indicated
Formaat A1

File
Datum 31-08-2020
Wijziging
Wijzigingsdatum

Bladnummer
 B4.100.R2



1e verdieping nieuw

1 : 50

Legenda

Renvooi

- 30 minuten brandwend
- tweezijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend
- enkelzijdig brandwerend, zelfsluitend
- rookmelder

Voorzetwand kopgevel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 90 mm

Voorzetwand langgevel - RC = 4,5 m²K/W:
- gipsplaat 12,5 mm
- dampremmende folie
- metalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- minerale wol 120 mm

Verlaagd plafond:
- spouw 40 mm (verbl/struimtes) & 150 mm (overige ruimtes)
- metalstud 100 mm (60 minerale wol)
- gipsplaat 2x12,5 mm

Voorzetwand woningseparatie:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud 45 mm (so 40 mm) minerale wol

Binnenwand:
- gipsplaat 12,5 mm
- metalstud 75 mm (so 60 mm) minerale wol
- gipsplaat 12,5 mm

Dagkantaalwerk koudebruggen:
- sbowerk op W.edi bovenzijde 50 mm

- WU warmte unit
- MK meterkast
- KK opstelruimte koelkast
- KT opstelruimte kooktoestel

- MV mechanische ventilatie
- WM opstelruimte wasmachine
- WD opstelruimte wasdroger

Alle maatvoering in het werk te controleren!

Inbo
Kon. Wilhelmplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22
amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

Inbo b.v.
Woudenberg
Handelsregister Amersfoort
31026236

Project Descartesbuurt
Blok rood
Opdrachtgever Ymere

Projectarchitect
Projectleider
Onderwerp Definitief Ontwerp
1e verdieping - Nieuw

Getekend
Projectnummer 11546
School As indicated
Formaat A1
Datum 31-08-2020
Wijziging
Wijzigingsdatum

Bladnummer
B4.101.R2

Bijlage 2 **Brandoverslagberekening**

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	2,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,5	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	4,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_0_co1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	2,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,8	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,2	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,4	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	1,0	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,3	Ok
		Brandcompartiment_1 to_1_co1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,7	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,2	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_2_co1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,2	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,2	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,6	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,3	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,8	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,3	Ok
		Brandcompartiment_1 to_3_co1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,7	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,3	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,7	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,1	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,3	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,7	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,2	Ok
		Brandcompartiment_1 to_4_co1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2020	0,6	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
Brandcompartiment_1	9,11	3,04	2,66	Nee	0,00		30	0,34		G1_4 G1_3 G1_2 G1_1 G1_10 G1_9 G1_8 G1_7 G1_6 G1_5
Brandcompartiment_1_1	9,11	3,04	2,66	Nee	3,00		30	0,34		

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G1_1	12,45	2,56	7,09	2,56	3,00	90,00	,00	,100
G1_2	12,45	1,89	12,45	2,56	3,00	90,00	,00	,100
G1_3	15,49	1,89	12,45	1,89	3,00	90,00	,00	,100
G1_4	15,49	-7,22	15,49	1,89	3,00	90,00	,00	,100
G1_5	11,84	-7,22	15,49	-7,22	3,00	90,00	,00	,100
G1_6	11,84	-8,01	11,84	-7,22	3,00	90,00	,00	,100
G1_7	9,57	-8,01	11,84	-8,01	3,00	90,00	,00	,100
G1_8	9,57	-,93	9,57	-8,01	3,00	90,00	,00	,100
G1_9	7,09	-,93	9,57	-,93	3,00	90,00	,00	,100
G1_10	7,09	2,56	7,09	-,93	3,00	90,00	,00	,100
G1_3_co1	15,49	1,89	12,45	1,89	3,00	90,00	3,00	,100
G1_2_co1	12,45	1,89	12,45	2,56	3,00	90,00	3,00	,100
G1_1_co1	12,45	2,56	7,09	2,56	3,00	90,00	3,00	,100
G1_10_co1	7,09	2,56	7,09	-,93	3,00	90,00	3,00	,100
G1_9_co1	7,09	-,93	9,57	-,93	3,00	90,00	3,00	,100
G1_8_co1	9,57	-,93	9,57	-8,01	3,00	90,00	3,00	,100
G1_7_co1	9,57	-8,01	11,84	-8,01	3,00	90,00	3,00	,100
G1_6_co1	11,84	-8,01	11,84	-7,22	3,00	90,00	3,00	,100
G1_5_co1	11,84	-7,22	15,49	-7,22	3,00	90,00	3,00	,100
G1_4_co1	15,49	-7,22	15,49	1,89	3,00	90,00	3,00	,100

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,12	,06	2,00	2,47	,00	,00	Opgaand	G1_7	Brandcompartiment_1
to_1	1,30	,80	2,00	1,67	,00	,00	Opgaand	G1_5	Brandcompartiment_1
to_2	,16	,06	2,00	2,47	,00	,00	Opgaand	G1_3	Brandcompartiment_1
to_3	,60	,80	1,33	1,67	,00	,00	Opgaand	G1_1	Brandcompartiment_1
to_4	3,67	,80	1,33	1,67	,00	,00	Opgaand	G1_1	Brandcompartiment_1
to_2_co1	,16	3,06	2,00	2,47	,00	,00	Nee	G1_3_co1	Brandcompartiment_1_co1
to_3_co1	,60	3,80	1,33	1,67	,00	,00	Nee	G1_1_co1	Brandcompartiment_1_co1
to_4_co1	3,67	3,80	1,33	1,67	,00	,00	Nee	G1_1_co1	Brandcompartiment_1_co1
to_0_co1	,12	3,06	2,00	2,47	,00	,00	Nee	G1_7_co1	Brandcompartiment_1_co1
to_1_co1	1,30	3,80	2,00	1,67	,00	,00	Nee	G1_5_co1	Brandcompartiment_1_co1

