



Porseleinhaven Loosdrecht

Geluidwering van gevels en daken



Porseleinhaven Loosdrecht

Geluidwering van gevels en daken

Opdrachtgever: Heijmans Woningbouw B.V.
Rapportnummer: H 5862-17-RA
Datum: 6 april 2023
Referentie: JE/WK/JMa/H 5862-17-RA
Verantwoordelijke: ir. J.A. Eijsackers
Opsteller: ir. W. Koornneef
+31 85 8228792
w.koornneef@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Grenswaarden	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Gebouw C	6
3.2	Gebouw B	7
4	Rekenresultaten en beoordeling	8

Bijlagen

1. Plattegronden met beglazing aangegeven
2. Berekening geluidwering gevel

1 Inleiding

Voor het project Porseleinhaven fase 2 (gebouwen B, C2 en C3) is ten behoeve van de omgevingsvergunning in rapportage met kenmerk H 5862-2-RA-004 d.d. 20 november 2020 het plan beoordeeld met betrekking tot de akoestische aspecten.

Bij bovengenoemde rapportage was het uitgangspunt dat er geen sprake was van een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde doordat de Loosdrechtseweg zou worden uitgevoerd als 30 km/uur weg.

Inmiddels is duidelijk dat de huidige snelheid van 50 km/uur voor de Loosdrechtseweg gehandhaafd blijft waardoor er sprake is van een geluidzone rond deze weg. Door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek verricht (d.d. 24 maart 2023) waarbij de geluidbelasting is berekend ter plaatse van bouwdeel C en B langs de Loosdrechtseweg. Op basis van dit akoestisch onderzoek zullen hogere grenswaarden worden verleend om een geluidgevoelige bestemming mogelijk te maken.

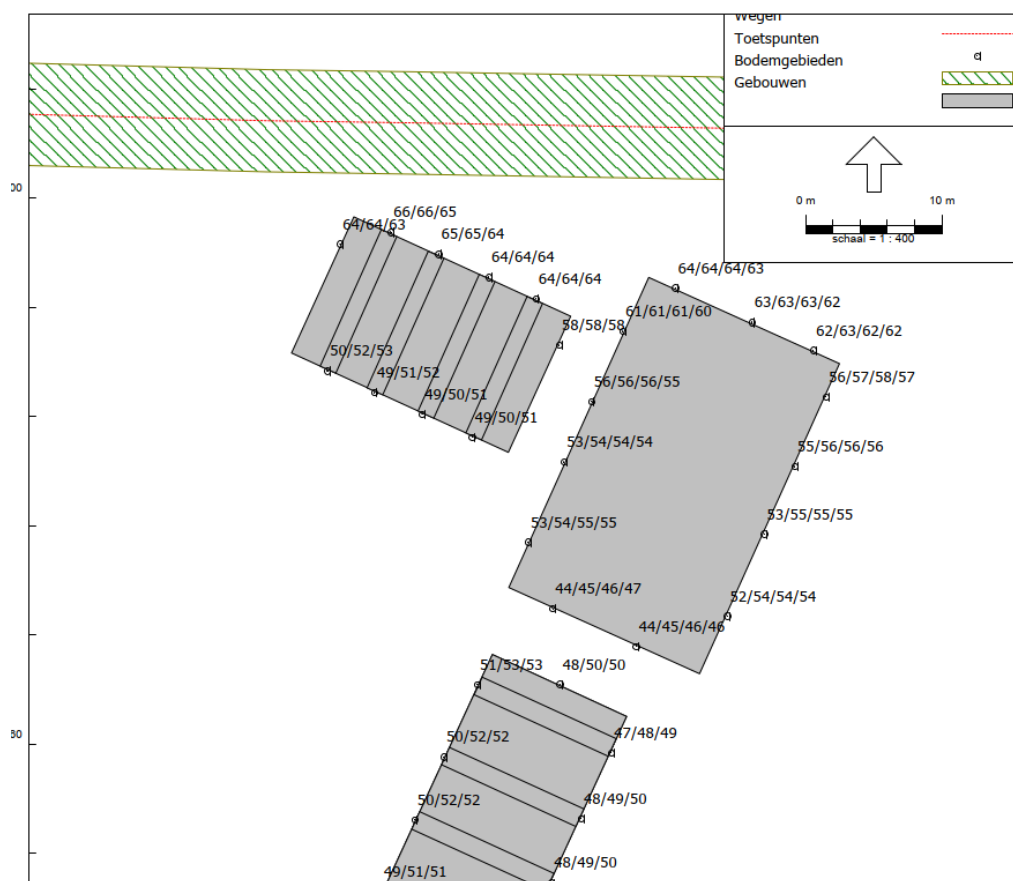
In voorliggende rapportage is middels een berekening van de geluidwering van de gevel van de geluidbelaste woningen voor fase 2 bepaald welke geluidwerende voorzieningen nodig zijn om te voldoen aan de grenswaarden voor de karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012.

Bij de berekening is gebruik gemaakt van de tekeningen voor de omgevingsvergunning voor gebouw B en C2 d.d. 07-09-2020 en de verkooptekeningen d.d. 24-09-2020 voor gebouw C2.

2 Grenswaarden

Het Bouwbesluit 2012 stelt dat de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie ten minste gelijk dient te zijn aan de geluidbelasting minus 33 dB, met een minimum van 20 dB. Voor verblijfsruimten geldt een 2 dB minder strenge eis.

Figuur f 2.1 toont de berekende geluidbelasting exclusief aftrek art. 110 g van de Wgh. De geluidwering van de gevel dient minimaal gelijk te zijn aan deze geluidbelasting minus 33/35 dB voor een verblijfsgebied, respectievelijk een verblijfsruimte.



f 2.1 Geluidbelasting [dB] exclusief aftrek art. 110g

3 Uitgangspunten

De geluidwering is berekend voor de woningen met de hoogste geluidbelasting gelegen direct aan de Loosdrechtsweg. Voor de verder van de weg gelegen woningen kan op basis van de geluidbelasting volstaan worden met een $G_{A:k}$ van 20-23 dB waarbij voldaan kan worden zonder speciale geluidwerende voorzieningen.

3.1 Gebouw C

Bij de berekeningen zijn de volgende constructies aangehouden:

Dichte geveldelen

- Bouwnummer 12 en 15: metselwerk spouwmuur $R_{Atr} \geq 51$ dB
- Bouwnummer 13 en 14: HSB binnenblad met opbouw: 12,5 mm gipsvezelplaat, 9 mm OSB plaat, 235 mm HSB element met minerale wol isolatie, spouw 10 mm, vezelcementdelen: $R_{Atr} \geq 41$ dB.

Beglazing

- b.g. noordgevel zoals gemarkeerd in bijlage 1: HR++ beglazing met $R_{Atr} \geq 36,2$ dB (praktijkwaarde,). $R_{Atr} \geq 37,7$ dB (laboratorium waarde), bijvoorbeeld type Scheuten Isolide Phon S44/34, opbouw 10 mm glas, 16 mm spouw, 2x4 mm gelaagd glas.
- Beglazing verdiepingen noordgevel + oost en westgevel zoals gemarkeerd in bijlage 1: HR++ beglazing met $R_{Atr} \geq 30,7$ dB (praktijkwaarde,). $R_{Atr} \geq 32,2$ dB (laboratorium waarde), bijvoorbeeld opbouw 6 mm glas, 16 mm spouw, 8 mm glas.
- Overige beglazing: $R_{Atr} \geq 28$ dB bijvoorbeeld opbouw 4 mm glas, 15 mm spouw, 6 mm glas.
- Kozijnen dienen minimaal dezelfde R_{Atr} waarde te bezitten als het glas.

Deuren

- Geluidwerend geïsoleerd deurblad (gerekend is met een massieve 38 mm deur: $R_{Atr} \geq 30$ dB.
- In de deuren is een brievenbus opgenomen. Hiervoor dient een speciale geluidwerende brievenbus toegepast te worden. Bijvoorbeeld type Homebox $D_{nTAr} \geq 51$ dB

Kierdichting

- Bij de berekening van bouwnummer 12 en 15 is een kierterm aangehouden van 40 dB. Bij bouwnummer 13 en 14 is de kierlengte vanwege grote aantal te openen delen in detail ingevoerd.

Er dienen de volgende voorzieningen te worden toegepast:

- Dubbele kierdichting. Ramen en deuren voorzien van goed knevelende meerpuntssluiting. Een uitzondering betreft de onderdorpel van de deur. Hiervoor is met een enkele kierdichting gerekend.
- Naden: Naden tenminste eenzijdig afgekit.
- Er is geen sprake van ventilatieroosters in de gevel.

3.2 Gebouw B

Bij de berekeningen zijn de volgende constructies aangehouden:

Gevels en daken

- Gevels: metselwerk spouwmuur: $R_{Atr} \geq 51$ dB
- Daken: Geisoleerde dakdoos met opbouw: 12,5 mm gipsvezelplaat, 28 mm rachelwerk, 11 mm spaanplaat, 270 mm minerale wol, spouw, dakpannen: $R_{Atr} \geq 35$ dB.
- Zijwangen dakkapel: 12,5 mm gipsplaat, 9 mm OSB plaat, 140 PUR isolatie, spouw, 8 mm unipaneel: $R_{Atr} \geq 28$ dB.

Beglazing

- Beglazing zoals gemarkeerd in bijlage 1: HR++ beglazing met $R_{Atr} \geq 30,7$ dB (praktijkwaarde), $R_{Atr} \geq 32,2$ dB (laboratorium waarde), bijvoorbeeld opbouw 6 mm glas, 16 mm spouw, 8 mm glas.
- Overige beglazing: $R_{Atr} \geq 28$ dB bijvoorbeeld opbouw 4 mm glas, 15 mm spouw, 6 mm glas.
- Kozijnen dienen minimaal dezelfde R_{Atr} waarde te bezitten als het glas.
-

Kierdichting

Bij de berekening van gebouw B is een kierterm aangehouden van 40 dB. Deze waarde is haalbaar met toepassing van de volgende voorzieningen:

- Dubbele kierdichting. Ramen en deuren voorzien van goed knevelende meerpuntssluiting.
- Naden: Naden tenminste eenzijdig afgekit.
- Er is geen sprake van ventilatieroosters in de gevel.

4 Rekenresultaten en beoordeling

In tabel t 4.1 zijn de rekenresultaten samengevat. De rekenbladen zijn in bijlage 2 bijgevoegd. Uit de resultaten blijkt dat met de in paragraaf 3 genoemde voorzieningen voldaan wordt aan de grenswaarden conform het Bouwbesluit 2012.

