


Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Edam-Volendam

HZ_WABO-20-2143/ Z20089305

De secretaris,

i/o 



Gemeente Edam-Volendam
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
Sectie Bouwen & Milieu
Postbus 180
1130 AD Volendam
Tel. 0299 398 398



Notitie

Datum: 3 november 2020
Uw kenmerk: -
Ons kenmerk: V072455aa.20F8SKY.fwi
Versie: 01_001

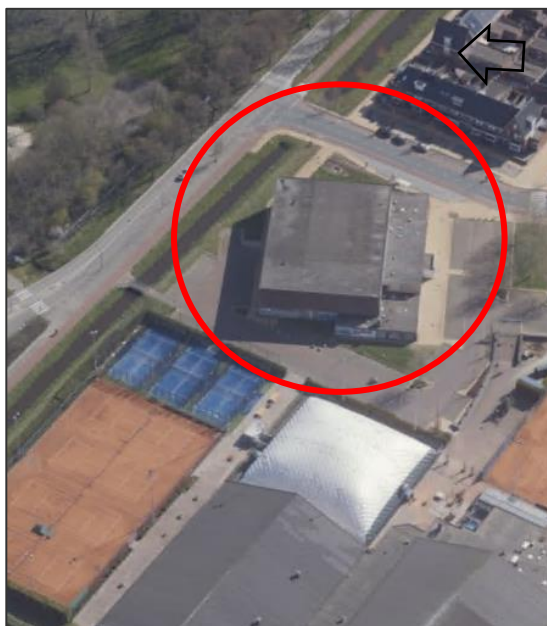
Project: Nieuwbouw 54 appartementen
Locatie: Wester Ven in Volendam
Betreft: Karakteristieke geluidwering van de gevel

1 Inleiding

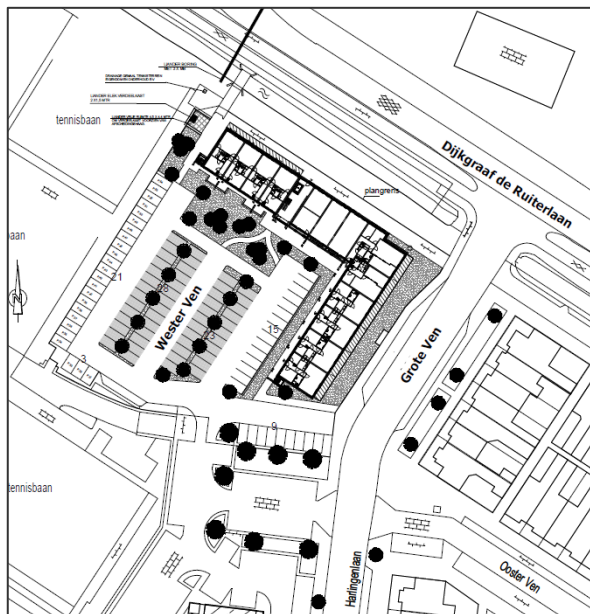
In opdracht van Stichting Woningbeheer “De Vooruitgang” uit Volendam hebben we de geluidwerende gevelvoorzieningen bepaald. Dit is gedaan ten behoeve van de nieuwbouw van het appartementencomplex “De Seinpaal” met 54 appartementen aan de Wester Ven in Volendam.

De noordoost- en zuidoostgevels worden geluidbelast door met name het wegverkeer afkomstig van de Dijkgraaf de Ruiterlaan en de Grote Ven. De noordwest- en zuidwestgevels worden geluidbelast door de activiteiten ter plaatse van Tennisvereniging Dijkzicht. Het geluid afkomstig van het zwembad De Waterdam is buiten beschouwing gelaten, omdat de geluidbelasting lager is ten opzichte van de genoemde bronnen. Het doel van dit onderzoek is te bepalen hoe voldaan kan worden aan de prestatie-eisen voor de karakteristieke geluidwering van de gevel uit hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit 2012.

Het appartementencomplex “De Seinpaal” wordt gebouwd op de locatie van de huidige sporthal. Figuur 1a geeft binnen de rode cirkel de locatie weer van de beoogde nieuwbouwlocatie. Figuur 1b geeft een overzicht weer van de toekomstige situatie.



Figuur 1a
Huidige situatie sporthal “De Seinpaal”



Figuur 1b
Toekomstige situatie appartementencomplex “De Seinpaal”

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde gegevens

Bij het onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Situatietekening, plattegronden, doorsneden, gevelaanzichten en details, *54 appartementen, Wester Ven in Volendam*, bestektekeningen gemaakt door TBE-ZA uit Volendam, ontvangen op 28 oktober 2020 (bijlage I).
- 2) Rapportage, *Woningbouw project De Seinpaal in Edam-Volendam; onderzoek omgevingsgeluid*, referentie 05753-51717-03 opgesteld door Cauberg Huygen uit Rotterdam van 8 september 2020.

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Wegverkeer

Volgens artikel 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 moet een gevel van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Een gevel van een verblijfsruimte moet een karakteristieke geluidwering hebben, die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

2.2.2 Tennisvereniging

Vanuit het Bouwbesluit zijn geen eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel met betrekking tot het geluid van een tennisvereniging. Om een goed woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners te garanderen is de geluidwering wel bepaald.

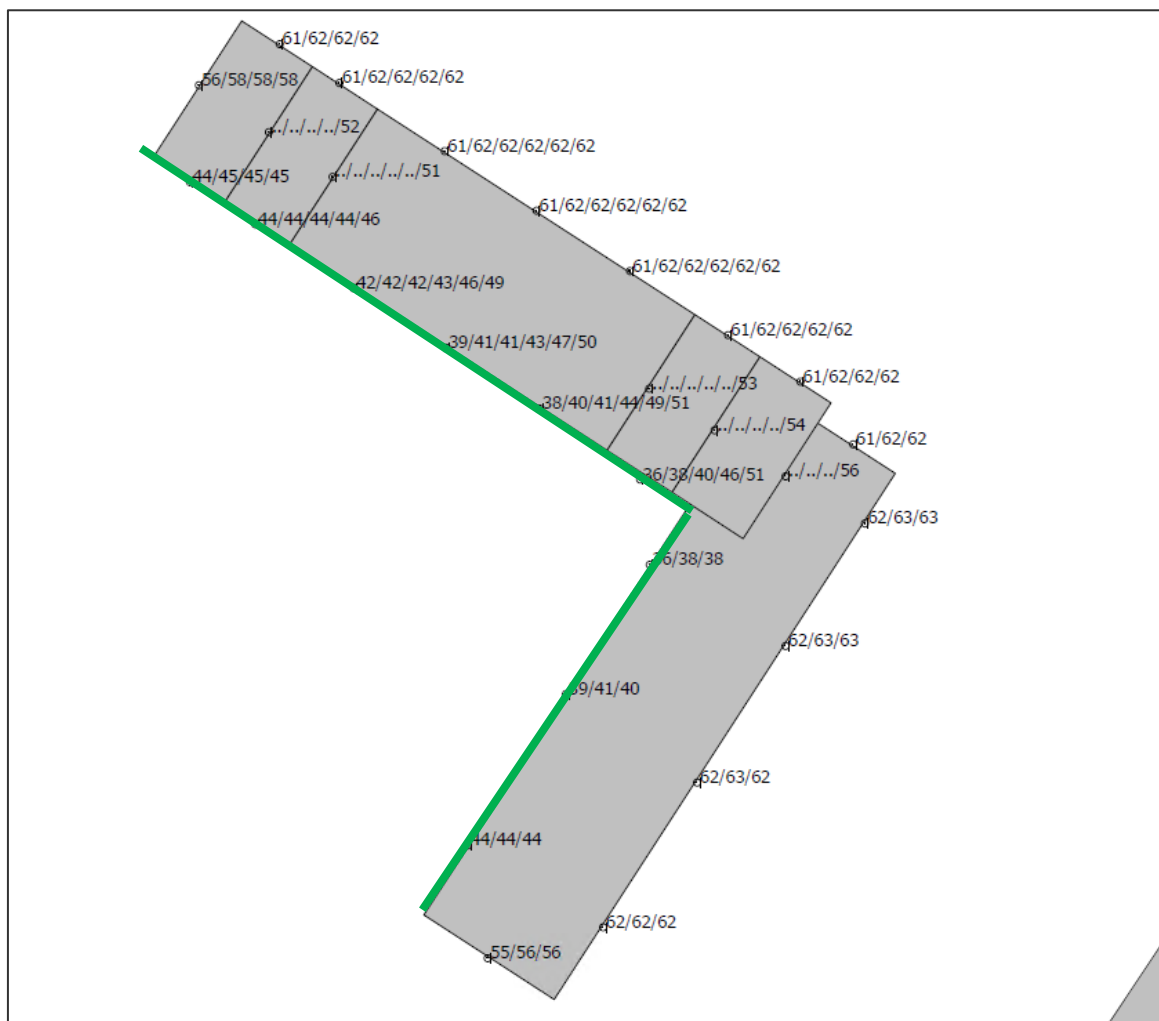
Volgens artikel 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 moet een gevel, van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering hebben die niet lager is dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidbelasting op die gevel en 35 dB(A) bij industrielawaai. Omdat de geluidbelasting voornamelijk plaatsvindt in de avondperiode hebben we een binnenniveau van 30 dB(A) aangehouden. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

2.3 Geluidbelasting

In de rapportage 'Onderzoek omgevingsgeluid', zie ook [2] onder gehanteerde gegevens, is de geluidbelasting bepaald op de gevels van het beoogde appartementencomplex vanwege omliggende wegen en Tennisvereniging Dijkzicht.

Wegverkeer

De hoogst berekende gezamenlijke geluidbelasting vanwege wegverkeer is ten hoogste 63 dB op de zuidoostgevel van het appartementencomplex. De minimale geluidwering moet op de hoogst geluidbelaste gevel met te openen delen (63-33=) 30 dB zijn. De hoogste geluidbelasting op de noordwest- en zuidwestgevel is lager dan 53 dB. Vanuit wegverkeerslawaai moet de geluidwering ter plaatse van deze gevels (in groen aangegeven) voldoen aan de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering van 20 dB.



Figuur 2

Berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer zonder aftrek

Tennisvereniging

Figuur 3 geeft de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ weer vanwege de tennisbaan in de avondperiode. Deze periode is maatgevend ten opzichte van de dagperiode, omdat gedurende de avondperiode het maximale binnenniveau ten hoogste 30 dB(A) mag zijn ten opzichte van 35 dB(A) in de dagperiode. Om de toekomstige bewoners te beschermen tegen het geluid afkomstig van de tennisvereniging moet de geluidwering op de hoogst geluidbelaste gevel (56-30 =) 26 dB(A) zijn.



Figuur 3

Berekende geluidbelasting vanwege Tennisvereniging Dijkzicht (avondperiode)

3 Geluidwerende voorzieningen

3.1 Algemeen

Bijlage I bevat de resultaten van de berekeningen van de karakteristieke geluidwering van appartementtype A, C en D. Bij de berekeningen van de geluidwering hebben we gebruikgemaakt van NPR 5272, 'Geluidwering in gebouwen – Aanwijzingen voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van gevels op basis van NEN-EN 12354-3', inclusief het bijbehorende correctieblad C3.

Uit de berekeningen blijkt dat, om aan de gestelde eisen volgens paragraaf 2.2 te kunnen voldoen, aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen moeten worden toegepast.

In de berekeningen hebben we rekening gehouden met het spectrum voor wegverkeer en tennis. Voor het geluid afkomstig van de tennisvereniging hebben we het spectrum voor standaard buitengeluid aangehouden. Dit spectrum komt overeen met het spectrum wegverkeer. In de rapportage hebben we de geluidwerende voorzieningen beschreven met de daarbij minimaal toe te passen geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer.

3.2 Ventilatievoorzieningen

De ventilatie zal plaatsvinden door mechanische luchttoevoer en -afvoer. Daarom is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van ventilatievoorzieningen in de gevels ten behoeve van de ventilatie.

3.3 Beglazing

Voor voldoende geluidwering moet uitgegaan worden van beglazing met de volgende geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer:

- De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van de beglazing van de verblijfsruimten aan de noordoostgevel en zuidoostgevel moet ten minste 33 dB bedragen. De dikte van de opbouw bedraagt circa 30 à 35 mm. Een voorbeeld van een glasopbouw is 6 mm/ 15 mm lucht /Stadip Silence 44.A2.
- De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van de beglazing van de overige verblijfsruimten moet ten minste 29 dB bedragen. Hiervoor kan standaard dubbel HR⁺⁺-glas worden toegepast. Een voorbeeld van een opbouw waarmee deze geluidisolatiewaarde wordt gehaald is 5 mm/15 mm lucht/4 mm. Een alternatief in triple glas is ook mogelijk. Een voorbeeld waarmee deze geluidisolatiewaarde wordt gehaald is type SGG Climatop Acoustic 38/35 met de opbouw 6 mm/12 mm lucht/4 mm/12 mm lucht/4 mm.

De toe te passen geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van de beglazing is per appartement gespecificeerd op de plattegronden van bijlage III.

3.4 Kier- en naaddichting

Ramen

De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van de kierdichting rondom de te openen ramen van alle verblijfsruimten moet ten minste 45 dB bedragen. Om dit te halen moet er een dubbele kierdichting worden toegepast. De profielen moeten in de hoeken worden doorgelast.

Alle draaiende delen moeten worden voorzien van een knevelende meerpuntsluiting, zodat deze gelijkmatig tegen de profielen worden aangedrukt. De aansluiting van de kozijnen op het binnenspouwblad van de gevels moet uitgevoerd worden met behulp van een schuimband met gesloten cellen en afgedicht worden met elastisch blijvende kit.

Deuren

De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van de kierdichting rondom de te openen deuren van alle verblijfsruimten moet ten minste 40 dB bedragen. Hiervoor kan een enkele kierdichting worden aangebracht met een O-profiel indrukking van 3,5 mm. De profielen moeten in de hoeken worden doorgelast.

Alle draaiende delen moeten worden voorzien van een knevelende meerpuntsluiting, zodat deze gelijkmatig tegen de profielen worden aangedrukt. De aansluiting van de kozijnen op het binnenspouwblad van de gevels moet uitgevoerd worden met behulp van een schuimband met semi-gesloten cellen.

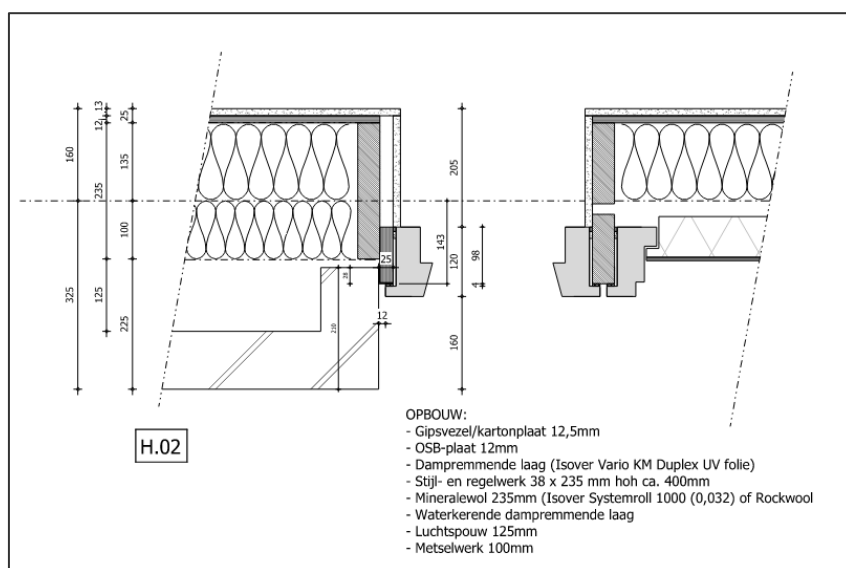
3.5 Kozijnen en deuren

Voor een voldoende geluidwering moeten kozijnen toegepast worden met een geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB. Kunststof kozijnen voldoen niet zondermeer aan deze geluidisolatiewaarde. Met de leverancier moet worden afgestemd welke type kunststof kozijn moet worden toegepast.

Voor een voldoende geluidwering moeten deuren toegepast worden met een geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 30 dB. Dit komt overeen met massief houten deuren met een dikte van 38 mm en met een massa van 27 kg/m². Let op dat hier ook een thermische eis geldt. Met de leverancier moet worden afgestemd welke type deur moet worden toegepast.

3.6 Dichte geveldelen

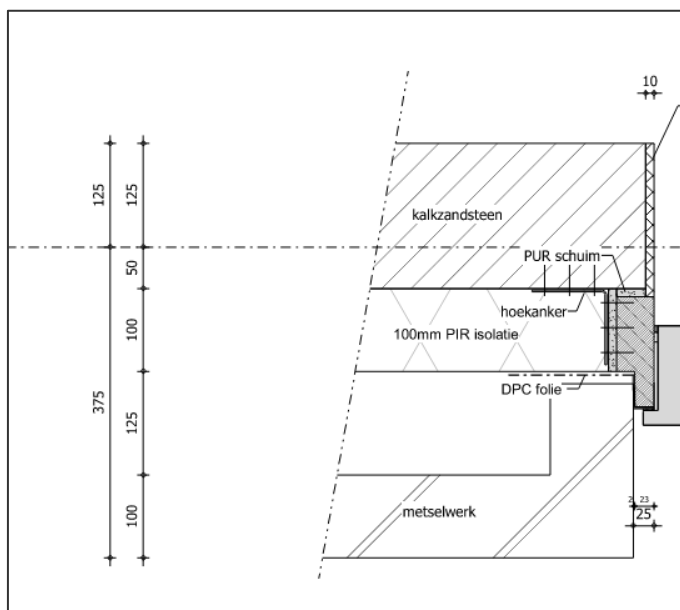
Figuur 4 geeft de gevelopbouw van de dichte geveldelen weer van de langsgevels. In de berekening hebben we rekening gehouden met een gevel met houten binnenspouwblad. De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van deze opbouw is ten minste 47 dB.



Figuur 4
Opbouw dichte geveldelen, langsgevels

Hiermee wordt voor deze geveldelen ruimschoots voldaan aan de gestelde eis van de karakteristieke geluidwering.

Figuur 5 geeft de opbouw van de dichte geveldelen weer van de kopgevels van dit project. De totale massa van de constructie is meer dan 400 kg/m². De geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van deze opbouw is ten minste 51 dB.

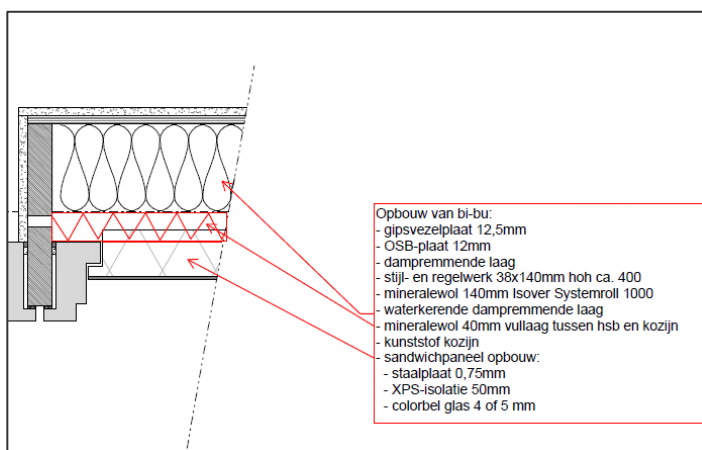


Figuur 5
Opbouw dichte geveldelen, kopgevel

Hiermee wordt voor deze geveldelen ruimschoots voldaan aan de gestelde eis van de karakteristieke geluidwering.

3.7 Panelen

Figuur 6a geeft de opbouw van binnen naar buiten weer van de paneelconstructie. Figuur 6b geeft de voorgevel (zuidoostgevel) aan van twee woningen van woningtype C. In geel hebben we de locatie van de panelen gegeven. Bij de overige woningtypes komt ook deze paneelconstructie voor.



Figuur 6a
Opbouw paneelconstructie



Figuur 6b
Locatie panelen, zuidoostgevel
woningtype C

De totale massa van de constructie is circa 48 kg/m². In de berekeningen hebben we een geluidisolatie $R_{A,lab}$ waarde voor wegverkeer van het paneel van 37 dB aangehouden. Met deze opbouw wordt voldaan aan de gestelde eis van de karakteristieke geluidwering.

4 Conclusie

Voor alle woningen kan met de in hoofdstuk 3 beschreven voorzieningen voldaan worden aan de eisen die gesteld worden in het Bouwbesluit.