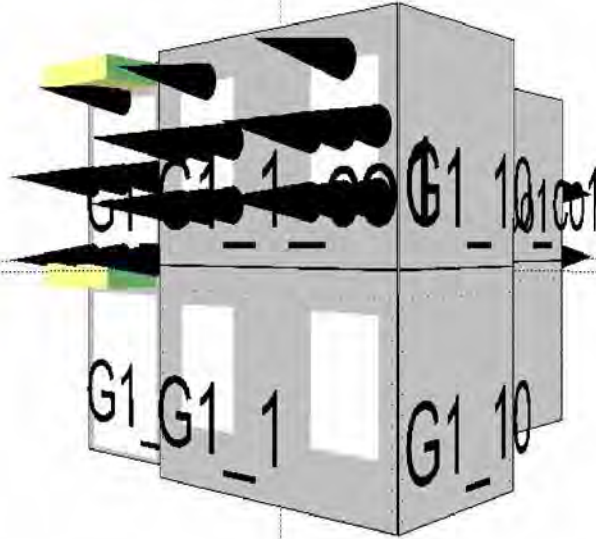
Brandoverslag descartes_0001.jpg

Pintegraal V7.3

15116

Descartes

Brandoverslag descartes_0001.jpg



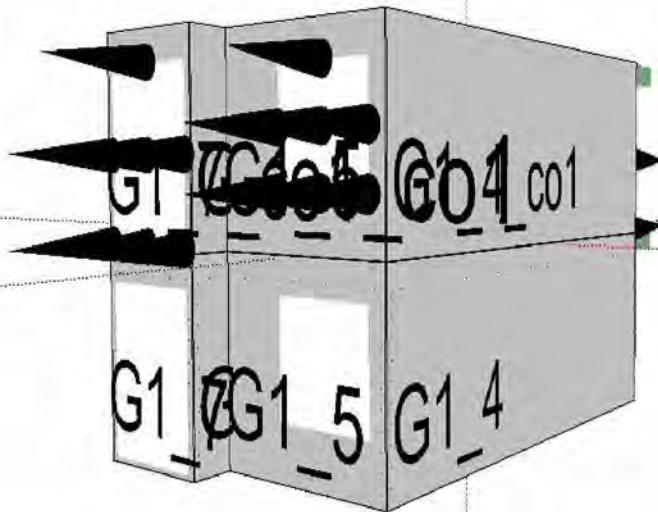
Brandoverslag descartes_0002.jpg

Pintegraal V7.3

15116

Descartes

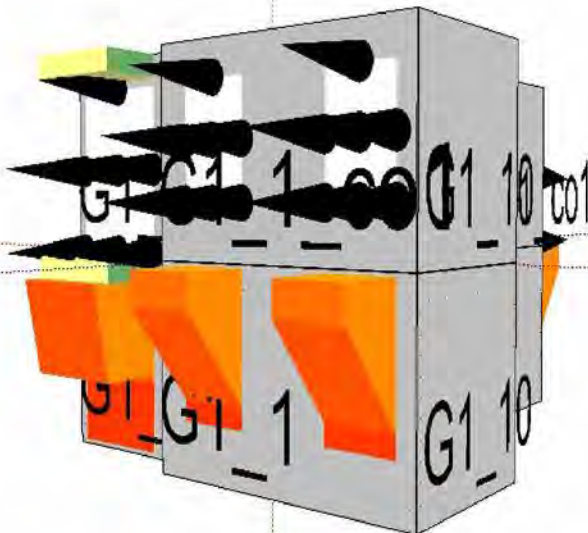
Brandoverslag descartes_0002.jpg



Brandoverslag descartes_0003.jpg

Pintegraal V7.3

15116
Descartes
Brandoverslag descartes_0003.jpg

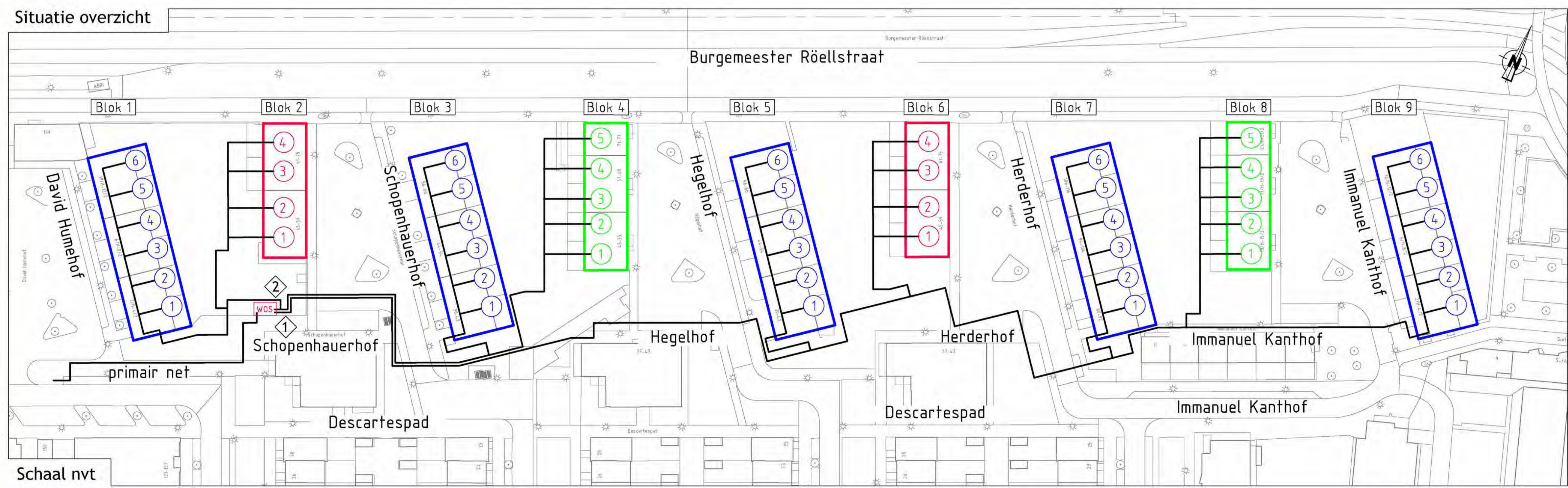
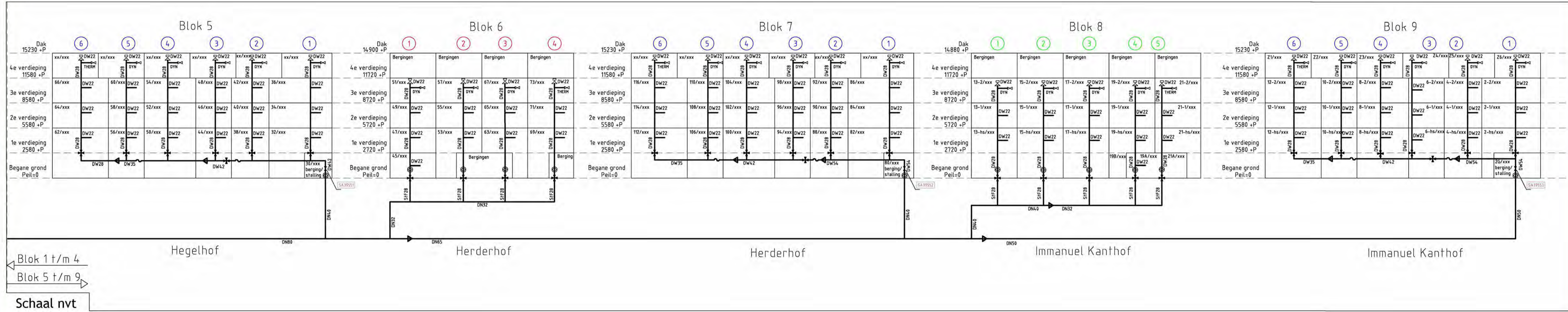
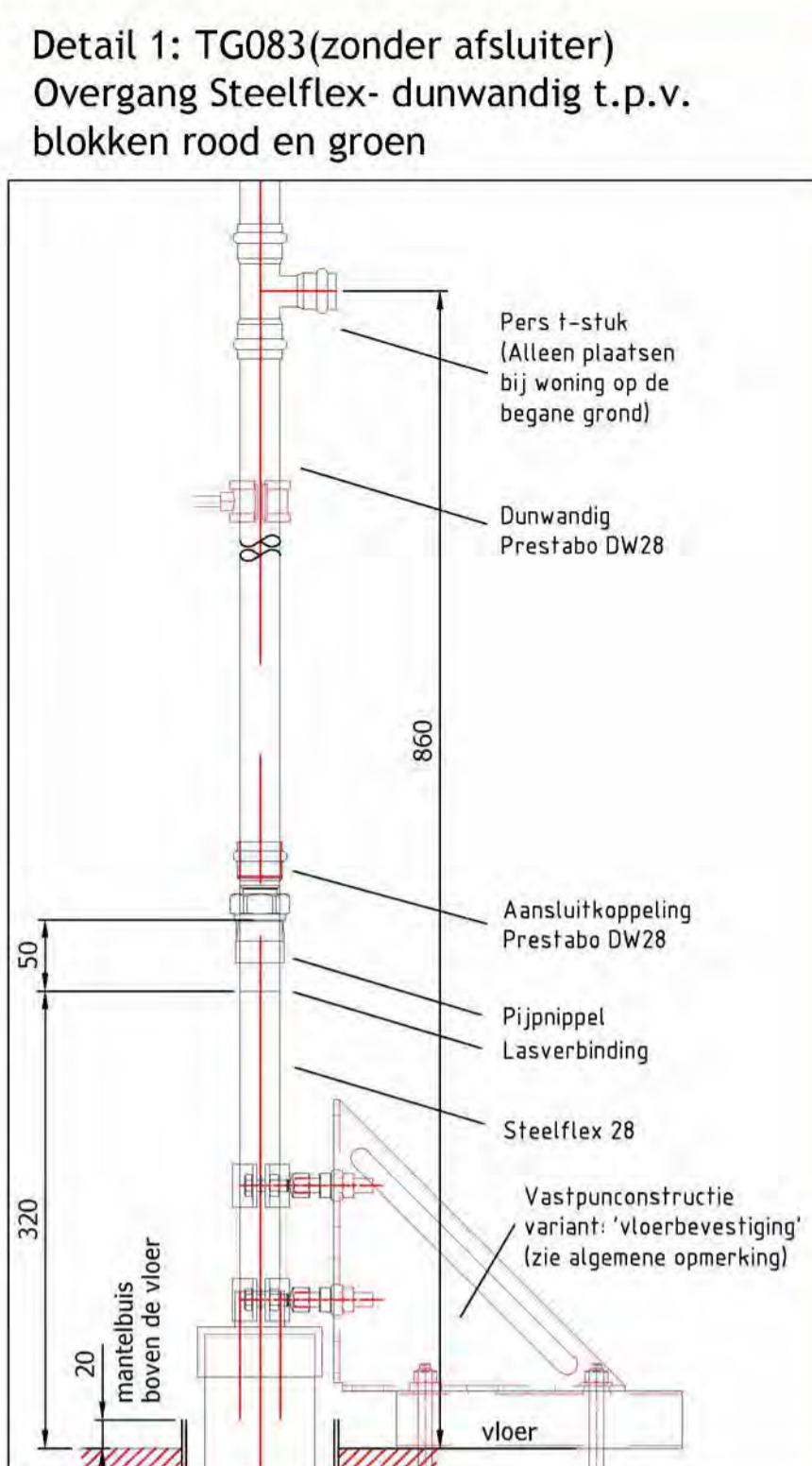
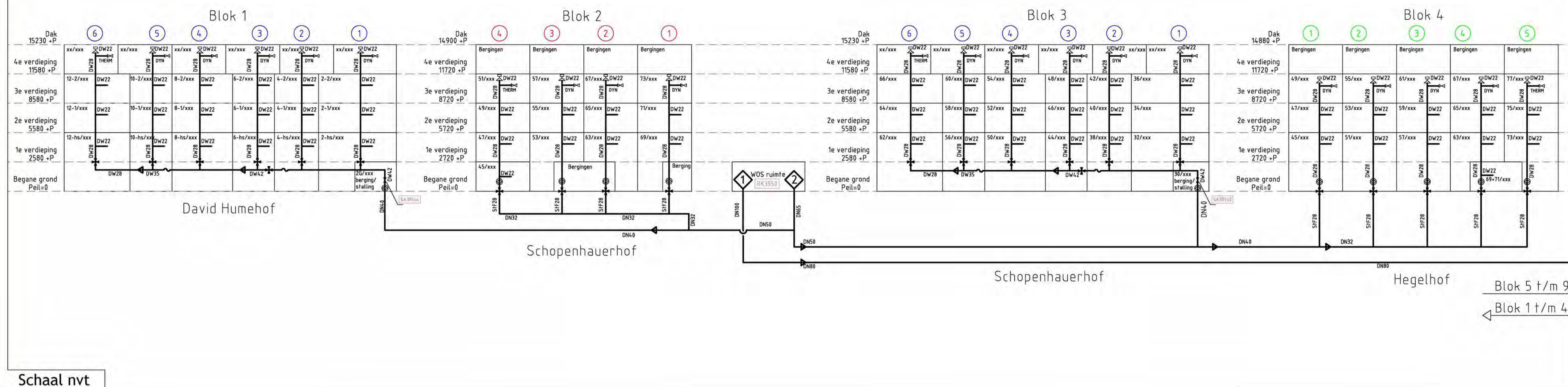


Brandoverslag descartes_0004.jpg

Pintegraal V7.3

15116
Descartes
Brandoverslag descartes_0004.jpg





Algemene opmerking:
 Voor vastpuntconstructie t.p.v. begane grondvloer meerdere varianten mogelijk: zie detail TG058. Bij keuze voor wandbevestiging rekening houden met constructieve achterwand.
 Bouwer dient zelf keuze te maken voor type vastpuntconstructie t.p.v. de begane grondvloer.

