

Transformatie Wolphaertstraat 43-45

8 appartementen + 4 duplexwoningen

7 december 2023

- gewijzigd 27 september 2024
- gewijzigd 9 december 2024
- gewijzigd 21 januari 2025
- gewijzigd 10 februari 2025



Woningtoegangsdeuren dienen brandwerend, rookwerendheid (R200)+ zelfsluitendheid aangestuurd door rookmelders in de gemeenschappelijke ruimte

OMGEVINGSVERGUNNING AANVRAAG

Inhoud

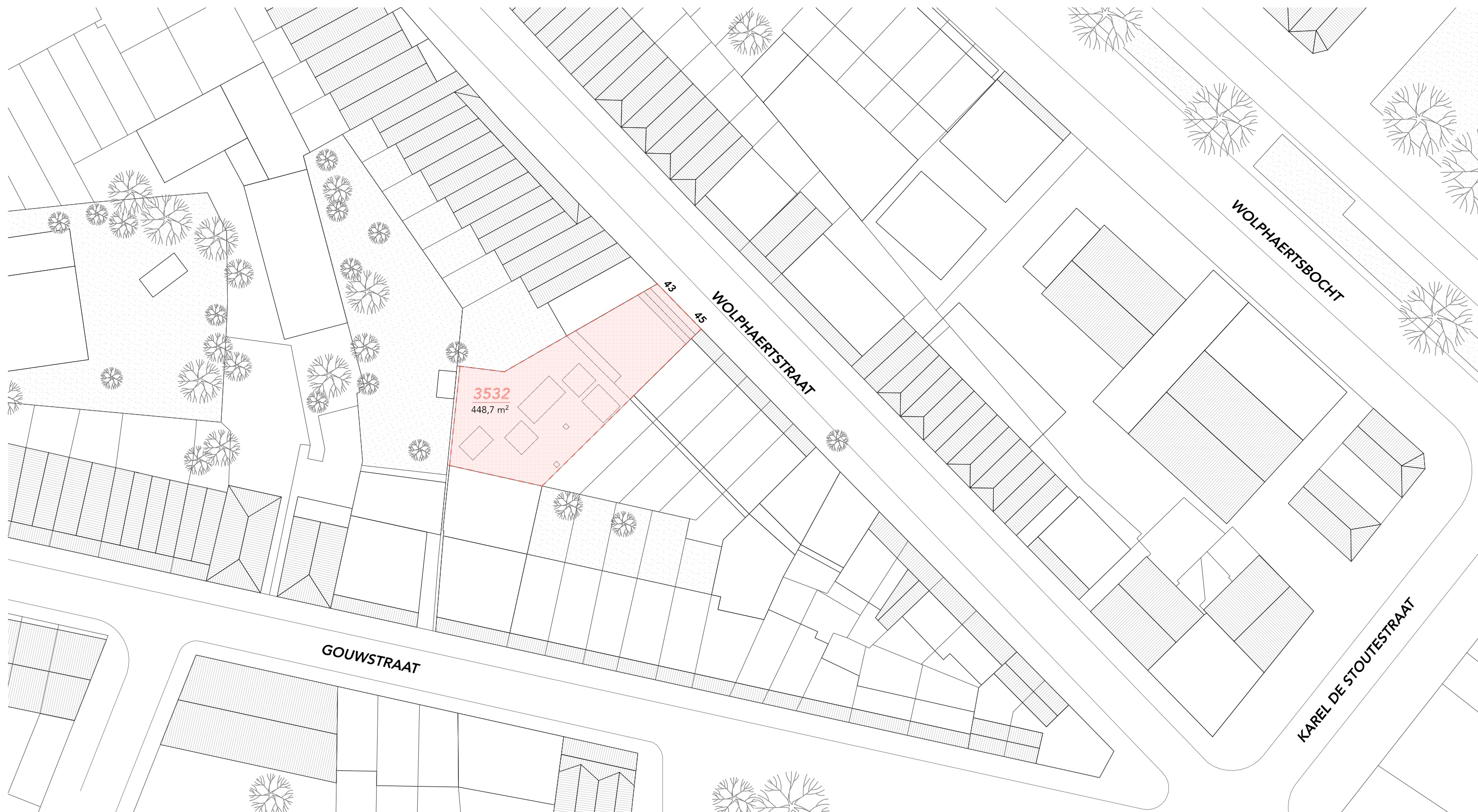
onderdeel	pagina
Situatietekeningen	1-3
Overzicht transformatie	4
Tekeningset nieuwe toestand	5-14
Kozijnstaat nieuw	15
Daglichtberekening	16
Ventilatieberekening	17-19
Overzicht GBO's	20-21
Loopafstand vluchtroutes	22
Nieuwe trappen specificatie	23
Principedetails	24-45
Tekeningset bestaande toestand	46-51
Parkeernota	52
Specificatie fietsenstalling	53
Overzicht geluid- & ventilatieoplossingen	54

bijlagen

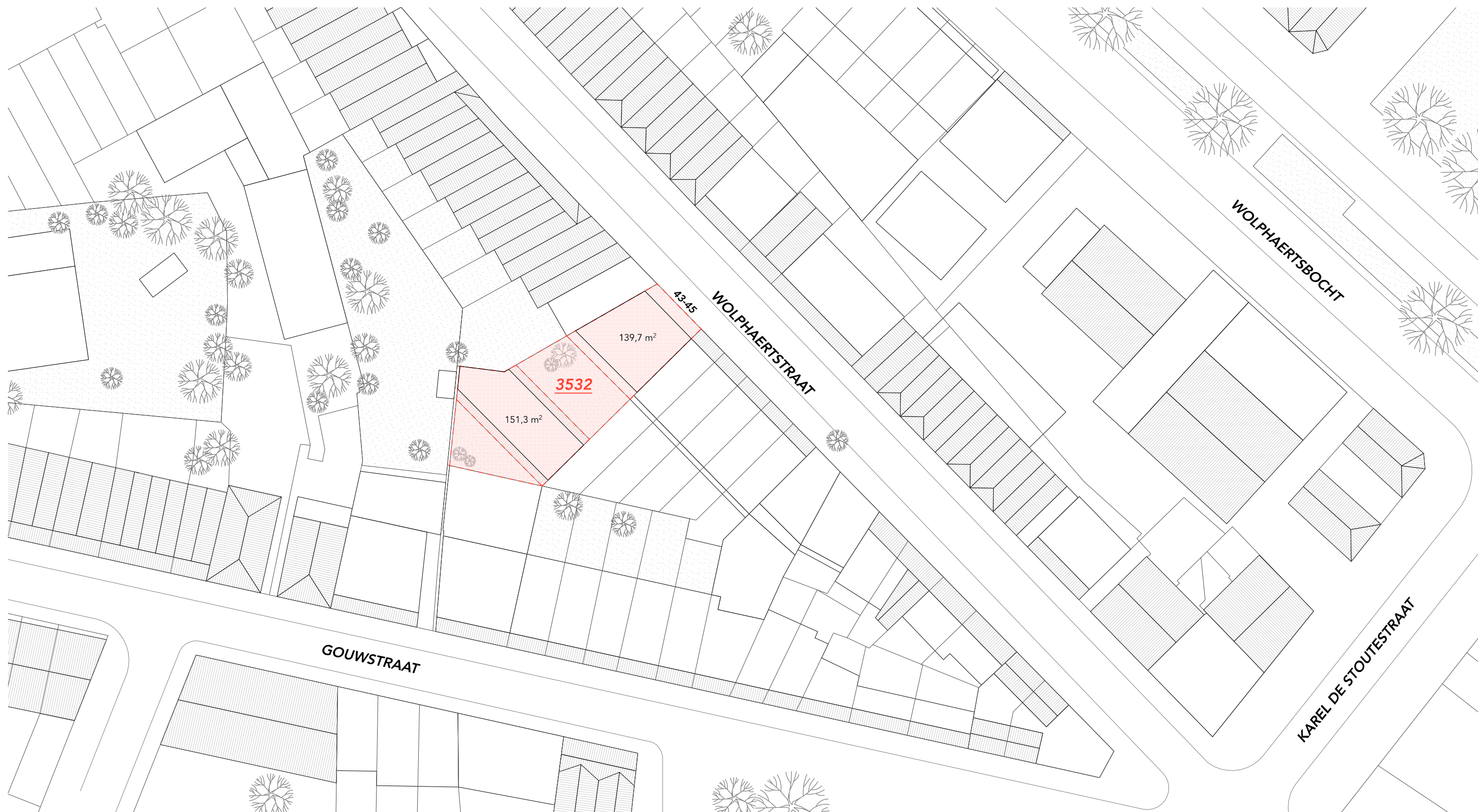
- Ruimtelijke motivering (GRO)
- Bijlagen GRO
- Adviezen Vooroverleg
- Foto's bestaand
- Constructie berekening
- Overige aanvullingen
- Rapport 2006007383-20242789-1
- Akoestisch onderzoek van AV Consulting

Tekeningenlijst

nummer	onderwerp	schaal	formaat	datum
100/1	situatietekening nieuw	1:500	A3	4 oktober 2023
100/3	situatietekening nieuw	1:100	A2	27 september 2024
101/0	begane grond nieuw	1:100	A3	10 februari 2025
101/1	1 ^e verdieping/entresol nieuw	1:100	A3	21 januari 2025
101/2	2 ^e verdieping nieuw	1:100	A3	30 november 2024
101/3	3 ^e verdieping nieuw	1:100	A3	30 november 2024
101/4	4 ^e verdieping nieuw	1:100	A3	30 november 2024
101/5	dakaanzicht nieuw	1:100	A3	7 december 2023
201/1	voorgevel A nieuw	1:100	A3	21 november 2023
201/2	achtergevel A nieuw	1:100	A3	30 november 2024
201/3	voorgevel B nieuw	1:100	A3	21 januari 2025
201/4	achtergevel B nieuw	1:100	A3	10 februari 2025
301/1	doorsnede AA' nieuw	1:100	A3	30 november 2024
301/2	doorsnede BB' nieuw	1:100	A3	30 november 2024
301/3	doorsnede CC' nieuw	1:100	A3	4 oktober 2023
301/4	doorsnede DD' nieuw	1:100	A3	4 oktober 2023
401/1-14	principedetails hoofdgebouw nieuw	1:10	A3/A3+	30 november 2024
401/15-21	principedetails achtergebouw nieuw	1:10	A3/A3+	4 oktober 2023
100/2	situatietekening bestaand	1:500	A3	4 oktober 2023
102/0	begane grond bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
102/1	1 ^e verdieping bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
102/2	2 ^e verdieping bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
102/3	3 ^e verdieping bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
102/4	dakaanzicht bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
202/1	voorgevel A bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
202/2	achtergevel A bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
302/1	doorsnede AA' bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023
302/2	doorsnede CC' bestaand	1:100	A3	4 oktober 2023



perceelnummer 3532
totaal perceeloppervlakte = 448 m²
bebouwde oppervlakte = 448 m² = 100%



perceelnummer 3532
totaal perceeloppervlakte = 448 m²
bebouwde oppervlakte = 291 m² = 65 %

RENVOOI

opstelplaats brandweervoertuig

handbrandmelder

bluswatervoorziening (eigen terrein)

openbare bluswatervoorziening

brandweeringang

aansluiting droge blusleiding

nooduitgang

verzamelplaats

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de bereikbaarheid van de brandweer en voor bluswatervoorzieningen

art. 6.30 lid 3
afstand tussen brandweeringang en bluswatervoorziening ten hoogste 40m

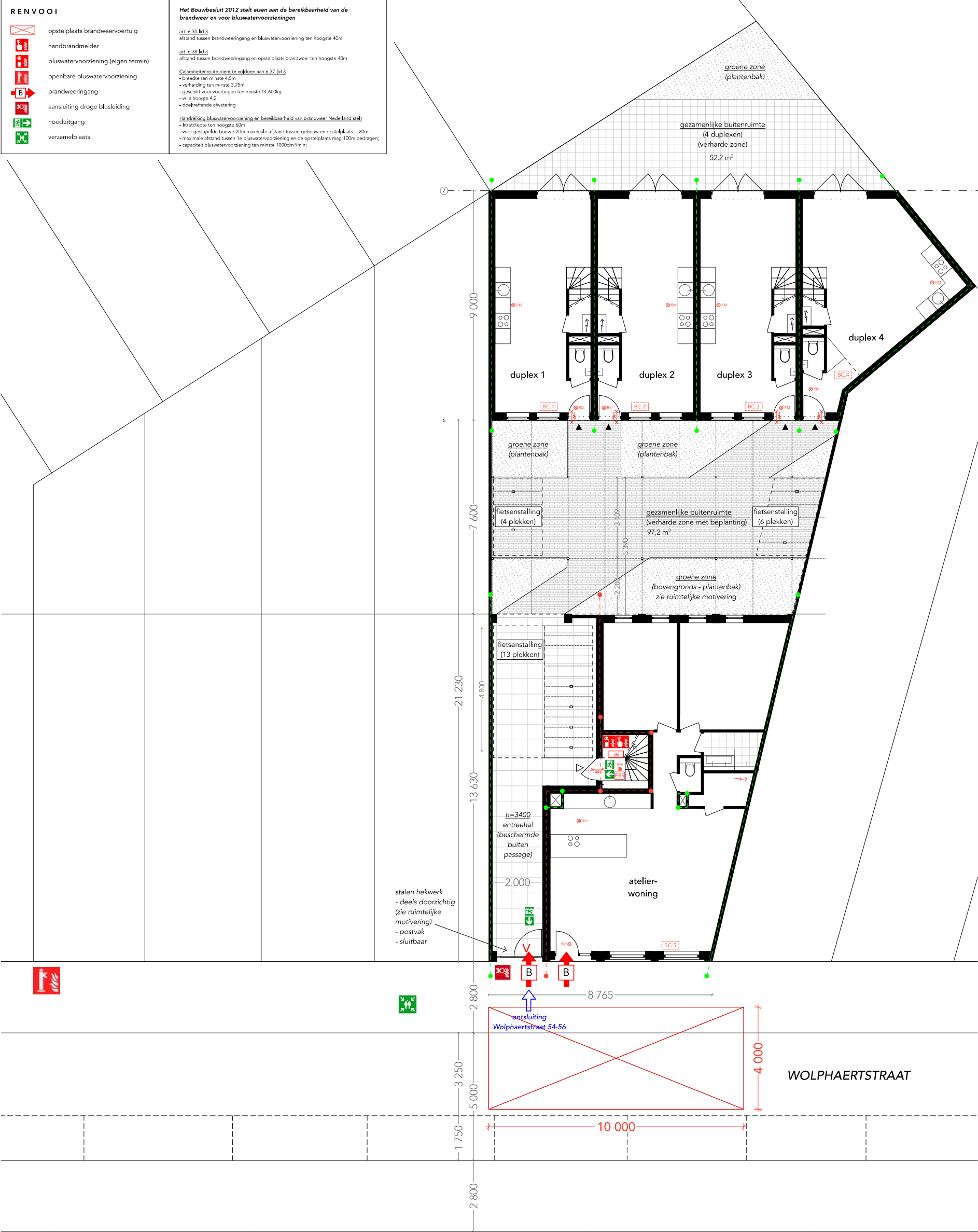
art. 6.38 lid 3
afstand tussen brandweeringang en opstelplaats brandweer ten hoogste 40m

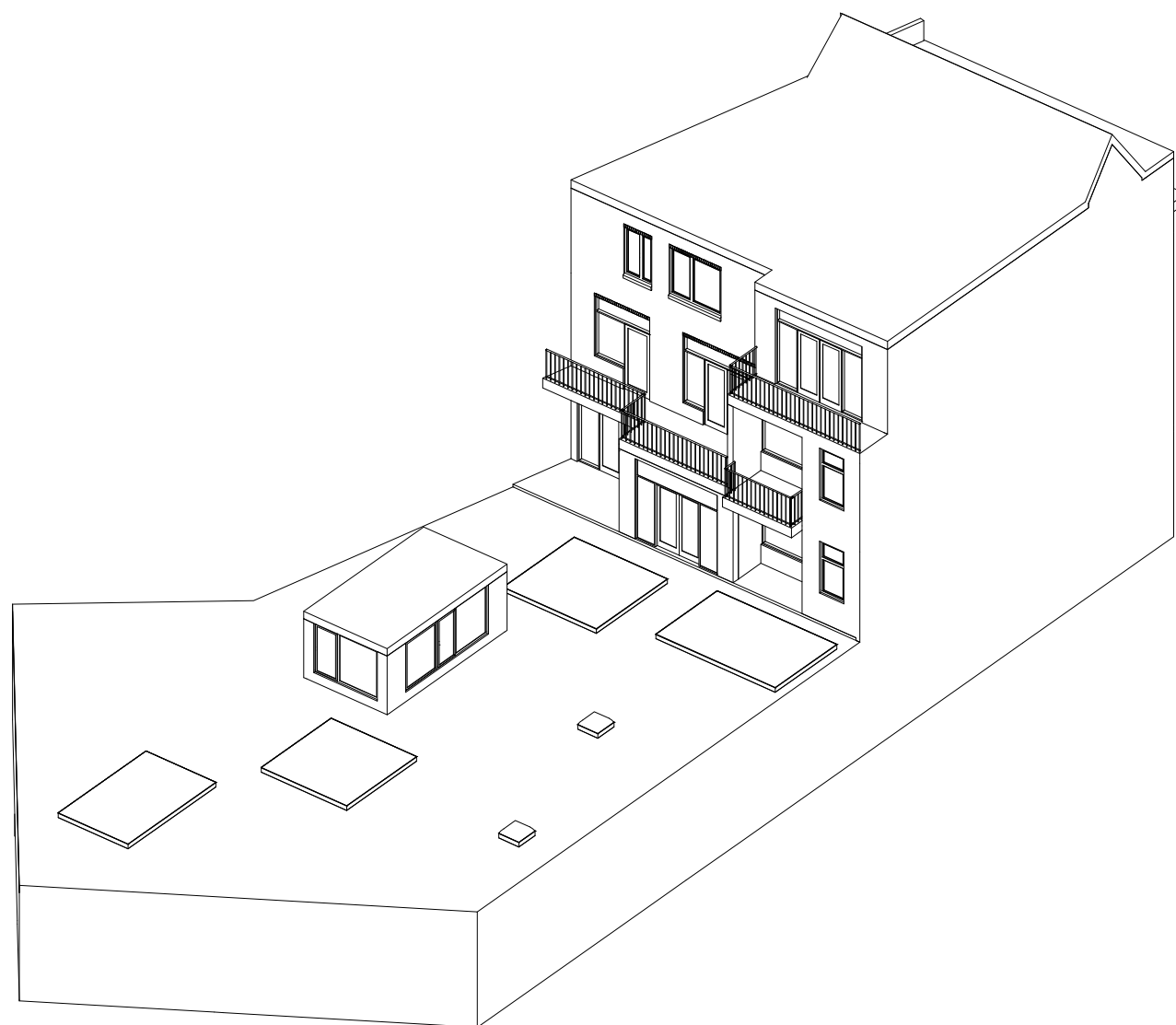
Calamiteitenroute dient te voldoen aan 6.37 lid 3

- breedte ten minste 4,5m
- verharding ten minste 3,25m
- geschikt voor voertuigen ten minste 14.600kg
- vrije hoogte 4,2
- doeltreffende afwatering

Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid van brandweer Nederland stelt:

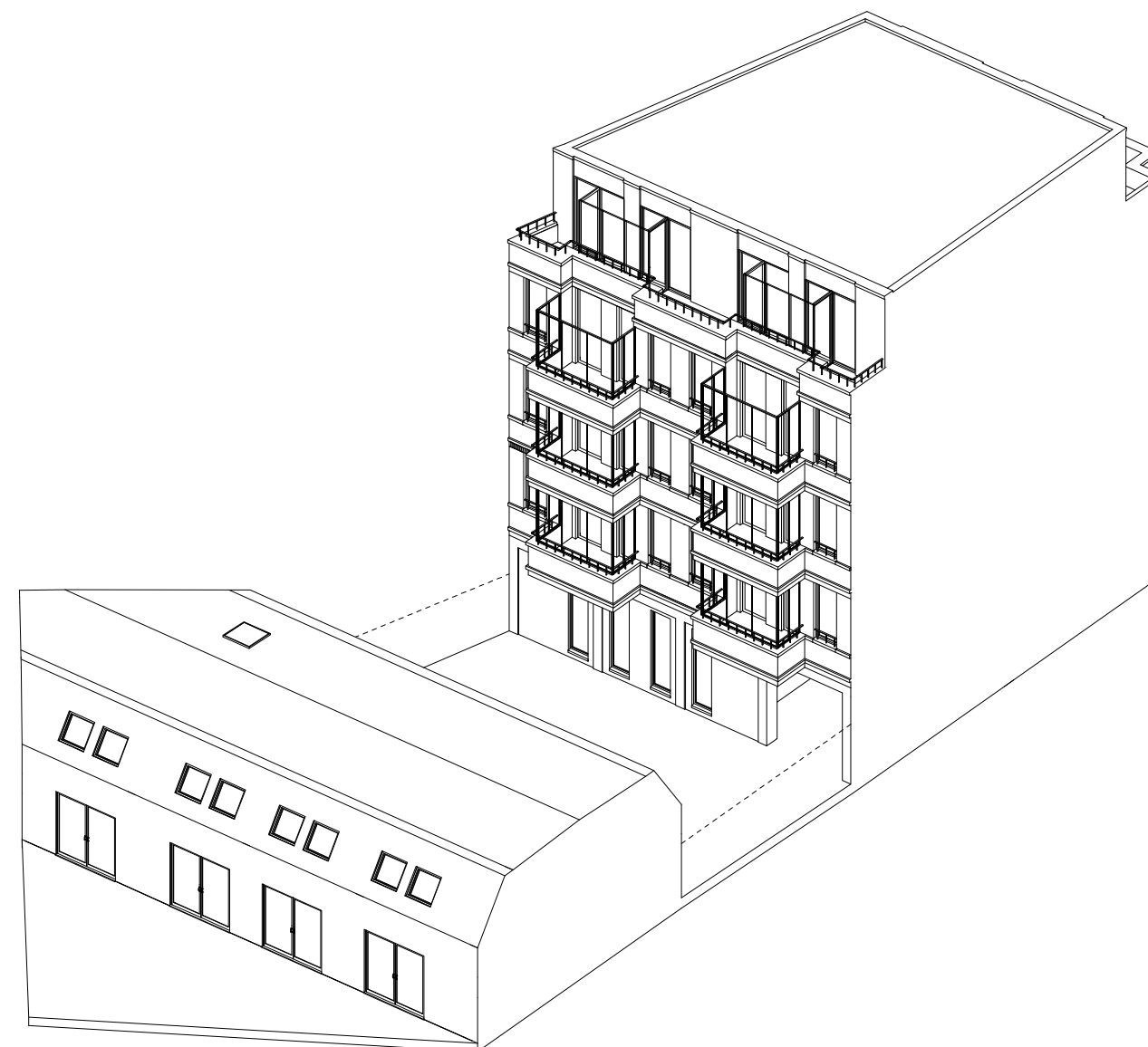
- inzetdiepte ten hoogste 60m
- voor gestapelde bouw <20m maximale afstand tussen gebouw en opstelplaats is 20m;
- maximale afstand tussen 1e bluswatervoorziening en de opstelplaats mag 100m bedragen;
- capaciteit bluswatervoorziening ten minste 1000dm³/min;





BESTAAND

1 industriefunctie
+
6 appartementen



NIEUW

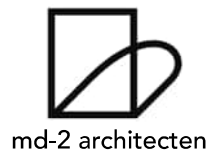
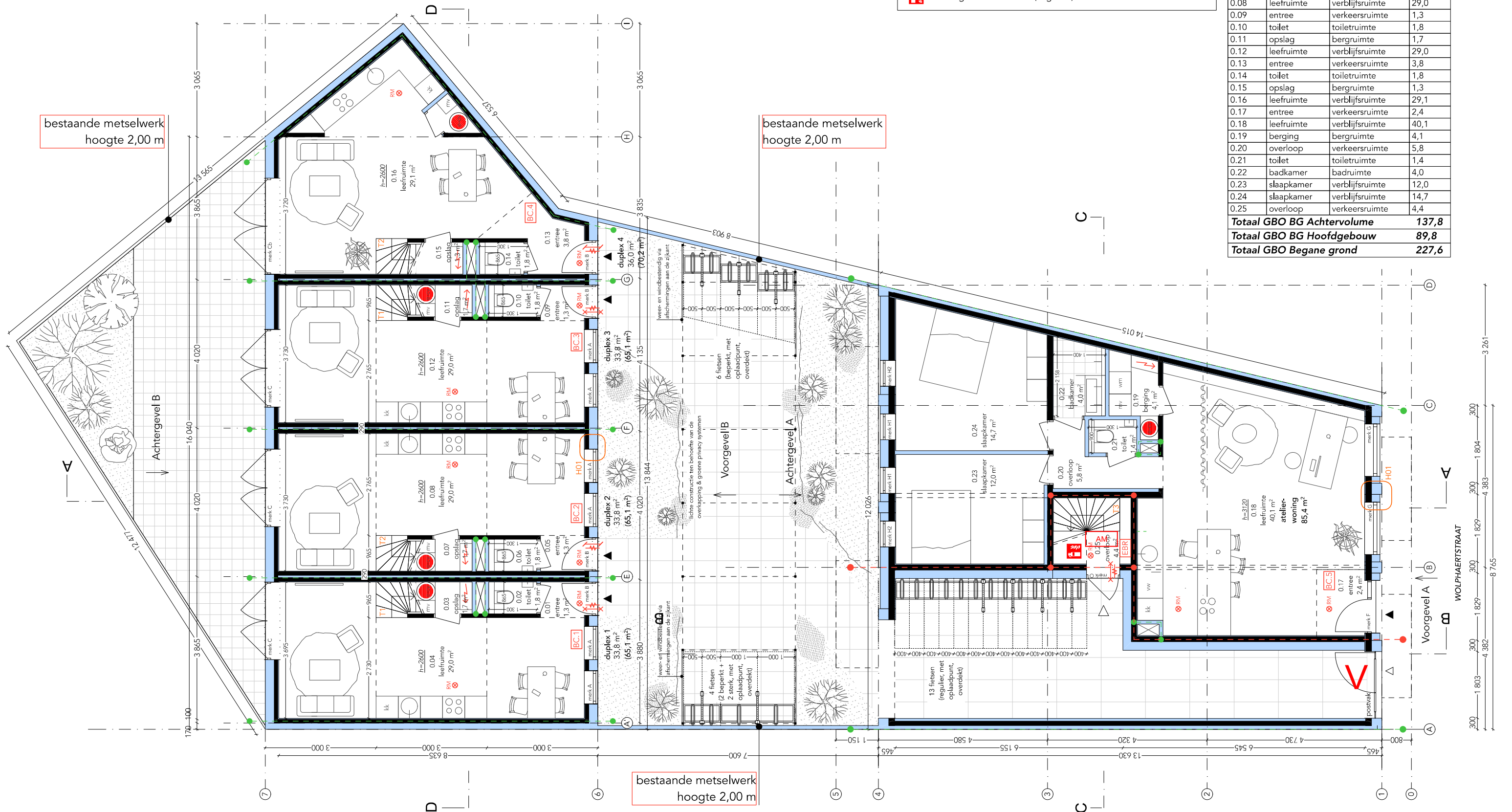
4 duplexwoningen
+
8 appartementen

Geldt voor alle woningen:
gebalanceerde ventilatie met
warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van
bv. DucoBox WTW per woning, zie
ventilatieberekening)

LEGENDA

-  60 minuten WBDBO
-  30 minuten WBDBO
-  extra beschermde vluchtroute
-  deur zelfsluitend
-  ruimte voorzien van rookmelder conform NEN 14604, NEN 2555
-  draagbaar blustoestel (6kg/liter)

RUIMTELIJST BEGANE GROND			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
0.01	entree	verkeersruimte	1,3
0.02	toilet	toiletruimte	1,8
0.03	opslag	bergruimte	1,7
0.04	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.05	entree	verkeersruimte	1,3
0.06	toilet	toiletruimte	1,8
0.07	opslag	bergruimte	1,7
0.08	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.09	entree	verkeersruimte	1,3
0.10	toilet	toiletruimte	1,8
0.11	opslag	bergruimte	1,7
0.12	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.13	entree	verkeersruimte	3,8
0.14	toilet	toiletruimte	1,8
0.15	opslag	bergruimte	1,3
0.16	leefruimte	verblijfsruimte	29,1
0.17	entree	verkeersruimte	2,4
0.18	leefruimte	verblijfsruimte	40,1
0.19	berging	bergruimte	4,1
0.20	overloop	verkeersruimte	5,8
0.21	toilet	toiletruimte	1,4
0.22	badkamer	badruimte	4,0
0.23	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0
0.24	slaapkamer	verblijfsruimte	14,7
0.25	overloop	verkeersruimte	4,4
Totaal GBO BG Achtervolume			137,8
Totaal GBO BG Hoofdbouww			89,8
Totaal GBO Begane grond			227,6



Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant

Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

101/0_Begane grond nieuw

1:100



10 februari 2025
OV
5



Duplex 1 tot 4:
Geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie figuur 3 & tabel 6 Rapport akoestische adviseur)
Geluidwering wordt voldaan (zie tabel 3 Rapport
akoestische adviseur)

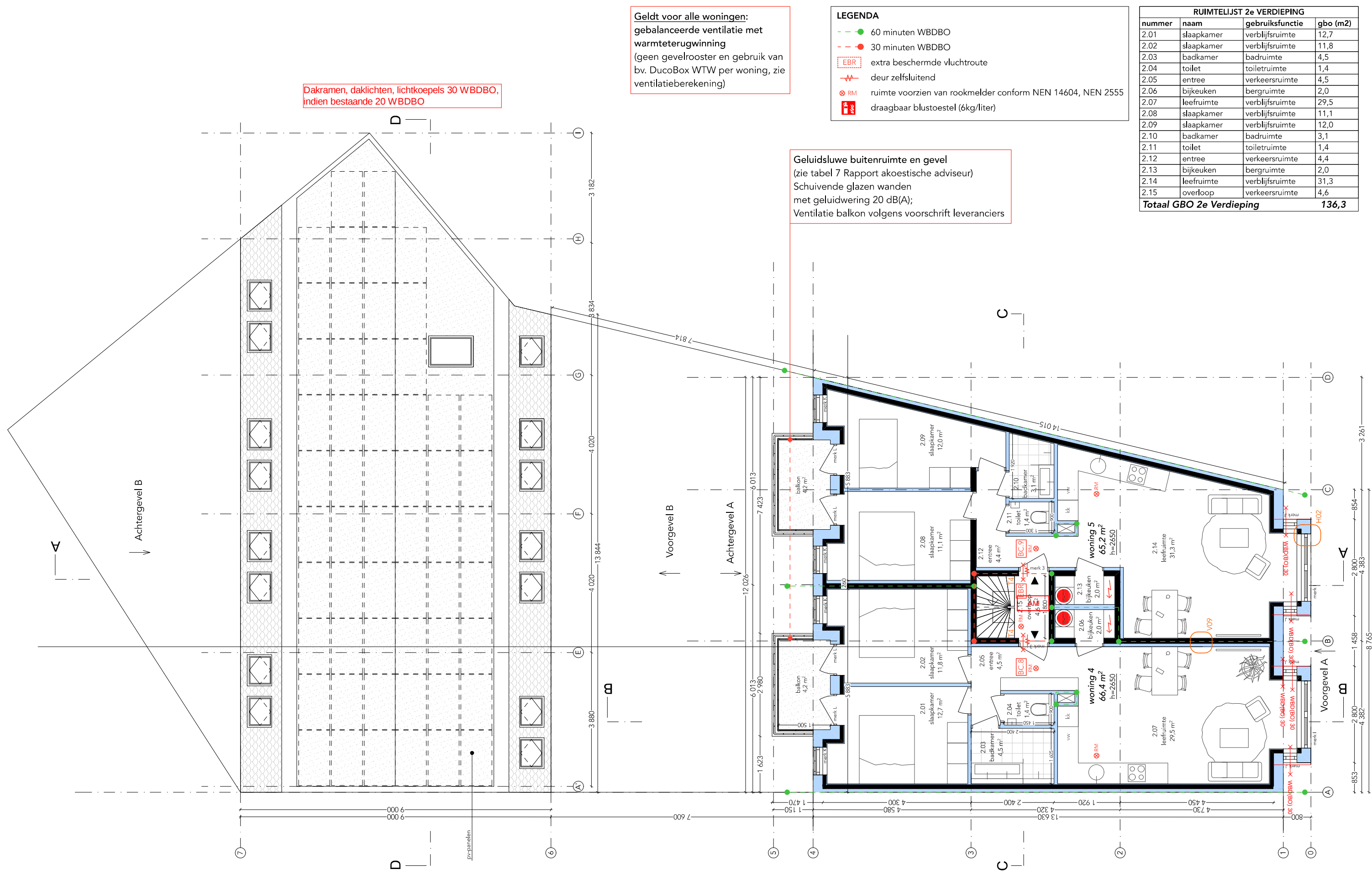
Geldt voor alle woningen:
gebalanceerde ventilatie met
warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van
bv. DucoBox WTW per woning, zie
ventilatieberekening)

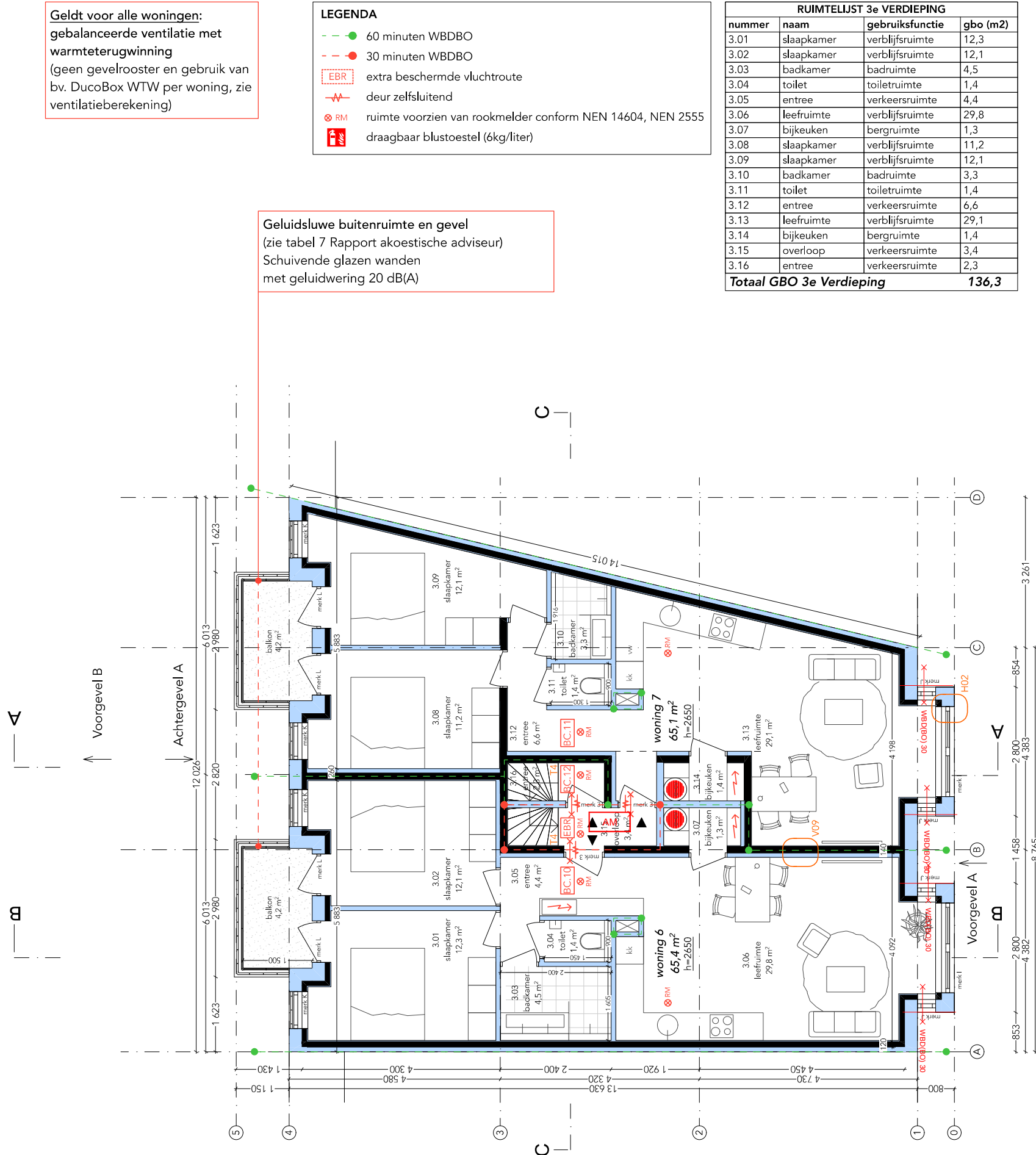
LEGENDA

- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten WBDBO
- EBR extra beschermde vluchtroute
- deur zelfsluitend
- RM ruimte voorzien van rookmelder conform NEN 14604, NEN 2555
- draagbaar blustoestel (6kg/liter)

Geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie tabel 7 Rapport akoestische adviseur)
Schuivende glazen wanden
met geluidwering 20 dB(A);
Ventilatie balkon volgens voorschrift leveranciers

RUIMTELIJST ENTRESOL / 1e VERD.			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
1.01	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.02	badkamer	badruimte	4,7
1.03	overloop	verkeersruimte	4,1
1.04	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.05	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.06	overloop	verkeersruimte	4,1
1.07	badkamer	badruimte	4,7
1.08	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.09	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.10	badkamer	badruimte	4,8
1.11	overloop	verkeersruimte	4,1
1.12	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.13	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.14	overloop	verkeersruimte	6,1
1.15	badkamer	badruimte	4,7
1.16	slaapkamer	verblijfsruimte	11,5
1.17	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6
1.18	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.19	badkamer	badruimte	4,5
1.20	toilet	toilet ruimte	1,4
1.21	entree	verkeersruimte	4,4
1.22	leefruimte	verblijfsruimte	29,6
1.23	bijkeuken	bergruimte	2,0
1.24	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
1.25	slaapkamer	verblijfsruimte	11,0
1.26	entree	verkeersruimte	4,4
1.27	toilet	toilet ruimte	1,4
1.28	badkamer	badruimte	3,0
1.29	leefruimte	verblijfsruimte	31,3
1.30	bijkeuken	bergruimte	2,0
1.31	overloop	verkeersruimte	4,6
Totaal GBO 1e Achtervolume			127,4
Totaal GBO 1e Hoofdgebouw			136,3
Totaal GBO Entresol/1e Verd.			263,7