LBP|SIGHT BV



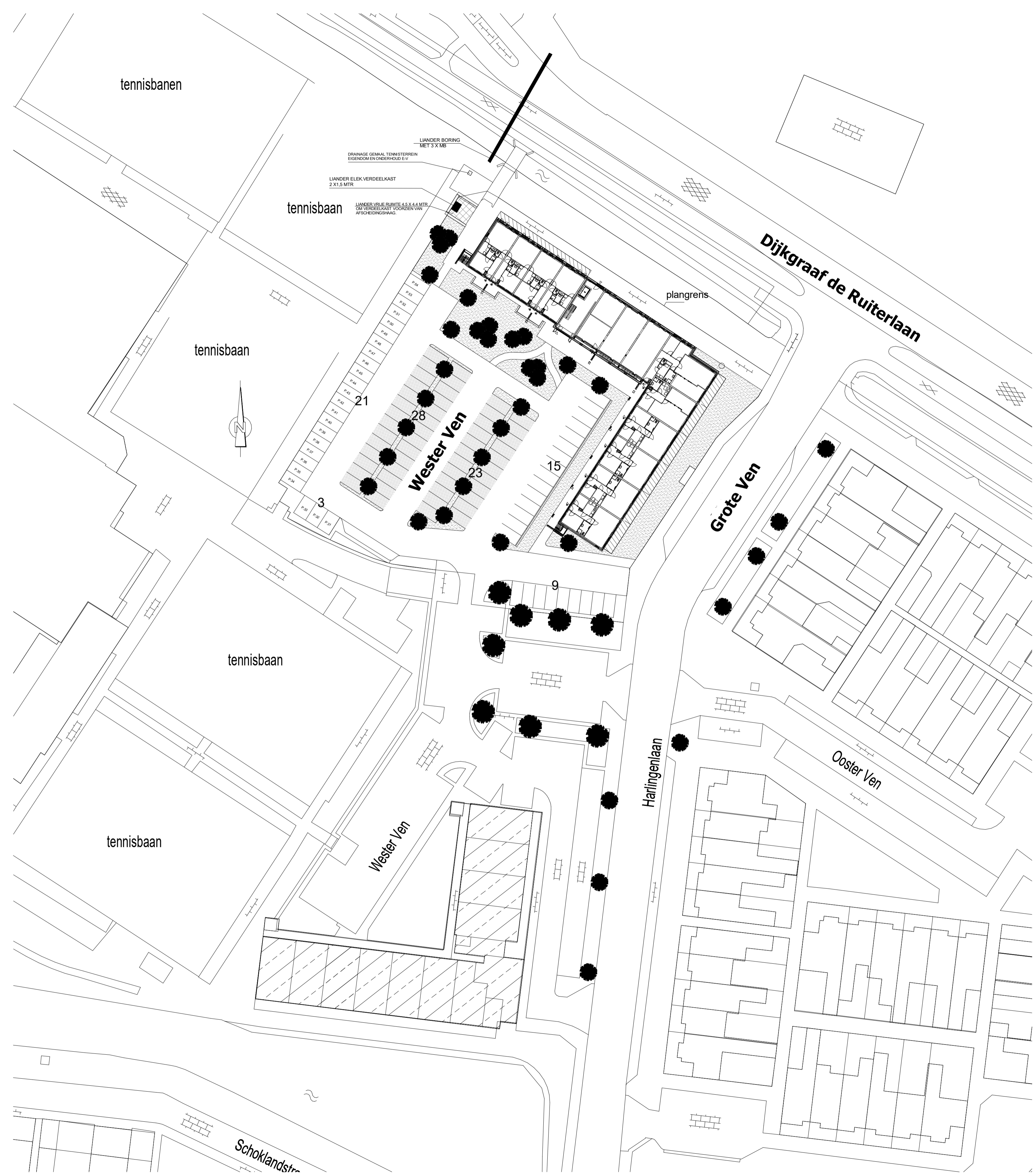
F. (Fabian) Wieland MSc



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen




Bijlagen: 3

Bijlage I Gehanteerde tekeningen



situatie
1 : 500

Renvooi situatie

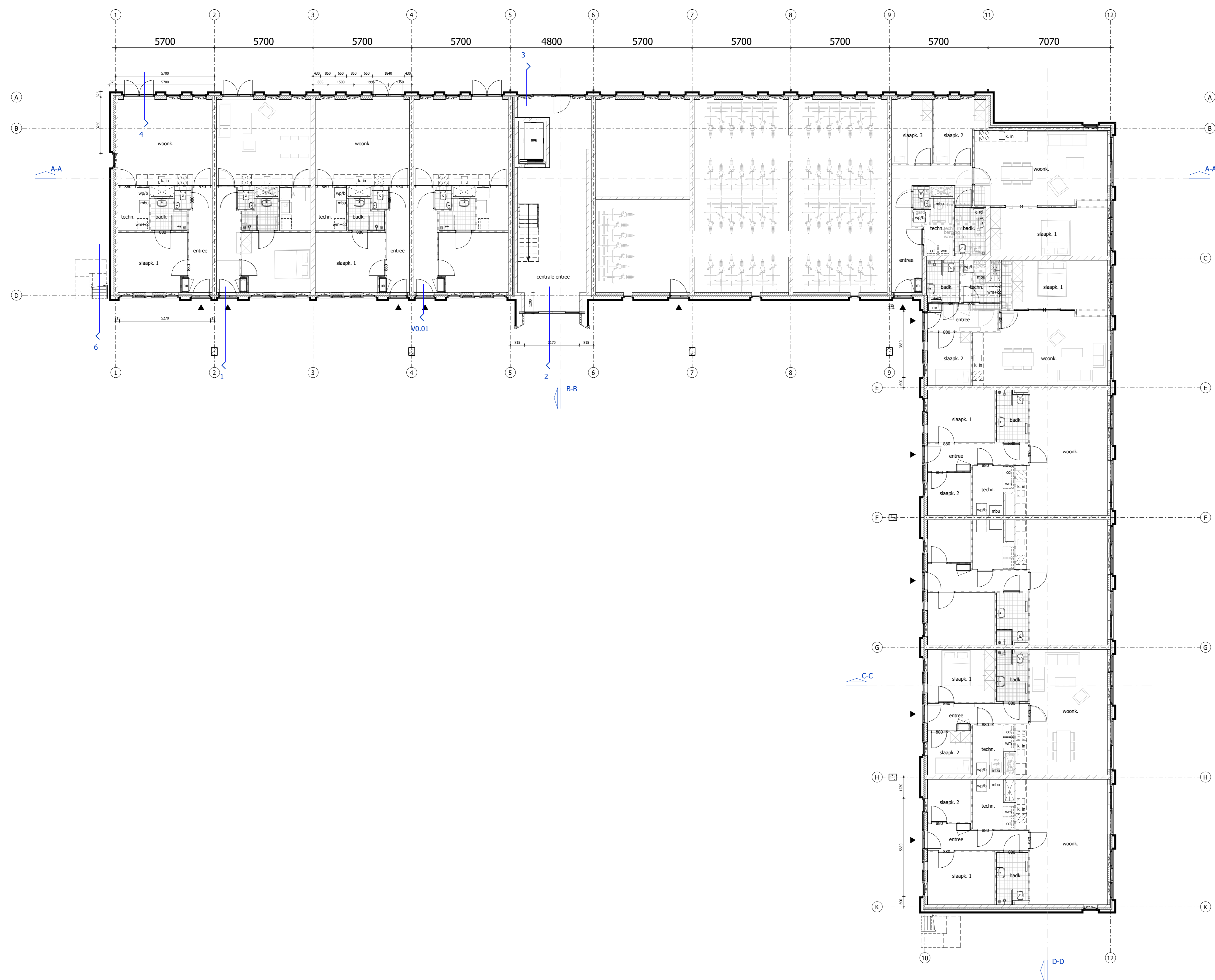
- straatwerk tot erfgrans
- TK = klimop
- TG = beukenhaag
- SK** sleutelkluis
-  opstelplaats blusvoertuig
-  brandweer ingang
-  brandkraan



5675 - 1.01

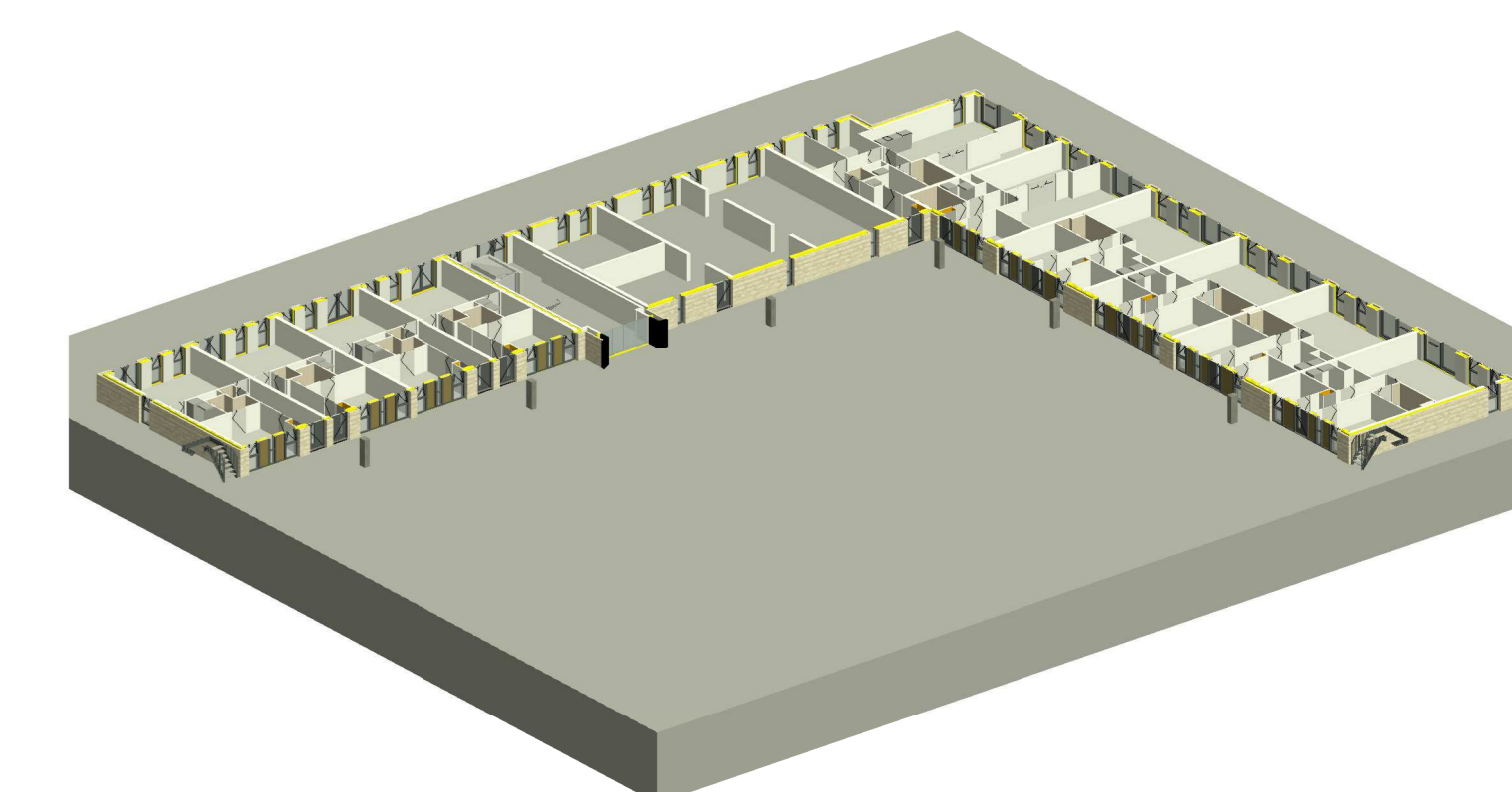
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

Getekend	JZ	Datum	Project	50 appartementen Wester Ven te Volendam
Schaal	1:500		Onderdeel	BESTEKENING Situatie
Formaat	594x841		Oprachtgever	Stichting woningbeheer de Vooruitgang Julianaweg 190, 1131 DL Volendam



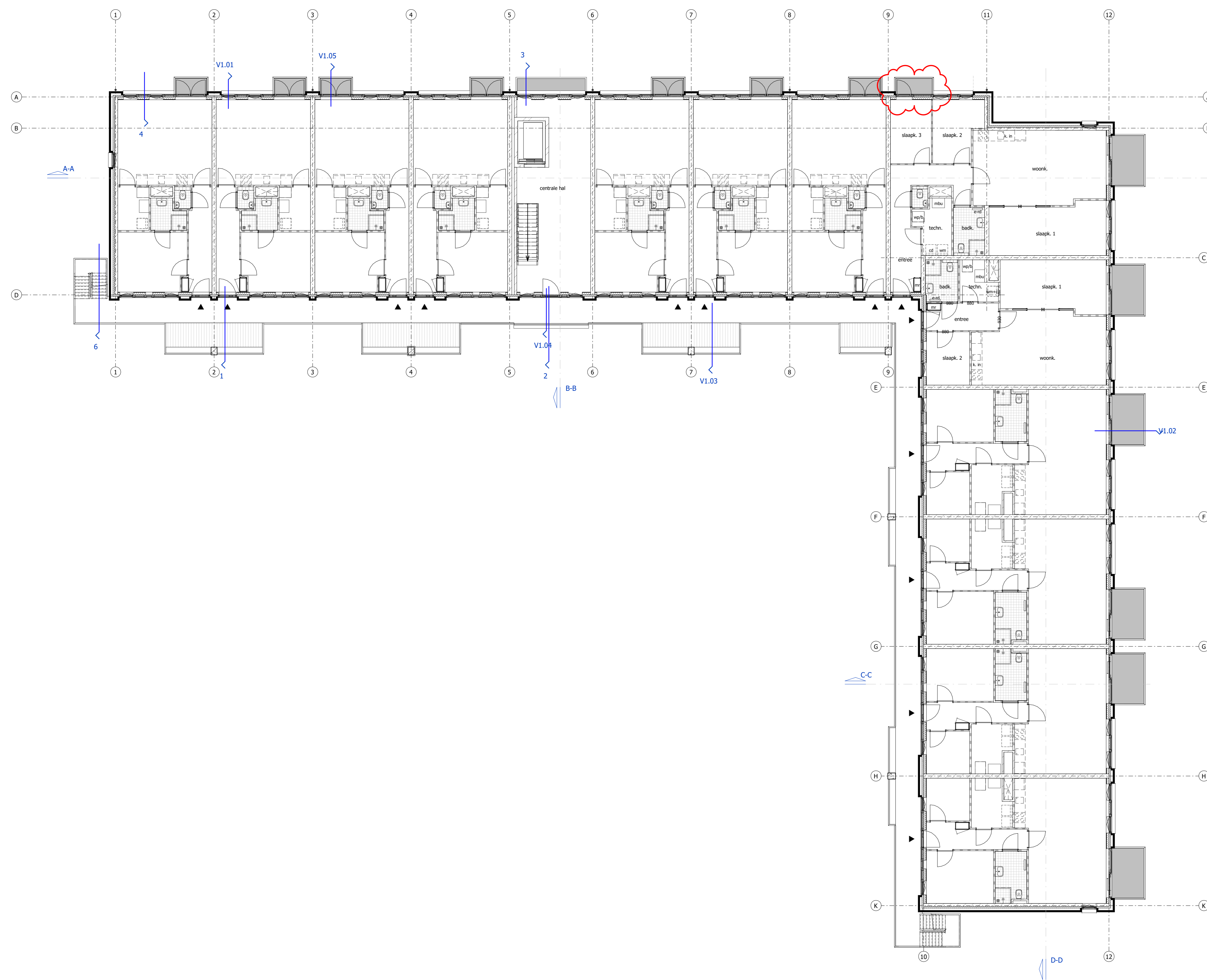
Renvooi 1:100

- | | | | |
|--|---|---------------|---------------|
| gevelsteen | isolatie | kalkzandsteen | separatiewand |
| beton i.h.w. gestort | beton prefab | | |
| wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger | | | |
| wp/b = warmtepomp + warmtevoorziening | | | |
| mbu = mechanische balansventilatieunit | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) | | |
| mu = mechanische ventilatieunit | vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 | | |
| vr = ventilatierooster | welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen | | |
| lt = ventiel luchtvoevoer | bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van | | |
| la = ventiel luchtvoevoer | NEN-EN 1838 | | |
| mr = meterruimte | ruimte voorzien van noodverlichting | | |
| k.in = plaats keukeninrichting | brandverende deur, luik of | | |
| kk = mogelijke plaats koelkast | raamconstructie conform NEN6069 met | | |
| awt = mogelijke plaats vaatwasmachine | brandverend beschouwd van zijde met | | |
| sr = standleiding riool | getal (30 of 60). | | |
| | zelfsluitende deur | | |
| flk = flatrigkast | automatische schuifdeur bij | | |
| cvk = collectieve voorzieningen kast | spanningswegval handmatig te openen | | |
| dk = doorvoerkast | te openen in vluchtrichting zonder losse | | |
| wm = watermeter | hulpmiddelen | | |
| db = droge-blusleiding | rookmelder(s) volgens primaire | | |
| ls = leidingschacht | inrichtingsseisen als bedoeld in NEN 2555 | | |
| r = verwarmingselement | brandveiligheid WBDBO in min. | | |
| hwa = hemelwaterafvoer | brandveiligheid WBDBO in min. | | |
| | extra beveiligde vluchtroute | | |



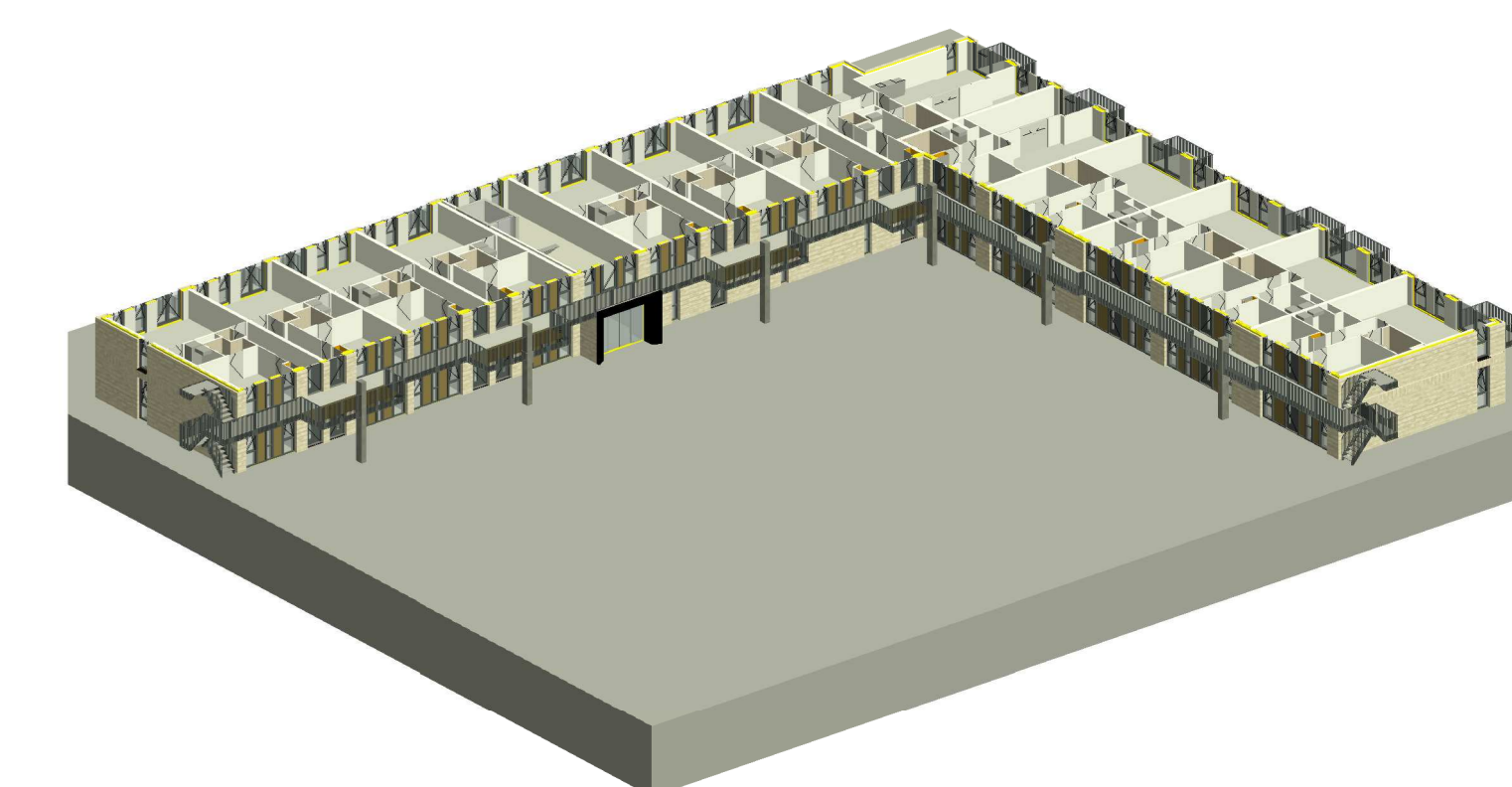
Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	50 appartementen
JZ				Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKENING
				plattegrond begane grond
Schaal			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Voortgang
1:100				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat				
841x1189				

CADINFO: C:\temp\5675_jz\dwg\vaar@tbe-za.nl.rvt

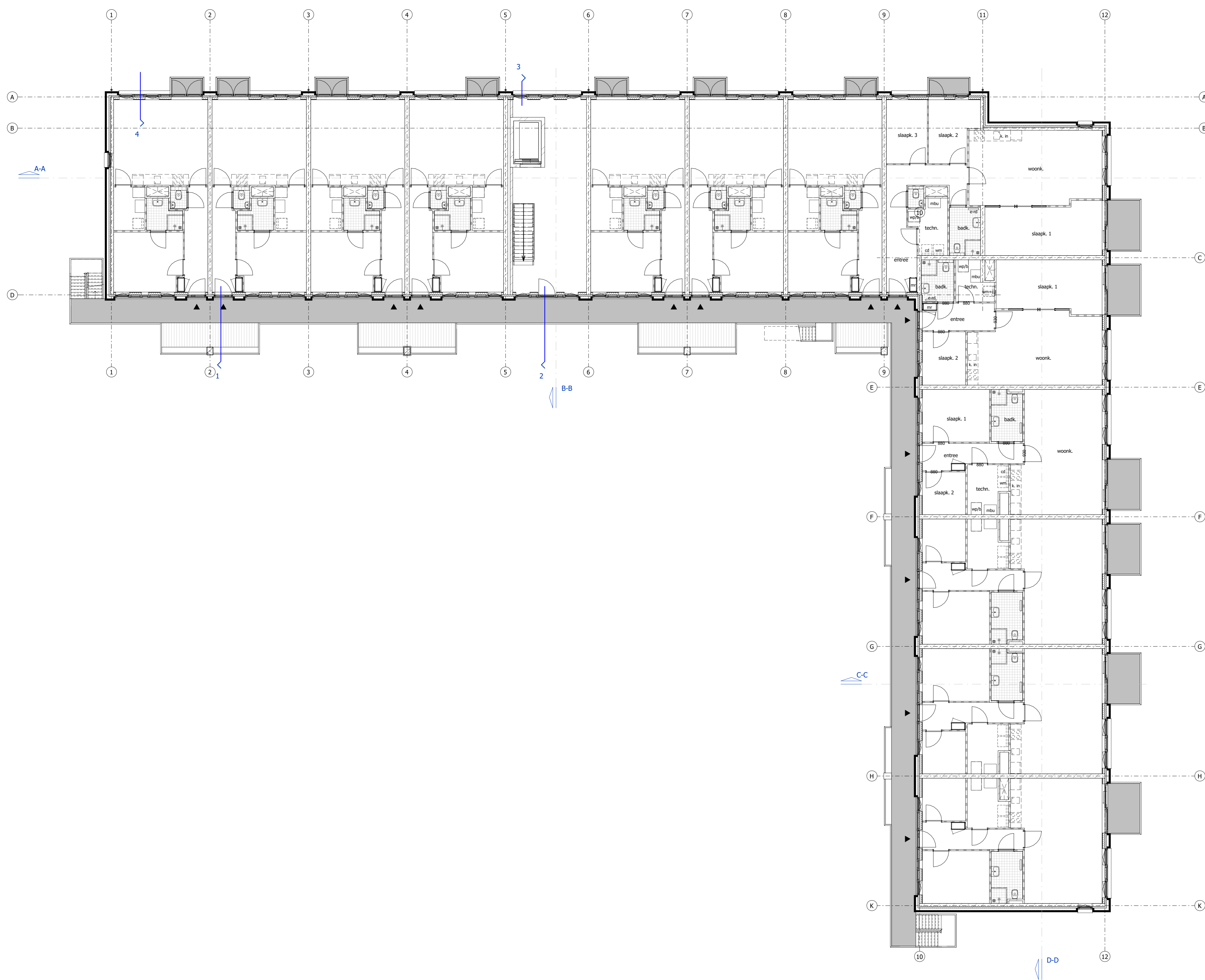


Renvooi 1:100

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 wp/b = warmtepomp + warmtevoorziening
- mbu = mechanische balansventilatieunit
 mu = mechanische ventilatieunit
 vr = ventilatorooster
 lt = ventieluchtvoevoer
 la = ventieluchtvoevoer
 mr = meterruimte
- k.in = plaats keukeninrichting
 kk = mogelijke plaats koelkast
 avt = mogelijke plaats vaatwasmachine
 sr = standliegend riool
- fik = flatrijgkast
 cvk = collectieve voorzieningen kast
 dk = doorvoerkast
 wm = watermeter
 db = droge-blusleiding
 ls = leidingschacht
 r = verwarmingselement
 hwa = hemelwaterafvoer
- draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
 vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsniveaus bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
 ruimte voorzien van noodverlichting
 brandverende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandverend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
 --- zelfsluitende deur
 as automatische schuifdeur bij spanningsval handmatig te openen
 vl te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
 rookmelder(s) volgens primaire inrichtingsvoorschriften bedoeld in NEN 2555
 brandveiligheid WBDBO in min.
 brandveiligheid WBDBO in min.
 extra beveiligde vluchtroute



Getekend	Gewijzigd	Datum	Project
JZ	JZ		50 appartementen
Datum			Wester Ven te Volendam
Schaal			Onderdeel
1:100			BESTEKTEKENING
Formaat			plattegrond 1e verdieping
841x1189			Opdrachtgever
			Slichting woningbeheer de Vooruitgang
			Julianaweg 190, 1131 DL Volendam