t 4.1 Rekenresultaten geluidwering gevel

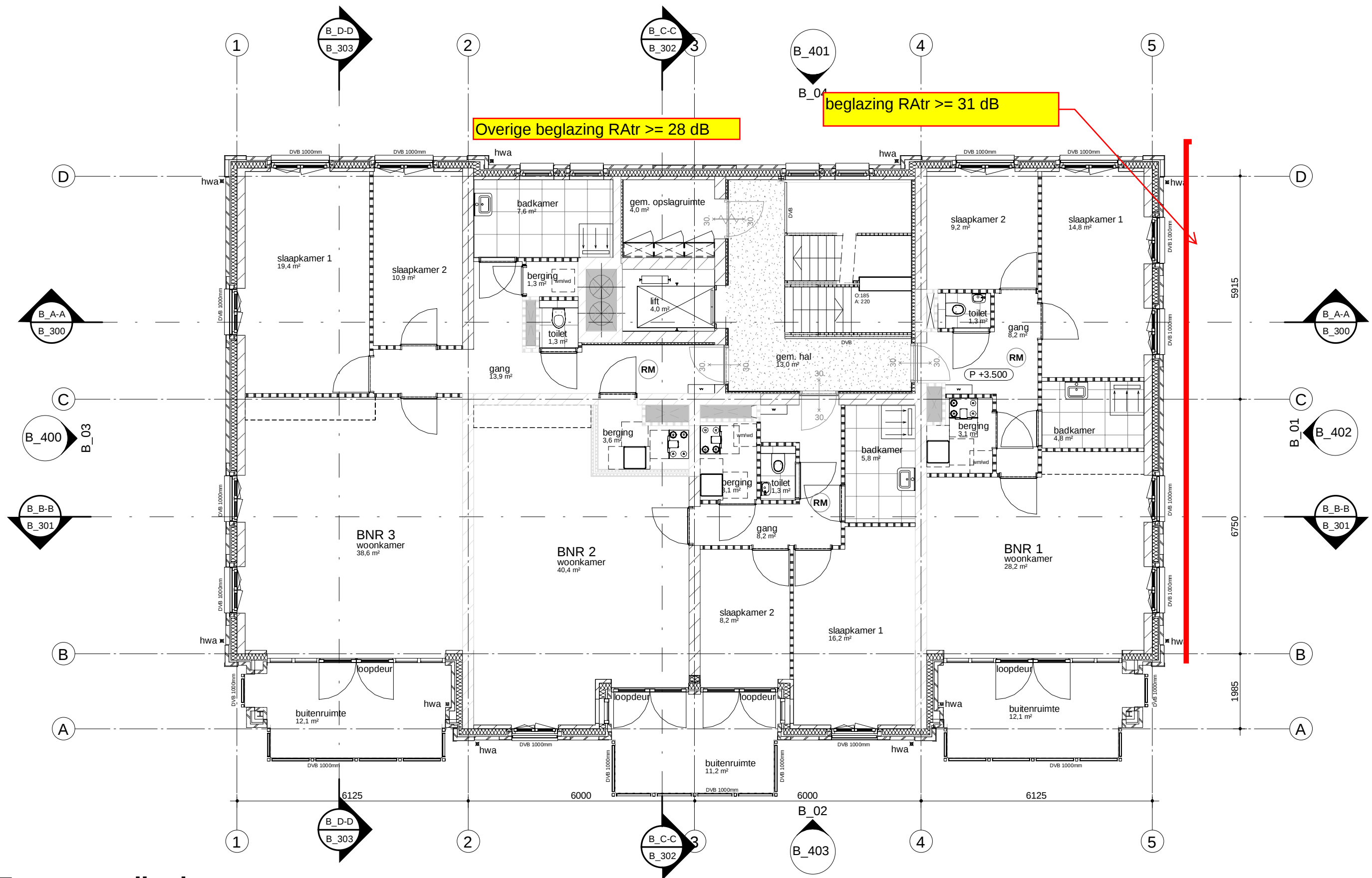
Bouwnummer	Ruimte	Geluidbelasting [dB]	Vereiste $G_{A,K}$ [dB] (VG/VR)	Berekende $G_{A,K}$ [dB] (VG/VR)
1	Woonkamer	63	30/28	31/30
1	Slaapkamer 1	64	31/29	31/29
1	Slaapkamer 2	64	31/29	31/31
4	Woonkamer	64	31/29	31/31
4	Slaapkamer	63	30/28	36/35
4	Slaapkamer	63	30/28	36/35
6	Woonkamer	63	30/28	30/29
6	Slaapkamer	63	30/28	30/28
6	Slaapkamer	62	29/27	33/33
12	Werkkamer	64	31/29	33/31
12	Keuken/wnk	64	31/29	35/35
12	Slaapkamer 1	64	31/29	34/32
13	Werkkamer	64	31/29	31/31
13	Keuken/wnk	64	31/29	33/33
13	Slaapkamer 1	64	31/29	33/33
14	Werkkamer	65	32/30	32/32
14	Keuken/wnk	65	32/30	34/34
14	Slaapkamer 1	64	31/29	34/34
15	Werkkamer	66	33/31	33/31
15	Keuken/wnk	66	33/31	34/34
15	Slaapkamer 1	65	32/30	33/31

Dit rapport bevat 8 pagina's, 2 bijlagen.



Bijlage 1





01 Eerste verdieping

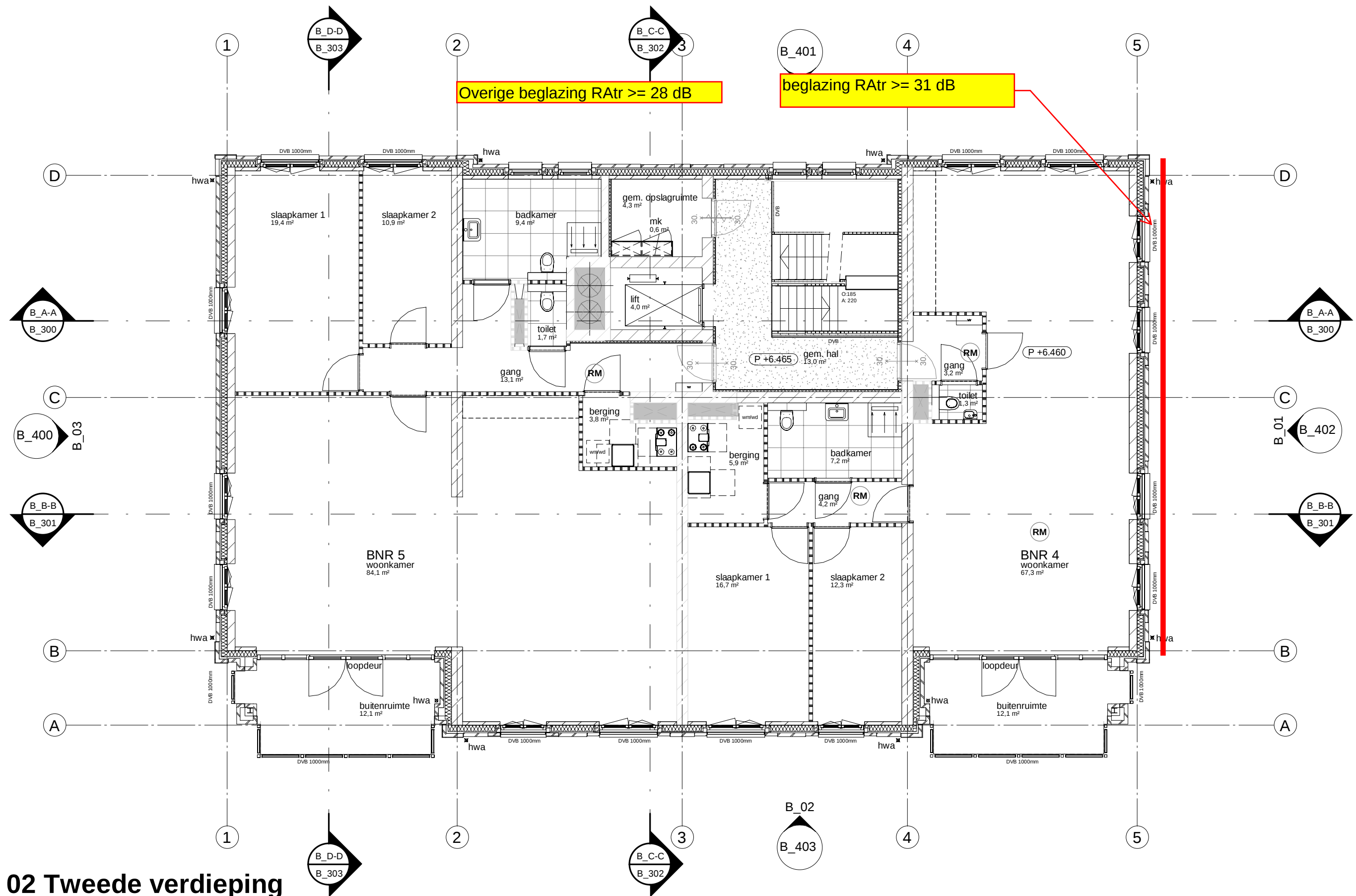
**COMMON
AFFAIRS**

KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Omgevingsvergunning
Status Definitief
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 07-09-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
B_201



02 Tweede verdieping

**COMMON
AFFAIRS**

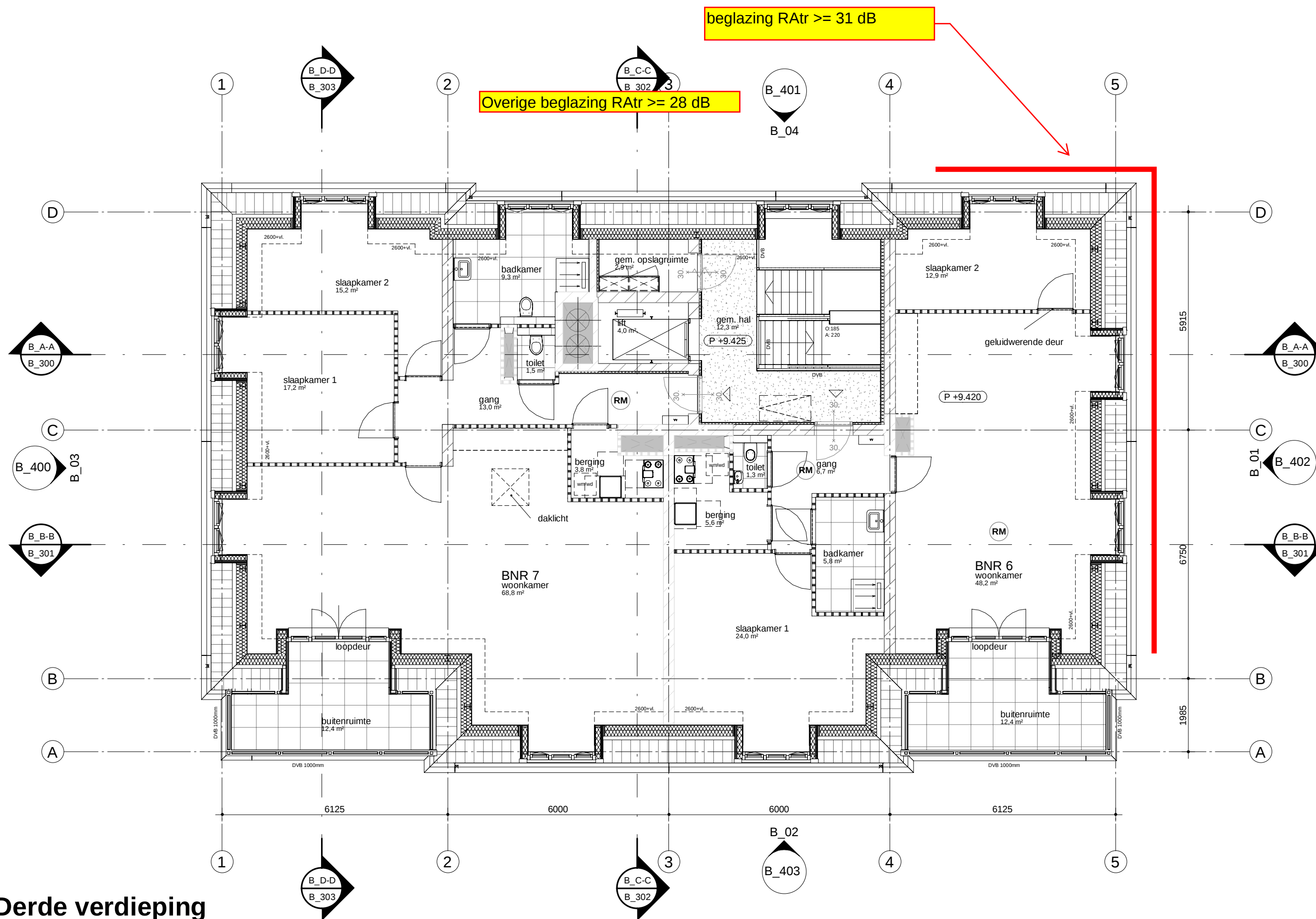
KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Omgevingsvergunning
Status Definitief
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 07-09-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
B_202

