

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

Parc Glana Geleen

Rapportnr. M15 512.405.3

Opdrachtgever : Zuyderland Zorgcentra B.V.
Hr. H. van der Hoffplein 1 6162 BG Sittard-Geleen

Contactpersoon: Dhr. P. Sonnemans

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 - 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 3 september 2018

Referentie : TE/SL/M15 512.405.3

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Optredende geluidbelastingen	5
3	Onderzoek geluidwerende gevelmaatregelen	7
3.1	Uitgangspunten	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Bronspectrum	8
3.2	Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten	8
3.3	Akoestische voorzieningen	9
4	Omschrijving van de toe te passen materialen c.q. constructies	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Metselwerk	11
4.3	Glas	11
4.4	Dicht paneel	11
4.5	Dak	12
4.6	Kierdichting	12
4.7	Naaddichting	12
4.8	Hang en sluitwerk	12
Bijlagen		
Bijlage I	Tekeningen	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten geluidwering gevels Bouwbesluit nieuwbouw	
Bijlage III	Principe details	

1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Zuyderland Medisch Centrum is, voor de nieuwbouw van het project "Parc Glana Geleen", door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te treffen akoestische maatregelen waarmee de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie kan voldoen aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- het "Bouwbesluit 2012";
- de "NPR 5272";
- de "Rekenmethode '97" d.d. 15 mei 1997 van de Intergemeentelijke werkgroep bouwfysica van grote gemeenten.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen:

Architect: Coonen Architecten		
Project: Parc Glana Geleen		
Tekening	Datum	Bladnummer
Bestektekening gebouwtype A2 plattegrond	01-03-2018	B21
Bestektekening gebouwtype A2 gevels en doorsneden	01-03-2018	B22
Bestektekening gebouwtype B plattegrond	01-03-2018	B51
Bestektekening gebouwtype B gevels en doorsneden	01-03-2018	B52
Bestektekening gebouwtype C plattegrond	01-03-2018	B61
Bestektekening gebouwtype C gevels en doorsneden	01-03-2018	B62

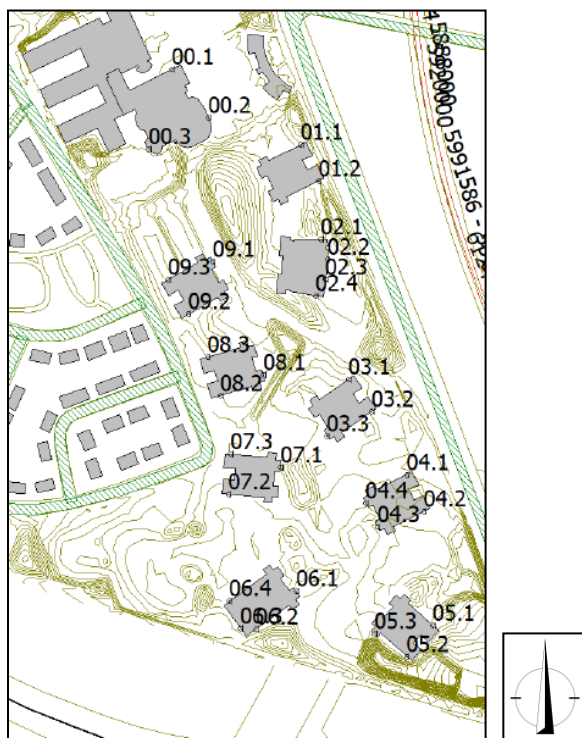
In bijlage I van dit rapport zijn de gehanteerde tekeningen opgenomen.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen, zie bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Optredende geluidbelastingen

De optredende gevelbelastingen zijn gebaseerd op het rapport “Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaai Parc Glana te Geleen” d.d. 5 juni 2018, kenmerk 2240.002, versie D5 opgesteld door Econsultancy. In onderstaand figuur 2.1 is de situering van de groepswoningen weergegeven. In tabel 2.1 zijn de optredende gevelbelastingen opgenomen.



Figuur 2.1: Situering Parc Glana Geleen

Tabel 2.1 Geluidbelasting

Waar-Neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming
00.1	1,5	46	wonen
00.2	1,5	46	wonen
00.3	1,5	51	wonen
01.1	1,5	56	wonen
01.2	1,5	57	wonen
02.1	1,5	53	wonen
02.2	1,5	55	wonen
02.3	1,5	54	wonen
02.4	1,5	51	wonen
03.1	1,5	49	wonen
03.2	1,5	54	wonen
03.3	1,5	56	wonen
04.1	1,5	52	wonen

Vervolg tabel 2.1 Geluidbelasting

Waar- Neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Bestemming
04.2	1,5	56	wonen
04.3	1,5	56	wonen
04.4	1,5	56	wonen
05.1	1,5	52	wonen
05.2	1,5	50	wonen
05.3	1,5	56	wonen
06.1	1,5	54	wonen
06.2	1,5	57	wonen
06.3	1,5	56	wonen
06.4	1,5	54	wonen
07.1	1,5	54	wonen
07.2	1,5	55	wonen
07.3	1,5	54	wonen
08.1	1,5	50	wonen
08.2	1,5	53	wonen
08.3	1,5	49	wonen
09.1	1,5	49	wonen
09.2	1,5	51	wonen
09.3	1,5	49	wonen

Deze rapportage is opgesteld om de voorzieningen te bepalen op basis van de nieuwe optredende gevelbelastingen die aan de hand van wijzigingen in de ligging van de verschillende complexen is berekend. De nieuw berekende gevelbelasting geeft nagenoeg geen afwijkingen op de berekende gevelbelasting van 6 februari 2017, rapport “Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Parc Glana te Geleen” kenmerk 2240.002. Er is bij het bepalen van de voorzieningen destijds al rekening gehouden met de gewijzigde indeling en op basis van ervaring een inschatting gemaakt van de geluidbelasting op de gevels. Aangezien de geluidbelasting slechts sporadisch verlaagd is, is na controle gebleken dat dit geen invloed heeft op de berekende voorzieningen in paragraaf 3.3. De op basis van de akoestische rapportage, kenmerk 2240.002 van Econsultancy, bepaalde voorzieningen, hoeven daarom niet te worden gewijzigd.

3 ONDERZOEK GELUIDWERENDE GEVELMAATREGELEN

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Algemeen

De eisen met betrekking tot geluid van buiten worden beschreven in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Voor het onderhavige project worden de onderstaande eisen gegeven:

- de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie moet, ter beperking van geluidhinder in een bedgebed bepaald overeenkomstig NEN 5077, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op die scheidingsconstructie en 28 dB, met een minimum van 20 dB;
- aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte worden 2 dB minder strenge eisen gesteld dan bovenbeschreven.

Een verblijfsgebied is gedefinieerd als een besloten ruimte bestemd voor het verblijven van mensen, bestaande uit een of meer met elkaar in verbinding staande, op dezelfde bouwlaag gelegen verblijfsruimten en andere afzonderlijke ruimten anders dan een toilet- of badruimte, technische ruimte of gemeenschappelijke verkeersruimte. Een bedgebed is gedefinieerd als een verblijfsruimte bestemd voor een of meer bedden bestemd voor slapen of voor het verblijf van aan bed gebonden patiënten in die ruimte. Voor gezondheidsfunctie met bedgebed gelden hierbij de volgende minimum afmetingen:

- minimale hoogte 2,6 m,
- minimale breedte 1,8 m,
- minimum vloeroppervlakte 5 m².

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een ruimte dient conform NEN 5077 bepaald te worden volgens:

$$G_{A,k} = G_A - 10 \lg \frac{V}{6T_o S_u} \quad [\text{dB(A)}] \quad (1)$$

waarin: S_u = oppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie, indien sprake is van een verblijfsgebied wordt S_u aangeduid als S_{tot} .

De akoestische berekeningen zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NPR5272. Bij dit onderzoek is uitgegaan van de in tabel 2.1 opgenomen gevelbelastingen.

Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald conform de NPR5272.

3.1.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is uitgegaan van het gewogen bronspectrum voor wegverkeer. In tabel 3.1 zijn de correctie factoren per octaafband weergegeven voor het spectrum.

Tabel 3.1 : correctiefactoren per octaafband voor het spectrum wegverkeer

Bron	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Wegverkeer	-	-14	-10	-7	-4	-6	-

3.2 Gehanteerde berekeningsvariabelen en -resultaten

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering overeenkomstig NEN 5077 is gebaseerd op nauwkeurig beschreven meetvoorschriften. Om uit te sluiten dat bij eventuele metingen andere variabelen worden gehanteerd dan bij de berekening zijn deze in de navolgende tabellen 3.3 t/m 3.5 gepresenteerd. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel 3.3: Gehanteerde berekeningsparameters Type A2 – Blok 5.

VG/VR	Ruimte	Gevel	Geveloppervlak S _{tot} [m ²]	GA;k vereist [dB(A)]	GA;k behaald [dB(A)]
VG 1 / VR 1	A0.09	Noord-Oost	13,64	30	31
VG 2 / VR 2	A0.34/33/32	Noord-Oost	13,17	32	32
		Noord-West 1	16,63		
		Noord-West 2	29,59		
		Zuid-Oost	11,88		
		Zuid-West 1	21,55		
		Zuid-West 2	13,60		
VG 3 / VR 3	A0.40	Zuid-West	13,64	32	33
VG 4 / VR 4	A0.41	Zuid-Oost	21,62	32	32
		Zuid-West	13,42		

Tabel 3.4: Gehanteerde berekeningsparameters Type B.

VG/VR	Ruimte	Gevel	Geveloppervlak S _{tot} [m ²]	GA;k vereist [dB(A)]	GA;k behaald [dB(A)]
VG 1 / VR 1	B0.05/04/03	Noord	12,61	29	29
		Oost 1	24,27		
		Oost 2	7,28		
		West	17,17		
		Zuid 1	12,06		
		Zuid 2	22,31		
VG 2 / VR 2	B0.13	Zuid	20,15	29	30

Tabel 3.5: Gehanteerde berekeningsparameters Type C.

VG/VR	Ruimte	Gevel	Geveloppervlak S _{tot} [m ²]	GA;k vereist [dB(A)]	GA;k behaald [dB(A)]
VG 1 / VR 1	C0.05/04/03	Noord	21,52	21	25
		West	37,48		
VG 2 / VR 2	C0.07	Noord	18,91	27	28
VG 3 / VR 3	C0.11	Oost	18,91	30	30

3.3 Akoestische voorzieningen

In navolgende tabel 3.6 t/m 3.8 is een overzicht opgenomen van de toe te passen materialen c.q. constructies per type. Voor een omschrijving van de gebruikte codes wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Tabel 3.6: Omschrijving toe te passen materialen c.q. constructies Type A2 – Blok 5.

Ruimte	Gevel	Metsel- werk	Glas	Dicht paneel	Dak	Naad- en kierdichting
A0.09	Noord-Oost	MW51	GL32	GL30	-	KT45
A0.34/33/32	Noord-Oost	MW51	GL30	-	-	KT45
	Noord-West 1	MW51	GL30	-	-	KT45
	Noord-West 2	MW51	GL30	-	-	KT45
	Zuid-Oost	MW51	GL30	-	-	KT45
	Zuid-West 1	MW51	GL30	-	-	KT45
	Zuid-West 2	MW51	GL30	-	-	KT45
	Dak	-	-	-	DP38A	-
A0.40	Zuid-West	MW51	GL34	GL32	-	KT45
A0.41	Zuid-Oost	MW51	GL28	-	-	KT45
	Zuid-West	MW51	GL28	GL28	-	KT45

Tabel 3.7: Omschrijving toe te passen materialen c.q. constructies Type B.

Ruimte	Gevel	Metsel- werk	Glas	Dicht paneel	Dak	Naad- en kierdichting
B0.05/04/03	Noord	MW51	GL28	-	-	KT45
	Oost 1	MW51	GL28	-	-	KT45
	Oost 2	MW51	GL28	-	-	KT45
	West	MW51	GL28	-	-	KT45
	Zuid 1	MW51	GL28	-	-	KT45
	Zuid 2	MW51	GL28	-	-	KT45
	Dak	-	-	-	DP38A	-
B0.13	Zuid	MW51	GL30	GL28	-	KT45

Tabel 3.8: Omschrijving toe te passen materialen c.q. constructies Type C.

Ruimte	Gevel	Metselwerk	Glas	Dicht paneel	Dak	Naad- en kierdichting
C0.05/04/03	Noord	MW51	GT24	GT24	-	KT45
	West	MW51	GT24	GT24	-	KT45
	Dak	-	-	-	DP38A	-
C0.07	Noord	MW51	GL28	GL28	-	KT45
C0.11	Oost	MW51	GL30	GL30	-	KT45

4 OMSCHRIJVING VAN DE TOE TE PASSEN MATERIALEN C.Q. CONSTRUCTIES

4.1 Algemeen

De in de berekeningen gebruikte geluidsisolatiewaarden zijn gebaseerd op de “Rekenmethode NPR5272”. De navolgende opsomming pretendeert niet uitputtend te zijn. Wil men echter andere dan de genoemde materialen toepassen, dan adviseren wij om de desbetreffende fabrikant/leverancier middels een akoestisch meetrapport te laten aantonen dat de door hun geleverde materialen c.q. constructies qua geluidsisolatie voldoen aan de in dit rapport gestelde waarden (uitgaande van een veiligheidsmarge van 1,5 dB(A)), zijnde de voor buitengeluid gecorrigeerde eengetalswaarde voor de luchtgeluidsisolatie in dB(A).

Verder wordt erop gewezen dat alle in dit rapport weergegeven detailtekeningen principedetails betreffen en als zodanig niet zonder meer door de architect bij de uitvoering van de bestektekening mogen worden overgenomen. Indien bijvoorbeeld de thermische kwaliteit van de constructies op grond van de epc-berekening beter moet zijn dan op grond van het akoestisch onderzoek dan moet aan de zwaarste eis worden voldaan.

4.2 Metselwerk

Code	Omschrijving
MW51	Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²

4.3 Glas

Code	R _{A,weg} [dB]*	Fabrikant	Type aanduiding	Opbouw	Dikte [mm]
GL34	34	SCG	Climatop Acoustic	10-12-4-12-6	44
			Climatop Silence	6-12-4-12-44.1SI	43
GL32	32	SGG	Climatop Acoustic	8-12-4-12-6	42
GL30	30	SCG	Climatop Acoustic	8-12-4-12-6	42
			Climatop Silence	4-12-4-12-44.1SI	41
GL28	28	SCG	Climatop Acoustic	6-12-4-12-4	38
			Climatop Silence	4-12-4-12-44.2	41
GT24	24	SCG	Climatop Acoustic	4-12-4-12-4	36

*: genoemde waarde is de praktijkwaarde

4.4 Dicht paneel

Gesloten panelen ter plaatse (en voorbij) de bouwmuur uitvoeren in onderstaande akoestische kwaliteit (bijvoorbeeld colorbel paneel).

Code	R _{A,weg} [dB]*	Fabrikant	Type aanduiding	Opbouw	Dikte [mm]
GL32	32	SGG	Climatop Acoustic	8-12-4-12-6	42
GL30	30	SCG	Climatop Acoustic	8-12-4-12-6	42
			Climatop Silence	4-12-4-12-44.1SI	41
GL28	28	SCG	Climatop Acoustic	6-12-4-12-4	38
			Climatop Silence	4-12-4-12-44.2	41
GT24	24	SCG	Climatop Acoustic	4-12-4-12-4	36

*: genoemde waarde is de praktijkwaarde

4.5 Dak

Code	R _{A,weg} [dB]	Omschrijving
DP38A	39	- Sedum dak - Dakbedekking - Eventueel harde isolatieplaat om verplichte R_c waarde te behalen - Minimaal 140 mm minerale wol (140 kg/m³) - Akoestisch membraam - Dampremmende laag (minimaal klimaatklasse III) - Stalen, ongeperforeerde dakplaat.

4.6 Kierdichting

Uit controlemetingen bij gerealiseerde projecten is komen vast te staan, dat blijkbaar niet genoeg nadruk kan worden gelegd op het belang van de kierdichting. Het heeft namelijk nauwelijks zin welke akoestische maatregelen dan ook te treffen, als de kierdichting niet in orde is.

Naast een accurate werkwijze zijn hierbij de volgende punten van belang:

- a) de kierdichtingsprofielen dienen volgens voorschrift fabrikant te worden aangebracht waarbij met name de aansluitingen in de hoeken de nodige aandacht vragen;
- b) de bewegende delen dienen te worden afgehangen binnen de maattoleranties, zoals die door de fabrikant van het kierdichtingsprofiel worden opgegeven;
- c) kromme ramen en deuren kunnen nooit over de volle omtrek goed sluiten.

Code	Omschrijving
KT45	Kierdichtingsklasse 1 (45 dB(A)), hetgeen impliceert een dubbele kierdichting.

4.7 Naaddichting

De naden tussen de gevelelementen dienen zeer zorgvuldig te worden afgedicht, zodat een zeer grote mate van luchtdichtheid ontstaat. Dit kan het best geschieden middels geïmpregneerde opencellige dichtingsband breedte minimaal 20 mm, dikte minimaal 3 maal de voegbreedte. Daarnaast dienen de naden bij kierdichting KT45, daar waar dichtingsband wordt gebruikt, aan de binnenzijde ook nog zorgvuldig en volgens voorschrift fabrikant te worden afgekit met tiokol of siliconen kit (kitklasse K25) en in de overige gevallen dienen de naden zowel aan de binnenzijde als buitenzijde zorgvuldig te worden afgekit volgens voorschrift fabrikant met siliconen of tiokol kit (kitklasse K25). Tevens dient extra aandacht te worden geschonken aan (de detaillering van) vensterbanken en dak-/ plafondaansluitingen.

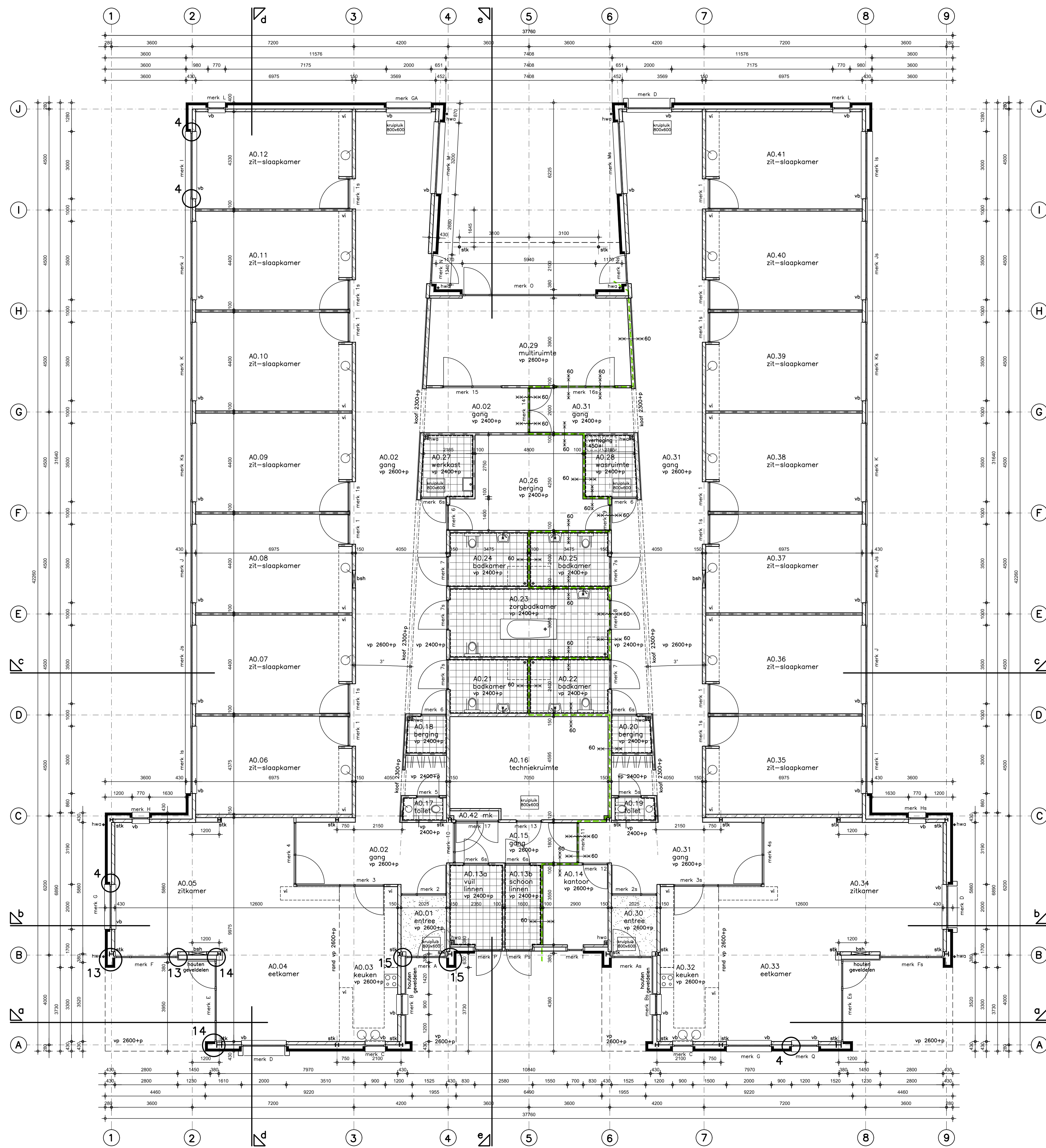
4.8 Hang en sluitwerk

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtingssysteem te worden afgehangen. Daarnaast dient een deugdelijk hang- en sluitwerk te worden toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Dit betekent o.a. dat op deuren een driepuntssluiting (inclusief

loopslot) en op raamvleugels minimaal een tweepuntssluiting (b.v. twee raamboompjes met oplopend sluitplaatje) moeten worden toegepast.