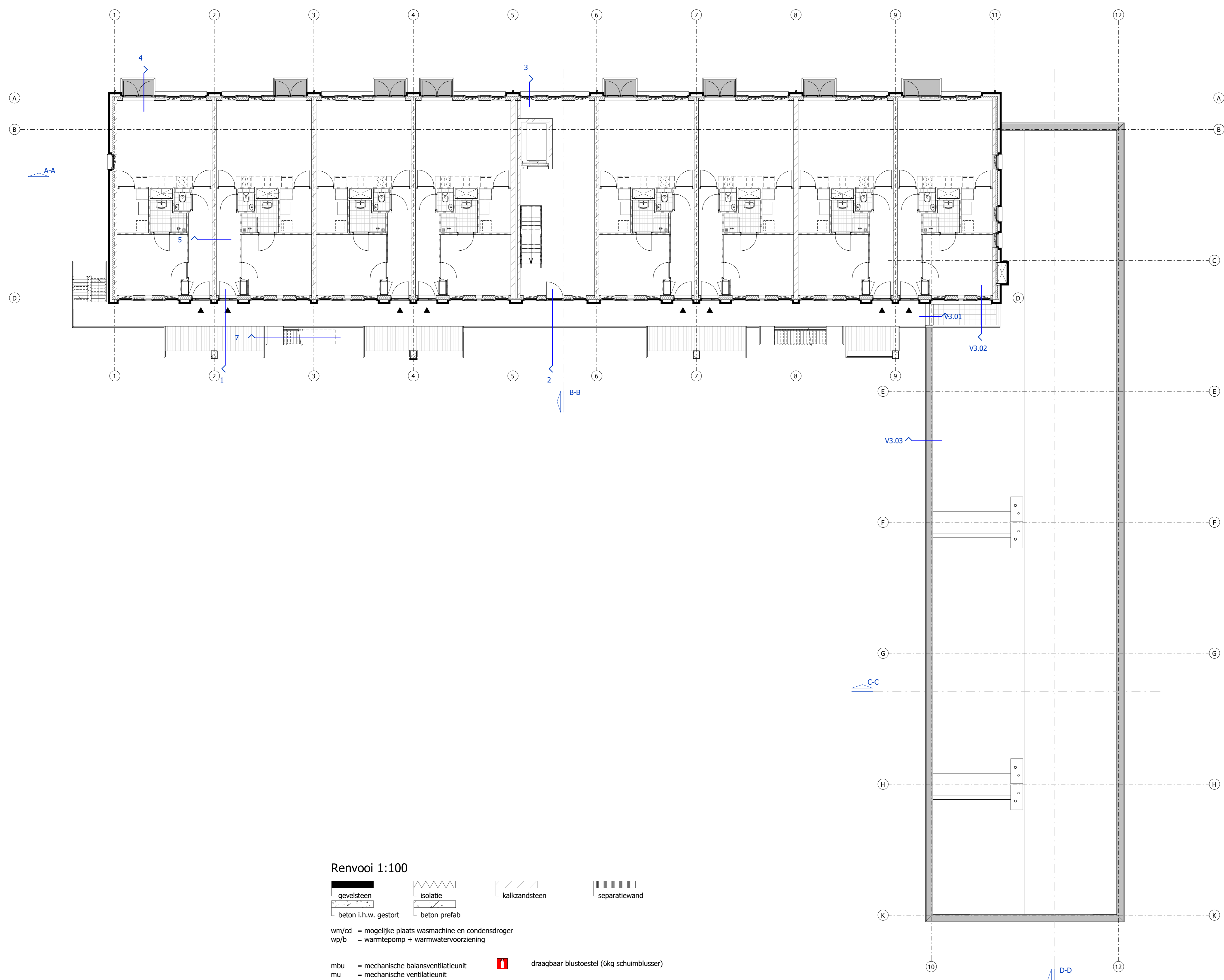
Renvooi 1:100

- | | | | |
|-------|--|--|---|
| | | | |
| | | | |
| wm/cd | = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger | | |
| wp/b | = warmtepomp + warmwatervoorziening | | |
| mbu | = mechanische balansventilatieunit | | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) |
| mu | = mechanische ventilatieunit | | vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838 |
| vr | = ventilatierooster | | |
| lt | = ventieluchttoevoer | | |
| la | = ventieluchtafvoer | | |
| mr | = meterruimte | | ruimte voorzien van noodverlichting |
| k.in | = plaats keukeninrichting | | brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60). |
| kk | = mogelijke plaats koelkast | | |
| awt | = mogelijke plaats vaatwasmachine | | |
| sr | = standleiding riool | | |
| | | | zelfsluitende deur |
| flk | = flatrijklkast | | as |
| cvk | = collectieve voorzieningen kast | | automatische schuifdeur bij spanningsvalv handmatig te openen |
| dk | = doorvoerkast | | vl |
| wm | = watermeter | | te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen |
| db | = droge-blusleiding | | rookmelder(s) volgens primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555 |
| ls | = leidingschacht | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| r | = verwarmingselement | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| hwa | = hemelwaterafvoer | | extra beveiligde vluchtroute |



Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	50 appartementen
JZ	JZ			Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING
				plattegrond 2e verdieping
Schaal			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Vooruitgang
1:100				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat				
841x1189				

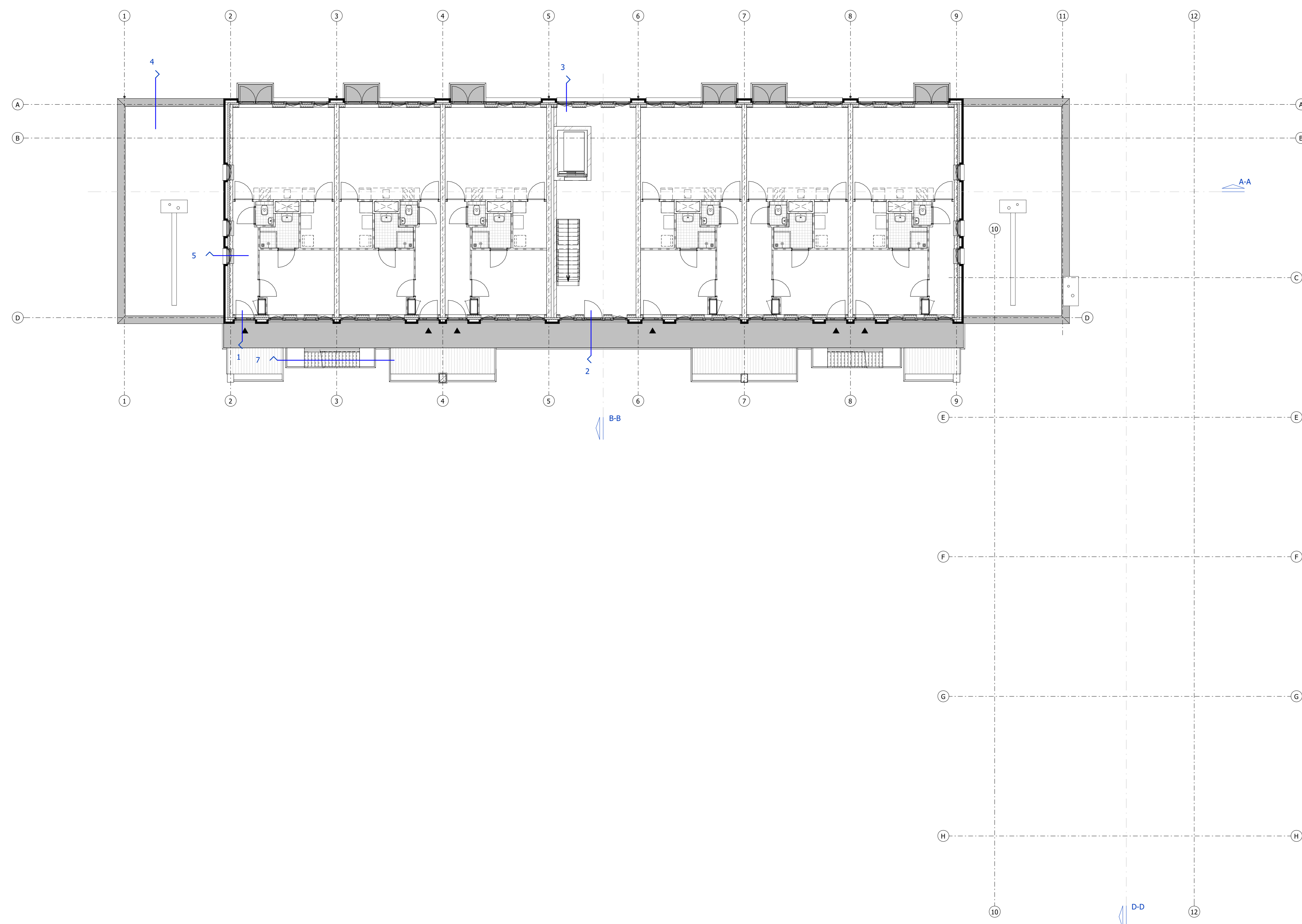
CADINFO: C:\temp\5675_jz\dwg\vaar@tbe-za.nl.rvt



Renvooi 1:100

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- | | | |
|--|--|--|
| mbu = mechanische balansventilatieunit | | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) |
| mu = mechanische ventilatieunit | | vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838 |
| vr = ventilatierooster | | ruimte voorzien van noodverlichting brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60). |
| lt = ventiel luchtvoevoer | | |
| la = ventiel luchtafvoer | | |
| mr = meterruimte | | |
| k.in = plaats keukeninrichting | | |
| kk = mogelijke plaats koelkast | | |
| awt = mogelijke plaats vaatwasmachine | | |
| sr = standleiding riool | | |
| | | zelfsluitende deur |
| flk = flatrijkast | | automatische schuifdeur bij spanningswegval handmatig te openen |
| cvk = collectieve voorzieningen kast | | te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen |
| dk = doorvoerkast | | rookmelder(s) volgens primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555 |
| wm = watermeter | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| db = droge-blusleiding | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| ls = leidschacht | | extra beveiligde vluchtroute |
| r = verwarmingselement | | |
| hwa = hemelwaterafvoer | | |





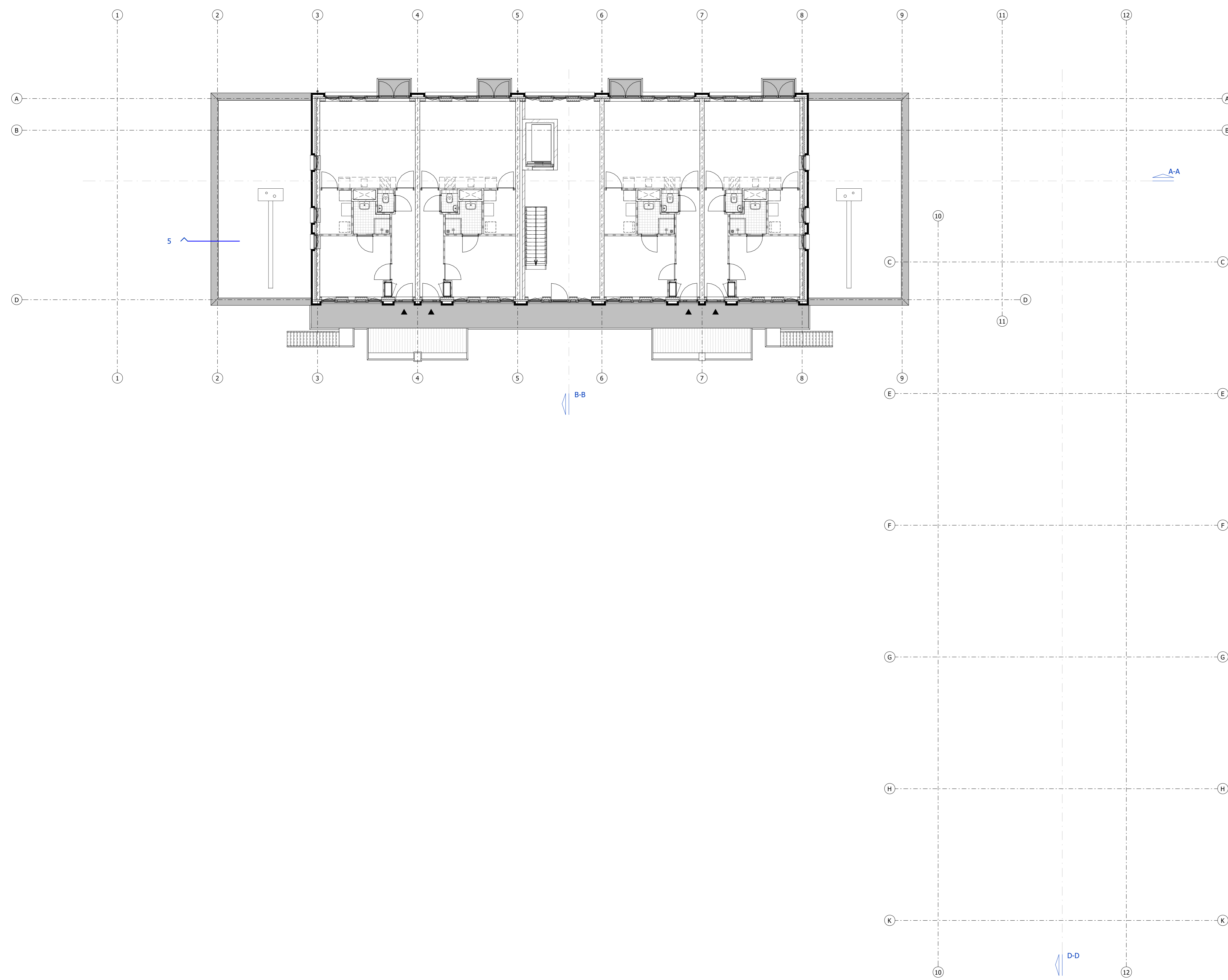
Renvooi 1:100

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 wp/b = warmtepomp + warmtevoorziening
- | | | |
|--|----|---|
| mbu = mechanische balansventilatieunit | | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) |
| mu = mechanische ventilatieunit | | vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838 |
| vr = ventilatorrooster | | |
| lt = ventieluchttoevoer | | |
| la = ventieluchtafvoer | | |
| mr = meterruimte | | |
| k,in = plaats keukeninrichting | | ruimte voorzien van noodverlichting |
| kk = mogelijke plaats koelkast | | brandwerende deur-, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60). |
| awt = mogelijke plaats vaatwasmachine | | |
| sr = standleiding riool | | |
| | | zelfsluitende deur |
| flk = flatrijgkast | | automatische schuifdeur bij spanningsval handmatig te openen |
| cvk = collectieve voorzieningen kast | | |
| dk = doorvoerkast | | |
| wm = watermeter | vl | te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen |
| db = droge-blusleiding | rm | rookmelder(s) volgens primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555 |
| ls = leidingschacht | | |
| r = verwarmingselement | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| hwa = hemelwaterafvoer | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| | | extra beveiligde vluchtroute |



Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	50 appartementen
JZ				Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING
				plattegrond 4e verdieping
Schaal			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Vooruitgang
1:100				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat				
841x1189				

CADINFO: C:\temp\5675_jz\dwg\vaar@tbe-za.nl.rvt



Renvooi 1:100

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- | | | |
|--|--|--|
| mbu = mechanische balansventilatieunit | | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) |
| mu = mechanische ventilatieunit | | vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838 |
| vr = ventilatierooster | | ruimte voorzien van noodverlichting brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60). |
| lt = ventiel luchtvoevoer | | |
| la = ventiel luchtafvoer | | |
| mr = meterruimte | | |
| k.in = plaats keukeninrichting | | |
| kk = mogelijke plaats koelkast | | |
| zwt = mogelijke plaats waswasmachine | | |
| sr = standleiding riool | | |
| | | zelfsluitende deur |
| flk = flatrijkast | | automatische schuifdeur bij spanningsgeval handmatig te openen te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen |
| cvk = collectieve voorzieningen kast | | vl |
| dk = doorvoerkast | | |
| wm = watermeter | | rookmelder(s) volgens primaire inrichtingsseisen als bedoeld in NEN 2555 |
| db = droge-blusleiding | | |
| ls = leidingschacht | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| ls = verwarmingselement | | brandveiligheid WBDBO in min. |
| hwa = hemelwaterafvoer | | extra beveiligde vluchtroute |



Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	50 appartementen
JZ				Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING
				plattegrond 5e verdieping
Schaal			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Vooruitgang
1:100				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat				
841x1189				



zijgevel as 1



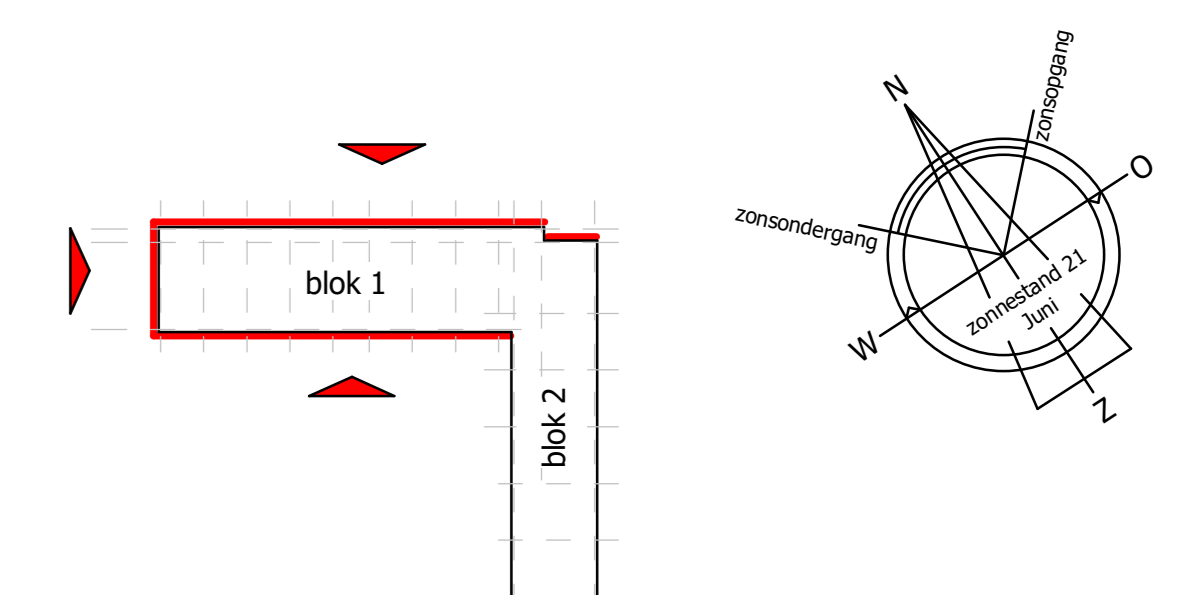
voorgevel as D



achtergevel as A

Renvooi

- GEVELSTEEN (ZIE KLEURENSYEMA)**
- = metselwerk
 - = alu-zink gefelst
 - = glas
- DOORSNIEDEN**
- = gevelsteen
 - = isolatie
 - = kalkzandsteen dragend
 - = kalkzandsteen niet-dragend
 - = separatiewand
 - = beton prefab
 - = beton i.h.w. gestort
- vr = ventilatierooster
 - hwa = hemelwaterafvoer
 - = geveldelen (glas- en puiconstructie) 30 minuten tweezijdig brandwerend op criteria EW conform NEN6069.



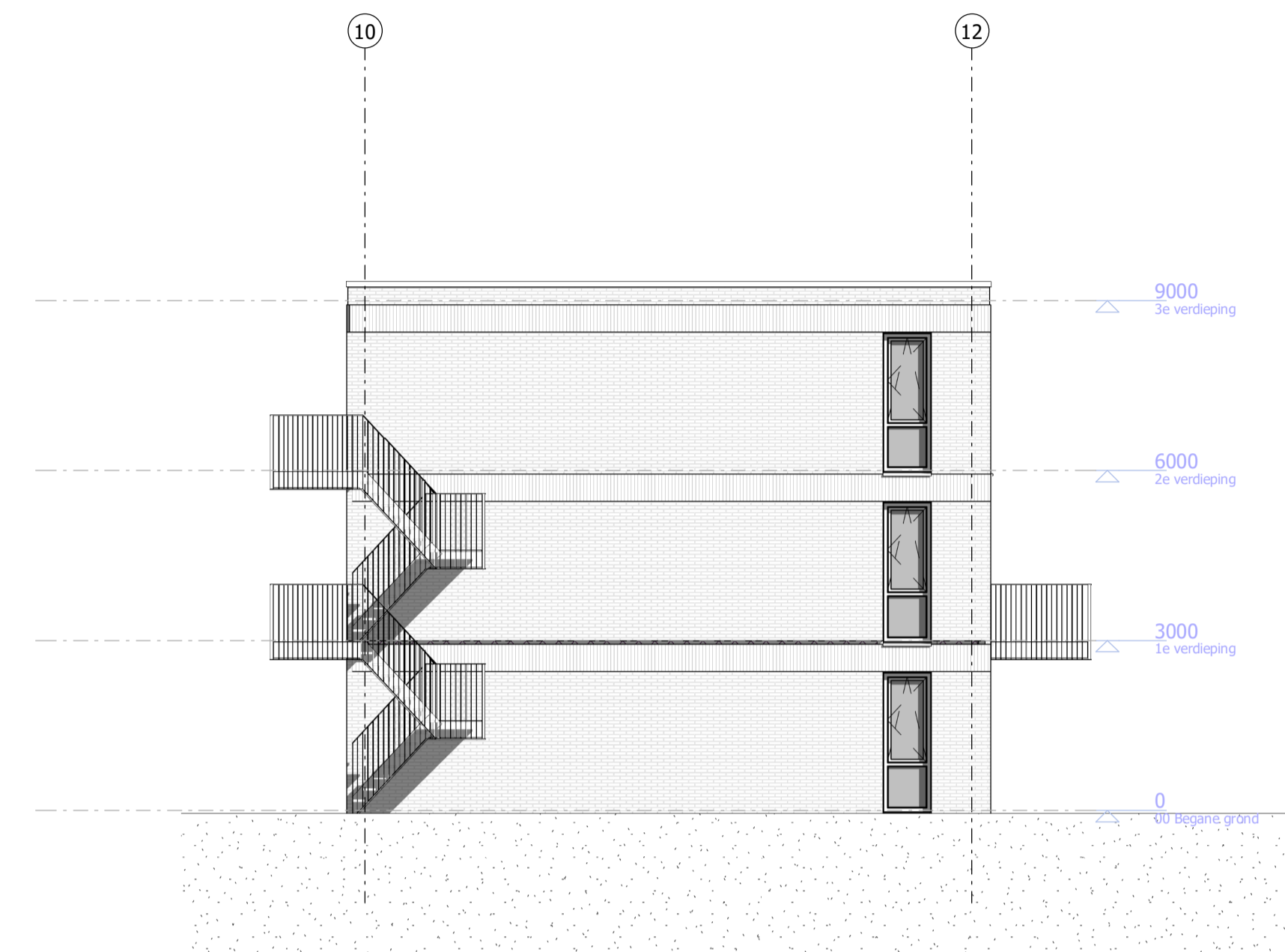
TBE-ZA
 architecten & ingenieurs
 Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
 +31(0)299-304488, info@tbe-za.nl

5675 - 1.10

Getekend JZ	Gewijzigd JZ	Datum	Project 50 appartementen Wester Ven te Volendam
Schaal 1:100			Onderdeel BESTEKTEKENING gevels blok 1
Formaat 841x1189			Opdrachtgever Stichting woningbeheer de Vooruitgang Julianaweg 190, 1131 DL Volendam



voorgevel as 10



zijgevel as K



achtergevel as 12

Renvooi

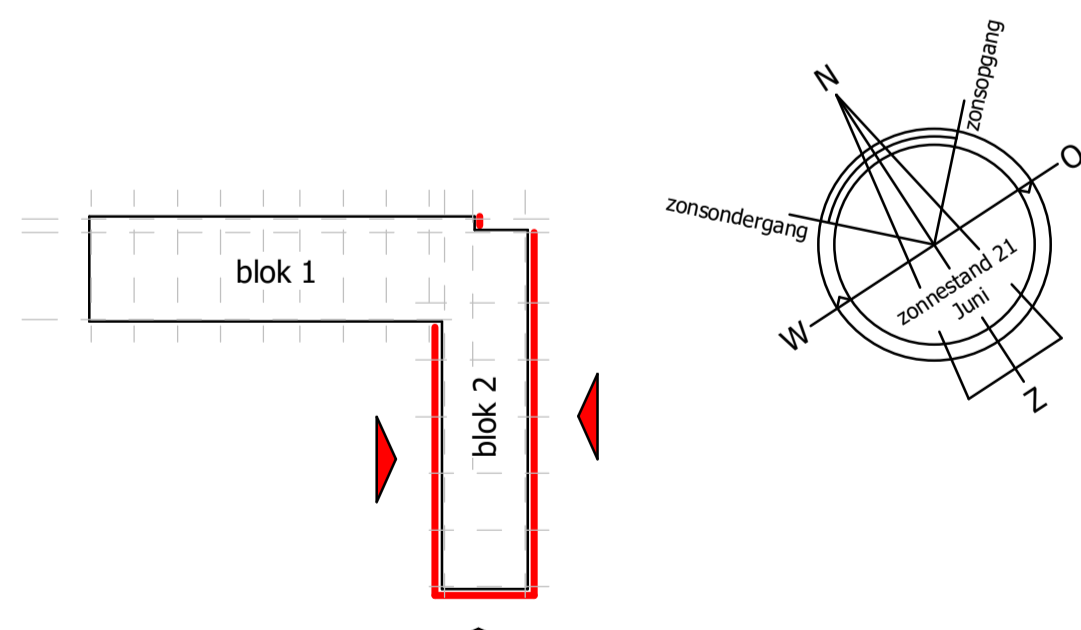
GEVELSTEEN (ZIE KLEURENSCHEMA)

- = metselwerk
- = alu-zink gefelst
- = glas

- vr = ventilatierooster
- hwa = hemelwaterafvoer
- = geveldelen (glas- en puiconstructie) 30 minuten tweezijdig brandwerend op criteria EW conform NEN6069.