03 Derde verdieping



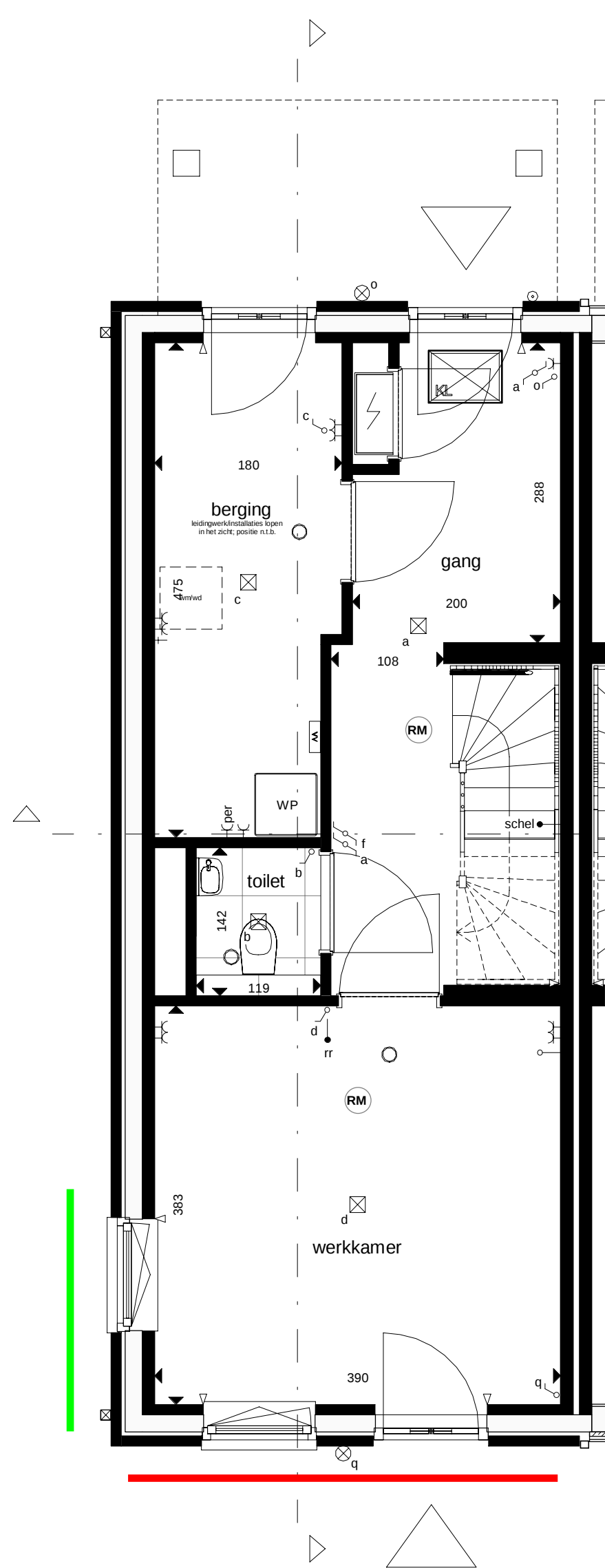
COMMON
AFFAIRS

KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

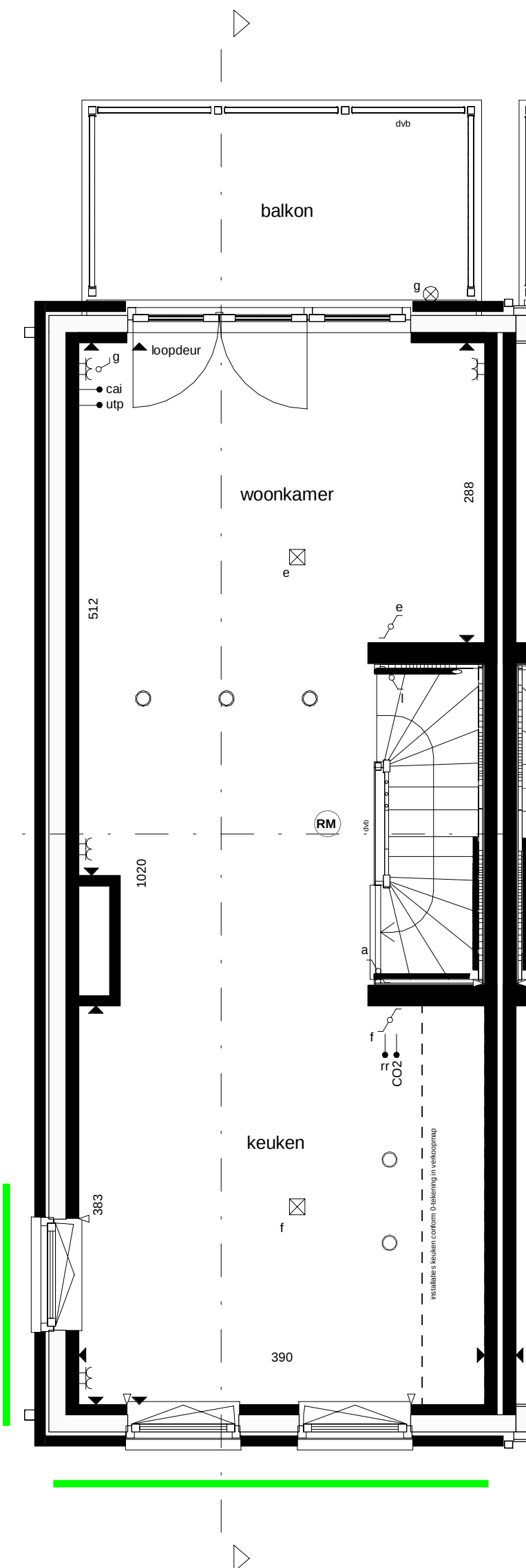
Projectnr. 15018
Fase Omgevingsvergunning
Status Definitief
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 07-09-2020
Gecontroleerd BvE

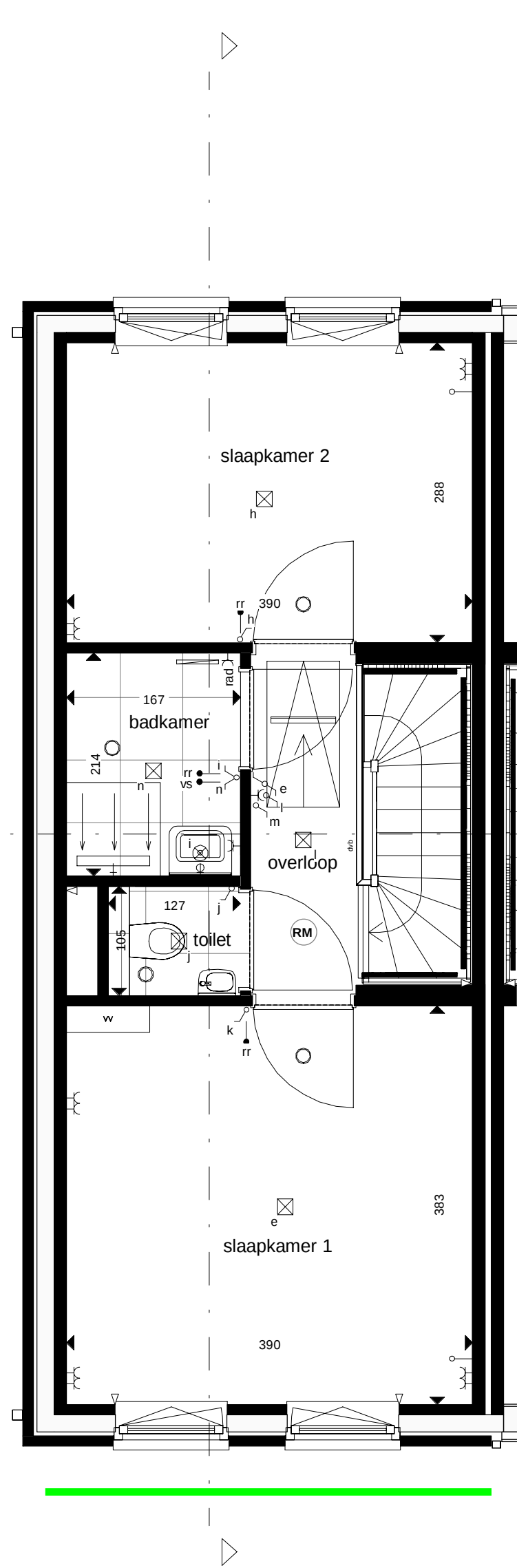
Tekeningnummer
B_203



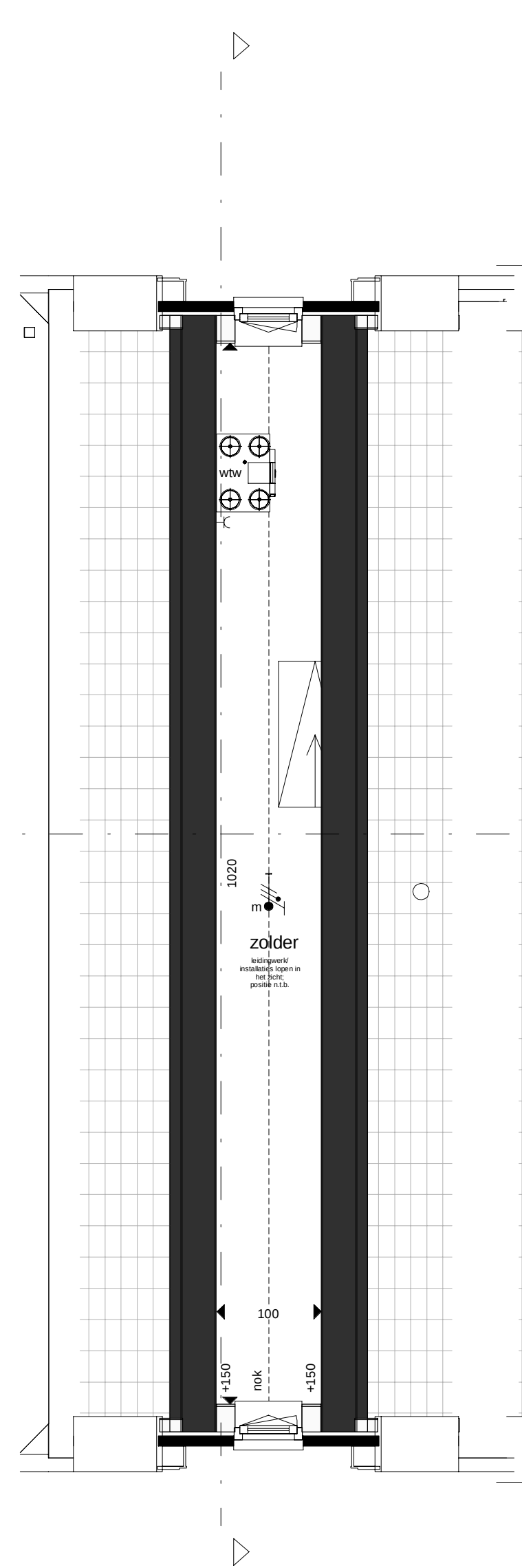
Plattegrond begane grond
Schaal 1 : 50



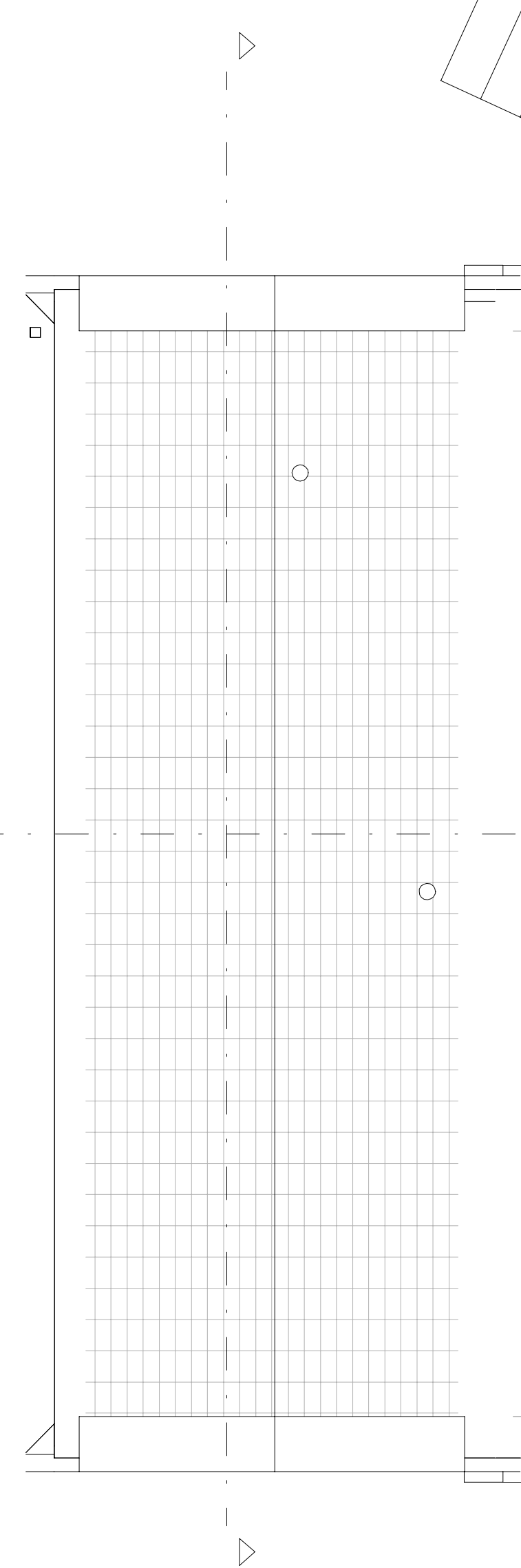
Plattegrond 1e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 2e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 3e verdieping
Schaal 1 : 50