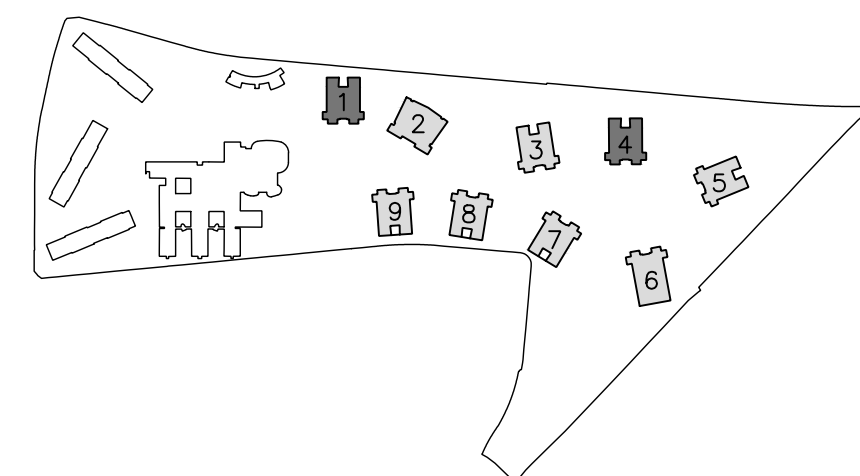
BIJLAGE I

Relevante tekeningen



renvooi

- | | | |
|--|--|---|
| | <p>baksteen metselwerk</p> <p>betonvloer vigs. opg. constructeur</p> <p>kaliszandsteen</p> <p>cellenbeton</p> <p>betonsteen</p> <p>isolatie rc vigs. epc-berekening</p> <p>zelfsultend</p> <p>xx-xx 60</p> <p>wdbo 60 min.</p> <p>brandscheiding wdbo 60 minuten</p> <p>rookscheiding "koude" rook</p> | <p>stk stalen kolom vigs. opg. constructeur</p> <p>sti stalen ligger vigs. opg. constructeur</p> <p>hwa hemelwaterafvoer</p> <p>no noodoverstort vigs. opg. constructeur</p> <p>bah brandslanghaspel</p> <p>gkp gelasteerde kortplank</p> <p>ad aluminium leedorpel</p> <p>p paneel in kozijn</p> <p>vb vensterbank</p> <p>sc screen</p> <p>lk loze screenkast</p> <p>vp verlaagd plafond</p> <p>vi vaste inrichting door derden</p> <p>ps deur voorzien van panieksluiting</p> |
|--|--|---|
- rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening
 - geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit
 - alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur
 - installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur
 - uitvoering elektra volgens NEN 1010
 - uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078
 - uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006
 - afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215
 - lichtverversing volgens NEN 1087
 - daglicht en uitzicht volgens NEN 2057
 - alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576
 - alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren
 - peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst
 - wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit
 - bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit
 - een uitwendige scheidingconstructie van een verblifgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB
 - geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep
 - het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector
 - gebruiksfuncties, gebruiksovervloeden, gebruiksgeluiden vigs. rapport toetsing bouwbesluit
 - brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep



blok 1+4

gebouwtype A1



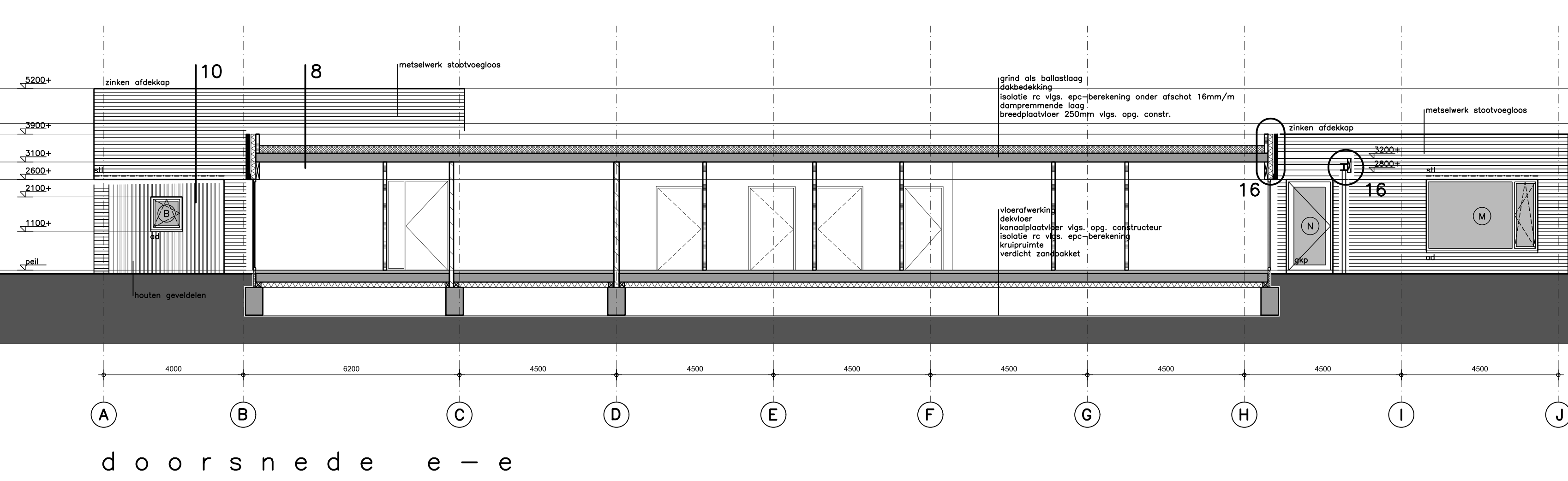
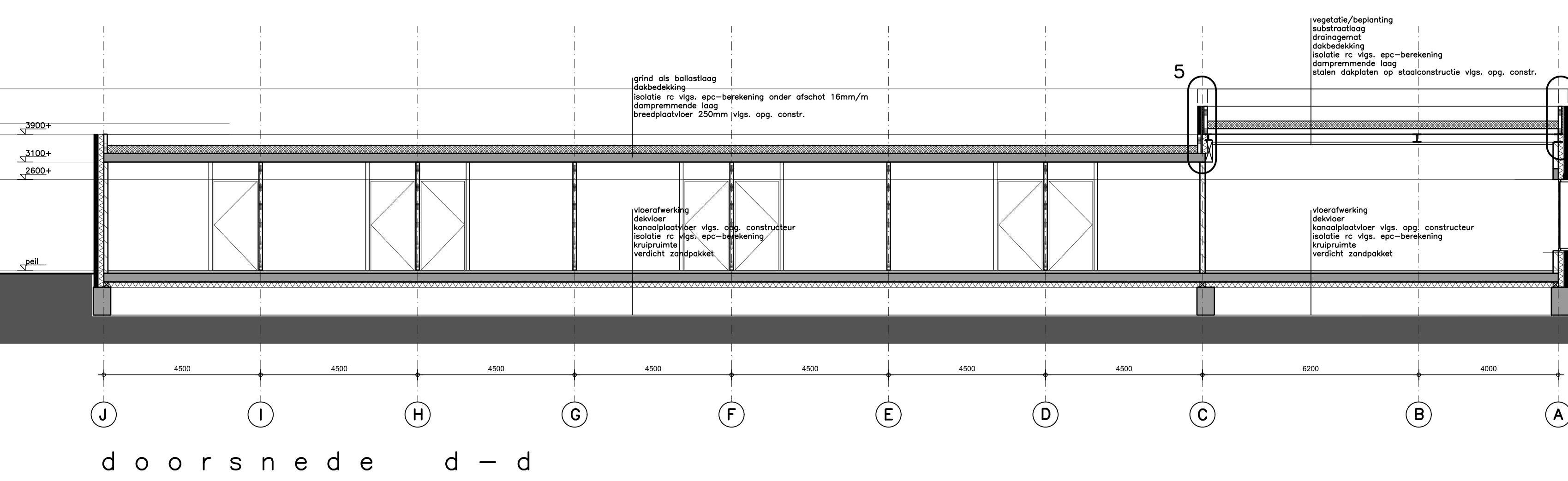
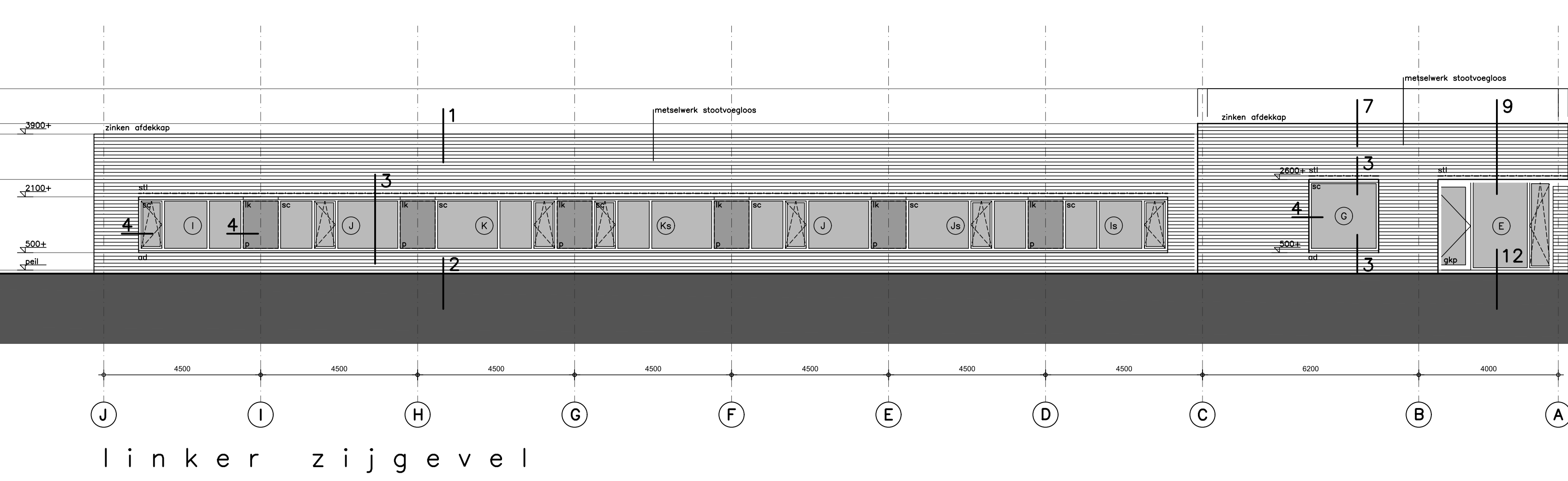
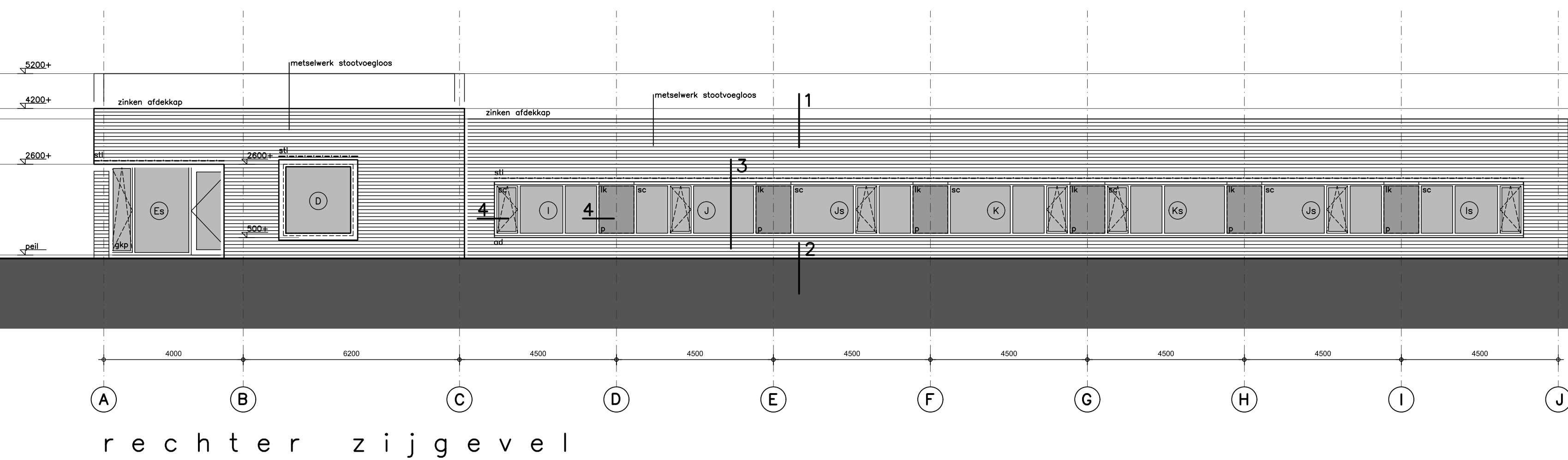
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 46 45 42
E echt@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

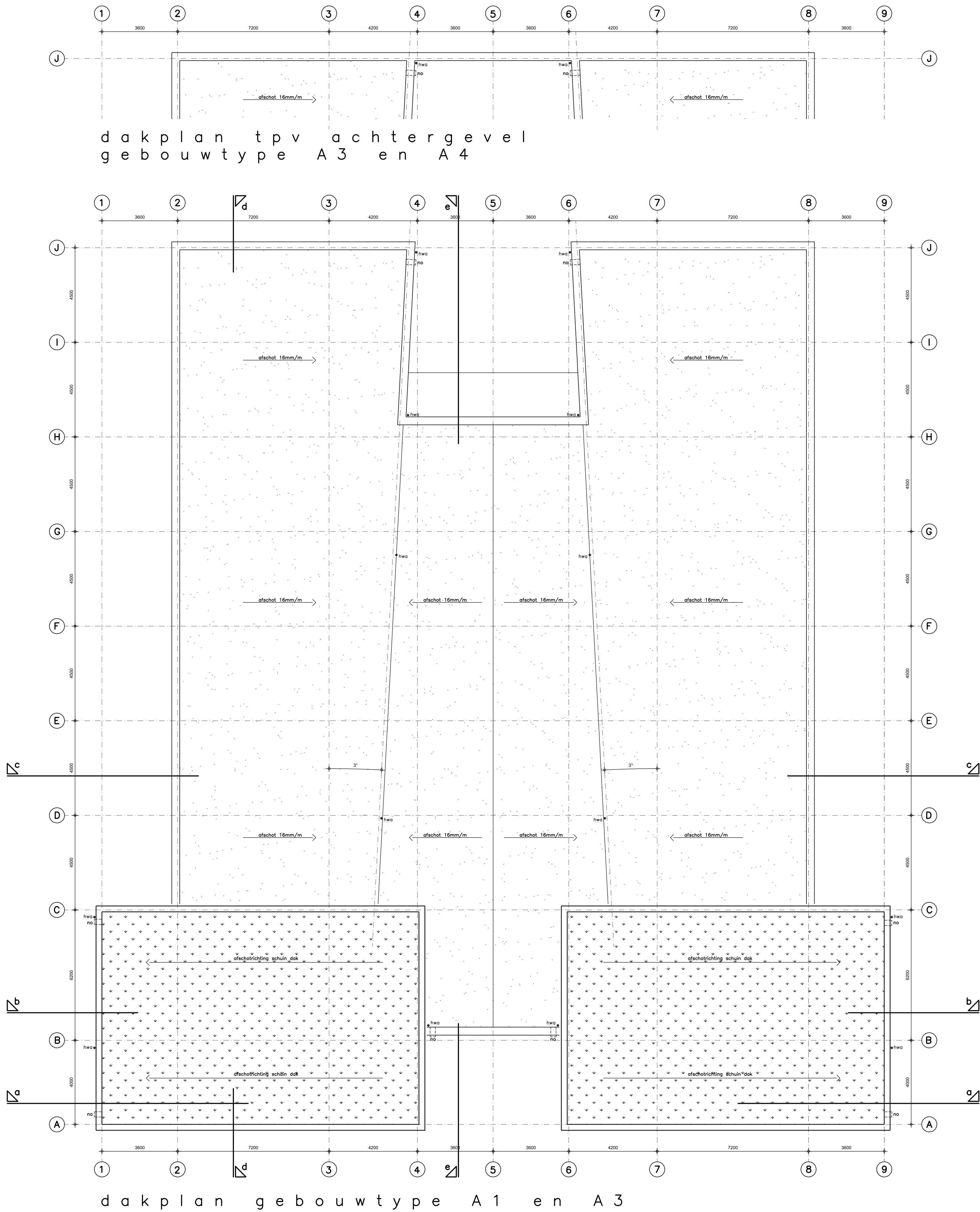
parc glana geleen
bestektekning gebouwtype A1
plattegrond begane grond

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file 2860-b11.dwg
schaal 1:100
datum 01/03/18

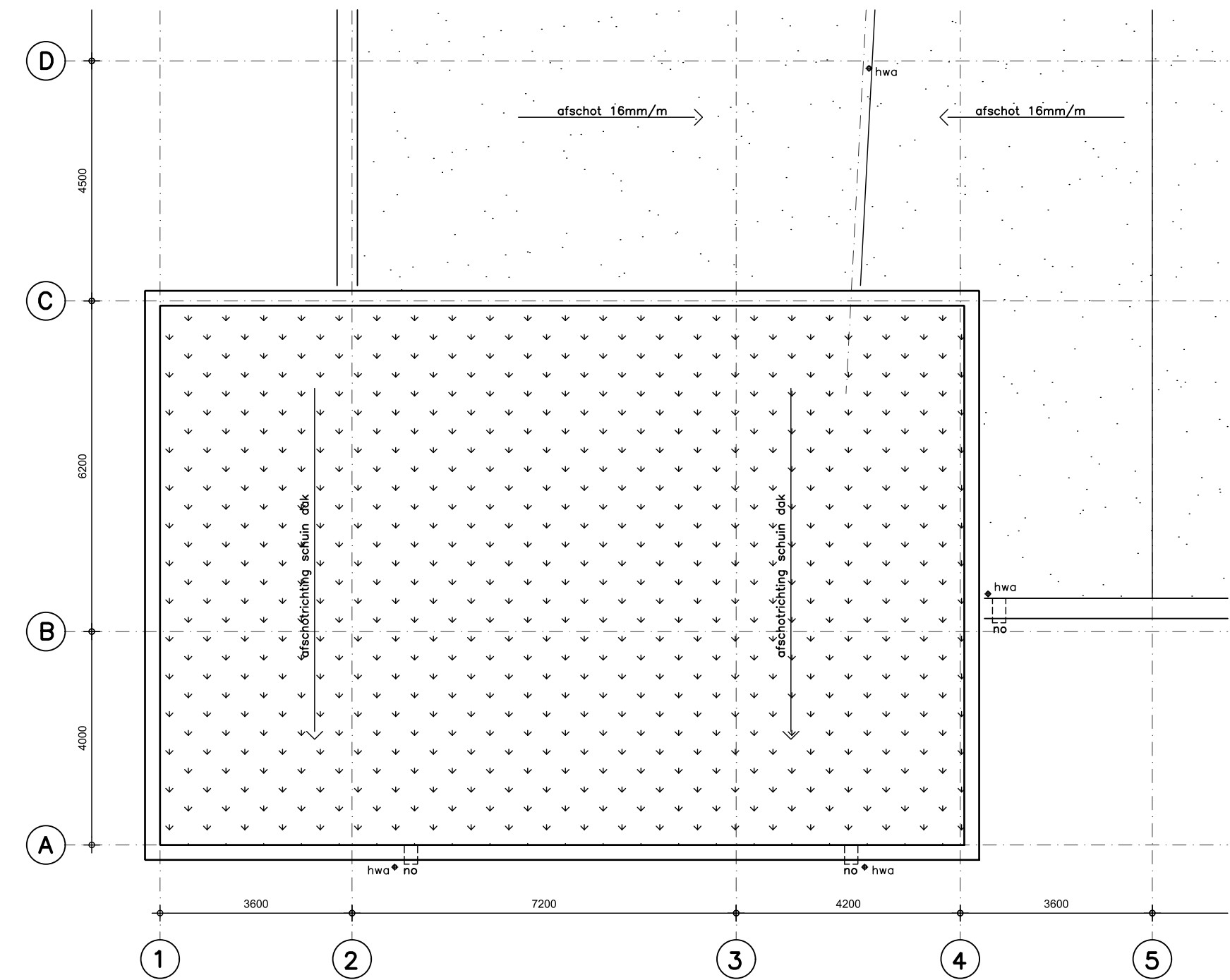
blad b11
plan 2860



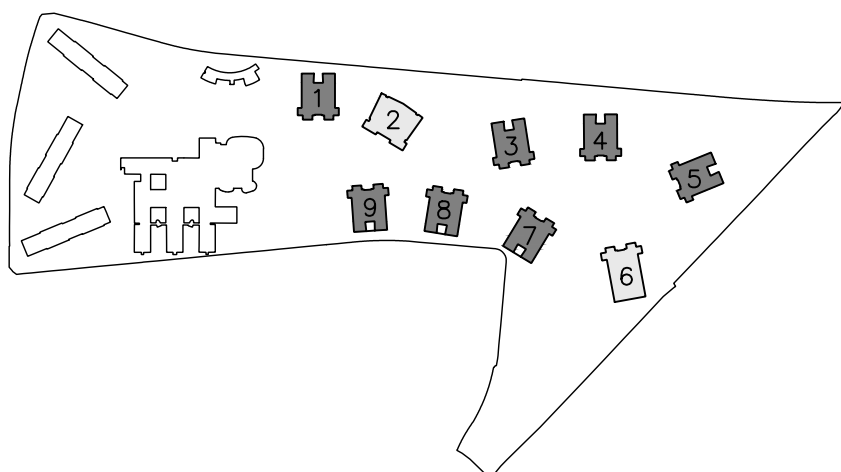


dakplan t.p.v. achtergevel
gebouwtype A3 en A4

dakplan gebouwtype A1 en A3



dakplan t.p.v. schuine dak
gebouwtype A2 en A4



blok 1+3+4+5
7+8+9
gebouwtype A1 t/m A4

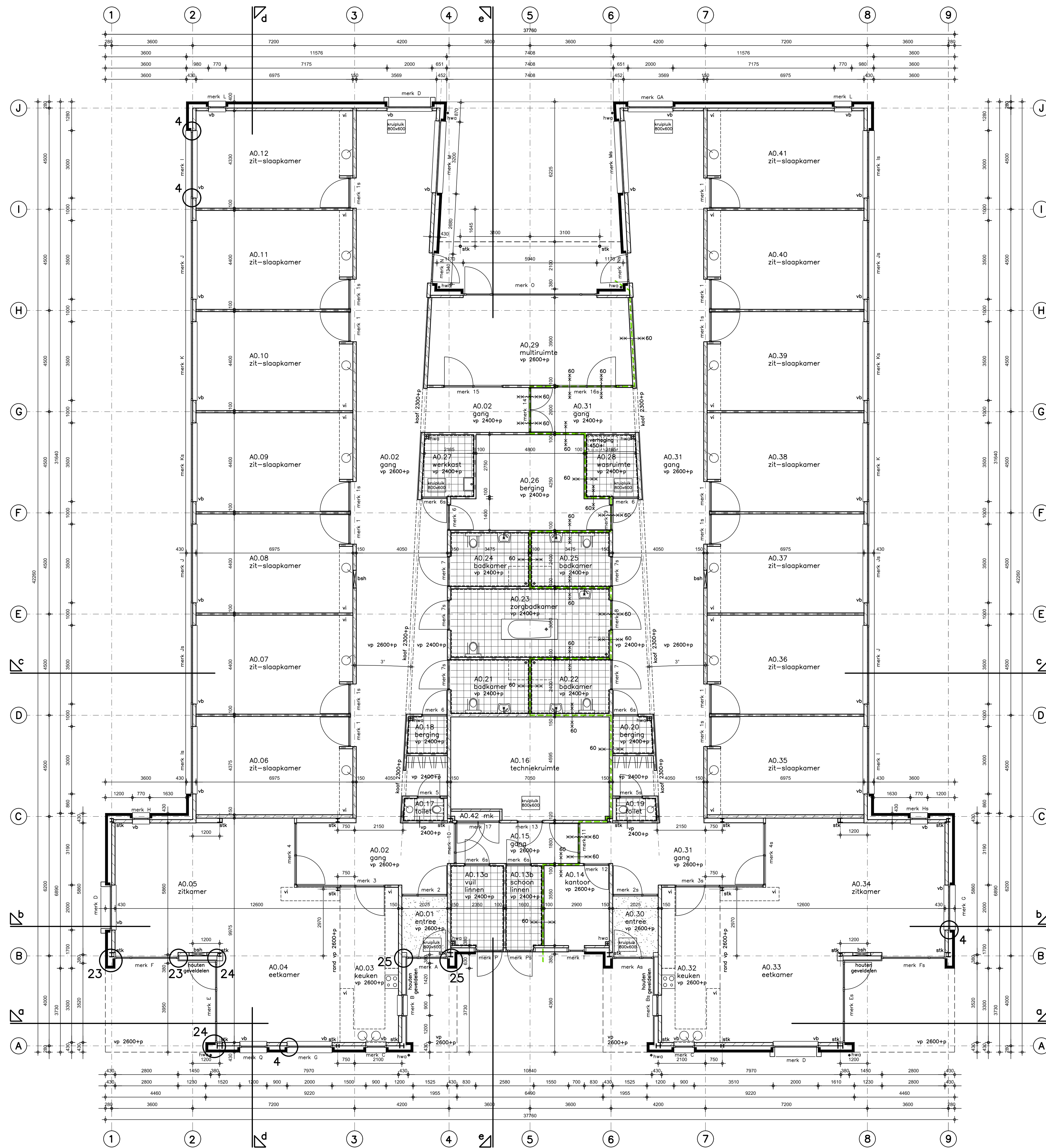
Coonen Architecten CA
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0675 48 46 42
E echt@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestekening gebouwtype A1 t/m A4
dakplan