DOORSNEDEN

- = gevelsteen
- = isolatie
- = kalkzandsteen dragend
- = kalkzandsteen niet-dragend
- = separatiwand
- = beton prefab
- = beton i.h.w. gestort

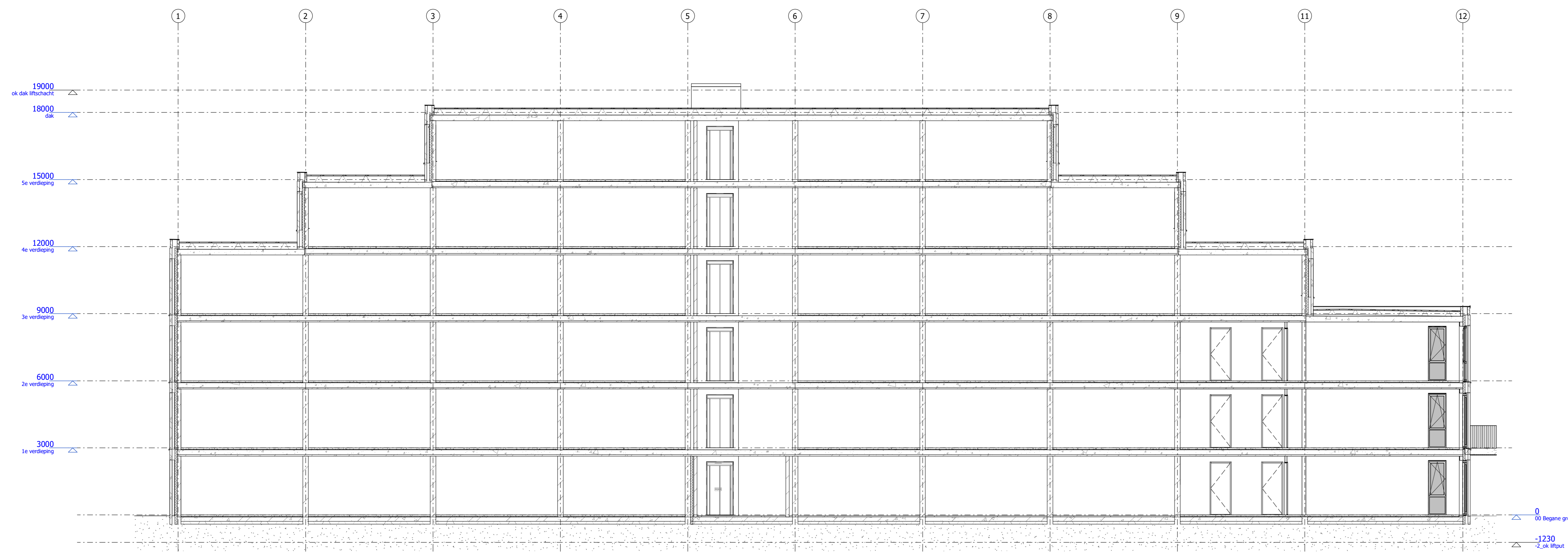


TBE-ZA
architecten & ingenieurs

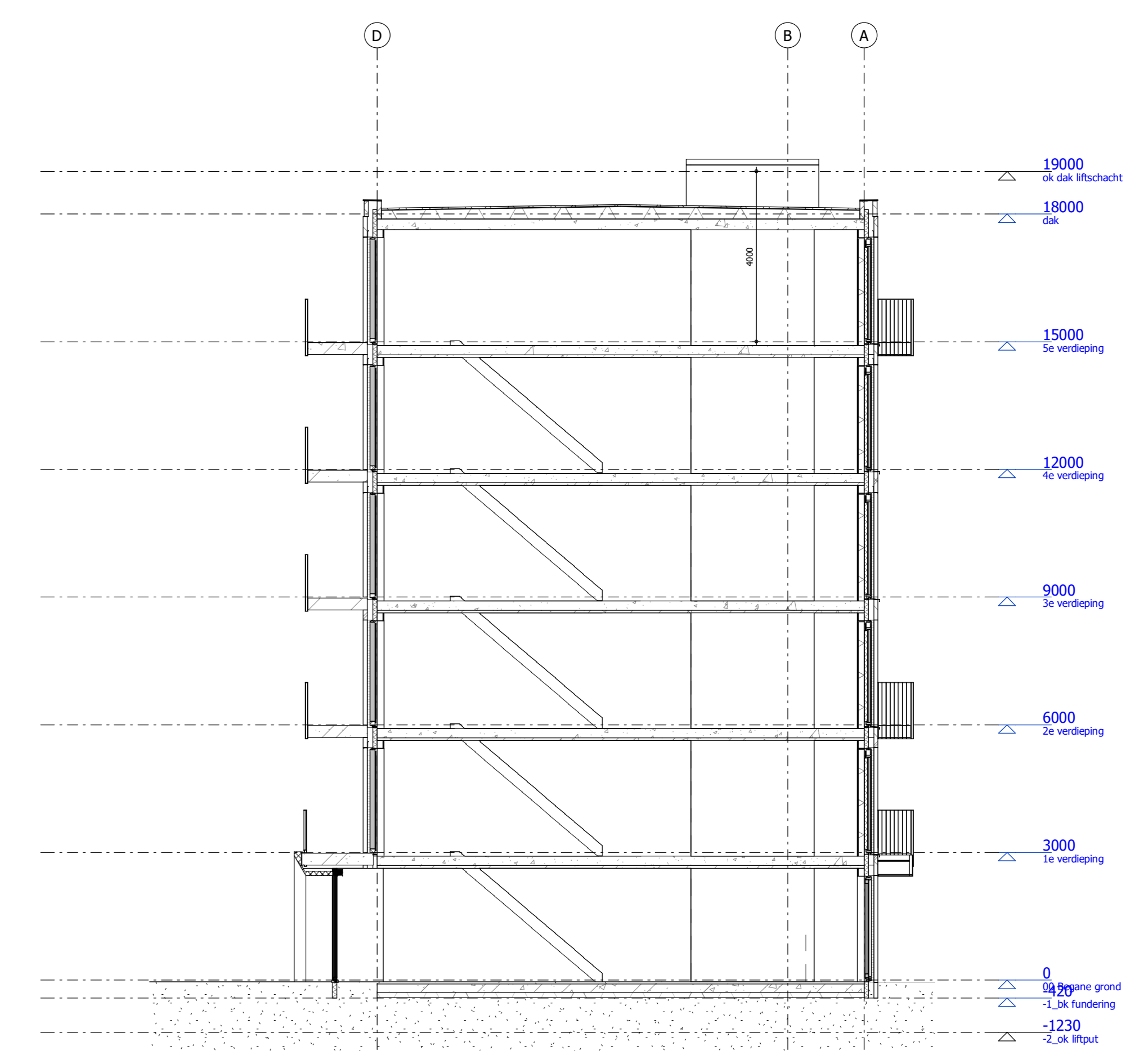
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5675 - 1.11

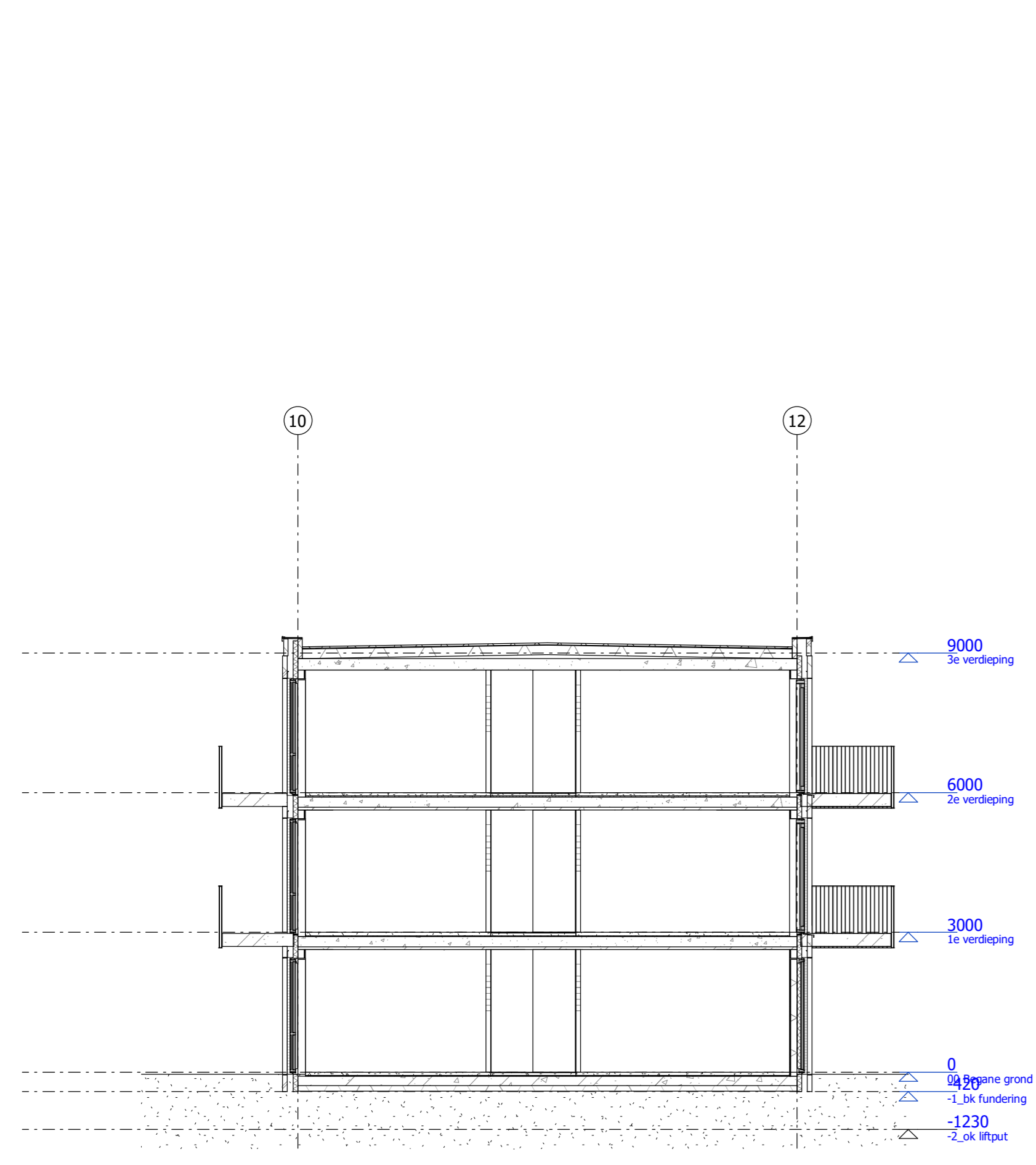
Getekend	JZ	Datum	Project	50 appartementen Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING gevels blok 2
Schaal	1:100		Oprachtgever	Stichting woningbeheer de Vooruitgang Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat	841x1189			



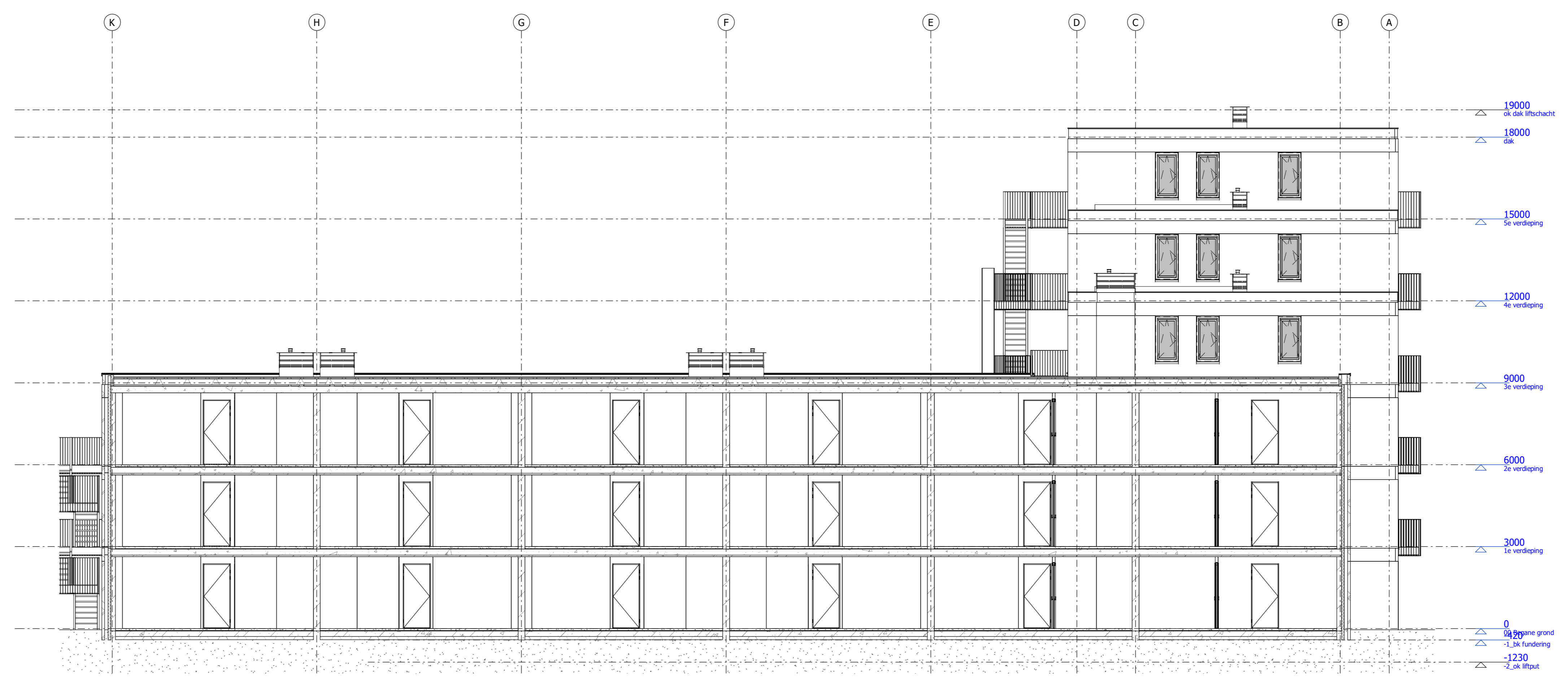
doorsnede A-A



doorsnede B-B

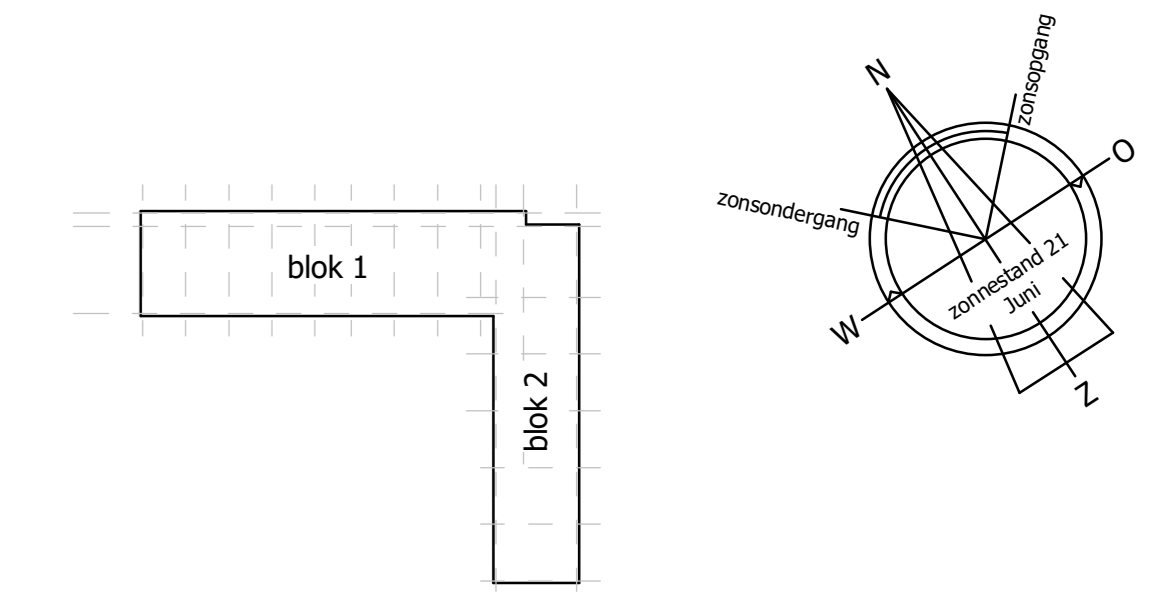


doorsnede C-C



doorsnede D-D

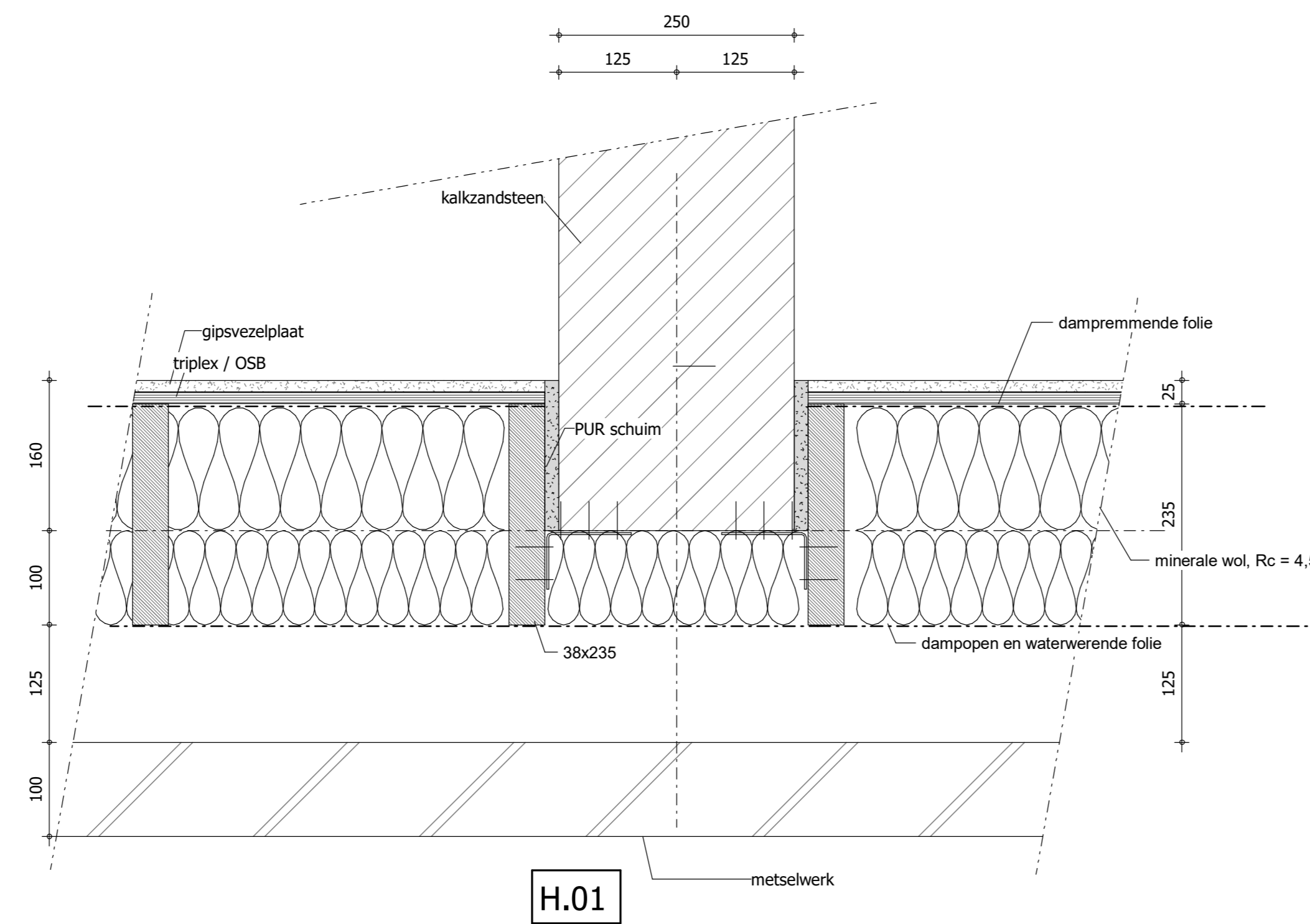
- Renvooi**
- GEVELSTEEN (ZIE KLEURENSCHEMA)
- = metselwerk
 - = alu-zink gefelst
 - = glas
- DOORSNEDEN
- = gevelsteen
 - = isolatie
 - = kalkzandsteen dragend
 - = kalkzandsteen niet-dragend
 - = separatiewand
 - = beton prefab
 - = beton i.h.w. gestort
- vr = ventilatierooster
 - hwa = hemelwaterafvoer
 - = geveldelen (glas- en puiconstructie) 30 minuten tweezijdig brandwerend op criteria EW conform NEN6069.



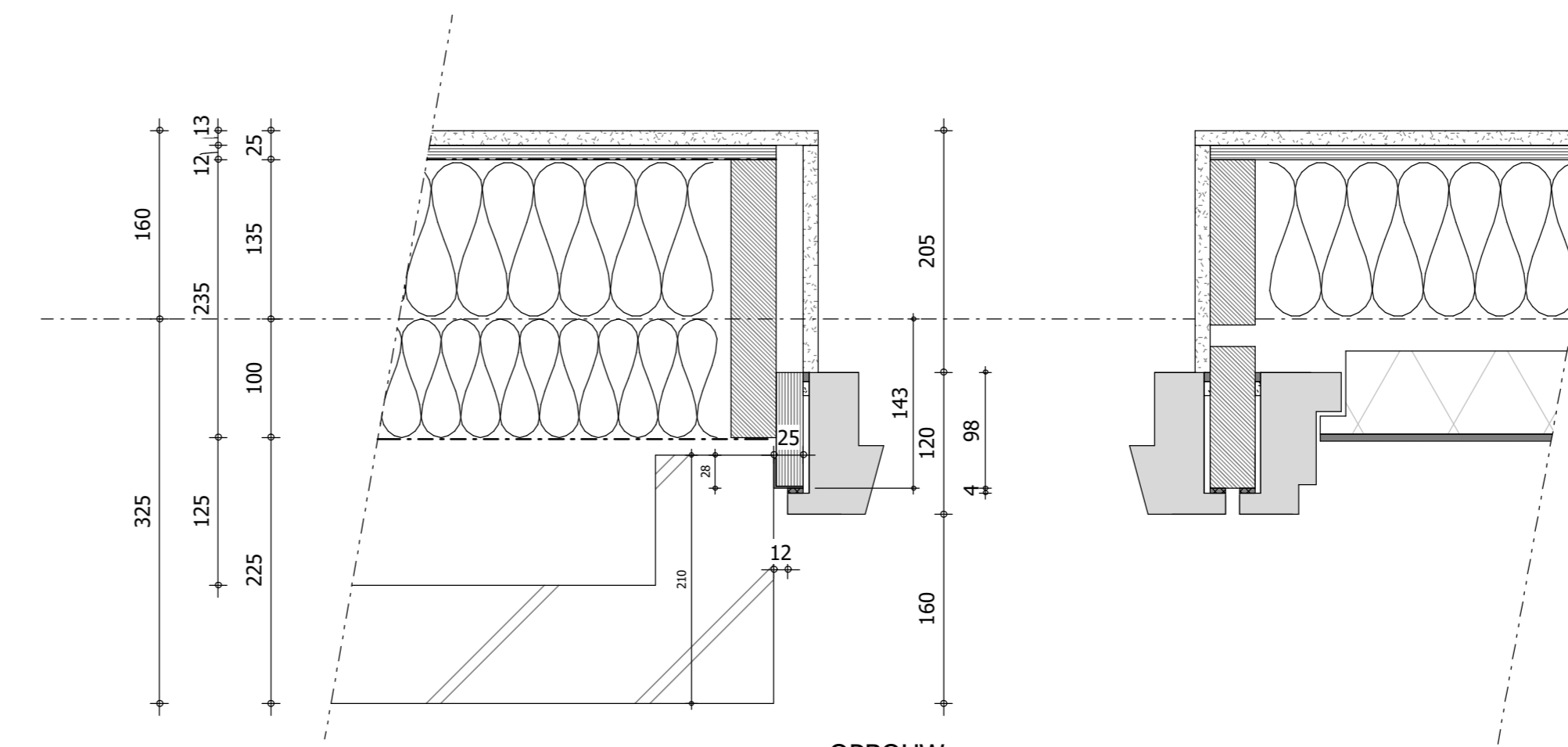
TBE-ZA
 architecten & ingenieurs
 Julianaweg 141, 1131 CH Volendam
 +31(0)299-304458, info@tbe-za.nl