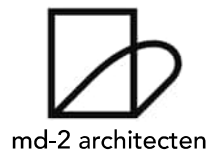
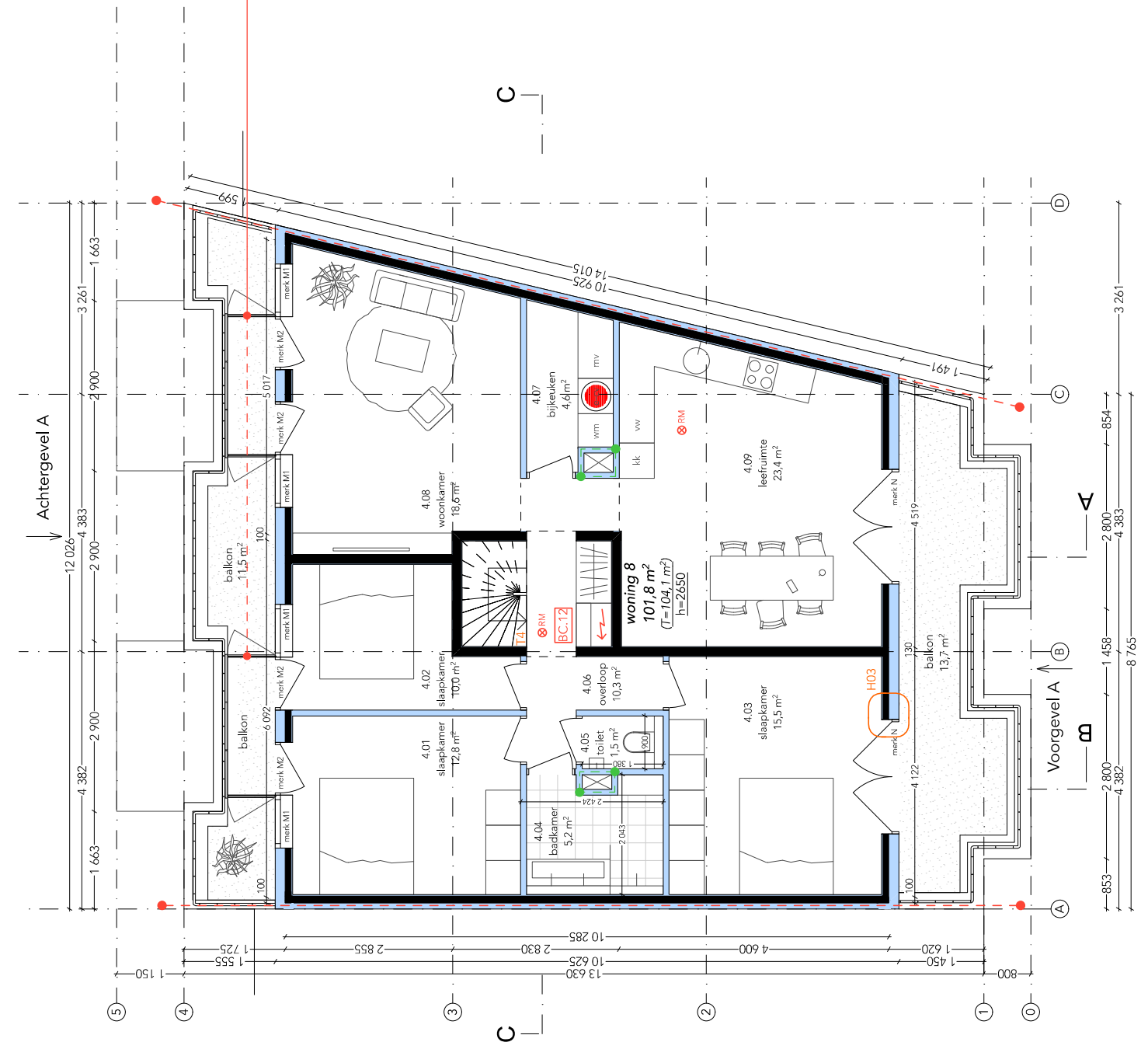
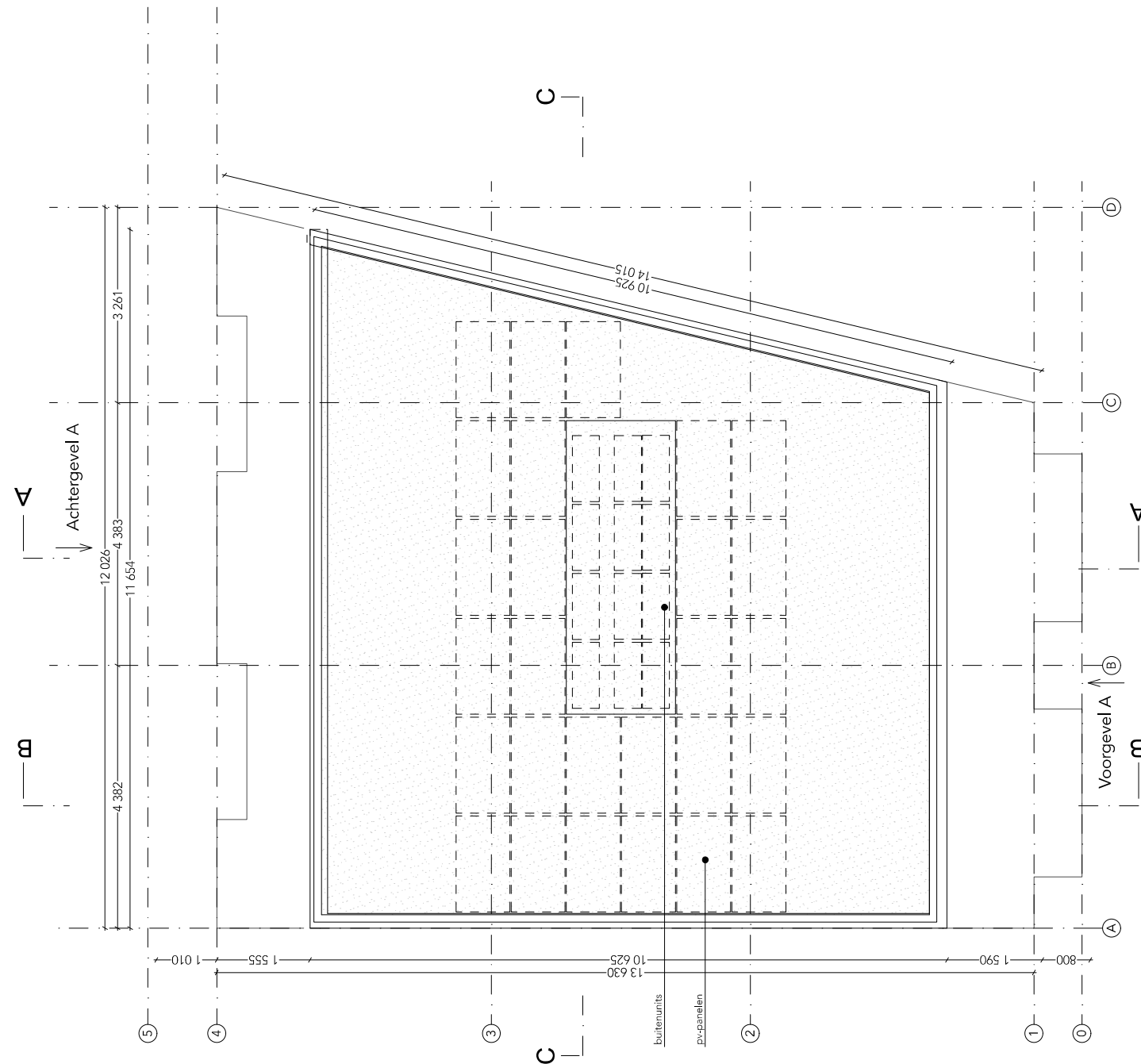
Geldt voor alle woningen:
gebalanceerde ventilatie met
warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van
bv. DucoBox WTW per woning, zie
ventilatieberekening)

LEGENDA

- 60 minuten WDBDO
- 30 minuten WDBDO
- EBR extra beschermde vluchtroute
- deur zelfsluitend
- RM ruimte voorzien van rookmelder conform NEN 14604, NEN 2555
- U2 draagbaar blustoestel (6kg/liter)

RUITELIJST 4e VERDIEPING			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
4.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,8
4.02	slaapkamer	verblijfsruimte	10,0
4.03	slaapkamer	verblijfsruimte	15,5
4.04	badkamer	badruimte	5,2
4.05	toilet	toilet ruimte	1,5
4.06	overloop	verkeersruimte	10,3
4.07	bijkeuken	bergeruimte	4,6
4.08	woonkamer	verblijfsruimte	18,6
4.09	leefruimte	verblijfsruimte	23,4
Totaal GBO 4e Verdieping			104,9

Geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie tabel 7 Rapport akoestische adviseur)
Schuivende glazen wanden
met geluidwering 20 dB(A)



Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant

Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

101/4/5_Vierde verdieping & Dakaanzicht nieuw

1:100



9 december 2024
OV
9

nieuwe kozijnen
kleur lichtgrijs
Ral 7044, HR ++

aluminium dakrand
kleur lichtgrijs

gekamde
pleisterwerk
kleur lichtgrijs

stalen balustrade
gelakt Ral 3016

nieuwe kozijnen
kleur wit
Ral 9010, HR ++
(detail zie V07b/V12b)

hergebruikte
bakstenen
nieuwe metselwerk
kleur conform
bestaand (rood)

gekamde
betonbekleding
kleur warm lichtgrijs

nieuwe kozijnen
kleur warm lichtgrijs
Ral 7044, HR ++
(detail zie V02)

staal hekwerk/postvak
kleur lichtgrijs Ral 7044



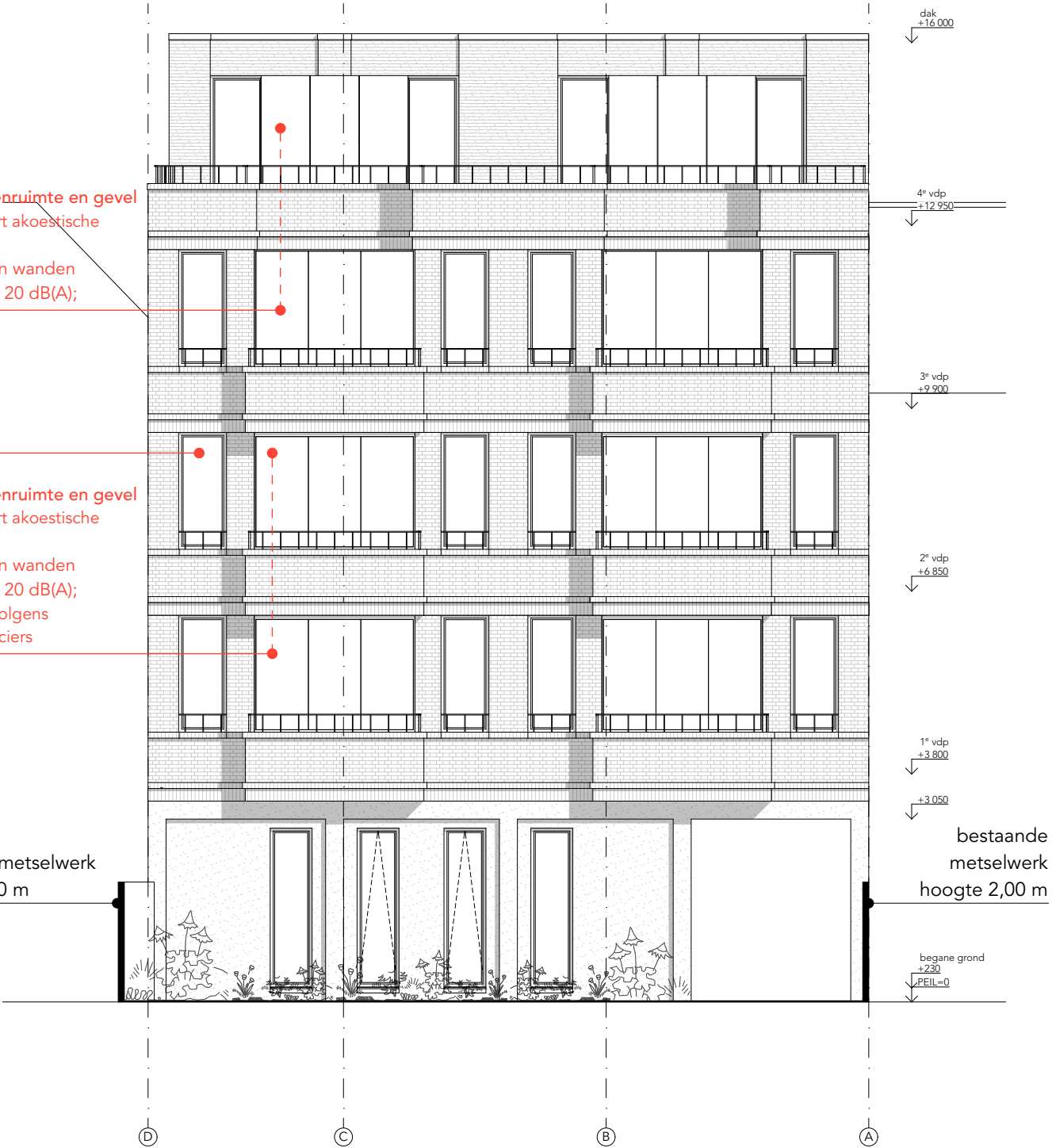
VOORGEVEL A

geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie tabel 7 Rapport akoestische
adviseur)
Schuivende glazen wanden
met geluidwering 20 dB(A);

vaste ramen

geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie tabel 7 Rapport akoestische
adviseur)
Schuivende glazen wanden
met geluidwering 20 dB(A);
Ventilatie balkon volgens
voorschrift leveranciers

bestaande metselwerk
hoogte 2,00 m



ACHTERGEVEL A

materiaal & kleur conform voorgevel

Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie
met warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox
WTW per woning, zie ventilatieberekening)



- stalen balustrade
gelakt kleur baksteen
(Ral 3016)

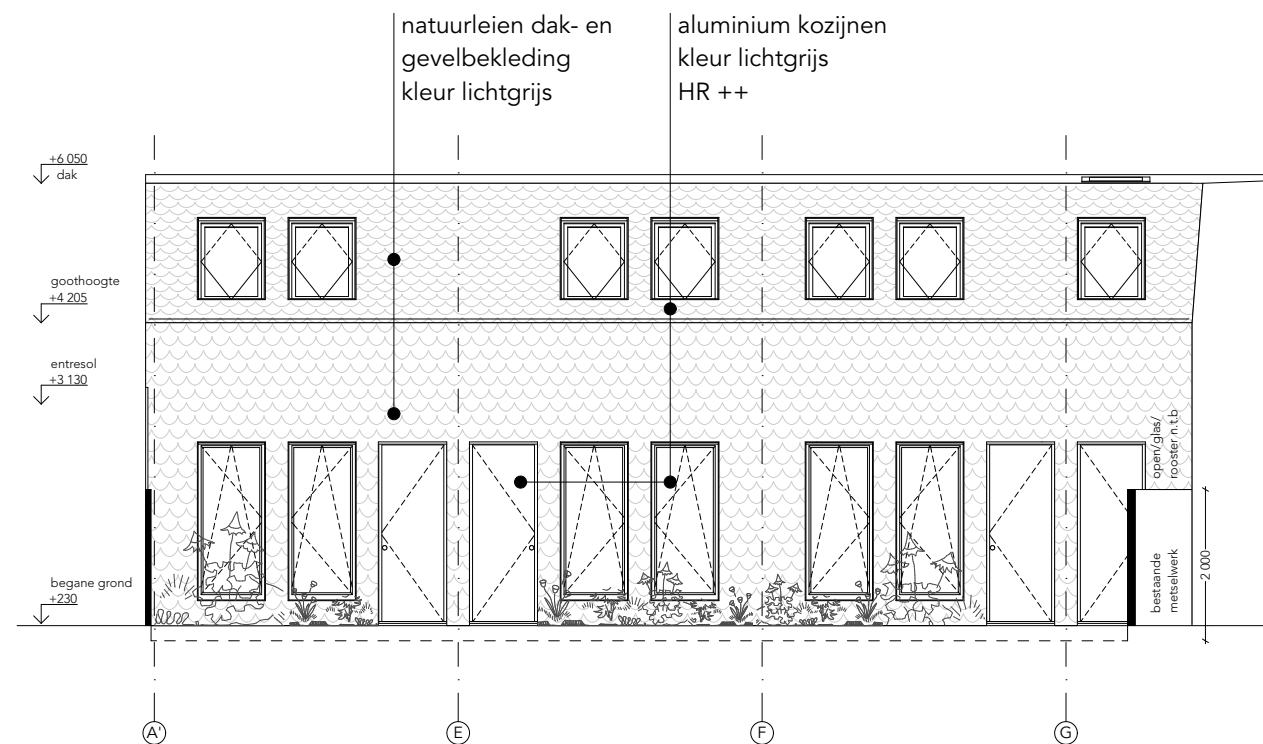


- nieuwe kozijnen
kleur wit (Ral 9010), sluit aan de
kleur en verdeling van de
naastgelegen panden

- baksteen, zoveel mogelijk
hergebruikt, waar noodzakelijk
nieuw, iig conform aan de kleur
en uitstraling van de bestaande
situatie (eigen pand en
buurpanden)

- begane grond kleur en karakter
sluit aan de naastgelegen
panden en de omgeving: warme
grijze tinten (Ral 7044) en grotere
openingen





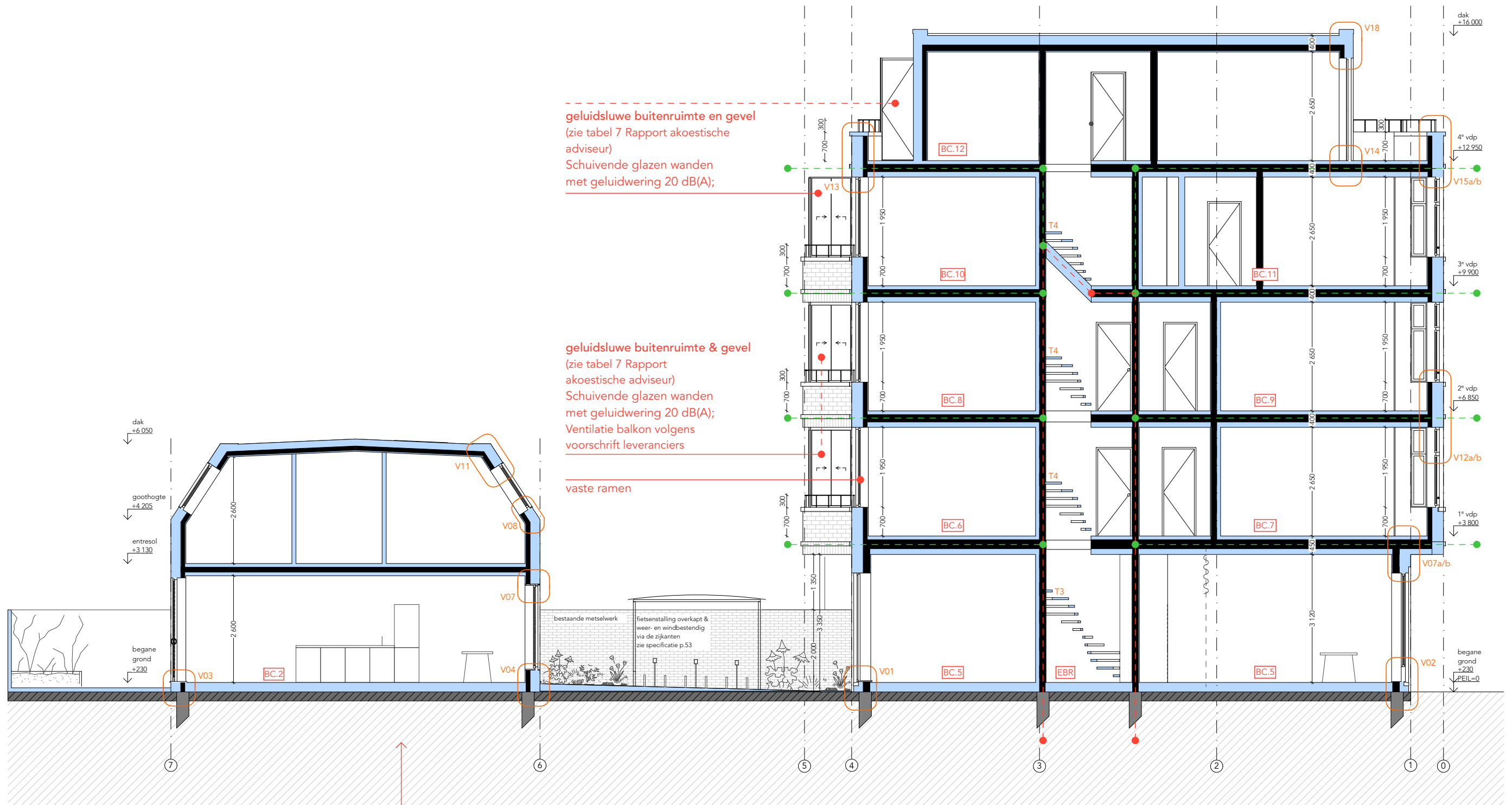
VOORGEVEL B

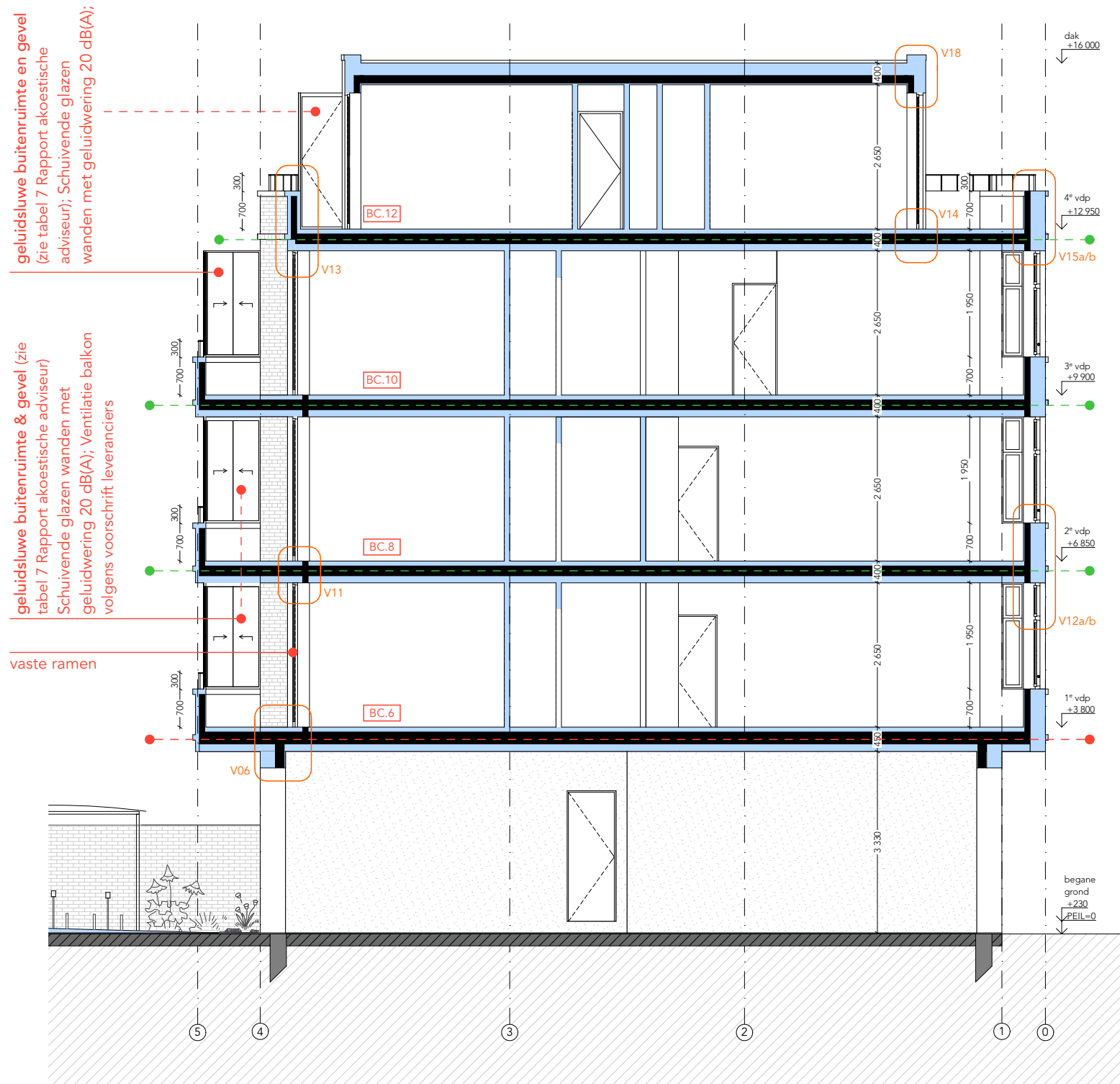


ACHTERGEVEL B

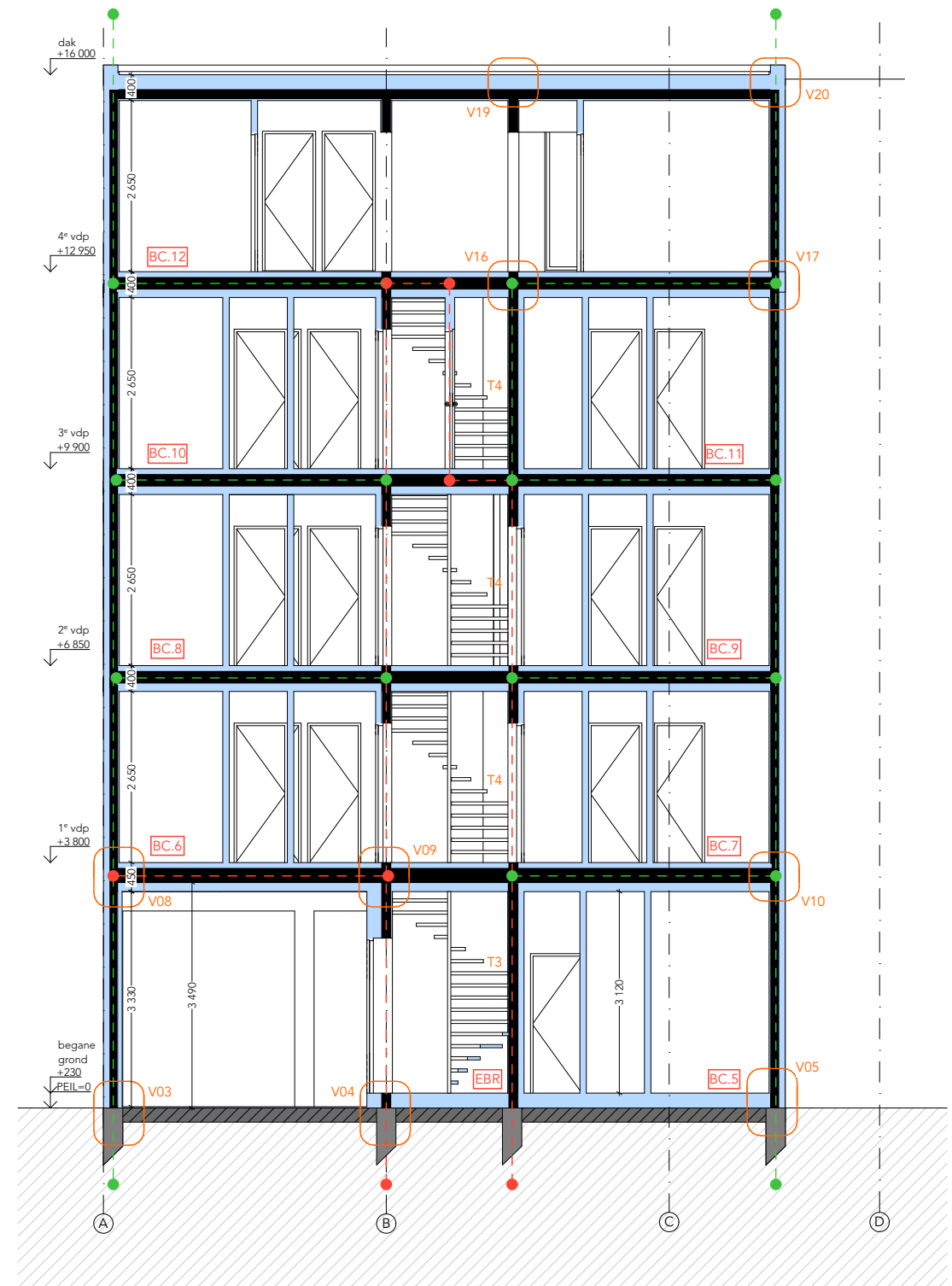
Duplex 1 tot 4:
Geluidsluwe buitenruimte en gevel
(zie figuur 3 & tabel 6 Rapport akoestische adviseur)
Geluidwering wordt voldaan (zie tabel 3 Rapport akoestische adviseur)

Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie
met warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox
WTW per woning, zie ventilatieberekening)



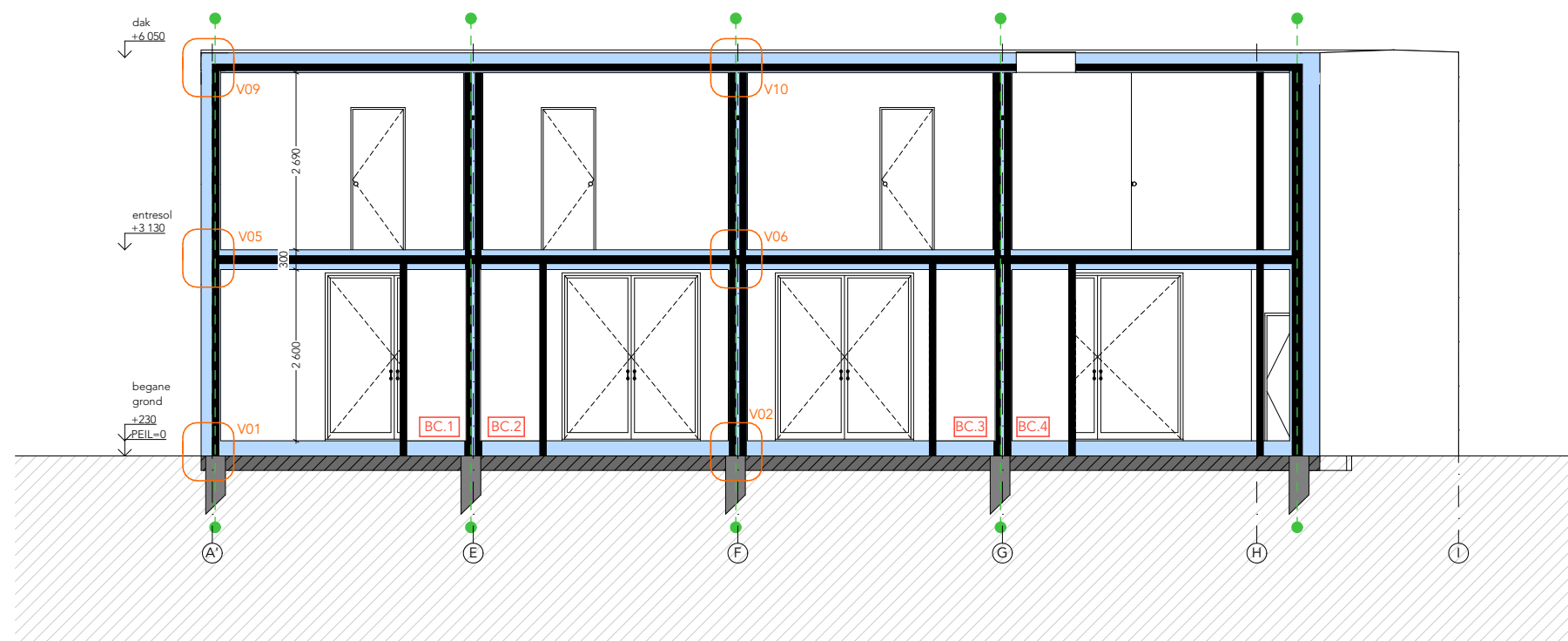


DOORSNEDE BB'



DOORSNEDE CC'

Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox WTW per woning, zie ventilatieberekening)



DOORSNEDE DD'



Buitenkozijnstaat nieuw

Merk	merk A	merk B	merk C	merk Cb	merk D	merk E	merk F	merk G	merk H1
Aantal	6	4	3	1	15	1	1	2	2
Breedte x Hoogte	900×2 100	900×2 400	2 100×2 550	2 600×2 550	900×900	---	1 430×2 700	1 416×2 650	700×2 650
Plattegrond									
Aanzicht									
Glas oppervlakte (m2) (doorlaat > 60cm)	1,1	-	3,4	4,4	0,9	0,9	1,9	2,6	1,1

Merk	merk H2	merk I	merk J	merk K	merk L	merk M1	merk M2	merk N	merk O
Aantal	2	6	12	12	12	4	4	2	1
Breedte x Hoogte	700×2 650	1 950×1 950	395×1 950	800×1 950	900×2 650	900×2 500	900×2 500	1 950×2 500	900×2 400
Plattegrond									
Aanzicht									
Glas oppervlakte (m2) (doorlaat > 60cm)	1,1	2,9	0,5	1,2	1,4			3,0	-

Daglichtberekening

zie berekening
vlg pagina

nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)	Kozijnen	Ad	Cb	Cu	Ae	min. Ae	samenvatting
0.04	leefruimte	verblijfsruimte	29,0	2A + C	5,0 m ²	0,77	1	3,8	2,9	voldoende daglicht
0.08	leefruimte	verblijfsruimte	29,0	2A + C	5,0 m ²	0,77	1	3,8	2,9	voldoende daglicht
0.12	leefruimte	verblijfsruimte	29,0	2A + C	5,0 m ²	0,77	1	3,8	2,9	voldoende daglicht
0.16	leefruimte	verblijfsruimte	29,1	Cb	4,4 m ²	0,67	1	3,0	2,9	voldoende daglicht
0.18	leefruimte	verblijfsruimte	40,1	2G + F	7,1 m ²	0,77	1	5,5	4,0	voldoende daglicht
0.23	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0	2H	2,2 m ²	0,77	1	1,7	0,5	voldoende daglicht
0.24	slaapkamer	verblijfsruimte	14,7	2H	2,2 m ²	0,77	1	1,7	0,5	voldoende daglicht
1.01	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,0	voldoende daglicht
1.04	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,3	voldoende daglicht
1.05	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,0	voldoende daglicht
1.08	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,3	voldoende daglicht
1.09	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,0	voldoende daglicht
1.12	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,3	voldoende daglicht
1.13	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9	2D	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,2	voldoende daglicht
1.16	slaapkamer	verblijfsruimte	11,5	D+E	1,8 m ²	0,77	1	1,4	1,2	voldoende daglicht
1.17	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,3	voldoende daglicht
1.18	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
1.22	leefruimte	verblijfsruimte	29,6	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
1.24	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
1.25	slaapkamer	verblijfsruimte	11,0	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,1	voldoende daglicht
1.29	leefruimte	verblijfsruimte	31,3	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
2.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
2.02	slaapkamer	verblijfsruimte	11,8	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
2.07	leefruimte	verblijfsruimte	29,5	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
2.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,1	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,1	voldoende daglicht
2.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
2.14	leefruimte	verblijfsruimte	31,3	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
3.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,3	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
3.02	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
3.06	leefruimte	verblijfsruimte	29,8	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
3.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,2	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,1	voldoende daglicht
3.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1	K+L	2,6 m ²	0,77	1	2,0	1,2	voldoende daglicht
3.13	leefruimte	verblijfsruimte	29,1	I+2J	3,9 m ²	0,77	1	3,0	3,0	voldoende daglicht
4.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,8	M	2,8 m ²	0,77	1	2,1	1,3	voldoende daglicht
4.02	slaapkamer	verblijfsruimte	10,0	M	2,8 m ²	0,77	1	2,1	1,0	voldoende daglicht
4.03	slaapkamer	verblijfsruimte	15,5	N	3,0 m ²	0,77	1	2,3	1,5	voldoende daglicht
4.08	woonkamer	verblijfsruimte	18,6	2M	5,6 m ²	0,77	1	4,2	1,9	voldoende daglicht
4.09	leefruimte	verblijfsruimte	23,4	N	3,0 m ²	0,77	1	2,3	2,3	voldoende daglicht

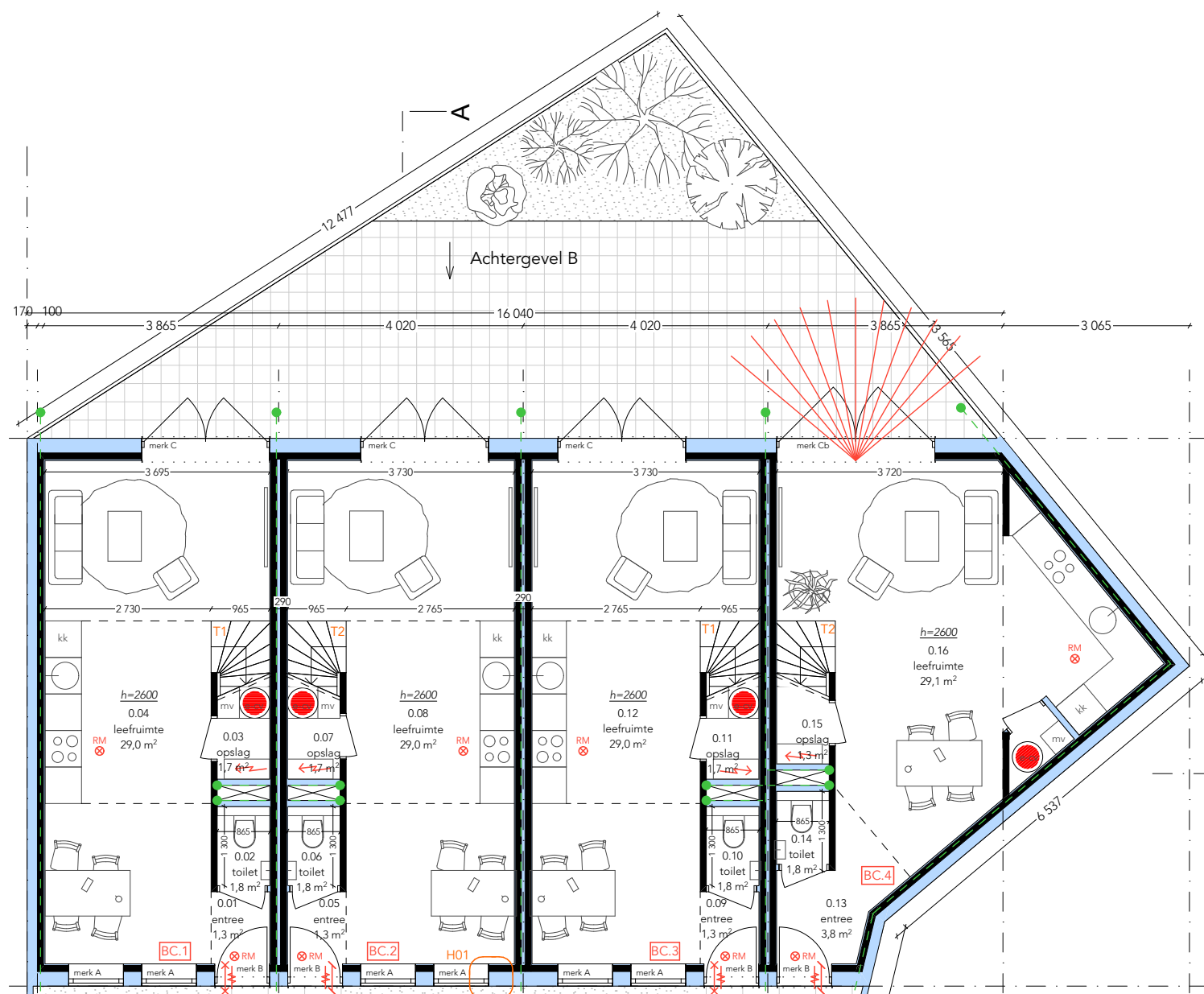
merk A	merk B	merk C	merk Cb	merk D
6	4	3	1	15
900×2 100	900×2 400	2 100×2 550	2 600×2 550	900×1 300
1,1	-	3,4	4,4	0,9

merk E	merk F	merk G	merk H1	merk H2
1	1	2	2	2
---	1 430×2 700	1 416×2 650	700×2 650	700×2 650
0,9	1,9	2,6	1,1	1,1

merk I	merk J	merk K	merk L	merk M1
6	12	12	12	4
1 950×1 950	395×1 950	800×1 950	900×2 650	900×2 500
2,9	0,5	1,2	1,4	

glas oppervlakte (m²)
(vanaf 60cm boven vloer)

Daglichtberekening (notitie kozijn merk Cb)



merk Cb

1

2 600×2 550

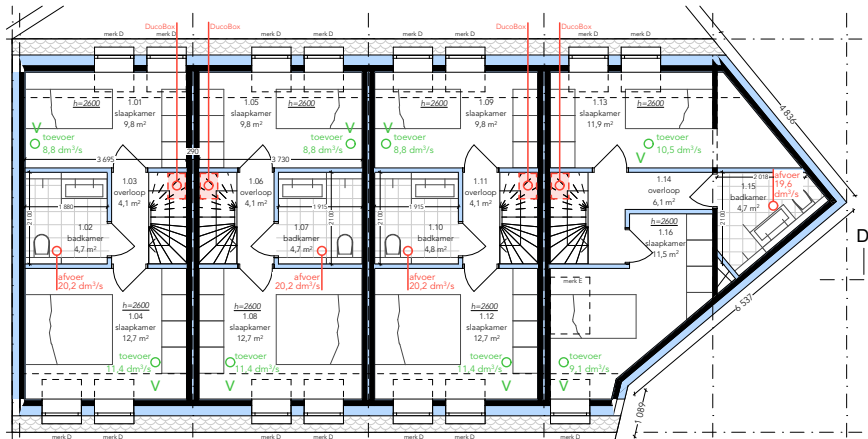
glas oppervlakte (m²)
(vanaf 60cm boven vloer)