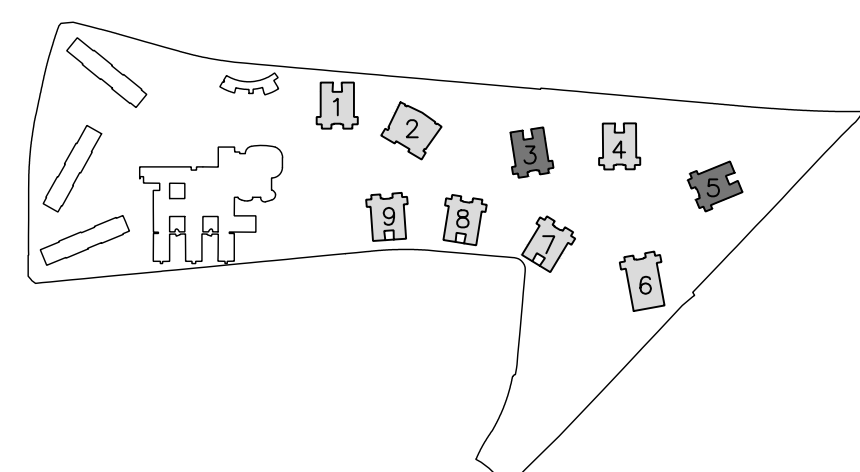
zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file 2860-b11.dwg
schaal 1:100
datum 010318

blad b13
plan 2860



- renvooi
- | | | | |
|--|---|-----|---------------------------------------|
| | baksteen metselwerk | stk | stalen kolom vigs. opg. constructeur |
| | betonvloer vigs. opg. constructeur | sti | stalen ligger vigs. opg. constructeur |
| | kalkzandsteen | hwa | hemelwaterafvoer |
| | cellenbeton | no | noodoverstort vigs. opg. constructeur |
| | isolatie rc vigs. epc-berekening | bah | brandslanghaspel |
| | zelfsluitend | gkp | geïsoleerde korfbalk |
| | rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening | ad | aluminium leidsdorpel |
| | geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit | p | paneel in kozijn |
| | alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur | sc | screen |
| | installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur | lk | loze screenkast |
| | uitvoering elektra volgens NEN 1010 | vp | verlaagd plafond |
| | uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078 | vi | vaste inrichting door derden |
| | uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006 | ps | deur voorzien van panieksluiting |
| | afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215 | | |
| | lichtvoorziening volgens NEN 1087 | | |
| | daglicht en uitzicht volgens NEN 2057 | | |
| | alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576 | | |
| | alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren | | |
| | peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst | | |
| | wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit | | |
| | bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit | | |
| | een uitwendige scheidingenconstructie van een verblifgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB | | |
| | geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep | | |
| | het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector | | |
| | gebruiksfuncties, gebruiksovervloeken, gebruiksgelieden vigs. rapport toetsing bouwbesluit | | |
| | brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep | | |



blok 3+5
gebouwtype A2

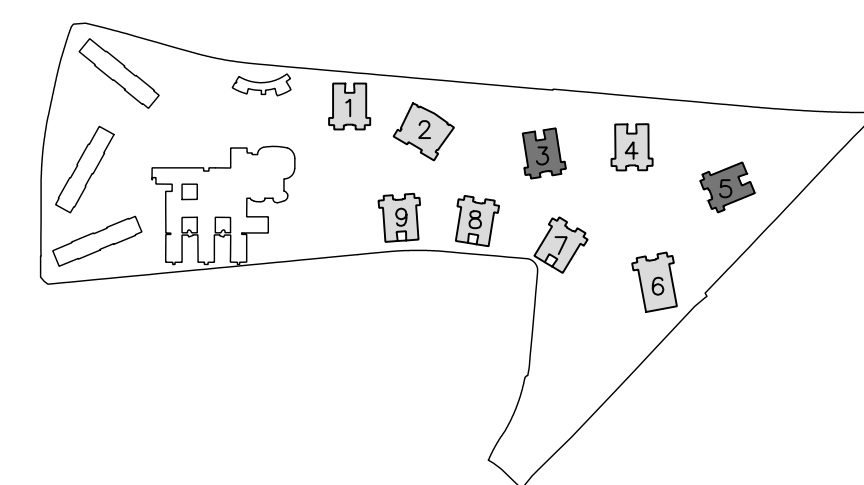
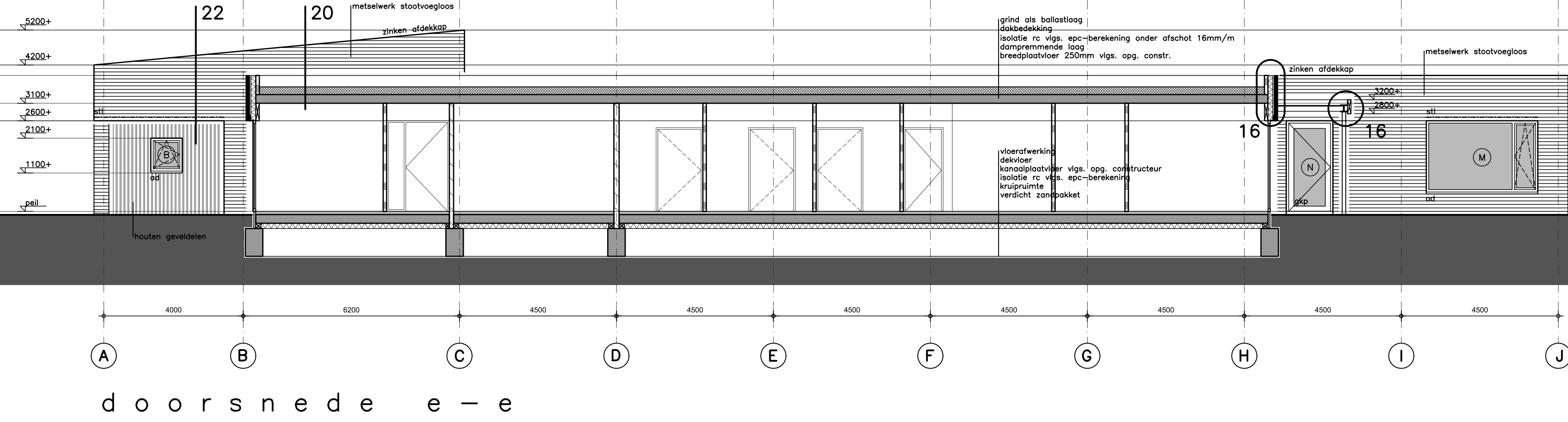
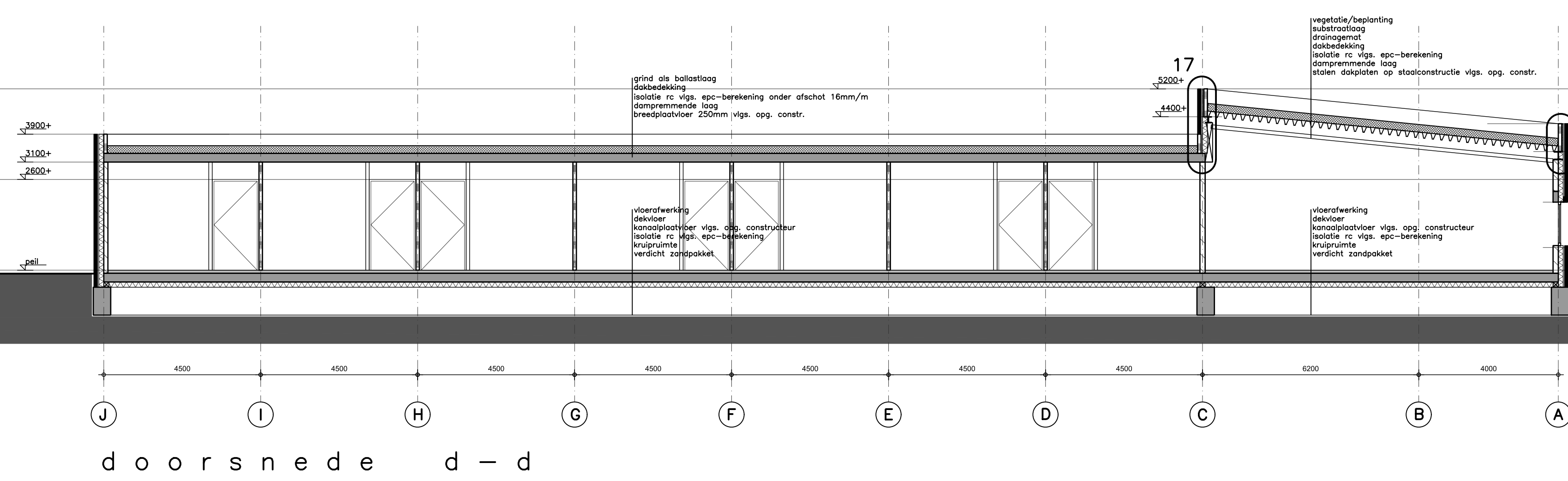
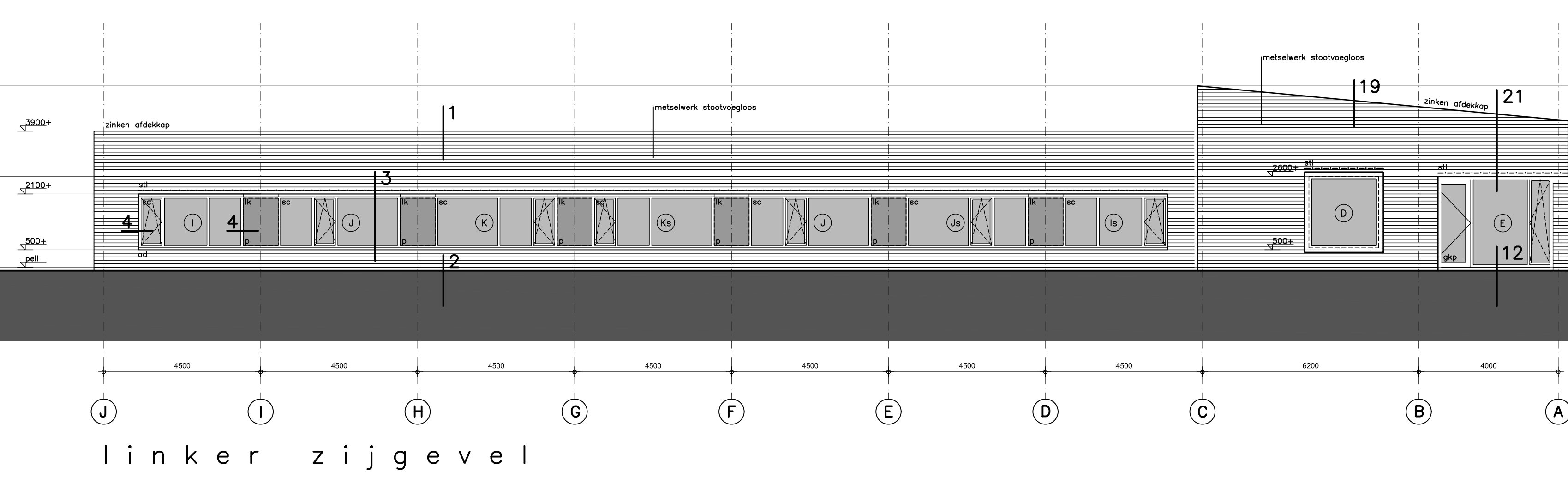
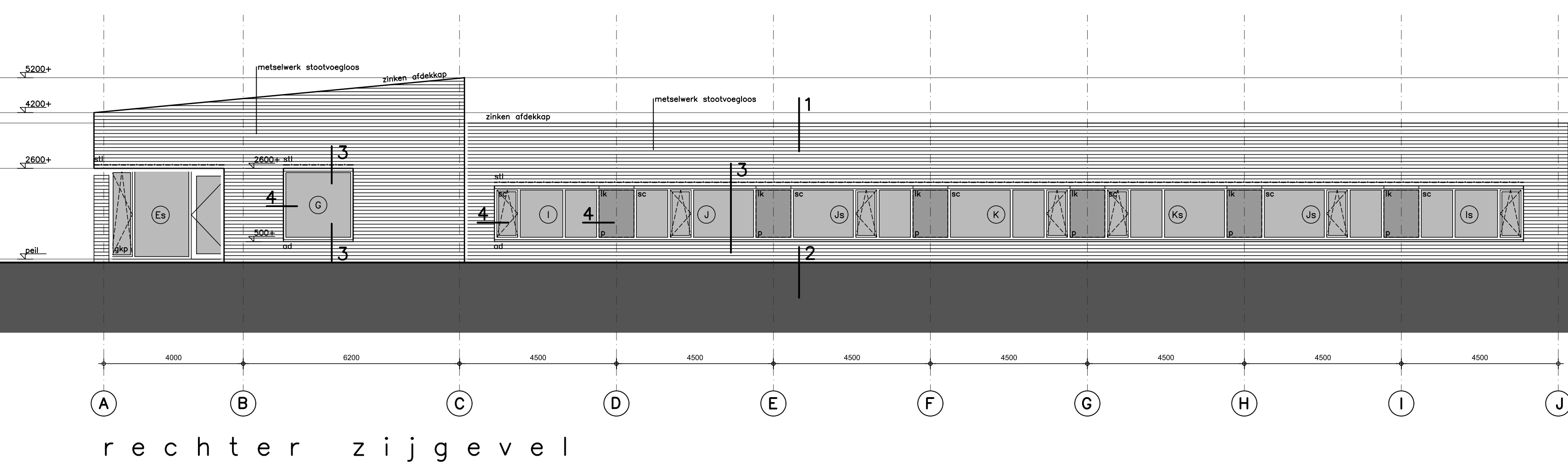
Coonen Architecten CA
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 46 45 42
E ech@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekoning gebouwtype A2
plattegrond begane grond

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file 2860-b11.dwg
schaal 1:100
datum 01/03/18

blad b21
plan 2860

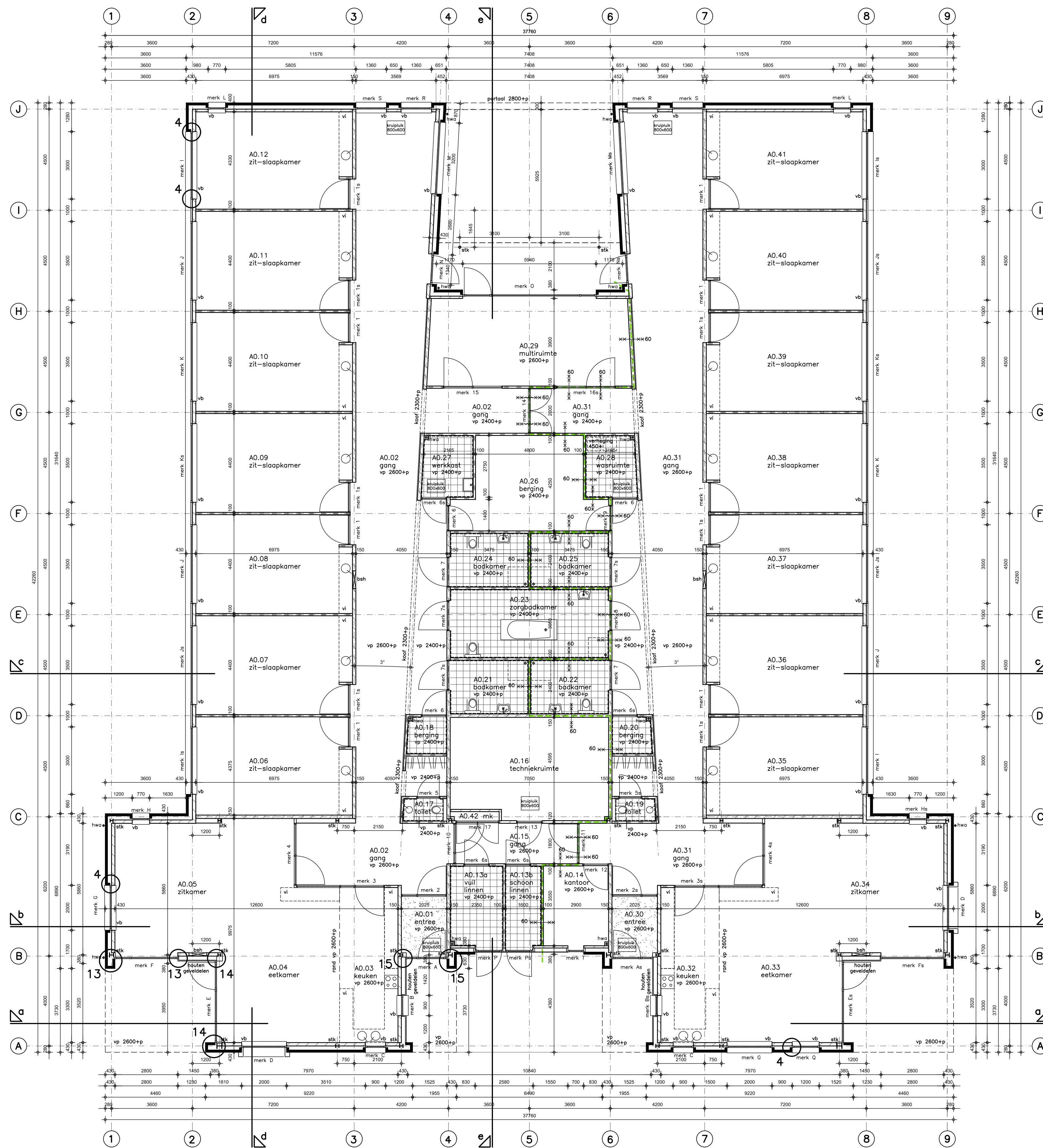


gebouwtype **A2**

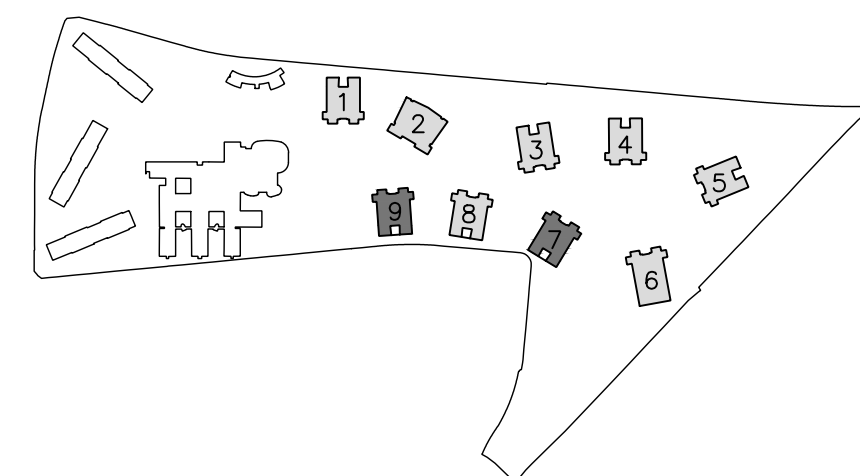
en **CA**
 Hoy detratat 24h

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file	2860-b11.dwg	blad	b22
schaal	1:100		
datum	010318	plan	2860