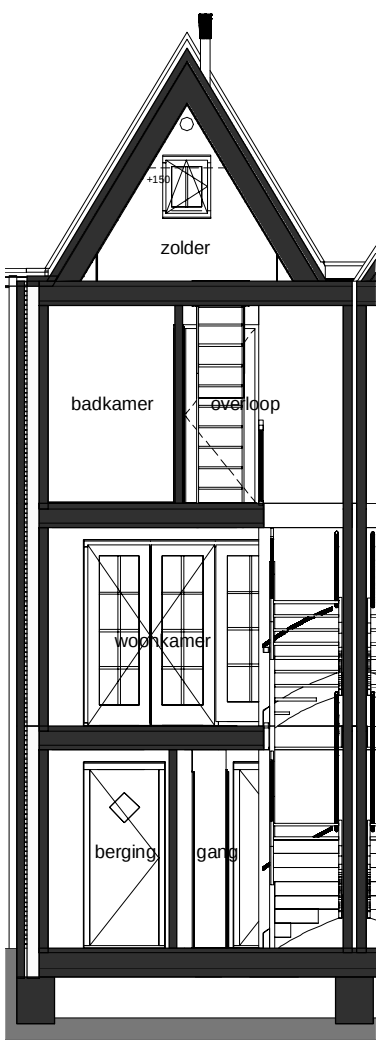
Dakplattegrond
Schaal 1 : 50

Renvooi

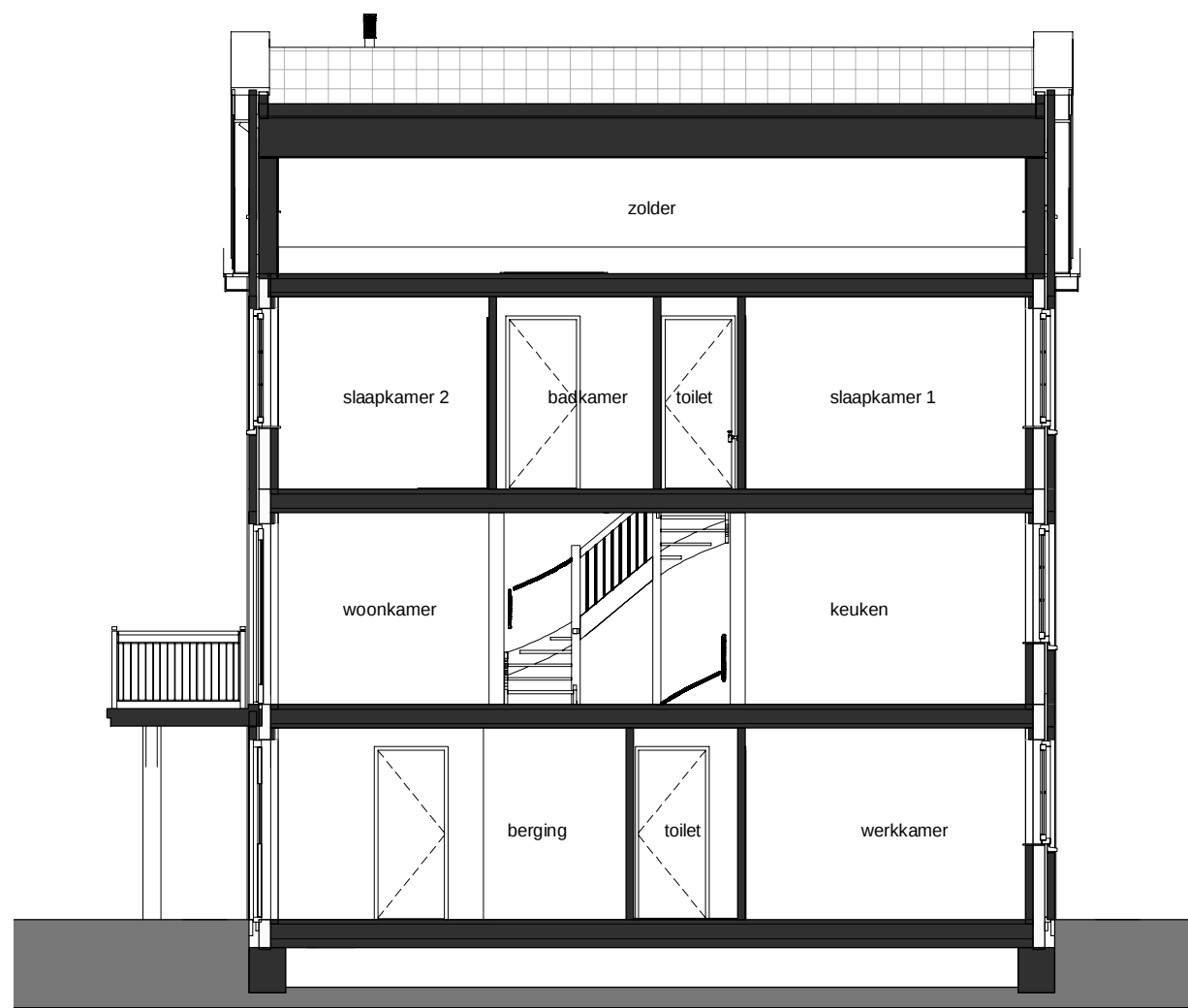
Maten (in cm) zijn indicatief, excl. tegelwerk en wandafwerking
Hieronder benoemde hoogten zijn standaard, tenzij anders
aangegeven
Wijzigingen/geringe afwijkingen voorbehouden
Aansluitingen keuken opgenomen in keukentekening

- E-installaties
- aansluitpunt onbedraad 30+ vloer
 - cai centrale antenne installatie 30+ vloer
 - utp utp cat 6e data aansluiting 30+ vloer
 - vs vochtsensor mechanische ventilatie 150+ vloer
 - co2 CO2 sturing mechanische ventilatie 150+ vloer
 - rr ruimteregeling vloerverwarming 150+ vloer
 - schel schel t.h.v. 1e verdiepingvloer
 - plafondlichtpunt (centraaldoos)
 - wandlichtpunt 200+ vloer (badkamer: 175+ vloer)
 - enkele schakelaar 105+ vloer
 - dubbele schakelaar 105+ vloer
 - wisselschakelaar 105+ vloer
 - scene huis verlaten schakelaar
 - enkele wantcontactdoos 30+ vloer
 - dubbele wantcontactdoos 30+ vloer
 - per perlex
 - rad wcd t.b.v. radiator
 - wvw wcd t.b.v. wvw installatie
 - wateraansluiting
 - rookmelder
 - elektrische radiator
 - lichtpunt
 - meterkast
 - deurbel 105+ vloer
- W-installaties
- ventilatie aanvoer-/afzuigpunt (positie n.t.b.)
 - ventilatierooster
 - WTW wtw installatie
 - WP warmtepomp
 - VV verdelers vloerverwarming
 - HWA hemelwaterafvoer
- Overige
- dnb hekwerk
 - wmw/wd wasmachine + wasdroger opstelling
 - dilatatie
 - gevelrooster
 - kruipruimte

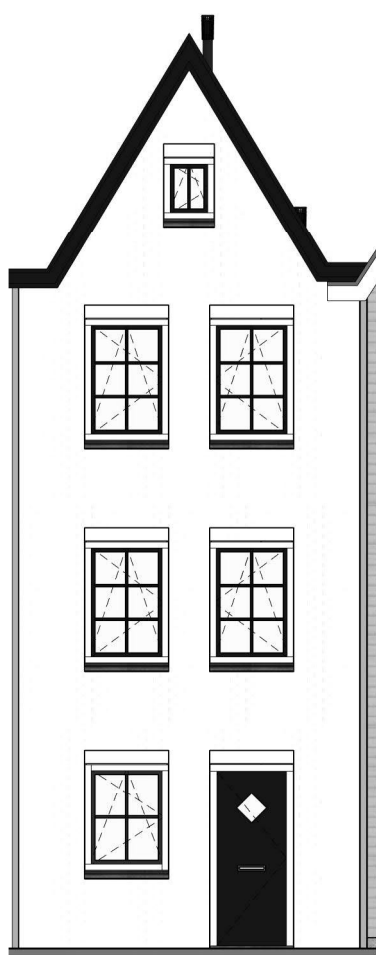
- Beglazing $R_{Atr} \geq 36$ dB
- Beglazing $R_{Atr} \geq 31$ dB
- Overige beglazing $R_{Atr} \geq 28$ dB