5675 - 1.20

Getekend	JZ	Gewijzigd		Datum		Project	50 appartementen Wester Ven te Volendam
Schaal	1:100	Onderdeel	BESTEKTEKENING langdoorsneden blok 1, 2 en 3				
Formaat	594x841	Opdrachtgever	Stichting woningbeheer de Vooruitgang Julianaweg 190, 1131 DL Volendam				

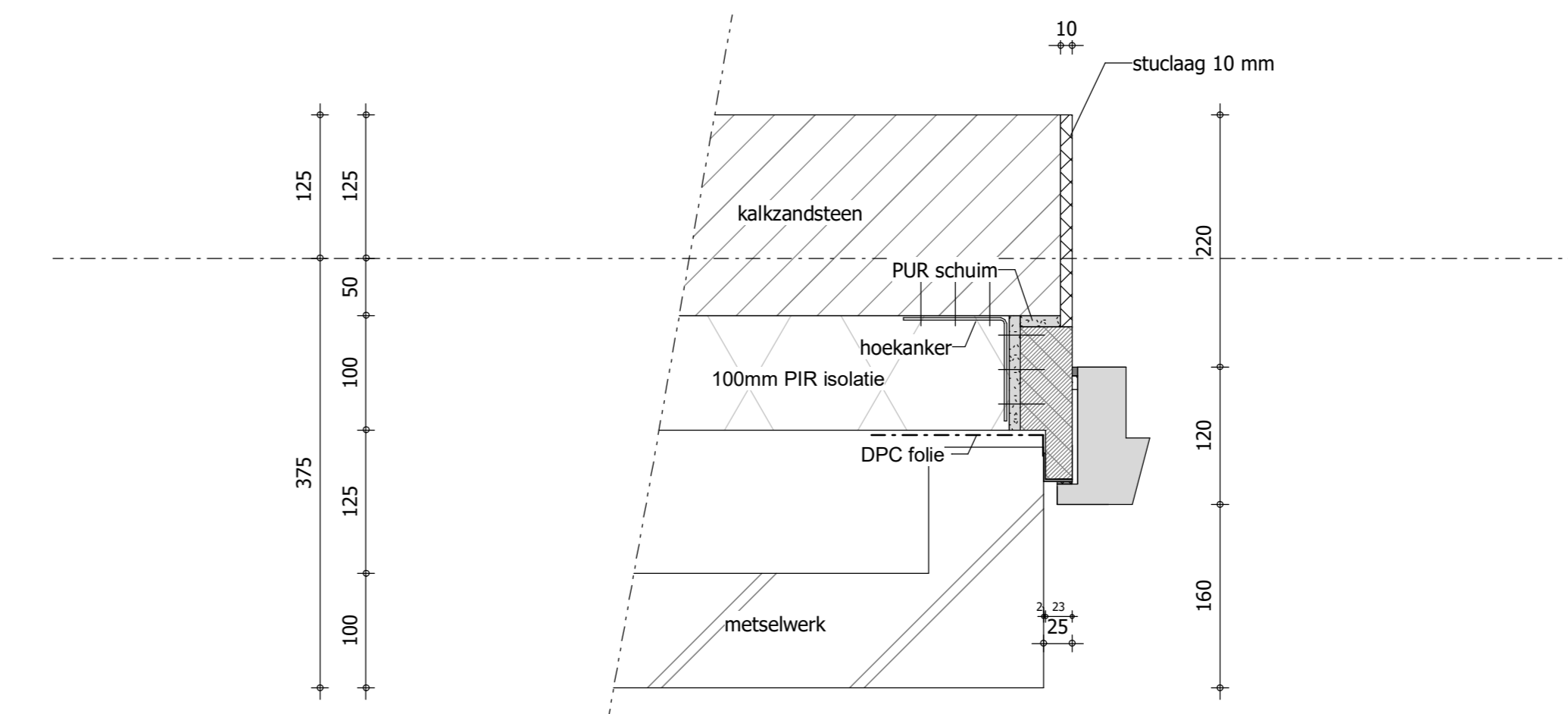


H.01



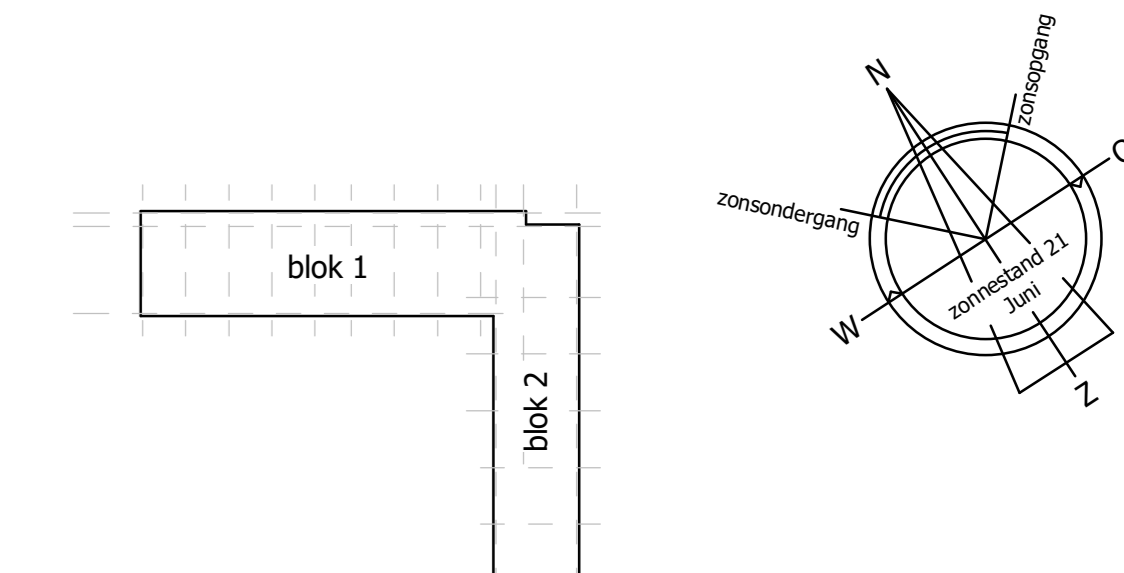
H.02

- OPBOUW:
- Gipsvezel/kartonplaat 12,5mm
 - OSB-plaat 12mm
 - Dampremmende laag (Isover Vario KM Duplex UV folie)
 - Stijl- en regelwerk 38 x 235 mm hoh ca. 400mm
 - Mineralewol 235mm (Isover Systemroll 1000 (0,032) of Rockwool)
 - Waterkerende dampremmende laag
 - Luchtspouw 125mm
 - Metselwerk 100mm



H.03

- OPBOUW:
- dragend betonwand 150mm
 - Recticel Eurowall 100mm
 - Luchtspouw 125mm
 - Metselwerk gevel 100mm



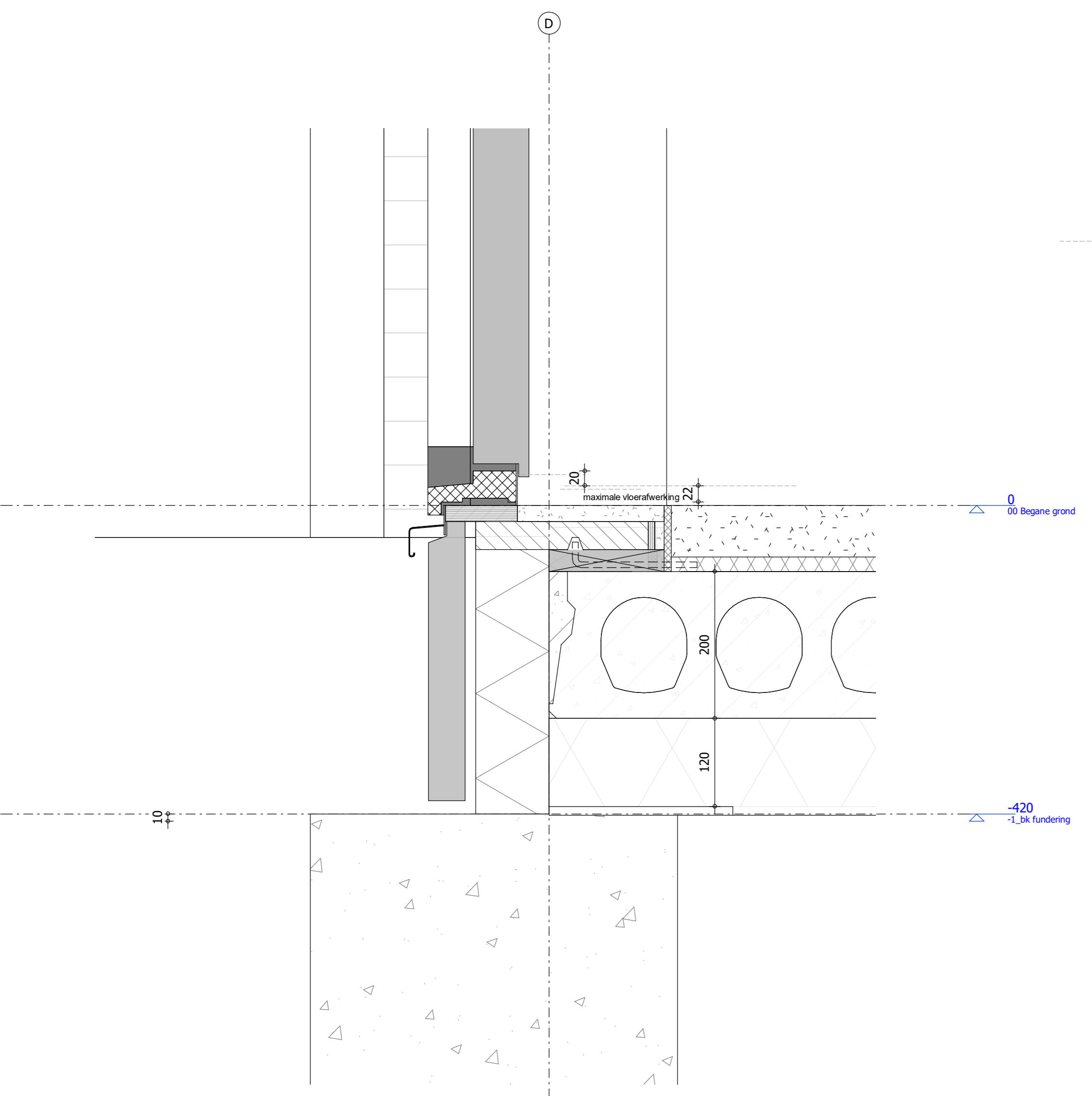
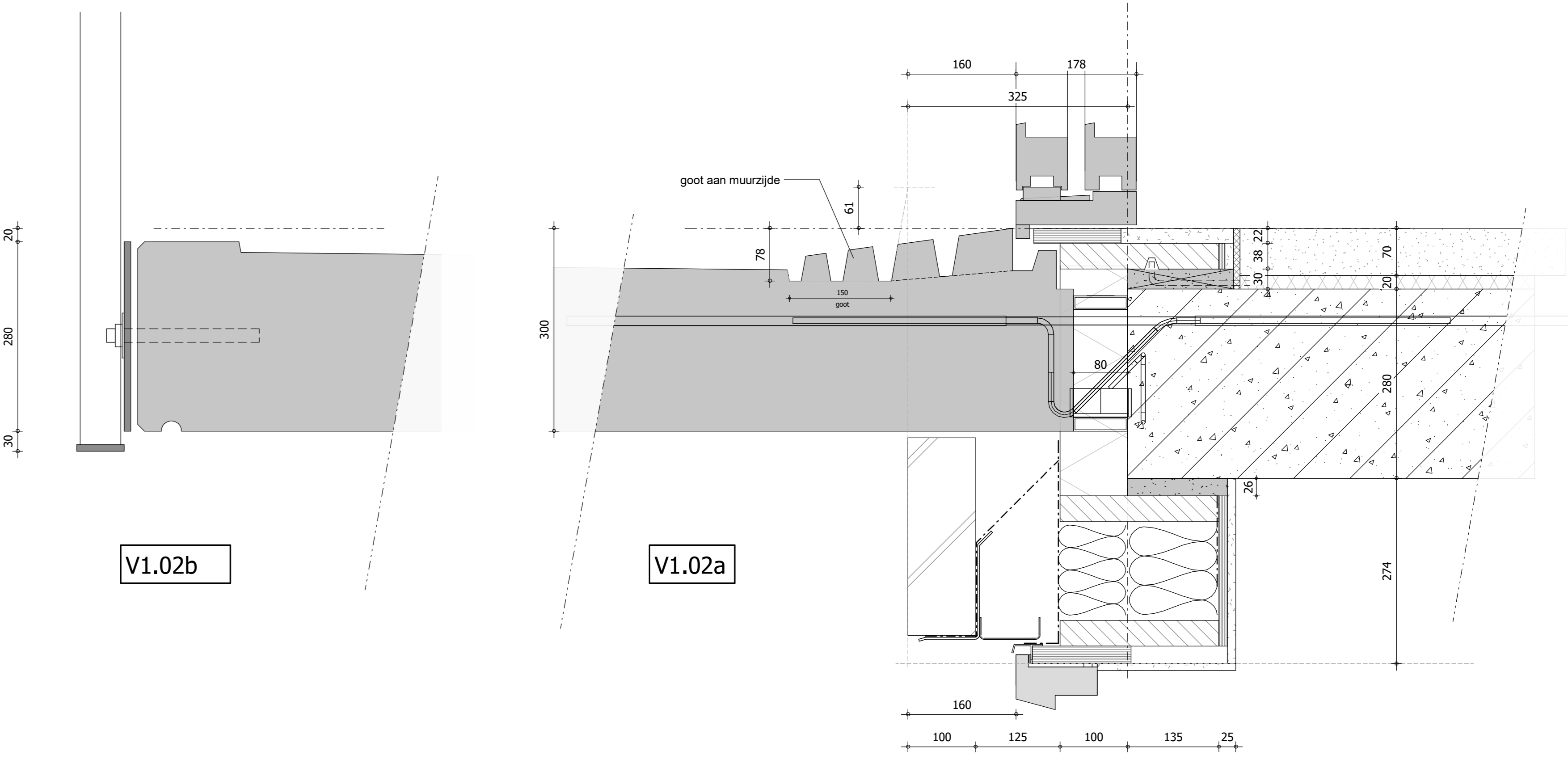
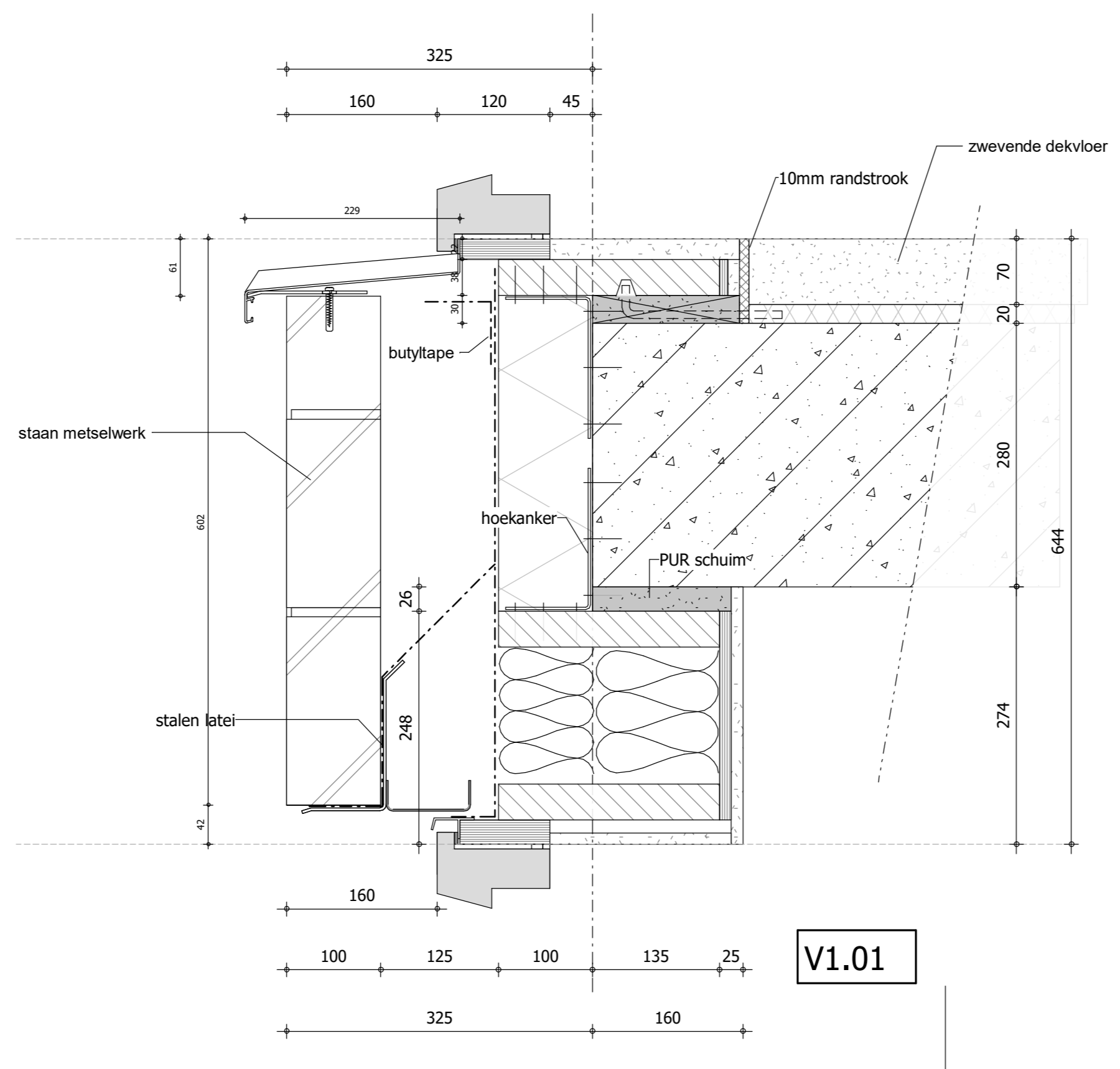
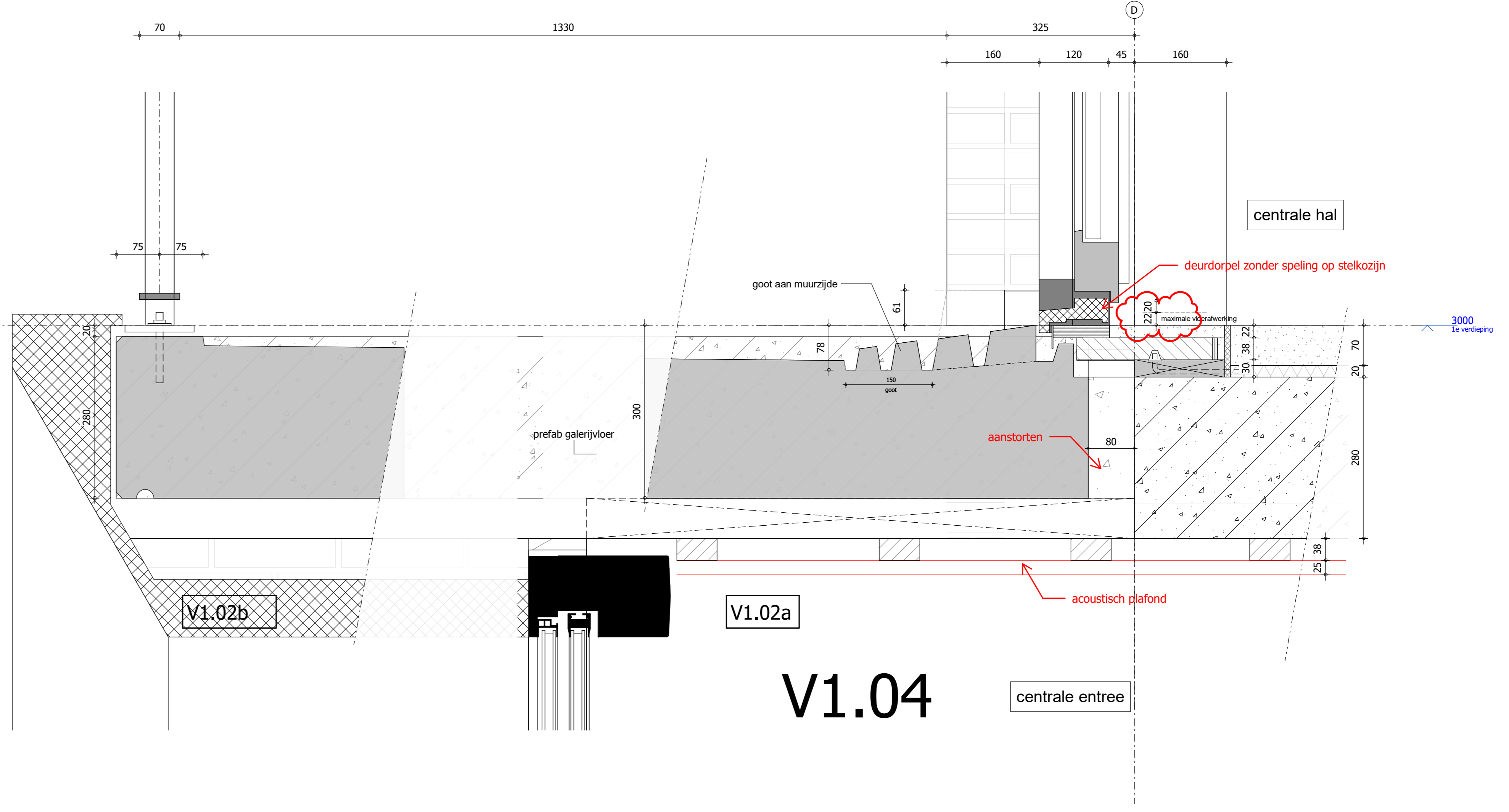
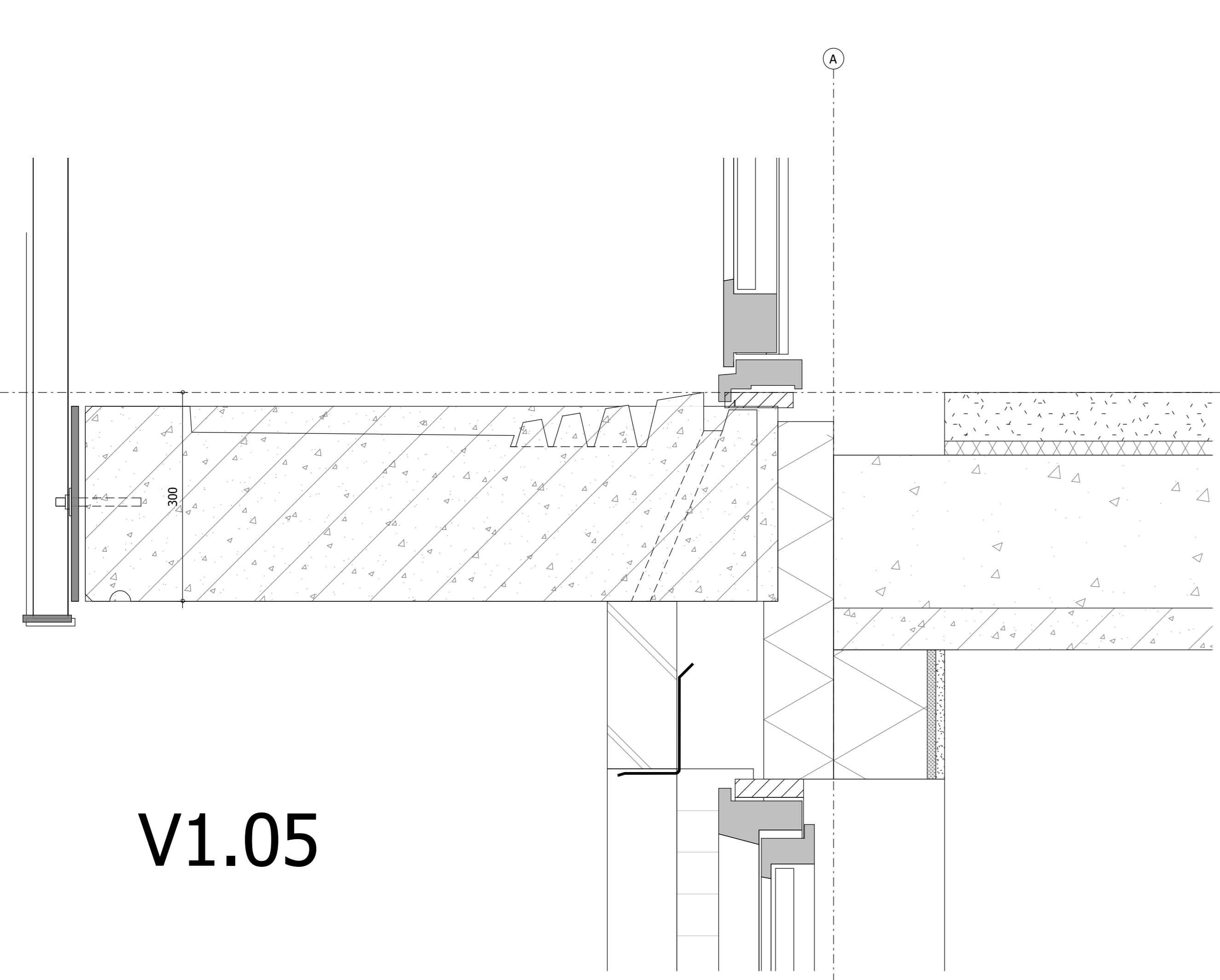
TBE-ZA
 architecten & ingenieurs
 Julianaweg 141, 1131 GH Volendam
 +31(0)299-304458, info@tbe-za.nl