4,4

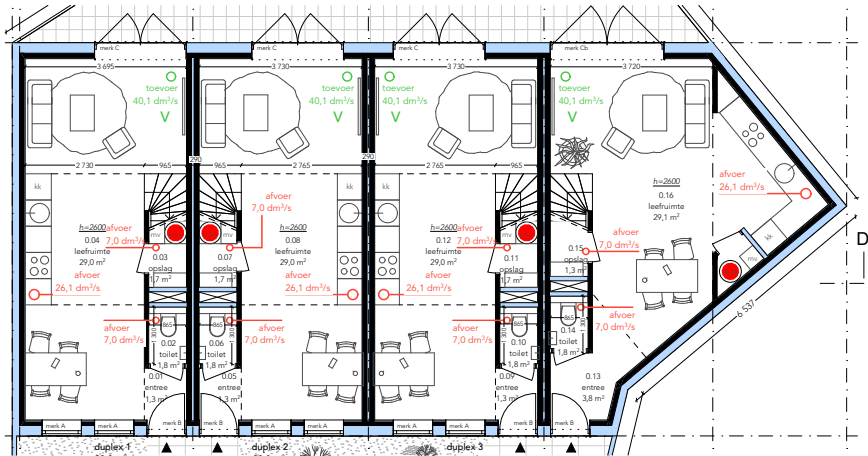
segment	x	h	$\alpha_{\text{werkelijk}}$	$\alpha_{\text{in berekening}}$	$\alpha_{\text{gemiddeld}}$
1	1,3	2,0	56,83	57	
2	1,6	2,0	51,34	51	
3	1,9	2,0	46,39	46	
4	2,2	2,0	41,98	42	
5	2,6	2,0	37,56	38	
6	3,2	2,0	32,00	32	
7	4,1	2,0	25,96	26	
8	-	-	0	20	
9	-	-	0	20	
10	-	-	0	20	
			totaal	352	35,2

Ventilatieberekening

ruimtenr	verdieping	ruimtenaam	gebruiksfunctie	opp (m ²)	eis bouwbesluit (dm ³ /s)	afvoer	aanwezige cap. (dm ³ /s)	toevoer	aanwezige cap. (dm ³ /s)
DUPLEX 1									
0.01	bg	entree	verkeersruimte	1,3 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
0.02	bg	toilet	toiletruimte	1,8 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.04	-
0.03	bg	opslag	bergruimte	1,7 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.04	-
0.04	bg	leefruimte	verblijfsruimte	29,0 m ²	26,1	mechanisch/naar 0.02/03	26,1	ventilatioerooster*	40,1
1.01	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8 m ²	8,8	via 1.03 naar 1.02	-	ventilatioerooster*	8,8
1.02	+1	badkamer	badruimte	4,7 m ²	14,0	mechanisch	20,2	overstroom 1.03	-
1.03	+1	overloop	verkeersruimte	4,1 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
1.04	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7 m ²	11,4	via 1.03 naar 1.02	-	ventilatioerooster*	11,4
DUPLEX 2									
0.05	bg	entree	verkeersruimte	1,3 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
0.06	bg	toilet	toiletruimte	1,8 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.08	-
0.07	bg	opslag	bergruimte	1,7 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.08	-
0.08	bg	leefruimte	verblijfsruimte	29,0 m ²	26,1	mechanisch/naar 0.06/07	26,1	ventilatioerooster*	40,1
1.05	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8 m ²	8,8	via 1.07 naar 1.06	-	ventilatioerooster*	8,8
1.06	+1	badkamer	badruimte	4,7 m ²	14,0	mechanisch	20,2	overstroom 1.07	-
1.07	+1	overloop	verkeersruimte	4,1 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
1.08	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7 m ²	11,4	via 1.07 naar 1.06	-	ventilatioerooster*	11,4
DUPLEX 3									
0.09	bg	entree	verkeersruimte	1,3 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
0.10	bg	toilet	toiletruimte	1,8 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.12	-
0.11	bg	opslag	bergruimte	1,7 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.12	-
0.12	bg	leefruimte	verblijfsruimte	29,0 m ²	26,1	mechanisch/naar 0.10/11	26,1	ventilatioerooster*	40,1
1.09	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8 m ²	8,8	via 1.11 naar 1.10	-	ventilatioerooster*	8,8
1.10	+1	badkamer	badruimte	4,8 m ²	14,0	mechanisch	20,2	overstroom 1.11	-
1.11	+1	overloop	verkeersruimte	4,1 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
1.12	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7 m ²	11,4	via 1.11 naar 1.10	-	ventilatioerooster*	11,4
DUPLEX 4									
0.13	bg	entree	verkeersruimte	3,8 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
0.14	bg	toilet	toiletruimte	1,8 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.16	-
0.15	bg	opslag	bergruimte	1,3 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 0.16	-
0.16	bg	leefruimte	verblijfsruimte	29,1 m ²	26,1	mechanisch/naar 0.14/15	26,1	ventilatioerooster*	40,1
1.13	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	11,7 m ²	10,5	via 1.14 naar 1.15	-	ventilatioerooster*	10,5
1.14	+1	overloop	verkeersruimte	6,7 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
1.15	+1	badkamer	badruimte	5,6 m ²	14,0	mechanisch	19,6	overstroom 1.14	-
1.16	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	10,1 m ²	9,1	via 1.14 naar 1.15	-	ventilatioerooster*	9,1



+1



0

Er wordt natuurlijke toevoer en mechanische afvoer toegepast.
Via spleten onder de deuren vindt het luchttransport tussen de diverse ruimten plaats.
* Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster)

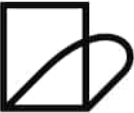
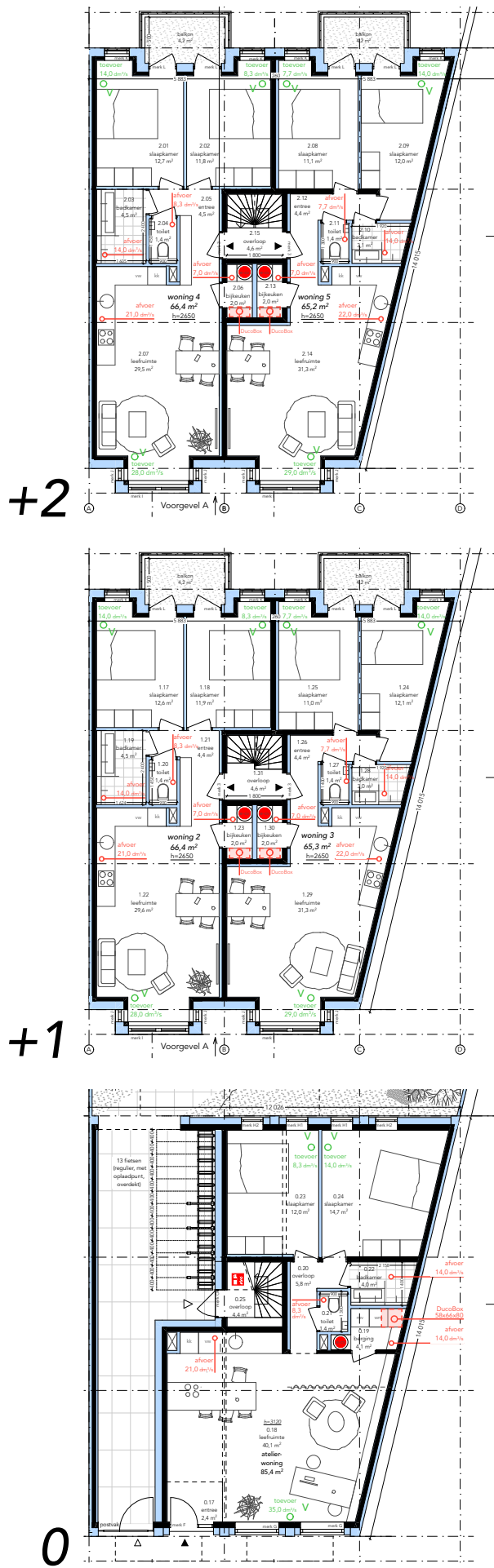
Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox WTW per woning, zie ventilatieberekening)

Ventilatieberekening

ruimtenr	verdieping	ruimtenaam	gebruiksfunctie	opp (m²)	eis bouwbesluit (dm³/s)	afvoer	aanwezige cap. (dm³/s)	toevoer	aanwezige cap. (dm³/s)
WONING 1 (ATELIERWONING)									
0.17	bg	entree	verkeersruimte	2,4 m²	n.v.t.	-	-	-	-
0.18	bg	leefruimte	verblijfsruimte	40,1 m²	28,0	mechanisch/naar 0.19	21,0	ventilatierooster*	35,0
0.19	bg	berging	bergruimte	4,1 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 0.18	-
0.20	bg	overloop	verkeersruimte	5,8 m²	n.v.t.	-	-	-	-
0.21	bg	toilet	toiletruimte	1,4 m²	7,0	mechanisch	8,3	overstroom 0.23	-
0.22	bg	badkamer	badruimte	4,0 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 0.24	-
0.23	bg	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9 m²	8,3	via 0.20 naar 0.21	-	ventilatierooster*	8,3
0.24	bg	slaapkamer	verblijfsruimte	14,8 m²	10,4	via 0.20 naar 0.22	-	ventilatierooster*	14,0
WONING 2									
1.17	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6 m²	8,8	via 1.21 naar 1.19	-	ventilatierooster*	14,0
1.18	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9 m²	8,3	via 1.21 naar 1.20	-	ventilatierooster*	8,3
1.19	+1	badkamer	badruimte	4,5 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 1.17	-
1.20	+1	toilet	toiletruimte	1,4 m²	7,0	mechanisch	8,3	overstroom 1.18	-
1.21	+1	entree	verkeersruimte	4,4 m²	n.v.t.	-	-	-	-
1.22	+1	leefruimte	verblijfsruimte	29,6 m²	20,7	mechanisch/naar 1.23	21,0	ventilatierooster*	28,0
1.23	+1	bijkeuken	bergruimte	2,0 m²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 1.22	-
WONING 3									
1.24	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1 m²	8,5	via 1.26 naar 1.28	-	ventilatierooster*	14,0
1.25	+1	slaapkamer	verblijfsruimte	11,0 m²	7,7	via 1.26 naar 1.27	-	ventilatierooster*	7,7
1.26	+1	entree	verkeersruimte	4,4 m²	n.v.t.	-	-	-	-
1.27	+1	toilet	toiletruimte	1,4 m²	7,0	mechanisch	7,7	overstroom 1.25	-
1.28	+1	badkamer	badruimte	3,0 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 1.24	-
1.29	+1	leefruimte	verblijfsruimte	31,3 m²	21,9	mechanisch/naar 1.30	22,0	ventilatierooster*	29,0
1.30	+1	bijkeuken	bergruimte	2,0 m²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 1.29	-
WONING 4									
2.01	+2	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6 m²	8,8	via 2.05 naar 2.03	-	ventilatierooster*	14,0
2.02	+2	slaapkamer	verblijfsruimte	11,8 m²	8,3	via 2.05 naar 2.04	-	ventilatierooster*	8,3
2.03	+2	badkamer	badruimte	4,5 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 2.01	-
2.04	+2	toilet	toiletruimte	1,4 m²	7,0	mechanisch	8,3	overstroom 2.02	-
2.05	+2	entree	verkeersruimte	4,4 m²	n.v.t.	-	-	-	-
2.06	+2	bijkeuken	bergruimte	2,0 m²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 2.07	-
2.07	+2	leefruimte	verblijfsruimte	29,6 m²	20,7	mechanisch	21,0	ventilatierooster*	28,0
WONING 5									
2.08	+2	slaapkamer	verblijfsruimte	11,1 m²	7,7	via 2.12 naar 2.11	-	ventilatierooster*	7,7
2.09	+2	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0 m²	8,5	via 2.12 naar 2.10	-	ventilatierooster*	14,0
2.10	+2	badkamer	badruimte	3,1 m²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 2.09	-
2.11	+2	toilet	toiletruimte	1,4 m²	7,0	mechanisch	7,7	overstroom 2.08	-
2.12	+2	entree	verkeersruimte	4,4 m²	n.v.t.	-	-	-	-
2.13	+2	bijkeuken	bergruimte	2,0 m²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 2.14	-
2.14	+2	leefruimte	verblijfsruimte	31,3 m²	21,8	mechanisch/naar 2.13	22,0	ventilatierooster*	29,0

Er wordt natuurlijke toevoer en mechanische afvoer toegepast. Via spleten onder de deuren vindt het luchttransport tussen de diverse ruimten plaats.

* Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster)



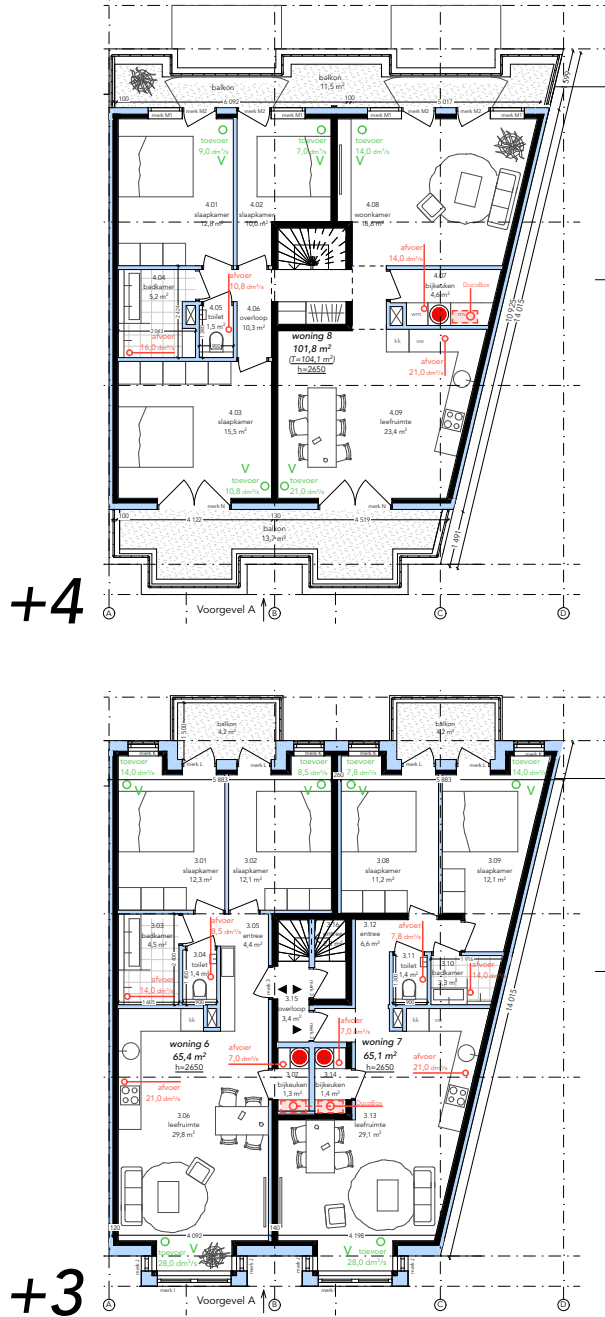
Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant
Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie
met warmteterugwinning
(geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox
WTW per woning, zie ventilatieberekening)

Ventilatieberekening

ruimtenr	verdieping	ruimtenaam	gebruiksfunctie	opp (m ²)	eis bouwbesluit (dm ³ /s)	afvoer	aanwezige cap. (dm ³ /s)	toevoer	aanwezige cap. (dm ³ /s)
WONING 6									
3.01	+3	slaapkamer	verblijfsruimte	12,3 m ²	8,6	via 3.05 naar 3.03	-	ventilatioerooster*	14,0
3.02	+3	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1 m ²	8,5	via 3.05 naar 3.04	-	ventilatioerooster*	8,5
3.03	+3	badkamer	badruimte	4,5 m ²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 3.01	-
3.04	+3	toilet	toiletruimte	1,4 m ²	7,0	mechanisch	8,5	overstroom 3.02	-
3.05	+3	entree	verkeersruimte	4,4 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
3.06	+3	leefruimte	verblijfsruimte	29,8 m ²	21,0	mechanisch/naar 3.07	21,0	ventilatioerooster*	28,0
3.07	+3	bijkeuken	bergruimte	1,3 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 3.06	-
WONING 7									
3.08	+3	slaapkamer	verblijfsruimte	11,2 m ²	7,8	via 3.12 naar 3.11	-	ventilatioerooster*	7,8
3.09	+3	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1 m ²	8,5	via 3.12 naar 3.10	-	ventilatioerooster*	14,0
3.10	+3	badkamer	badruimte	3,3 m ²	14,0	mechanisch	14,0	overstroom 3.09	-
3.11	+3	toilet	toiletruimte	1,4 m ²	7,0	mechanisch	7,8	overstroom 3.08	-
3.12	+3	entree	verkeersruimte	6,6 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
3.13	+3	leefruimte	verblijfsruimte	29,1 m ²	21,0	mechanisch/naar 3.14	21,0	ventilatioerooster*	28,0
3.14	+3	bijkeuken	bergruimte	1,4 m ²	7,0	mechanisch	7,0	overstroom 3.13	-
WONING 8									
3.16	+3	entree	verkeersruimte	2,3 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
4.01	+4	slaapkamer	verblijfsruimte	12,8 m ²	9,0	via 4.06 naar 4.04	-	ventilatioerooster*	9,0
4.02	+4	slaapkamer	verblijfsruimte	10,0 m ²	7,0	via 4.06 naar 4.04	-	ventilatioerooster*	7,0
4.03	+4	slaapkamer	verblijfsruimte	15,5 m ²	10,8	via 4.06 naar 4.05	-	ventilatioerooster*	10,8
4.04	+4	badkamer	badruimte	5,2 m ²	14,0	mechanisch	16,0	overstroom 4.01/02	-
4.05	+4	toilet	toiletruimte	1,5 m ²	7,0	mechanisch	10,8	overstroom 4.03	-
4.06	+4	overloop	verkeersruimte	10,3 m ²	n.v.t.	-	-	-	-
4.07	+4	bijkeuken	bergruimte	4,6 m ²	7,0	mechanisch	14,0	overstroom 4.08	-
4.08	+4	woonkamer	verblijfsruimte	18,6 m ²	13,0	via 4.06 naar 4.07	-	ventilatioerooster*	14,0
4.09	+4	leefruimte	verblijfsruimte	23,4 m ²	21,0	mechanisch	21,0	ventilatioerooster*	21,0

Er wordt natuurlijke toevoer en mechanische afvoer toegepast.
Via spleten onder de deuren vindt het luchttransport tussen de diverse ruimten plaats.
* Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster)



Geldt voor alle woningen: gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox WTW per woning, zie ventilatieberekening)

Overzichttabel GBO's verdiepingen

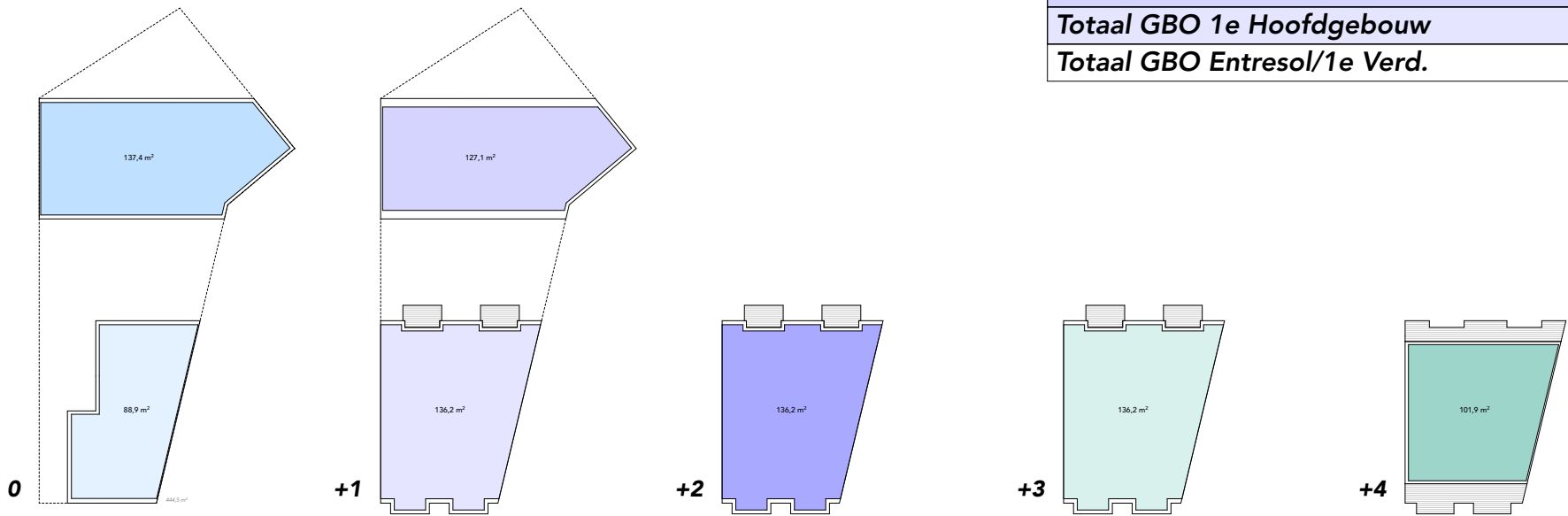
RUIMTELIJST BEGANE GROND			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
0.01	entree	verkeersruimte	1,3
0.02	toilet	toiletruimte	1,8
0.03	opslag	bergruimte	1,7
0.04	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.05	entree	verkeersruimte	1,3
0.06	toilet	toiletruimte	1,8
0.07	opslag	bergruimte	1,7
0.08	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.09	entree	verkeersruimte	1,3
0.10	toilet	toiletruimte	1,8
0.11	opslag	bergruimte	1,7
0.12	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
0.13	entree	verkeersruimte	3,8
0.14	toilet	toiletruimte	1,8
0.15	opslag	bergruimte	1,3
0.16	leefruimte	verblijfsruimte	29,1
0.17	entree	verkeersruimte	2,4
0.18	leefruimte	verblijfsruimte	40,1
0.19	berging	bergruimte	4,1
0.20	overloop	verkeersruimte	5,8
0.21	toilet	toiletruimte	1,4
0.22	badkamer	badruimte	4,0
0.23	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0
0.24	slaapkamer	verblijfsruimte	14,7
0.25	overloop	verkeersruimte	4,4
Totaal GBO BG Achtervolume			137,4
Totaal GBO BG Hoofdgebouw			88,9
Totaal GBO Begane grond			226,3

RUIMTELIJST ENTRESOL / 1e VERD.			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
1.01	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.02	badkamer	badruimte	4,7
1.03	overloop	verkeersruimte	4,1
1.04	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.05	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.06	overloop	verkeersruimte	4,1
1.07	badkamer	badruimte	4,7
1.08	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.09	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.10	badkamer	badruimte	4,8
1.11	overloop	verkeersruimte	4,1
1.12	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
1.13	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.14	overloop	verkeersruimte	6,1
1.15	badkamer	badruimte	4,7
1.16	slaapkamer	verblijfsruimte	11,5
1.17	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6
1.18	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.19	badkamer	badruimte	4,5
1.20	toilet	toiletruimte	1,4
1.21	entree	verkeersruimte	4,4
1.22	leefruimte	verblijfsruimte	29,6
1.23	bijkeuken	bergruimte	2,0
1.24	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
1.25	slaapkamer	verblijfsruimte	11,0
1.26	entree	verkeersruimte	4,4
1.27	toilet	toiletruimte	1,4
1.28	badkamer	badruimte	3,0
1.29	leefruimte	verblijfsruimte	31,3
1.30	bijkeuken	bergruimte	2,0
1.31	overloop	verkeersruimte	4,6
Totaal GBO 1e Achtervolume			127,1
Totaal GBO 1e Hoofdgebouw			136,2
Totaal GBO Entresol/1e Verd.			263,3

RUIMTELIJST 2e VERDIEPING			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
2.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
2.02	slaapkamer	verblijfsruimte	11,8
2.03	badkamer	badruimte	4,5
2.04	toilet	toiletruimte	1,4
2.05	entree	verkeersruimte	4,5
2.06	bijkeuken	bergruimte	2,0
2.07	leefruimte	verblijfsruimte	29,5
2.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,1
2.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0
2.10	badkamer	badruimte	3,1
2.11	toilet	toiletruimte	1,4
2.12	entree	verkeersruimte	4,4
2.13	bijkeuken	bergruimte	2,0
2.14	leefruimte	verblijfsruimte	31,3
2.15	overloop	verkeersruimte	4,6
Totaal GBO 2e Verdieping			136,2

RUIMTELIJST 3e VERDIEPING			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
3.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,3
3.02	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
3.03	badkamer	badruimte	4,5
3.04	toilet	toiletruimte	1,4
3.05	entree	verkeersruimte	4,4
3.06	leefruimte	verblijfsruimte	29,8
3.07	bijkeuken	bergruimte	1,3
3.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,2
3.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
3.10	badkamer	badruimte	3,3
3.11	toilet	toiletruimte	1,4
3.12	entree	verkeersruimte	6,6
3.13	leefruimte	verblijfsruimte	29,1
3.14	bijkeuken	bergruimte	1,4
3.15	overloop	verkeersruimte	3,4
3.16	entree	verkeersruimte	2,3
Totaal GBO 3e Verdieping			136,2

RUIMTELIJST 4e VERDIEPING			
nummer	naam	gebruiksfunctie	gbo (m2)
4.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,8
4.02	slaapkamer	verblijfsruimte	10,0
4.03	slaapkamer	verblijfsruimte	15,5
4.04	badkamer	badruimte	5,2
4.05	toilet	toiletruimte	1,5
4.06	overloop	verkeersruimte	10,3
4.07	bijkeuken	bergruimte	4,6
4.08	woonkamer	verblijfsruimte	18,6
4.09	leefruimte	verblijfsruimte	23,4
Totaal GBO 4e Verdieping			101,9



Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant
Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

Overzichttabel GBO'S verdiepingen
1:500

7 december 2023
OV
20

Overzichttabel GBO's woningen

Duplex 1 (BG + Entresol)			
0.01	entree	verkeersruimte	1,3
0.02	toilet	toiletruimte	1,8
0.03	opslag	bergruimte	1,7
0.04	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
1.01	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.02	badkamer	badruimte	4,7
1.03	overloop	verkeersruimte	4,1
1.04	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
Totaal GBO Duplex 1			65,1 m²

Duplex 2 (BG + Entresol)			
0.05	entree	verkeersruimte	1,3
0.06	toilet	toiletruimte	1,8
0.07	opslag	bergruimte	1,7
0.08	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
1.05	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.06	overloop	verkeersruimte	4,1
1.07	badkamer	badruimte	4,7
1.08	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
Totaal GBO Duplex 2			65,1 m²

Duplex 3 (BG + Entresol)			
0.09	entree	verkeersruimte	1,3
0.10	toilet	toiletruimte	1,8
0.11	opslag	bergruimte	1,7
0.12	leefruimte	verblijfsruimte	29,0
1.09	slaapkamer	verblijfsruimte	9,8
1.10	badkamer	badruimte	4,8
1.11	overloop	verkeersruimte	4,1
1.12	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
Totaal GBO Duplex 3			65,1 m²

Duplex 4 (BG + Entresol)			
0.13	entree	verkeersruimte	3,8
0.14	toilet	toiletruimte	1,8
0.15	opslag	bergruimte	1,3
0.16	leefruimte	verblijfsruimte	29,1
1.13	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.14	overloop	verkeersruimte	6,1
1.15	badkamer	badruimte	4,7
1.16	slaapkamer	verblijfsruimte	11,5
Totaal GBO Duplex 4			70,1 m²

Woning 1 (BG)			
0.17	entree	verkeersruimte	2,4
0.18	leefruimte	verblijfsruimte	40,1
0.19	berging	bergruimte	4,1
0.20	overloop	verkeersruimte	5,8
0.21	toilet	toiletruimte	1,4
0.22	badkamer	badruimte	4,0
0.23	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0
0.24	slaapkamer	verblijfsruimte	14,7
Totaal GBO Woning 1			84,5 m²

Woning 2 (1 ^e Verd.)			
1.17	slaapkamer	verblijfsruimte	12,6
1.18	slaapkamer	verblijfsruimte	11,9
1.19	badkamer	badruimte	4,5
1.20	toilet	toiletruimte	1,4
1.21	entree	verkeersruimte	4,4
1.22	leefruimte	verblijfsruimte	29,6
1.23	bijkeuken	bergruimte	2,0
Totaal GBO Woning 2			66,4 m²

Woning 3 (1 ^e Verd.)			
1.24	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
1.25	slaapkamer	verblijfsruimte	11,0
1.26	entree	verkeersruimte	4,4
1.27	toilet	toiletruimte	1,4
1.28	badkamer	badruimte	3,0
1.29	leefruimte	verblijfsruimte	31,3
1.30	bijkeuken	bergruimte	2,0
Totaal GBO Woning 3			65,2 m²

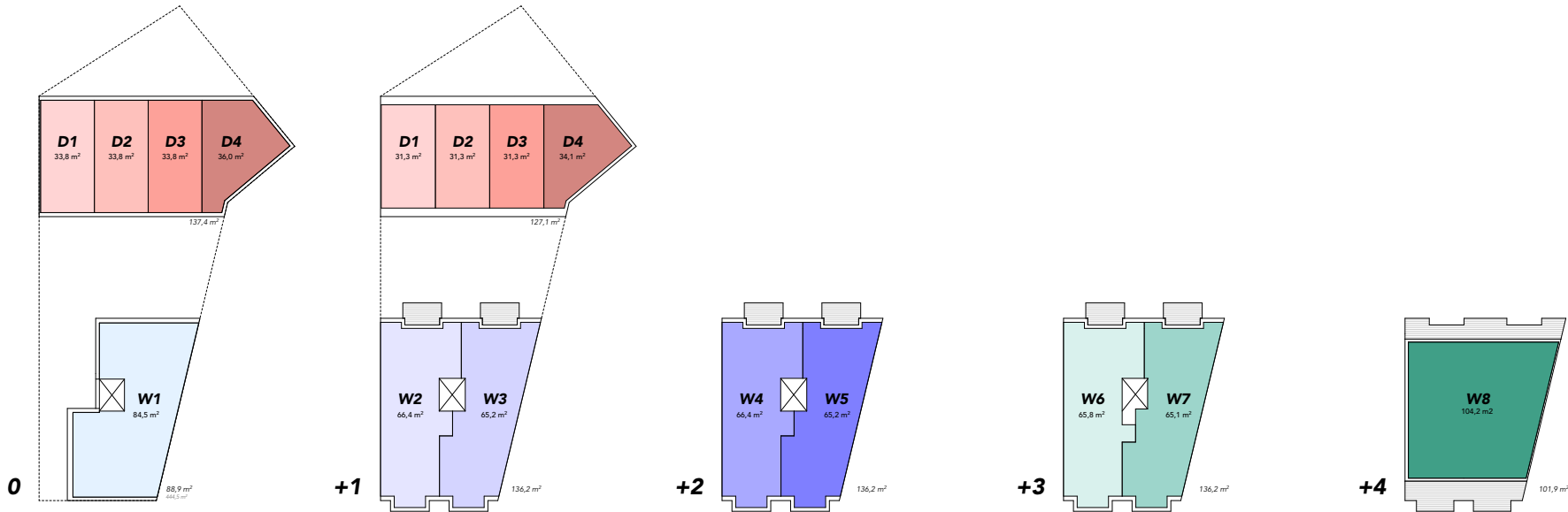
Woning 4 (2 ^e Verd.)			
2.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,7
2.02	slaapkamer	verblijfsruimte	11,8
2.03	badkamer	badruimte	4,5
2.04	toilet	toiletruimte	1,4
2.05	entree	verkeersruimte	4,5
2.06	bijkeuken	bergruimte	2,0
2.07	leefruimte	verblijfsruimte	29,5
Totaal GBO Woning 4			66,3 m²

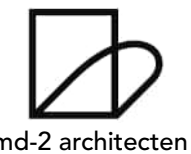
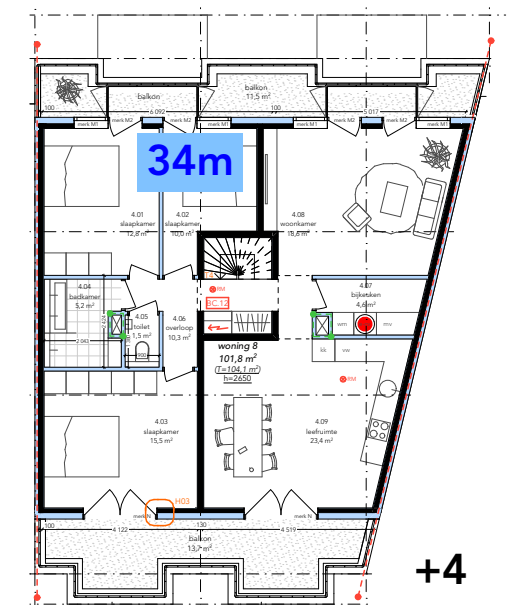
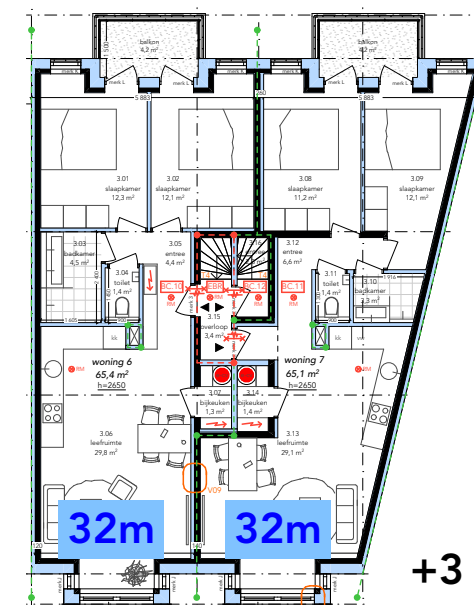
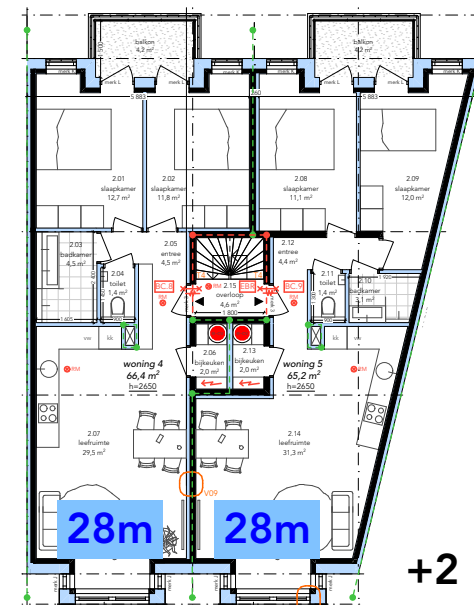
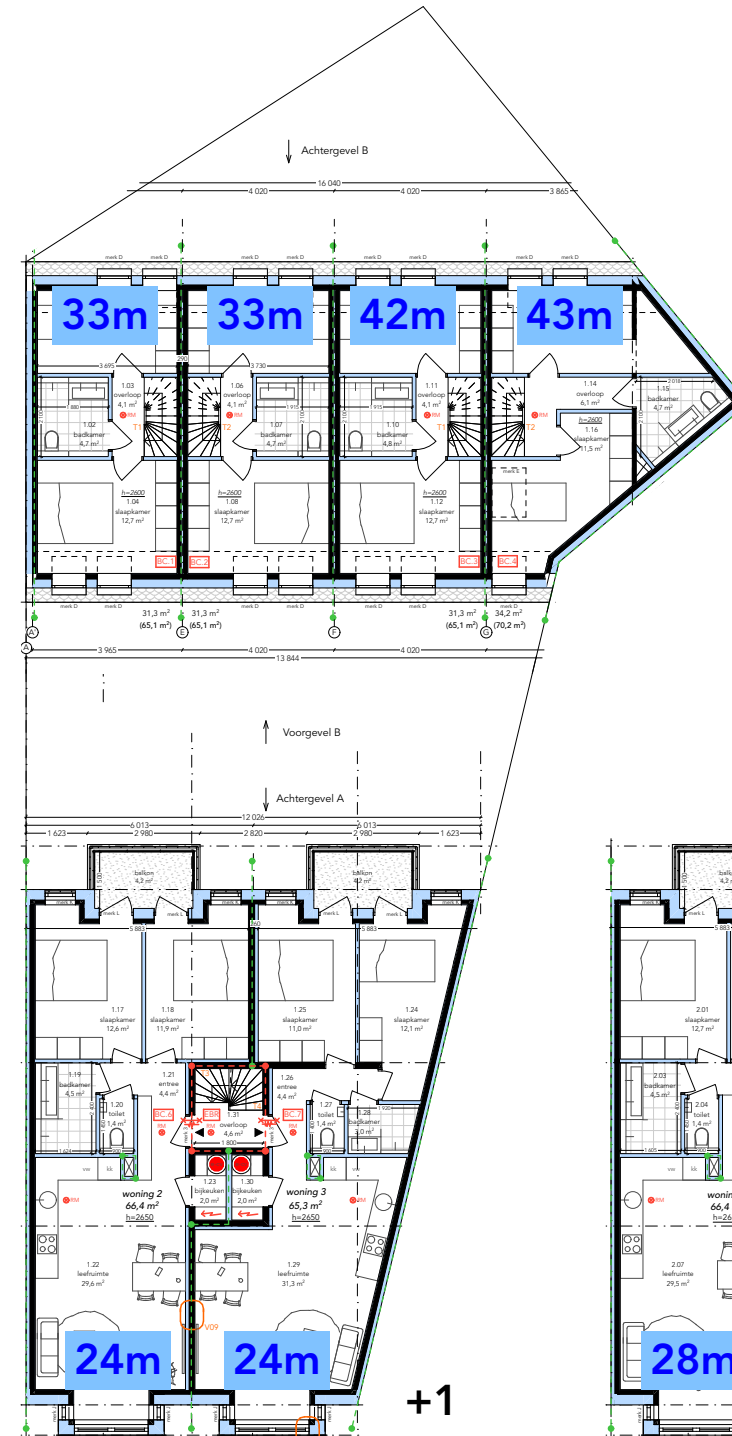
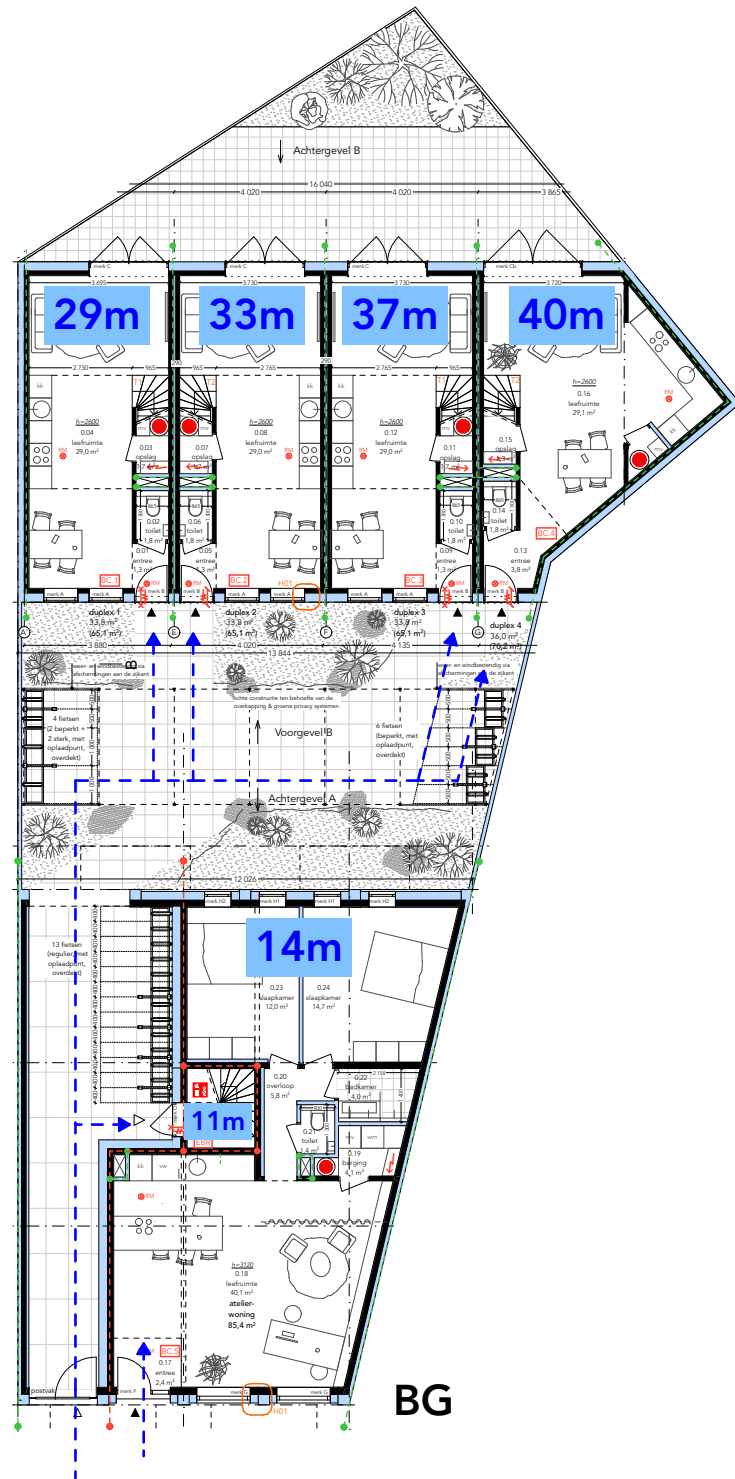
Woning 5 (2 ^e Verd.)			
2.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,1
2.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,0
2.10	badkamer	badruimte	3,1
2.11	toilet	toiletruimte	1,4
2.12	entree	verkeersruimte	4,4
2.13	bijkeuken	bergruimte	2,0
2.14	leefruimte	verblijfsruimte	31,3
Totaal GBO Woning 5			65,3 m²