- renvooi
- | | | |
|--|---|---|
| | <p>baksteen metselwerk</p> <p>betonvloer vigs. opg. constructeur</p> <p>kaliszandsteen</p> <p>cellenbeton</p> <p>betonsteen</p> <p>isolatie rc vigs. epc-berekening</p> <p>zelfsluitend</p> <p>xx-xx 60</p> <p>wdbo 60 min.</p> <p>brandscheiding wdbo 60 minuten</p> <p>rookscheiding "koude" rook</p> | <p>stk stalen kolom vigs. opg. constructeur</p> <p>sti stalen ligger vigs. opg. constructeur</p> <p>hwa hemelwaterafvoer</p> <p>no noodoverstort vigs. opg. constructeur</p> <p>bah brandslanghaspel</p> <p>gkp gelasteerde kortplank</p> <p>al aluminium leldorpel</p> <p>p paneel in kozijn</p> <p>vb vensterbank</p> <p>sc screen</p> <p>lk loze screenkast</p> <p>vp verlaagd plafond</p> <p>vi vaste inrichting door derden</p> <p>ps deur voorzien van panieksluiting</p> |
|--|---|---|
- rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening
 - geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit
 - alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur
 - installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur
 - uitvoering elektra volgens NEN 1010
 - uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078
 - uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006
 - afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215
 - lichtverversing volgens NEN 1087
 - daglicht en uitzicht volgens NEN 2057
 - alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576
 - alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren
 - peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst
 - wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit
 - bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit
 - een uitwendige scheidingconstructie van een verblifgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van minimaal 20 db
 - geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep
 - het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector
 - gebruiksfuncties, gebruiksovervloeden, gebruiksgedieden vigs. rapport toetsing bouwbesluit
 - brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep



blok 7+9

gebouwtype A3



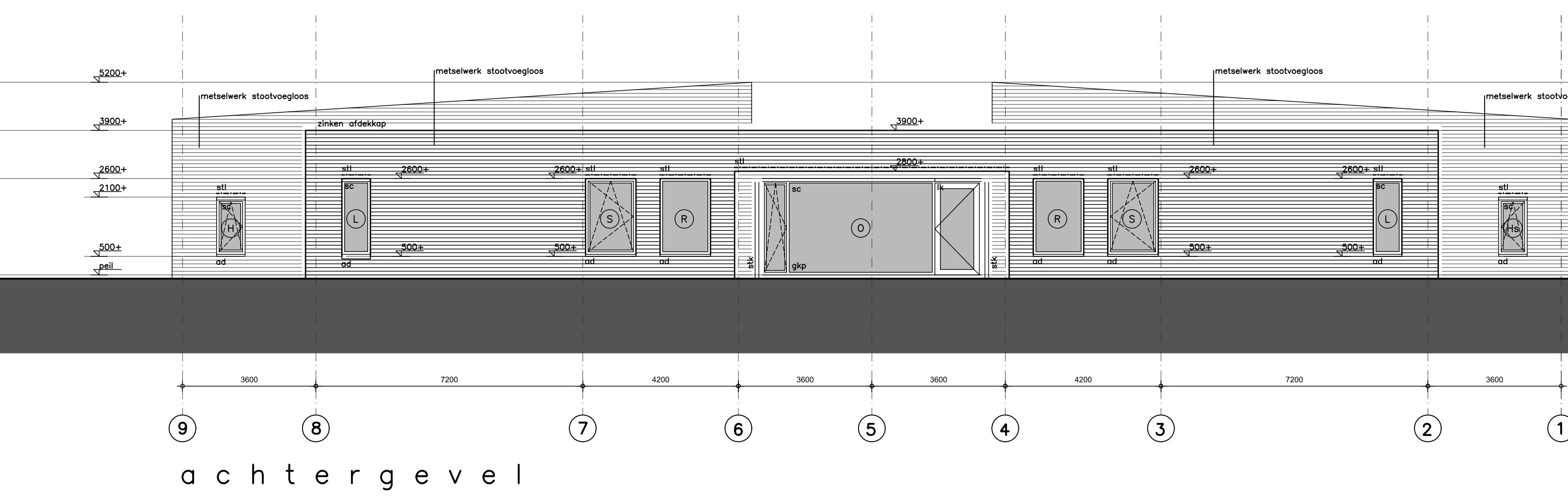
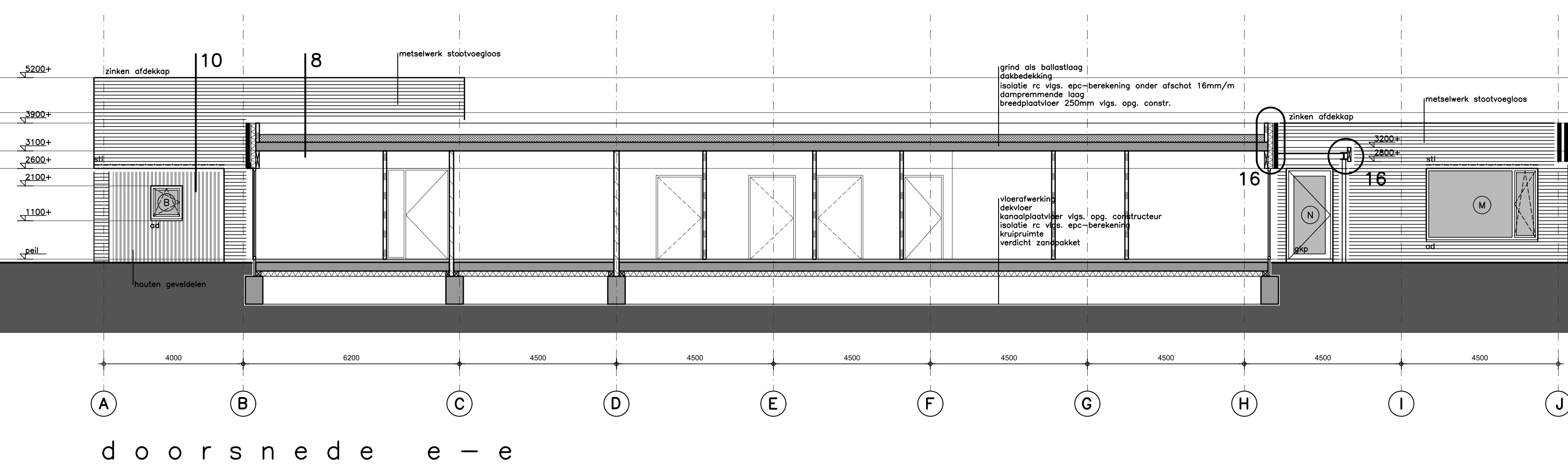
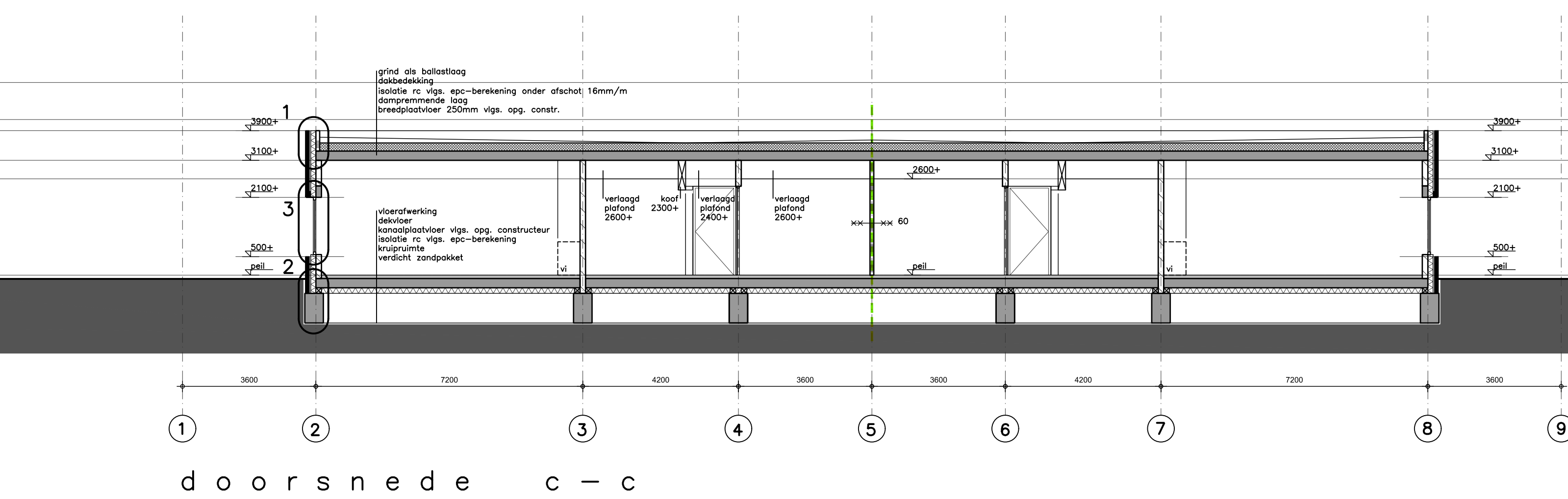
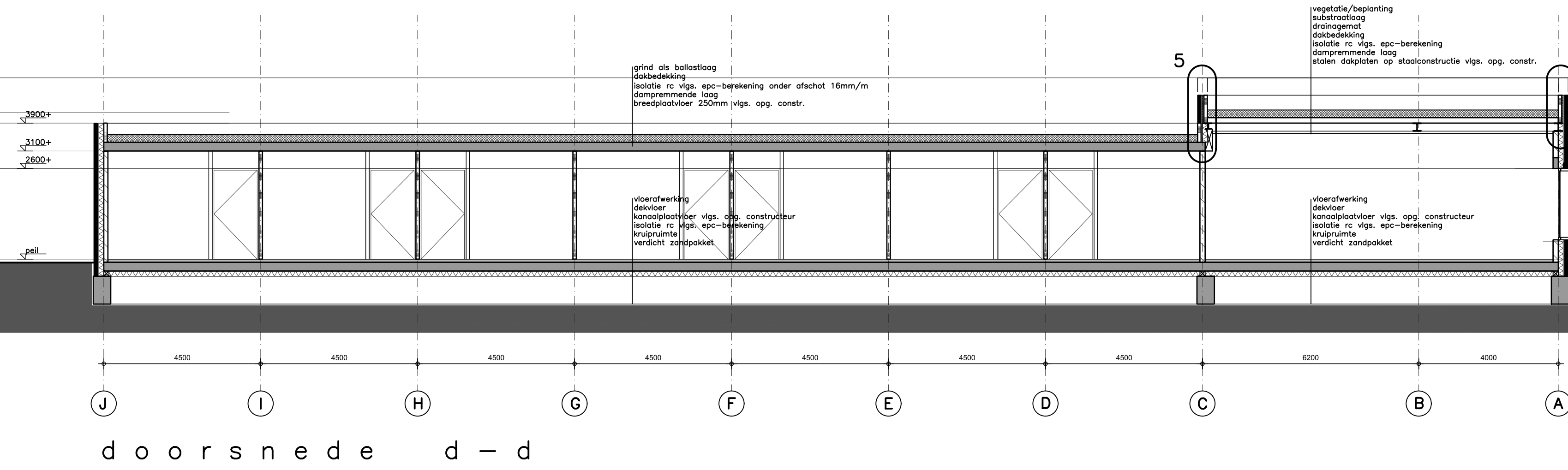
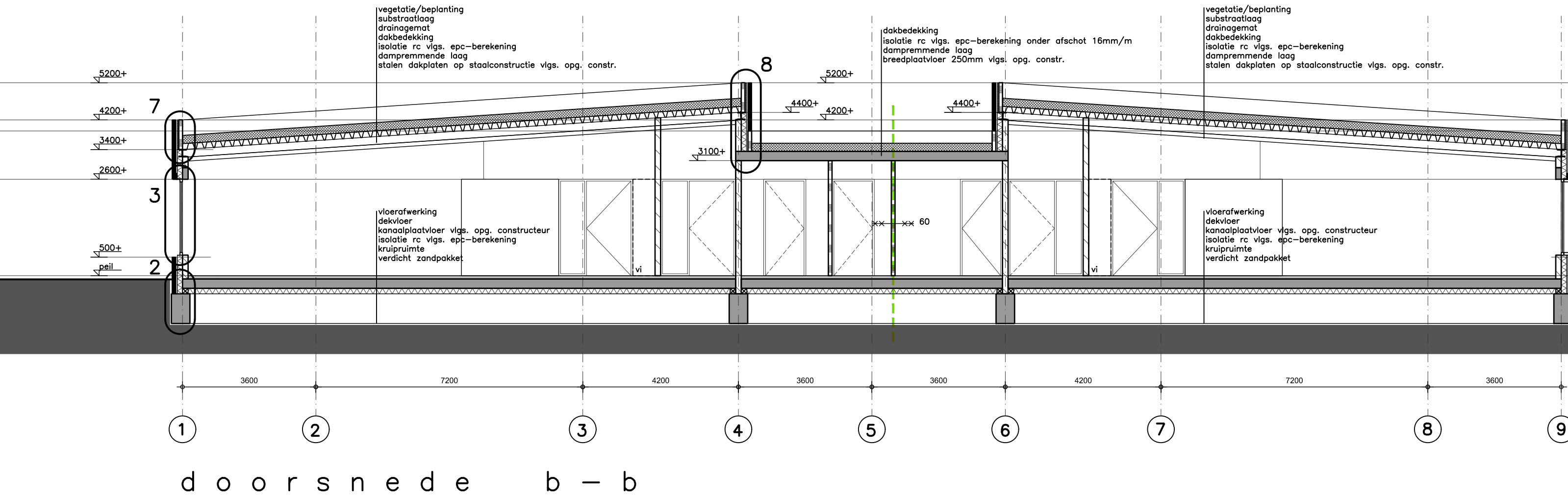
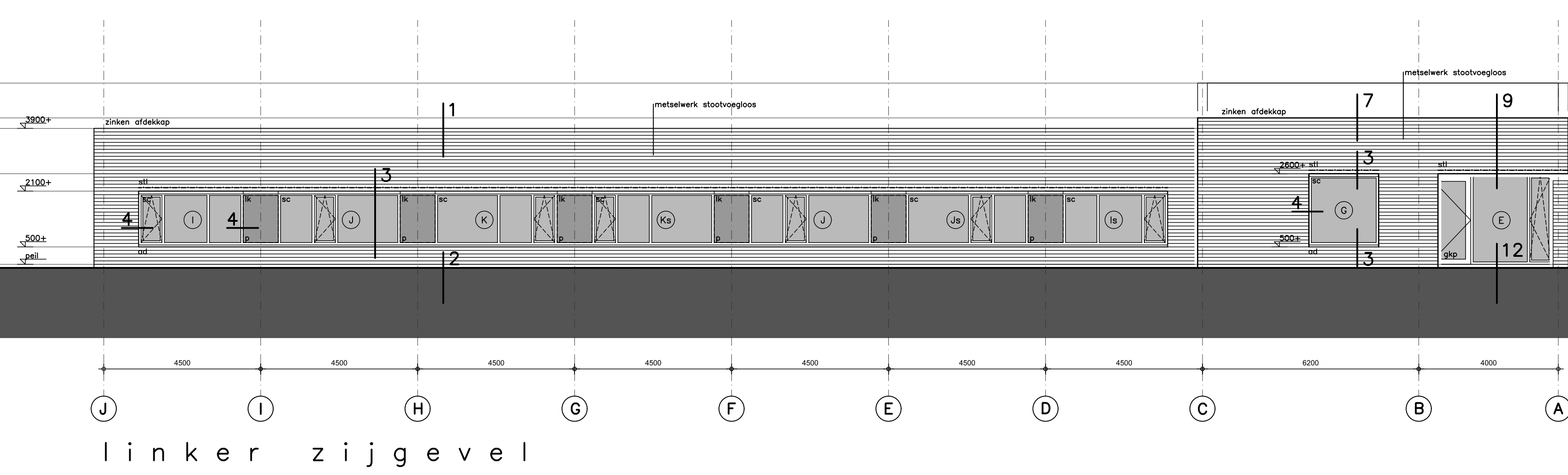
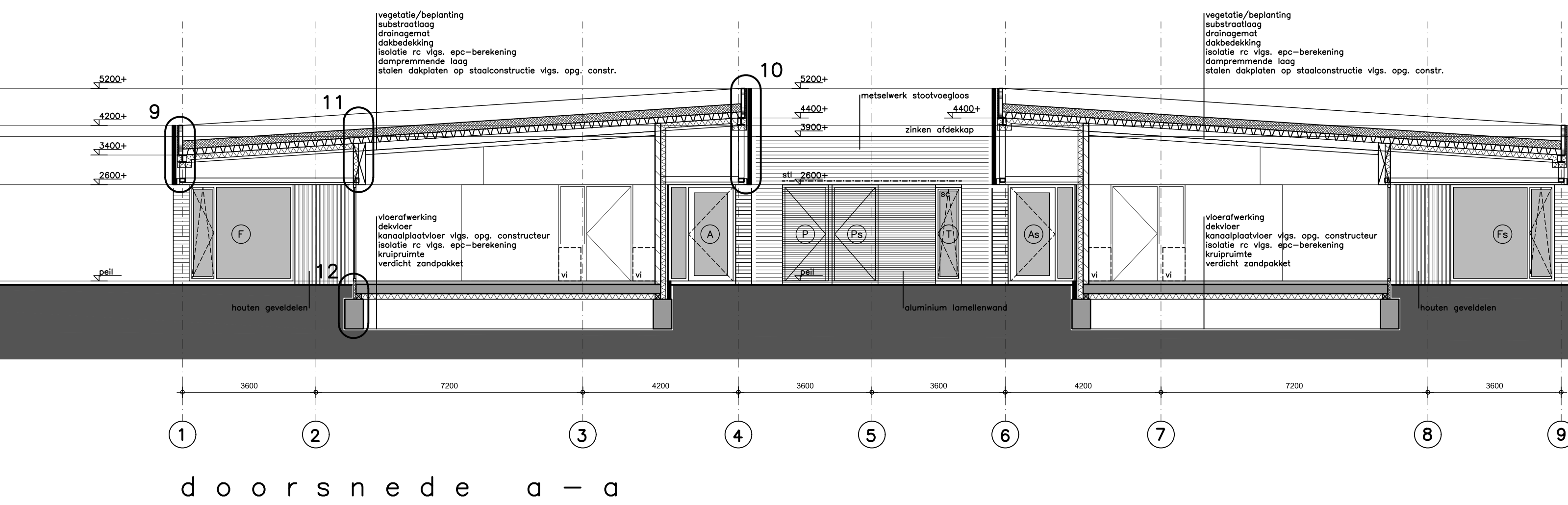
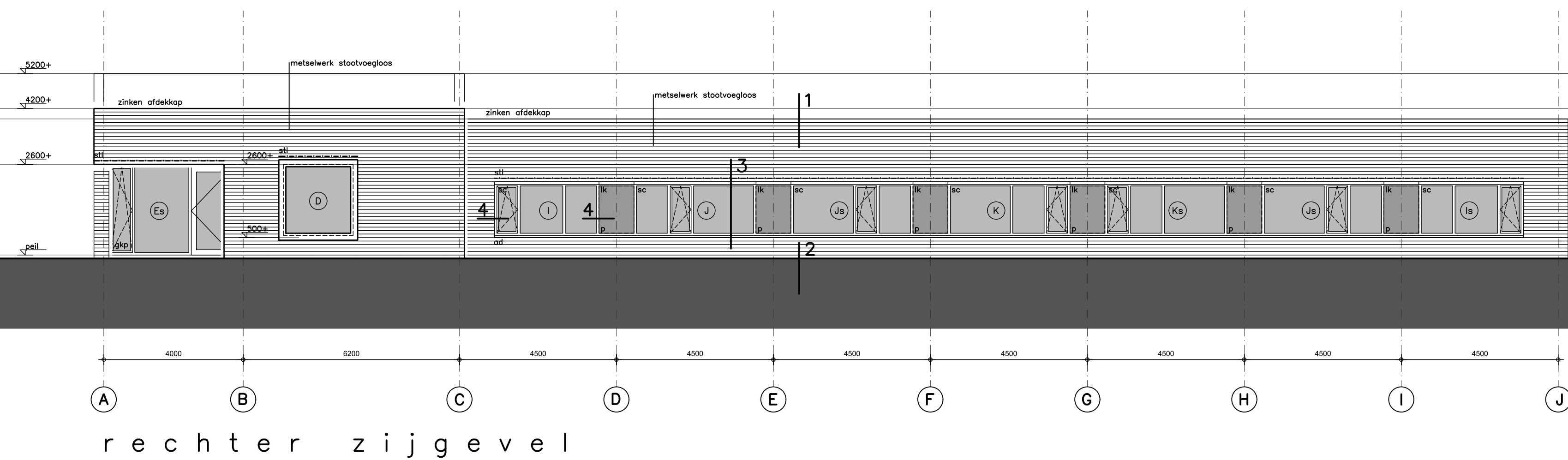
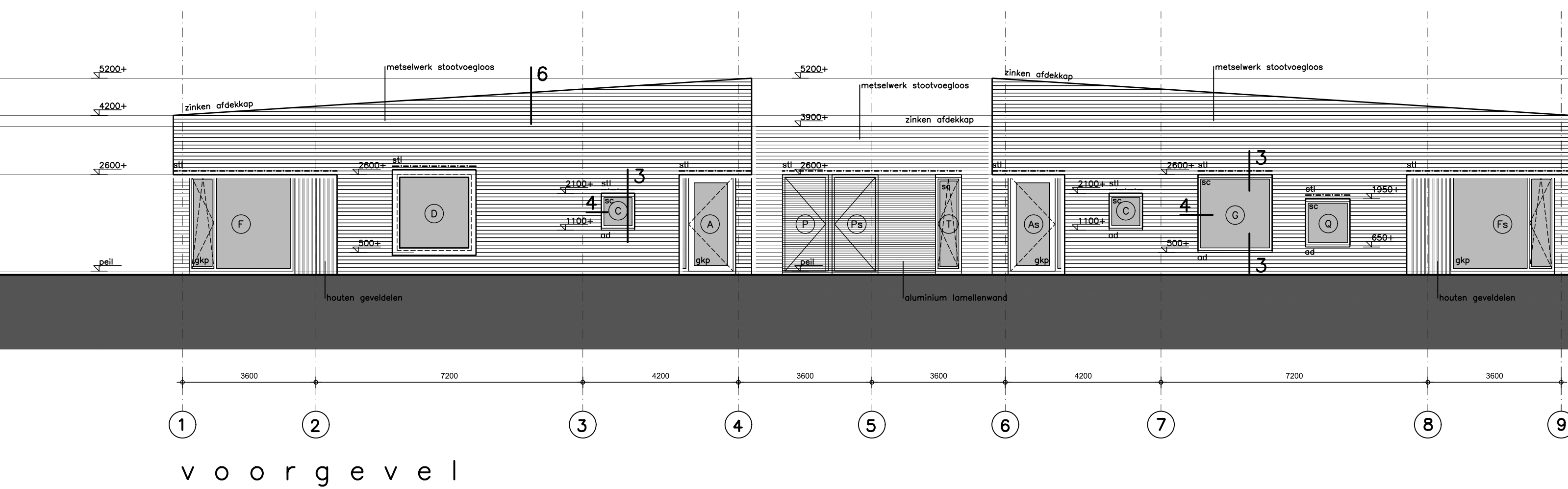
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 48 45 42
E ech@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekning gebouwtype A3
plattegrond begane grond

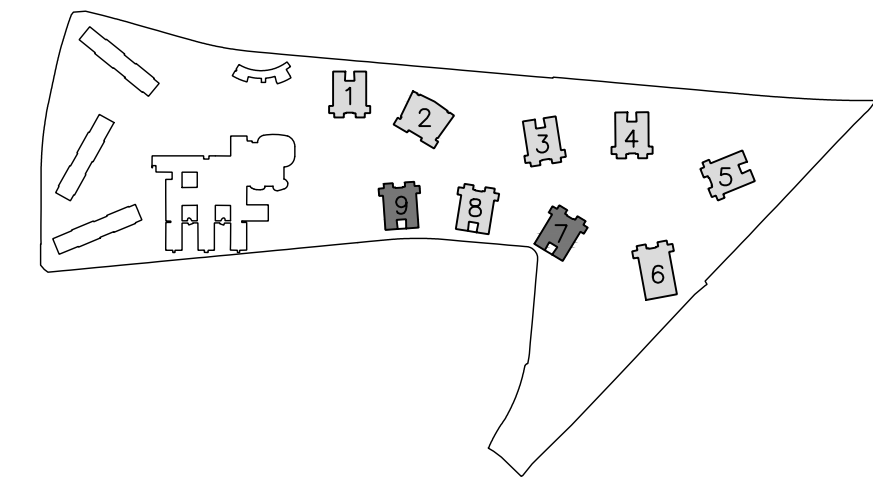
zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