5675 - D01

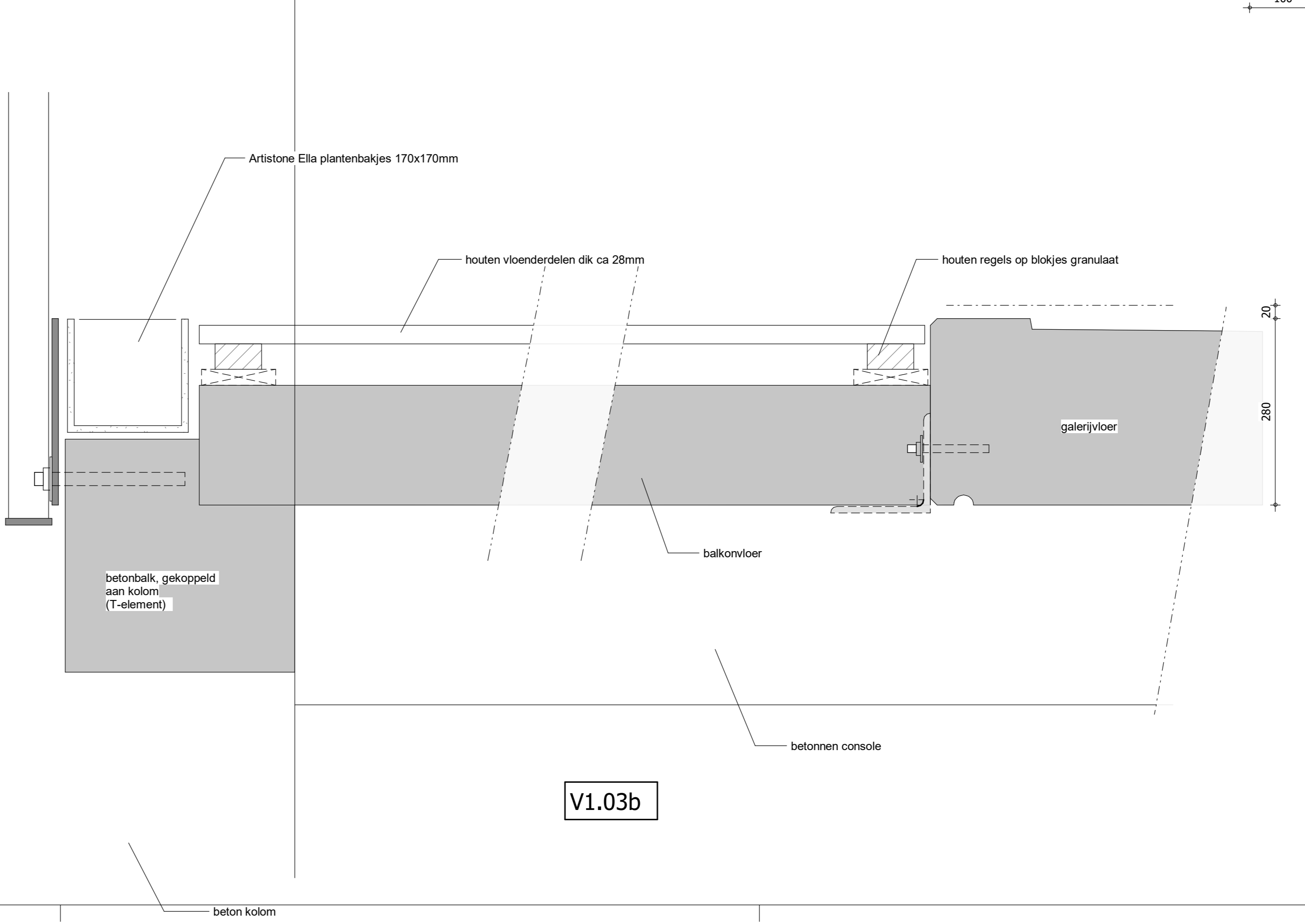
Getekend	Gewijzigd	Datum	Project
JZ			50 appartementen
Datum			Wester Ven te Volendam
Schaal			Onderdeel
1:5			OMGEVINGSVERGUNNING
Formaat			details horizontaal
841x1189			Opdrachtgever
			Slichting woningbeheer de Vooruitgang
			Julianaweg 190, 1131 DL Volendam

V1.05

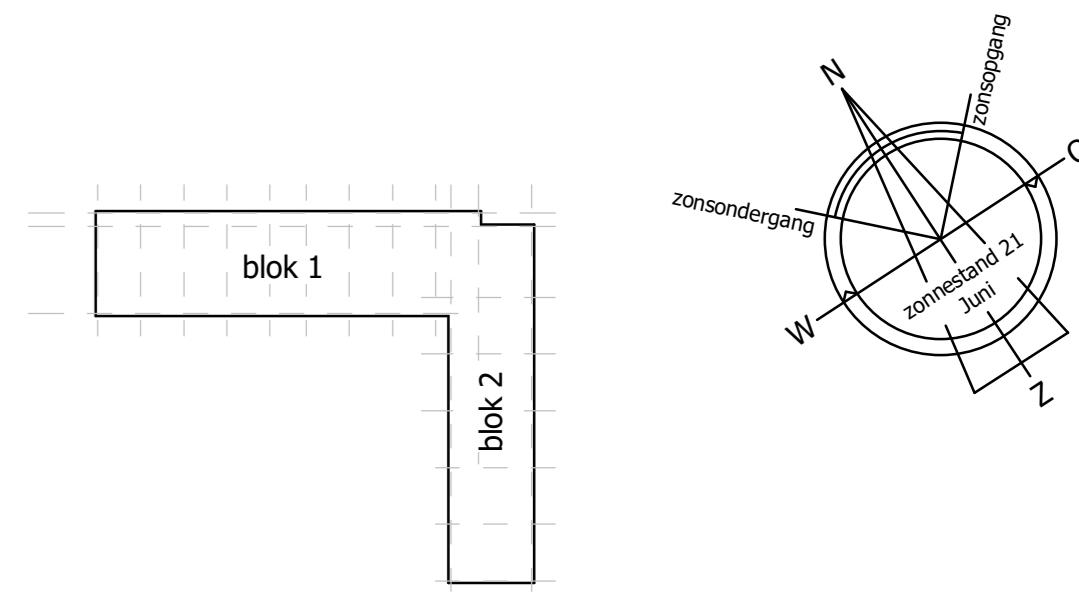
V1.04



V0.01

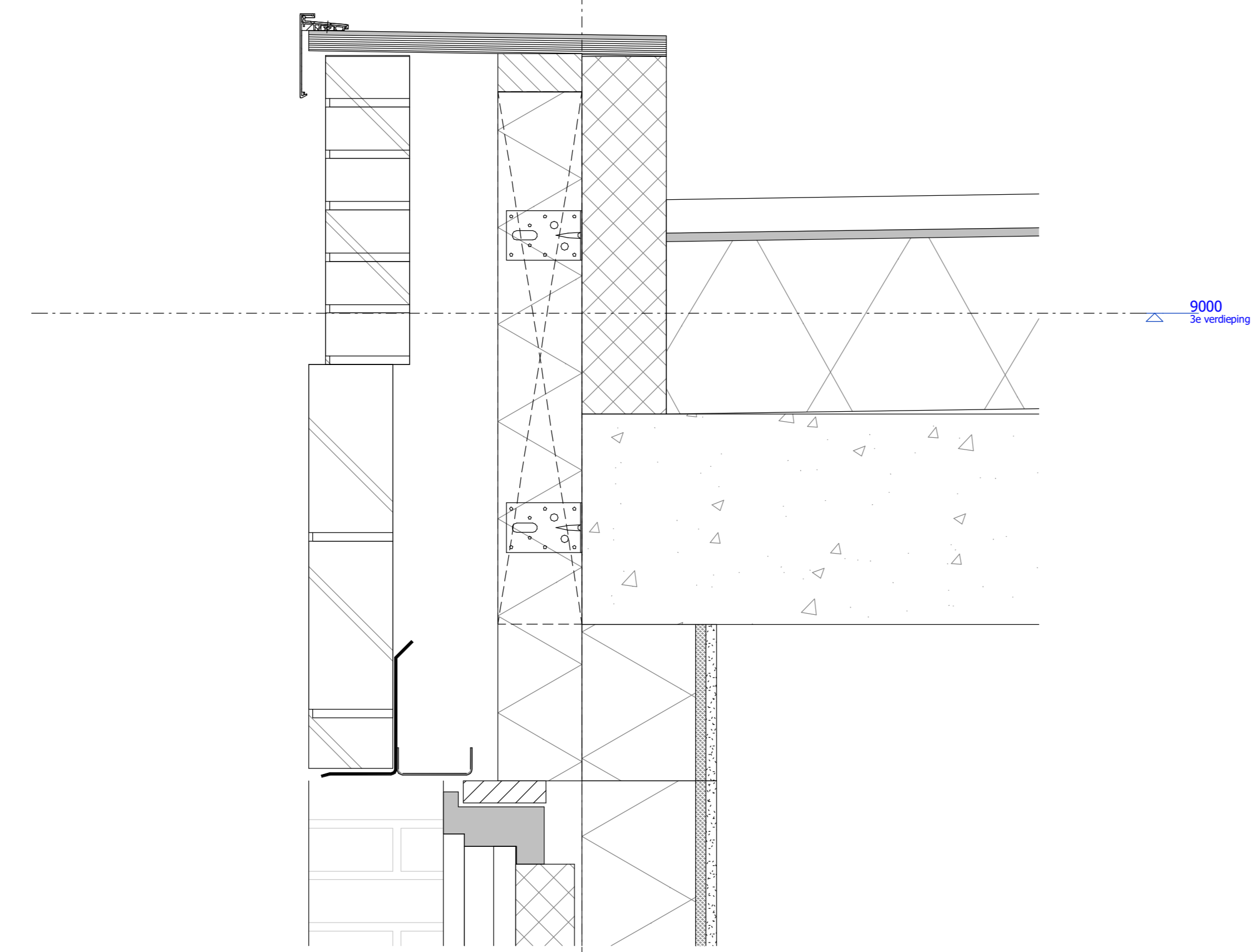


V1.03b

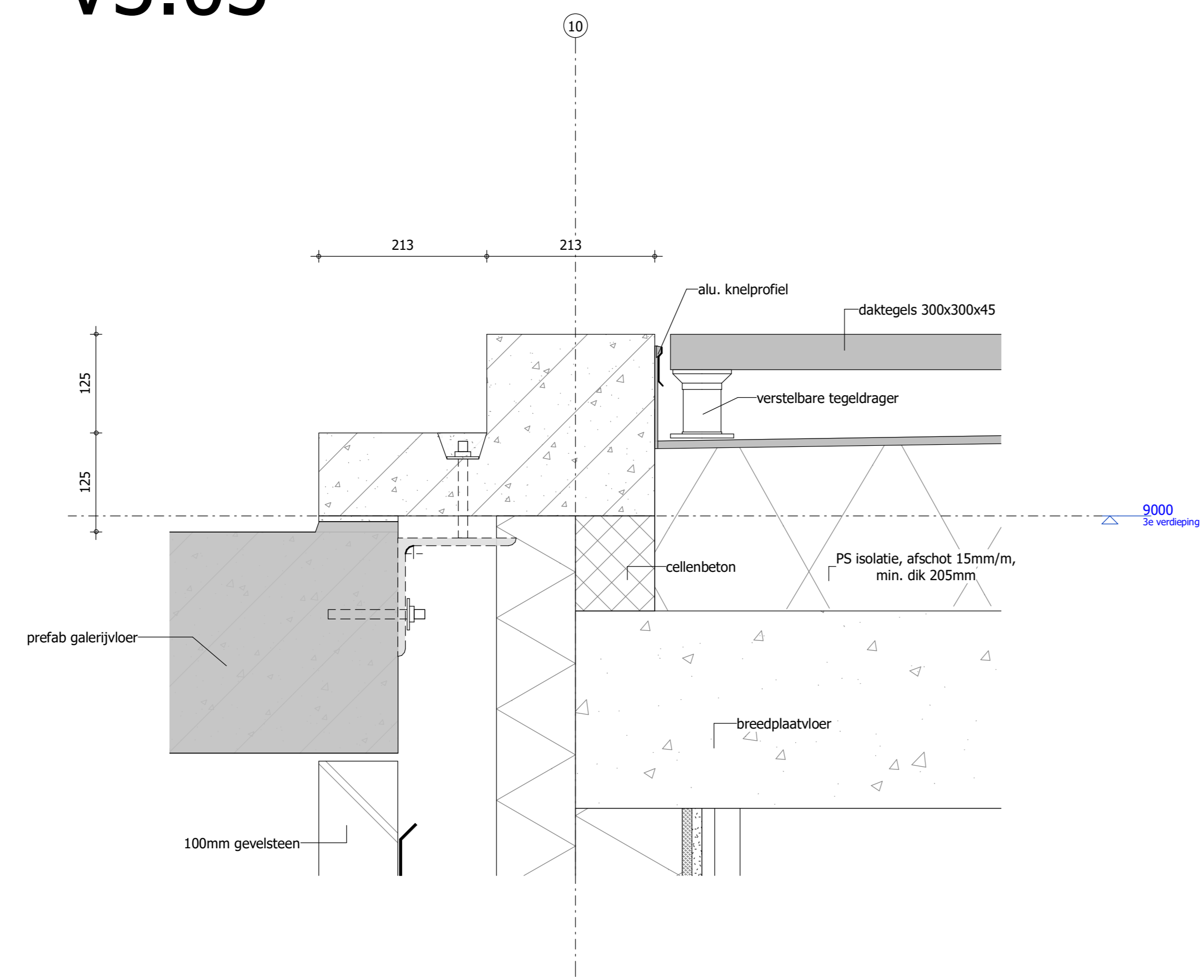


TBE-ZA
architecten & ingenieurs
5675 - D02
Julianaweg 141, 1131 GH Volendam
+31299-30468, info@tbe-za.nl

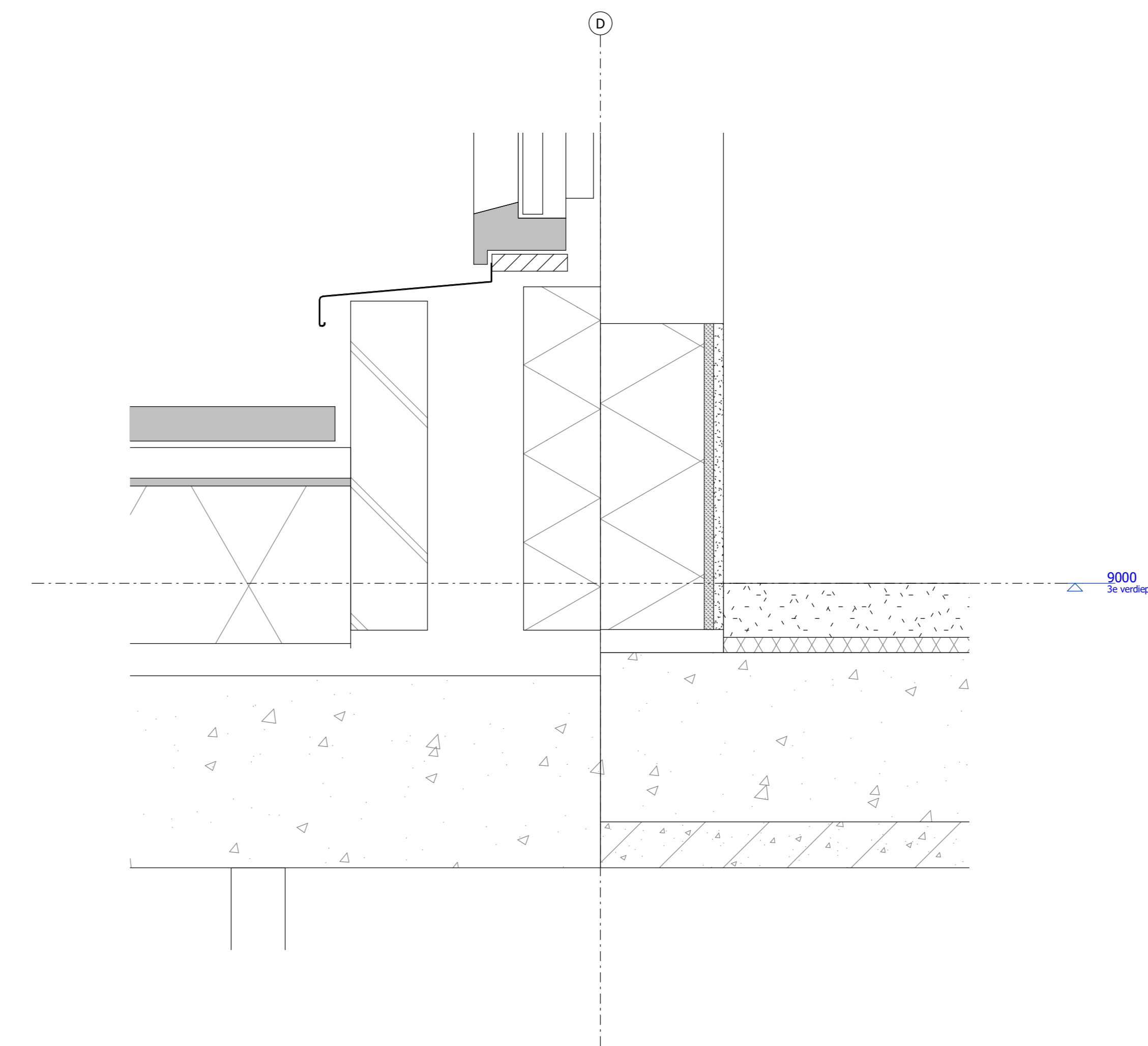
Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	50 appartementen Wester Ven te Volendam
JZ			Onderdeel	OMGEVINGSVERGUNNING vertikale details tm 1e verdieping
Datum			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Vooruitgang Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Schaal				
1:5				
Formaat				
841x1189				



V3.03



V3.01



V3.02

Getekend	Gewijzigd	Datum	Project
JZ			50 appartementen
Datum			Wester Ven te Volendam
			Onderdeel OMGEVINGSVERGUNNING
Schaal			vertikale details boven 1e verdieping
1:5			
Formaat			Opdrachtgever Stichting woningbeheer de Vooruitgang
841x1189			Julianaweg 190, 1131 DL Volendam

Bijlage II BOA-berekeningen

project 072455aa, Wester Ven in Volendam
 Projectdatum 02-11-2020
 Opdrachtgever Stichting Woonbeheer De Vooruitgang
 Uitgevoerd door F. Wieland

gebouw Woningtype A, bwnr 14
 Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum weg2012
 Uitgevoerd door F. Wieland

<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	VG1	<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62 dB						
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	14.3 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	28.6 dB						
GA;k, vereist	29.0 dB						

Woonkamer

Su,ruimte	14.3 m2						
GA;k	28.6 dB						
GA;k, vereist	27 dB						
V	69.9 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	30.7 dB	GA	36.4	36.2	39.0	37.2	41.8
Lp	31.3 dB	Lp	25.6	25.8	23.0	24.8	20.2

Noordoostgevel

Su,gevel	14.3 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m					
GA;k,gevel	28.6 dB						
GA,gevel	30.7 dB	GA,g	30.7	36.4	36.2	39.0	37.2 41.8
		Gi,g	22.4	26.2	32	33.2	35.8
Lp,gevel	31.3 dB	Lp,g	31.3	25.6	25.8	23.0	24.8 20.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.20 m2	mw46d	wand	Gevel met houten binnenspwblad	51.6	8.3	0	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	5.00 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	33.1	26.8	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
kozijn	2.90 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	35.8	24.1	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
kier	8.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.2	15.7	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kier	10.40 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	38.0	21.9	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
paneel	2.60 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	40.1	19.8	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
deur	1.60 m2	de30	deur	Deur D2	34.7	25.2	1.5	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG2	<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53 dB						
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	9.4 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	27.3 dB						
GA;k, vereist	20.0 dB						

Slaapkamer

Su,ruimte	9.4	m ²
GA;k	27.3	dB
GA;k, vereist	18	dB
V	35.4	m ³
T,ref	0.5	s
GA	28.3	dB
Lp	24.7	dB

GA	35.3	31.0	36.6	39.1	43.2
Lp	17.7	22.0	16.4	13.9	9.8

Zuidwestgevel

Su,gevel	9.4	m ²
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	--	m
diepte balkon/galerij	--	m
GA;k,gevel	27.3	dB
GA,gevel	28.3	dB
Lp,gevel	24.7	dB

Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	28.3	35.3	31.0	36.6	39.1
Gi,g		21.3	21	29.6	35.1
Lp,g	24.7	17.7	22.0	16.4	13.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	0.96 m ²	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	51.9	0.1	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	3.20 m ²	gs29v	glas	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	28.9	23.1	1.5	RA	28.8	23.1	20.6	30.1	40.3	39.0
paneel	2.60 m ²	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m ²	38.2	13.8	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kozijn	2.60 m ²	ko33	kozijn	Kozijn K2	34.4	17.6	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
kier	8.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.3	9.7	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project **072455aa, Wester Ven in Volendam**
 Projectdatum 02-11-2020
 Opdrachtgever Stichting Woonbeheer De Vooruitgang
 Uitgevoerd door F. Wieland

gebouw **Woningtype A, bwnr 25 achtergevel**
 Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum spect.2(NPR)
 Uitgevoerd door F. Wieland

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci		-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	VG2		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB						
Opgegeven als		Letmaal						
Su,tot	9.4	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	27.3	dB						
GA;k, vereist	24.0	dB						

Slaapkamer

Su,ruimte	9.4	m2						
GA;k	27.3	dB						
GA;k, vereist	22	dB						
V	35.4	m3						
T,ref	0.5	s						
GA	28.3	dB	GA	35.3	31.0	36.6	39.1	43.2
Lp	25.7	dB	Lp	18.7	23.0	17.4	14.9	10.8

Zuidwestgevel

Su,gevel	9.4	m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H -- m					
diepte balkon/galerij	--	m	D -- m					
GA;k,gevel	27.3	dB						
GA,gevel	28.3	dB	GA,g	28.3	35.3	31.0	36.6	39.1
			Gi,g	21.3	21	29.6	35.1	37.2
Lp,gevel	25.7	dB	Lp,g	25.7	18.7	23.0	17.4	14.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	0.96 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	51.9	1.1	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	3.20 m2	gs29v	glas	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	28.9	24.1	1.5	RA	28.8	23.1	20.6	30.1	40.3	39.0
paneel	2.60 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	38.2	14.8	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kozijn	2.60 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	34.4	18.6	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
kier	8.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.3	10.7	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project 072455aa, Wester Ven in Volendam
 Projectdatum 02-11-2020
 Opdrachtgever Stichting Woonbeheer De Vooruitgang
 Uitgevoerd door F. Wieland

gebouw Woningtype C, bwnr 33
 Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum weg2012
 Uitgevoerd door F. Wieland

<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	VG1	<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB						
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	18.7 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	29.7 dB						
GA;k, vereist	30.0 dB						

Woonkamer

Su,ruimte	18.7 m2						
GA;k	29.7 dB						
GA;k, vereist	28 dB						
V	86.1 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	31.6 dB	GA	36.4	35.8	40.5	40.7	45.0
Lp	31.4 dB	Lp	26.6	27.2	22.5	22.3	18.0