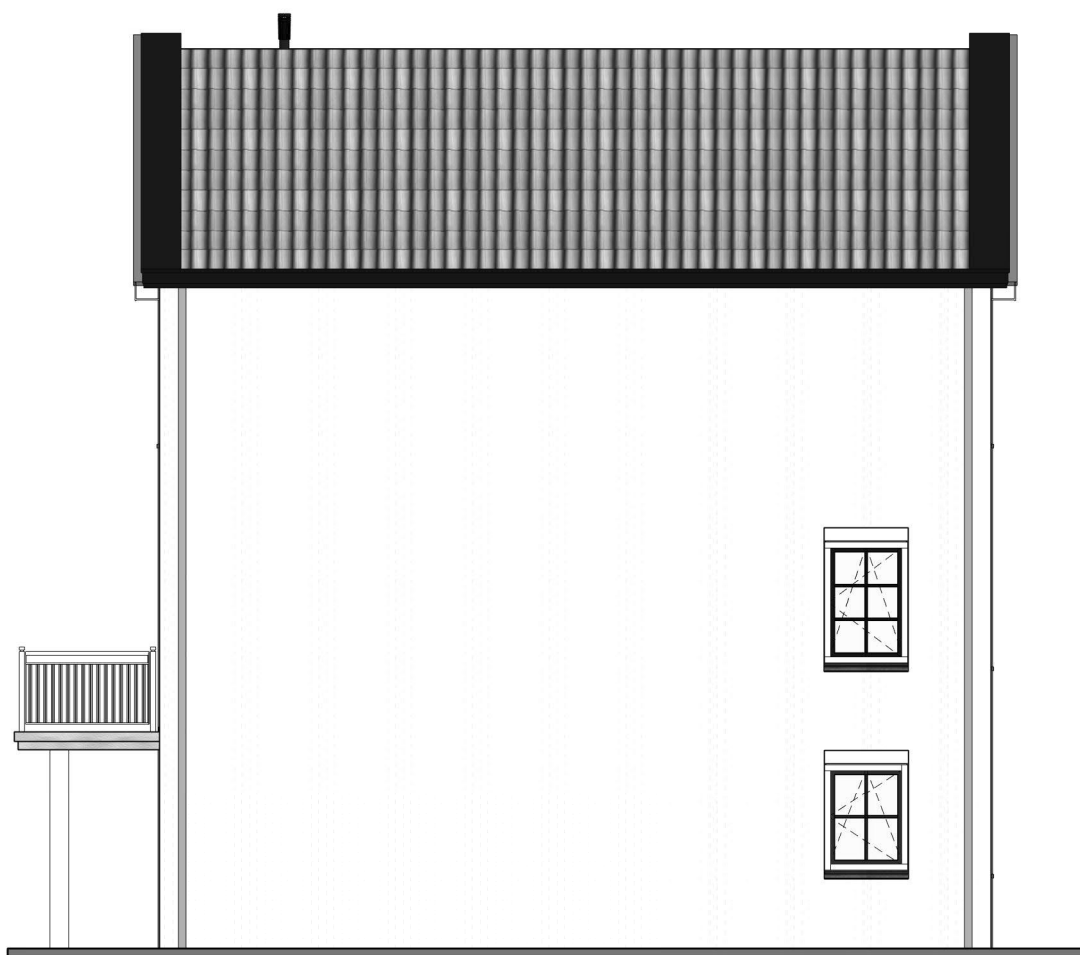
Doorsnede A-A
Schaal 1 : 100



Doorsnede B-B
Schaal 1 : 100



Voorgevel (Noord)
Schaal 1 : 100



Kopgevel (Oost)
Schaal 1 : 100



Achtergevel (Zuid)
Schaal 1 : 100



Opdrachtgever
Heijmans Vastgoed
Postbus 197
3800 AD Amsterfoort

Werk
Porseleinhaven Westzijde
Oud Loosdrecht

Projectnummer
15018

Fase
Verkooptekeningen Fase 3

Onderwerp
Verkooptekeningen Bouwnummer 12

Status
Definitief

Schaal

Datum
24-09-2020

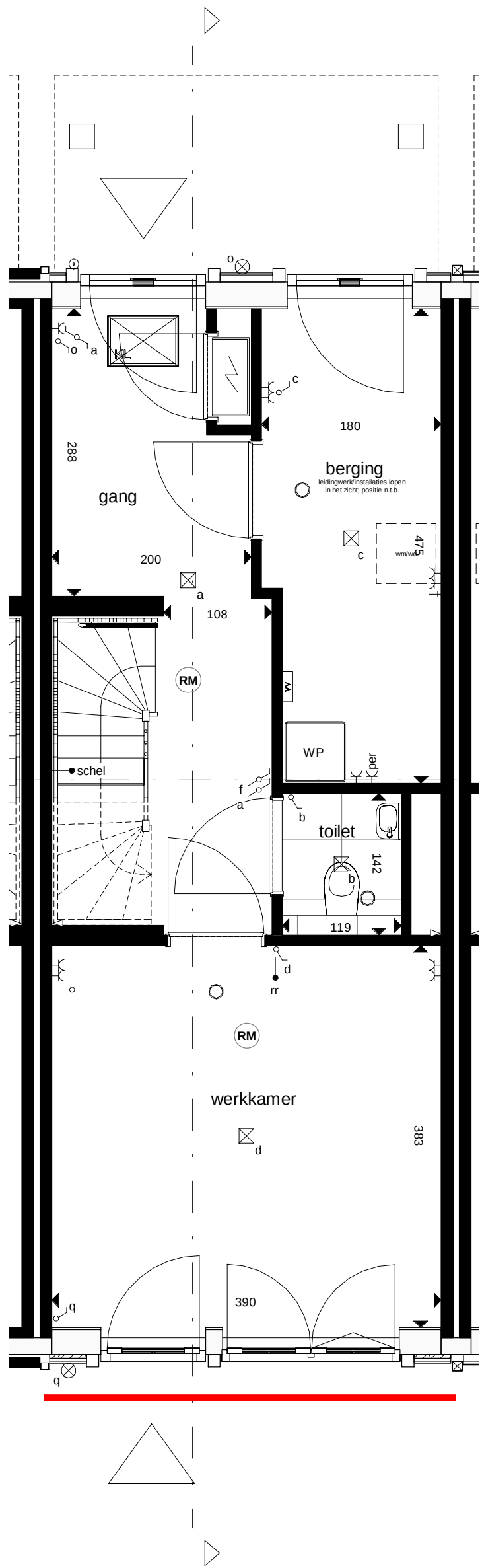
Datum gewijg

Formaat
A1 (841x594)

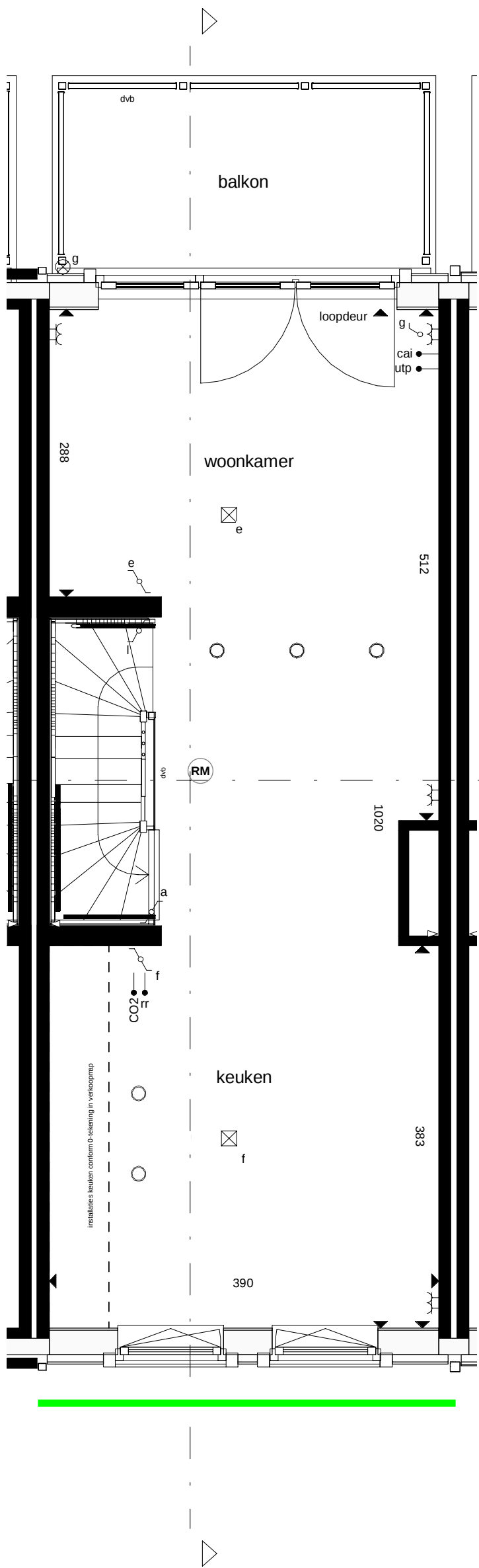
Gecontroleerd
JC

Tekeningnummer

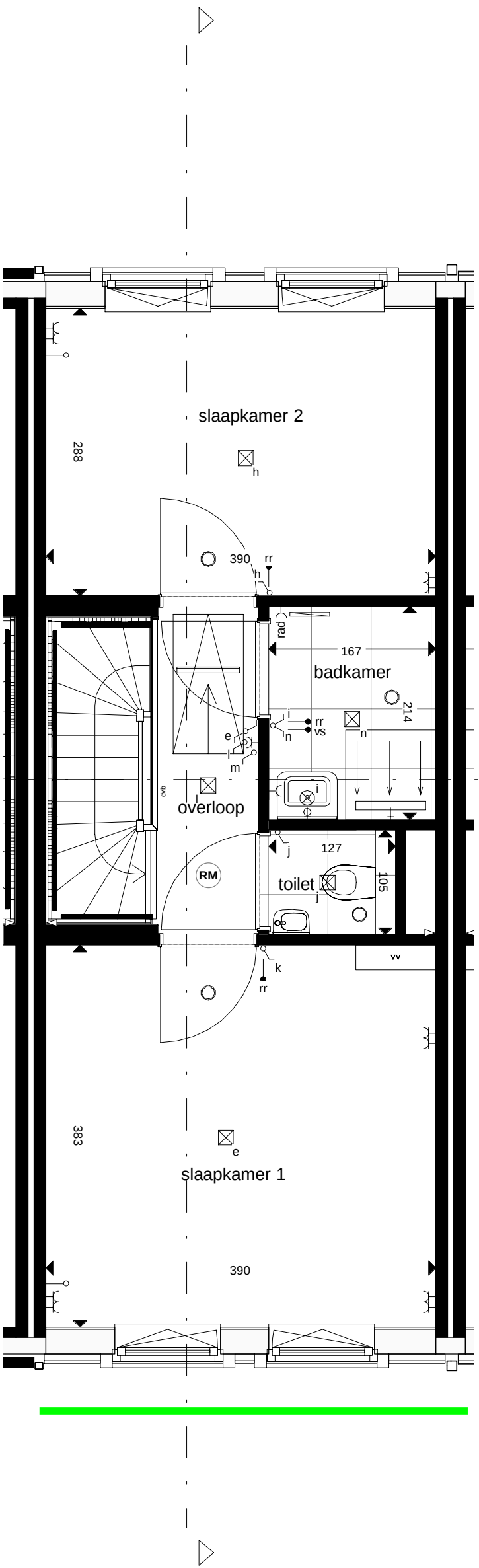
VT_C2-12



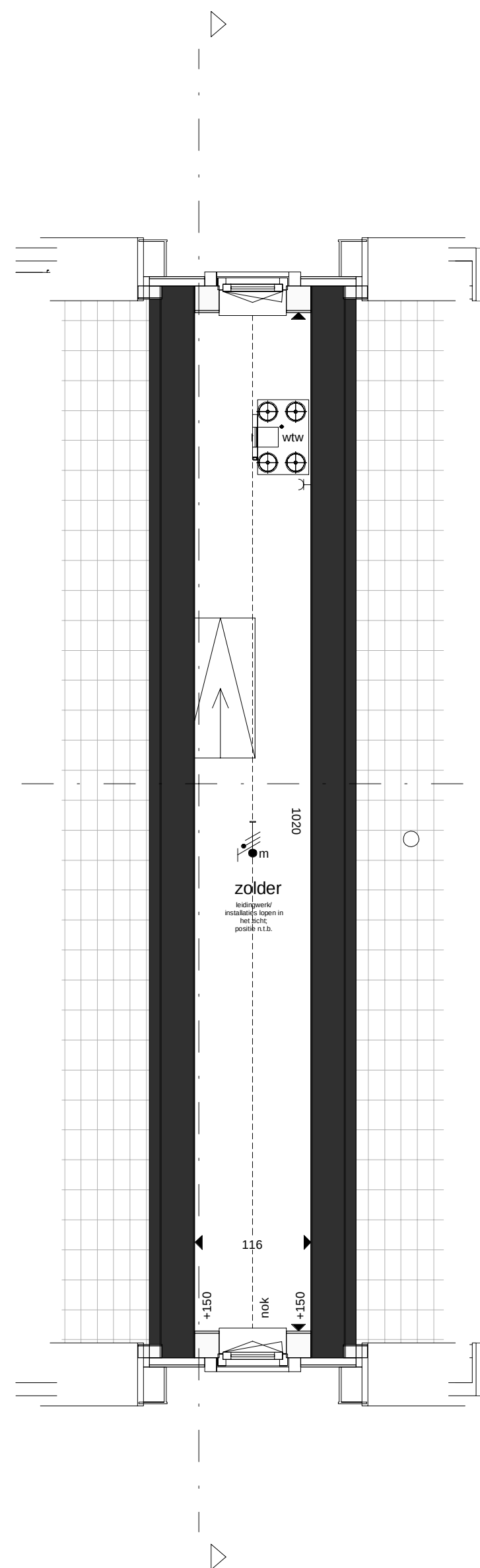
Plattegrond begane grond
Schaal 1 : 50



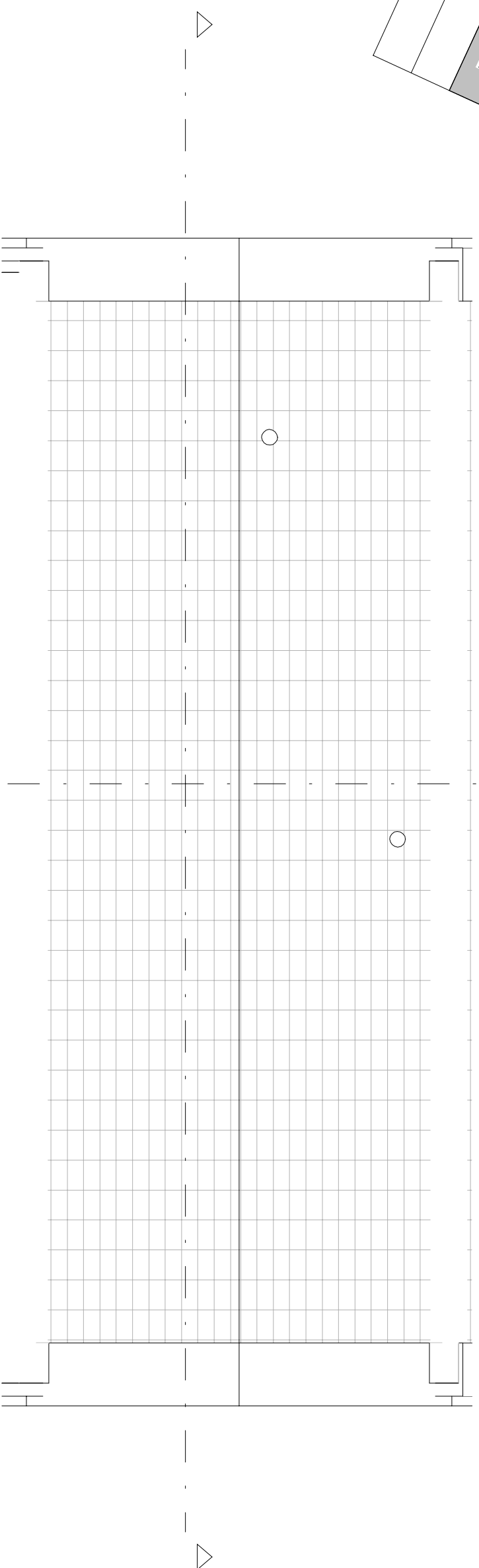
Plattegrond 1e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 2e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 3e verdieping
Schaal 1 : 50