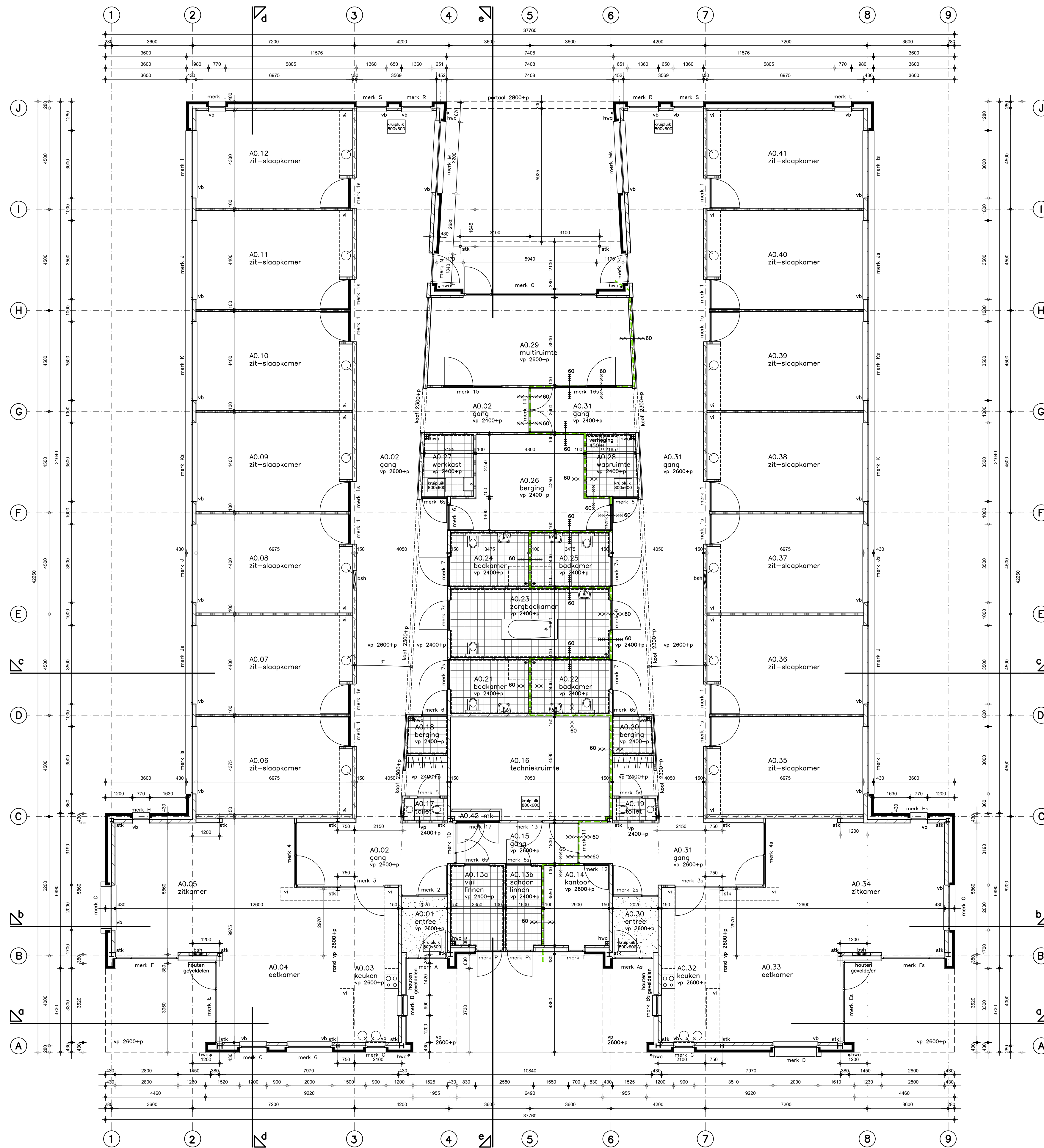
file 2860-b11.dwg
schaal 1:100
datum 01/03/18

blad b31
plan 2860

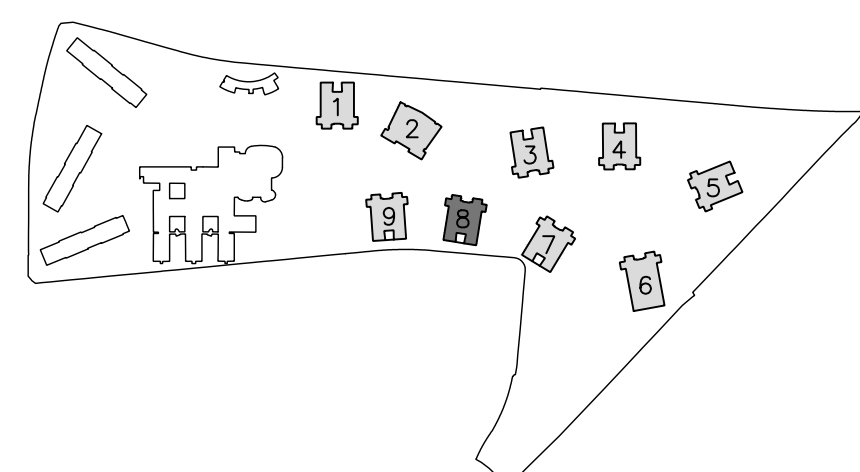


renvooi	
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als
	als





- renvooi
- | | | |
|--|---|--|
| | <p>baksteen metselwerk</p> <p>betonvloer vigs. opg. constructeur</p> <p>kaliszandsteen</p> <p>cellenbeton</p> <p>betonsteen</p> <p>isolatie rc vigs. epc-berekening</p> <p>zelfsluitend</p> <p>xx-xx 60</p> <p>wdbo 60 min.</p> <p>brandscheiding wdbo 60 minuten</p> <p>rookscheiding "koude" rook</p> | <p>stk stalen kolom vigs. opg. constructeur</p> <p>sti stalen ligger vigs. opg. constructeur</p> <p>hwa hemelwaterafvoer</p> <p>no noodoverstort vigs. opg. constructeur</p> <p>bah brandslanghaspel</p> <p>gkp geleideerde korfbalk</p> <p>al aluminium leidsdorpel</p> <p>p paneel in kozijn</p> <p>vb vensterbank</p> <p>sc screen</p> <p>lk loze screenkast</p> <p>vp verlaagd plafond</p> <p>vi vaste inrichting door derden</p> <p>ps deur voorzien van panieksluiting</p> |
|--|---|--|
- rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening
 - geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit
 - alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur
 - installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur
 - uitvoering elektra volgens NEN 1010
 - uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078
 - uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006
 - afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215
 - lichtverversing volgens NEN 1087
 - daglicht en uitzicht volgens NEN 2057
 - alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576
 - alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren
 - peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst
 - wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit
 - bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit
 - een uitwendige scheidingconstructie van een verblifgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB
 - geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep
 - het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector
 - gebruiksfuncties, gebruiksovervloeden, gebruiksgeluiden vigs. rapport toetsing bouwbesluit
 - brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep

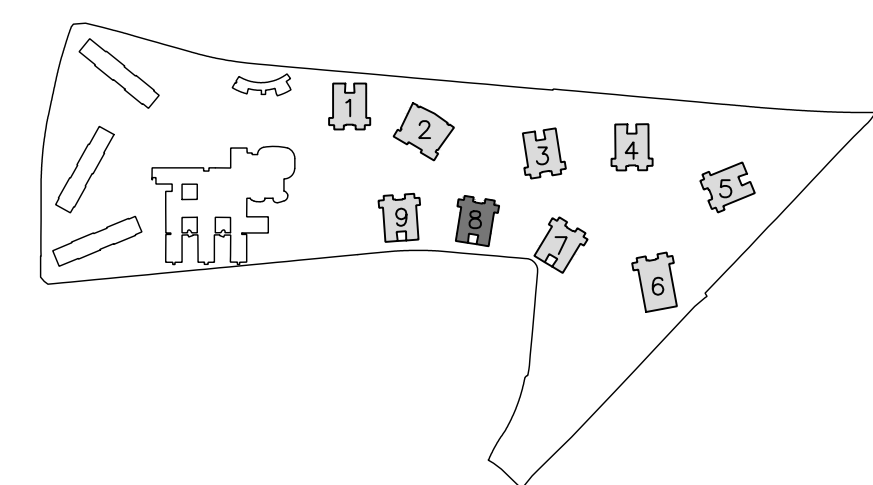
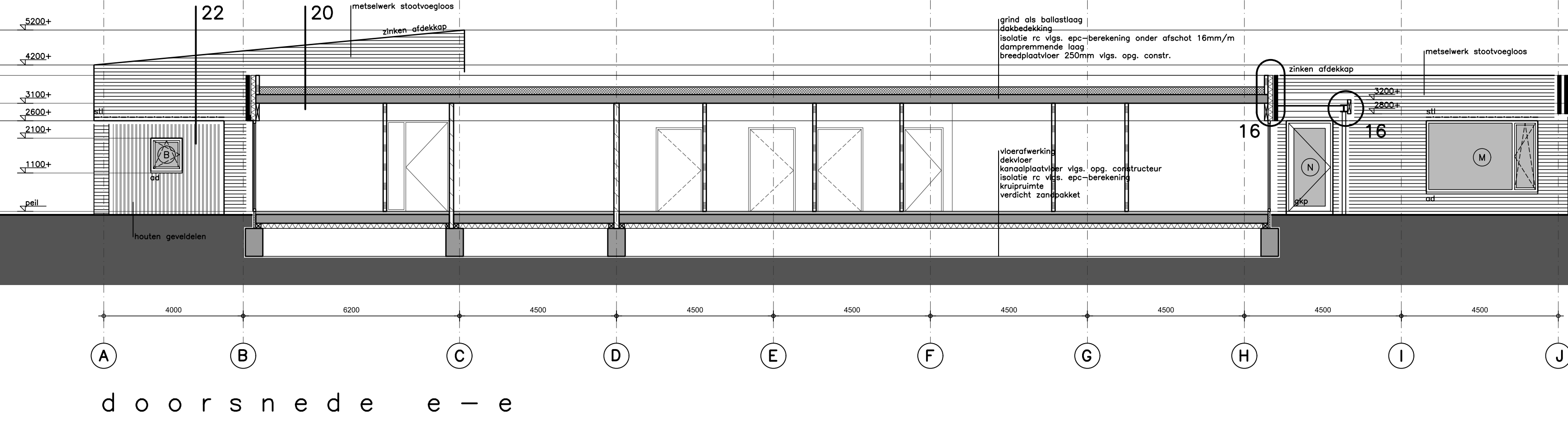
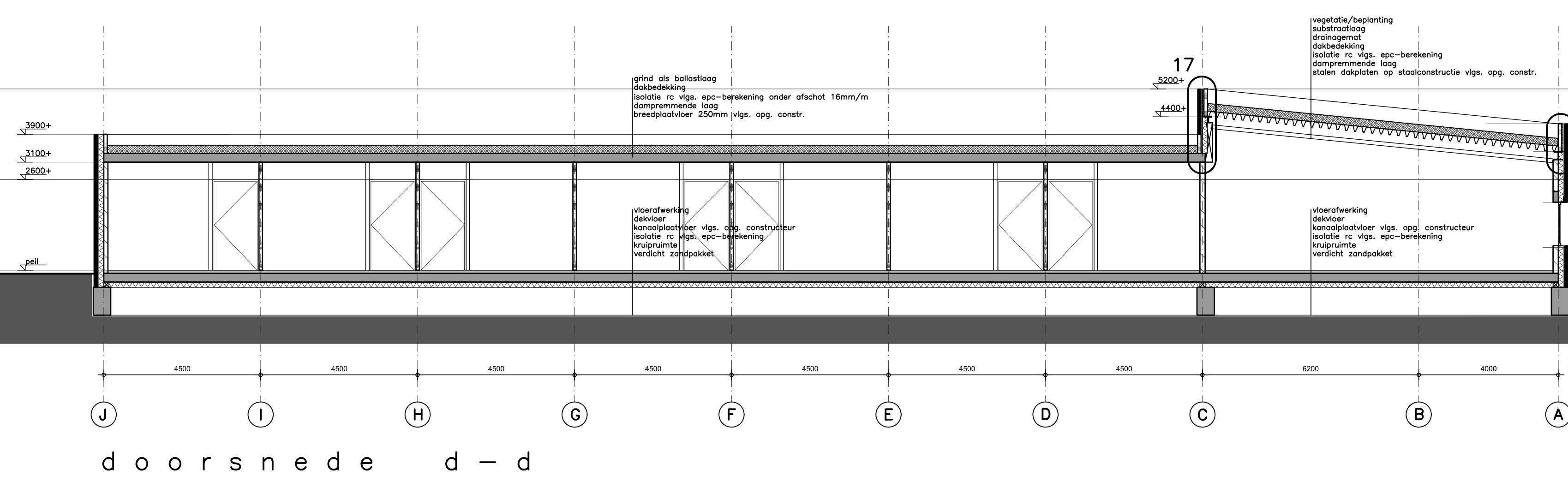
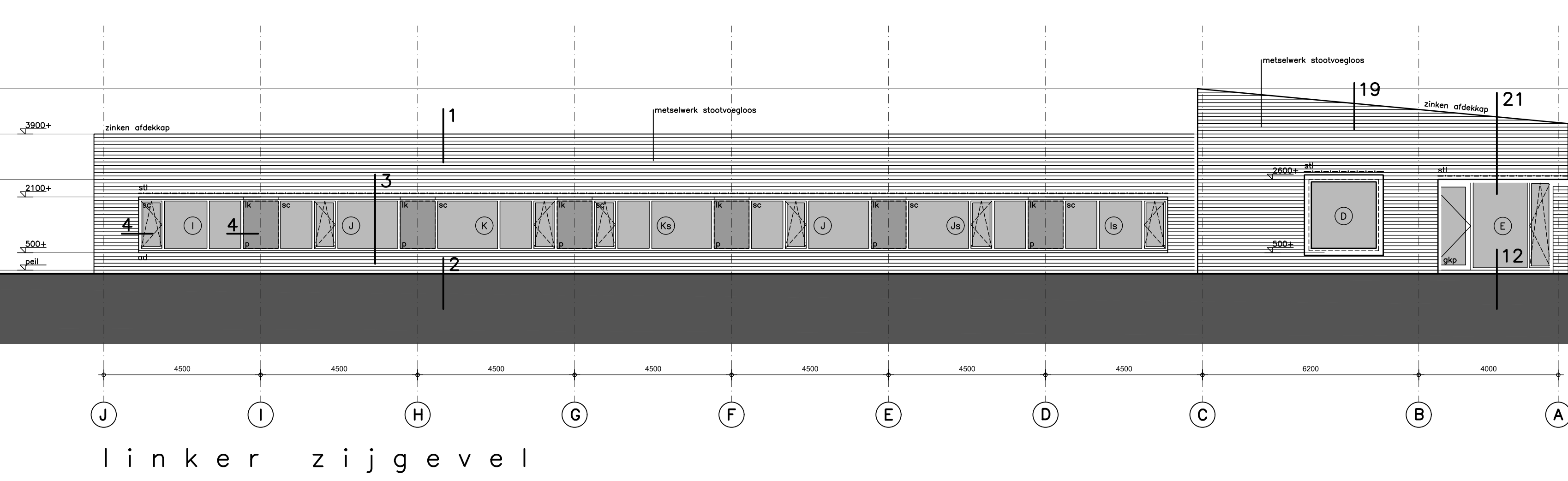
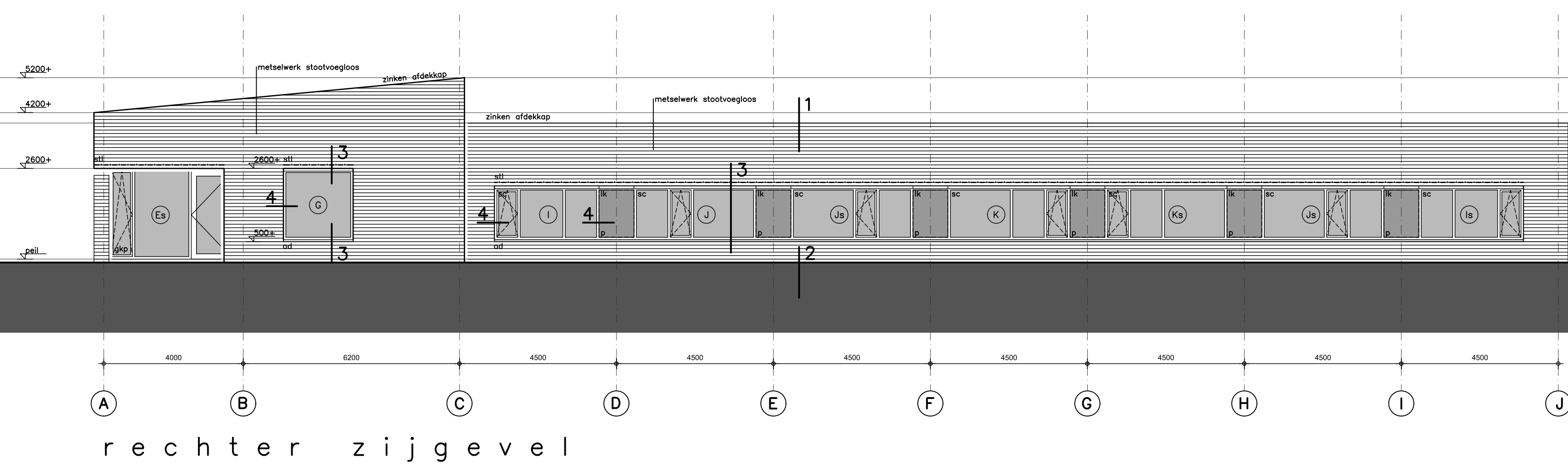


blok 8 gebouwtype A4

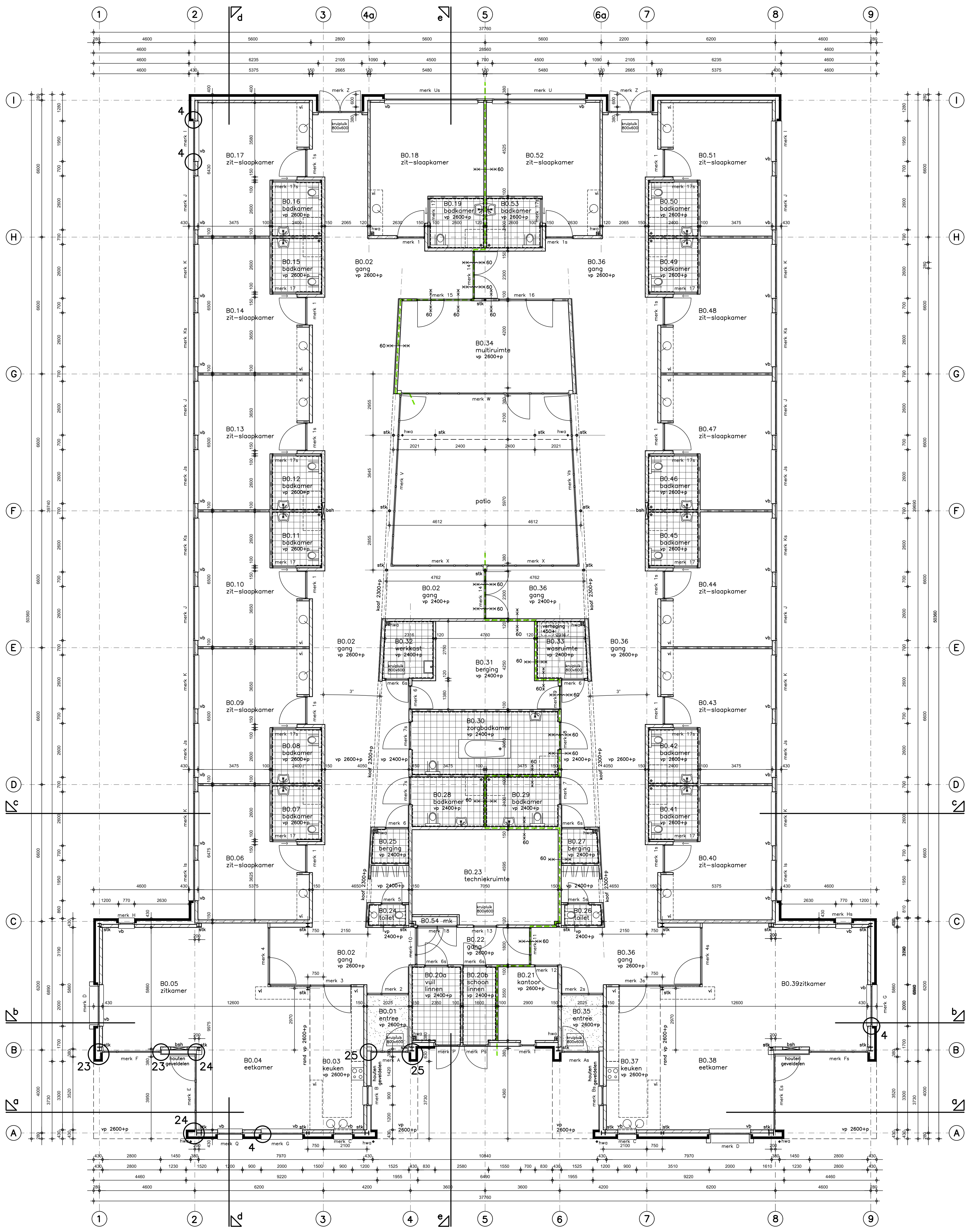
Coonen Architecten CA
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 48 45 42
E ech@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekoning gebouwtype A4
plattegrond begane grond