Zuidoostgevel

Su,gevel	18.7 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m					
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m					
GA;k,gevel	29.7 dB						
GA,gevel	31.6 dB	GA,g	31.6	36.4	35.8	40.5	40.7
		Gi,g		22.4	25.8	33.5	36.7
Lp,gevel	31.4 dB	Lp,g	31.4	26.6	27.2	22.5	22.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.52 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	48.1	13.0	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	8.30 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	32.1	29.1	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
kozijn	4.30 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	35.2	25.9	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
paneel	1.60 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	43.3	17.8	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kier	5.00 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	42.3	18.8	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
kier	9.60 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.0	16.2	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	VG2	<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	53 dB						
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	7.8 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	28.0 dB						
GA;k, vereist	20.0 dB						

Slaapkamer 1

Su,ruimte	7.8	m ²
GA;k	28.0	dB
GA;k, vereist	18	dB
V	30.7	m ³
T,ref	0.5	s
GA	29.2	dB
Lp	23.8	dB

GA	35.8	32.0	37.5	40.2	44.3
Lp	17.2	21.0	15.5	12.8	8.7

Noordwestgevel

Su,gevel	7.8	m ²
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	--	m
diepte balkon/galerij	--	m
GA;k,gevel	28.0	dB
GA,gevel	29.2	dB
Lp,gevel	23.8	dB

Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

H -- m
D -- m

GA,g	29.2	35.8	32.0	37.5	40.2	44.3
Gi,g		21.8	22	30.5	36.2	38.3
Lp,g	23.8	17.2	21.0	15.5	12.8	8.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.20 m ²	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	50.1	1.7	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	2.20 m ²	gs29v	glas	SGG Climalit Acoustic 24/33 L	29.8	22.1	1.5	RA	28.8	23.1	20.6	30.1	40.3	39.0
kozijn	1.80 m ²	ko33	kozijn	Kozijn K2	35.2	16.6	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
paneel	2.60 m ²	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m ²	37.4	14.4	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kier	4.40 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.6	7.3	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project **072455aa, Wester Ven in Volendam**
 Projectdatum 02-11-2020
 Opdrachtgever Stichting Woonbeheer De Vooruitgang
 Uitgevoerd door F. Wieland

gebouw **Woningtype D, bwnr 31**
 Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum weg2012
 Uitgevoerd door F. Wieland

<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0

verblijfsgebied	VG1	<u>totaal</u>	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB						
Opgegeven als		Lden					
Su,tot	32.8 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	30.1	dB					
GA;k, vereist	30.0 dB						

Woonkamer

Su,ruimte	10.4 m2						
GA;k	30.6	dB					
GA;k, vereist	28 dB						
V	85.5 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	35.0	dB	GA	39.6	39.3	43.8	44.4 49.6
Lp	28.0	dB	Lp	23.4	23.7	19.2	18.6 13.4

Zuidoostgevel

Su,gevel	10.4 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m				
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m				
GA;k,gevel	30.6 dB						
GA,gevel	35.0 dB						
				GA,g	35.0	39.6	39.3 43.8 44.4 49.6
				Gi,g	25.6	29.3	36.8 40.4 43.6
Lp,gevel	28.0 dB			Lp,g	28.0	23.4	23.7 19.2 18.6 13.4

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.40 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	46.8	11.8	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	3.40 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	33.4	25.2	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
kozijn	2.00 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	36.0	22.6	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
paneel	1.60 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	40.8	17.8	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kier	9.60 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	42.4	16.2	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 1

Su,ruimte	8.3 m2						
GA;k	28.8	dB					
GA;k, vereist	28 dB						
V	51.2 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	32.0	dB					
Lp	31.0	dB					
				GA	37.0	36.1	41.1 40.9 44.6
				Lp	26.0	26.9	21.9 22.1 18.4

Zuidoostgevel

Su,gevel	8.3	m2							Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>28.8</u>	dB													
GA,gevel	32.0	dB							GA,g	32.0	37.0	36.1	41.1	40.9	44.6
									Gi,g		23	26.1	34.1	36.9	38.6
Lp,gevel	31.0	dB							Lp,g	31.0	26.0	26.9	21.9	22.1	18.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.22 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	50.3	9.6	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	4.90 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	30.8	29.0	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
kier	5.00 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	38.8	21.1	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
kozijn	2.20 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	34.6	25.3	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 2

Su,ruimte	7.8	m2												
GA;k	<u>29.9</u>	dB												
GA;k, vereist	28	dB												
V	24.7	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	<u>30.1</u>	dB							GA	35.9	35.7	38.4	36.4	40.9
Lp	<u>32.9</u>	dB							Lp	27.1	27.3	24.6	26.6	22.1

Noordoostgevel

Su,gevel	7.8	m2							Cl	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>29.9</u>	dB													
GA,gevel	30.1	dB							GA,g	30.1	35.9	35.7	38.4	36.4	40.9
									Gi,g		21.9	25.7	31.4	32.4	34.9
Lp,gevel	32.9	dB							Lp,g	32.9	27.1	27.3	24.6	26.6	22.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.00 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	48.9	13.9	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
glas	2.50 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	34.5	28.3	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
deur	0.80 m2	de30	deur	Deur D2	36.1	26.6	1.5	RA	29.7	24.0	28.0	29.0	30.0	34.0
paneel	1.10 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	42.2	20.6	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
kier	6.40 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	38.4	24.3	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
kier	4.40 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.6	17.2	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
kozijn	1.40 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	37.3	25.5	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Slaapkamer 3

Su,ruimte	6.2	m2												
GA;k	<u>31.6</u>	dB												
GA;k, vereist	28	dB												
V	22.6	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	<u>32.4</u>	dB							GA	36.5	37.1	41.3	41.8	47.2

Lp 30.6 dB

Lp 26.5 25.9 21.7 21.2 15.8

Noordoostgevel

Su,gevel 6.2 m2

Cl 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 31.6 dB

GA,gevel 32.4 dB

GA,g 32.4 36.5 37.1 41.3 41.8 47.2

Gi,g 22.5 27.1 34.3 37.8 41.2

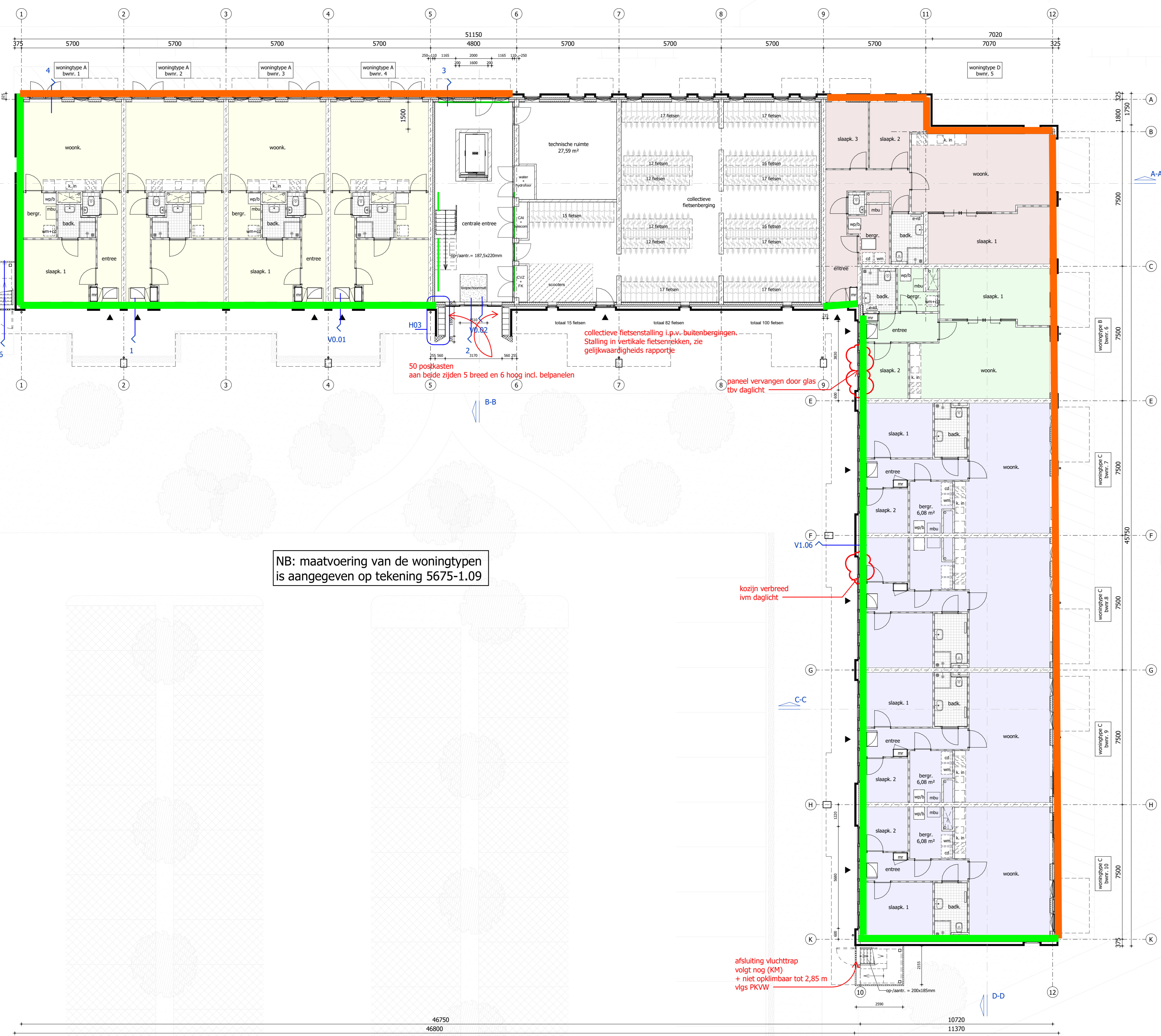
Lp,gevel 30.6 dB

Lp,g 30.6 26.5 25.9 21.7 21.2 15.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	1.04 m2	mw46b	wand	Gevel met houten binnenspwblad	50.8	11.4	1.5	RA	46.5	36.0	42.0	47.0	53.0	60.0
paneel	2.40 m2	pa37b	paneel	BP4;Buigsl.constr. ca.55 kg/m2	37.8	24.4	1.5	RA	37.2	25.0	35.0	40.0	45.0	50.0
glas	1.60 m2	gs33ah	glas	SGG Climalit Silence 30/39 AST	35.5	26.7	1.5	RA	33.0	23.1	26.4	35.7	46.3	44.6
kozijn	1.20 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	37.0	25.2	1.5	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
kier	4.70 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.3	17.9	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage III Benodigde beglazing

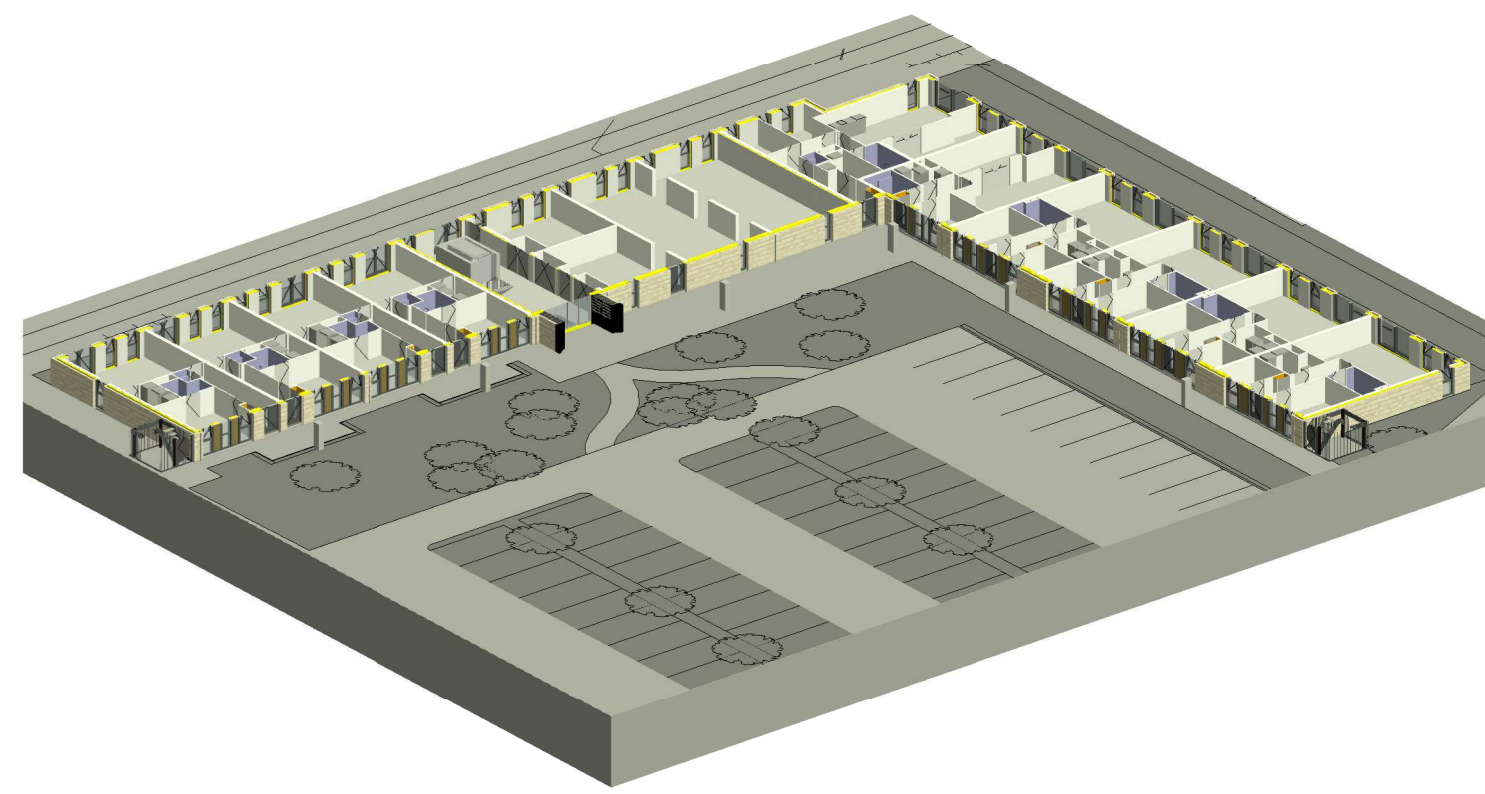


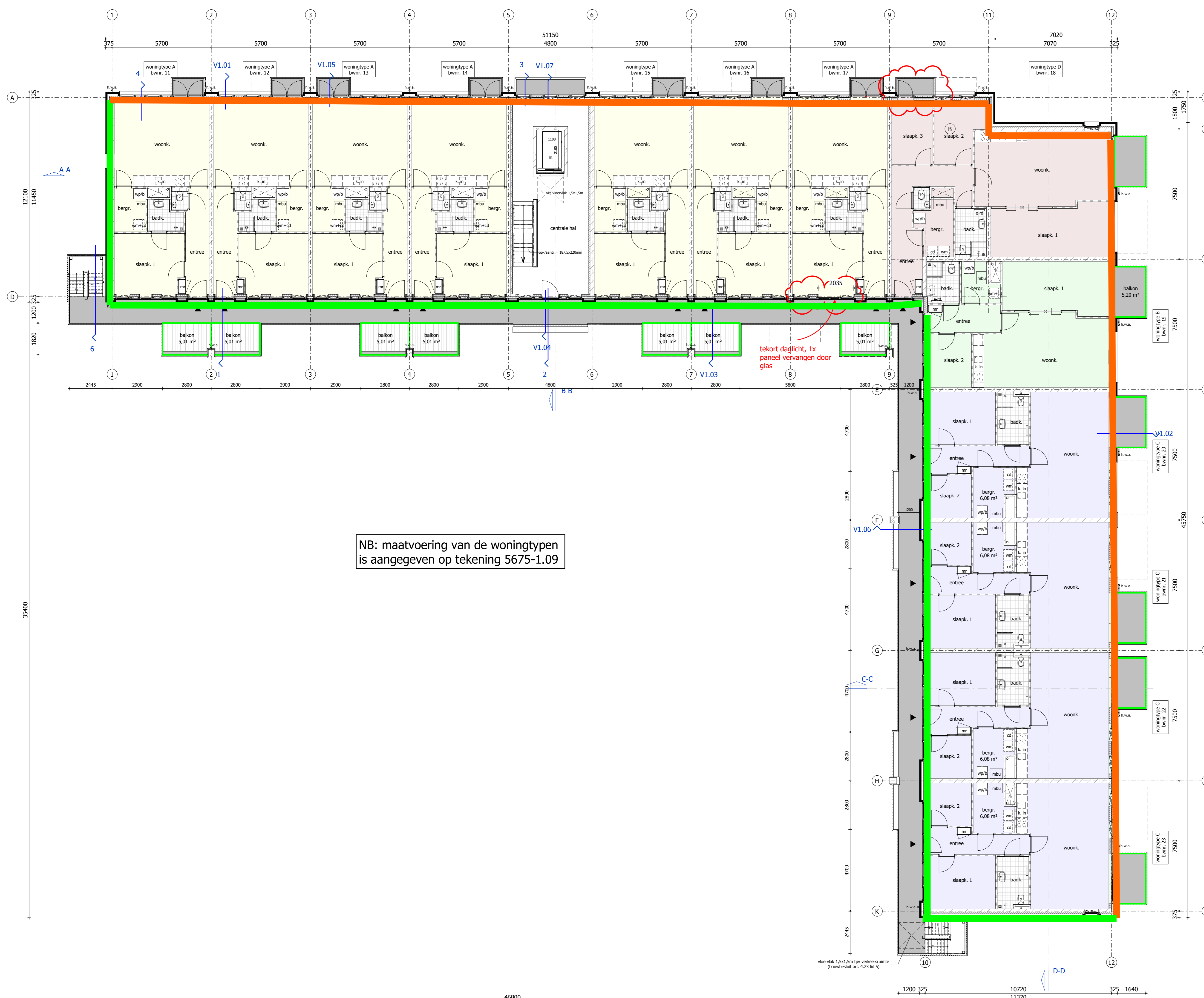
NB: maatvoering van de woningtypen is aangegeven op tekening 5675-1.09

	De geluidisolatie R_{lab} waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie R_{lab} waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB

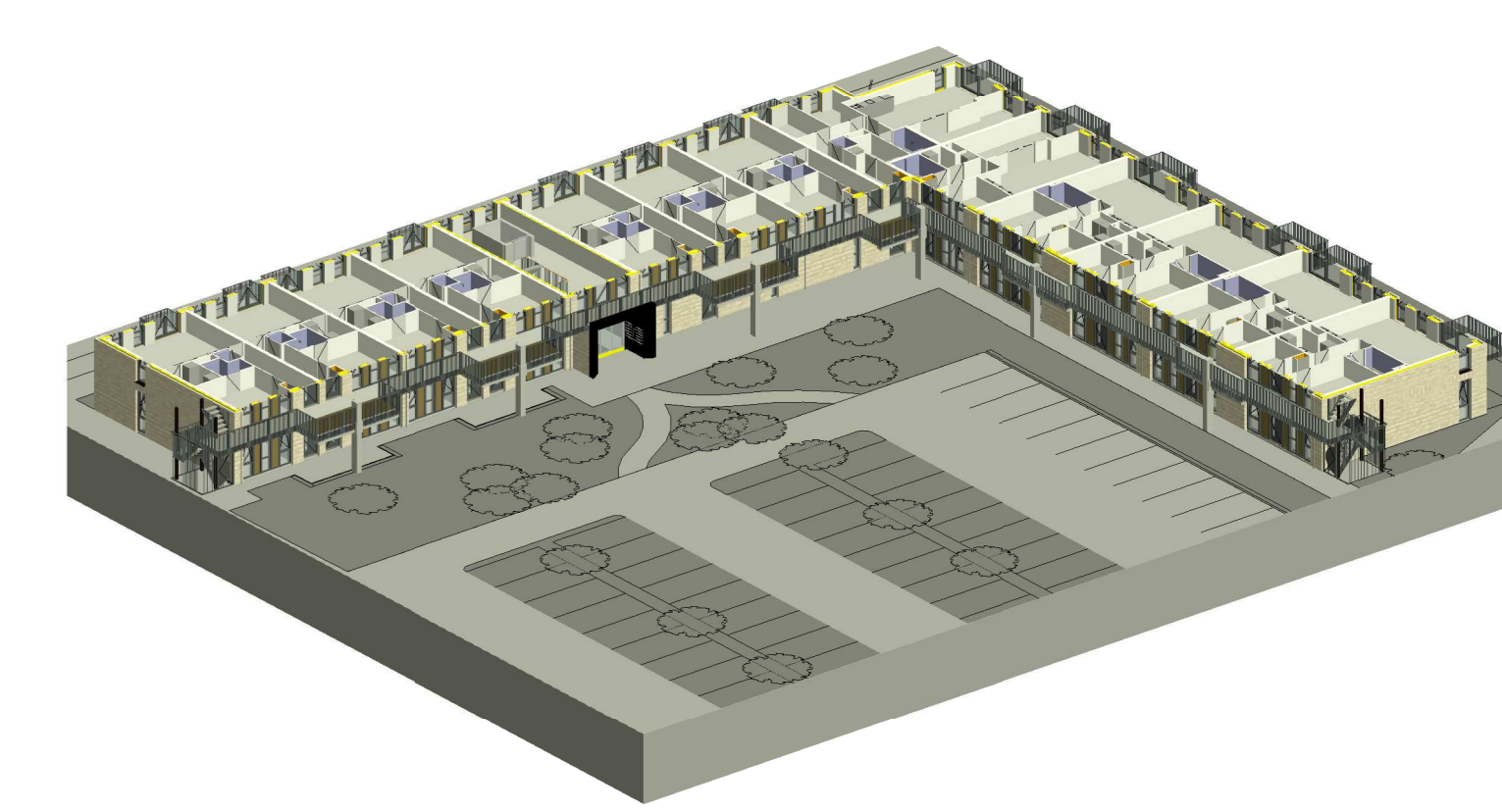
Renvooi 1:100

- gevelsteen
- beton i.h.w. gestort
- beton prefab
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
- wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- mbu = mechanische balansventilatieunit
- nu = mechanische ventilatieunit
- vr = ventilatierooster
- lt = ventieluchtvoevoer
- la = ventieluchtvoevoer
- mr = meterruimte
- k.in = plaats keukeninrichting
- kk = mogelijke plaats koelkast
- awt = mogelijke plaats vaatwasmachine
- sr = standleiding riool
- flik = flitrijgkast
- cvk = collectieve voorzieningen kast
- dk = doorvoerkast
- wm = watermeter
- db = droge-blusleiding
- ls = leidingsschacht
- r = verwarmingselement
- hwa = hemelwaterafvoer
- kalkzandsteen
- separatiewand
- draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
- vluchrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsnorm bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
- ruimte voorzien van moodverlichting
- brandverende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandverend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
- zelfsluitende deur
- automatische schuildeur bij spanningswegval handmatig te openen
- te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
- rookmelder(s) volgens primaire inrichtingsnormen als bedoeld in NEN 2555
- brandveiligheid WBDBO in min.
- brandveiligheid WBDBO in min.
- extra beveiligde vluchtroute