Dakplattegrond
Schaal 1 : 50

- Renvooi**
- Maten (in cm) zijn indicatief, excl. tegelwerk en wandafwerking
Hieronder benoemde hoogten zijn standaard, tenzij anders
aangegeven
Wijzigingen/geringe afwijkingen voorbehouden
Aansluitingen keuken opgenomen in keukentekening
- E-installaties
- aansluitpunt onbedraad 30+ vloer
 - cai centrale antenne installatie 30+ vloer
 - utp utp cat 6e data aansluiting 30+ vloer
 - vs vochtsensor mechanische ventilatie 150+ vloer
 - co2 CO2 sturing mechanische ventilatie 150+ vloer
 - tr ruimteregeling vloerverwarming 150+ vloer
 - schel schel t.h.v. 1e verdiepingvloer
 - ☒ plafondlichtpunt (centraaldoos)
 - ☒ wandlichtpunt 200+ vloer (badkamer: 175+ vloer)
 - ☒ enkele schakelaar 105+ vloer
 - ☒ dubbele schakelaar 105+ vloer
 - ☒ wisselschakelaar 105+ vloer
 - scene huis verlaten schakelaar
 - ☒ enkele wantcontactdoos 30+ vloer
 - ☒ dubbele wantcontactdoos 30+ vloer
 - ☒ per perilex
 - ☒ rad wcd t.b.v. radiator
 - ☒ wtw wcd t.b.v. wtw installatie
 - ☒ wateraansluiting
 - ☒ rookmelder
 - ☒ elektrische radiator
 - ☒ lichtpunt
 - ☒ meterkast
 - ☒ deurbel 105+ vloer

- W-installaties
- ventilatie aanvoer-/afzuigpunt (positie n.t.b.)
 - ventilatorooster
 - WTW wtw installatie
 - WP warmtepomp
 - VV verdeler vloerverwarming
 - HWA hemelwaterafvoer
- Overige
- dnb hekwerk
 - wml/wd wasmachine + wasdroger opstelling
 - ☒ dilatatie
 - ☒ gevelrooster
 - ☒ kruipluik



Opdrachtgever
Heijmans Vastgoed
Postbus 197
3800 AD Amsterfoort

Werk
Porseleinhaven Westzijde
Oud Loosdrecht

Projectnummer
15018

Fase
Verkooptekeningen Fase 3

Onderwerp
Verkooptekeningen Bouwnummer 13

Status
Definitief

Schaal

Datum
24-09-2020

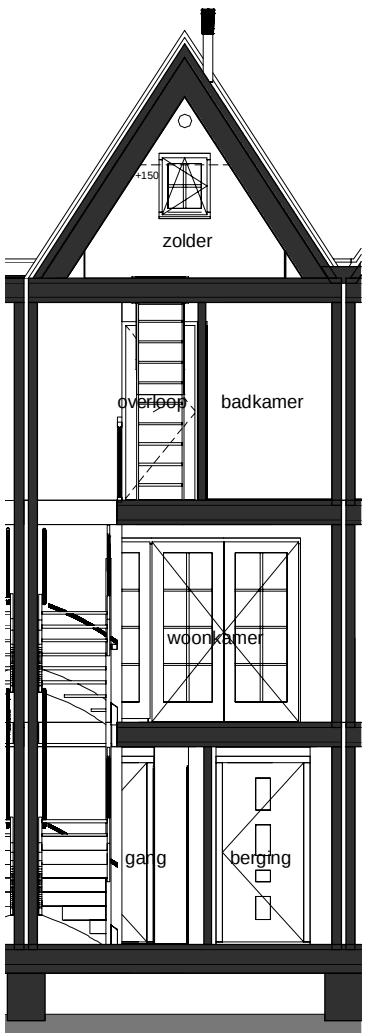
Datum gewijzigd

Formaat
A1 (841x594)