Woning 6 (3 ^e Verd.)			
3.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,3
3.02	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
3.03	badkamer	badruimte	4,5
3.04	toilet	toiletruimte	1,4
3.05	entree	verkeersruimte	4,4
3.06	leefruimte	verblijfsruimte	29,8
3.07	bijkeuken	bergruimte	1,3
Totaal GBO Woning 6			65,8 m²

Woning 7 (3 ^e Verd.)			
3.08	slaapkamer	verblijfsruimte	11,2
3.09	slaapkamer	verblijfsruimte	12,1
3.10	badkamer	badruimte	3,3
3.11	toilet	toiletruimte	1,4
3.12	entree	verkeersruimte	6,6
3.13	leefruimte	verblijfsruimte	29,1
3.14	bijkeuken	bergruimte	1,4
Totaal GBO Woning 7			65,1 m²

Woning 8 (4 ^e Verd.)			
3.16	entree	verkeersruimte	2,3
4.01	slaapkamer	verblijfsruimte	12,8
4.02	slaapkamer	verblijfsruimte	10,0
4.03	slaapkamer	verblijfsruimte	15,5
4.04	badkamer	badruimte	5,2
4.05	toilet	toiletruimte	1,5
4.06	overloop	verkeersruimte	10,3
4.07	bijkeuken	bergruimte	4,6
4.08	woonkamer	verblijfsruimte	18,6
4.09	leefruimte	verblijfsruimte	23,4
Totaal GBO Woning 8			104,2 m²





Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant
Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

Loopafstand Vluchtroutes
1:200



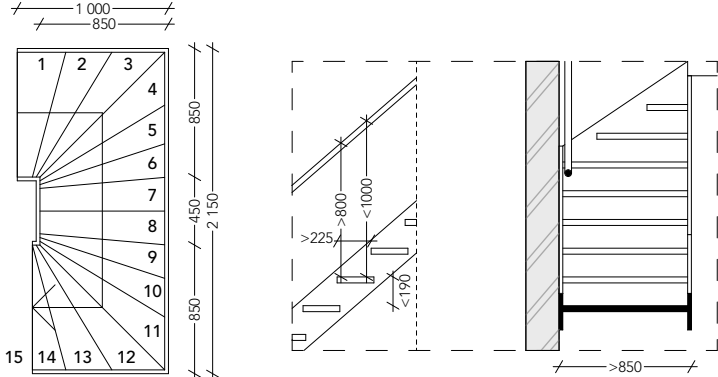
7 december 2023
OV
22

Trappen specificaties

TRAP 1

Woningen	Duplex 1 & 3
Te verbinden verdiepingen	begane grond & entresol
Aantal te plaatsen	2
Hoogte overbrugging	2,90 m
Optrede	0,190 m

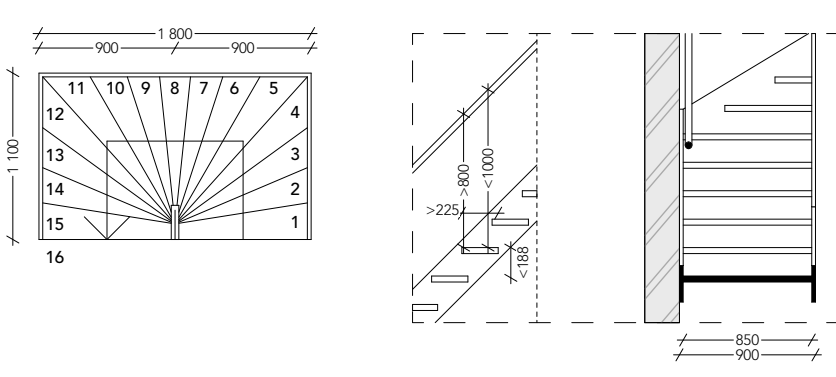
Algemeen	
Open / gesloten trap	gesloten
Min. breedte van de trap	0,85 m
Min. vrije hoogte boven trap	2,3 m
Max. hoogte van de trap	4,0 m
Min. aantrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede	0,25 m
Max. hoogte van een optrede	0,190 m
Min. breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,05 m
Min. breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de vlak	0,23 m
Min. afstand van de klimlijn tot de zijkant van de trap	0,3 m



TRAP 4

Locatie	Hoofdgebouw
Te verbinden verdiepingen	1 ^e , 2 ^e , 3 ^e & 4 ^e verdieping
Aantal te plaatsen	3
Hoogte overbrugging	3,01 m
Optrede	0,188 m

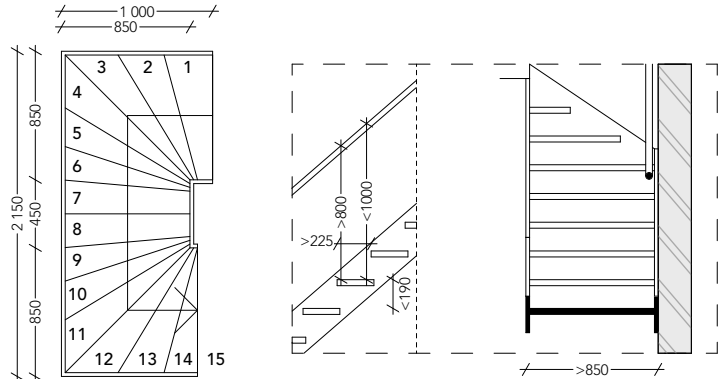
Algemeen	
Open / gesloten trap	gesloten
Min. breedte van de trap	0,9 m
Min. vrije hoogte boven trap	2,3 m
Max. hoogte van de trap	4,0 m
Min. aantrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede	0,225 m
Max. hoogte van een optrede	0,188 m
Min. breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,05 m
Min. breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de vlak	0,23 m
Min. afstand van de klimlijn tot de zijkant van de trap	0,3 m



TRAP 2

Woningen	Duplex 2 & 4
Te verbinden verdiepingen	begane grond & entresol
Aantal te plaatsen	2
Hoogte overbrugging	2,90 m
Optrede	0,190 m

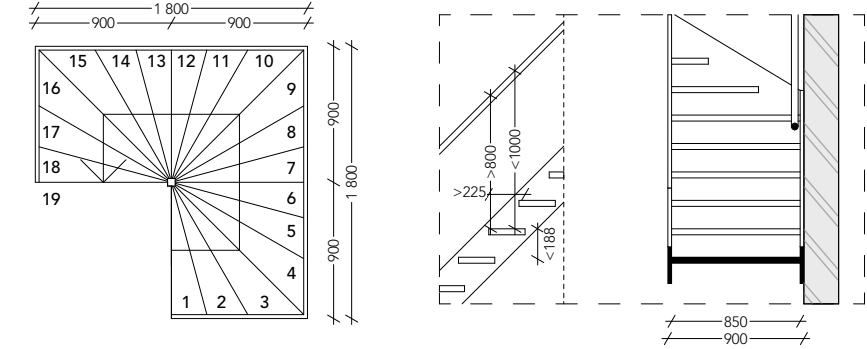
Algemeen	
Open / gesloten trap	gesloten
Min. breedte van de trap	0,85 m
Min. vrije hoogte boven trap	2,3 m
Max. hoogte van de trap	4,0 m
Min. aantrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede	0,225 m
Max. hoogte van een optrede	0,190 m
Min. breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,05 m
Min. breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de vlak	0,23 m
Min. afstand van de klimlijn tot de zijkant van de trap	0,3 m

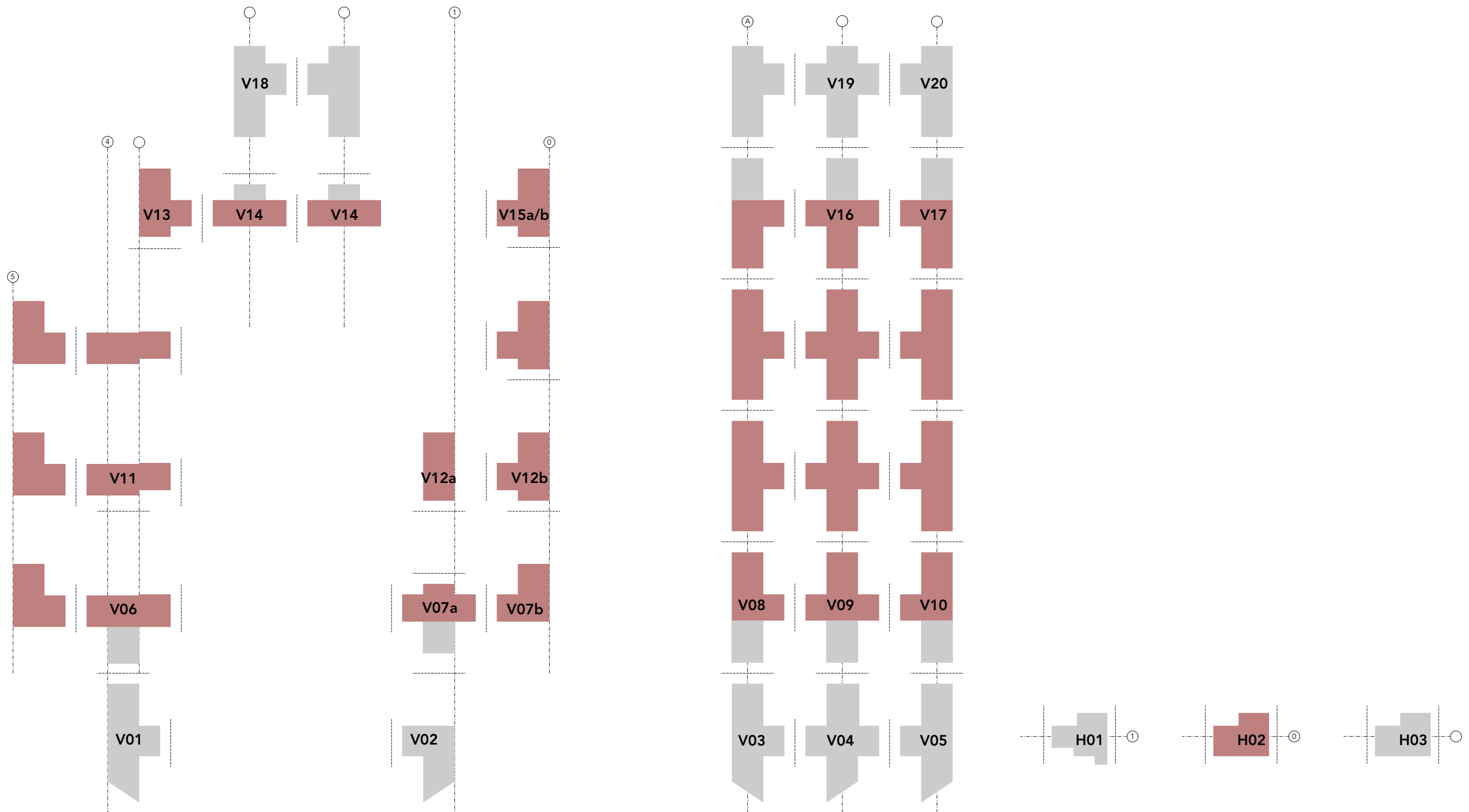


TRAP 3

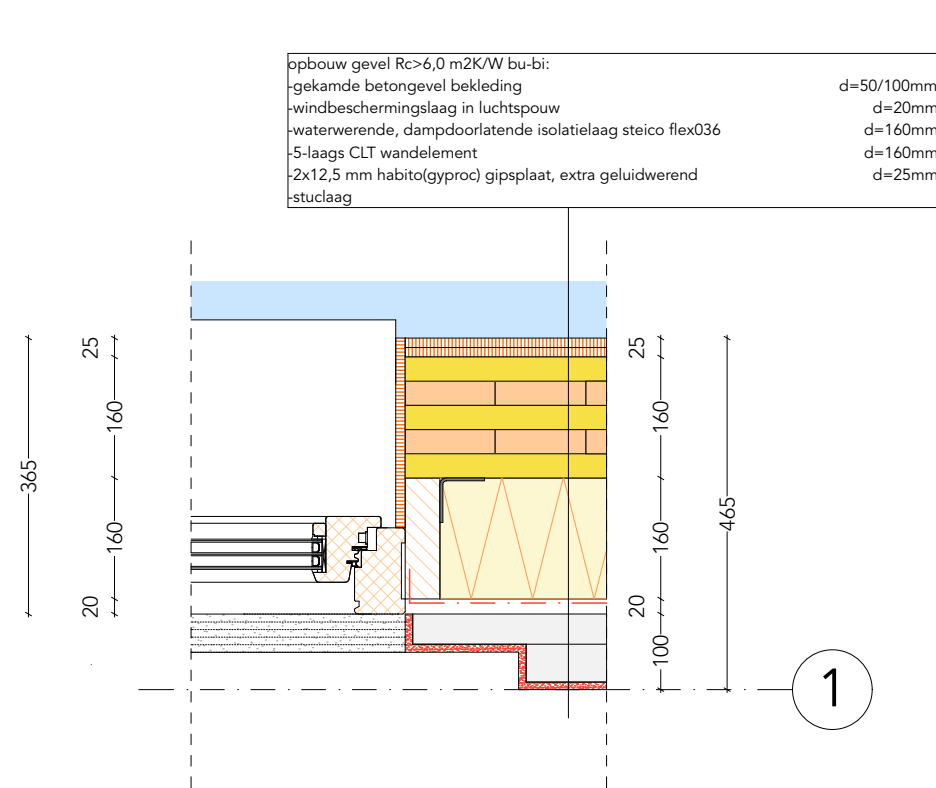
Locatie	Hoofdgebouw
Te verbinden verdiepingen	begane grond & 1 ^e verdieping
Aantal te plaatsen	1
Hoogte overbrugging	3,57 m
Optrede	0,188 m

Algemeen	
Open / gesloten trap	gesloten
Min. breedte van de trap	0,9 m
Min. vrije hoogte boven trap	2,3 m
Max. hoogte van de trap	4,0 m
Min. aantrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede	0,225 m
Max. hoogte van een optrede	0,188 m
Min. breedte van het tredevlak, gemeten loodrecht op de voorkant van dat vlak	0,05 m
Min. breedte van het tredevlak ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de vlak	0,23 m
Min. afstand van de klimlijn tot de zijkant van de trap	0,3 m

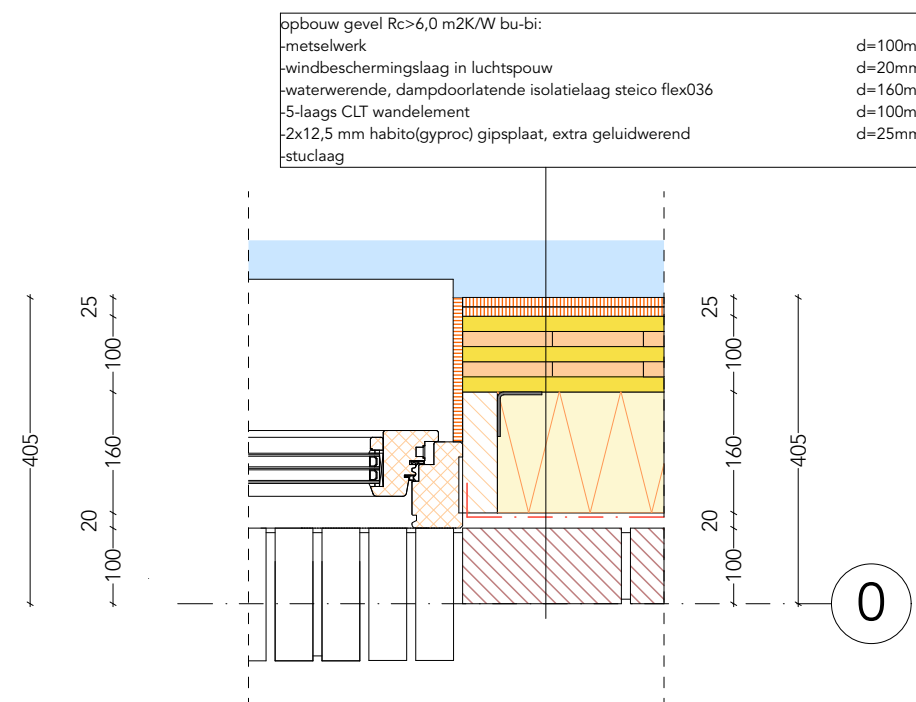




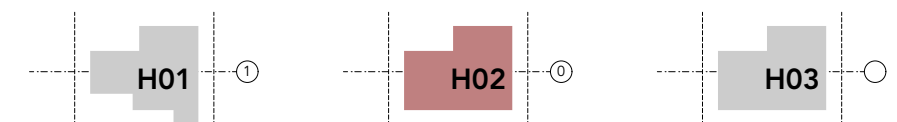
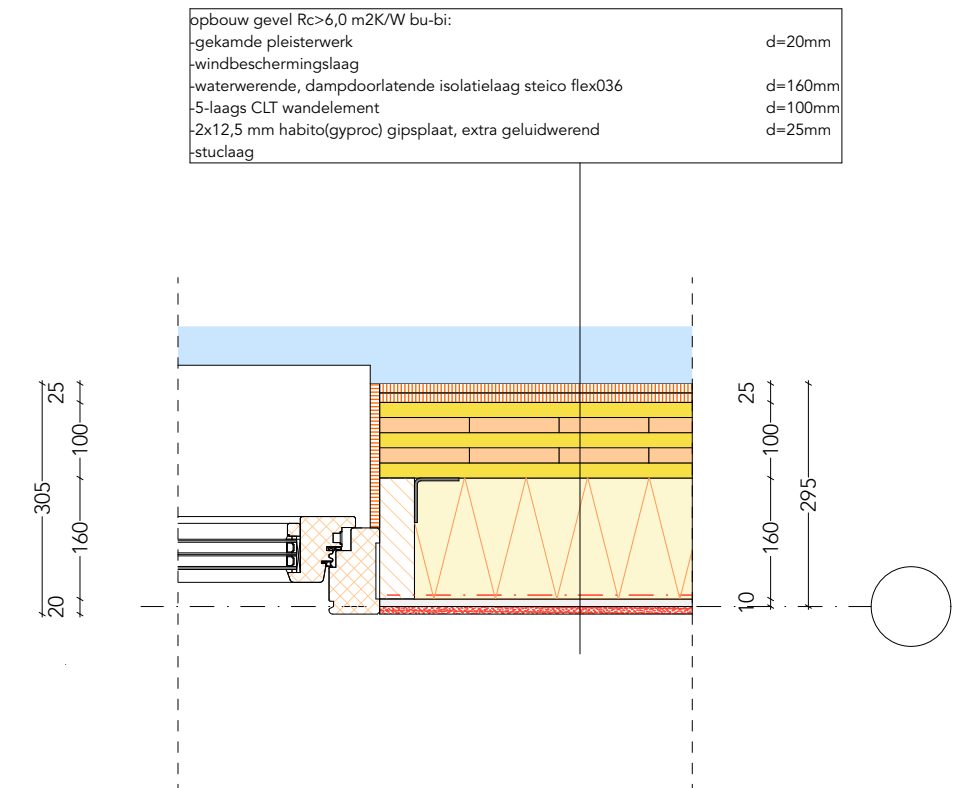
H01



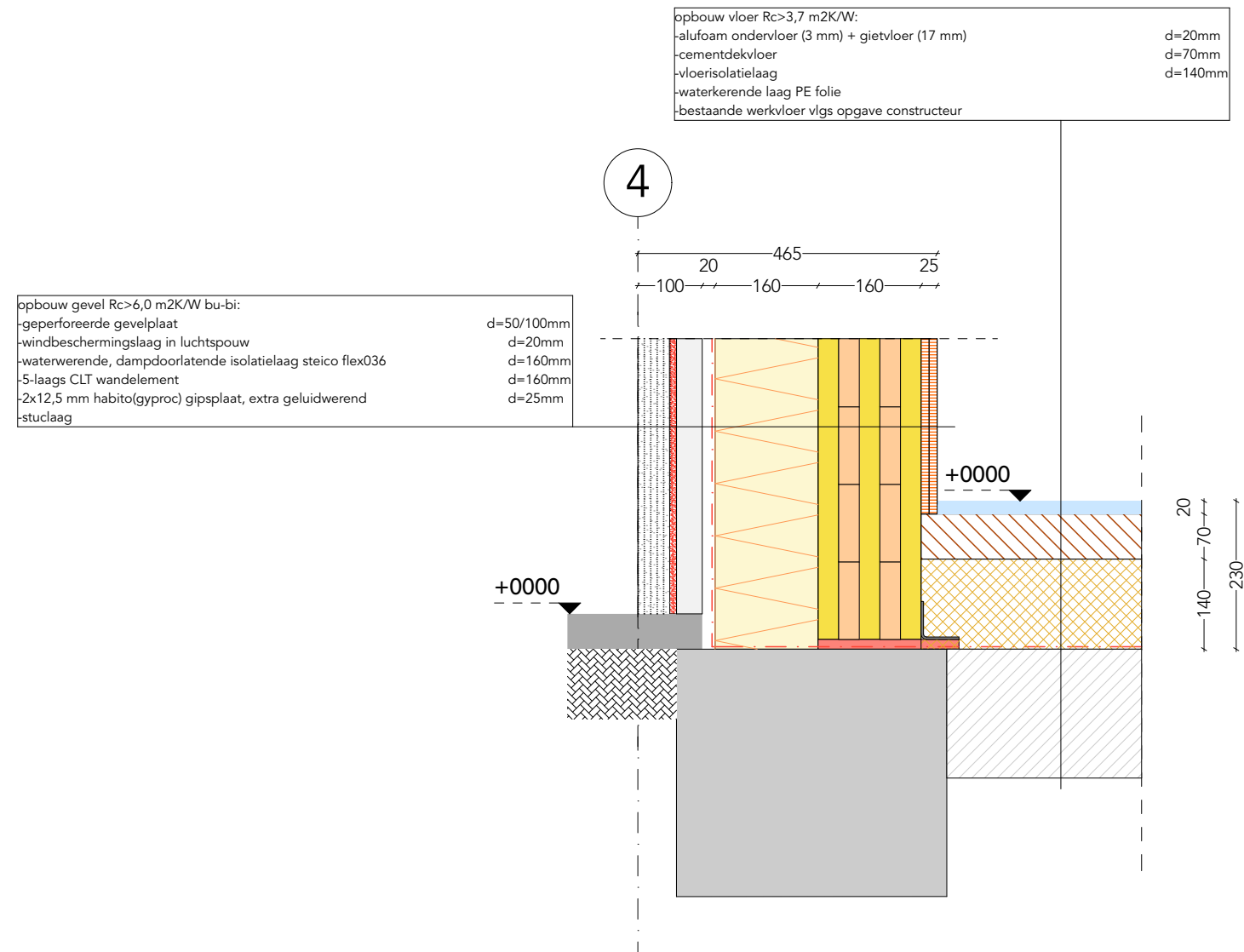
H02



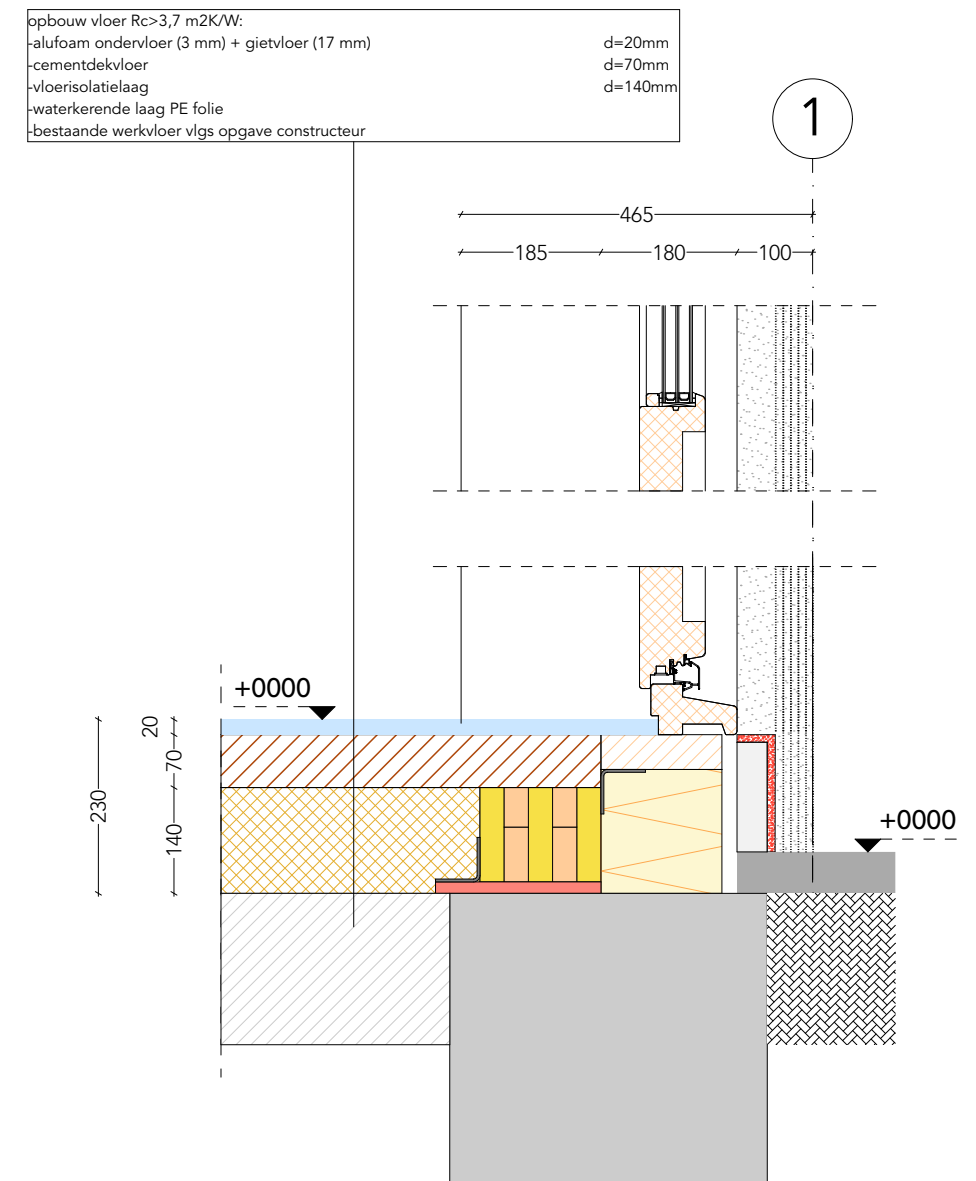
H03



V01



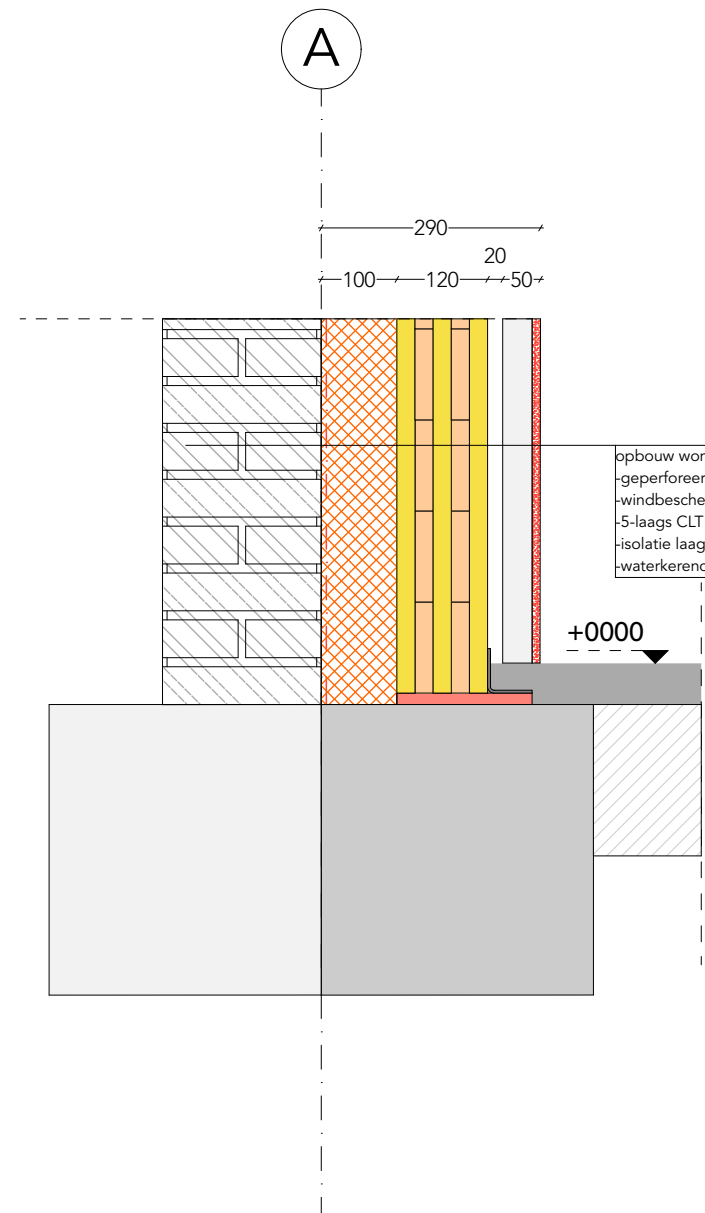
V02



V01

V02

V03

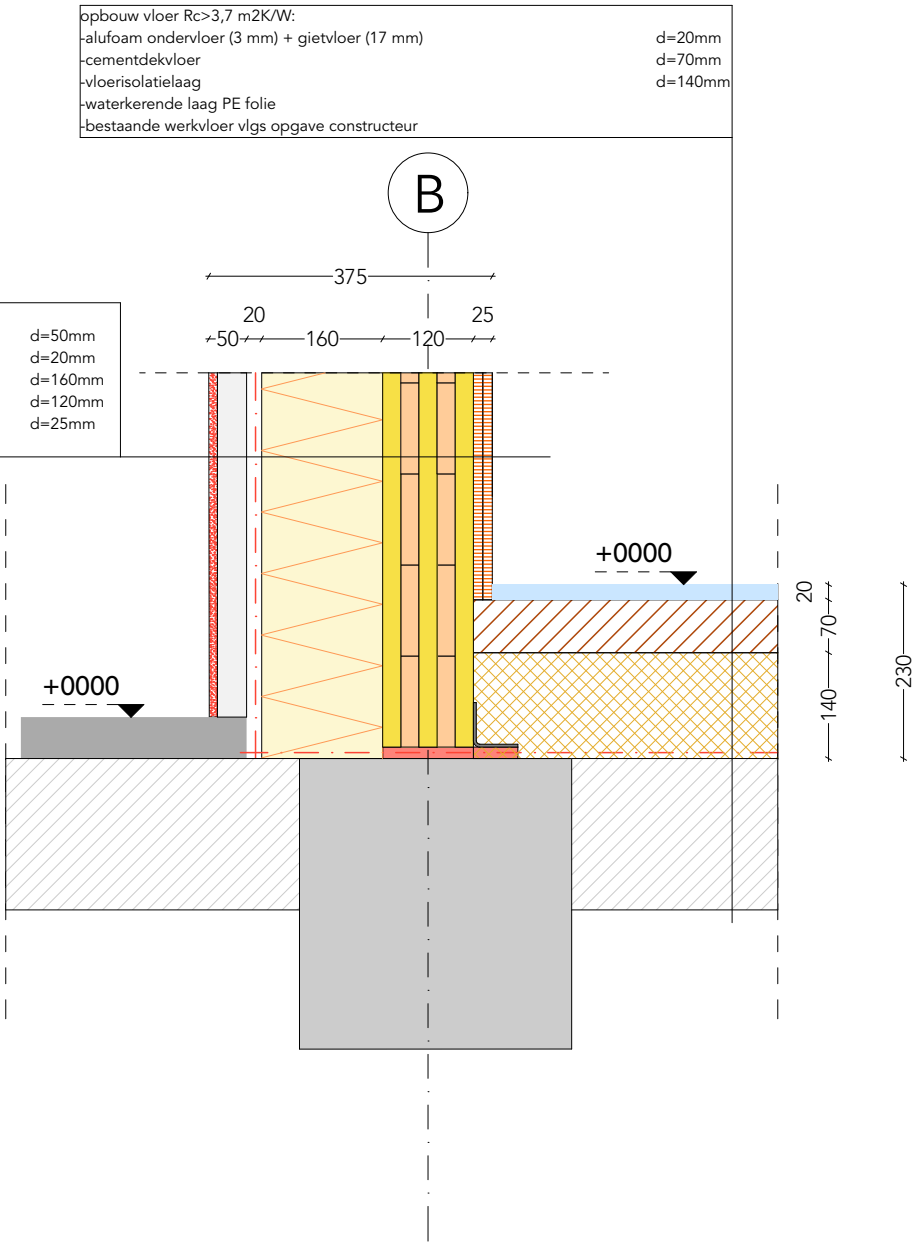


opbouw gevel $R_c > 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ bu-bi:
-geperforeerde gevelplaat
-windbeschermingslaag in luchtspouw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuc laag

opbouw woningscheidende wand:
-geperforeerde gevelplaat
-windbeschermingslaag in luchtspouw
-5-laags CLT wandelement
-isolatie laag
-waterkerende laag PE folie

d=!
d=;
d=

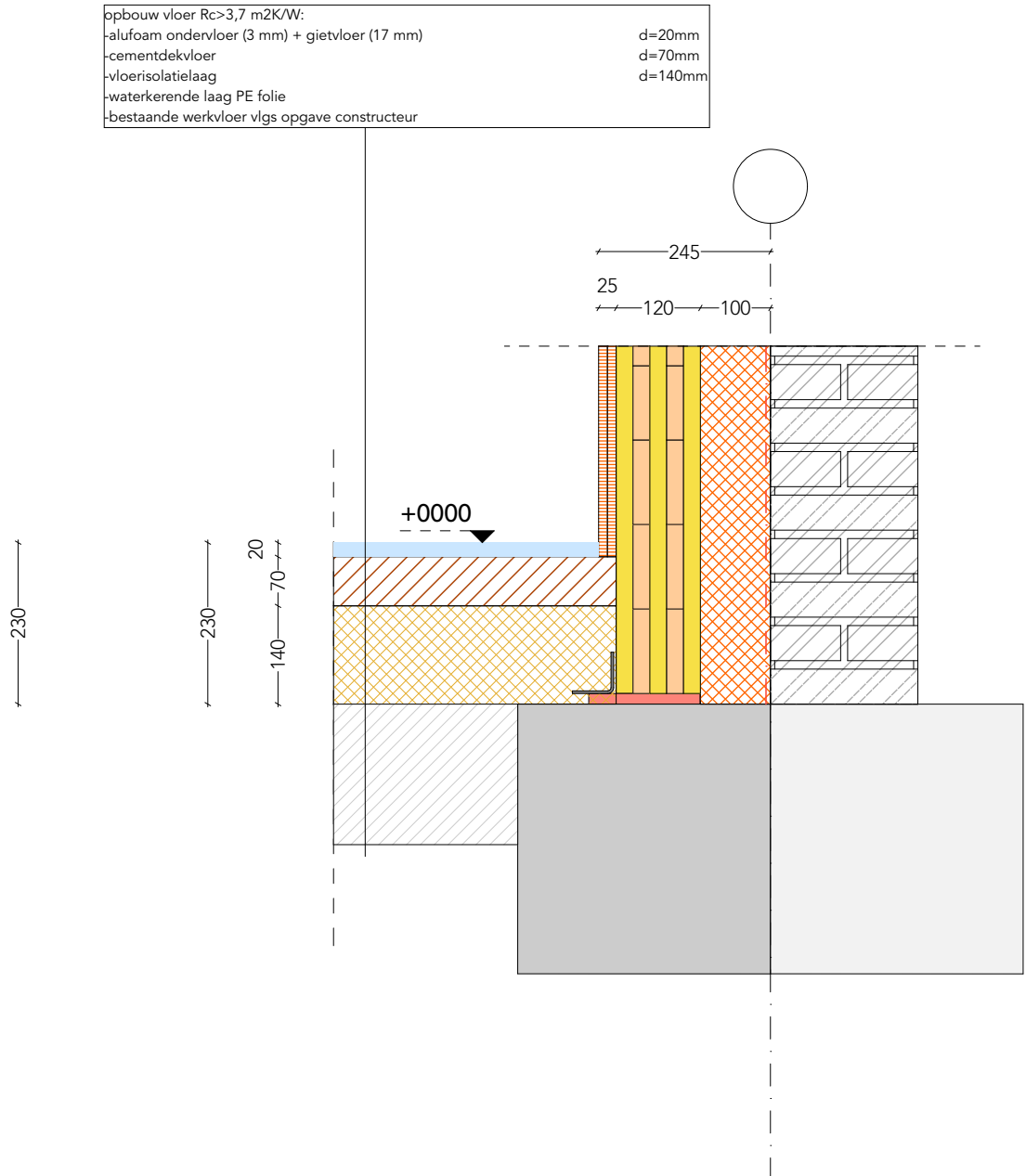
V04



opbouw vloer $R_c > 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$:
-alufoam ondervloer (3 mm) + gietvloer (17 mm)
-cementdekvloer
-vloerisolatielaag
-waterkerende laag PE folie
-bestaande werkvloer vlgs opgave constructeur

d=20mm
d=70mm
d=140mm

V05



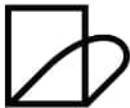
opbouw vloer $R_c > 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$:
-alufoam ondervloer (3 mm) + gietvloer (17 mm)
-cementdekvloer
-vloerisolatielaag
-waterkerende laag PE folie
-bestaande werkvloer vlgs opgave constructeur