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard



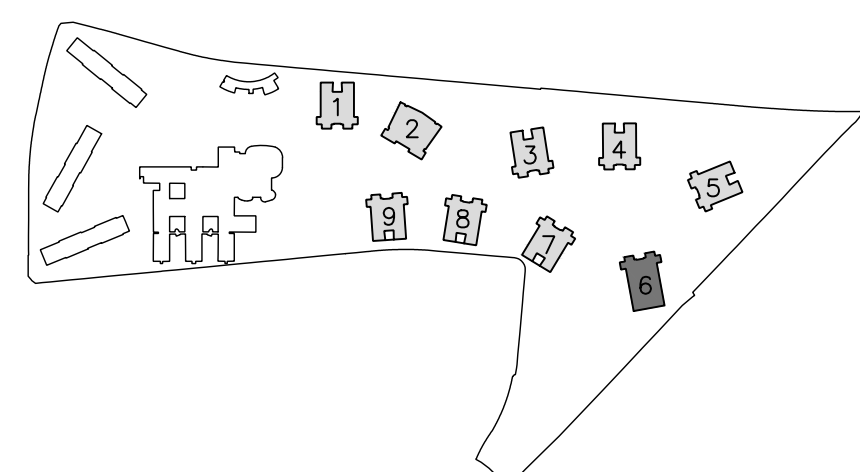
file	2860-bll.dwg	blad	b42
schaal	1:100		
datum	010318	plan	2860



renvooi

	baksteen metselwerk betonvloer vigs. opg. constructeur kalkzandsteen cellenbeton betonsteen isolatie rc vigs. epc-berekening zelfsultend merk 15 merk 16 merk 17 merk 18 merk 19 merk 20 merk 21 merk 22 merk 23 merk 24 merk 25 merk 26 merk 27 merk 28 merk 29 merk 30 merk 31 merk 32 merk 33 merk 34 merk 35 merk 36 merk 37 merk 38 merk 39 merk 40 merk 41 merk 42 merk 43 merk 44 merk 45 merk 46 merk 47 merk 48 merk 49 merk 50 merk 51 merk 52 merk 53 merk 54 merk 55 merk 56 merk 57 merk 58 merk 59 merk 60 merk 61 merk 62 merk 63 merk 64 merk 65 merk 66 merk 67 merk 68 merk 69 merk 70 merk 71 merk 72 merk 73 merk 74 merk 75 merk 76 merk 77 merk 78 merk 79 merk 80 merk 81 merk 82 merk 83 merk 84 merk 85 merk 86 merk 87 merk 88 merk 89 merk 90 merk 91 merk 92 merk 93 merk 94 merk 95 merk 96 merk 97 merk 98 merk 99 merk 100 merk 101 merk 102 merk 103 merk 104 merk 105 merk 106 merk 107 merk 108 merk 109 merk 110 merk 111 merk 112 merk 113 merk 114 merk 115 merk 116 merk 117 merk 118 merk 119 merk 120 merk 121 merk 122 merk 123 merk 124 merk 125 merk 126 merk 127 merk 128 merk 129 merk 130 merk 131 merk 132 merk 133 merk 134 merk 135 merk 136 merk 137 merk 138 merk 139 merk 140 merk 141 merk 142 merk 143 merk 144 merk 145 merk 146 merk 147 merk 148 merk 149 merk 150 merk 151 merk 152 merk 153 merk 154 merk 155 merk 156 merk 157 merk 158 merk 159 merk 160 merk 161 merk 162 merk 163 merk 164 merk 165 merk 166 merk 167 merk 168 merk 169 merk 170 merk 171 merk 172 merk 173 merk 174 merk 175 merk 176 merk 177 merk 178 merk 179 merk 180 merk 181 merk 182 merk 183 merk 184 merk 185 merk 186 merk 187 merk 188 merk 189 merk 190 merk 191 merk 192 merk 193 merk 194 merk 195 merk 196 merk 197 merk 198 merk 199 merk 200 merk 201 merk 202 merk 203 merk 204 merk 205 merk 206 merk 207 merk 208 merk 209 merk 210 merk 211 merk 212 merk 213 merk 214 merk 215 merk 216 merk 217 merk 218 merk 219 merk 220 merk 221 merk 222 merk 223 merk 224 merk 225 merk 226 merk 227 merk 228 merk 229 merk 230 merk 231 merk 232 merk 233 merk 234 merk 235 merk 236 merk 237 merk 238 merk 239 merk 240 merk 241 merk 242 merk 243 merk 244 merk 245 merk 246 merk 247 merk 248 merk 249 merk 250 merk 251 merk 252 merk 253 merk 254 merk 255 merk 256 merk 257 merk 258 merk 259 merk 260 merk 261 merk 262 merk 263 merk 264 merk 265 merk 266 merk 267 merk 268 merk 269 merk 270 merk 271 merk 272 merk 273 merk 274 merk 275 merk 276 merk 277 merk 278 merk 279 merk 280 merk 281 merk 282 merk 283 merk 284 merk 285 merk 286 merk 287 merk 288 merk 289 merk 290 merk 291 merk 292 merk 293 merk 294 merk 295 merk 296 merk 297 merk 298 merk 299 merk 300 merk 301 merk 302 merk 303 merk 304 merk 305 merk 306 merk 307 merk 308 merk 309 merk 310 merk 311 merk 312 merk 313 merk 314 merk 315 merk 316 merk 317 merk 318 merk 319 merk 320 merk 321 merk 322 merk 323 merk 324 merk 325 merk 326 merk 327 merk 328 merk 329 merk 330 merk 331 merk 332 merk 333 merk 334 merk 335 merk 336 merk 337 merk 338 merk 339 merk 340 merk 341 merk 342 merk 343 merk 344 merk 345 merk 346 merk 347 merk 348 merk 349 merk 350 merk 351 merk 352 merk 353 merk 354 merk 355 merk 356 merk 357 merk 358 merk 359 merk 360 merk 361 merk 362 merk 363 merk 364 merk 365 merk 366 merk 367 merk 368 merk 369 merk 370 merk 371 merk 372 merk 373 merk 374 merk 375 merk 376 merk 377 merk 378 merk 379 merk 380 merk 381 merk 382 merk 383 merk 384 merk 385 merk 386 merk 387 merk 388 merk 389 merk 390 merk 391 merk 392 merk 393 merk 394 merk 395 merk 396 merk 397 merk 398 merk 399 merk 400 merk 401 merk 402 merk 403 merk 404 merk 405 merk 406 merk 407 merk 408 merk 409 merk 410 merk 411 merk 412 merk 413 merk 414 merk 415 merk 416 merk 417 merk 418 merk 419 merk 420 merk 421 merk 422 merk 423 merk 424 merk 425 merk 426 merk 427 merk 428 merk 429 merk 430 merk 431 merk 432 merk 433 merk 434 merk 435 merk 436 merk 437 merk 438 merk 439 merk 440 merk 441 merk 442 merk 443 merk 444 merk 445 merk 446 merk 447 merk 448 merk 449 merk 450 merk 451 merk 452 merk 453 merk 454 merk 455 merk 456 merk 457 merk 458 merk 459 merk 460 merk 461 merk 462 merk 463 merk 464 merk 465 merk 466 merk 467 merk 468 merk 469 merk 470 merk 471 merk 472 merk 473 merk 474 merk 475 merk 476 merk 477 merk 478 merk 479 merk 480 merk 481 merk 482 merk 483 merk 484 merk 485 merk 486 merk 487 merk 488 merk 489 merk 490 merk 491 merk 492 merk 493 merk 494 merk 495 merk 496 merk 497 merk 498 merk 499 merk 500 merk 501 merk 502 merk 503 merk 504 merk 505 merk 506 merk 507 merk 508 merk 509 merk 510 merk 511 merk 512 merk 513 merk 514 merk 515 merk 516 merk 517 merk 518 merk 519 merk 520 merk 521 merk 522 merk 523 merk 524 merk 525 merk 526 merk 527 merk 528 merk 529 merk 530 merk 531 merk 532 merk 533 merk 534 merk 535 merk 536 merk 537 merk 538 merk 539 merk 540 merk 541 merk 542 merk 543 merk 544 merk 545 merk 546 merk 547 merk 548 merk 549 merk 550 merk 551 merk 552 merk 553 merk 554 merk 555 merk 556 merk 557 merk 558 merk 559 merk 560 merk 561 merk 562 merk 563 merk 564 merk 565 merk 566 merk 567 merk 568 merk 569 merk 570 merk 571 merk 572 merk 573 merk 574 merk 575 merk 576 merk 577 merk 578 merk 579 merk 580 merk 581 merk 582 merk 583 merk 584 merk 585 merk 586 merk 587 merk 588 merk 589 merk 590 merk 591 merk 592 merk 593 merk 594 merk 595 merk 596 merk 597 merk 598 merk 599 merk 600 merk 601 merk 602 merk 603 merk 604 merk 605 merk 606 merk 607 merk 608 merk 609 merk 610 merk 611 merk 612 merk 613 merk 614 merk 615 merk 616 merk 617 merk 618 merk 619 merk 620 merk 621 merk 622 merk 623 merk 624 merk 625 merk 626 merk 627 merk 628 merk 629 merk 630 merk 631 merk 632 merk 633 merk 634 merk 635 merk 636 merk 637 merk 638 merk 639 merk 640 merk 641 merk 642 merk 643 merk 644 merk 645 merk 646 merk 647 merk 648 merk 649 merk 650 merk 651 merk 652 merk 653 merk 654 merk 655 merk 656 merk 657 merk 658 merk 659 merk 660 merk 661 merk 662 merk 663 merk 664 merk 665 merk 666 merk 667 merk 668 merk 669 merk 670 merk 671 merk 672 merk 673 merk 674 merk 675 merk 676 merk 677 merk 678 merk 679 merk 680 merk 681 merk 682 merk 683 merk 684 merk 685 merk 686 merk 687 merk 688 merk 689 merk 690 merk 691 merk 692 merk 693 merk 694 merk 695 merk 696 merk 697 merk 698 merk 699 merk 700 merk 701 merk 702 merk 703 merk 704 merk 705 merk 706 merk 707 merk 708 merk 709 merk 710 merk 711 merk 712 merk 713 merk 714 merk 715 merk 716 merk 717 merk 718 merk 719 merk 720 merk 721 merk 722 merk 723 merk 724 merk 725 merk 726 merk 727 merk 728 merk 729 merk 730 merk 731 merk 732 merk 733 merk 734 merk 735 merk 736 merk 737 merk 738 merk 739 merk 740 merk 741 merk 742 merk 743 merk 744 merk 745 merk 746 merk 747 merk 748 merk 749 merk 750 merk 751 merk 752 merk 753 merk 754 merk 755 merk 756 merk 757 merk 758 merk 759 merk 760 merk 761 merk 762 merk 763 merk 764 merk 765 merk 766 merk 767 merk 768 merk 769 merk 770 merk 771 merk 772 merk 773 merk 774 merk 775 merk 776 merk 777 merk 778 merk 779 merk 780 merk 781 merk 782 merk 783 merk 784 merk 785 merk 786 merk 787 merk 788 merk 789 merk 790 merk 791 merk 792 merk 793 merk 794 merk 795 merk 796 merk 797 merk 798 merk 799 merk 800 merk 801 merk 802 merk 803 merk 804 merk 805 merk 806 merk 807 merk 808 merk 809 merk 810 merk 811 merk 812 merk 813 merk 814 merk 815 merk 816 merk 817 merk 818 merk 819 merk 820 merk 821 merk 822 merk 823 merk 824 merk 825 merk 826 merk 827 merk 828 merk 829 merk 830 merk 831 merk 832 merk 833 merk 834 merk 835 merk 836 merk 837 merk 838 merk 839 merk 840 merk 841 merk 842 merk 843 merk 844 merk 845 merk 846 merk 847 merk 848 merk 849 merk 850 merk 851 merk 852 merk 853 merk 854 merk 855 merk 856 merk 857 merk 858 merk 859 merk 860 merk 861 merk 862 merk 863 merk 864 merk 865 merk 866 merk 867 merk 868 merk 869 merk 870 merk 871 merk 872 merk 873 merk 874 merk 875 merk 876 merk 877 merk 878 merk 879 merk 880 merk 881 merk 882 merk 883 merk 884 merk 885 merk 886 merk 887 merk 888 merk 889 merk 890 merk 891 merk 892 merk 893 merk 894 merk 895 merk 896 merk 897 merk 898 merk 899 merk 900 merk 901 merk 902 merk 903 merk 904 merk 905 merk 906 merk 907 merk 908 merk 909 merk 910 merk 911 merk 912 merk 913 merk 914 merk 915 merk 916 merk 917 merk 918 merk 919 merk 920 merk 921 merk 922 merk 923 merk 924 merk 925 merk 926 merk 927 merk 928 merk 929 merk 930 merk 931 merk 932 merk 933 merk 934 merk 935 merk 936 merk 937 merk 938 merk 939 merk 940 merk 941 merk 942 merk 943 merk 944 merk 945 merk 946 merk 947 merk 948 merk 949 merk 950 merk 951 merk 952 merk 953 merk 954 merk 955 merk 956 merk 957 merk 958 merk 959 merk 960 merk 961 merk 962 merk 963 merk 964 merk 965 merk 966 merk 967 merk 968 merk 969 merk 970 merk 971 merk 972 merk 973 merk 974 merk 975 merk 976 merk 977 merk 978 merk 979 merk 980 merk 981 merk 982 merk 983 merk 984 merk 985 merk 986 merk 987 merk 988 merk 989 merk 990 merk 991 merk 992 merk 993 merk 994 merk 995 merk 996 merk 997 merk 998 merk 999 merk 1000
--	---

- rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening
- geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit
- alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur
- installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur
- uitvoering elektra volgens NEN 1010
- uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078
- uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006
- afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215
- lichtverversing volgens NEN 1087
- daglicht en uitzicht volgens NEN 3057
- alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576
- alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren
- peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst
- wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit
- bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- een uitwendige scheidingconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidering van minimaal 20 dB
- geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep
- het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector
- gebruiksfuncties, gebruiksovervallen, gebruiksgeluiden vigs. rapport toetsing bouwbesluit
- brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep



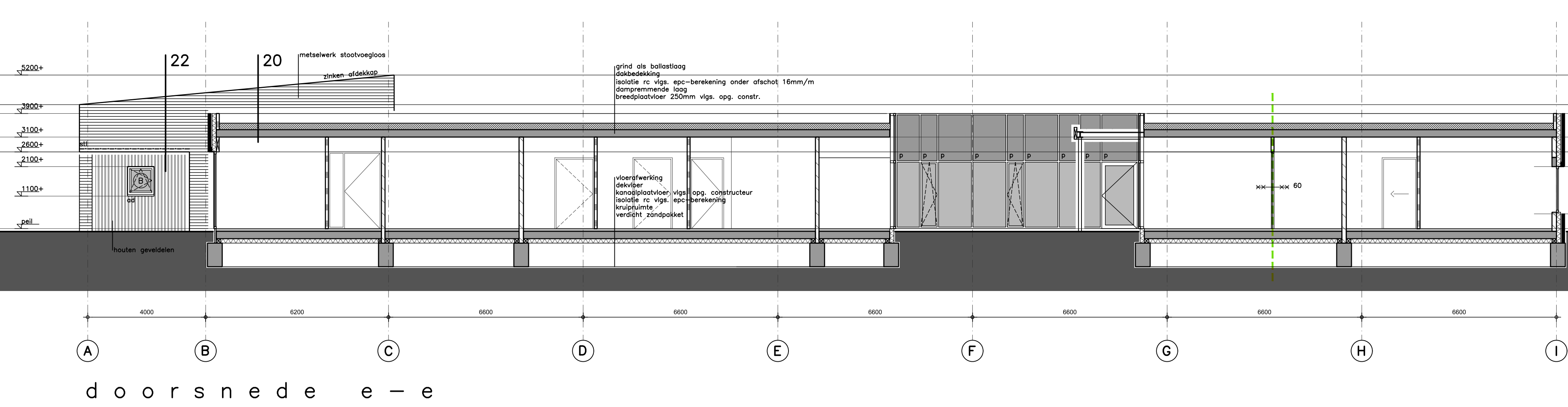
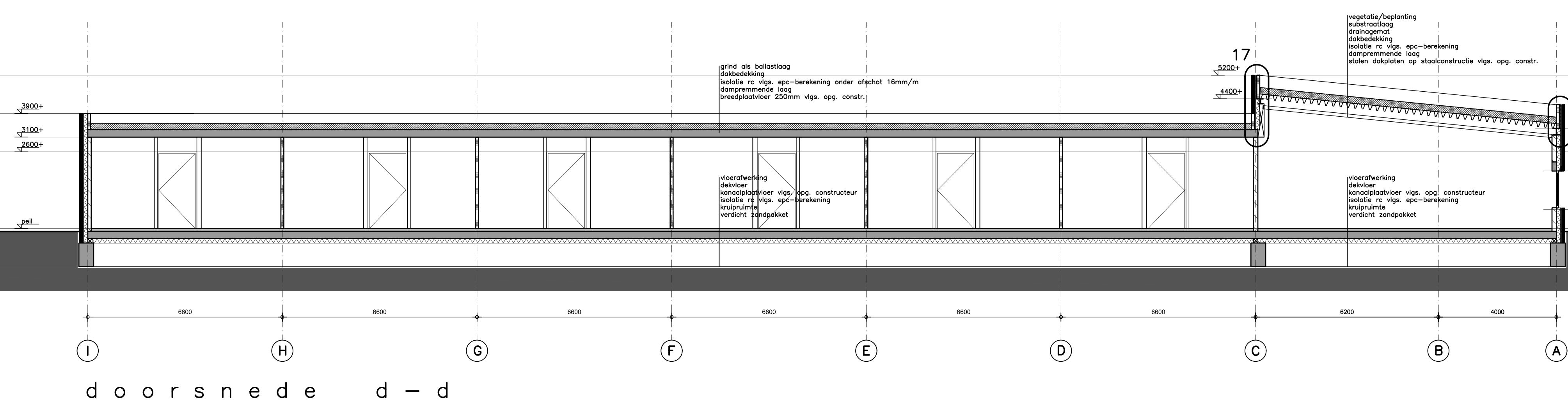
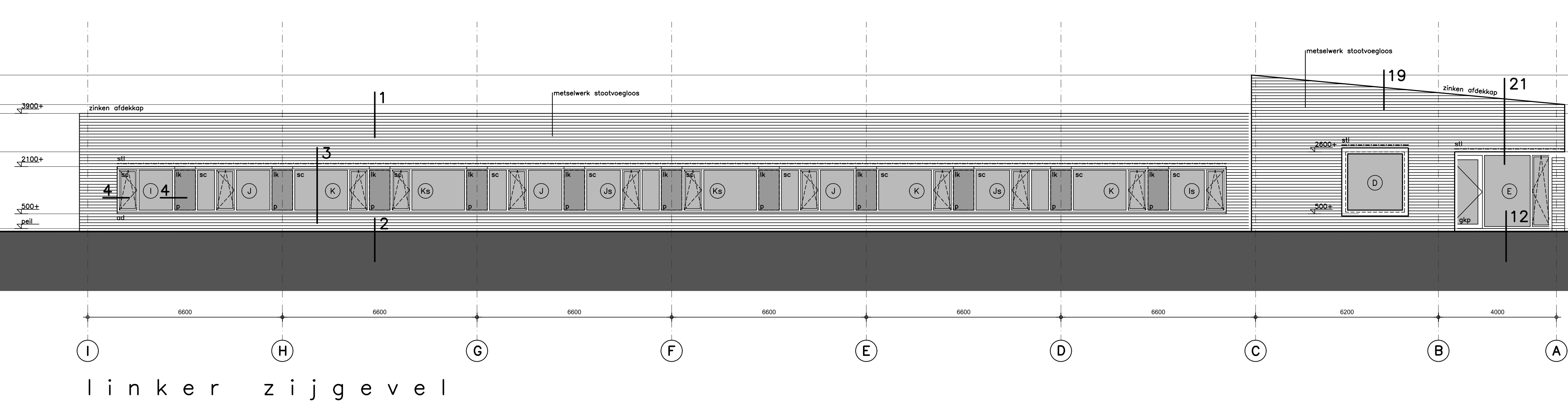
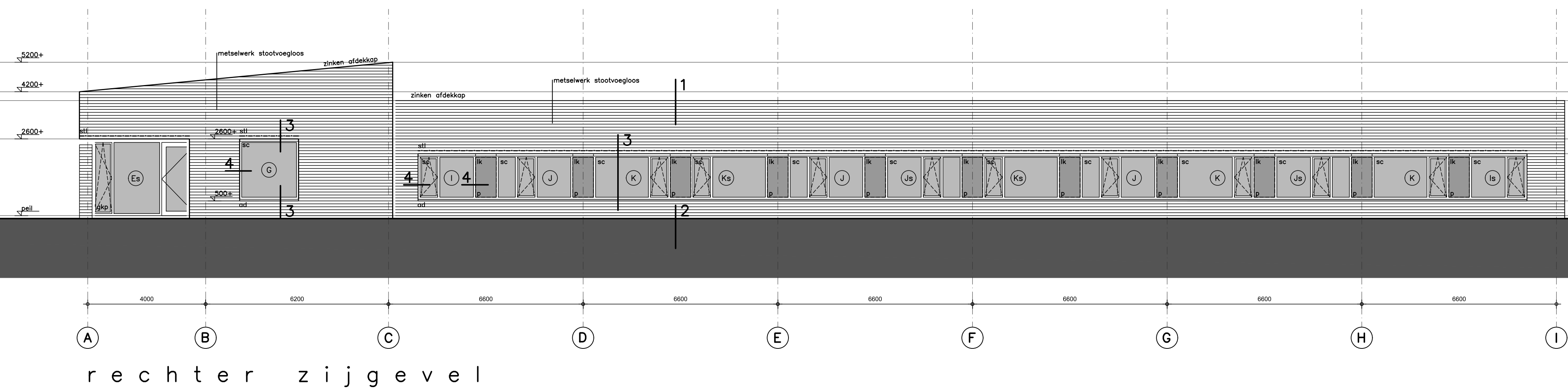
blok 6
gebouwtipe B

Coonen Architecten CA
Houtstraat 34h
6102 BJ Ede
T 0475 48 45 42
E ech@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekning gebouwtipe B
plattegrond begane grond

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file 2860-b51.dwg
schaal 1:100
datum 01/03/18

[illegible]

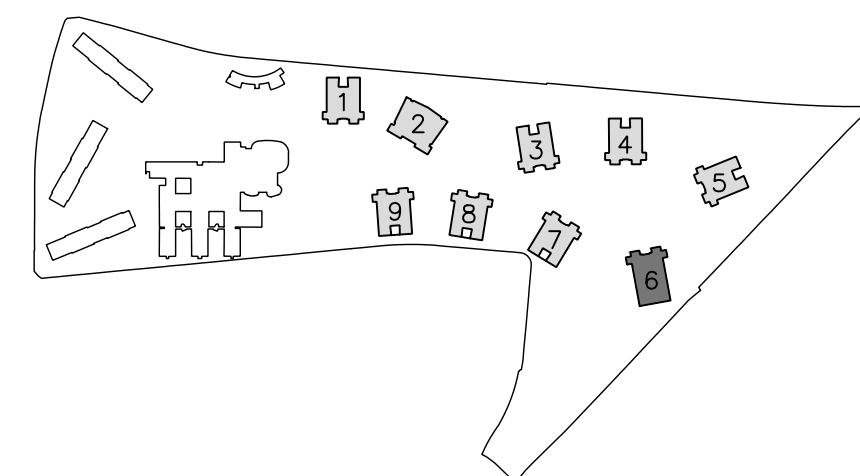
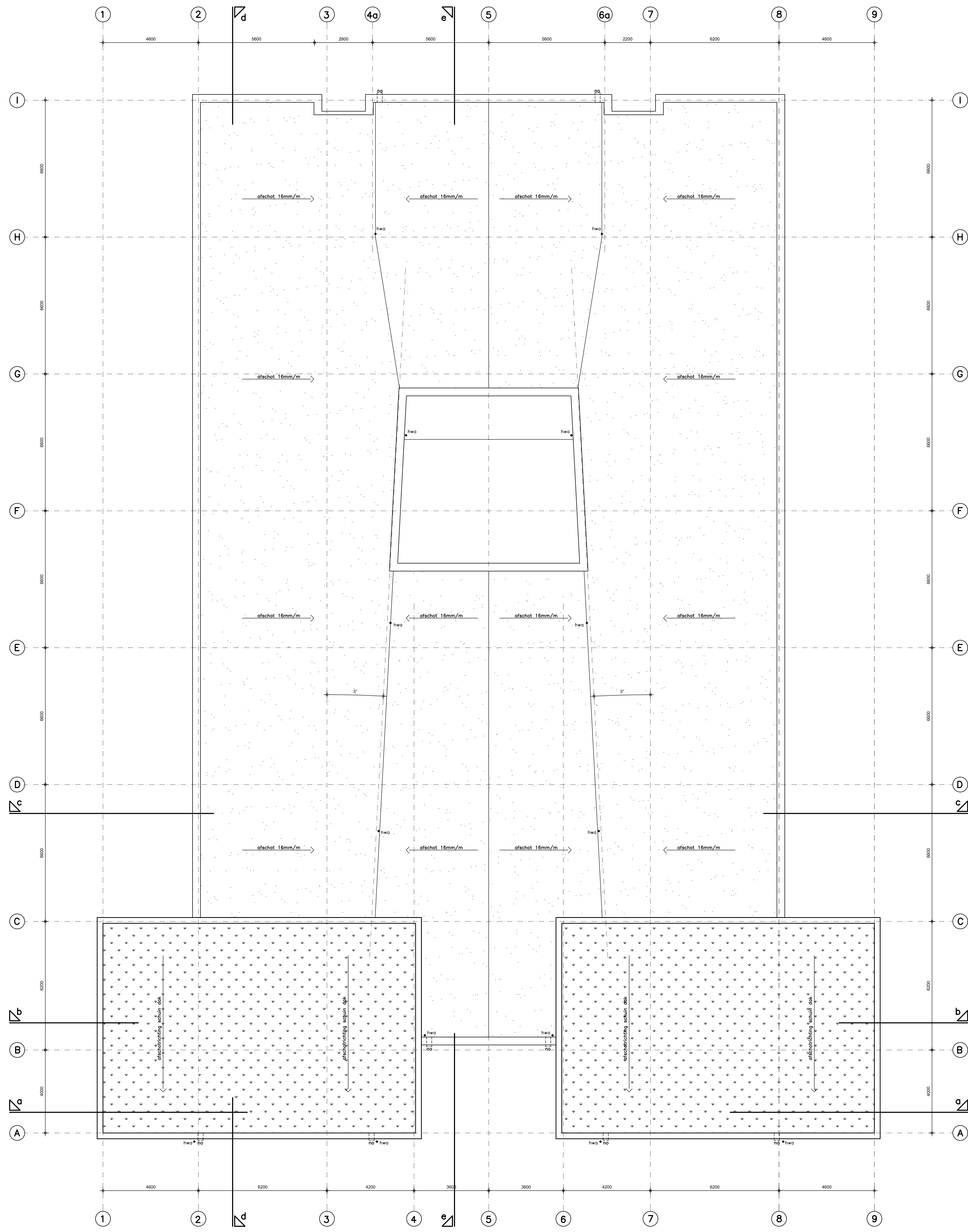
gebouwtype **B**