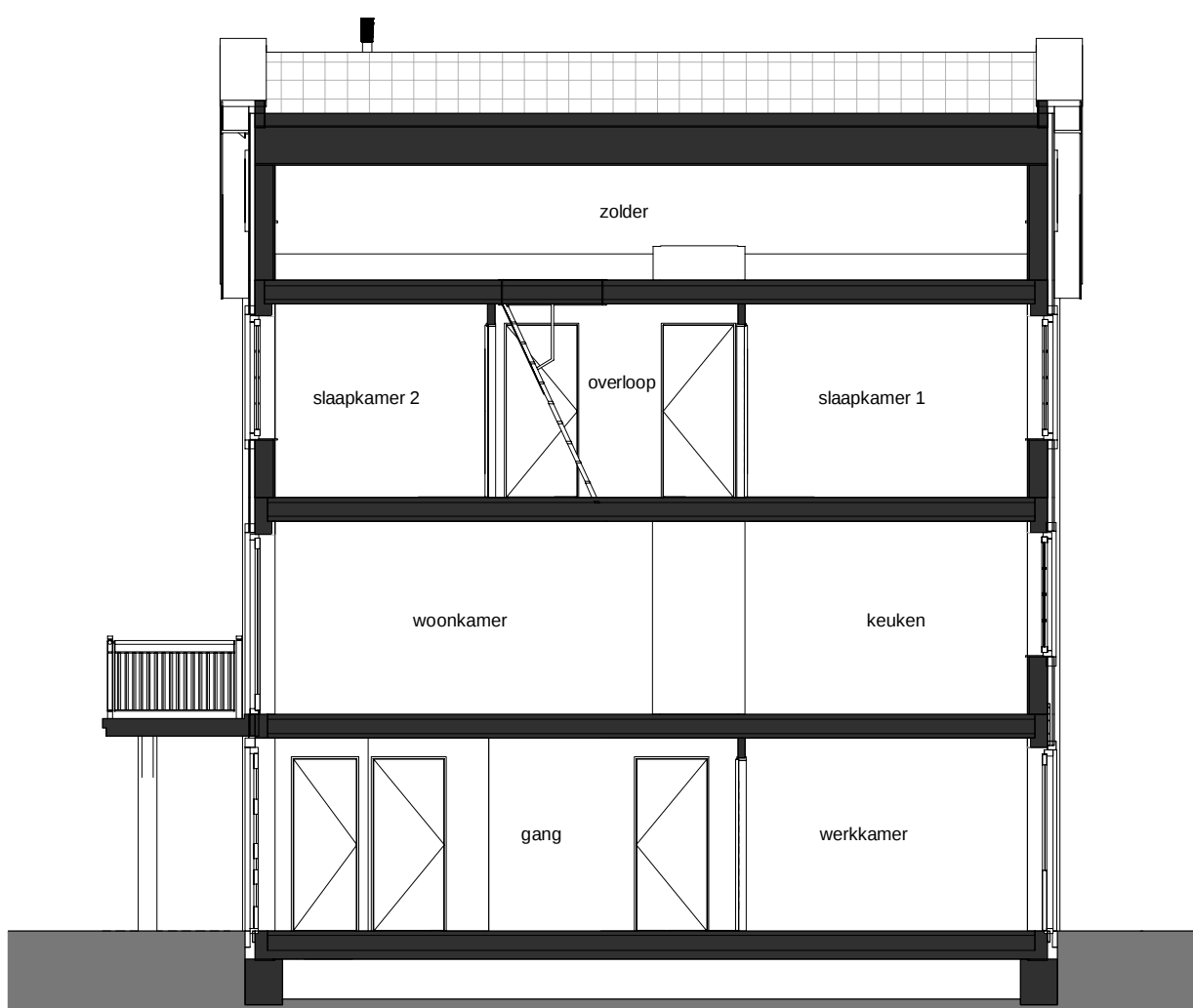
Gecontroleerd
JC

Tekeningnummer

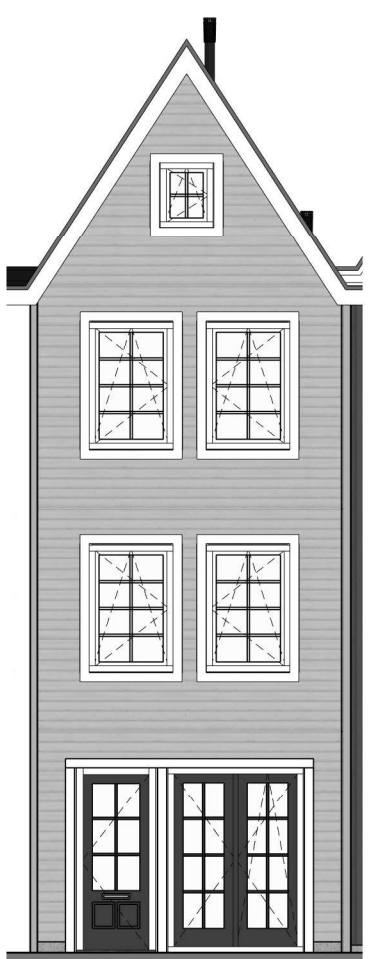
VT_C2-13
Tussenwoning



Doorsnede A-A
Schaal 1 : 100



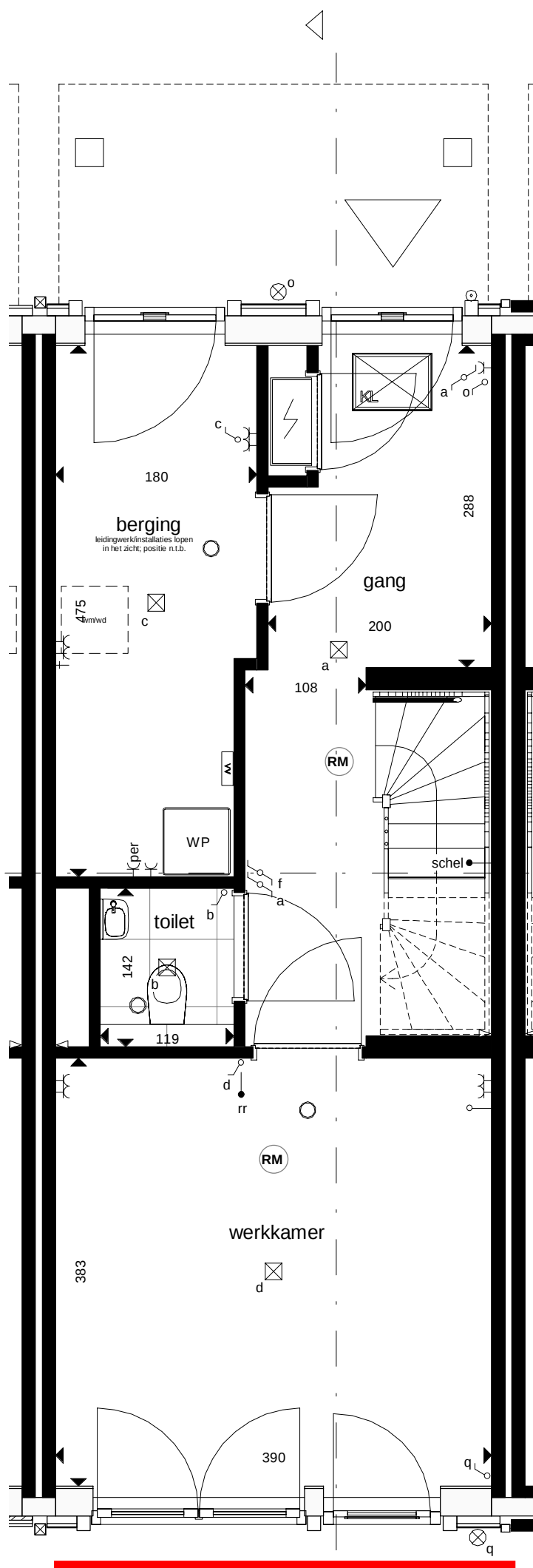
Doorsnede B-B
Schaal 1 : 100



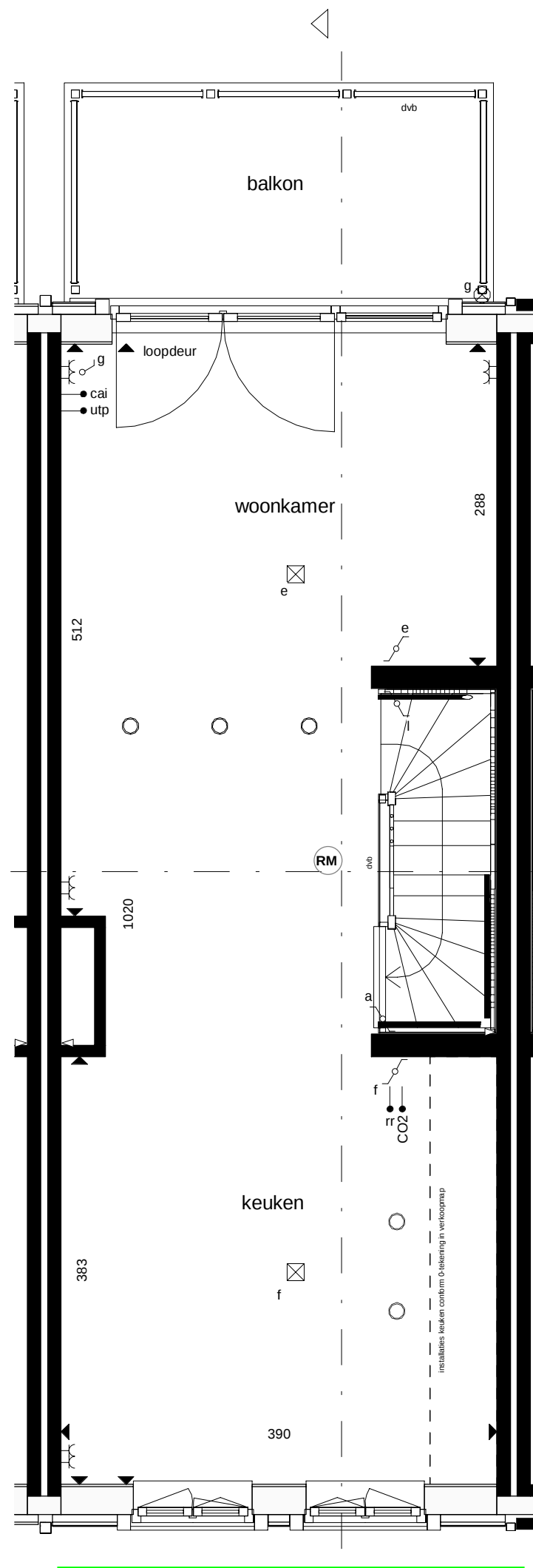
Voorgevel (Noord)
Schaal 1 : 100



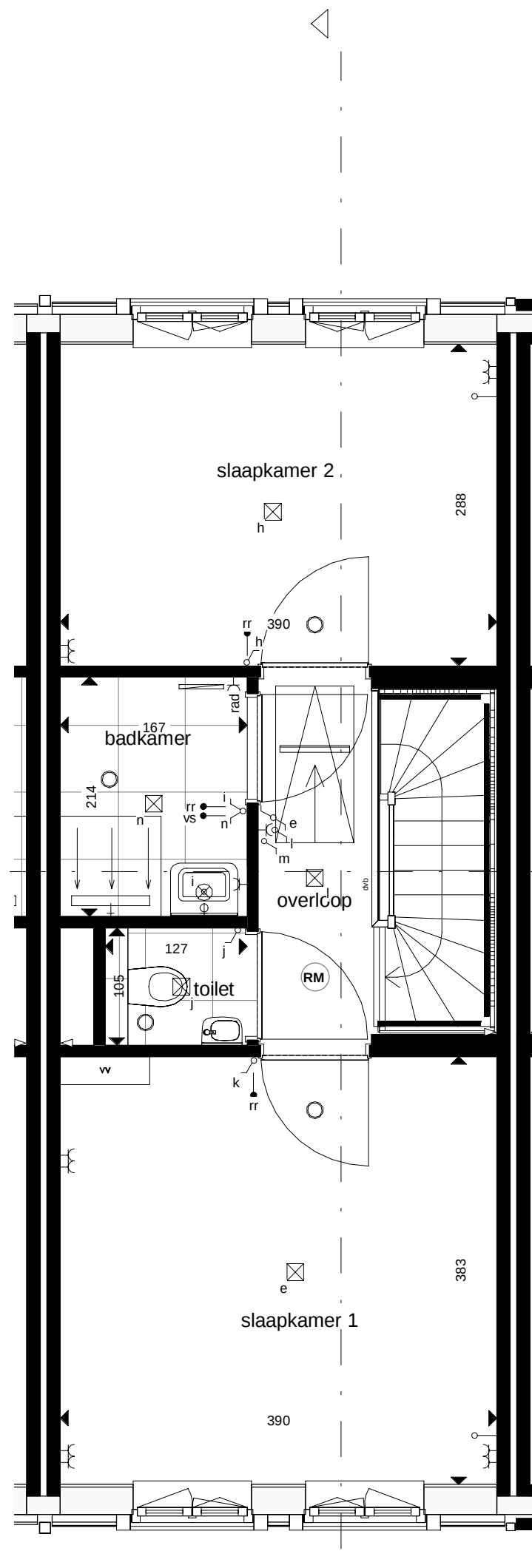
Achtergevel (Zuid)
Schaal 1 : 100



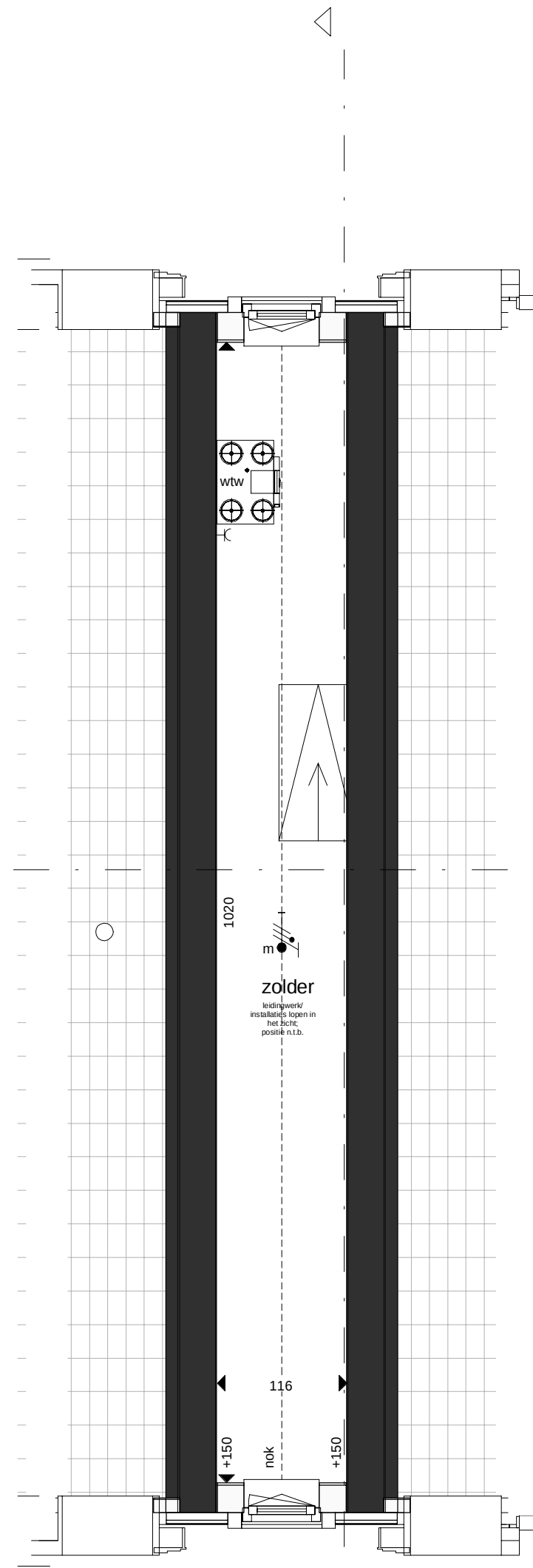
Plattegrond begane grond
Schaal 1 : 50



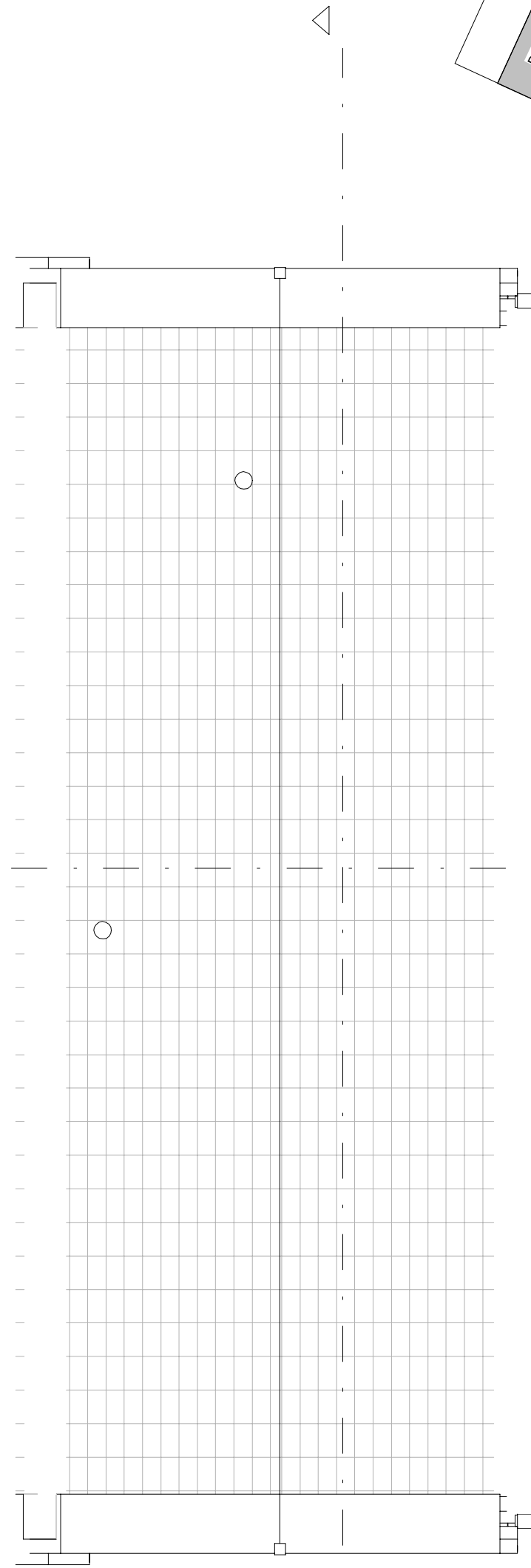
Plattegrond 1e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 2e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 3e verdieping
Schaal 1 : 50