LEGENDA

11/111	HUISNUMMER/BOUWNUMMER	SAKXXXX	AFSLUITERNUMMER	 	BLOK BLAUW
◇	STRANGNUMMER	RKXXXXX	REGELKAMERNUMMER	 	BLOK ROOD
◇	STUJNUMMER	~	FLEXIBELE SLANG	 	BLOK GROEN
◇	VERLOOPSTUK	◇	AFSLUITER		
◇	ONTLICHTING INCL. KOEGELKRAAN				
◇	OMLOOP INCL. AFSLUITER				
+	VASTPUNT				
◇	OVERGANG DIKWANDIG STAAL (DN) - DUNWANDIG STAAL (DW)				
◇	MANTELBUIS				

Project: Descarteshof inpandig, Amsterdam
 Omschrijving: Strangenschema
 Opdrachtgever: Dura Vermeer
 Formaat: A1
 Schaal: FIT
 Discipline: ...
 Fase: Definitief
 Tekeningfile: 70205056-dwg
 Get: Mdk Datum: 28-05-2021
 A ... D ...
 B ... E ...
 C ... F ...
 Ordernummer: 70205056
 comfort partners
 TBI techniek
 Comfort Partners
 De Factory 34
 1989 AL ZWAAG
 tel: 0229 - 29 88 50
 fax: 0229 - 29 88 24

Schaal nvt

Schaal nvt

Schaal nvt

Projectnummer
 Projectomschrijving
 Projectplaats
 Uitgewerkt door
 Bedrijfsnaam
 Opmerking

P19_03398

Descartesbuurt
 Amsterdam
 5.1.2.e
 Itho Daalderop

Bijlage 40



tel. (010) 427 85 30
 ps@ithodaalderop.nl

Type (naam tabblad)

ventilatie systemen

WONINGTYPE	AANTAL	OMSCHRIJVING	VENTILATOR	CAPACITEIT	GROOTSTE VG	VAN BUITEN	VENTIELEN	
							afvoer	toevoer
BL1	10	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	155,8 m³/u	31,50 m²	99,7%	3	
BL2	20	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	175,2 m³/u	30,00 m²	99,8%	3	
BL3	20	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	175,2 m³/u	30,00 m²	116,3%	3	
BL4	10	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	189,1 m³/u	33,90 m²	99,8%	4	
BL5	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	238,0 m³/u	31,50 m²	99,8%	5	
BL6	10	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	236,4 m³/u	29,90 m²	99,8%	5	
BL7	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	231,2 m³/u	29,90 m²	99,8%	5	
BL8	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	211,4 m³/u	29,90 m²	99,8%	5	
BL9	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	276,2 m³/u	33,90 m²	99,9%	5	
RD1	9	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	166,1 m³/u	26,90 m²	96,9%	3	
RD2	9	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	168,0 m³/u	27,50 m²	97,0%	3	
RD3	3	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	228,0 m³/u	26,80 m²	97,7%	4	
RD4	3	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	230,5 m³/u	27,40 m²	97,8%	4	
GR1	4	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	26,40 m²	107,8%	3	
GR2	12	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	26,90 m²	106,6%	3	
GR3	4	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	176,4 m³/u	28,60 m²	117,6%	4	
GR4	2	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	207,2 m³/u	26,40 m²	98,0%	4	
GR5	6	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	209,5 m³/u	26,90 m²	98,0%	4	
GR6	2	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	225,4 m³/u	28,70 m²	97,0%	5	
RD5 nieuw	1	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	13,50 m²	184,5%	3	
RD6 nieuw	1	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	176,4 m³/u	32,40 m²	121,5%	4	
GR7 nieuw	2	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	176,4 m³/u	14,80 m²	204,7%	4	
Z1 nieuw	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	41,30 m²	113,0%	3	
Z2 nieuw	20	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	41,30 m²	113,0%	3	
Z3 nieuw	5	CO2 OPTIMA2 C	CVE-S ECO HE	151,2 m³/u	41,30 m²	113,0%	3	
totaal aantal :	178							

De prestaties van een Itho Daalderop product (functionaliteit, comfort, energiezuinigheid en geluid) zijn mede afhankelijk van de gerealiseerde complete installatie, de bouwkundige constructie en eigenschappen van de gebouwschil van het gebouw waarin het product is opgenomen, het gebruik en onderhoud van het product.

Wanneer u gebruik maakt van de diverse tools en rekenprogramma's van Itho Daalderop, geldt dat de uitkomsten een vrijblijvend advies zijn.

Neem contact op met Itho Daalderop en wij adviseren u graag over bovenstaande aspecten voor een zo optimaal mogelijk resultaat.

Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de handleidingen en documentatie via de Itho Daalderop website www.ithodaalderop.nl, het volgen van trainingen* en/of onze adviserende rekentools via ons rekenplatform*. Kijk voor alle voorwaarden op www.ithodaalderop.nl/voorwaarden.

* niet voor consumenten

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	10
Type (naam tabblad)	BL1



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	15,3 dm³/s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	43,3 dm ³ /s	3	
Balanscorrectie luchtafvoer				1,3 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer				43,3 dm³/s	43,3 dm³/s		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2	woonkamer	18,60 m ²	16,7 dm ³ /s		100%	16,7 dm ³ /s	60,3 m ³ /u
VG2	slaapkamer	12,90 m ²	11,6 dm ³ /s		100%	11,6 dm ³ /s	41,8 m ³ /u
VG3	slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	28,5 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied.		48,20 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			43,3 dm ³ /s	155,8 m ³ /u
- oppervlakte		31,50 m ²					
- benodigd		28,4 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (43,3 dm ³ /s).							
Percentage van buiten is 99,7% (43,3 dm ³ /s : 43,4 dm ³ /s)							
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%							
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.							
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.							
Algemene opmerkingen:							
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.							
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.							
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.							
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.							
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .							
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.							
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 487 Pa bij 155,8 m³/h.							
Voor de disclaimer zie blad 1.							
Totaal minimale toevoer						43,3 dm³/s	155,8 m³/u

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	20
Type (naam tabblad)	BL2



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	20,7 dm³/s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	48,7 dm ³ /s	3	
Balanscorrectie luchtafvoer				6,7 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer				48,7 dm³/s	48,7 dm³/s		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1		gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2		woonkamer	19,00 m ²	17,1 dm ³ /s		100%	17,1 dm ³ /s	61,6 m ³ /u
VG2		slaapkamer	11,00 m ²	9,9 dm ³ /s		100%	9,9 dm ³ /s	35,6 m ³ /u
VG3		slaapkamer	8,30 m ²	7,5 dm ³ /s		100%	7,5 dm ³ /s	26,9 m ³ /u
VG4		slaapkamer	8,00 m ²	7,2 dm ³ /s		100%	7,2 dm ³ /s	25,9 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			54,20 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			48,7 dm ³ /s	48,7 dm ³ /s
- oppervlakte			30,00 m ²					
- benodigd			27,0 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (48,7 dm ³ /s).								
Percentage van buiten is 99,8% (48,7 dm ³ /s : 48,8 dm ³ /s)								
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%								
Totaal minimale toevoer							48,7 dm³/s	48,7 dm³/s

Percentage van buiten is 99,8% (48,7 dm³/s : 48,8 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 475 Pa bij 175,2 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	20
Type (naam tabblad)	BL3



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl**Energie-efficiëntie**
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)**B**

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
		kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W	
		badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	20,7 dm³/s	1	KLV 125-W	
		toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W	
						48,7 dm ³ /s	175,2 m ³ /u	3	
totale minimale afvoer						42,0 dm³/s	175,2 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1			gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	7,1 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	13,9 dm³/s
VG2			woonkamer	19,00 m ²	17,1 dm ³ /s		100%	17,1 dm ³ /s	50,1 m ³ /u
VG2			slaapkamer	11,00 m ²	9,9 dm ³ /s		100%	9,9 dm ³ /s	61,6 m ³ /u
VG3			slaapkamer	8,60 m ²	7,7 dm ³ /s		100%	7,7 dm ³ /s	35,6 m ³ /u
				46,50 m ²	41,7 dm ³ /s			41,7 dm ³ /s	175,2 m ³ /u
					Balanscorrectie luchttoevoer			0,3 dm ³ /s	
					Totale minimale toevoer			42,0 dm³/s	175,2 m³/u

VG2 is het grootste verblijfsgebied.

- oppervlakte 30,00 m²
- benodigd 27,0 dm³/sEr is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (48,7 dm³/s).Percentage van buiten is 116,3% (48,7 dm³/s : 41,9 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale luchtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 475 Pa bij 175,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	10
Type (naam tabblad)	BL4



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)
B

MINIMALE AFVOER					gecorrigeerd		aantal	roostertype
woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte			roosters	
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm³/s	31,5 dm³/s	113,5 m³/u	2	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm³/s	14,0 dm³/s	50,4 m³/u	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm³/s	7,0 dm³/s	25,2 m³/u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm³/s	52,5 dm³/s	189,1 m³/u	4	
Balanscorrectie luchtafvoer				10,5 dm³/s				
Totaal minimale afvoer				52,5 dm³/s	52,5 dm³/s	189,1 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER				percentage	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	van buiten			
VG1		gesloten keuken	7,90 m²	7,1 dm³/s	98%	7,0 dm³/s	7,0 dm³/s	25,2 m³/u
VG2		woonkamer	20,20 m²	18,2 dm³/s	100%	18,2 dm³/s	18,2 dm³/s	65,4 m³/u
VG2		slaapkamer	13,70 m²	12,3 dm³/s	100%	12,3 dm³/s	12,3 dm³/s	44,4 m³/u
VG3		slaapkamer	8,70 m²	7,8 dm³/s	100%	7,8 dm³/s	7,8 dm³/s	28,2 m³/u
VG4		slaapkamer	8,00 m²	7,2 dm³/s	100%	7,2 dm³/s	7,2 dm³/s	25,9 m³/u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			58,50 m²	Toevoer zonder balanscorrectie		52,5 dm³/s	52,5 dm³/s	189,1 m³/u
- oppervlakte			33,90 m²					
- benodigd			30,5 dm³/s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (52,5 dm³/s).				Totaal minimale toevoer		52,5 dm³/s	52,5 dm³/s	189,1 m³/u

Percentage van buiten is 99,8% (52,5 dm³/s : 52,7 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 464 Pa bij 189,1 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	BL5



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
1e verdieping	1e verdieping	keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	31,1 dm³/s	112,0 m³/u	2	KLV 125-W
1e verdieping	1e verdieping	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
1e verdieping	1e verdieping	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond	begane grond	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					49,0 dm ³ /s	66,1 dm ³ /s	238,0 m ³ /u	5	
Balanscorrectie luchtafvoer					17,1 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer					66,1 dm³/s	66,1 dm³/s	238,0 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping	1e verdieping	gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	24,1 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping	1e verdieping	woonkamer	18,60 m ²	16,7 dm ³ /s		100%	16,7 dm ³ /s	16,7 dm ³ /s
VG2	1e verdieping	1e verdieping	slaapkamer	12,90 m ²	11,6 dm ³ /s		100%	11,6 dm ³ /s	11,6 dm ³ /s
VG3	1e verdieping	1e verdieping	slaapkamer	8,70 m ²	7,8 dm ³ /s		100%	7,8 dm ³ /s	7,8 dm ³ /s
VG4	begane grond	begane grond	slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	7,9 dm ³ /s
VG5	begane grond	begane grond	slaapkamer	8,90 m ²	8,0 dm ³ /s		100%	8,0 dm ³ /s	8,0 dm ³ /s
VG6	begane grond	begane grond	slaapkamer	6,80 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied:				72,60 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			66,1 dm ³ /s	66,1 dm ³ /s
- oppervlakte				31,50 m ²					
- benodigd				28,4 dm ³ /s					
Er is voldoende toevocerapaciteit aanwezig (66,1 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 99,8% (66,1 dm ³ /s : 66,2 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 402 Pa bij 238 m³/h.									
Voor de disclaimer zie blad 1.									
Totaal minimale toevoer								66,1 dm³/s	66,1 dm³/s
								238,0 m³/u	