CA

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file	2860-b51.dwg
schaal	1:100
datum	010318

blad	b52
plén	2860



blok 6
gebouwtipe B

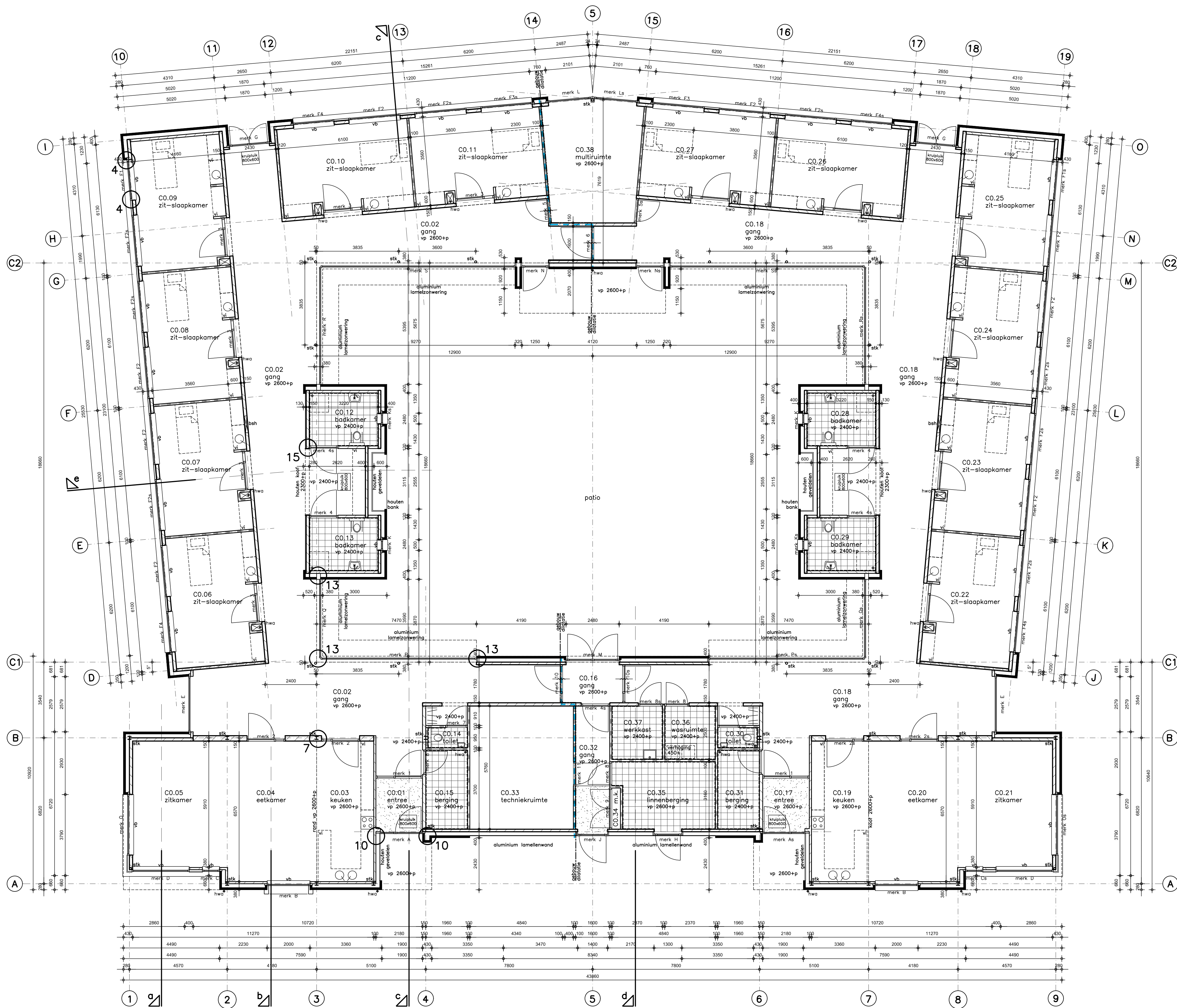
Coonen Architecten **CA**
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 46 45 42
E echt@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekening gebouwtipe B
dakplan

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file 2860-b51.dwg
schaal 1:100
datum 01.03.18

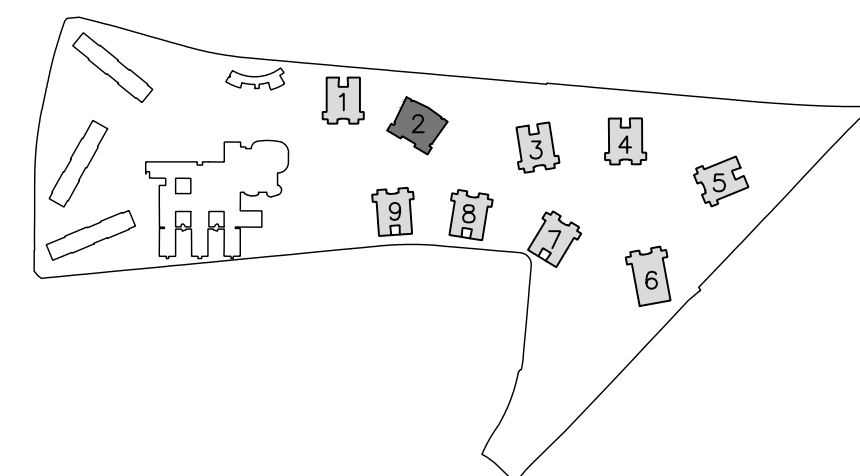
blad b53
plan 2860



renvooi

	baksteen metselwerk betonvloer vigs. opg. constructeur kalkzandsteen cellenbeton betonsteen isolatie rc vigs. epc-berekening zelfslutend wdbdo 60 min. brandscheiding wdbdo 60 minuten rookscheiding "loude" rook	stk stalen kolom vigs. opg. constructeur sti stalen ligger vigs. opg. constructeur hwa hemelwaterafvoer no noodoverstort vigs. opg. constructeur bah brandslanghaspel gkp gelasteerde kortplank al aluminium leedorpel p paneel in kozijn vb vensterbank sc screen lk loze screenkast vp verloopd plafond vi vaste inrichting door derden ps deur voorzien van panieksluiting
--	--	--

- rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening
- geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit
- alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur
- installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur
- uitvoering elektra volgens NEN 1010
- uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078
- uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006
- afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215
- luchtverversing volgens NEN 1087
- daglicht en uitzicht volgens NEN 2057
- alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576
- alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren
- peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst
- wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit
- bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- een uitwendige scheidingconstructie van een verliesgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidswering van minimaal 20 dB
- geluidswering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep
- het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector
- gebruiksfuncties, gebruiksovervallen, gebruiksgeluiden vigs. rapport toetsing bouwbesluit
- brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep



blok 2

gebouwtipe C



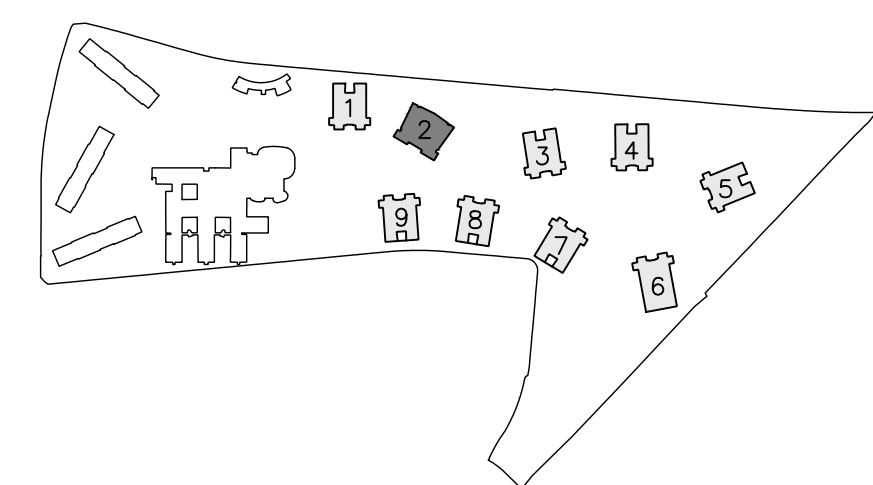
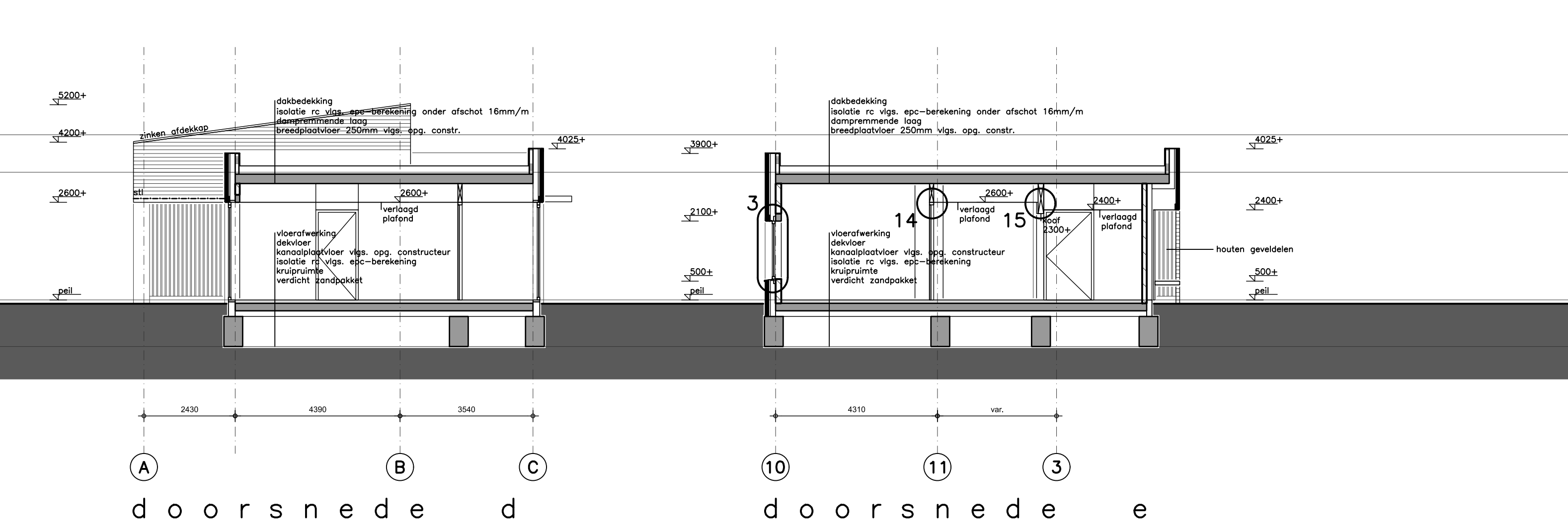
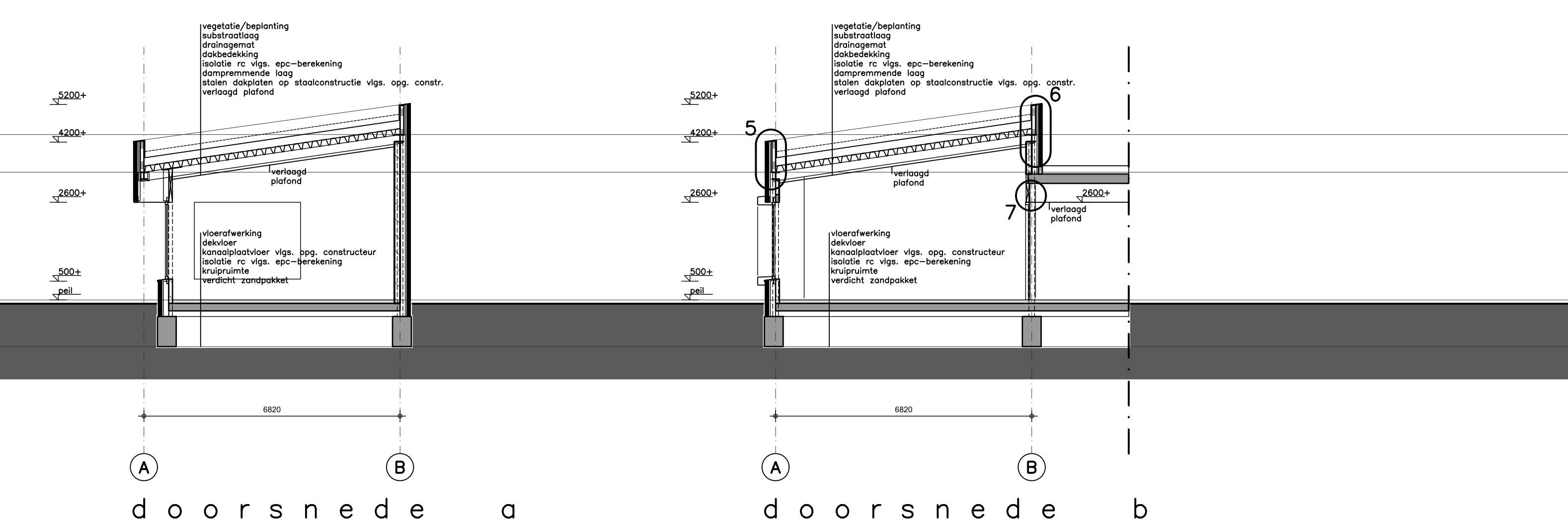
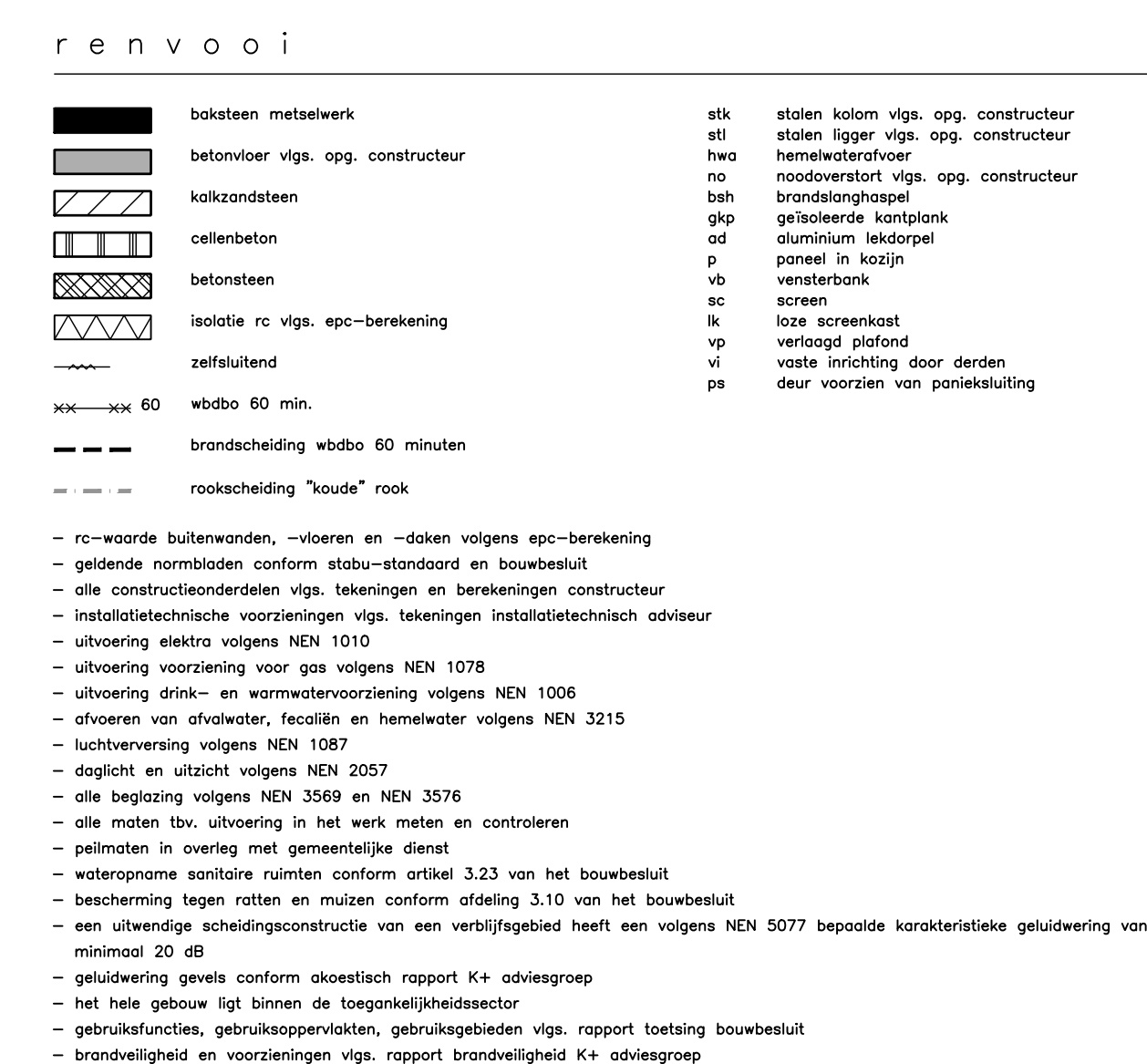
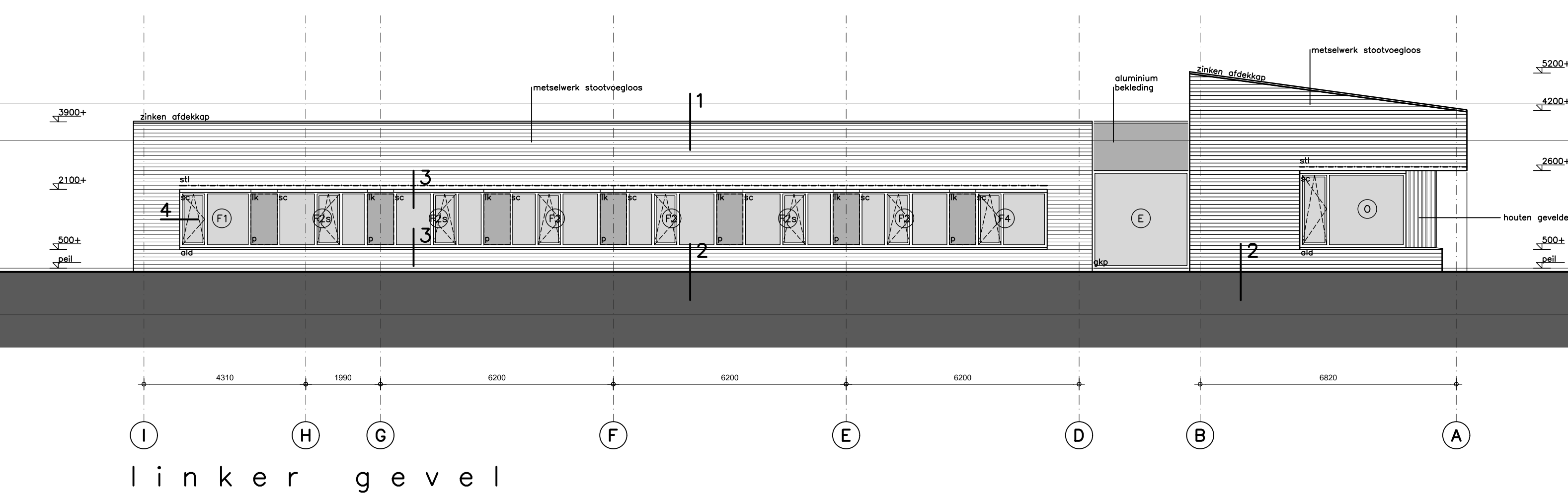
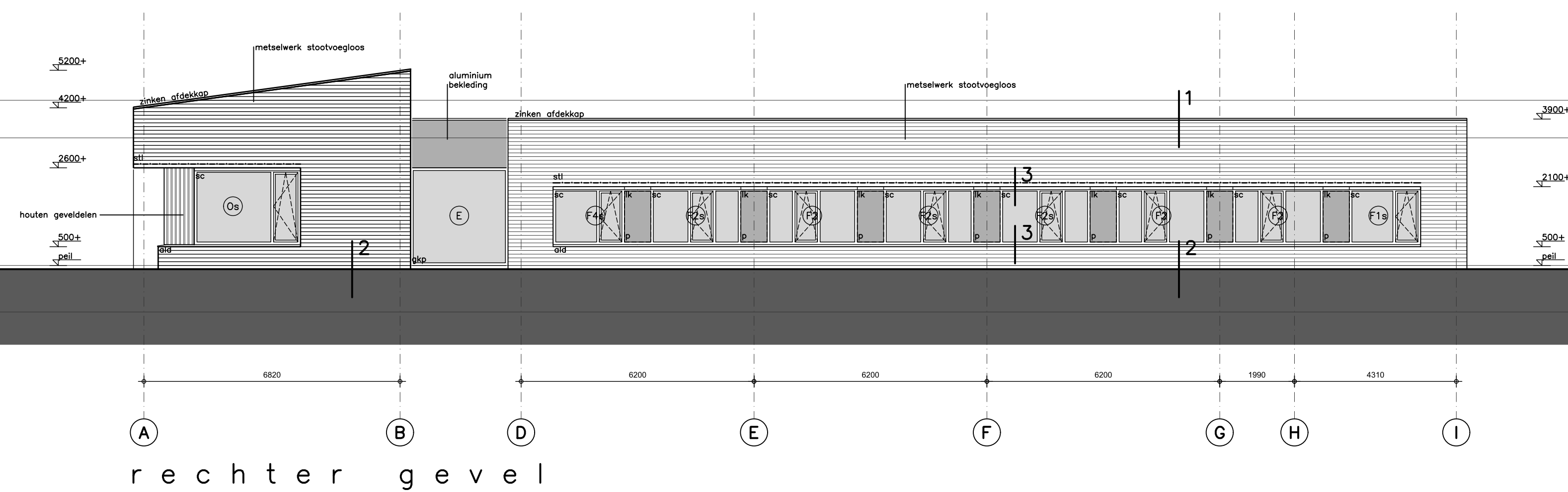
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0475 46 45 42
E echth@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekning gebouwtipe C
plattegrond begane grond