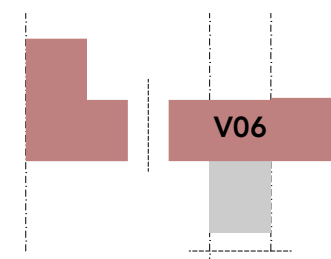
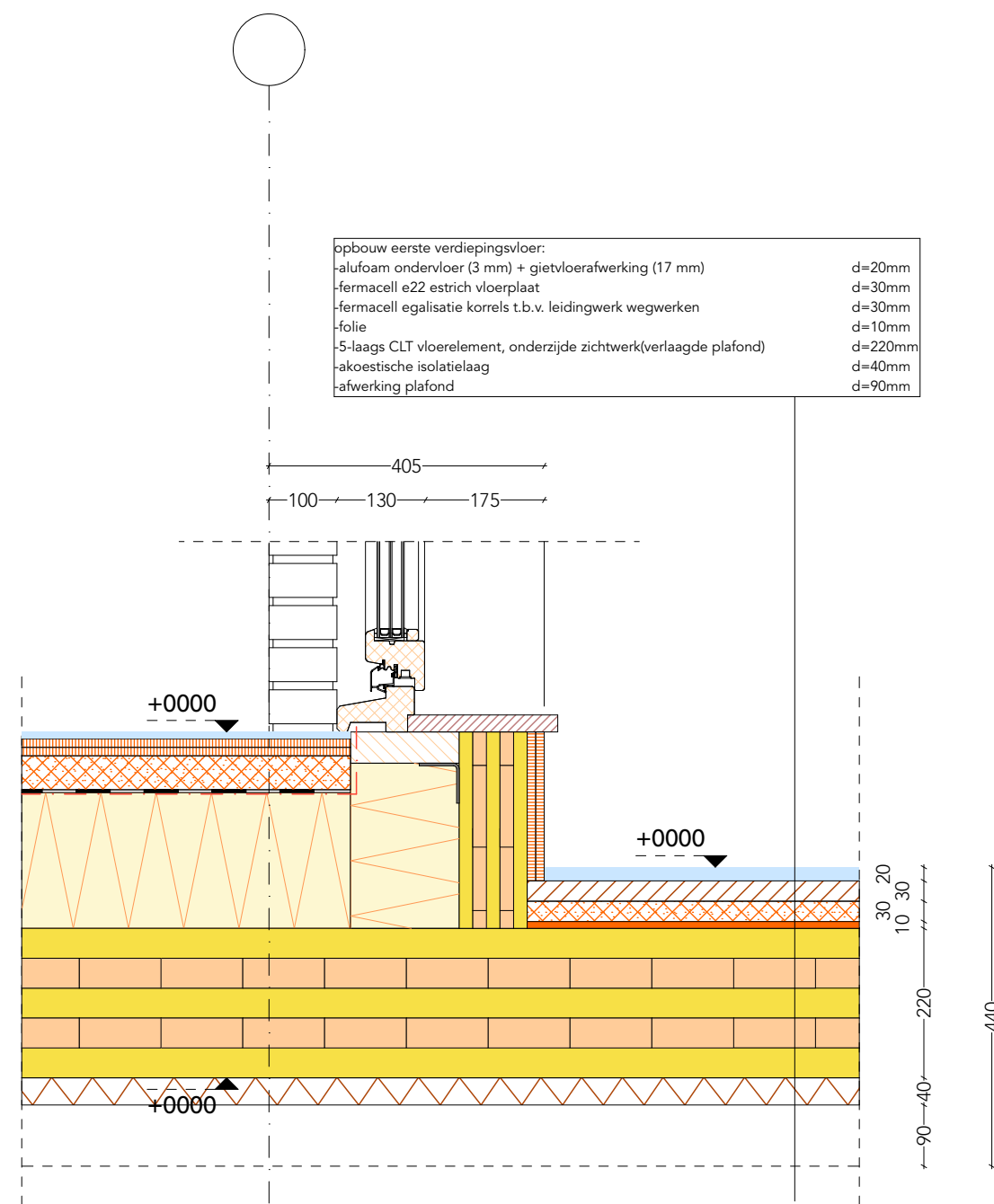
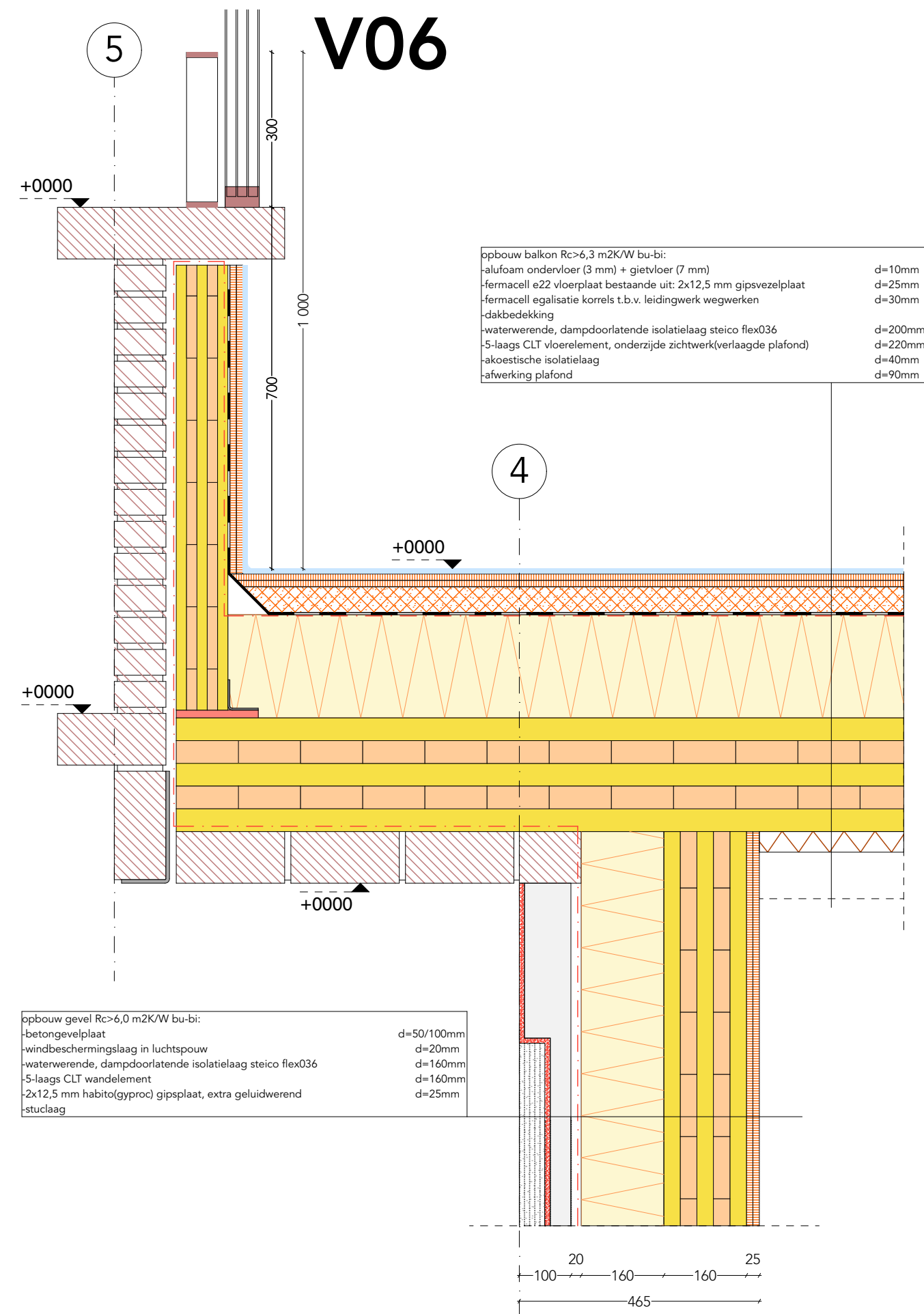
d=20mm
d=70mm
d=140mm

V03

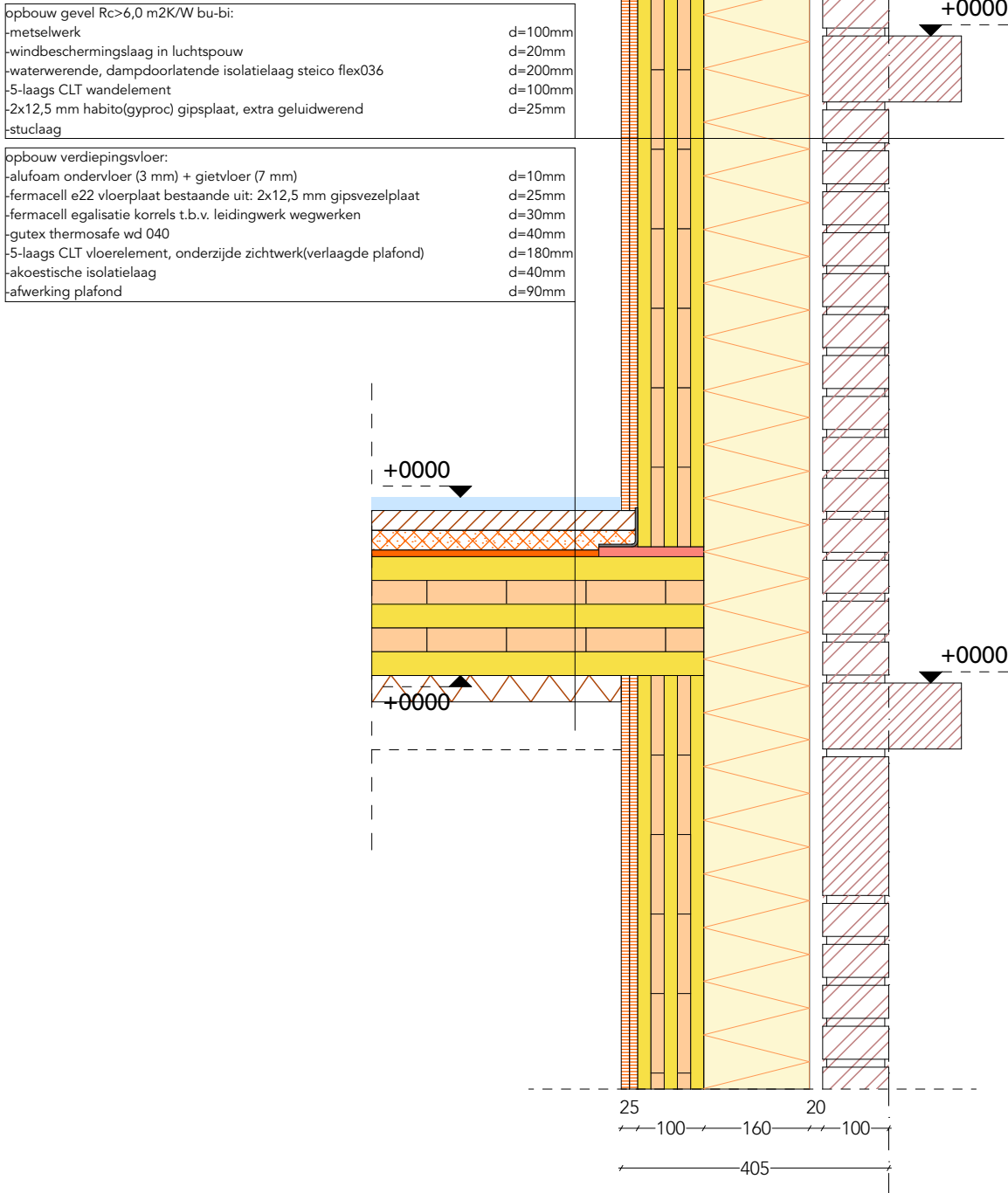
V04

V05

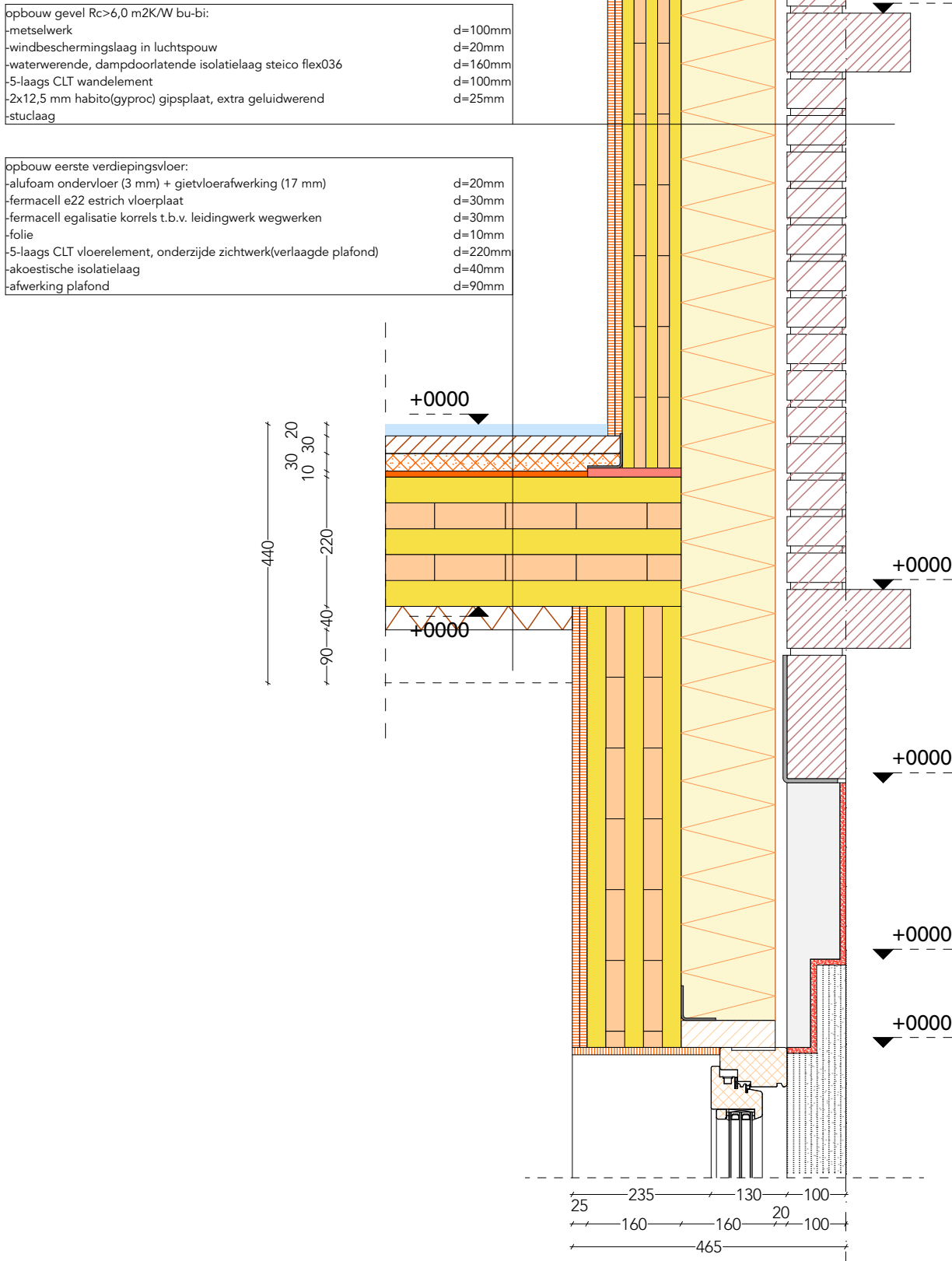




V12a



V07a



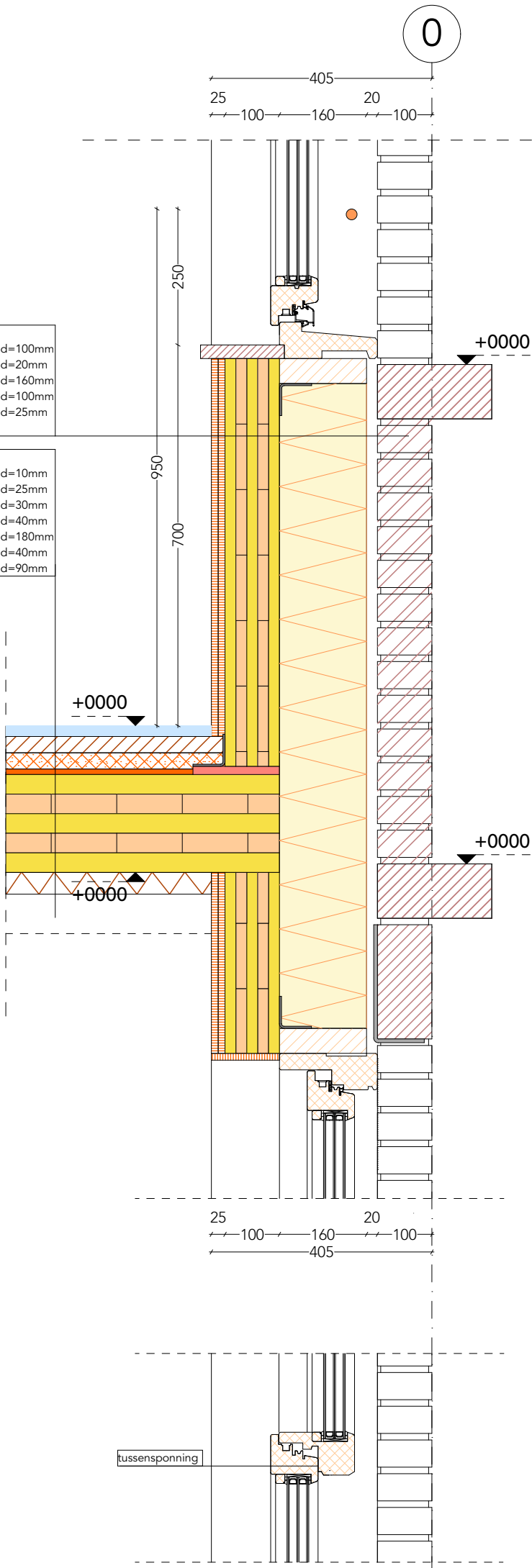
V12a

V07a

V12b

opbouw gevel Rc>6,0 m2K/W bu-bi:	
-metselwerk	d=100mm
-windbeschermingslaag in luchtspouw	d=20mm
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036	d=160mm
-5-laags CLT wandelement	d=100mm
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend	d=25mm
-stuc laag	

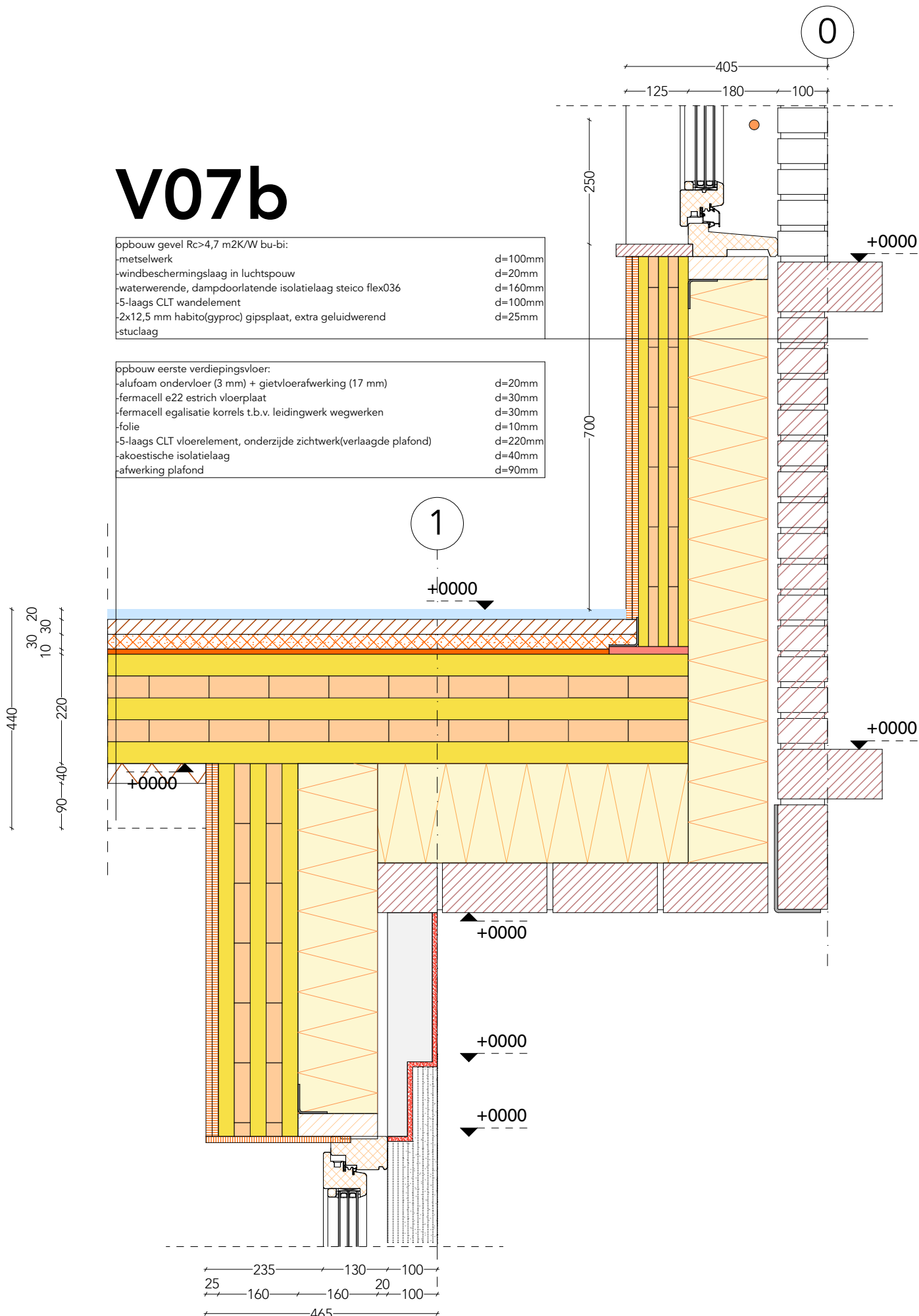
opbouw verdiepingsvloer:	
-alufoam ondervloer (3 mm) + gietvloer (7 mm)	d=10mm
-fermacell e22 vloerplaat bestaande uit: 2x12,5 mm gipsvezelplaat	d=25mm
-fermacell egalisatie korrels t.b.v. leidingwerk wegwerken	d=30mm
-gutex thermosafe wd 040	d=40mm
-5-laags CLT vloerelement, onderzijde zichtwerk(verlaagde plafond)	d=180mm
-akoestische isolatielaag	d=40mm
-afwerking plafond	d=90mm



V07b

opbouw gevel Rc>4,7 m2K/W bu-bi:	
-metselwerk	d=100mm
-windbeschermingslaag in luchtspouw	d=20mm
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036	d=160mm
-5-laags CLT wandelement	d=100mm
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend	d=25mm
-stuc laag	

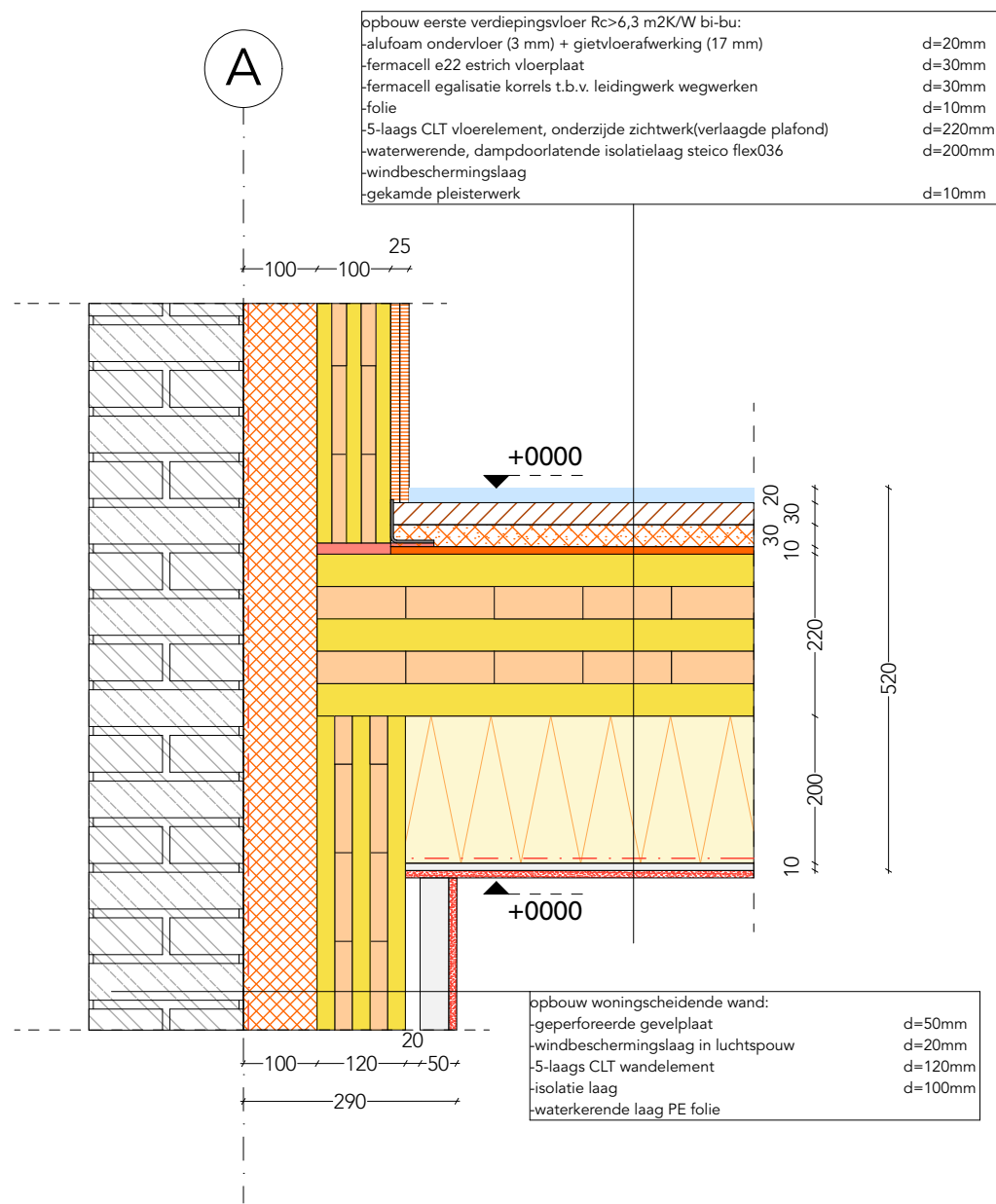
opbouw eerste verdiepingvloer:	
-alufoam ondervloer (3 mm) + gietvloerafwerking (17 mm)	d=20mm
-fermacell e22 estrich vloerplaat	d=30mm
-fermacell egalisatie korrels t.b.v. leidingwerk wegwerken	d=30mm
-folie	d=10mm
-5-laags CLT vloerelement, onderzijde zichtwerk(verlaagde plafond)	d=220mm
-akoestische isolatielaag	d=40mm
-afwerking plafond	d=90mm



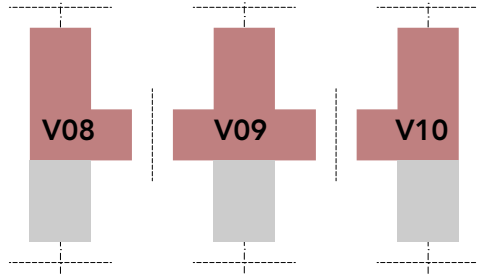
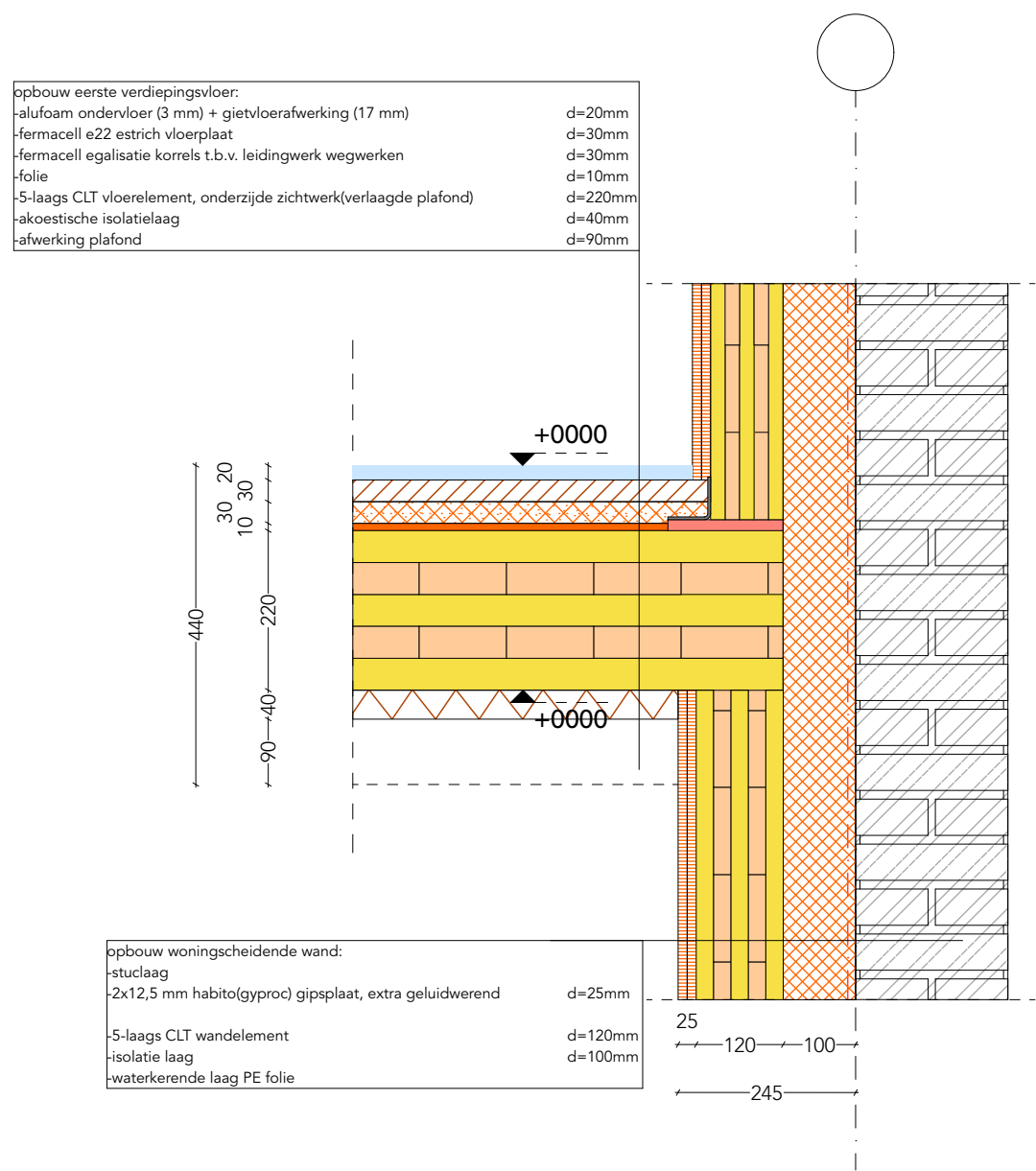
V12b

V07b

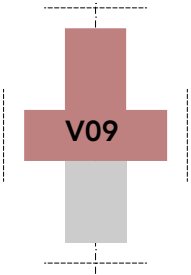
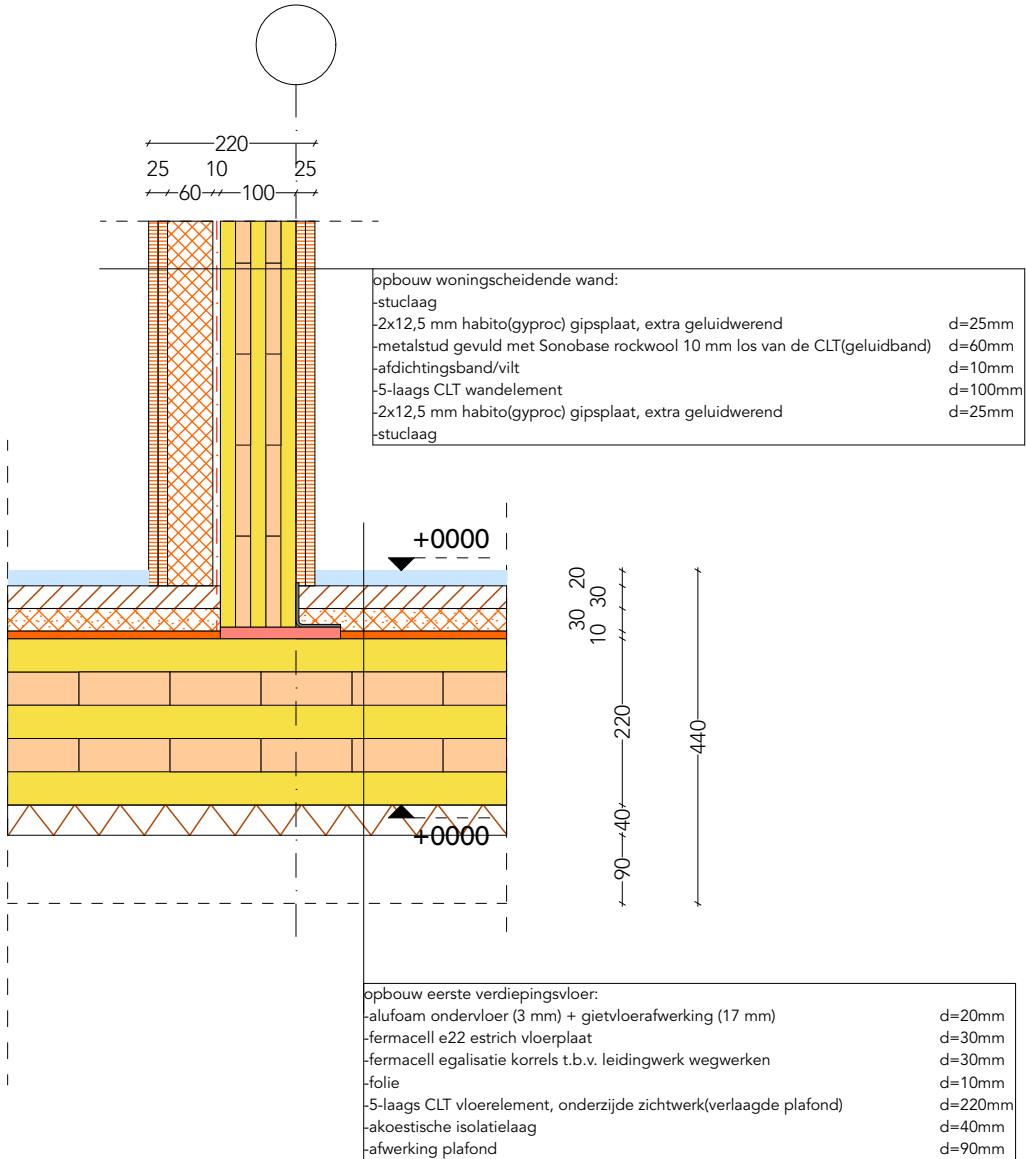
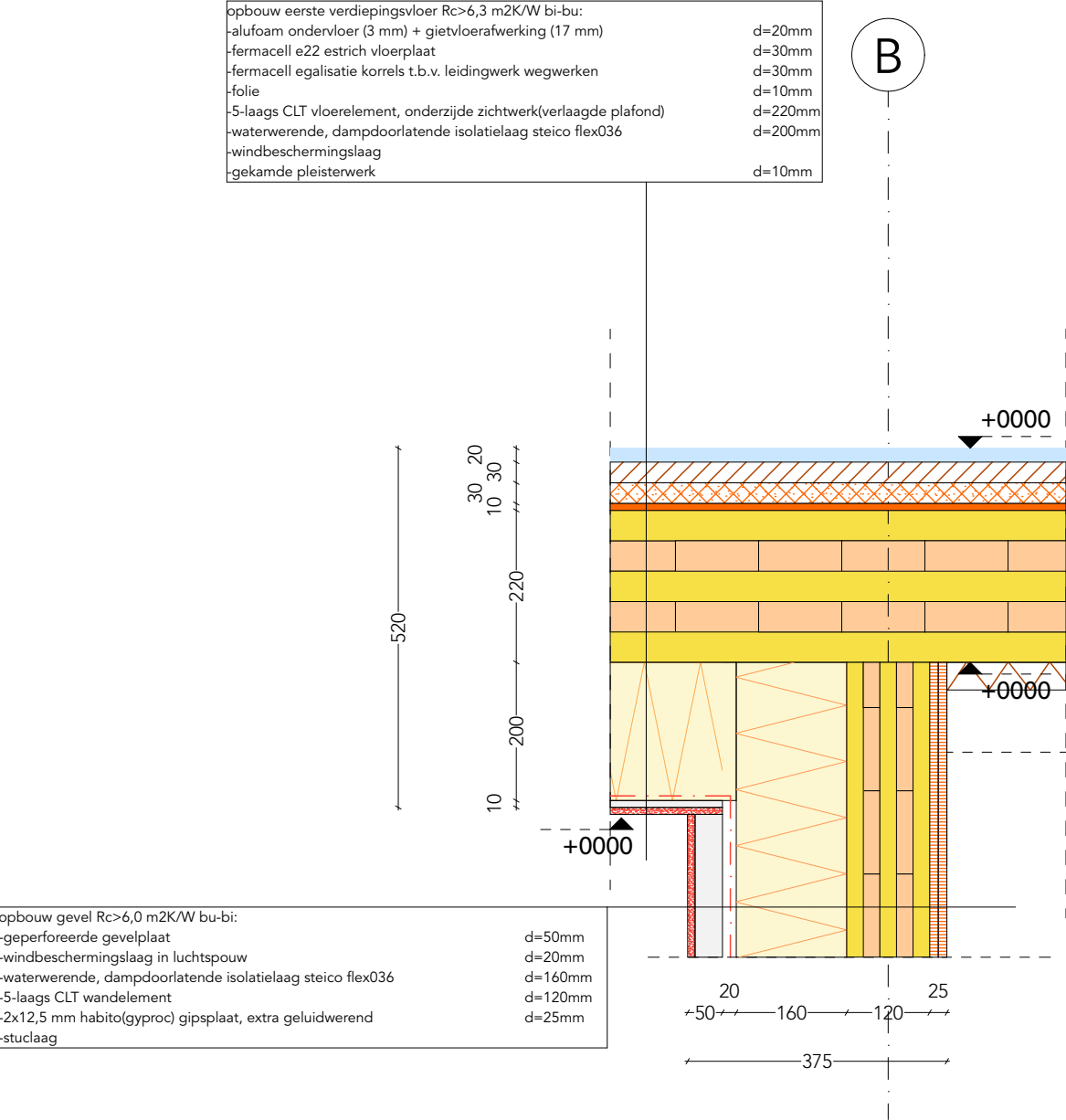
V08