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1,2,e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	10
Type (naam tabblad)	BL6



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
1e verdieping		kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	30,7 dm³/s	110,4 m³/u	2	KLV 125-W
1e verdieping		wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
1e verdieping		toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond		badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					49,0 dm ³ /s	65,7 dm ³ /s	236,4 m ³ /u	5	
Balanscorrectie luchtafvoer					16,7 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer					65,7 dm³/s	65,7 dm³/s	236,4 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping		gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	23,7 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		woonkamer	18,90 m ²	17,0 dm ³ /s		100%	17,0 dm ³ /s	17,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		slaapkamer	11,00 m ²	9,9 dm ³ /s		100%	9,9 dm ³ /s	9,9 dm ³ /s
VG3	1e verdieping		slaapkamer	8,30 m ²	7,5 dm ³ /s		100%	7,5 dm ³ /s	7,5 dm ³ /s
VG4	1e verdieping		slaapkamer	8,00 m ²	7,2 dm ³ /s		100%	7,2 dm ³ /s	7,2 dm ³ /s
VG5	begane grond		slaapkamer	11,20 m ²	10,1 dm ³ /s		100%	10,1 dm ³ /s	10,1 dm ³ /s
VG6	begane grond		slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied:				72,70 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			65,7 dm ³ /s	65,7 dm ³ /s
- oppervlakte				29,90 m ²					
- benodigd				26,9 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (65,7 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 99,8% (65,7 dm ³ /s : 65,8 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 401 Pa bij 236,4 m³/h.									
Totaal minimale toevoer					65,7 dm ³ /s	65,7 dm ³ /s		236,4 m ³ /u	

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (65,7 dm³/s).Percentage van buiten is 99,8% (65,7 dm³/s : 65,8 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 401 Pa bij 236,4 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	BL7



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
1e verdieping	1	keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	29,2 dm ³ /s	105,2 m ³ /u	2	KLV 125-W
1e verdieping		wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
1e verdieping		toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond		badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	75,6 m ³ /u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					49,0 dm ³ /s	64,2 dm ³ /s	231,2 m ³ /u	5	
Balanscorrectie luchtafvoer					15,2 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer					64,2 dm³/s	64,2 dm³/s	231,2 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping	1	gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	22,2 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		woonkamer	18,90 m ²	17,0 dm ³ /s		100%	17,0 dm ³ /s	17,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		slaapkamer	11,00 m ²	9,9 dm ³ /s		100%	9,9 dm ³ /s	9,9 dm ³ /s
VG3	1e verdieping		slaapkamer	8,60 m ²	7,7 dm ³ /s		100%	7,7 dm ³ /s	7,7 dm ³ /s
VG4	begane grond		slaapkamer	8,40 m ²	7,6 dm ³ /s		100%	7,6 dm ³ /s	7,6 dm ³ /s
VG5	begane grond		slaapkamer	8,90 m ²	8,0 dm ³ /s		100%	8,0 dm ³ /s	8,0 dm ³ /s
VG6	begane grond		slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied.					71,10 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie		64,2 dm ³ /s	64,2 dm ³ /s
- oppervlakte					29,90 m ²				
- benodigd					26,9 dm ³ /s				
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (64,2 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 99,8% (64,2 dm ³ /s : 64,3 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 396 Pa bij 231,2 m³/h.									
Voor de disclaimer zie blad 1.									
Totaal minimale toevoer								64,2 dm³/s	64,2 dm³/s

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	BL8



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl

Energie-efficiëntie				B		aantal		roostertype	
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)				B		roosters		roostertype	
woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd				
1e verdieping	keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	23,7 dm³/s	85,4 m³/u	2	KLV 125-W	
1e verdieping	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W	
1e verdieping	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W	
begane grond	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W	
Afvoer zonder balanscorrectie				49,0 dm ³ /s	58,7 dm ³ /s	211,4 m ³ /u	5		
Balanscorrectie luchtafvoer				9,7 dm ³ /s					
Totaal minimale afvoer				58,7 dm³/s	58,7 dm³/s	211,4 m³/u			

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER		oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag	omschrijving							
VG1	1e verdieping	gesloten keuken	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	16,7 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2	1e verdieping	woonkamer	18,90 m ²	17,0 dm ³ /s		100%	17,0 dm ³ /s	17,0 dm ³ /s	61,2 m ³ /u
VG2	1e verdieping	slaapkamer	11,00 m ²	9,9 dm ³ /s		100%	9,9 dm ³ /s	9,9 dm ³ /s	35,6 m ³ /u
VG3	1e verdieping	slaapkamer	8,60 m ²	7,7 dm ³ /s		100%	7,7 dm ³ /s	7,7 dm ³ /s	27,9 m ³ /u
VG4	begane grond	slaapkamer	11,20 m ²	10,1 dm ³ /s		100%	10,1 dm ³ /s	10,1 dm ³ /s	36,3 m ³ /u
VG5	begane grond	slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			65,00 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			58,7 dm ³ /s	58,7 dm ³ /s	211,4 m ³ /u
- oppervlakte			29,90 m ²						
- benodigd			26,9 dm ³ /s						
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (58,7 dm ³ /s).									
Totaal minimale toevoer							58,7 dm³/s	58,7 dm³/s	211,4 m³/u

Percentage van buiten is 99,8% (58,7 dm³/s : 58,8 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanal uit de woning.
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 426 Pa bij 211,4 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	BL9



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
1e verdieping	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)		1	keuken	21,0 dm ³ /s	41,7 dm³/s	150,2 m³/u	2	KLV 125-W
1e verdieping	wasruimte		anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
1e verdieping	toiletteruimte		anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond	badruimte		anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					49,0 dm ³ /s	76,7 dm ³ /s	276,2 m ³ /u	5	
Balanscorrectie luchtafvoer					27,7 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer					76,7 dm³/s	76,7 dm³/s	276,2 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping	gesloten keuken		7,90 m ²	7,1 dm ³ /s	34,7 dm ³ /s	98%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping	woonkamer		20,20 m ²	18,2 dm ³ /s		100%	18,2 dm ³ /s	18,2 dm ³ /s
VG2	1e verdieping	slaapkamer		13,70 m ²	12,3 dm ³ /s		100%	12,3 dm ³ /s	12,3 dm ³ /s
VG3	1e verdieping	slaapkamer		8,40 m ²	7,6 dm ³ /s		100%	7,6 dm ³ /s	7,6 dm ³ /s
VG4	1e verdieping	slaapkamer		8,00 m ²	7,2 dm ³ /s		100%	7,2 dm ³ /s	7,2 dm ³ /s
VG5	begane grond	slaapkamer		10,50 m ²	9,5 dm ³ /s		100%	9,5 dm ³ /s	9,5 dm ³ /s
VG6	begane grond	slaapkamer		8,90 m ²	8,0 dm ³ /s		100%	8,0 dm ³ /s	8,0 dm ³ /s
VG7	begane grond	slaapkamer		5,80 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied:				83,40 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			76,7 dm ³ /s	76,7 dm ³ /s
- oppervlakte				33,90 m ²					
- benodigd				30,5 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (76,7 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 99,9% (76,7 dm ³ /s : 76,8 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 389 Pa bij 276,2 m³/h.									
Voor de disclaimer zie blad 1.									
Totaal minimale toevoer								76,7 dm³/s	76,7 dm³/s
									276,2 m³/u

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes_definitief_ontwerp.pdf
Aantal	9
Type (naam tabblad)	RD1



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	18,1 dm³/s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	46,1 dm ³ /s	3	
Balanscorrectie luchtafvoer				4,1 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer				46,1 dm³/s	46,1 dm³/s		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1		gesloten keuken	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	83%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2		woonkamer	16,40 m ²	14,8 dm ³ /s		100%	14,8 dm ³ /s	53,1 m ³ /u
VG2		slaapkamer	10,50 m ²	9,5 dm ³ /s		100%	9,5 dm ³ /s	34,0 m ³ /u
VG3		slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	28,5 m ³ /u
VG4		slaapkamer	7,00 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied.				52,10 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie		46,1 dm ³ /s	46,1 dm ³ /s
- oppervlakte				26,90 m ²				
- benodigd				24,2 dm ³ /s				
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (46,1 dm ³ /s).								
Percentage van buiten is 96,9% (46,1 dm ³ /s : 47,6 dm ³ /s)								
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%								
Totaal minimale toevoer				46,1 dm³/s	46,1 dm³/s			

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².

Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.