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file O:\2860\tek\cad\2860\Constructs\bestek\type C\2860-b61.dwg
schaal 1:100
datum 01/03/18

blad b61
plan 2860



blok 2 gebouwtype C

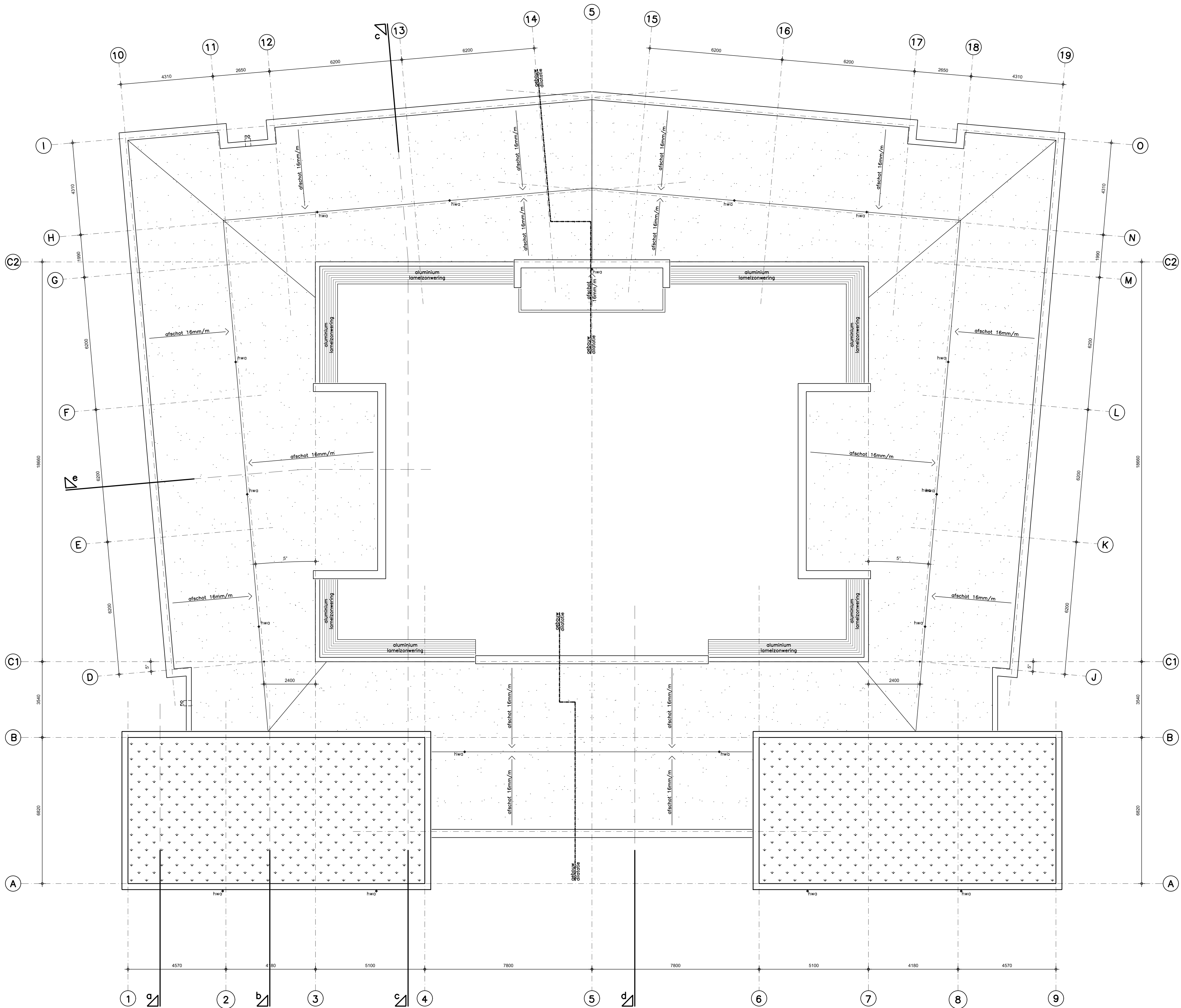
Coonen Architecten CA

parc glana geleen
bestektekening gebouwtipe C
gevels en doorsneden

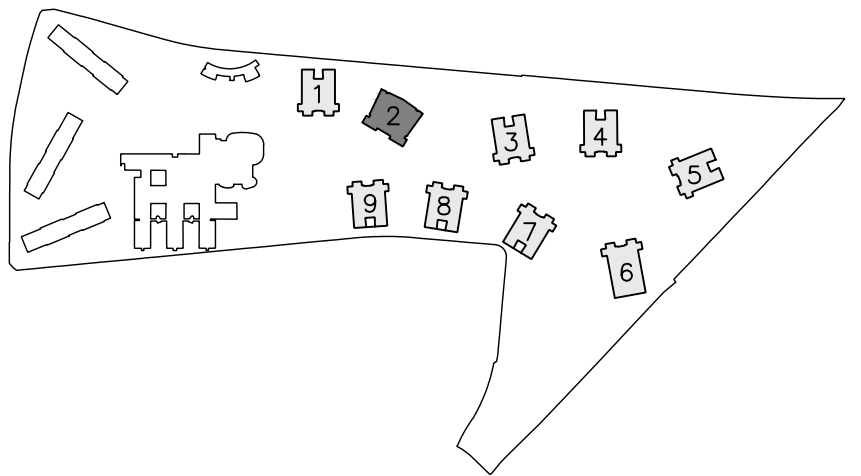
zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

file	O:\2860\tek\cad\2860\Constructs\bestek\type C\2860-b61.dwg	blad	b62
schaal	1:100		
datum	010318	plan	2860

blad	b62
plan	2860



renvooi		
	baksteen metselwerk betonvloer vigs. opg. constructeur kalkzandsteen cellenbeton betonsteen isolatie rc vigs. epc-berekening zelfsultend xx-xx 60 --- 60 --- "koude" rook	stk stalen kolom vigs. opg. constructeur sti stalen ligger vigs. opg. constructeur hwa hemelwaterafvoer no noodoverstort vigs. opg. constructeur bah brandslanghaspel gkp gelasteerde kortplank al aluminium leedorgel p paneel in kozijn vb vensterbank sc screen lk loze screenkast vp verlaagd plafond vi vaste inrichting door derden ps deur voorzien van panieksluiting rc-waarde buitenwanden, -vloeren en -daken volgens epc-berekening geldende normbladen conform stabu-standaard en bouwbesluit alle constructieonderdelen vigs. tekeningen en berekeningen constructeur installatietechnische voorzieningen vigs. tekeningen installatietechnisch adviseur uitvoering elektra volgens NEN 1010 uitvoering voorziening voor gas volgens NEN 1078 uitvoering drink- en warmwatervoorziening volgens NEN 1006 afvoeren van afvalwater, fecaliën en hemelwater volgens NEN 3215 lichtverversing volgens NEN 1087 daglicht en uitzicht volgens NEN 2057 alle beglazing volgens NEN 3569 en NEN 3576 alle moten tbv. uitvoering in het werk meten en controleren peilmaten in overleg met gemeentelijke dienst wateropname sanitaire ruimten conform artikel 3.23 van het bouwbesluit bescherming tegen ratten en muizen conform afdeling 3.10 van het bouwbesluit een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB geluidwering gevels conform akoestisch rapport K+ adviesgroep het hele gebouw ligt binnen de toegankelijkheidssector gebruiksfuncties, gebruiksovervallen, gebruiksgedieden vigs. rapport toetsing bouwbesluit brandveiligheid en voorzieningen vigs. rapport brandveiligheid K+ adviesgroep



blok 2 gebouwtype C

Coonen Architecten CA
Houtstraat 34h
6102 BJ Echt
T 0675 48 45 42
E echt@coonenarchitecten.nl
I www.coonenarchitecten.nl

parc glana geleen
bestektekening gebouwtype C
dakaanzicht

zuyderland zorgcentra bv
postbus 5500
6130 mb sittard

BIJLAGE II

Berekeningsresultaten geluidwerende voorzieningen

project M15 512, Parc Glana

Projectdatum 01-03-2018

Opdrachtgever

Uitgevoerd door TE

gebouw Type A2 Blok 5

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door TE

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

verblijfsgebied		VG 1 - A0.09					totaal 125 250 500 1000 2000					
Geluidbelasting	58	dB										
Opgegeven als			Lden									
Su,tot	13.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)									
GA;k	30.8	dB										
GA;k, vereist	30.0	dB										
VR1 A0.09												
Su,ruimte	13.6	m2										
GA;k	30.8	dB										
GA;k, vereist	28.0	dB										
V	94.1	m3										
T,ref	0.5	s										
GA	34.4	dB					GA	39.2	38.7	44.0	44.2	45.2
Lp	23.6	dB					Lp	18.8	19.3	14.0	13.8	12.8
Noord-oost												
Su,gevel	13.6	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	30.8	dB										
GA,gevel	34.4	dB					GA,g	34.4	39.2	38.7	44.0	44.2 45.2
							Gi,g	25.2	28.7	37	40.2	39.2
Lp,gevel	23.6	dB					Lp,g	23.6	18.8	19.3	14.0	13.8 12.8
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500 1000 2000
Metselwerk	6.29 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.1	4.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0 59.0 64.0
glas	5.85 m2	gl32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	32.6	21.7	0	RA	32.0	22.3	26.4	35.1 38.0 37.2
dicht paneel	1.50 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	36.7	17.7	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4 36.2 35.5
Kierfactor	13.64 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	12.4	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0 0.0 0.0

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

verblijfsgebied	VR 2 - A0.34/33/32 VG1a					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	93.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	31.5	dB									
GA;k, vereist	32.0	dB									

VR 2 - A0.34/33/32 andere kant aangestraald

Su,ruimte	93.3	m2									
GA;k	31.5	dB									
GA;k, vereist	30.0	dB									
V	342.3	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	32.4	dB				GA	37.5	36.6	40.5	42.8	44.3
Lp	27.6	dB				Lp	22.5	23.4	19.5	17.2	15.7

Noord-Oost

Su,gevel	13.2	m2				CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
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						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	60.3	dB									
GA,gevel	61.2	dB				GA,g	61.2	67.0	65.6	69.5	70.2
						Gi,g		53	55.6	62.5	66.2
Lp,gevel	-1.2	dB				Lp,g	-1.2	-7.0	-5.6	-9.5	-10.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	12.31 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	70.5	-11.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	0.86 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	62.5	-3.3	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	13.17 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	65.5	-6.4	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Noord-West 1

Su,gevel	16.6	m2				CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
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	41.0	dB									
GA,gevel	41.8	dB				GA,g	41.8	47.7	45.5	50.9	51.6
						Gi,g		33.7	35.5	43.9	47.6
Lp,gevel	18.2	dB				Lp,g	18.2	12.3	14.5	9.1	8.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	9.63 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.6	-0.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.00 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	41.4	17.8	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	16.63 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	52.5	6.6	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Noord-West 2

Su.gevel 29.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

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 40.7 dB

GA,gevel 41.6 dB

GA,g 41.6 47.5 45.4 50.5 51.2 52.3

Gi,g 33.5 35.4 43.5 47.2 46.3

Lp,gevel 18.4 dB

Lp,g 18.4 12.5 14.6 9.5 8.8 7.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	22.73 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.9	3.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.86 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	41.4	17.7	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	29.59 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	50.0	9.1	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-Oost

Su.gevel 11.9 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

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 47.3 dB

GA,gevel 48.2 dB

GA,g 48.2 54.0 52.3 56.7 57.4 58.3

Gi,g 40 42.3 49.7 53.4 52.3

Lp,gevel 11.8 dB

Lp,g 11.8 6.0 7.7 3.3 2.6 1.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	10.59 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.2	0.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.29 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	48.7	10.4	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	11.88 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	54.0	5.2	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-West 1

Su.gevel 21.5 m2

CI 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 39.7 dB

GA,gevel 40.6 dB

GA,g 40.6 46.5 44.5 49.4 50.2 51.2

Gi,g 32.5 34.5 42.4 46.2 45.2

Lp,gevel 19.4 dB

Lp,g 19.4 13.5 15.5 10.6 9.8 8.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	17.35 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.0	5.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	40.6	18.6	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	21.55 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	48.4	10.8	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-West 2

Su.gevel 13.6 m2

CI 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 36.9 dB

GA,gevel 37.8 dB

GA,g 37.8 43.6 41.4 46.9 47.7 48.9

Gi,g 29.6 31.4 39.9 43.7 42.9

Lp,gevel 22.2 dB

Lp,g 22.2 16.4 18.6 13.1 12.3 11.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.32m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.1	-1.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.28m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	37.1	22.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	13.60m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	50.4	8.8	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Dak

Su.gevel 92.7 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

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

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 36.8 dB

GA,gevel 37.6 dB

GA,g 37.6 41.3 43.2 44.2 50.5 54.6

Gi,g 27.3 33.2 37.2 46.5 48.6

Lp,gevel 22.4 dB

Lp,g 22.4 18.7 16.8 15.8 9.5 5.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	92.73m2	dp38a	dak, plat	DP8;DP2+gips plaf.;verend regels+min.w	37.0	22.1	1.5	RA	38.5	28.0	34.0	38.0	48.0	52.0
Kierfactor	92.73m2	kt50	fonafh	kierterm 50 dB(A) nader te detailleren	50.0	9.1	0	RA	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

verblijfsgebied	VR 2 - A0.34/33/32 VG1b					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	94.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	31.6	dB									
GA;k, vereist	32.0	dB									

VR 2 - A0.34/33/32 ene kant aangestraald

Su,ruimte	94.5	m2									
GA;k	31.6	dB									
GA;k, vereist	30.0	dB									
V	342.3	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	32.5	dB				GA	37.5	36.7	40.6	42.9	44.4
Lp	27.5	dB				Lp	22.5	23.3	19.4	17.1	15.6

Noord-Oost

Su,gevel	13.2	m2				CI	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
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	51.3	dB									
GA,gevel	52.2	dB				GA,g	52.2	58.0	56.6	60.5	61.2
						Gi,g		44	46.6	53.5	57.2
Lp,gevel	7.8	dB				Lp,g	7.8	2.0	3.4	-0.5	-1.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	12.31 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	61.6	-2.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	0.86 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	53.5	5.7	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	13.17 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	56.6	2.6	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Noord-West 1

Su,gevel	16.6	m2				CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
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	41.0	dB									
GA,gevel	41.8	dB				GA,g	41.8	47.7	45.5	50.9	51.6
						Gi,g		33.7	35.5	43.9	47.6
Lp,gevel	18.2	dB				Lp,g	18.2	12.3	14.5	9.1	8.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	9.63 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.6	-0.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	7.00 m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	41.4	17.8	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	16.63 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	52.6	6.6	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Noord-West 2

Su.gevel 29.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

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 40.8 dB

GA,gevel 41.6 dB

GA,g 41.6 47.5 45.4 50.5 51.2 52.3

Gi,g 33.5 35.4 43.5 47.2 46.3

Lp,gevel 18.4 dB

Lp,g 18.4 12.5 14.6 9.5 8.8 7.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	22.73m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.9	3.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	6.86m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	41.5	17.7	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	29.59m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	50.0	9.1	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-Oost

Su.gevel 11.9 m2

CI 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

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

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 59.3 dB

GA,gevel 60.2 dB

GA,g 60.2 66.0 64.3 68.7 69.4 70.3

Gi,g 52 54.3 61.7 65.4 64.3

Lp,gevel -0.2 dB

Lp,g -0.2 -6.0 -4.3 -8.7 -9.4 -10.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	10.59m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	71.2	-12.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.29m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	60.8	-1.6	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	11.88m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	66.0	-6.8	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-West 1

Su.gevel 21.5 m2

CI 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 39.8 dB

GA,gevel 40.6 dB

GA,g 40.6 46.5 44.5 49.4 50.2 51.2

Gi,g 32.5 34.5 42.4 46.2 45.2

Lp,gevel 19.4 dB

Lp,g 19.4 13.5 15.5 10.6 9.8 8.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	17.35m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.1	5.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	4.20m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	40.6	18.6	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	21.55m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	48.4	10.8	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-West 2

Su,gevel 13.6 m2

CI 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 37.0 dB

GA,gevel 37.8 dB

GA,g 37.8 43.6 41.4 46.9 47.7 48.9

Gi,g 29.6 31.4 39.9 43.7 42.9

Lp,gevel 22.2 dB

Lp,g 22.2 16.4 18.6 13.1 12.3 11.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	4.32m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.1	-1.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	9.28m2	gl30	glas	Ra,weg = 30 en 31 dB(A)	37.2	22.0	0	RA	30.1	21.9	23.6	32.4	36.2	35.5
Kierfactor	13.60m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	50.4	8.8	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Dak

Su,gevel 92.7 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

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

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 36.8 dB

GA,gevel 37.6 dB

GA,g 37.6 41.3 43.2 44.2 50.5 54.6

Gi,g 27.3 33.2 37.2 46.5 48.6

Lp,gevel 22.4 dB

Lp,g 22.4 18.7 16.8 15.8 9.5 5.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	92.73m2	dp38a	dak, plat	DP8;DP2+gips plaf.;verend regels+min.w	37.0	22.1	1.5	RA	38.5	28.0	34.0	38.0	48.0	52.0
Kierfactor	92.73m2	kt50	fonafh	kierterm 50 dB(A) nader te detaileren	50.1	9.1	0	RA	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

verblijfsgebied			VG 3 - A0.40											
			totaal	125	250	500	1000	2000						
Geluidbelasting	60	dB												
Opgegeven als			Lden											
Su,tot	13.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	32.5	dB												
GA;k, vereist	32.0	dB												
VR 3 - A0.40														
Su,ruimte	13.6	m2												
GA;k	32.5	dB												
GA;k, vereist	30.0	dB												
V	94.1	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	36.1	dB			GA		40.4	41.0	45.8	45.7	47.3			
Lp	23.9	dB			Lp		19.6	19.0	14.2	14.3	12.7			
Zuid-West														
Su,gevel	13.6	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>32.5</u>	dB												
GA,gevel	36.1	dB			GA,g	36.1	40.4	41.0	45.8	45.7	47.3			
					Gi,g		26.4	31	38.8	41.7	41.3			
Lp,gevel	23.9	dB			Lp,g	23.9	19.6	19.0	14.2	14.3	12.7			
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	6.29m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.1	6.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.85m2	gl34	glas	Ra,weg = 34 en 35 dB(A)	34.6	21.8	0	RA	33.9	23.8	28.7	37.1	39.8	40.5
dicht paneel	1.50m2	gl32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	38.6	17.8	0	RA	32.0	22.3	26.4	35.1	38.0	37.2
Kierfactor	13.64m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	42.0	14.4	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

verblijfsgebied	VG 4 - A0.41		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	35	m2						
GA;k	32.4	dB						
GA;k, vereist	32.0	dB						

VR 4 - A0.41

Su,ruimte	35	m2						
GA;k	31.9	dB						
GA;k, vereist	30.0	dB						
V	92.6	m3						
T,ref	0.5	s						
GA	31.9	dB	GA	38.4	35.1	40.0	43.3	43.2
Lp	28.1	dB	Lp	21.6	24.9	20.0	16.7	16.8

Zuid-Oost

Su,gevel	21.6	m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m			
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m			
GA;k,gevel	41.8	dB						
GA,gevel	41.8	dB						
			GA,g	41.8	48.1	45.5	49.6	52.1
			Gi,g		34.1	35.5	42.6	48.1
Lp,gevel	18.2	dB	Lp,g	18.2	11.9	14.5	10.4	7.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	20.00 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.6	6.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	1.62 m2	gl28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	43.1	16.9	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
Kierfactor	21.62 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	48.6	11.4	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Zuid-West

Su,gevel	13.4	m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m			
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m			
GA;k,gevel	32.4	dB						
GA,gevel	32.4	dB						
			GA,g	32.4	38.9	35.6	40.5	43.9
			Gi,g		24.9	25.6	33.5	39.9
Lp,gevel	27.6	dB	Lp,g	27.6	21.1	24.4	19.5	16.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Metselwerk	7.66 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.8	7.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
glas	5.01 m2	gl28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	33.2	26.8	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
dicht paneel	0.75 m2	gl28	glas	Ra,weg = 28 en 29 dB(A)	41.5	18.5	0	RA	28.3	20.9	21.4	29.5	36.3	34.1
Kierfactor	13.42 m2	kt45	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	45.6	14.4	0	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

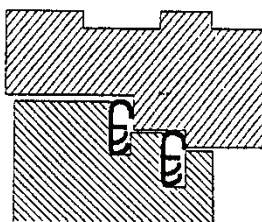
De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

BIJLAGE III

Principe details

KLASSE INDELING KIERDICHTING

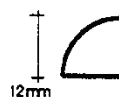
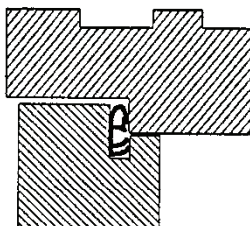
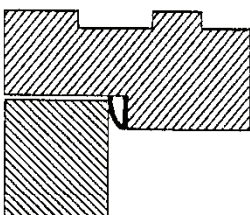
KLASSE 1



45 dB(A)

Dubbele dichting

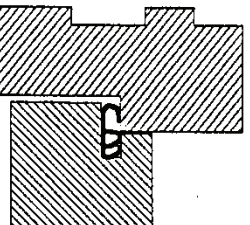
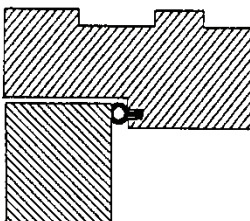
KLASSE 2



40 dB(A)

Goede enkele dichting
Indrukking meer dan 4 mm

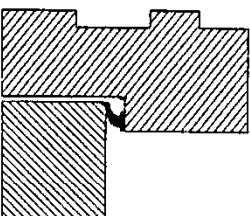
KLASSE 3



35 dB(A)

Goede enkele dichting
Indrukking meer dan 3 mm

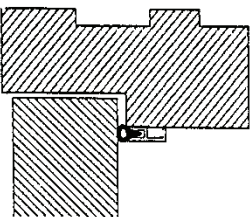
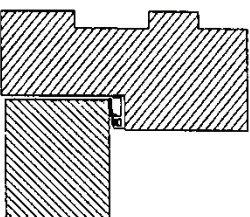
KLASSE 4



30 dB(A)

Enkele dichting
Indrukking meer dan 2 mm

KLASSE 5



25 dB(A)

Matige enkele dichting
Indrukking minder dan 1 mm

KLASSE 6

20 dB(A)

Geen dichtingsprofiel