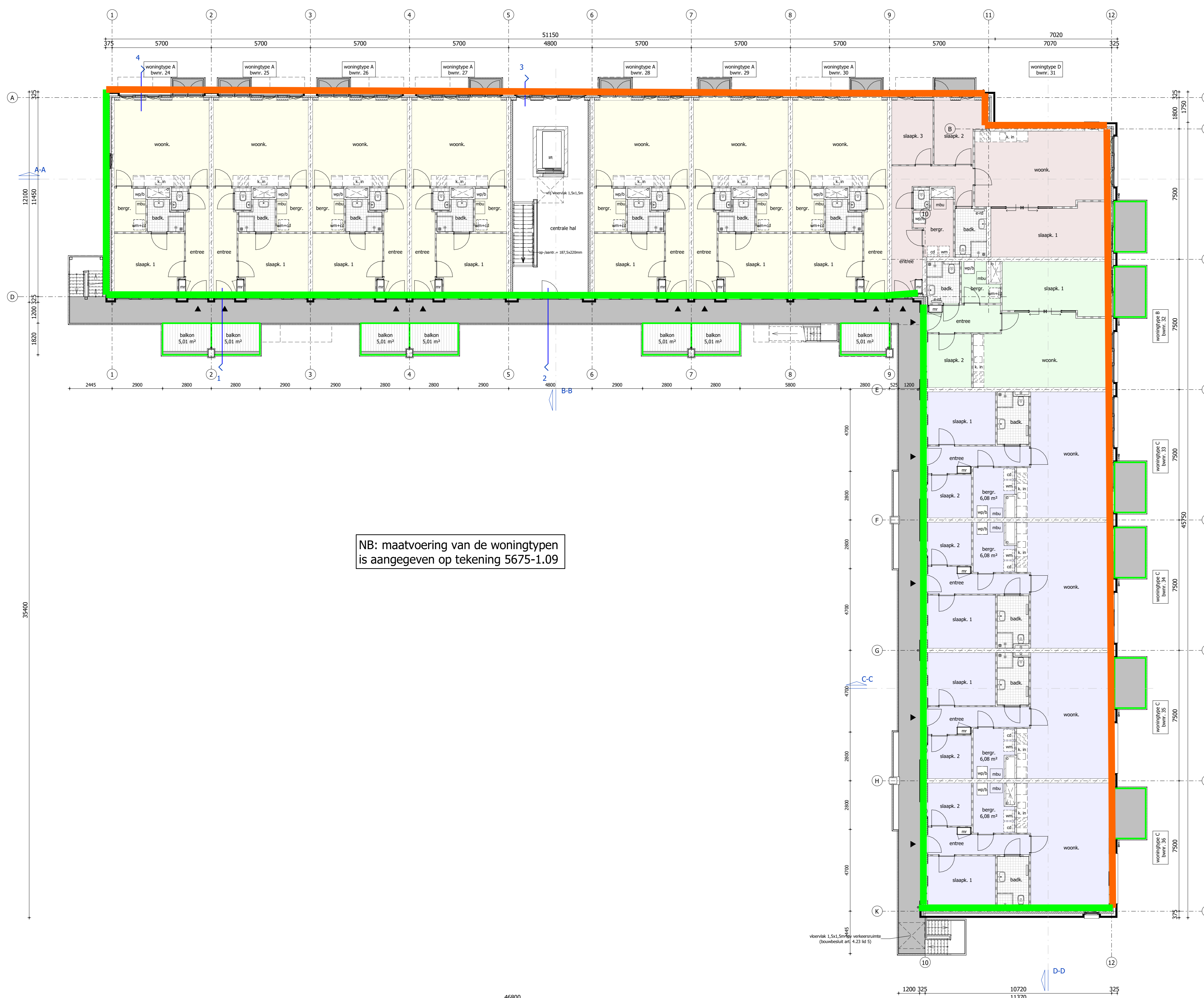




- Renvooi 1:100**
- gevelsteen
 - beton i.h.w. gestort
 - beton prefab
 - isolatie
 - calcandsteen
 - separatiewand
 - wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 - wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
 - mbu = mechanische balansventilatieunit
 - mu = mechanische ventilatieunit
 - vr = ventilatorrooster
 - lt = ventieluchtvoevoer
 - la = ventieluchtafvoer
 - mr = meterruimte
 - k.in = plaats keukeninrichting
 - kk = mogelijke plaats koelkast
 - avt = mogelijke plaats vaatwasmachine
 - sr = standleiding riool
 - fik = flatrijkast
 - cvk = collectieve voorzieningen kast
 - dk = doorvoerkast
 - wm = watermeter
 - db = droge-blusleiding
 - ls = leidingschacht
 - r = verwarmingselement
 - hwa = hemelwaterafvoer
 - draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
 - vluchrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
 - ruimte voorzien van noodverlichting brandverende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandverend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
 - zelfsluitende deur
 - as = automatische schuifdeur bij spanningswegval handmatig te openen
 - vl = te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
 - rookmelder(s) volgens primaire inrichtingsseisen als bedoeld in NEN 2555
 - brandveiligheid WBDBO in min.
 - brandveiligheid WBDBO in min.
 - extra beveiligde vluchtroute



	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB

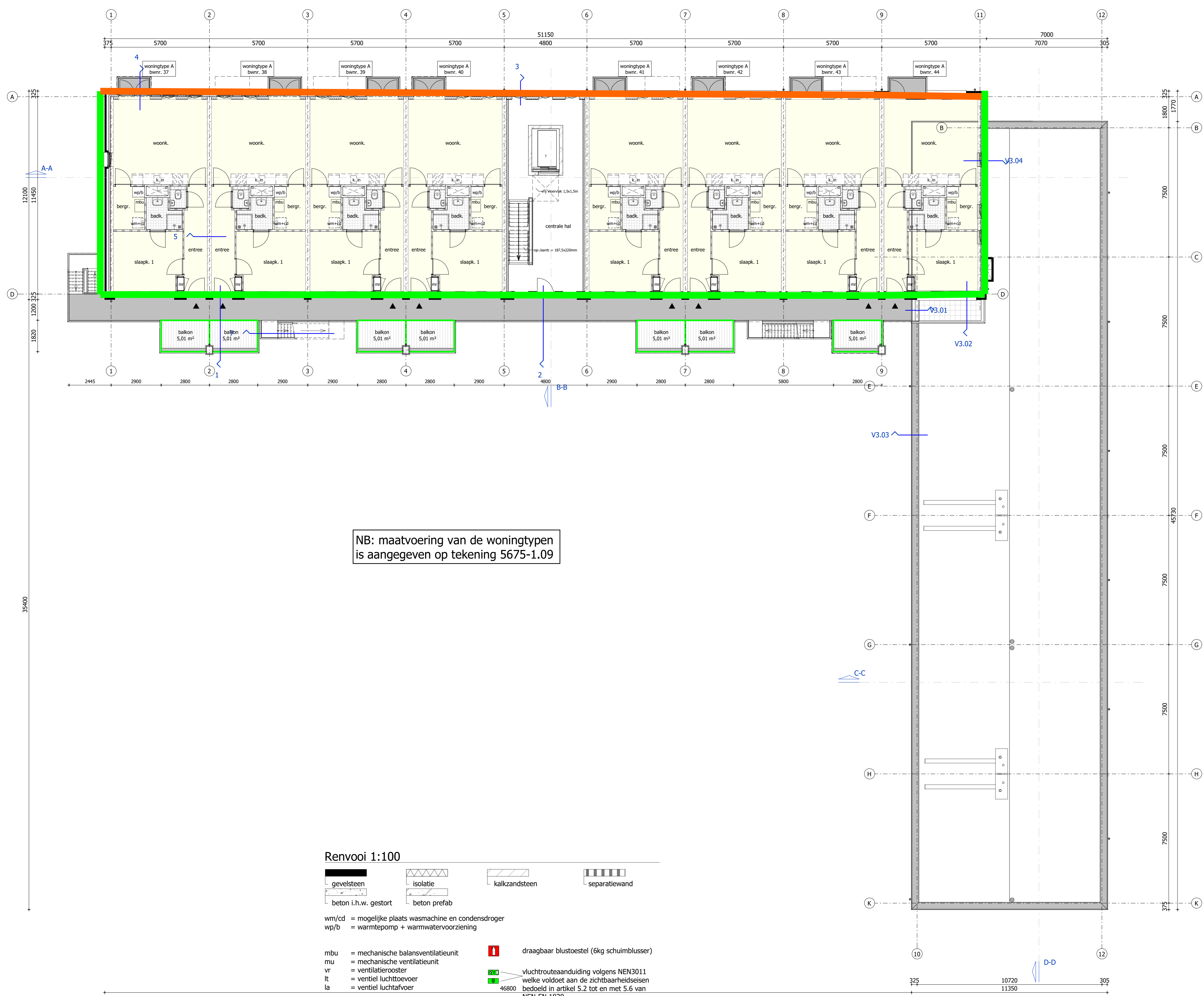


NB: maatvoering van de woningtypen is aangegeven op tekening 5675-1.09

- ### Renvooi 1:100
- gevelsteen
 - beton i.h.w. gestort
 - beton prefab
 - isolatie
 - kalkzandsteen
 - separatiewand
 - wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 - wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
 - mbu = mechanische balansventilatieunit
 - mu = mechanische ventilatieunit
 - vr = ventilatierooster
 - lt = ventieluchtvoevoer
 - la = ventieluchtafvoevoer
 - mr = meterruimte
 - k.in = plaats keukeninrichting
 - kk = mogelijke plaats keukelkast
 - awt = mogelijke plaats vaatwasmachine
 - sr = standleiding riool
 - zelfsluitende deur
 - as = automatische schuifdeur bij spanningswegval handmatig te openen
 - vl = te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
 - rm = rookmelder(s) volgens primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555
 - r = verwarmingselement
 - hwa = hemelwaterafvoer
 - draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
 - vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
 - ruimte voorzien van noodverlichting
 - brandverende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandverend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
 - brandveiligheid WBDBO in min.
 - brandveiligheid WBDBO in min.
 - extra beveiligde vluchtroute



	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB



NB: maatvoering van de woningtypen is aangegeven op tekening 5675-1.09

Renvooi 1:100

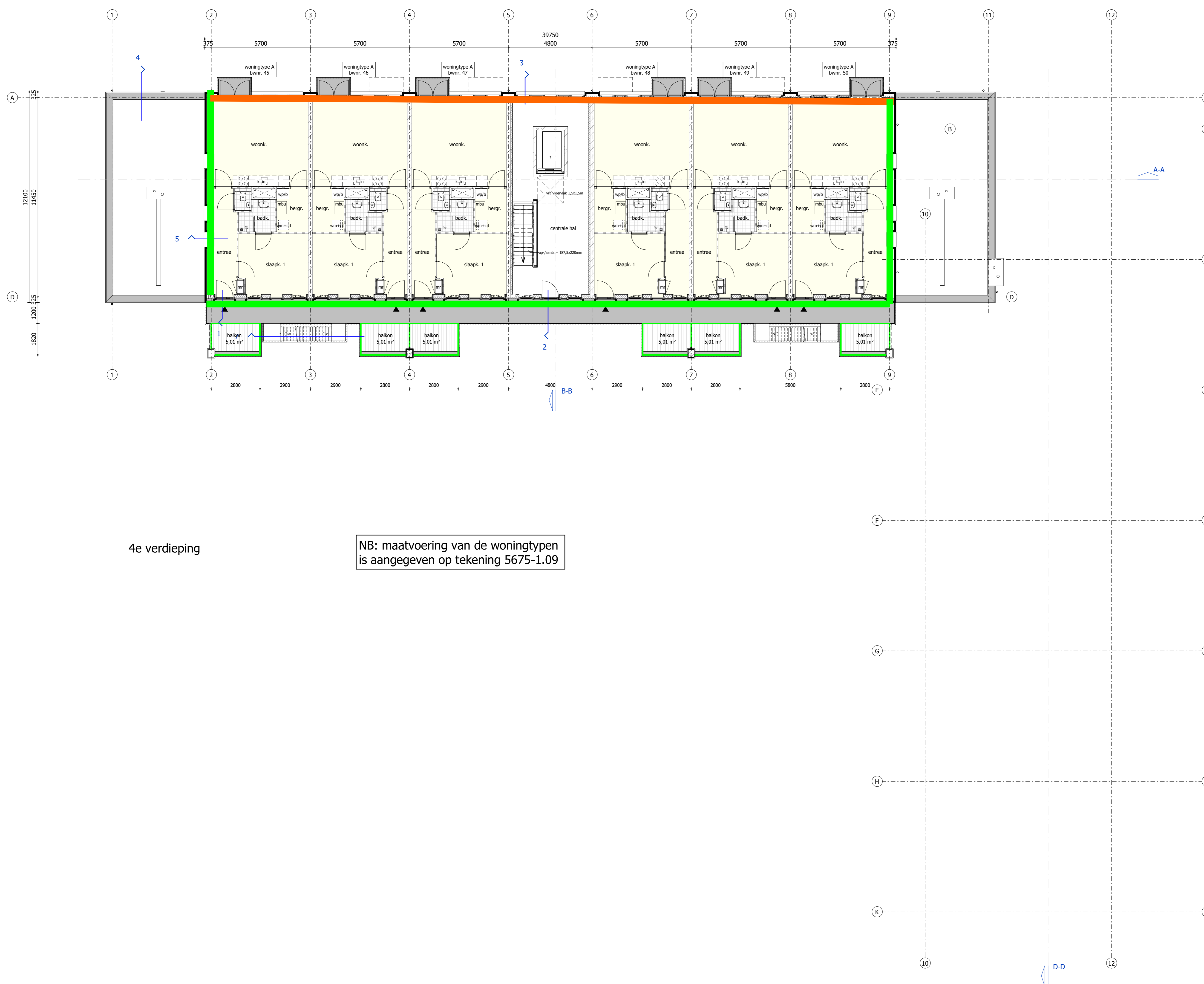
- | | | | |
|----------------------|--------------|---------------|---------------|
| gevelsteen | isolatie | kalkzandsteen | separatiewand |
| beton i.h.w. gestort | beton prefab | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- | | |
|--|--|
| mbu = mechanische balansventilatieunit | draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser) |
| mu = mechanische ventilatieunit | vluchrouteaanduiding volgens NEN3011 |
| vr = ventilatierooster | 46800 welke voldoet aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838 |
| lt = ventiel luchtvoevoer | |
| la = ventiel luchtafvoer | |
| mr = meterruimte | |
| k.in = plaats keukeninrichting | ruimte voorzien van noodverlichting |
| kk = mogelijke plaats koelkast | brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met |
| awt = mogelijke plaats vaatwasmachine | |
| sr = standleiding riool | |

	De geluidisolatie $R_{w,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie $R_{w,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB

- | | |
|-----|--|
| flk | |
| cvf | |
| dk | |
| wm | |
| db | |
| ls | |
| r | |
| hw | |
- brandveiligheid WBDBO in min.
 EBV extra beveiligde vluchtroute



Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	54 appartementen
JZ				Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING
Schaal				plattegrond 3e verdieping
1:100			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Voorslaggen
Formaat				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
841x1189				



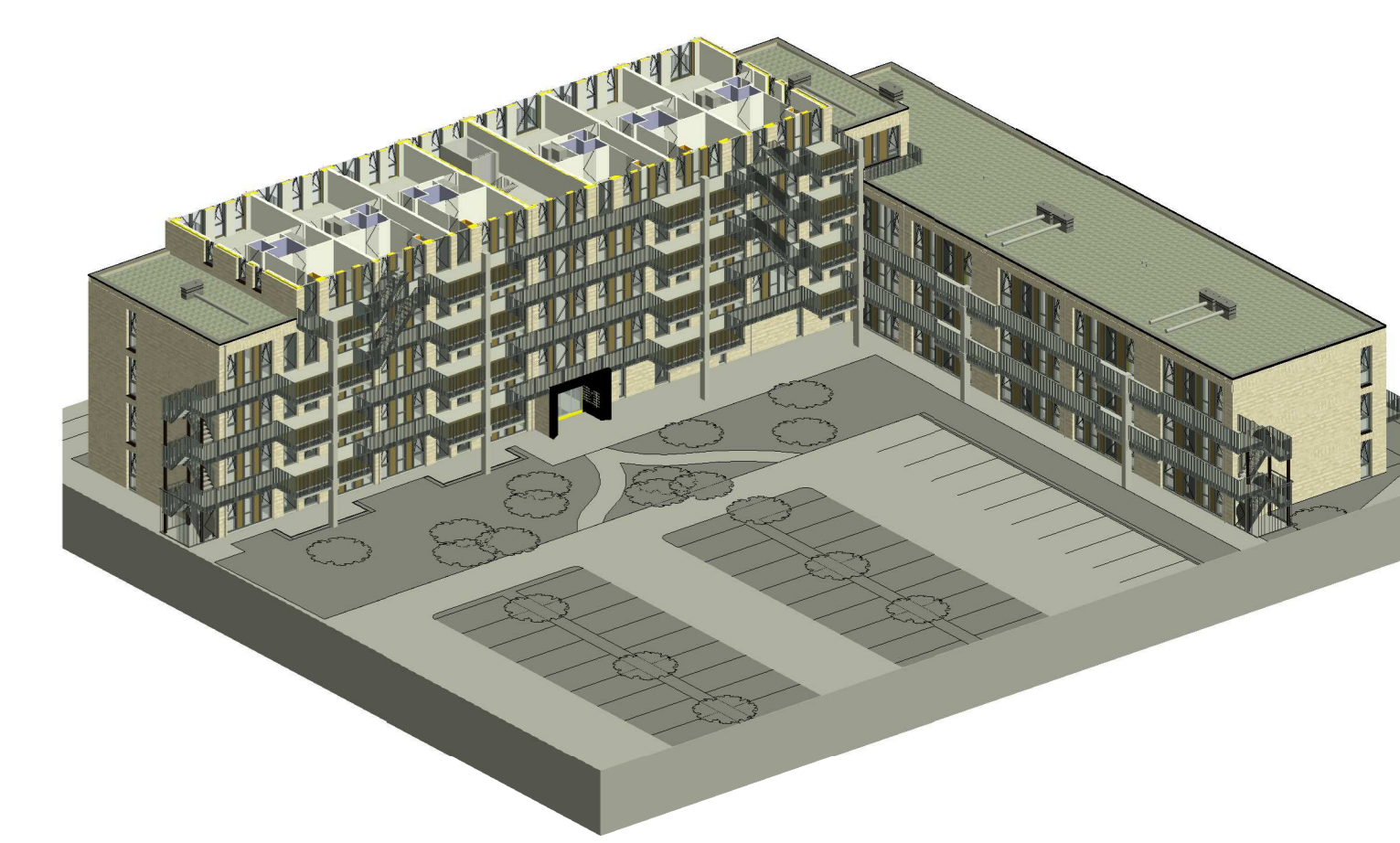
4e verdieping

NB: maatvoering van de woningtypen is aangegeven op tekening 5675-1.09

	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie $R_{a,lab}$ waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB

Renvooi 1:100

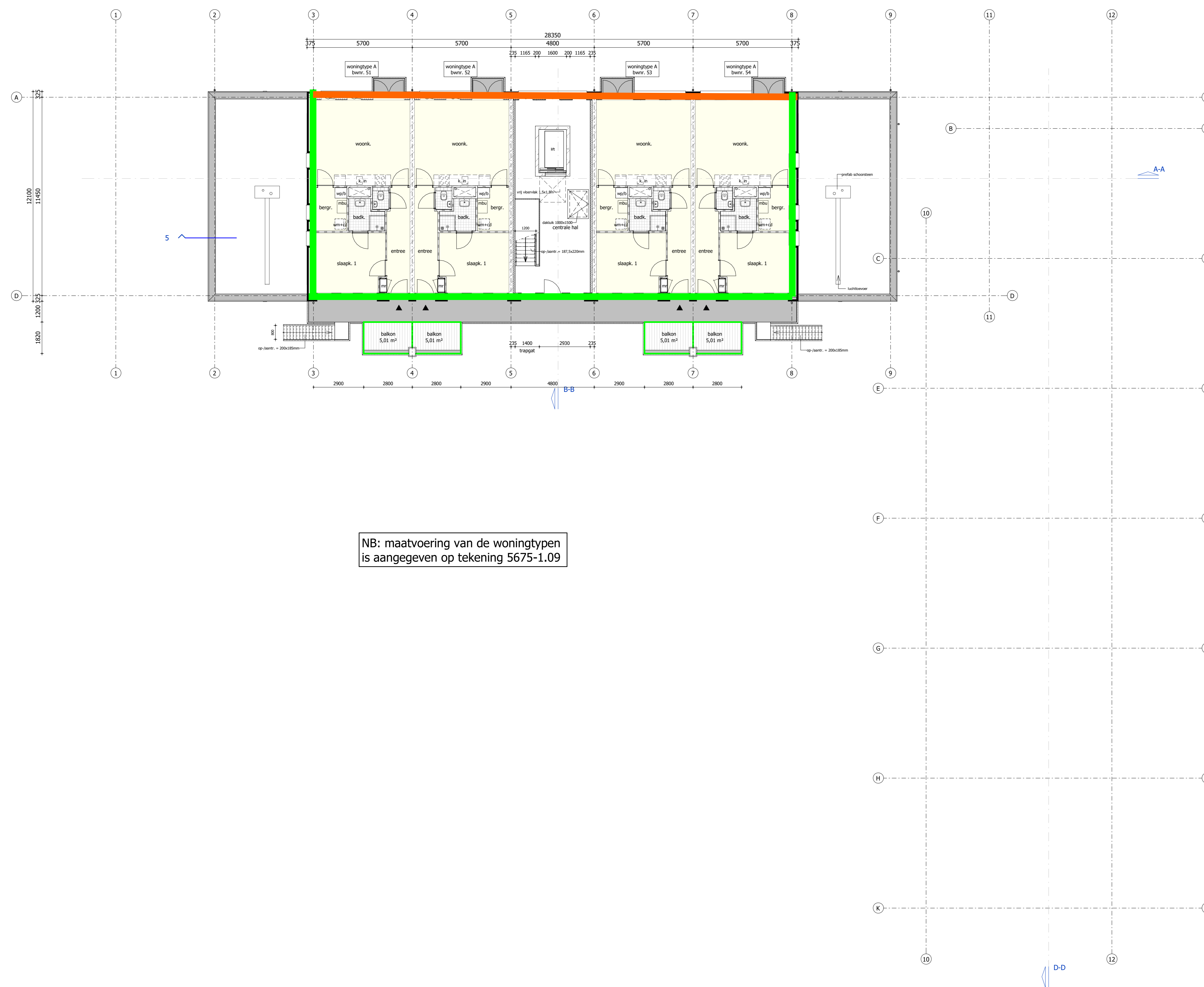
- | | | | |
|----------------------|--------------|---------------|---------------|
| gevelsteen | isolatie | kalkzandsteen | separatiewand |
| beton i.h.w. gestort | beton prefab | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
 wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- mbu = mechanische balansventilatieunit
 nu = mechanische ventilatieunit
 vr = ventilatierooster
 lt = ventieluchttoevoer
 la = ventieluchtafvoer
 mr = meterruimte
- k.in = plaats keukeninrichting
 kk = mogelijke plaats koelkast
 awt = mogelijke plaats vaatwasmachine
 sr = standleiding riool
- draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
 vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsseisen bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
- ruimte voorzien van noodverlichting
 brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
- zelfsluitende deur
 as = automatische schuifdeur bij spanningsval handmatig te openen
 vl = te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
 rm = rookmelder(s) volgens primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555
 brandveiligheid WBDBO in min.
 brandveiligheid WBDBO in min.
 extra beveiligde vluchtroute



TBE-ZA
 architecten & ingenieurs
 Julianaweg 141, 1131 GH Volendam
 +31(0)299-30468, info@tbe-za.nl

5675 - 1.06

Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	54 appartementen
JZ				Wester Ven te Volendam
Datum			Onderdeel	BESTEKTEKENING
				plattegrond 4e verdieping
Schaal			Opdrachtgever	Slichting woningbeheer de Voortgang
1:100				Julianaweg 190, 1131 DL Volendam
Formaat				
841x1189				



NB: maatvoering van de woningtypen is aangegeven op tekening 5675-1.09

	De geluidisolatie R_{lab} waarde voor wegverkeer van ten minste 29 dB
	De geluidisolatie R_{lab} waarde voor wegverkeer van ten minste 33 dB

Renvooi 1:100

- | | | | |
|----------------------|--------------|---------------|---------------|
| gevelsteen | isolatie | kalkzandsteen | separatiewand |
| beton i.h.w. gestort | beton prefab | | |
- wm/cd = mogelijke plaats wasmachine en condensdroger
wp/b = warmtepomp + warmwatervoorziening
- mbu = mechanische balansventilatieunit
mu = mechanische ventilatieunit
vr = ventilatierooster
lt = ventieluchtvoeder
la = ventieluchtafvoeder
mr = meterruimte
- k.in = plaats keukeninrichting
kk = mogelijke plaats koelkast
zwt = mogelijke plaats waswasmachine
sr = standleiding riool
- flk = flatrijgkast
cvk = collectieve voorzieningen kast
dk = doorvoerkast
wm = watermeter
db = droge-blusleiding
ls = leidingschacht
r = verwarmingselement
hwa = hemelwaterafvoer
- draagbaar blustoestel (6kg schuimblusser)
vluchtrouteaanduiding volgens NEN3011 welke voldoet aan de zichtbaarheidsnorm bedoeld in artikel 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838
- ruimte voorzien van noodverlichting brandwerende deur, luik of raamconstructie conform NEN6069 met brandwerend beschouwd van zijde met getal (30 of 60).
- zelfsluitende deur
as = automatische schuildeur bij spanningsval handmatig te openen te openen in vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen
rm = rookmelder(s) volgens primaire inrichtingsvoorschriften als bedoeld in NEN 2555
brandveiligheid WBDBO in min.
brandveiligheid WBDBO in min.
extra beveiligde vluchtroute