De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 481 Pa bij 166,1 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes_definitief_ontwerp.pdf
Aantal	9
Type (naam tabblad)	RD2



Ja, maximaal één systeem per spIDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	18,7 dm³/s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	46,7 dm ³ /s	3	
Balanscorrectie luchtafvoer				4,7 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer				46,7 dm³/s	46,7 dm³/s		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1		gesloten keuken	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	83%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2		woonkamer	16,70 m ²	15,0 dm ³ /s		100%	15,0 dm ³ /s	54,1 m ³ /u
VG2		slaapkamer	10,80 m ²	9,7 dm ³ /s		100%	9,7 dm ³ /s	35,0 m ³ /u
VG3		slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	28,5 m ³ /u
VG4		slaapkamer	7,00 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied.			52,70 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			46,7 dm ³ /s	46,7 dm ³ /s
- oppervlakte			27,50 m ²					
- benodigd			24,8 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (46,7 dm ³ /s).				Totaal minimale toevoer			46,7 dm³/s	168,0 m³/u

Percentage van buiten is 97% (46,7 dm³/s : 48,1 dm³/s)
 Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.
 Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
 Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
 Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
 Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
 De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
 Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 480 Pa bij 168 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	3
Type (naam tabblad)	RD3



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
1e verdieping		keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	35,3 dm ³ /s	2	KLV 125-W
1e verdieping		toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
begane grond		badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					42,0 dm ³ /s	63,3 dm ³ /s	4	
Balanscorrectie luchtafvoer					21,3 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer					63,3 dm³/s	63,3 dm³/s	228,0 m³/u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping		gesloten keuken	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s	28,3 dm ³ /s	83%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		woonkamer	17,20 m ²	15,5 dm ³ /s		100%	15,5 dm ³ /s	15,5 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		slaapkamer	9,60 m ²	8,6 dm ³ /s		100%	8,6 dm ³ /s	8,6 dm ³ /s
VG3	1e verdieping		slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	7,9 dm ³ /s
VG4	1e verdieping		slaapkamer	7,10 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG5	begane grond		slaapkamer	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s		100%	8,5 dm ³ /s	8,5 dm ³ /s
VG6	begane grond		slaapkamer	9,80 m ²	8,8 dm ³ /s		100%	8,8 dm ³ /s	8,8 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied.					71,30 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie		63,3 dm ³ /s	63,3 dm ³ /s
- oppervlakte					26,80 m ²				
- benodigd					24,1 dm ³ /s				
Er is voldoende toevocerapaciteit aanwezig (63,3 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 97,7% (63,3 dm ³ /s : 64,8 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 392 Pa bij 228 m³/h.									
Totaal minimale toevoer								63,3 dm ³ /s	63,3 dm ³ /s
								228,0 m ³ /u	

Er is voldoende toevocerapaciteit aanwezig (63,3 dm³/s).Percentage van buiten is 97,7% (63,3 dm³/s : 64,8 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 392 Pa bij 228 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	3
Type (naam tabblad)	RD4



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl

Energie-efficiëntie				B		aantal roosters		roostertype	
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)				gecorrigeerd					
woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd				
1e verdieping	keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	36,0 dm³/s	129,7 m³/u	2		KLV 125-W
1e verdieping	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1		KLV 125-W
begane grond	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1		KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	64,0 dm ³ /s	230,5 m ³ /u	4		
Balanscorrectie luchtafvoer				22,0 dm ³ /s					
Totaal minimale afvoer				64,0 dm ³ /s	64,0 dm ³ /s	230,5 m ³ /u			

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER		oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag	omschrijving							
VG1	1e verdieping	gesloten keuken	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s	29,0 dm ³ /s	83%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2	1e verdieping	woonkamer	17,50 m ²	15,8 dm ³ /s		100%	15,8 dm ³ /s	15,8 dm ³ /s	56,7 m ³ /u
VG2	1e verdieping	slaapkamer	9,90 m ²	8,9 dm ³ /s		100%	8,9 dm ³ /s	8,9 dm ³ /s	32,1 m ³ /u
VG3	1e verdieping	slaapkamer	8,80 m ²	7,9 dm ³ /s		100%	7,9 dm ³ /s	7,9 dm ³ /s	28,5 m ³ /u
VG4	1e verdieping	slaapkamer	7,00 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG5	begane grond	slaapkamer	9,40 m ²	8,5 dm ³ /s		100%	8,5 dm ³ /s	8,5 dm ³ /s	30,5 m ³ /u
VG6	begane grond	slaapkamer	10,00 m ²	9,0 dm ³ /s		100%	9,0 dm ³ /s	9,0 dm ³ /s	32,4 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			72,00 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			64,0 dm ³ /s	64,0 dm ³ /s	230,5 m ³ /u
- oppervlakte			27,40 m ²						
- benodigd			24,7 dm ³ /s						
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (64 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 97,8% (64 dm ³ /s : 65,5 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Totaal minimale toevoer							64,0 dm ³ /s	64,0 dm ³ /s	230,5 m ³ /u

Percentage van buiten is 97,8% (64 dm³/s : 65,5 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 395 Pa bij 230,5 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	4
Type (naam tabblad)	GR1



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag	9,10 m ²	8,2 dm ³ /s	9,8 dm ³ /s	85%	7,0 dm ³ /s	11,2 dm ³ /s
VG2	woonkamer	15,80 m ²	14,2 dm ³ /s		100%	14,2 dm ³ /s	40,5 m ³ /u
VG2	slaapkamer	10,60 m ²	9,5 dm ³ /s		100%	9,5 dm ³ /s	51,2 m ³ /u
VG3	slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	34,3 m ³ /u
		42,90 m ²	37,8 dm ³ /s	Toevoer zonder balanscorrectie		42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
			4,2 dm ³ /s	Balanscorrectie luchttoevoer		42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
			42,0 dm ³ /s	totaal minimale toevoer		42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

VG2 is het grootste verblijfsgebied.

- oppervlakte 26,40 m²
- benodigd 23,8 dm³/sEr is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 107,8% (42 dm³/s : 39 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1,2,e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	12
Type (naam tabblad)	GR2



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag	9,10 m ²	8,2 dm ³ /s	10,2 dm ³ /s	85%	7,0 dm ³ /s	10,8 dm ³ /s
VG2	woonkamer	16,00 m ²	14,4 dm ³ /s		100%	14,4 dm ³ /s	51,8 m ³ /u
VG2	slaapkamer	10,90 m ²	9,8 dm ³ /s		100%	9,8 dm ³ /s	35,3 m ³ /u
VG3	slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:		43,40 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			38,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s
- oppervlakte	26,90 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			3,8 dm ³ /s		
- benodigd	24,2 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 106,6% (42 dm³/s : 39,4 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	4
Type (naam tabblad)	GR3



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)
B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u	4
totaal minimale afvoer				49,0 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag	9,80 m ²	8,8 dm ³ /s	4,9 dm ³ /s	79%	7,0 dm ³ /s	16,2 dm ³ /s
VG2	woonkamer	17,80 m ²	16,0 dm ³ /s		100%	16,0 dm ³ /s	57,7 m ³ /u
VG2	slaapkamer	10,80 m ²	9,7 dm ³ /s		100%	9,7 dm ³ /s	35,0 m ³ /u
VG3	slaapkamer	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s		100%	7,1 dm ³ /s	25,6 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:		46,30 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			39,9 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s
- oppervlakte	28,60 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			9,2 dm ³ /s		
- benodigd	25,7 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			49,0 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u

VG2 is het grootste verblijfsgebied:

- oppervlakte 28,60 m²
- benodigd 25,7 dm³/sEr is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (49 dm³/s).Percentage van buiten is 117,6% (49 dm³/s : 41,7 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 474 Pa bij 176,4 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes_definitief_ontwerp.pdf
Aantal	2
Type (naam tabblad)	GR4



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl

Energie-efficiëntie				B				
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)								
MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype	
1e verdieping	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	29,6 dm³/s	106,4 m³/u	2	KLV 125-W
1e verdieping	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				42,0 dm ³ /s	57,6 dm ³ /s	207,2 m ³ /u	4	
Balanscorrectie luchtafvoer				15,6 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer				57,6 dm³/s	57,6 dm³/s	207,2 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER		oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag	omschrijving							
VG1	1e verdieping	gesloten keuken	9,10 m ²	8,2 dm ³ /s	22,6 dm ³ /s	85%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm³/s	25,2 m ³ /u
VG2	1e verdieping	woonkamer	16,90 m ²	15,2 dm ³ /s		100%	15,2 dm ³ /s	15,2 dm ³ /s	54,8 m ³ /u
	1e verdieping	slaapkamer	9,50 m ²	8,6 dm ³ /s		100%	8,6 dm ³ /s	8,6 dm ³ /s	30,8 m ³ /u
VG3	1e verdieping	slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG4	begane grond	slaapkamer	8,30 m ²	7,5 dm ³ /s		100%	7,5 dm ³ /s	7,5 dm ³ /s	26,9 m ³ /u
	begane grond	slaapkamer	13,70 m ²	12,3 dm ³ /s		100%	12,3 dm ³ /s	12,3 dm ³ /s	44,4 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			64,90 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			57,6 dm ³ /s	57,6 dm ³ /s	207,2 m ³ /u
- oppervlakte			26,40 m ²						
- benodigd			23,8 dm ³ /s						
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (57,6 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 98% (57,6 dm ³ /s : 58,8 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 437 Pa bij 207,2 m³/h.									
Voor de disclaimer zie blad 1.									

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	6
Type (naam tabblad)	GR5



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
1e verdieping	1	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	30,2 dm ³ /s	2	KLV 125-W
1e verdieping		toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
begane grond		badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie					42,0 dm ³ /s	58,2 dm ³ /s	209,5 m ³ /u	4
Balanscorrectie luchtafvoer					16,2 dm ³ /s			
Totaal minimale afvoer					58,2 dm³/s	58,2 dm³/s	209,5 m³/u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	woonlaag	omschrijving	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	1e verdieping	1	gesloten keuken	9,10 m ²	8,2 dm ³ /s	23,2 dm ³ /s	85%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		woonkamer	17,20 m ²	15,5 dm ³ /s		100%	15,5 dm ³ /s	15,5 dm ³ /s
VG2	1e verdieping		slaapkamer	9,70 m ²	8,7 dm ³ /s		100%	8,7 dm ³ /s	8,7 dm ³ /s
VG3	1e verdieping		slaapkamer	7,40 m ²	7,0 dm ³ /s		100%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s
VG4	begane grond		slaapkamer	8,30 m ²	7,5 dm ³ /s		100%	7,5 dm ³ /s	7,5 dm ³ /s
VG5	begane grond		slaapkamer	13,90 m ²	12,5 dm ³ /s		100%	12,5 dm ³ /s	12,5 dm ³ /s
VG2 is het grootste verblijfsgebied:				65,60 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			58,2 dm ³ /s	58,2 dm ³ /s
- oppervlakte				26,90 m ²					
- benodigd				24,2 dm ³ /s					
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (58,2 dm ³ /s).									
Totaal minimale toevoer					58,2 dm³/s	58,2 dm³/s		209,5 m³/u	

VG2 is het grootste verblijfsgebied:

- oppervlakte 26,90 m²
- benodigd 24,2 dm³/sEr is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (58,2 dm³/s).Percentage van buiten is 98% (58,2 dm³/s : 59,4 dm³/s)

Voldoet aan BB2012, minimaal 70%

Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 431 Pa bij 209,5 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1,2,e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	2
Type (naam tabblad)	GR6