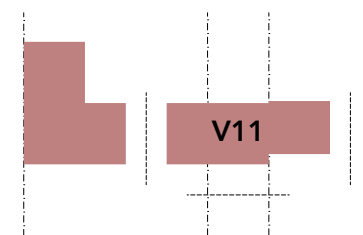
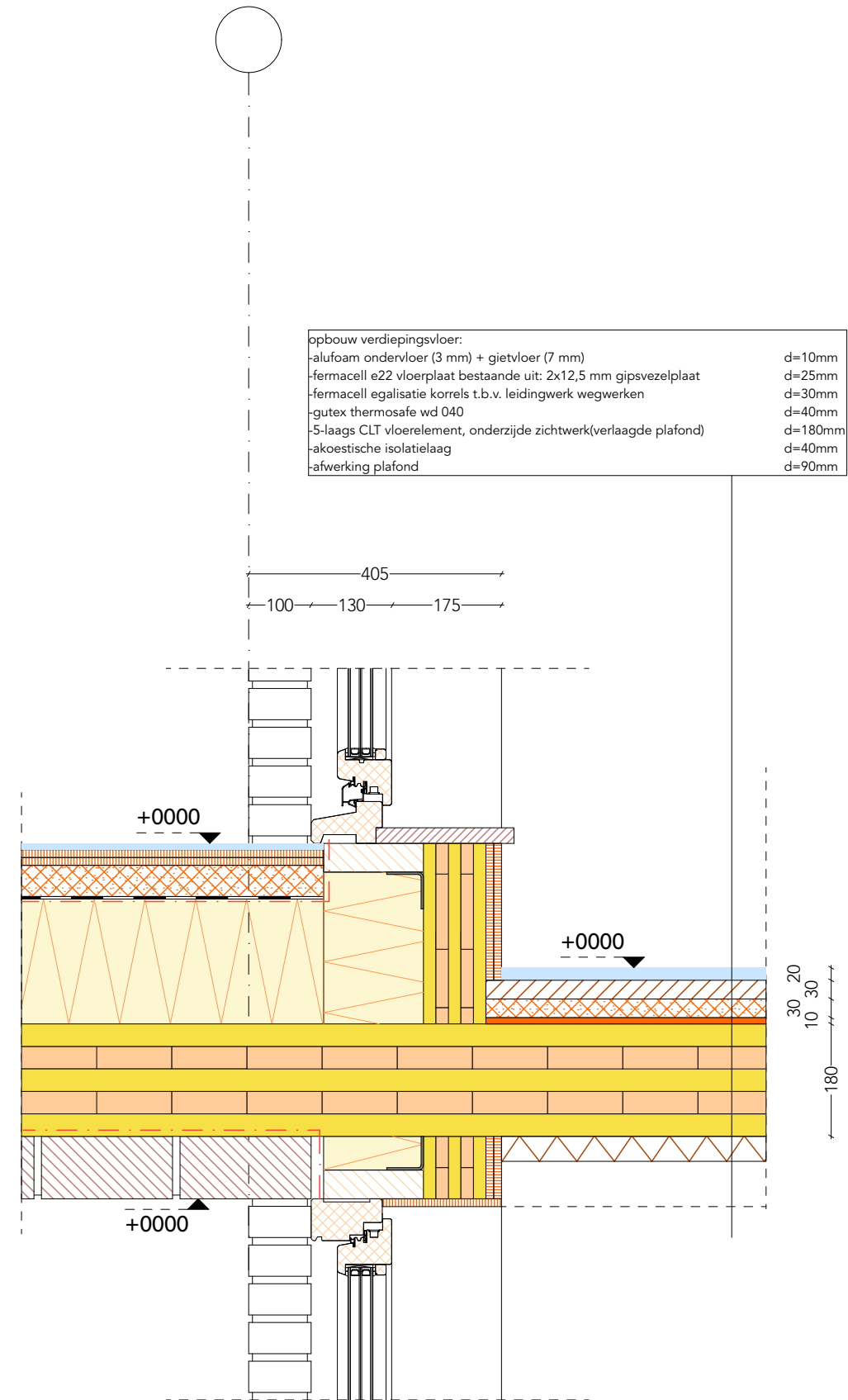
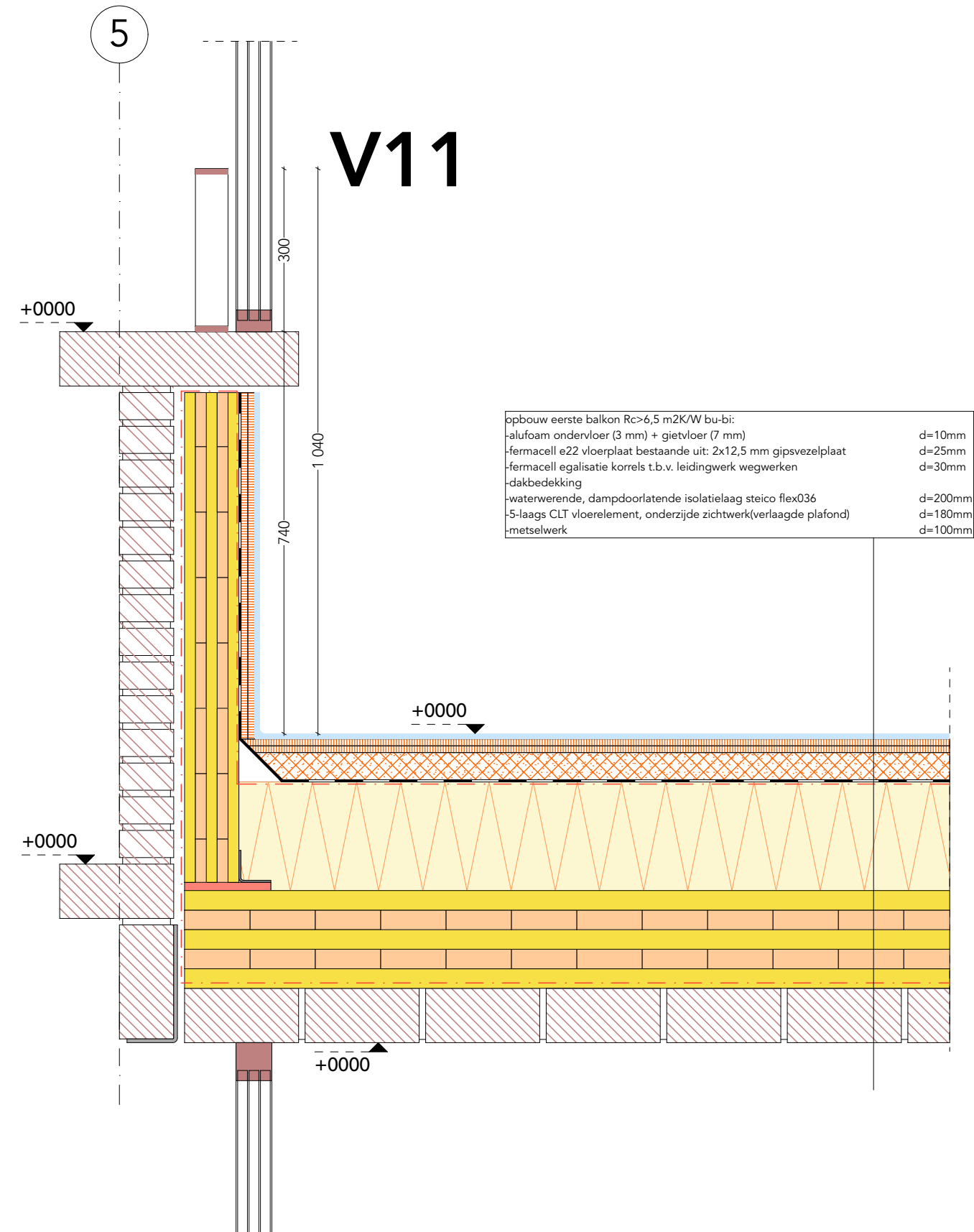


V10

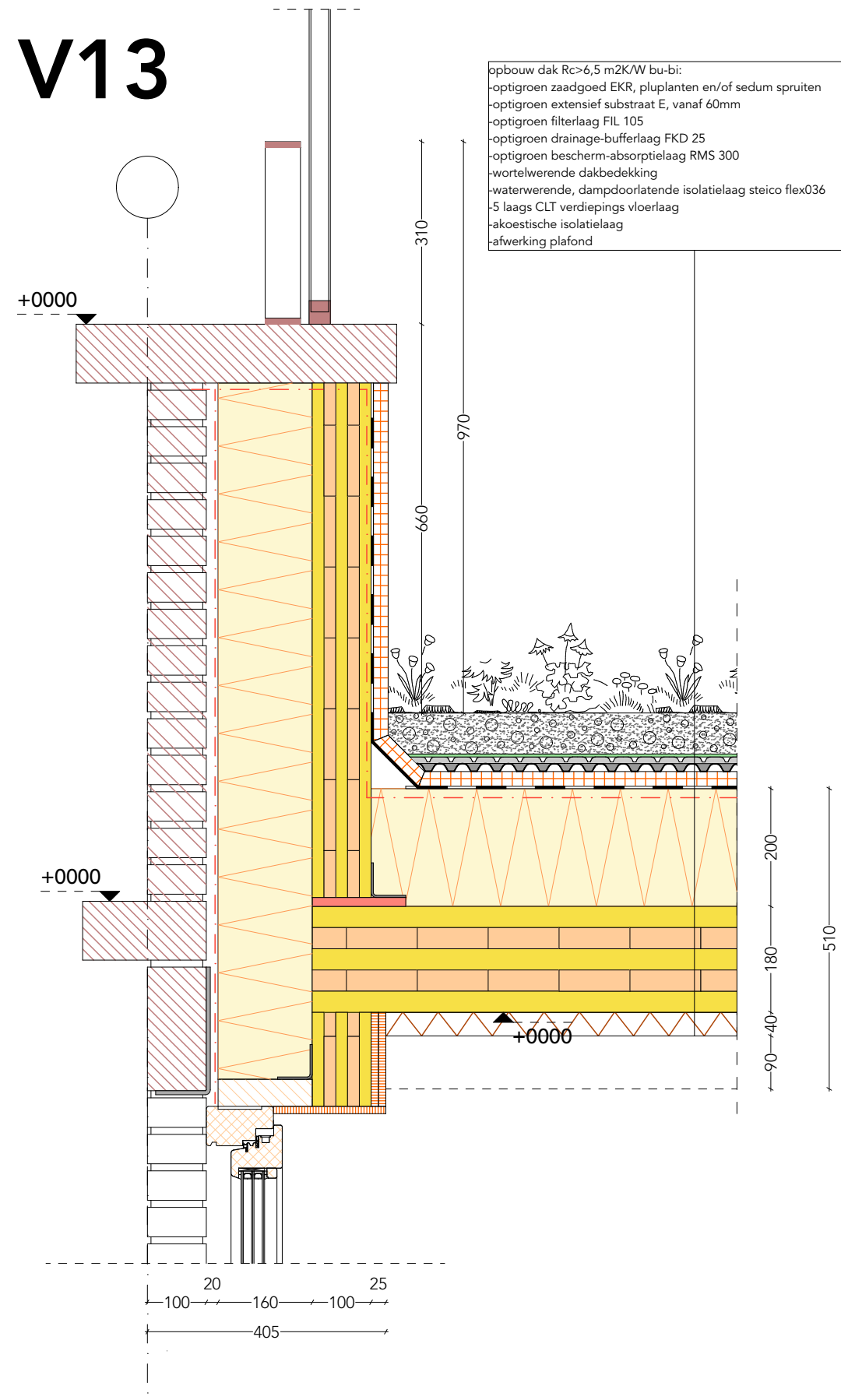


V09





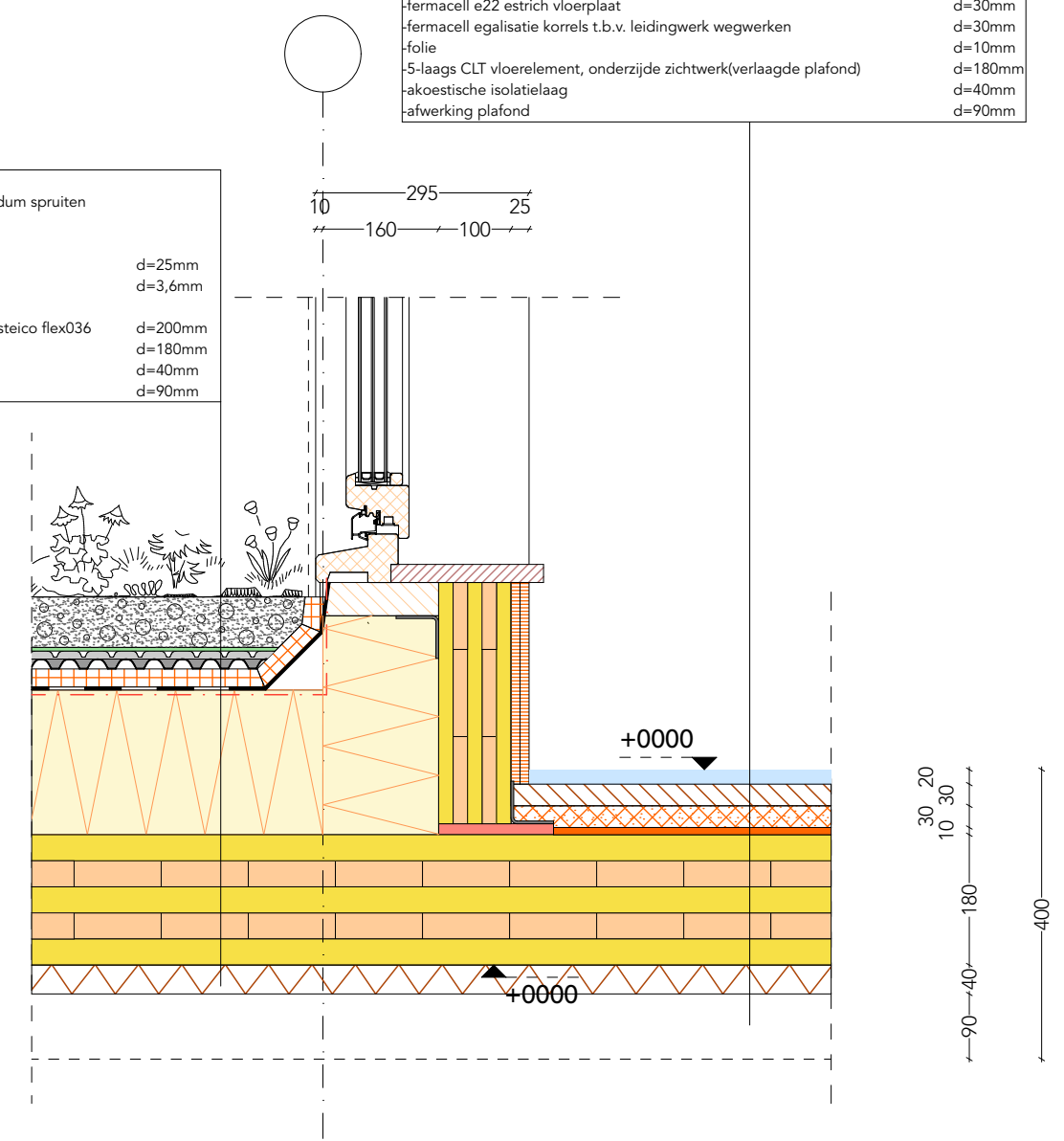
V13



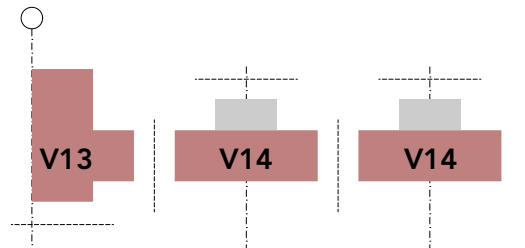
- opbouw dak $R_c > 6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ bu-bi:
- optigroen zaadgoed EKR, pluïplanten en/of sedum spruiten
 - optigroen extensief substraat E, vanaf 60mm
 - optigroen filterlaag FIL 105
 - optigroen drainage-bufferlaag FDK 25
 - optigroen bescherm-absorptielaag RMS 300
 - wortelwerende dakbedekking
 - waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
 - 5 laags CLT verdiepings vloerlaag
 - akoestische isolatielaag
 - afwerking plafond
- d=25mm
d=3,6mm
d=200mm
d=180mm
d=40mm
d=90mm

- opbouw dak $R_c > 6,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ bu-bi:
- optigroen zaadgoed EKR, pluïplanten en/of sedum spruiten
 - optigroen extensief substraat E, vanaf 60mm
 - optigroen filterlaag FIL 105
 - optigroen drainage-bufferlaag FDK 25
 - optigroen bescherm-absorptielaag RMS 300
 - wortelwerende dakbedekking
 - waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
 - 5 laags CLT verdiepings vloerlaag
 - akoestische isolatielaag
 - afwerking plafond
- d=25mm
d=3,6mm
d=200mm
d=180mm
d=40mm
d=90mm

V14



- opbouw verdiepingsvloer:
- alufoam ondervloer (3 mm) + gietvloerafwerking (17 mm)
 - fermacell e22 estrich vloerplaat
 - fermacell egalisatie korrels t.b.v. leidingwerk wegwerken
 - folie
 - 5-laags CLT vloerelement, onderzijde zichtwerk(verlaagde plafond)
 - akoestische isolatielaag
 - afwerking plafond
- d=20mm
d=30mm
d=30mm
d=10mm
d=180mm
d=40mm
d=90mm



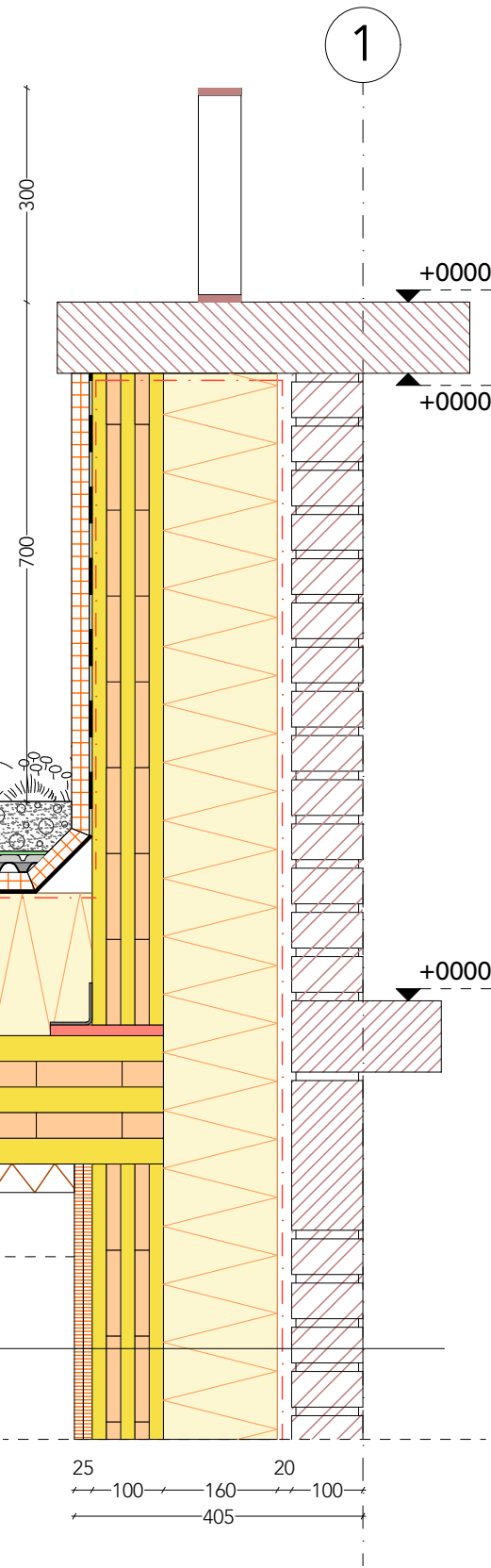
V15a

- ouw dak Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
- igroen zaadgoed EKR, pluipanten en/of sedum spruiten
 - igroen extensief substraat E, vanaf 60mm
 - igroen filterlaag FIL 105
 - igroen drainage-bufferlaag FKD 25
 - igroen bescherm-absorptielaag RMS 300
 - telwerende dakbedekking
 - erwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
 - ags CLT verdiepings vloerlaag
 - estische isolatielaag
 - erking plafond

- d=25mm
- d=3,6mm
- d=200mm
- d=180mm
- d=40mm
- d=90mm

- ouw gevel Rc>6,0 m2K/W bu-bi:
- tselwerk
 - dbeschermingslaag in luchtpouw
 - erwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
 - ags CLT wandelement
 - 2,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
 - claat

- d=100mm
- d=20mm
- d=160mm
- d=100mm
- d=25mm

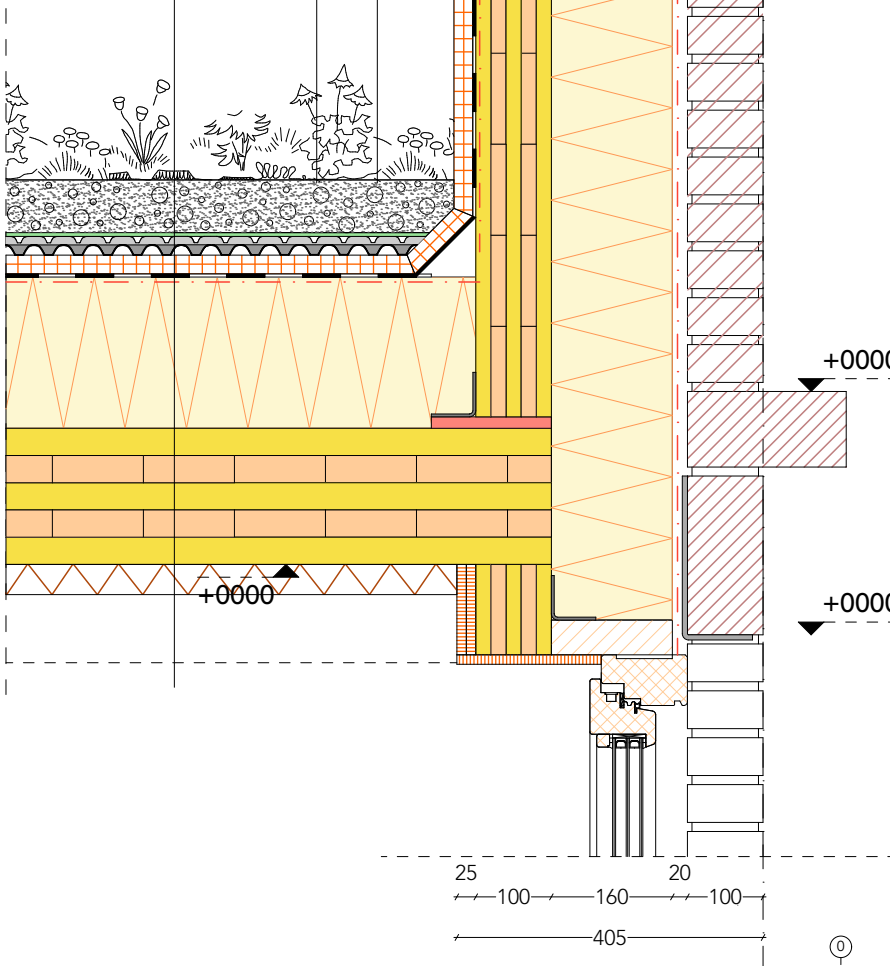


V15b

- opbouw dak Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
- optigroen zaadgoed EKR, pluipanten en/of sedum spruiten
 - optigroen extensief substraat E, vanaf 60mm
 - optigroen filterlaag FIL 105
 - optigroen drainage-bufferlaag FKD 25
 - optigroen bescherm-absorptielaag RMS 300
 - wortelwerende dakbedekking
 - waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
 - 5 laags CLT verdiepings vloerlaag
 - akoestische isolatielaag
 - afwerking plafond

- d=25mm
- d=3,6mm
- d=200mm
- d=180mm
- d=40mm
- d=90mm

- 510
- 180
- 40
- 90



V15a/b



Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant

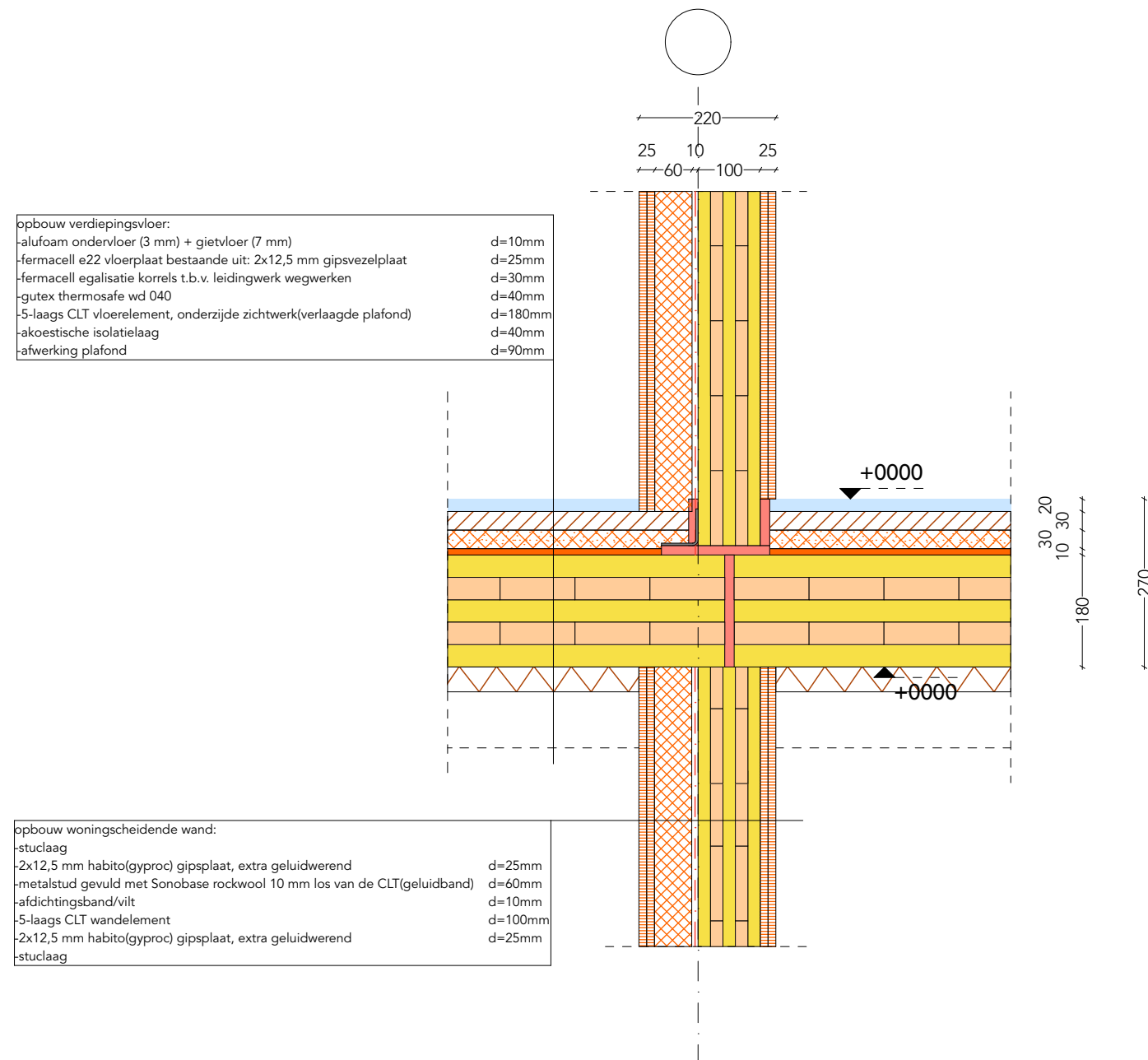
Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

401/11_Details Hoofdgebouw V15a/b

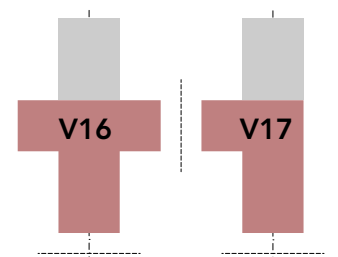
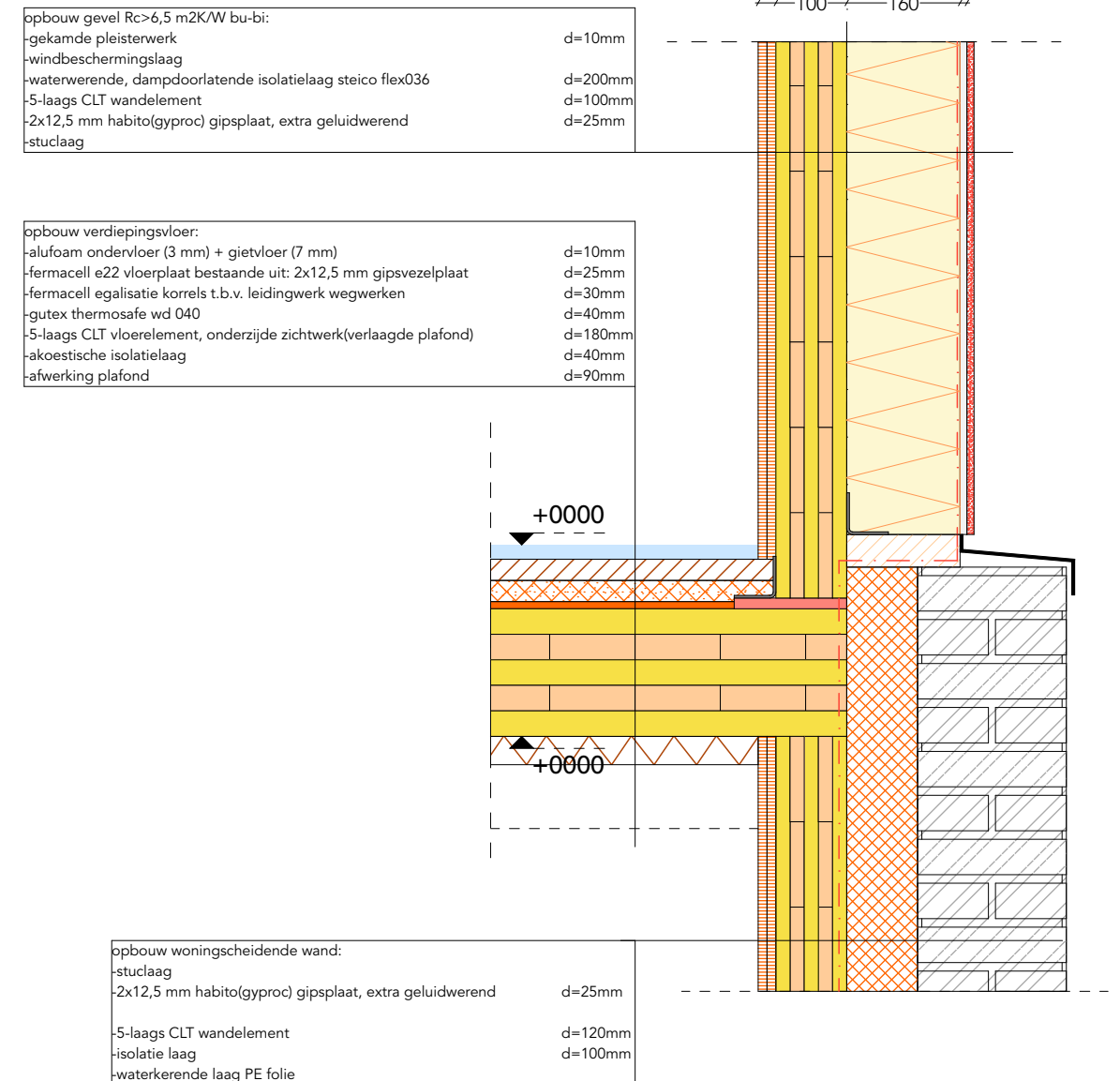
1:10

7 december 2023
OV
34

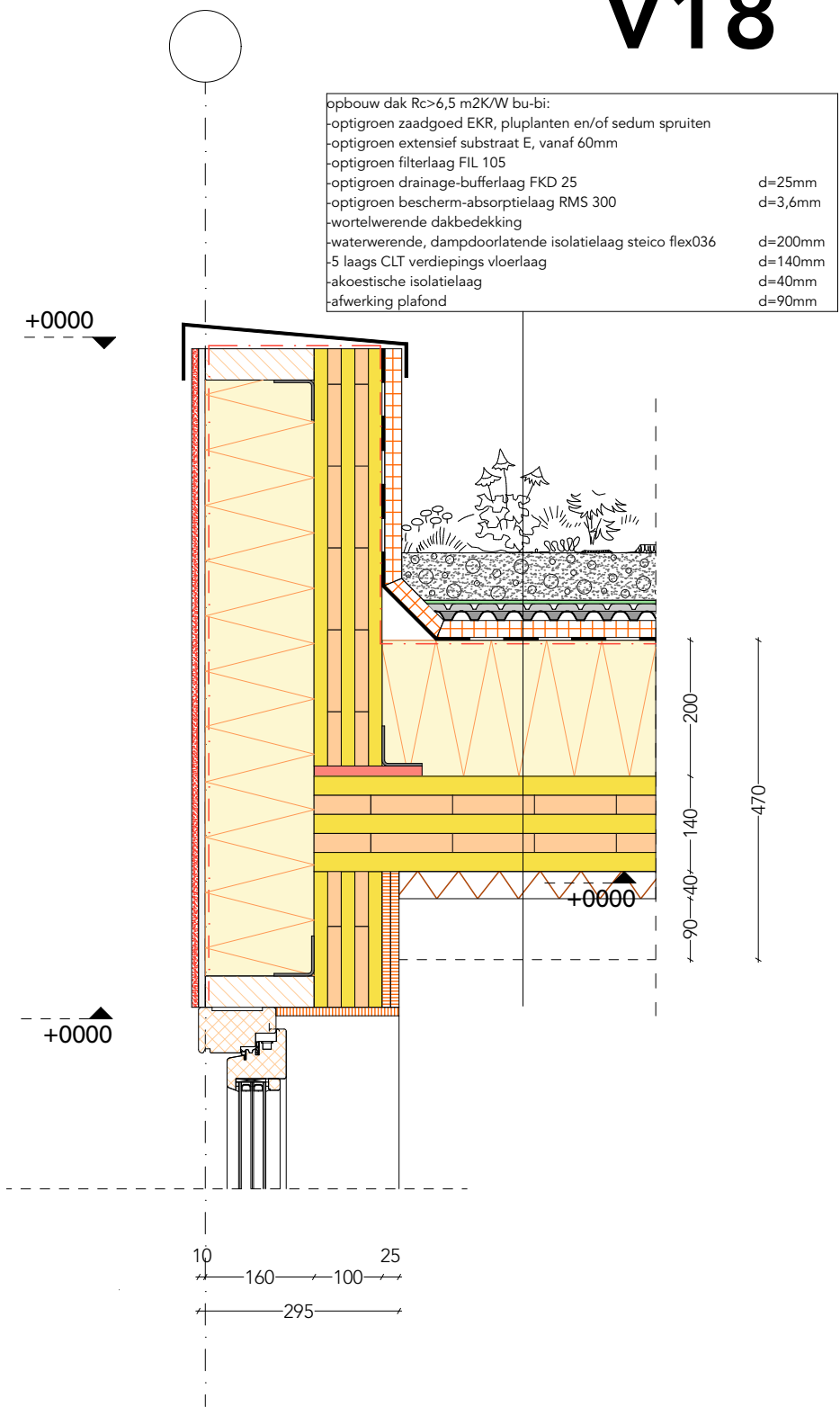
V16



V17



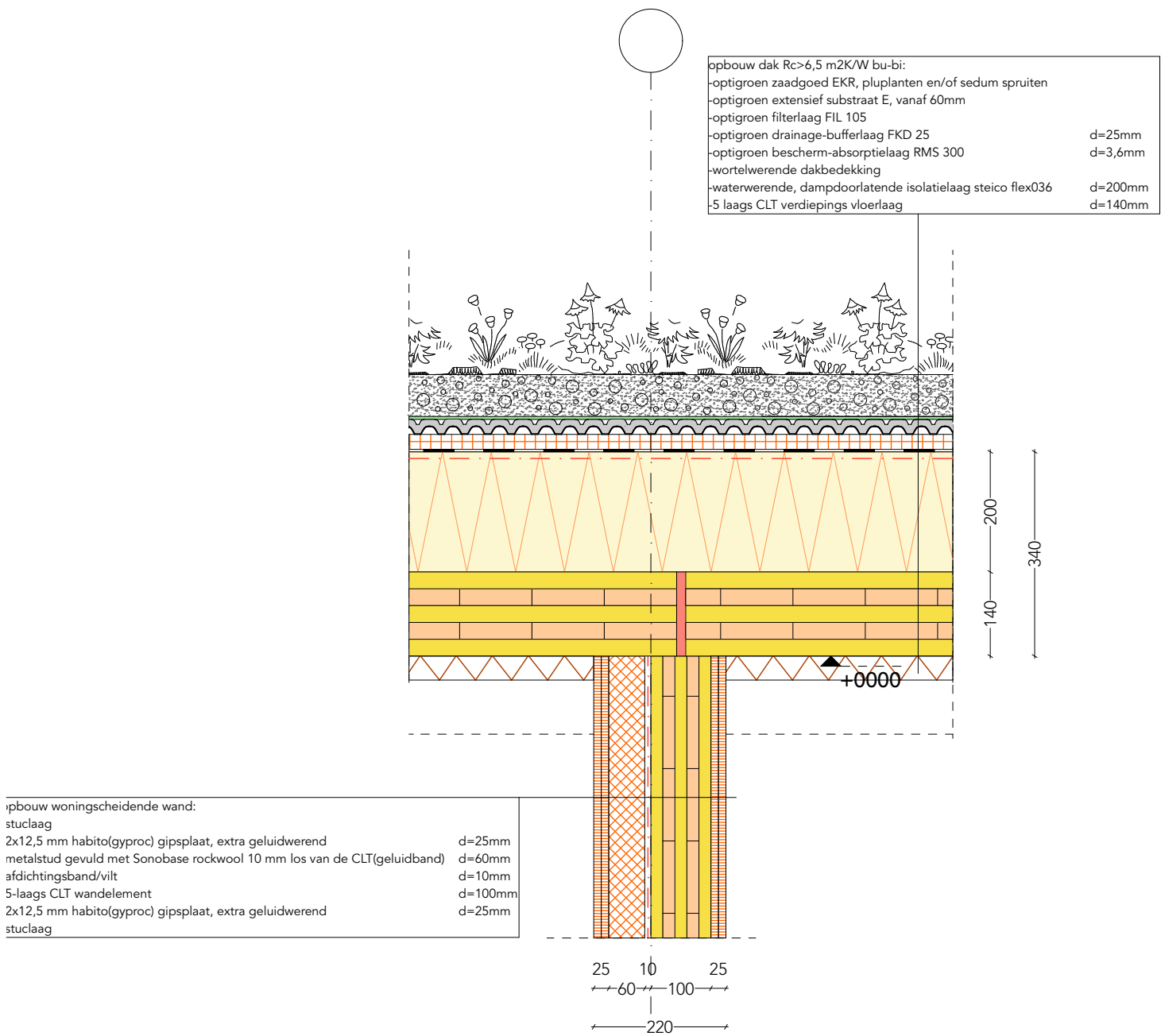
V18



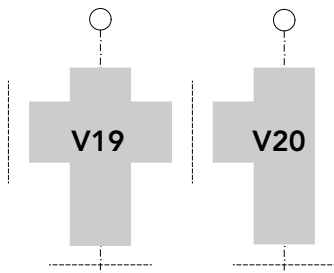
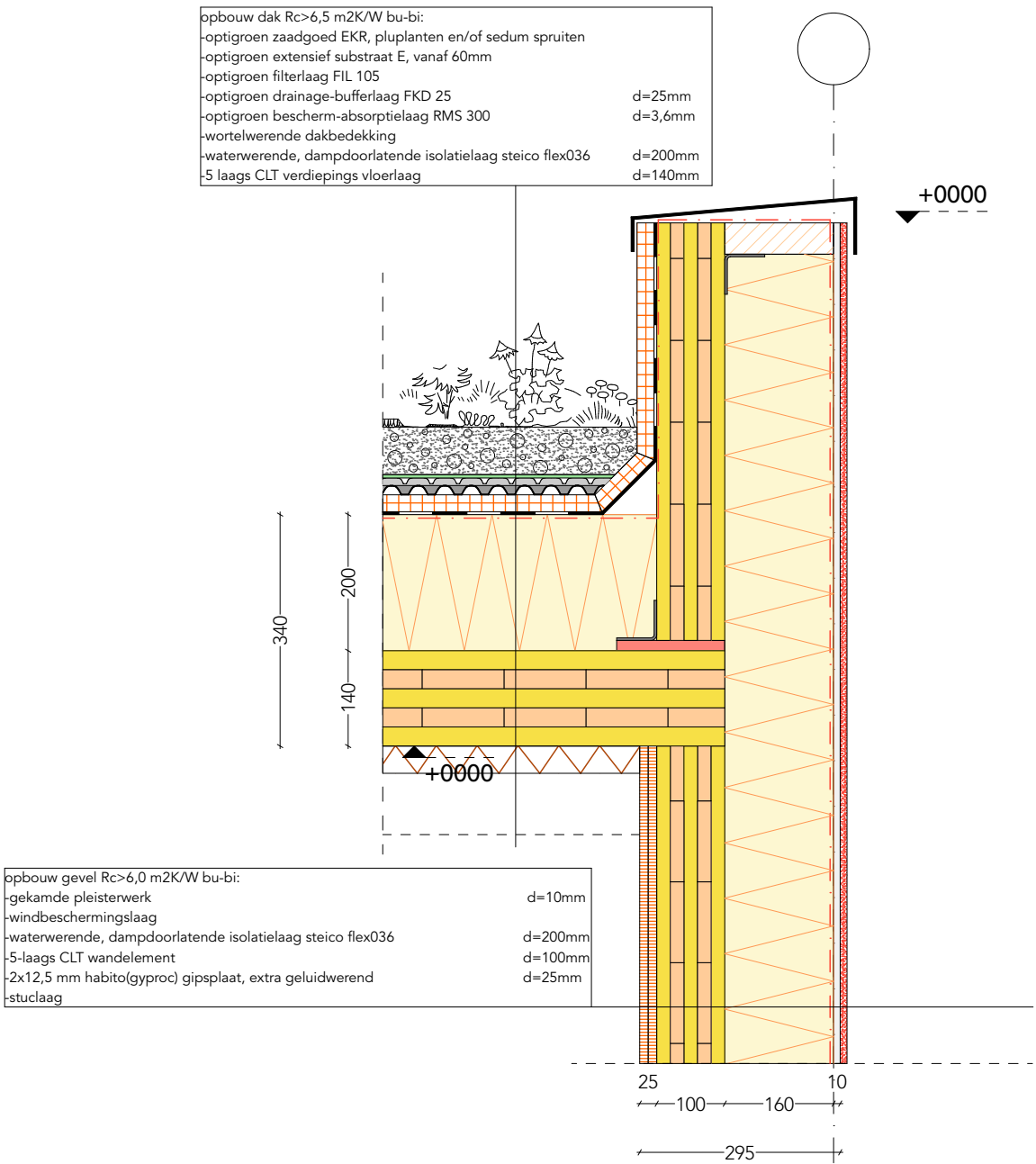
V18