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl

Energie-efficiëntie				B		aantal roosters		roostertype
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)				gecorrigeerd				
woonlaag	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd			
1e verdieping	keuktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	27,6 dm³/s	99,4 m³/u	2	KLV 125-W
1e verdieping	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	21,0 dm³/s	75,6 m³/u	1	KLV 125-W
1e verdieping	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
begane grond	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
Afvoer zonder balanscorrectie				49,0 dm ³ /s	62,6 dm ³ /s	225,4 m ³ /u	5	
Balanscorrectie luchtafvoer				13,6 dm ³ /s				
Totaal minimale afvoer				62,6 dm³/s	62,6 dm³/s	225,4 m³/u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER		oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag	omschrijving							
VG1	1e verdieping	gesloten keuken	9,90 m ²	8,9 dm ³ /s	20,6 dm ³ /s	79%	7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u
VG2	1e verdieping	woonkamer	17,80 m ²	16,0 dm ³ /s		100%	16,0 dm ³ /s	16,0 dm ³ /s	57,7 m ³ /u
VG2	1e verdieping	slaapkamer	10,90 m ²	9,8 dm ³ /s		100%	9,8 dm ³ /s	9,8 dm ³ /s	35,3 m ³ /u
VG3	1e verdieping	slaapkamer	7,90 m ²	7,1 dm ³ /s		100%	7,1 dm ³ /s	7,1 dm ³ /s	25,6 m ³ /u
VG4	begane grond	slaapkamer	10,80 m ²	9,7 dm ³ /s		100%	9,7 dm ³ /s	9,7 dm ³ /s	35,0 m ³ /u
VG5	begane grond	slaapkamer	14,40 m ²	13,0 dm ³ /s		100%	13,0 dm ³ /s	13,0 dm ³ /s	46,7 m ³ /u
VG2 is het grootste verblijfsgebied:			71,70 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			62,6 dm ³ /s	62,6 dm ³ /s	225,4 m ³ /u
- oppervlakte			28,70 m ²						
- benodigd			25,8 dm ³ /s						
Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (62,6 dm ³ /s).									
Percentage van buiten is 97% (62,6 dm ³ /s : 64,5 dm ³ /s)									
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%									
Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.									
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.									
Algemene opmerkingen:									
Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.									
Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm ² per dm ³ /s minimaal noodzakelijk.									
Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.									
Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.									
De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m ² .									
Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m ³ /h.									
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 390 Pa bij 225,4 m³/h.									
Voor de disclaimer zie blad 1.									
Totaal minimale toevoer							62,6 dm³/s	62,6 dm³/s	225,4 m³/u

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	1
Type (naam tabblad)	RD5 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag	13,50 m ²	12,2 dm ³ /s	-7,0 dm ³ /s	100%	12,2 dm ³ /s	28,0 dm ³ /s
	omschrijving						100,8 m ³ /u
	gesloten keuken						
VG2	slaapkamer	11,80 m ²	10,6 dm ³ /s		100%	10,6 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s
							50,4 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		25,30 m ²	22,8 dm ³ /s	Toevoer zonder balanscorrectie		42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
- oppervlakte	13,50 m ²		19,2 dm ³ /s	Balanscorrectie luchttoevoer			
- benodigd	12,2 dm ³ /s		42,0 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer		42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 184,5% (42 dm³/s : 22,8 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgeverkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	1
Type (naam tabblad)	RD6 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd		aantal roosters	roostertype
woonlaag								
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	75,6 m ³ /u	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	50,4 m ³ /u	1	KLV 125-W
	bergruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
					49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u	4	
totaal minimale afvoer				49,0 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
	woonlaag							
VG1	gesloten keuken	32,40 m ²	29,2 dm ³ /s	-14,0 dm ³ /s	100%	29,2 dm ³ /s	35,0 dm ³ /s	126,0 m ³ /u
VG2	slaapkamer	12,40 m ²	11,2 dm ³ /s		100%	11,2 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	50,4 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		44,80 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			40,3 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u
- oppervlakte		32,40 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			8,7 dm ³ /s		
- benodigd		29,2 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			49,0 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (49 dm³/s).Percentage van buiten is 121,5% (49 dm³/s : 40,3 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 474 Pa bij 176,4 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1,2,e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	2
Type (naam tabblad)	GR7 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	toiletteruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	bergruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u	4
totaal minimale afvoer				49,0 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd
VG1	woonlaag gesloten keuken	14,80 m ²	13,3 dm ³ /s	-14,0 dm ³ /s	100%	13,3 dm ³ /s	35,0 dm ³ /s 126,0 m ³ /u
VG2	slaapkamer	11,80 m ²	10,6 dm ³ /s		100%	10,6 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s 50,4 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		26,60 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			23,9 dm ³ /s	49,0 dm ³ /s
- oppervlakte		14,80 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			25,1 dm ³ /s	
- benodigd		13,3 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			49,0 dm ³ /s	176,4 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (49 dm³/s).Percentage van buiten is 204,7% (49 dm³/s : 23,9 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.**Algemene opmerkingen:**

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
 Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
 Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
 Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
 De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
 Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 474 Pa bij 176,4 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	6.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	Oppervlakte keuken/woon-/slaapkamer ontbreekt, afvoer is maatgevend
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	Z1 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd		aantal roosters	roostertype
woonlaag								
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	75,6 m ³ /u	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	50,4 m ³ /u	1	KLV 125-W
	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3	
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
VG1	woonlaag omschrijving							
	keuken / woonkamer	41,30 m ²	37,2 dm ³ /s	-21,0 dm ³ /s	100%	37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		41,30 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
- oppervlakte		41,30 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			4,8 dm ³ /s		
- benodigd		37,2 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 113% (42 dm³/s : 37,2 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoerkanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale lichtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	Oppervlakte keuken/woon-/slaapkamer ontbreekt, afvoer is maatgevend
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	20
Type (naam tabblad)	Z2 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.



Climate for Life

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)

B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd		aantal roosters	roostertype
woonlaag								
	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	75,6 m ³ /u	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	50,4 m ³ /u	1	KLV 125-W
	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	25,2 m ³ /u	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3	
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u		

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
VG1	woonlaag omschrijving							
	keuken / woonkamer	41,30 m ²	37,2 dm ³ /s	-21,0 dm ³ /s	100%	37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		41,30 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
- oppervlakte		41,30 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			4,8 dm ³ /s		
- benodigd		37,2 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

VG1 is het grootste verblijfsgebied.

- oppervlakte 41,30 m²
- benodigd 37,2 dm³/sEr is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 113% (42 dm³/s : 37,2 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.

Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.

Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.

Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.

De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².Kanalensysteem ontwerpen op een maximale luchtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.**De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.**

Voor de disclaimer zie blad 1.

Projectnummer	P19_03398
Projectomschrijving	Descartesbuurt
Projectplaats	Amsterdam
Uitgewerkt door	5.1.2.e
Bedrijfsnaam	Itho Daalderop
Opmerkingen	Oppervlakte keuken/woon-/slaapkamer ontbreekt, afvoer is maatgevend
Tekening	Descartes definitief ontwerp.pdf
Aantal	5
Type (naam tabblad)	Z3 nieuw



Ja, maximaal één systeem per splDer.

tel. (010) 427 85 30
ps@ithodaalderop.nl
Energie-efficiëntie
CO2 OPTIMA2 C (CVE-S ECO HE)
B

MINIMALE AFVOER	ruimte	verblijfsgebied	omschrijving	eis per ruimte	gecorrigeerd	aantal roosters	roostertype
woonlaag	kooktoestel (GEEN motor/oze kap)	1	keuken	21,0 dm ³ /s	21,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	badruimte	anders dan 1		14,0 dm ³ /s	14,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
	wasruimte	anders dan 1		7,0 dm ³ /s	7,0 dm ³ /s	1	KLV 125-W
					42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	3
totaal minimale afvoer				42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u	

verblijfsgebied	MINIMALE TOEVOER	oppervlakte	benodigd	overheveling	percentage van buiten	eis per ruimte	gecorrigeerd	
VG1	woonlaag	keuken / woonkamer	41,30 m ²	37,2 dm ³ /s	-21,0 dm ³ /s	100%	37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s
								151,2 m ³ /u
VG1 is het grootste verblijfsgebied.		41,30 m ²	Toevoer zonder balanscorrectie			37,2 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u
- oppervlakte		41,30 m ²	Balanscorrectie luchttoevoer			4,8 dm ³ /s		
- benodigd		37,2 dm ³ /s	Totaal minimale toevoer			42,0 dm ³ /s	42,0 dm ³ /s	151,2 m ³ /u

Er is voldoende toevoercapaciteit aanwezig (42 dm³/s).Percentage van buiten is 113% (42 dm³/s : 37,2 dm³/s)
Voldoet aan BB2012, minimaal 70%**Toe te passen unit: CVE-S ECO HE, maximaal drukverlies: 150 Pa bij 450 m³/h.**