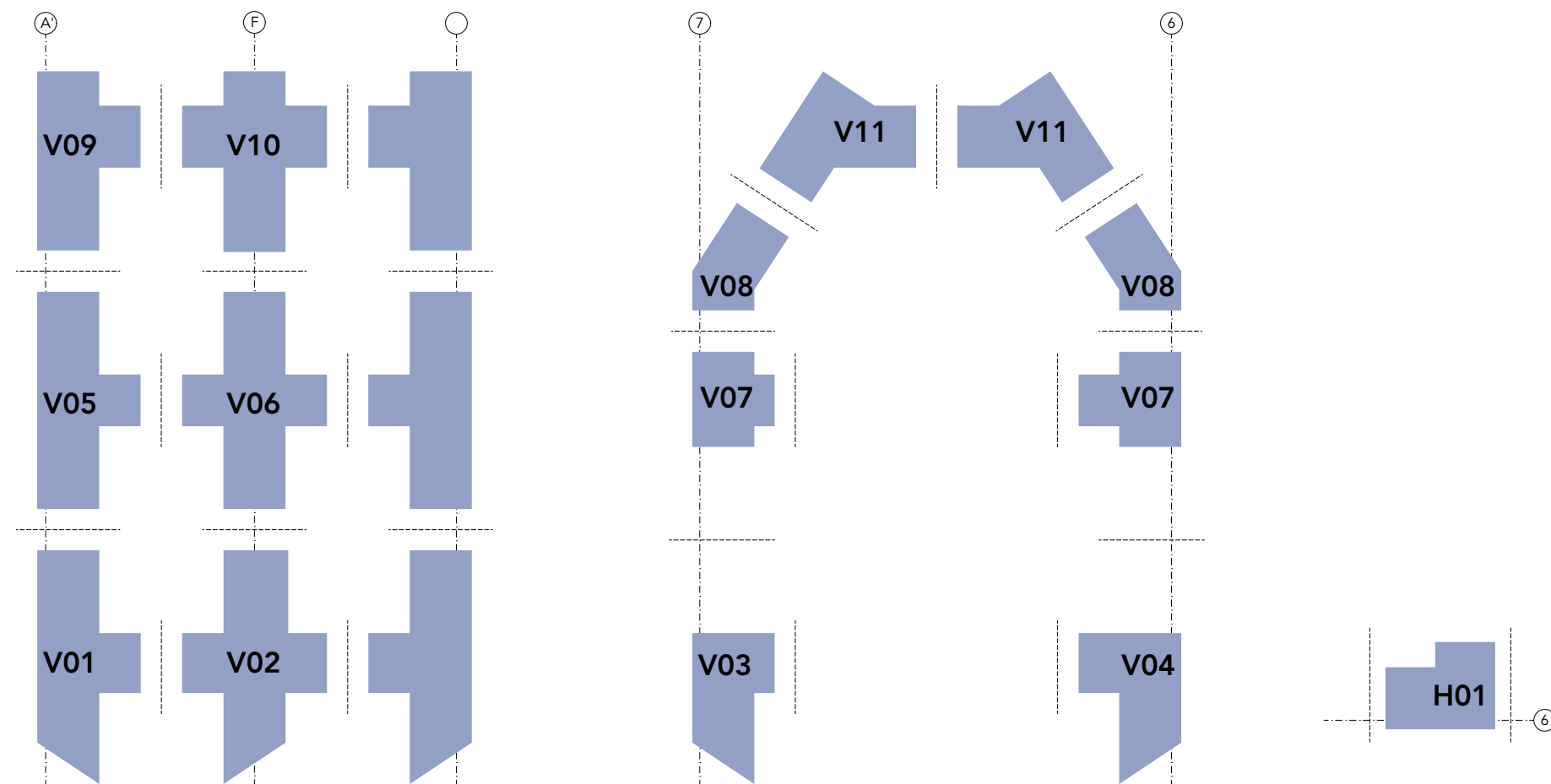


V19

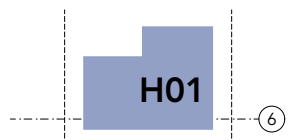
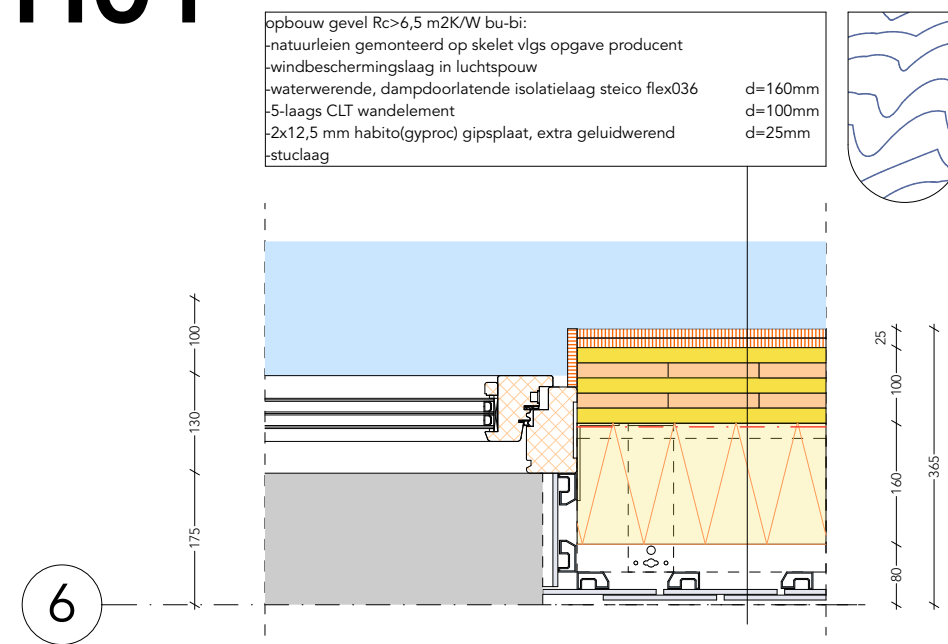


V20



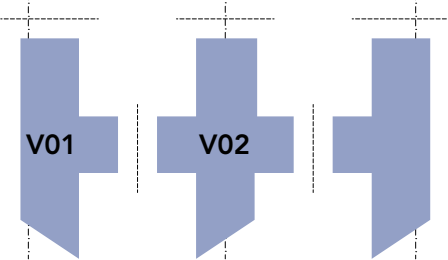
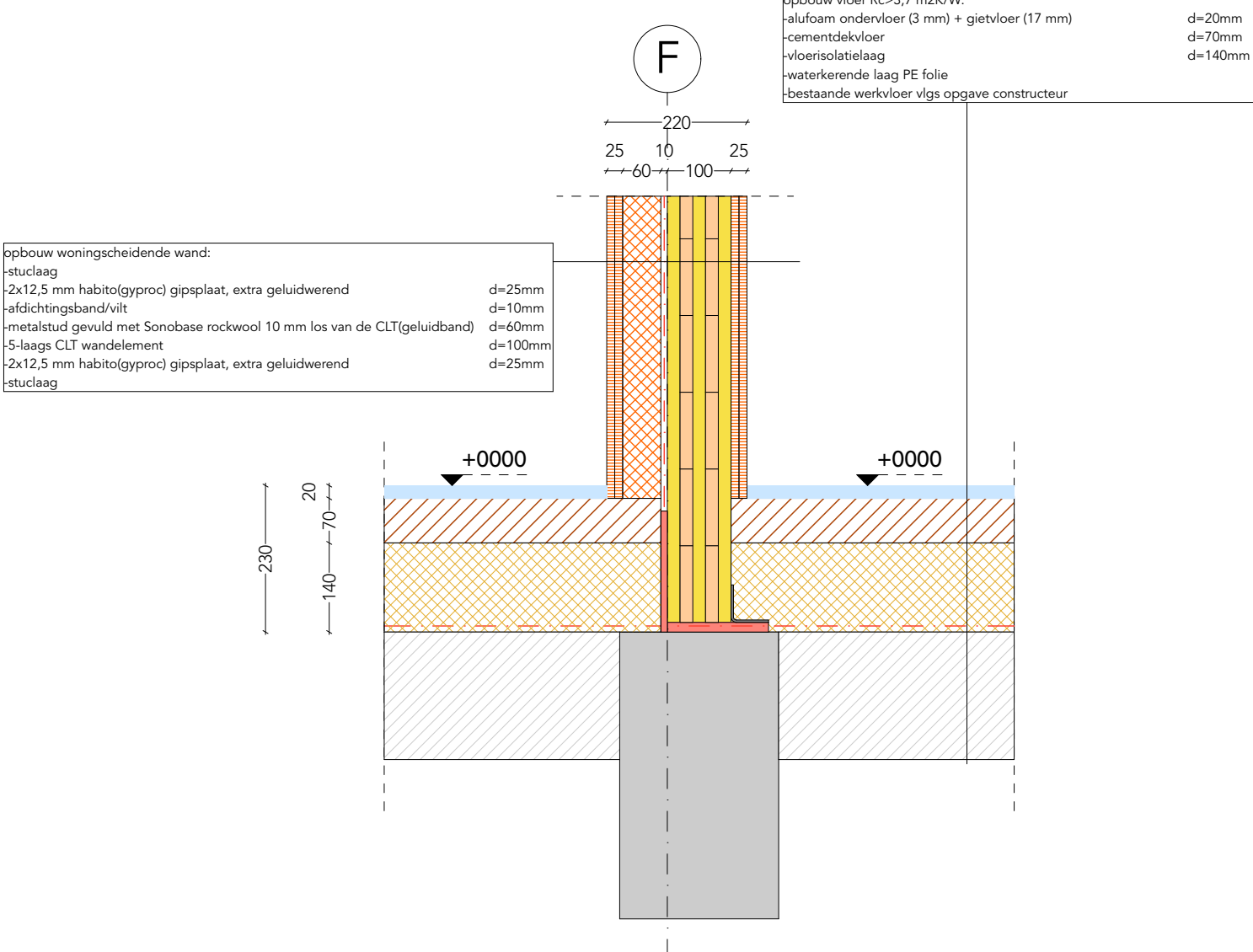
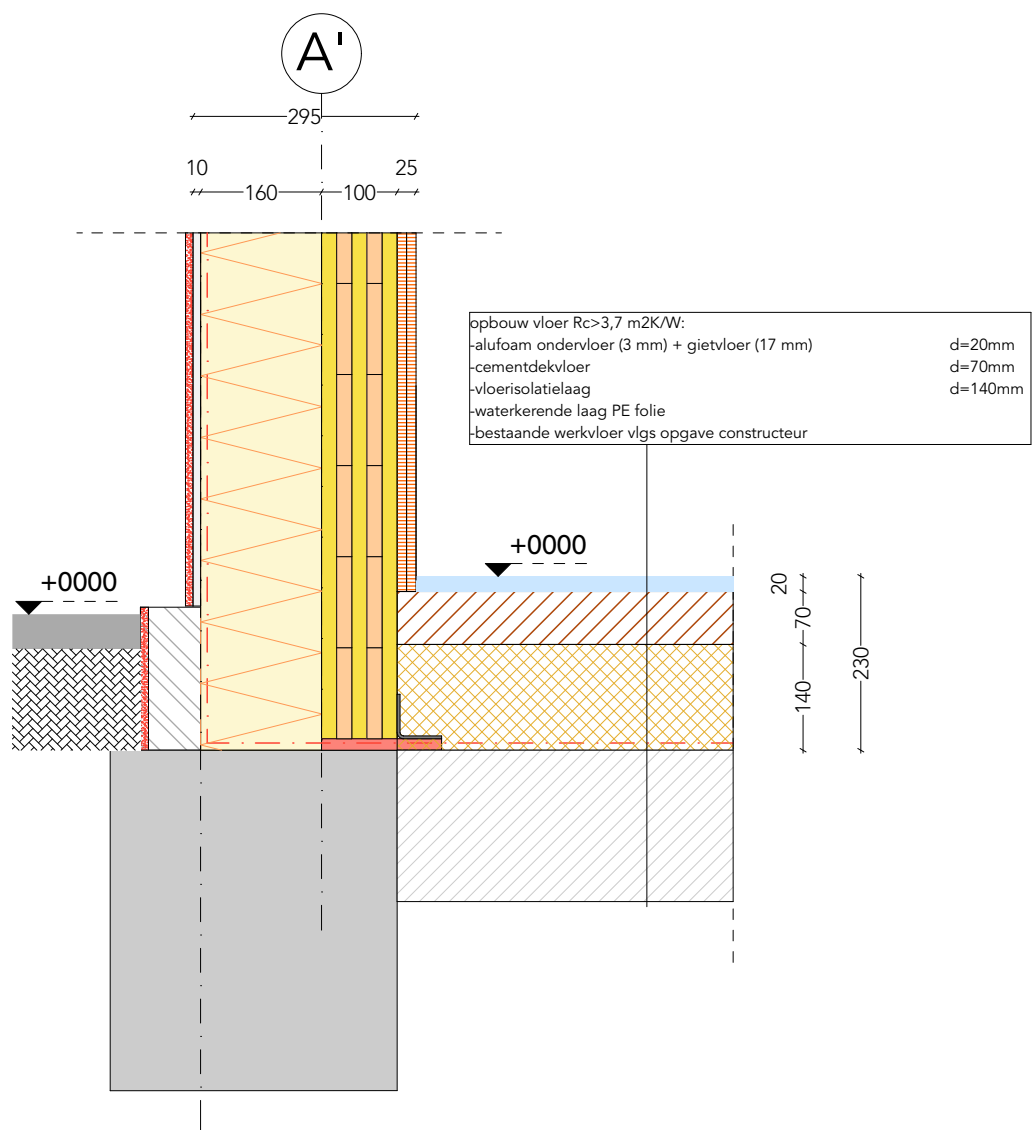


H01

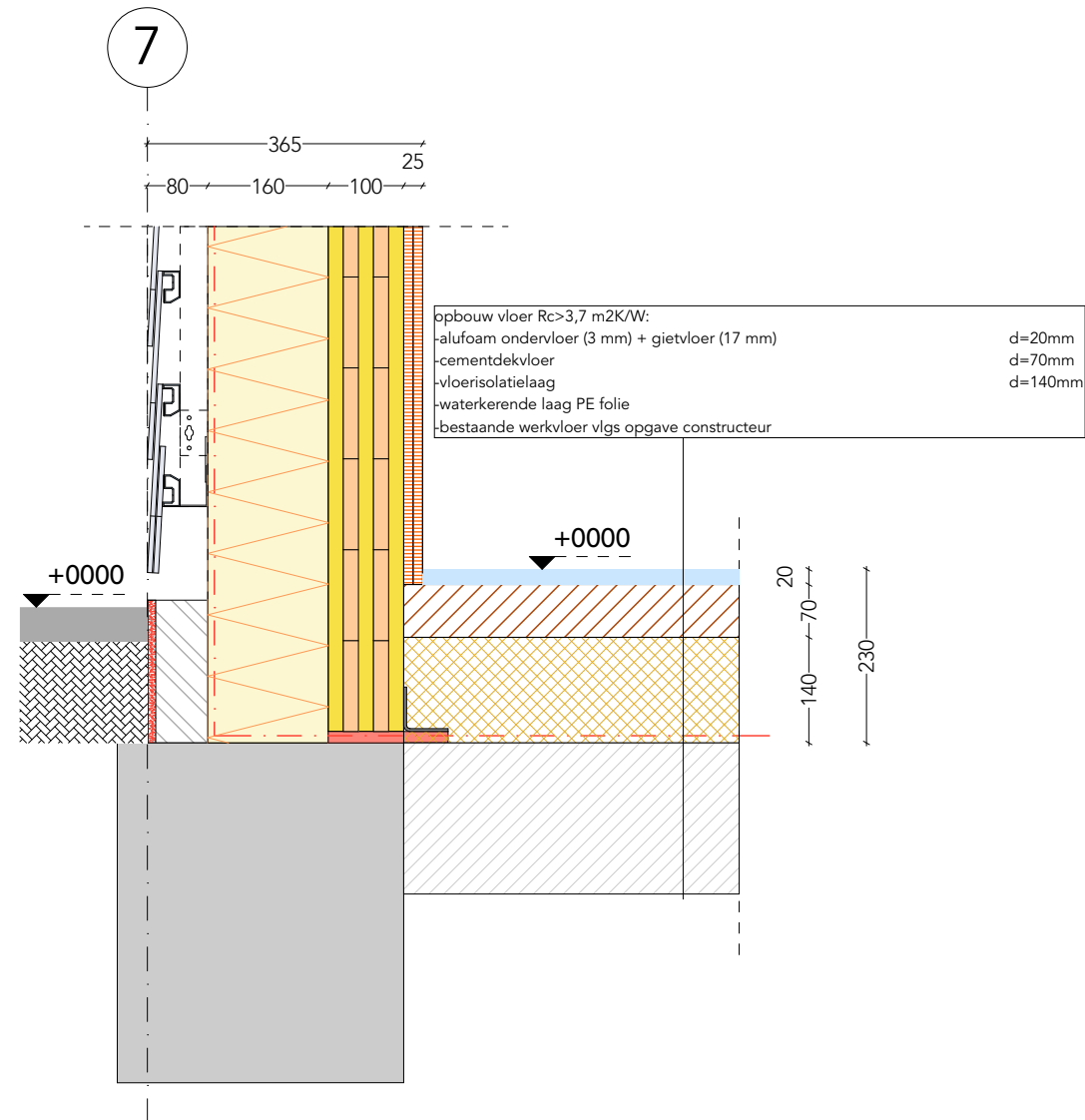


V01

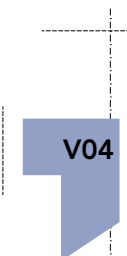
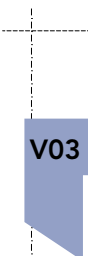
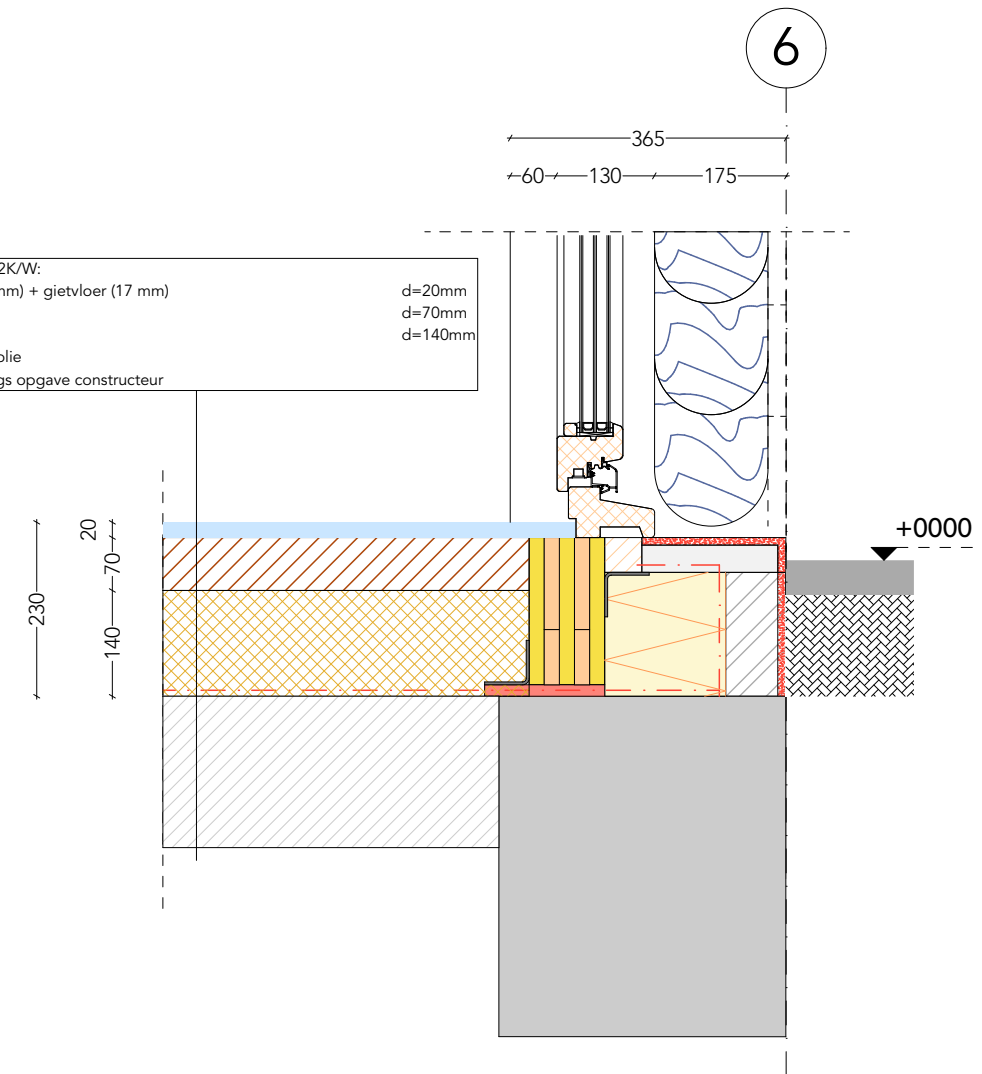
V02



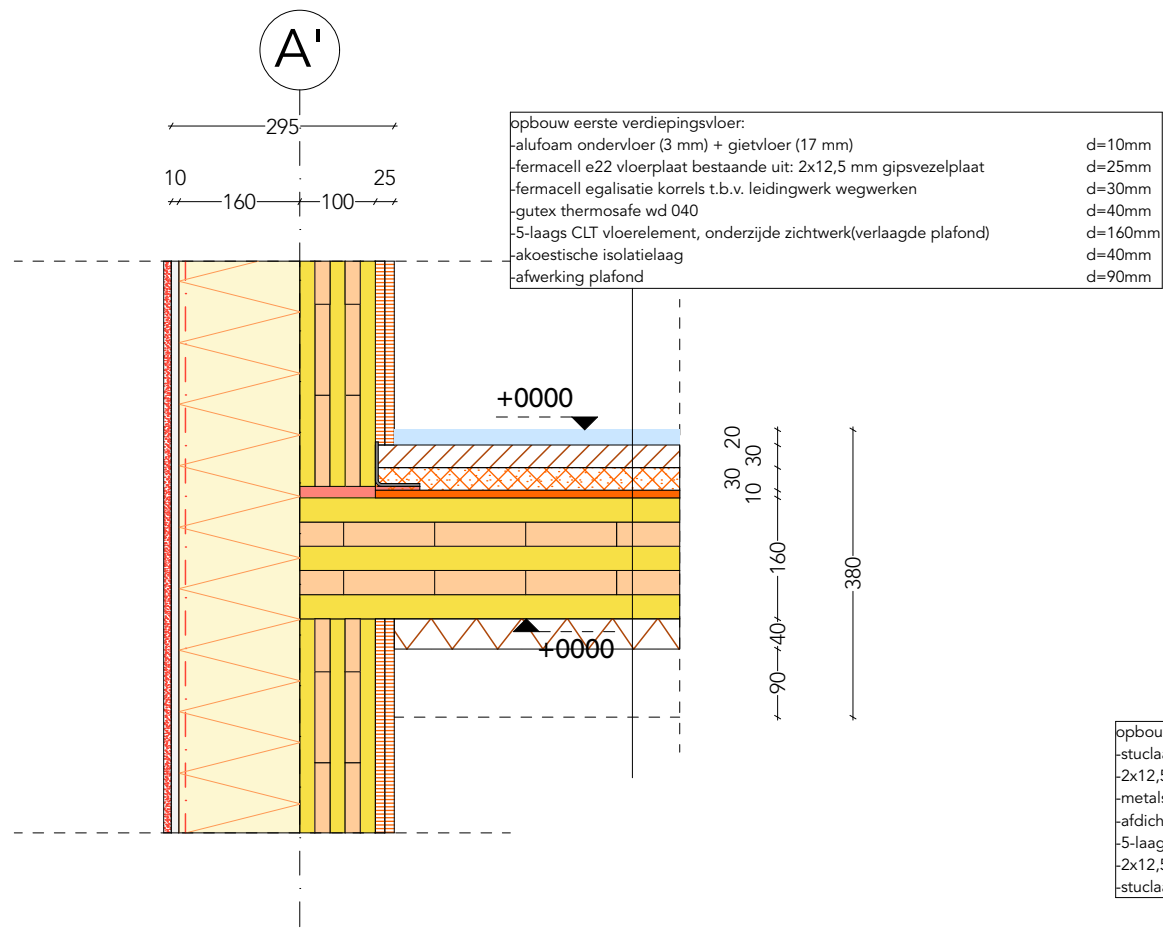
V01



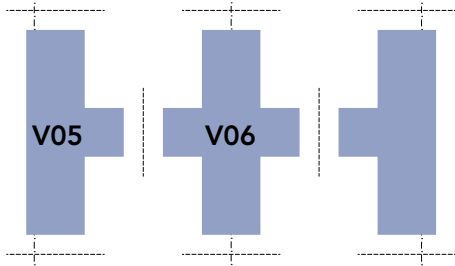
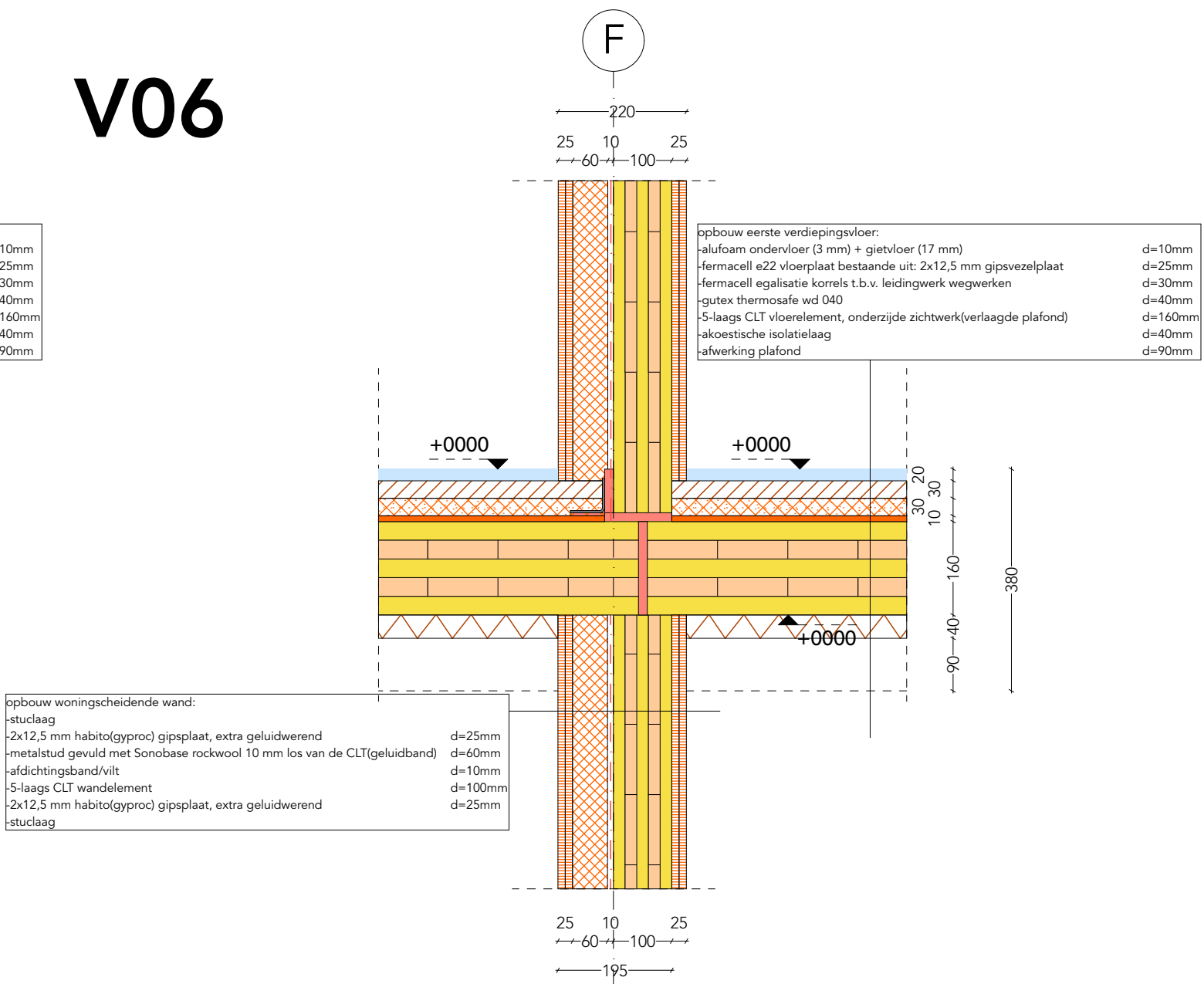
V04



V05



V06



V08

7

+0000

opbouw gevel Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtsponw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuc laag

d=200mm
d=100mm
d=25mm

opbouw gevel Rc>6,0 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtsponw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuc laag

d=160mm
d=100mm
d=25mm

opbouw eerste verdiepingvloer:
-alufloor ondervloer (3 mm) + gietvloerafwerking (17 mm)
-fermacell e22 estrich vloerplaat
-fermacell egalisatie korrels t.b.v. leidingwerk wegwerken
-folie
-5-laags CLT vloerelement, onderzijde zichtwerk(verlaagde plafond)
-akoestische isolatielaag
-afwerking plafond

d=20mm
d=30mm
d=30mm
d=10mm
d=160mm
d=40mm
d=90mm

V07

+0000

+0000

opbouw gevel Rc>6,0 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtsponw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuc laag

d=160mm
d=100mm
d=25mm

V07

+0000

+0000

opbouw gevel Rc>6,0 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtsponw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuc laag

d=160mm
d=100mm
d=25mm

V08

V07

V08

V07



md-2 architecten

Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant

Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

401/19_Detail Achtergebouw V07 & V08

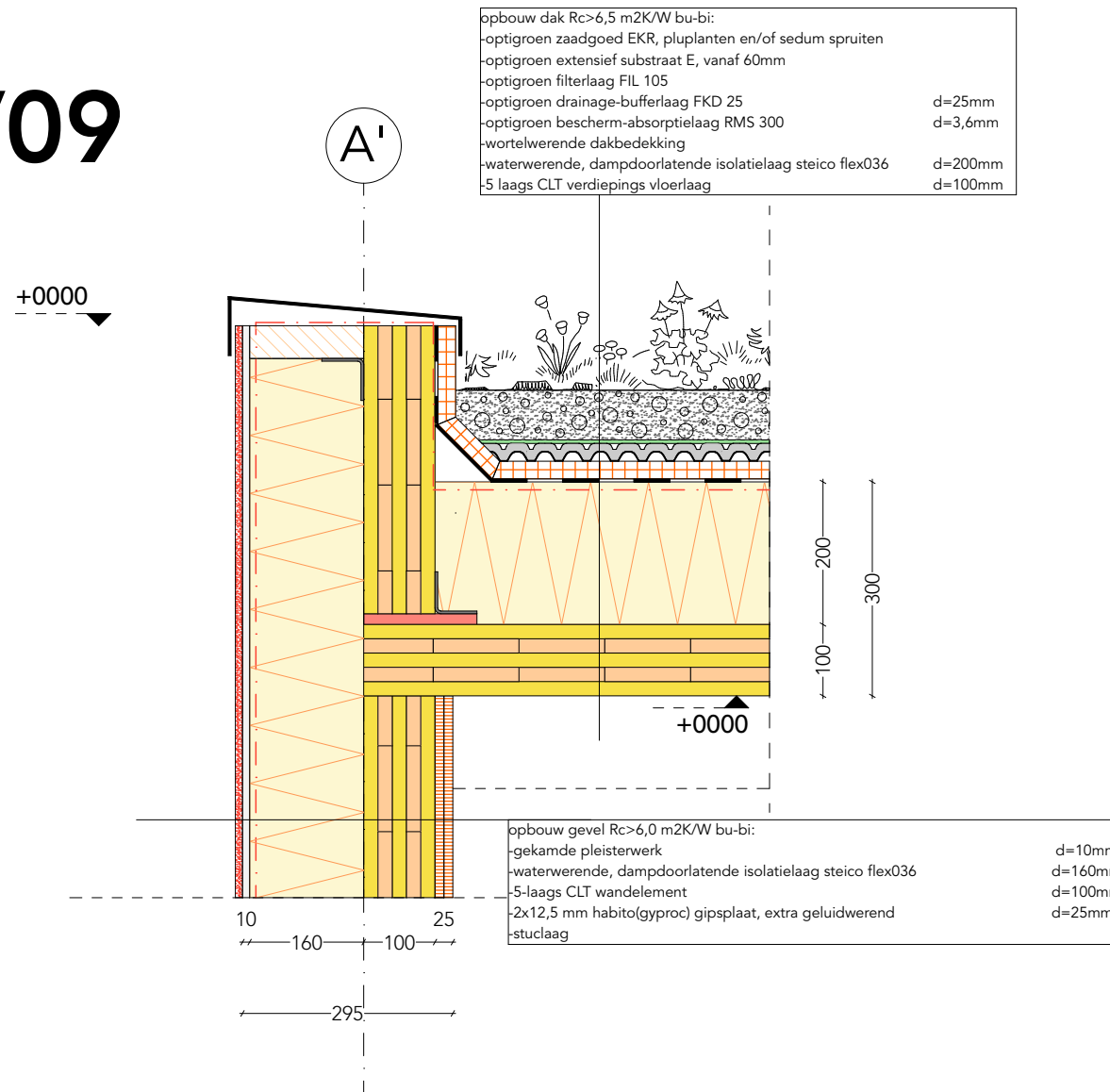
1:10

7 december 2023

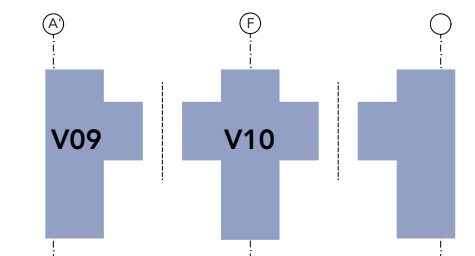
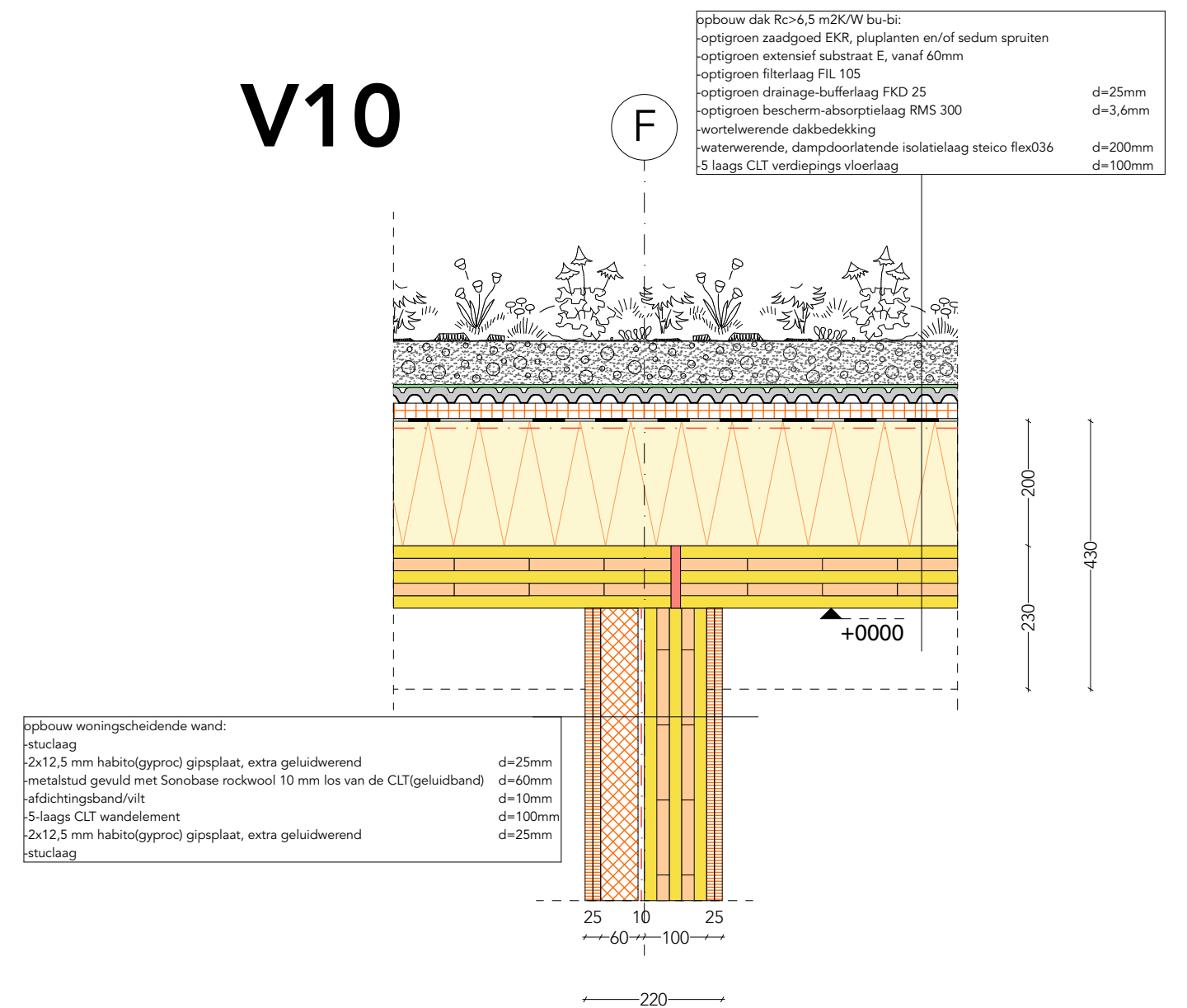
OV

43

V09

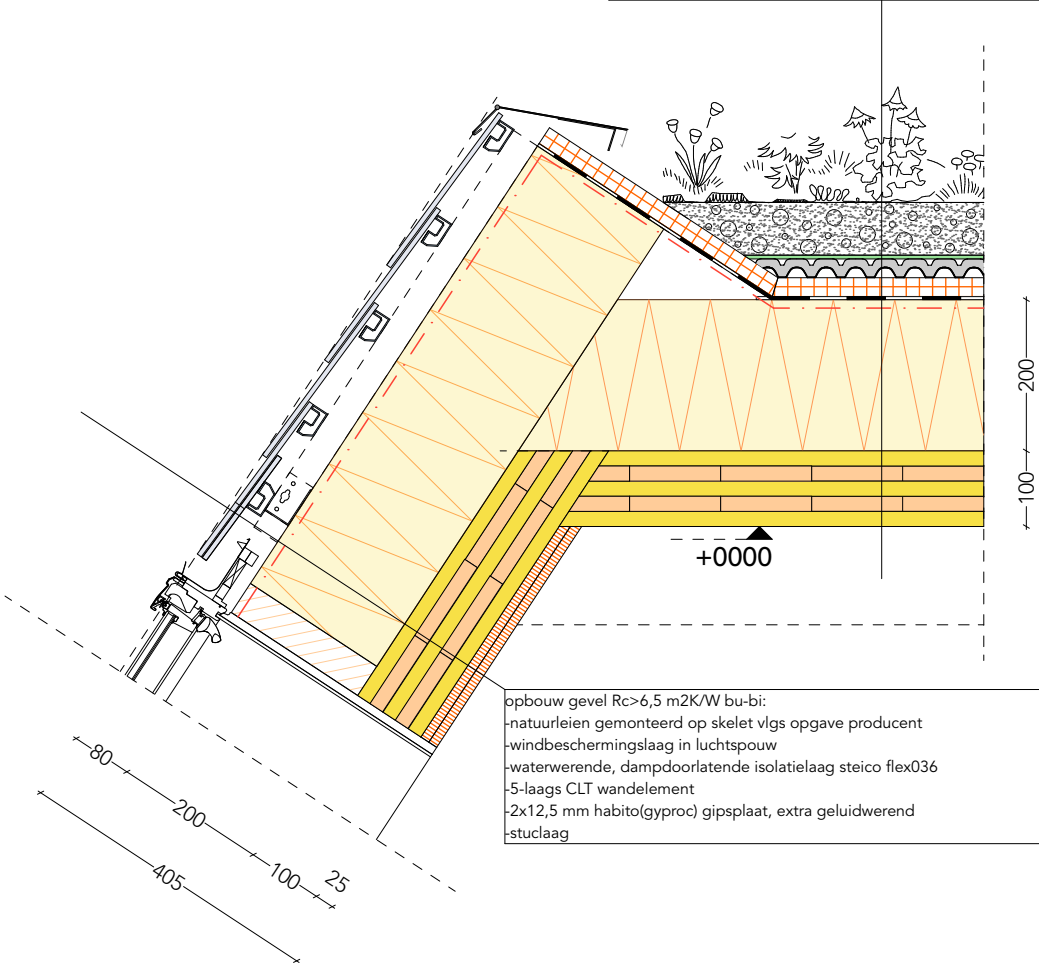


V10



V11

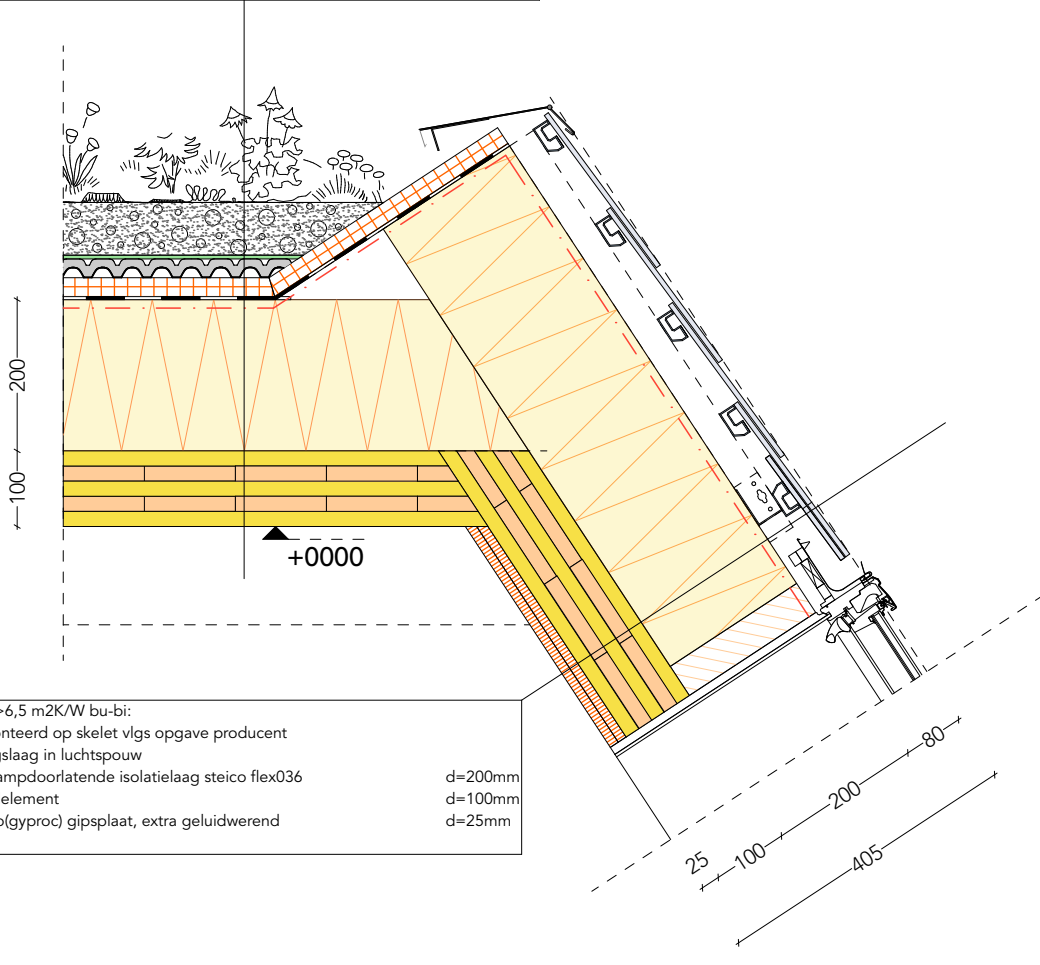
- opbouw dak Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
-optigroen zaadgoed EKR, pluplanten en/of sedum spruiten
-optigroen extensief substraat E, vanaf 60mm
-optigroen filterlaag FIL 105
-optigroen drainage-bufferlaag FKD 25
-optigroen bescherm-absorptielaag RMS 300
-wortelwerende dakbedekking
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5 laags CLT verdiepings vloerlaag
- d=25mm
d=3,6mm
d=200mm
d=100mm