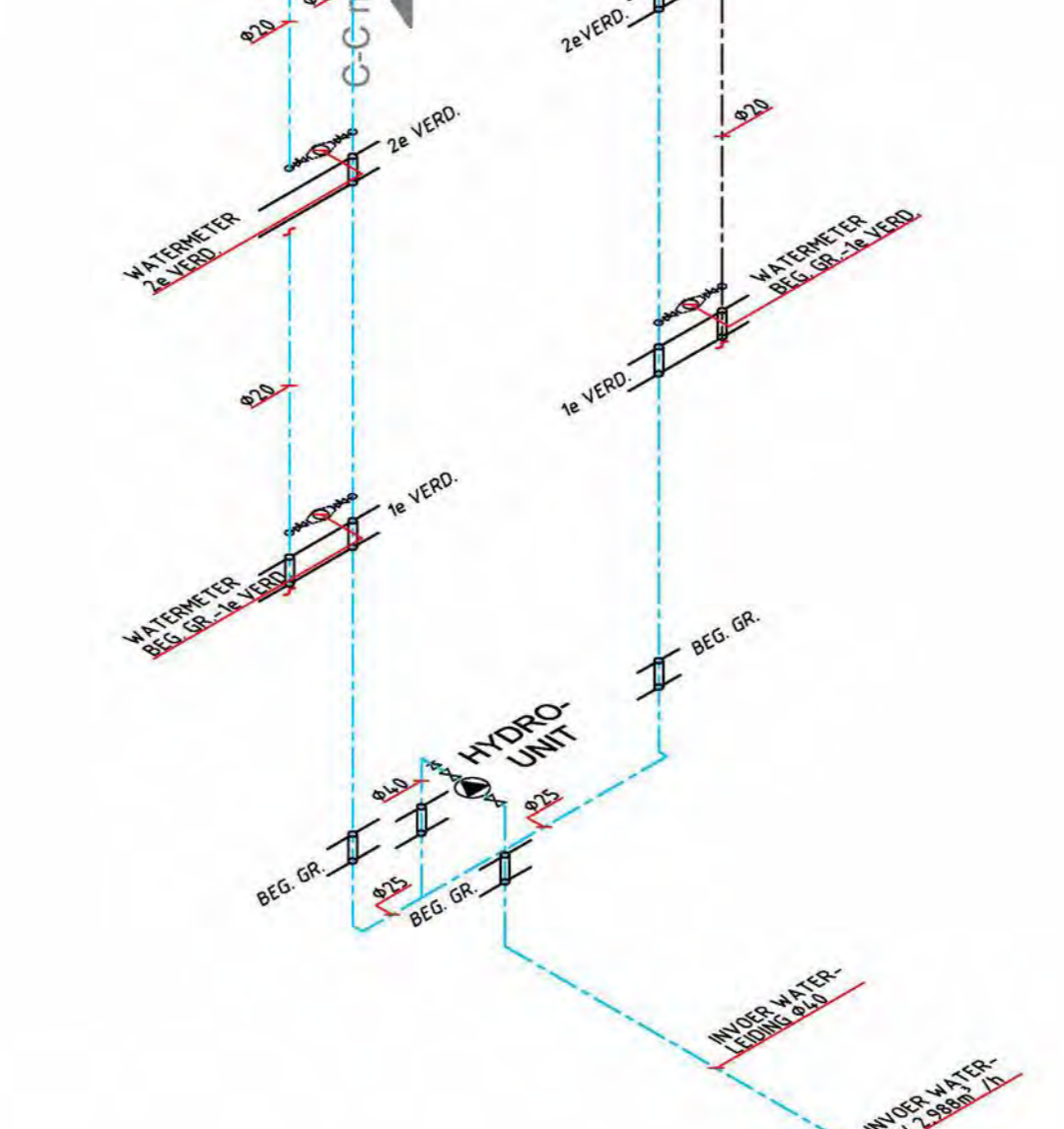
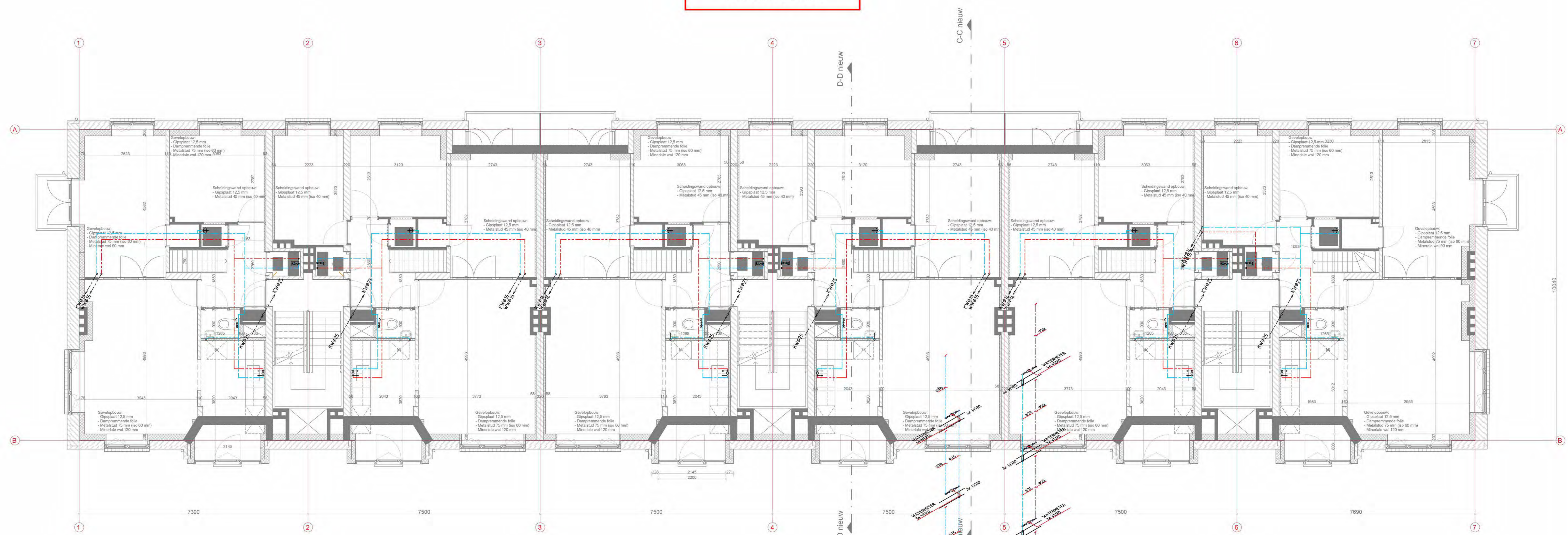
Wij adviseren u om een drukverliesberekening te maken.

Algemene opmerkingen:

Op uw verzoek wordt het ontwerp van het kanalsysteem door Itho Daalderop beoordeeld.
 Voor het interne luchttransport is een netto doorstromingsoppervlak van 12 cm² per dm³/s minimaal noodzakelijk.
 Om geluidstraling naar de verkeersruimten te voorkomen adviseren wij u om de unit in een gesloten opstellingsruimte te monteren.
 Standaard een flexibele geluiddempende slang type FGD 128-50 monteren tussen de unit en het afvoer kanaal uit de woning.
 De unit monteren tegen een wand met een massa van 200 kg/m².
 Kanalenstelsel ontwerpen op een maximale luchtsnelheid van 4,0 m/s en een maximaal drukverlies van 100 Pa bij 225 m³/h.
De beschikbare druk van de CVE-S ECO HE is : 490 Pa bij 151,2 m³/h.

Voor de disclaimer zie blad 1.

WATERLEIDING MONTEREN TUSSEN PLAFOND



ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING 1:50

1e VERDIEPING
Definitief

comfort partners | TBI

Comfort Partners
Luzernstraat 15
2105 GM Nieuw-Vennep
Telefoon 0320 - 673876
Fax 0320 - 687832
www.comfortpartners.nl

RENOVATIE DESCARTEBUURT

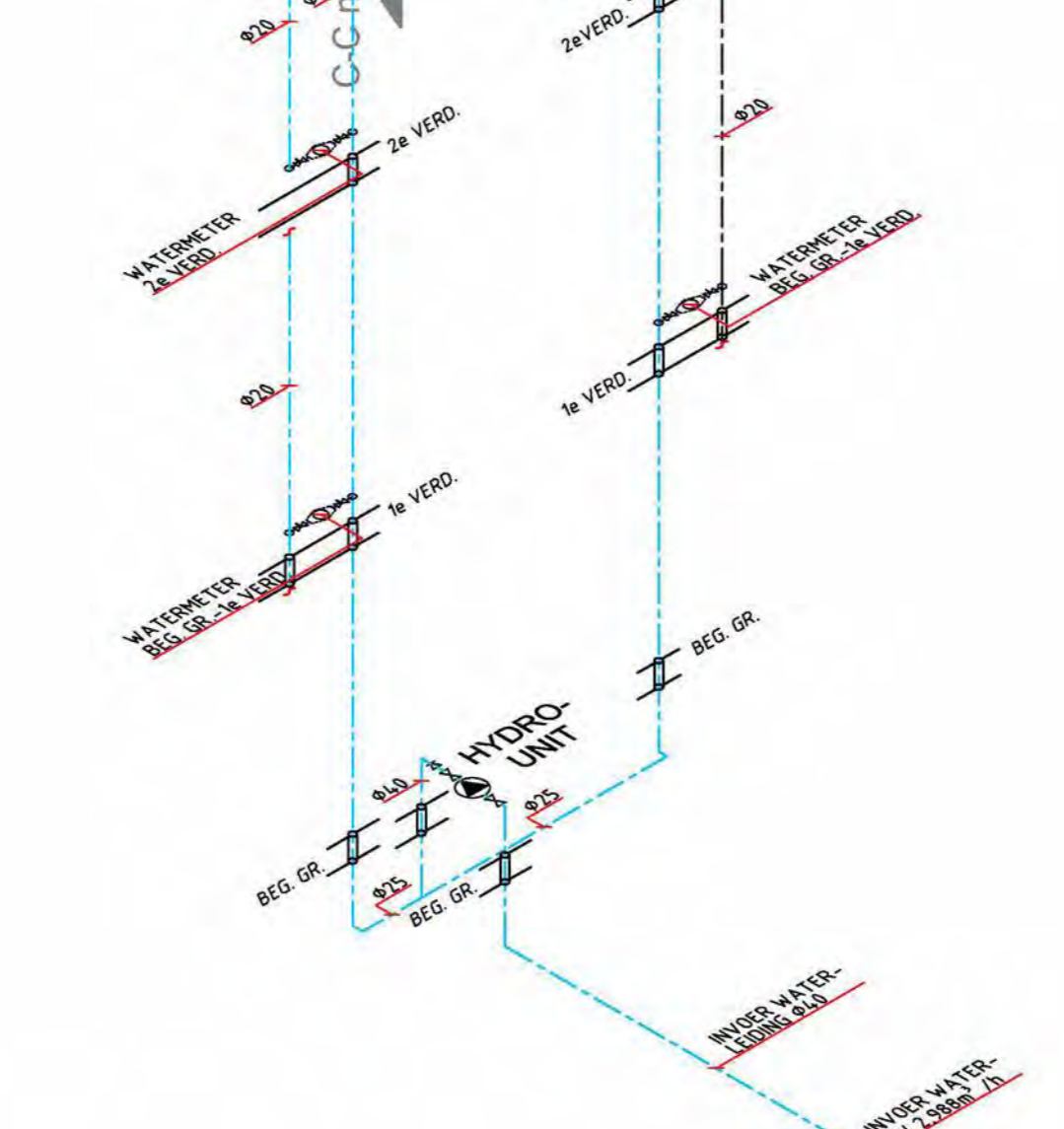
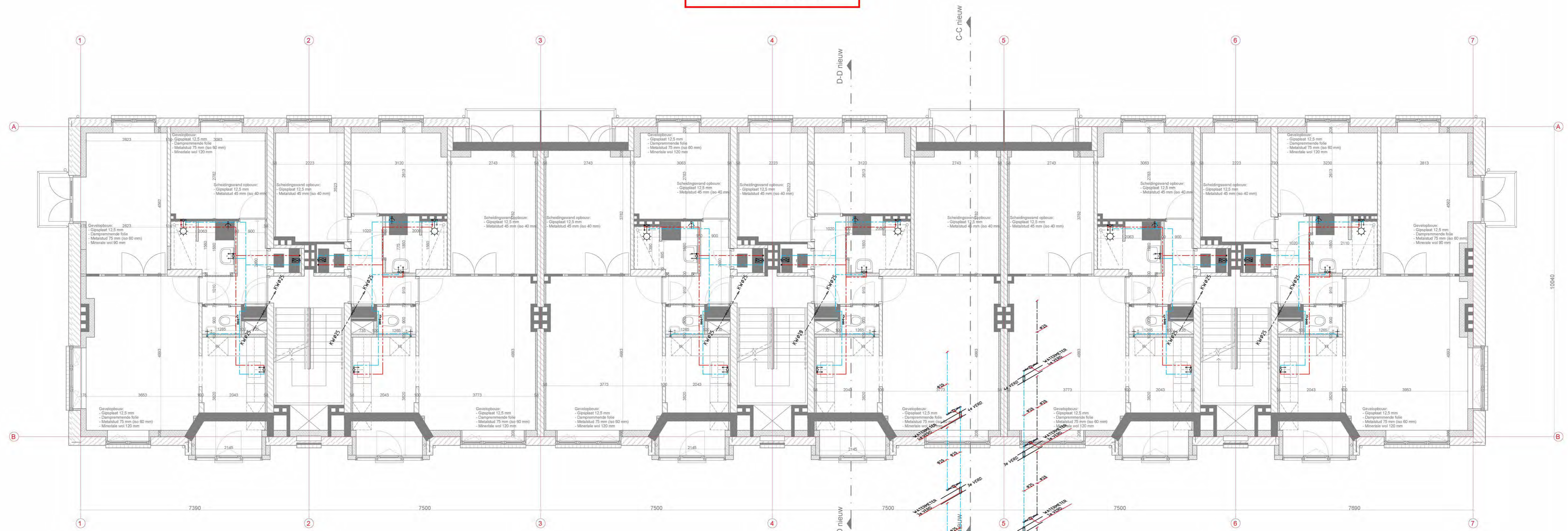
Installaties

BLOK BLAUW 1e VERDIEPING WATERLEIDING

Revisie	Datum	Omschrijving	Gekeurd
A	07-07-2020	ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING TOEGEVOGD	
B	07-06-21	Diverse wijzigingen	

Gekeurd	Datum	Schakel	Functie	Projectnummer	Beoordeld	Bouwlaag	Tekeningnr.	Status	Paraf
	20-04-2020	1:50	A0	70205015	Blok BLAUW 1	WA-17			

WATERLEIDING MONTEREN TUSSEN PLAFOND



ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING 1:50

2e VERDIEPING Definitief

comfort partners | TBI

Comfort Partners
Luzernstraat 15
3105 GR Nieuw-Vennep
Telefoon 020 - 673876
Fax 020 - 673212
www.comfortpartners.nl

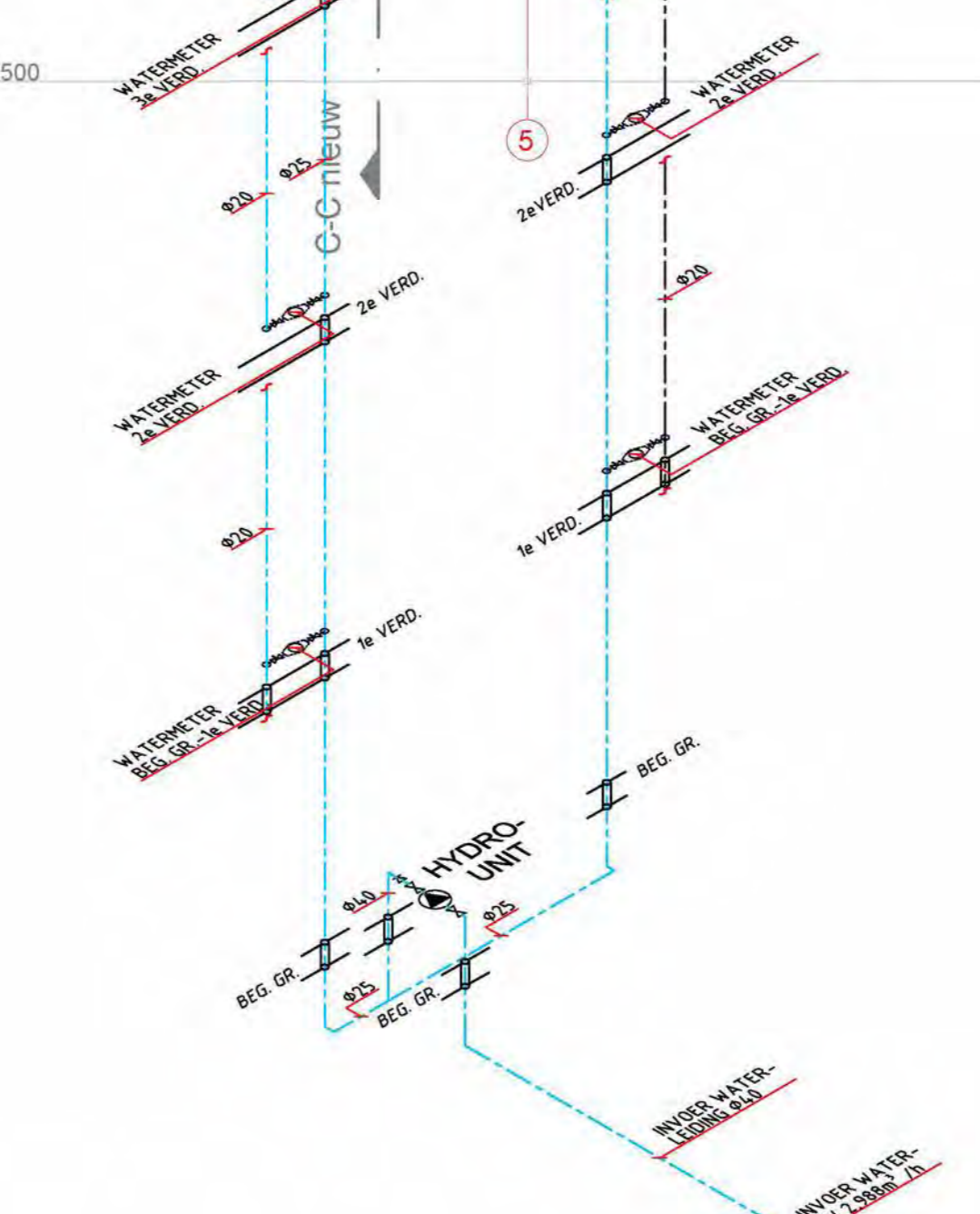
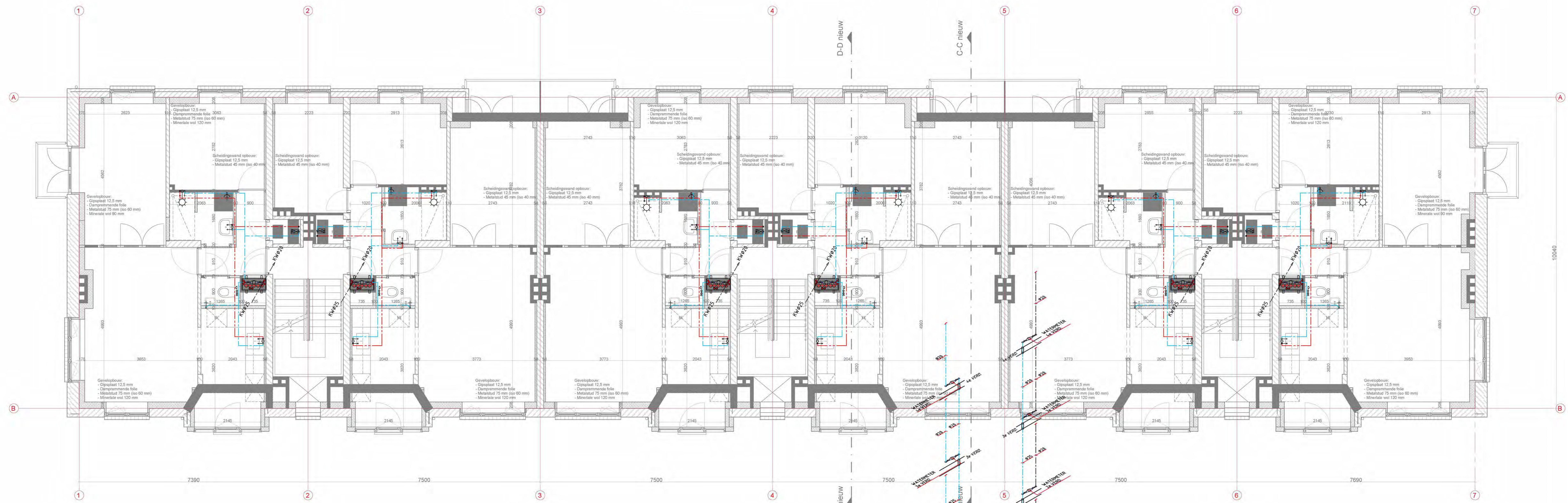
RENOVATIE DESCARTESBUURT

Installaties
BLOK BLAUW 2e VERDIEPING WATERLEIDING

Revisie	Datum	Omschrijving	Gekeurd
A	07-07-2020	ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING TOEGEVOGD	
B	07-06-21	Diverse wijzigingen	

Gekeurd	Datum	Schakel	Formaat	Projectnummer	Beoordeld	Bouwlaag	Tekeningnr.	Status	Paraf
	20-04-2020	1:50	A1	70205015	Blok BLAUW / 2	WA-16			

WATERLEIDING MONTEREN TUSSEN PLAFOND



ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING 1:50

**3e VERDIEPING
Definitief**

comfort partners | TBI
 Licentiepartij 13
 2105 GM Nieuw-Vennep
 Telefoon 020-673876
 Fax 020-673872
 www.comfortpartners.nl

RENOVATIE DESCARTEBUURT
 Installaties
BLOK BLAUW 3e VERDIEPING WATERLEIDING

Revisie	Datum	Omschrijving	Gekend
A	07-07-2020	ISOMETRIE HOOFDWATERLEIDING TOEGEVOGD	
B	07-06-21	Diverse wijzigingen	

Gekend	Datum	Schakel	Functie	Projectnummer	Beoordeld	Bouwlaag	Tekeningnr.	Status	Paraf
	20-04-2020	1:50	A0	70205015	Blok BLAUW 3	WA-19			