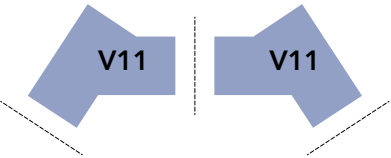
- opbouw gevel Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtpouw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuclaag
- d=200mm
d=100mm
d=25mm

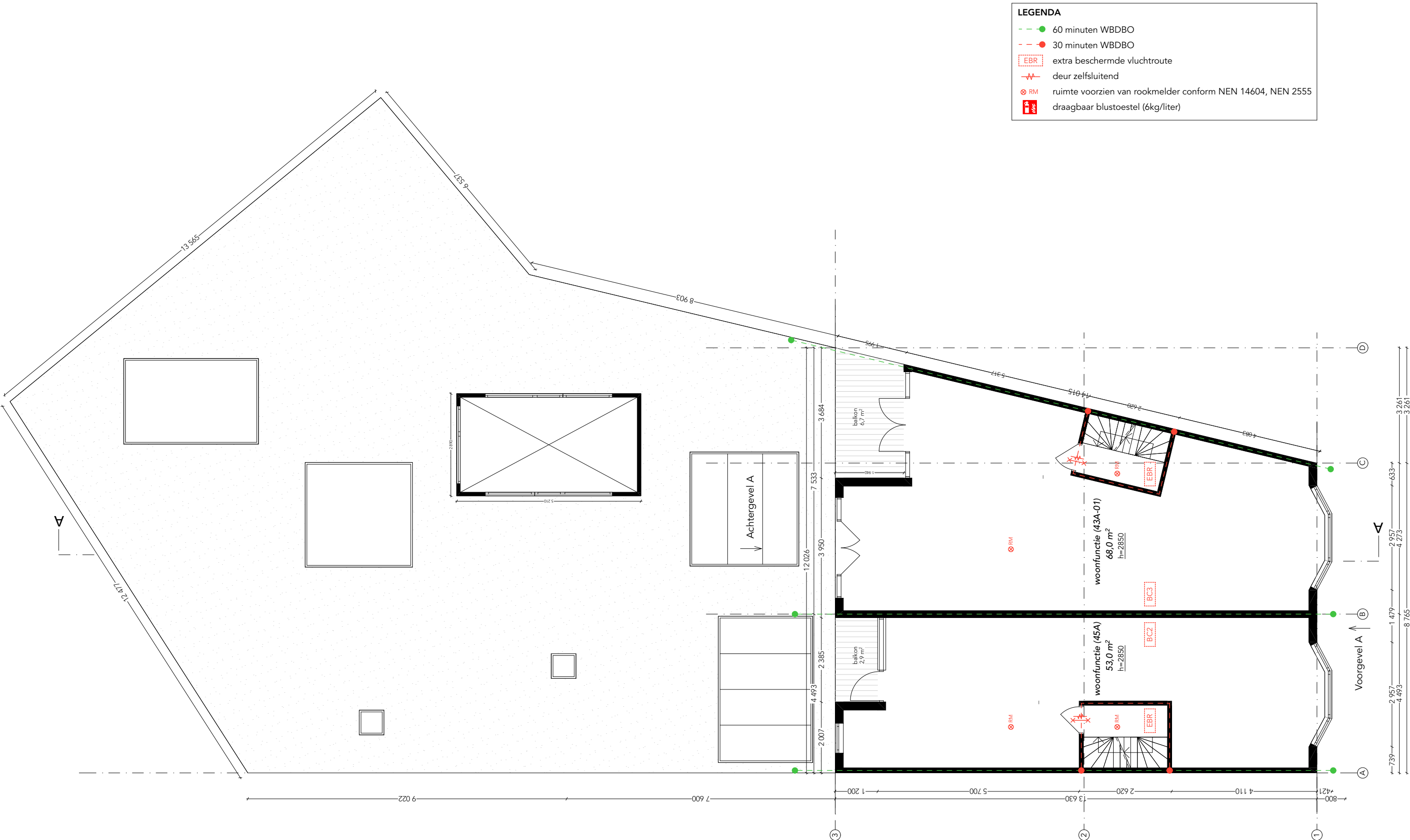
V11

- opbouw dak Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
-optigroen zaadgoed EKR, pluplanten en/of sedum spruiten
-optigroen extensief substraat E, vanaf 60mm
-optigroen filterlaag FIL 105
-optigroen drainage-bufferlaag FKD 25
-optigroen bescherm-absorptielaag RMS 300
-wortelwerende dakbedekking
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5 laags CLT verdiepings vloerlaag
- d=25mm
d=3,6mm
d=200mm
d=100mm



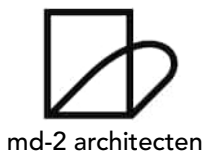
- opbouw gevel Rc>6,5 m2K/W bu-bi:
-natuurleien gemonteerd op skelet vlgs opgave producent
-windbeschermingslaag in luchtpouw
-waterwerende, dampdoorlatende isolatielaag steico flex036
-5-laags CLT wandelement
-2x12,5 mm habito(gyproc) gipsplaat, extra geluidwerend
-stuclaag
- d=200mm
d=100mm
d=25mm





LEGENDA

- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten WBDBO
- EBR extra beschermde vluchtroute
- deur zelfsluitend
- RM ruimte voorzien van rookmelder conform NEN 14604, NEN 2555
- draagbaar blustoestel (6kg/liter)



Transformatie bestaande pand naar 8 appartementen
en 4 woningen aan de achterkant

Wolphaertstraat 43/45, 3082 BL Rotterdam

102/1_Eerste verdieping bestand

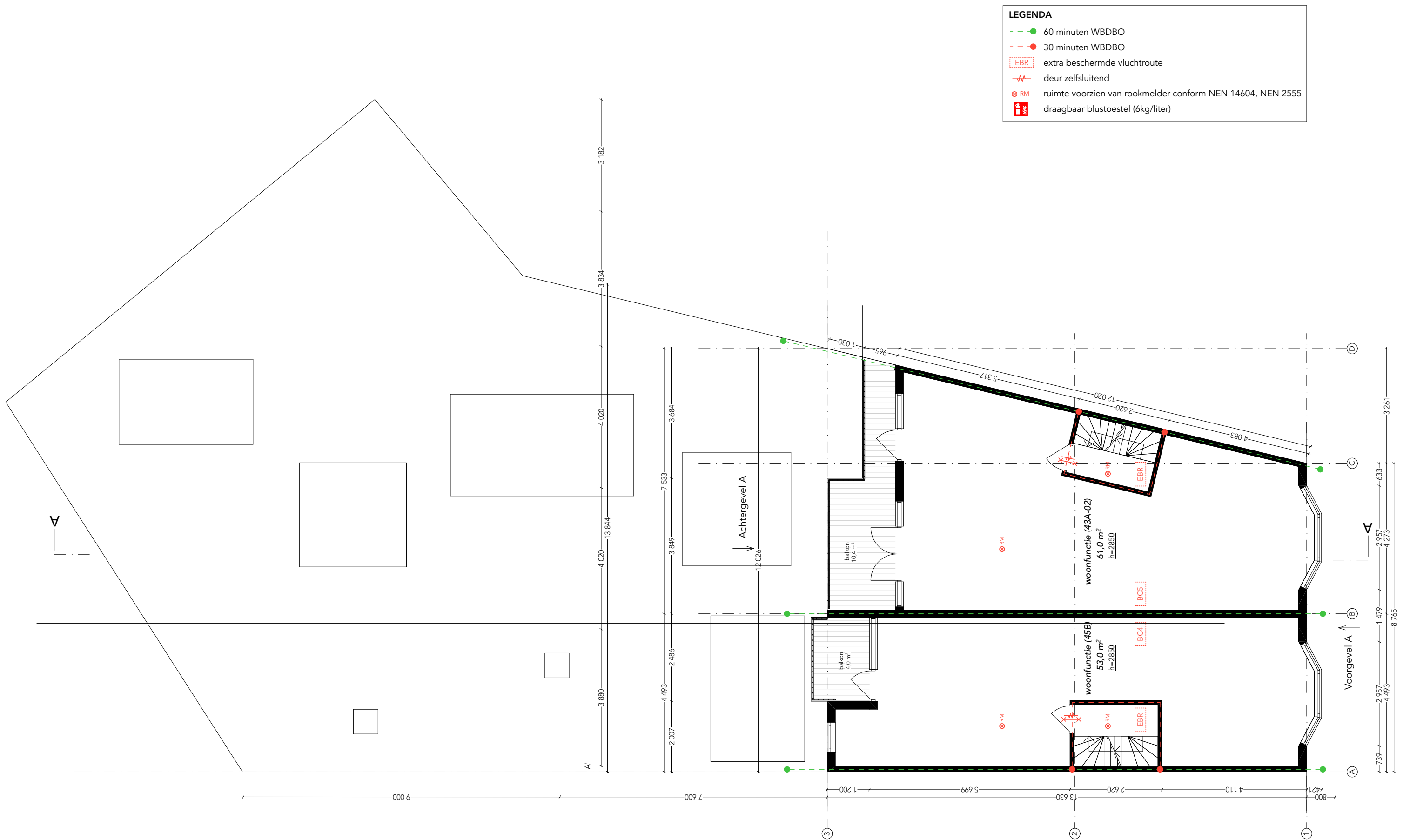
1:100

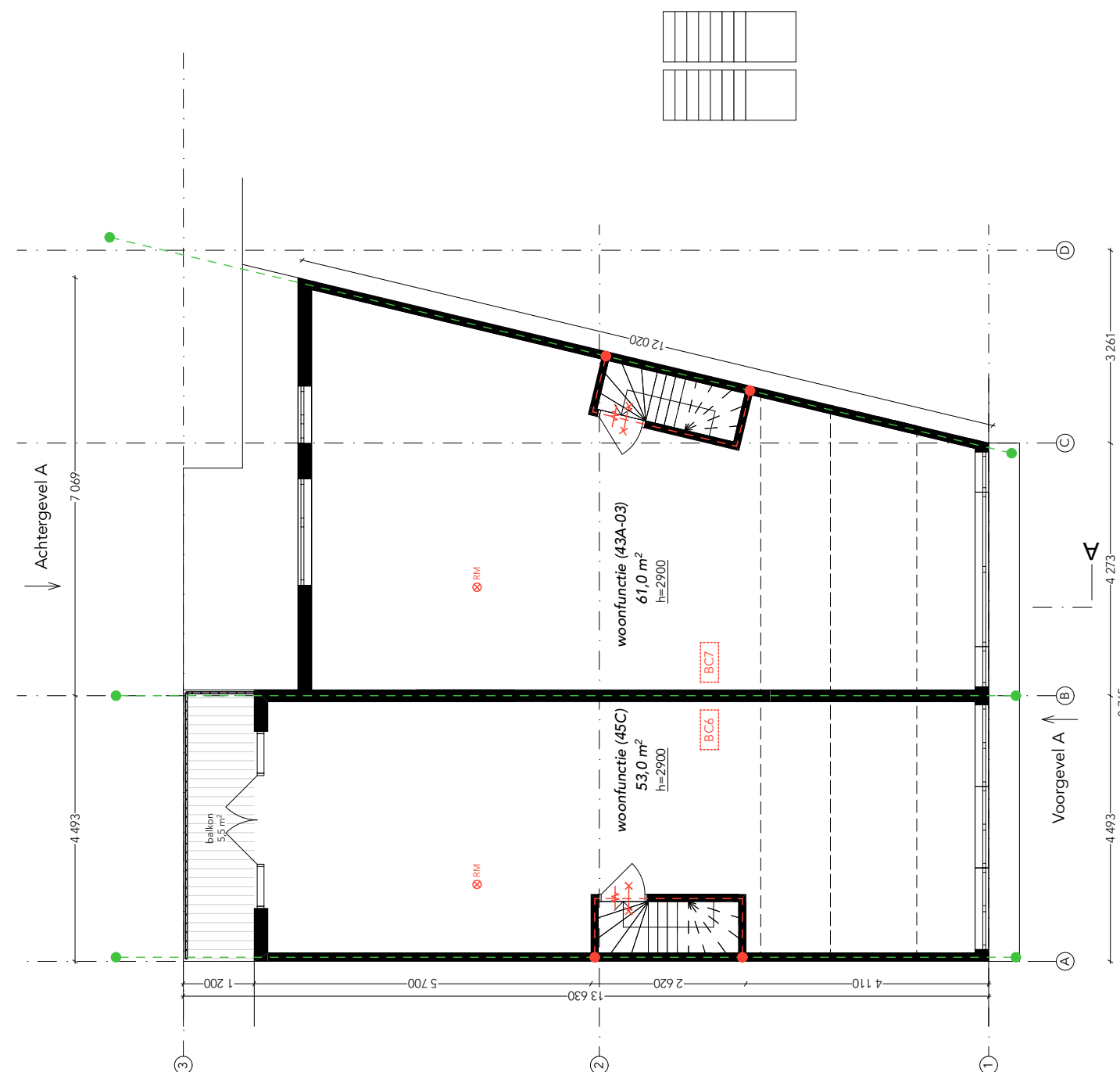
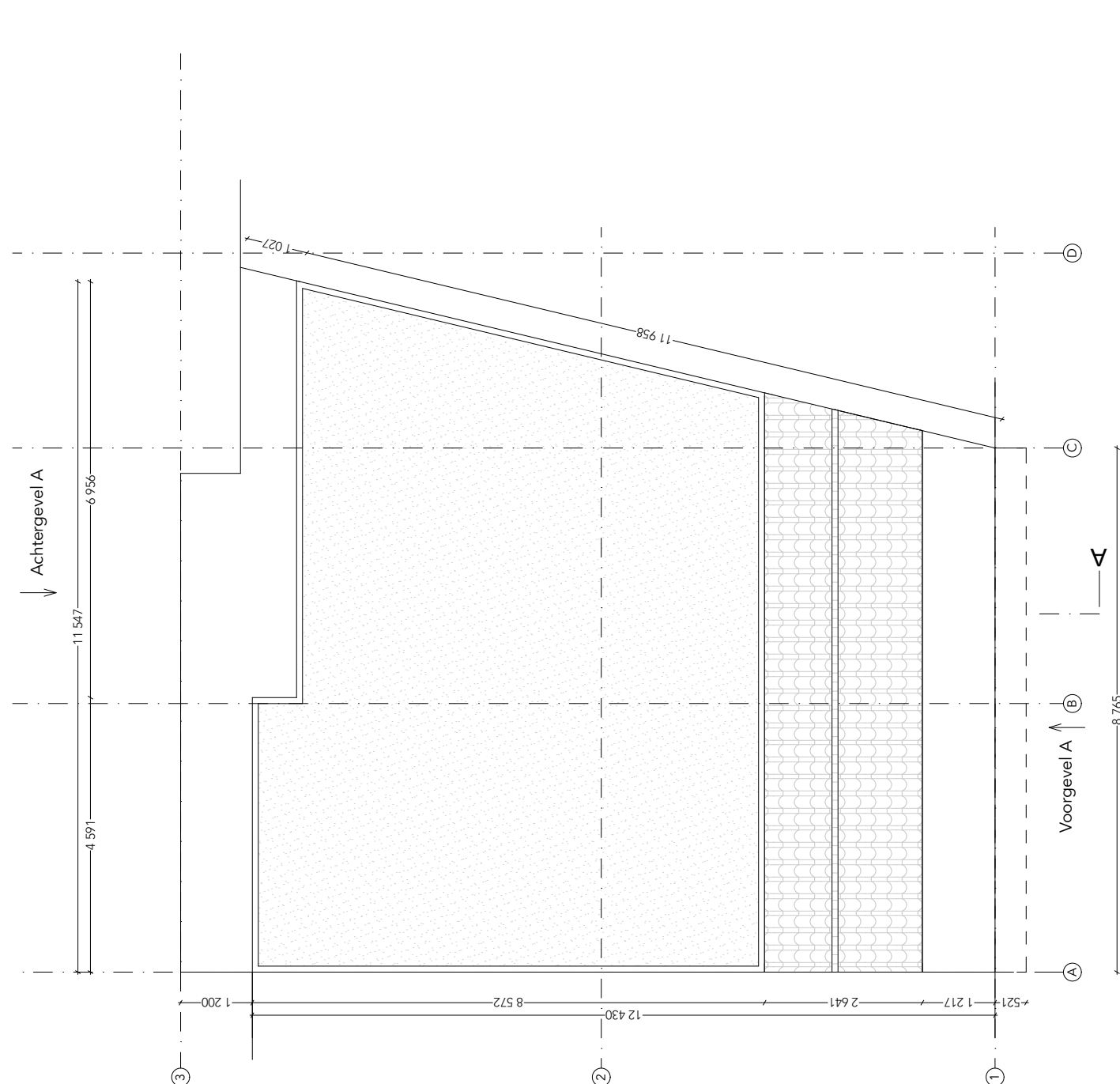


7 december 2023

OV

47





LEGENDA

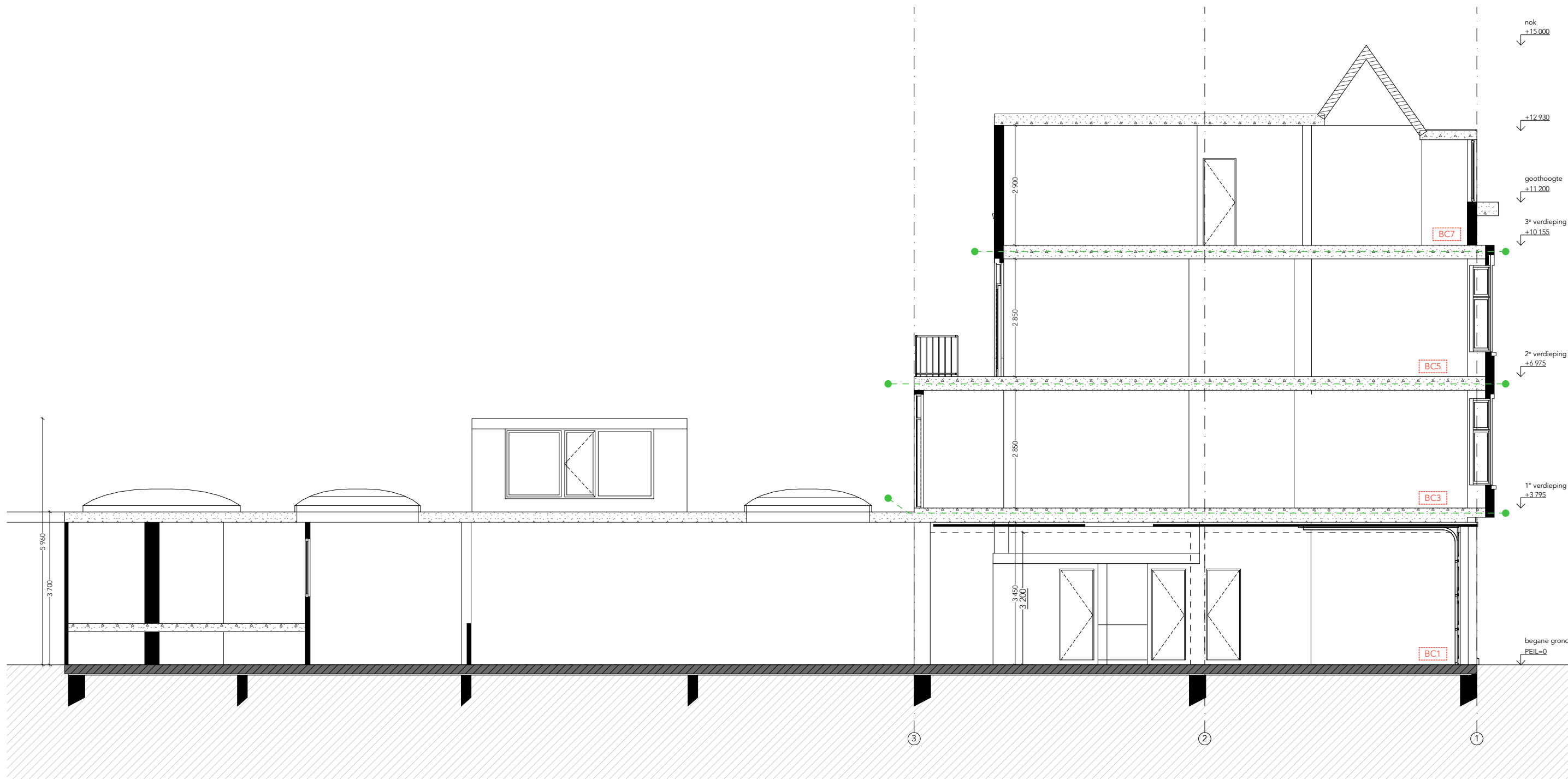
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten WBDBO
- EBR extra beschermde vluchtroute
- deur zelfsluitend
- RM ruimte voorzien van rookmelder conform NEN 14604, NEN 2555
- draagbaar blustoestel (6kg/liter)



VOORGEVEL



ACHTERGEVEL



Parkeernota

(zie ook rekentool parkeereis in bijlage)

Locatie

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan 'Parapluherziening parkeernormering Rotterdam', in gebiedstype B als bedoeld in artikel 2, lid.2 van de Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2022.

Berekening nieuwe parkeereis auto

De parkeereis voor auto's met betrekking tot woningen, conform tabel 4.1 uit De Beleidsregeling 2022, is bepaald op 8 parkeerplaatsen. De berekening van deze parkeereis ziet er als volgt uit:

Woonfuncties	Aantal	Norm	Eis
65 tot 85 m ²	11	0,8	8,8
85 tot 120 m ²	1	1,0	1,0
Autoparkeereis o.b.v. woningfuncties			9,8

Parkeeroplossing parkeereis auto

Artikel 6. Salderen Lid b. parkeren op straat

Er is geen sprake geweest van leegstand in de afgelopen 5 jaar. De autoparkeereis voor de bestaande woningfunctie(s) (4 woningen van 40 tot 65m² en 2 woningen van 65 tot 85 m²) kan daarom worden gesaldeerd t.o.v. de nieuwe woningfunctie(s). Dit resulteert in een **correctie van 3,60**.

Autoparkeereis na correctie o.b.v. saldering 9,8 - 3,6 = **6,2**

Conclusie autoparkeren

Het plan voldoet niet aan de autoparkeereis. Daarom doen we graag een beroep op bijzonder gemeentelijk belang (artikel 15), om zo af te wijken van het restant van de autoparkeereis (zie conclusie).

Berekening nieuwe parkeereis fiets

De parkeereis voor fietsen met betrekking tot woningen is, conform bijlage 2 uit De Beleidsregeling 2022, bepaald op 29 parkeerplaatsen.

De berekening van deze parkeereis ziet er als volgt uit:

Woonfuncties	Aantal	Norm	Eis
65 tot 85 m ²	11	3,0	33,0
85 tot 120 m ²	1	3,0	3,0
Fietsparkeereis o.b.v. woningfuncties			36,0

Parkeeroplossing parkeereis fiets

Afdeling 4.5 'Buitenberging' uit het Bouwbesluit 2012

Voor deze aanvraag kan geen (aanvullende) fietsparkeeroplossing worden geëist. Er is namelijk sprake van een transformatie. Op grond van het rechtens verkregen niveau kan er enkel een gelijkwaardige fietsparkeeroplossing worden geëist. Aangezien er geen bergingen of stallingen aanwezig zijn, kan er ook geen fietsparkeeroplossing worden geëist voor de nieuw te realiseren woningen. Desondanks bepleiten we wel voor het realiseren van een fietsparkeeroplossing conform ontwerp kwaliteit en ontwerp eisen van artikel 19 en bijlage 1 of het bouwbesluit 2012 (zie opmerkingen ter suggestie).

De fietsparkeereis voor de bestaande woningfunctie(s) (4 woningen van 40 tot 65m² en 2 woningen van 65 tot 85 m²) kan worden gesaldeerd t.o.v. de nieuwe woningfunctie(s). Dit resulteert in een **correctie van 14**.

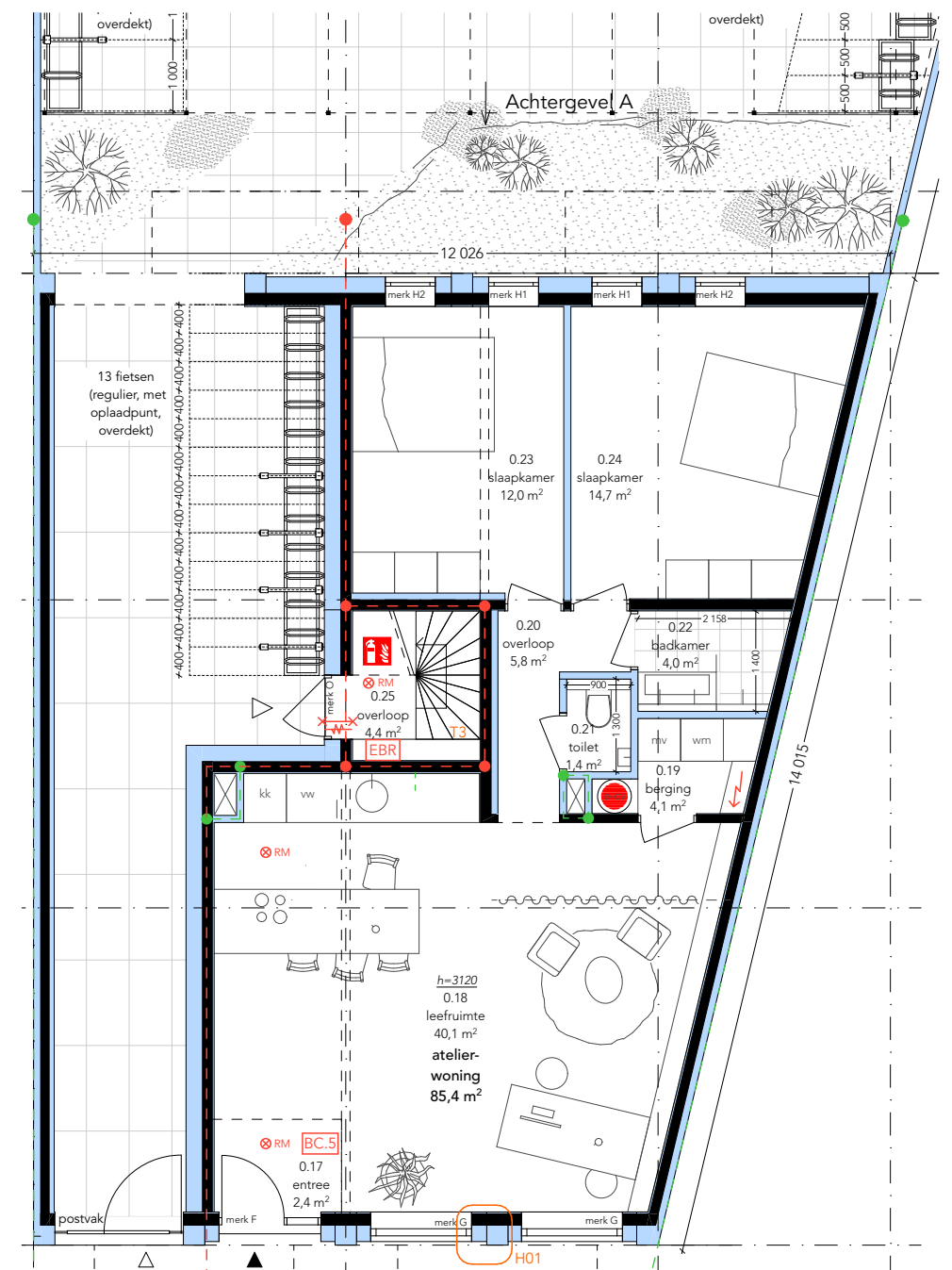
Fietsparkeereis na correctie o.b.v. saldering 36 - 14 = **22**

Conclusie fietsparkeren

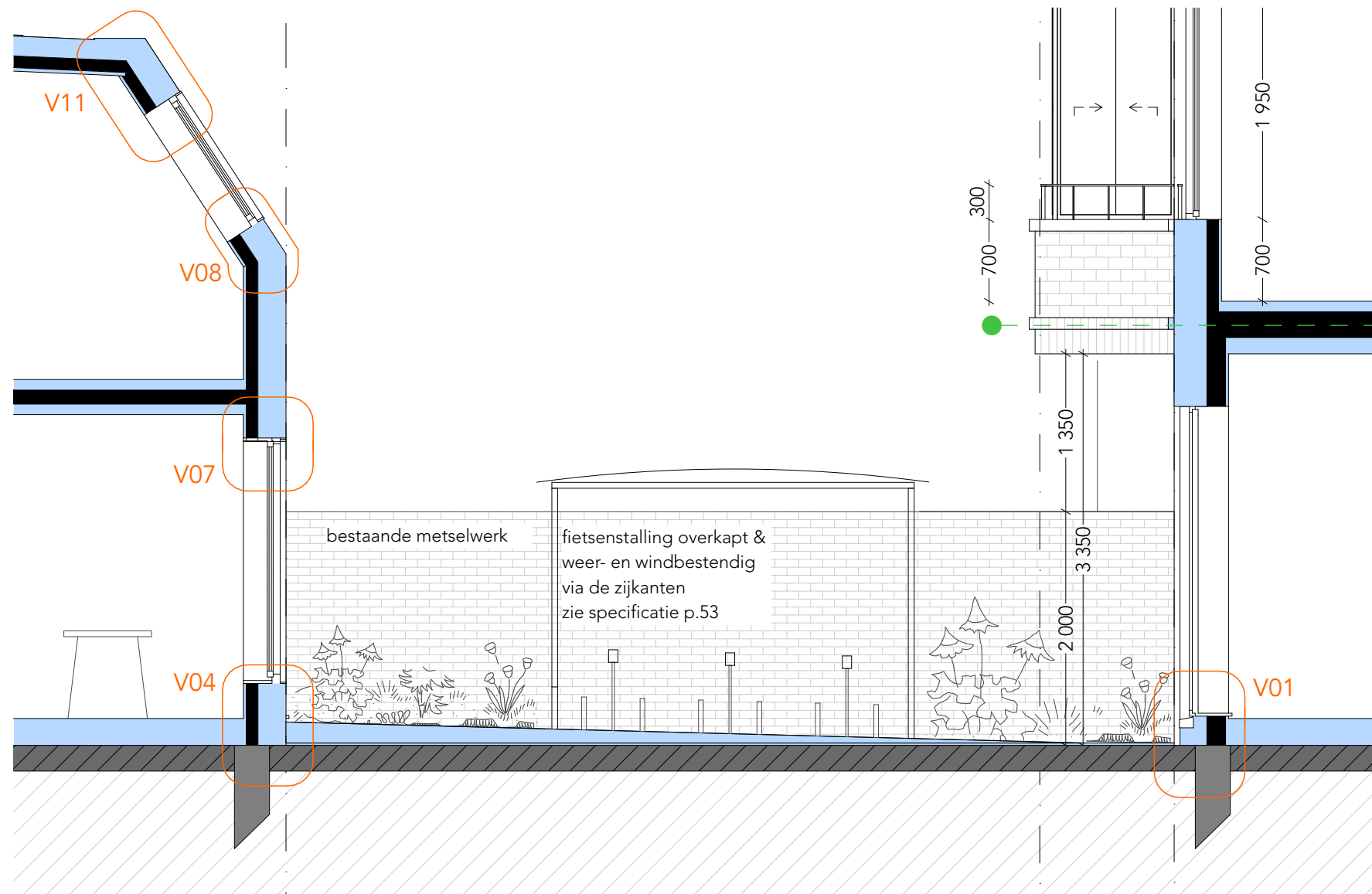
Er kan geen fietsparkeeroplossing worden geëist i.v.m. rechtens verkregen niveau (Bouwbesluit 2012).

Conclusie parkeervoorzieningen

Er wordt gebruik gemaakt van gemeentelijk belang, en de bewoners worden compenseren door het realiseren van extra fietsparkeerplaatsen binnenterrein. Naast de 22 fietsparkeerplaatsen uit de parkeerberekening, hebben wij nog extra 28 vakken geplaatst, waaronder een aantal plekken voor brom- of bakfietsen aangewezen kunnen worden. In totaal worden dus **50** fietsparkeerplaatsen aangeboden.



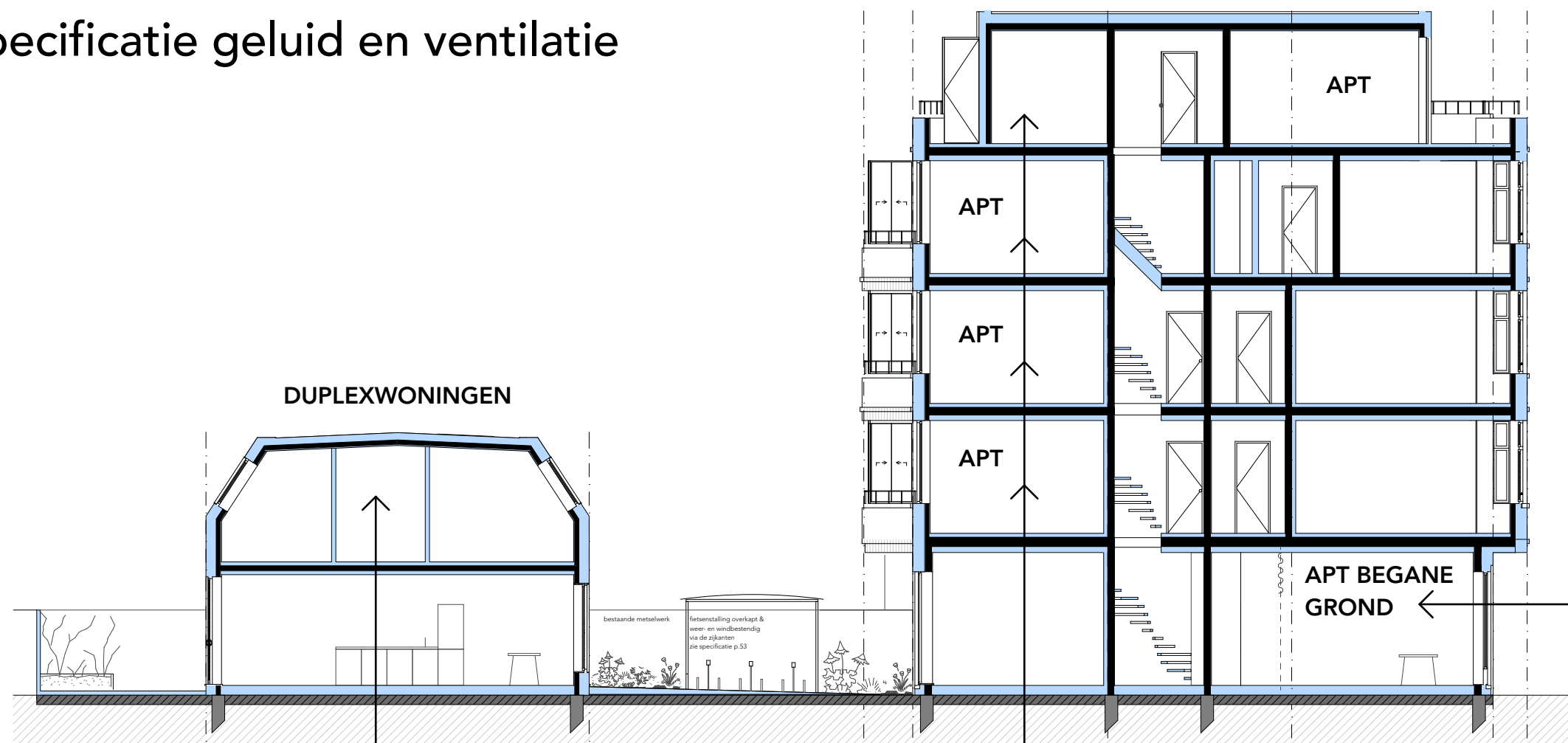
Specificatie fietsenstalling



De fietsenstallingen dat in de gezamenlijke buitenruimte worden geplaatst zijn gedekt en weer- en windbestendig aan de zijkanten. Een lichte structuur wordt in de centrale zone van de buitenruimte geplaatst, en is de basis voor diverse voorzieningen, zoals groene klimplanten of transparante bescherming voor de fietsen (polycarbonaat of glazen platen voor de zijwanden en dak). Voorbeelden zie hiernaast.



Specificatie geluid en ventilatie



APPARTEMENT 1 (begane grond)
 Hoeft geen Hogere Waarde
 procedure
 Wgh voor te worden gevolgd maar
 voldoen aan de eisen

DUPLEX 1 tot 4 VOLDOEN
 Geluidsluwe buitenruimte en gevel
 (zie figuur 3 & tabel 6 Rapport akoestische adviseur)
 Geluidwering wordt voldaan (zie tabel 3 Rapport akoestische
 adviseur)
 Balansventilatie met warmteterugwinning
 (geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox WTW per
 woning, zie ventilatieberekening)

APPARTEMENTEN 2 tot 8 ACHTERKANT
 Geluidsluwe buitenruimte en gevel worden voldaan
 (zie tabel 7 Rapport akoestische adviseur) door plaatsen
 schuivende glazen wanden met
 geluidwering van 20 dB(A))
 Hogere waarde aangevraagd voor Weg verkeerslawaaï (zie
 tabel 4 Rapport akoestische adviseur) **Balansventilatie met**
warmteterugwinning
 (geen gevelrooster en gebruik van bv. DucoBox WTW per
 woning, zie ventilatieberekening)
 Ventilatie balkon volgens voorschrift leveranciers