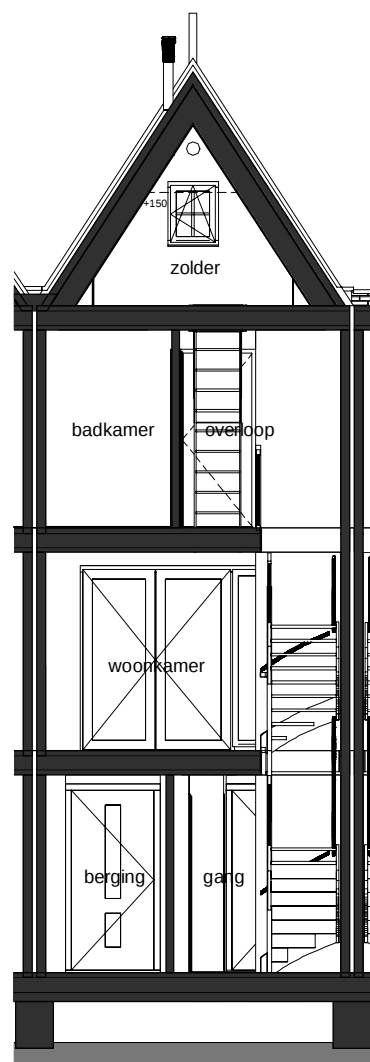
Dakplattegrond
Schaal 1 : 50

- Renvooi**
- Maten (in cm) zijn indicatief, excl. tegelwerk en wandafwerking
Hieronder benoemde hoogten zijn standaard, tenzij anders aangegeven
Wijzigingen/geringe afwijkingen voorbehouden
Aansluitingen keuken opgenomen in keukentekening
- E-installaties
- aansluitpunt onbedraad 30+ vloer
 - cai centrale antenne installatie 30+ vloer
 - utp utp cat 6e data aansluiting 30+ vloer
 - vs vochtsensor mechanische ventilatie 150+ vloer
 - co2 CO2 sturing mechanische ventilatie 150+ vloer
 - rr ruimteregeling vloerverwarming 150+ vloer
 - schel schel t.h.v. 1e verdiepingsvloer
 - ☒ plafondlichtpunt (centraaldoos)
 - ☒ wandlichtpunt 200+ vloer (badkamer: 175+ vloer)
 - / enkele schakelaar 105+ vloer
 - / dubbele schakelaar 105+ vloer
 - / wisselschakelaar 105+ vloer
 - scene huis verlaten schakelaar
 - -C enkele wantcontactdoos 30+ vloer
 - -C dubbele wantcontactdoos 30+ vloer
 - -C per perilex
 - -C rad wcd t.b.v. radiator
 - -C wtv wcd t.b.v. wtv installatie
 - + wateraansluiting
 - (RM) rookmelder
 - elektrische radiator
 - / lichtpunt
 - / meterkast
 - ⊙ deurbel 105+ vloer
- W-installaties
- ventilatie aanvoer-/afzuigpunt (positie n.t.b.)
 - ventilatierooster
 - WTW wtw installatie
 - WP warmtepomp
 - VV verdelers vloerverwarming
 - HWA hemelwaterafvoer
- Overige
- dnb hekwerk
 - wmv/wd wasmachine + wasdroger opstelling
 - > dilatie
 - □ gevelrooster
 - XL kruipluik

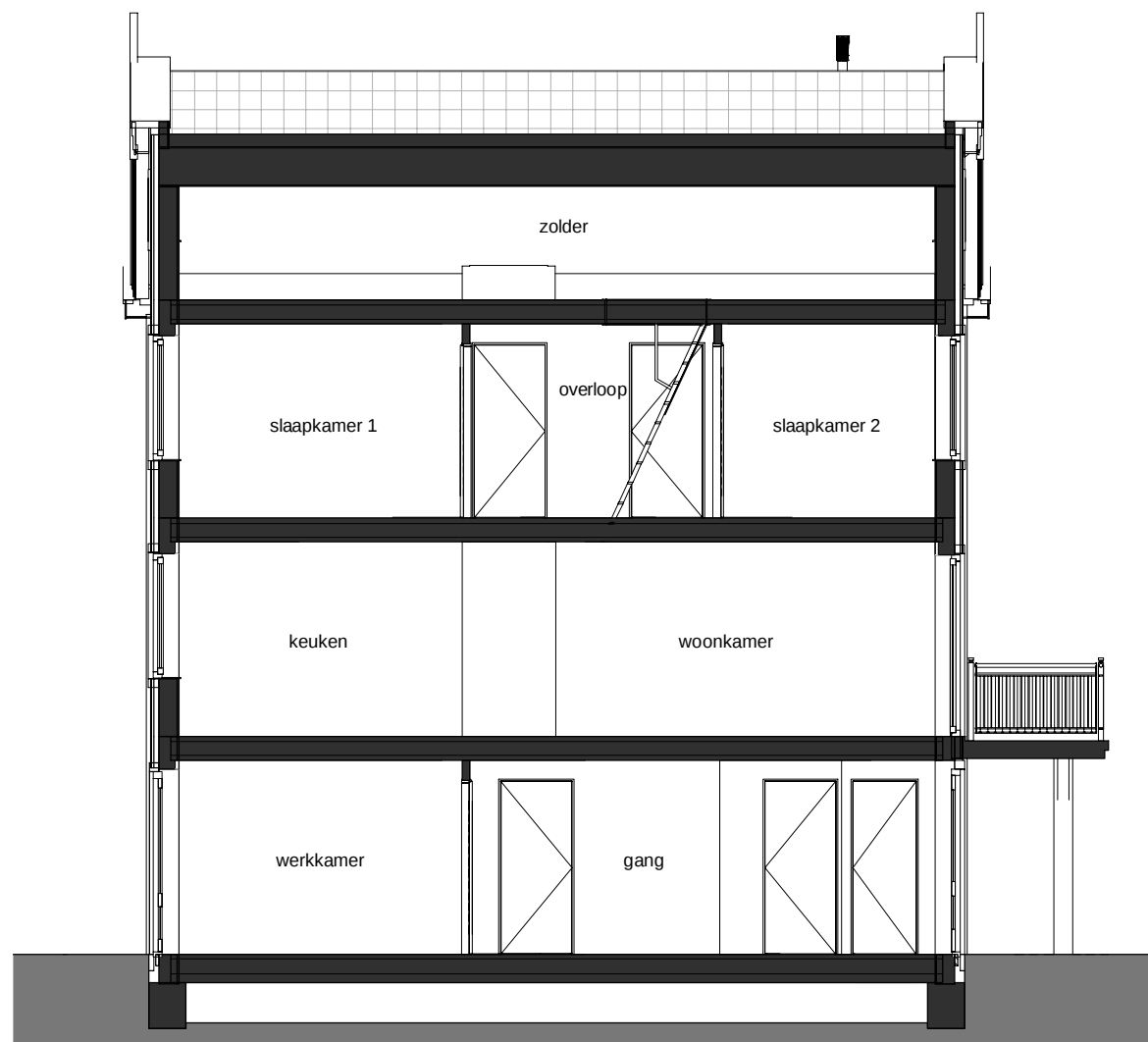
Beglazing $R_{Atr} \geq 36$ dB

Beglazing $R_{Atr} \geq 31$ dB

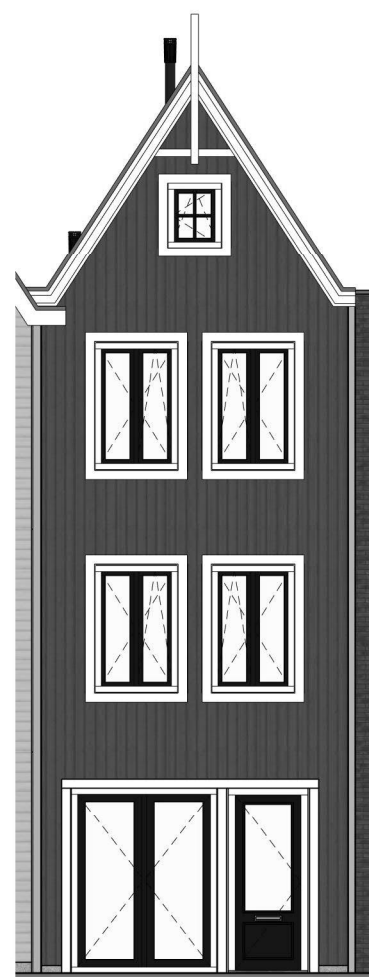
Overige beglazing $R_{Atr} \geq 28$ dB



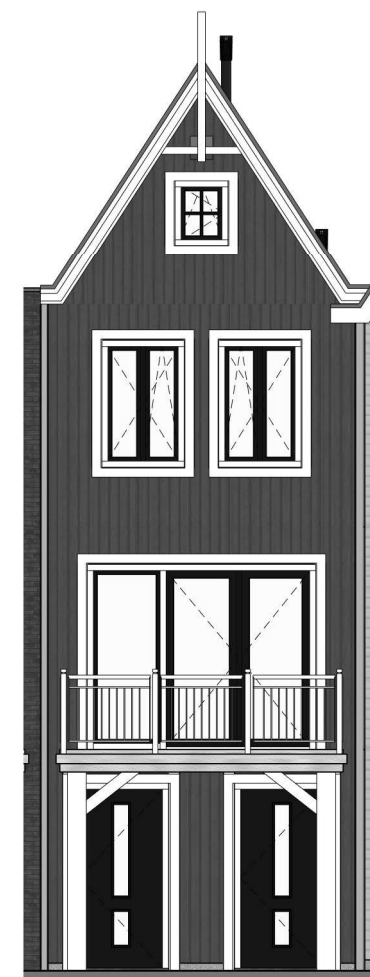
Doorsnede A-A
Schaal 1 : 100



Doorsnede B-B
Schaal 1 : 100



C2 - Voorgevel (Noord)
Schaal 1 : 100



Achtergevel (Zuid)
Schaal 1 : 100



Opdrachtgever
Heijmans Vastgoed
Postbus 197
3800 AD Amsterfoort

Werk
Porseleinhaven Westzijde
Oud Loosdrecht

Projectnummer
15018

Fase
Verkooptekeningen Fase 3

Onderwerp
Verkooptekeningen Bouwnummer 14

Status
Definitief

Schaal

Datum
24-09-2020

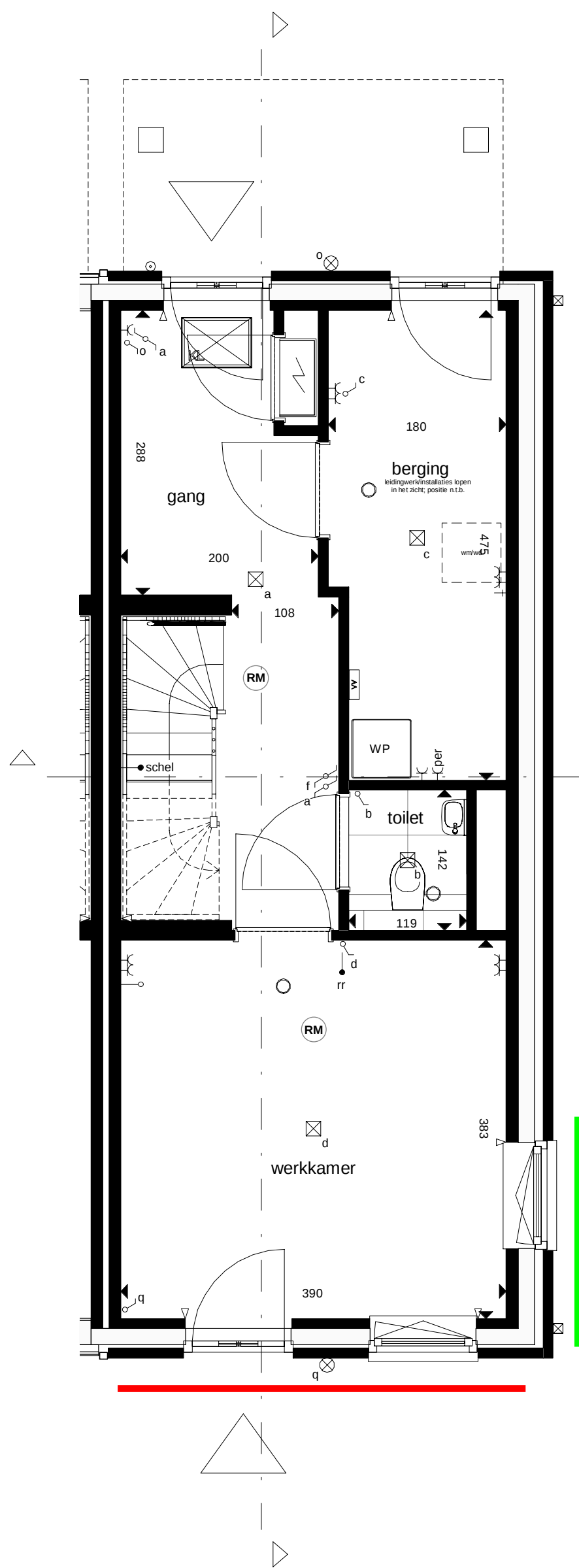
Datum gewijzigd

Formaat
A1 (841x594)

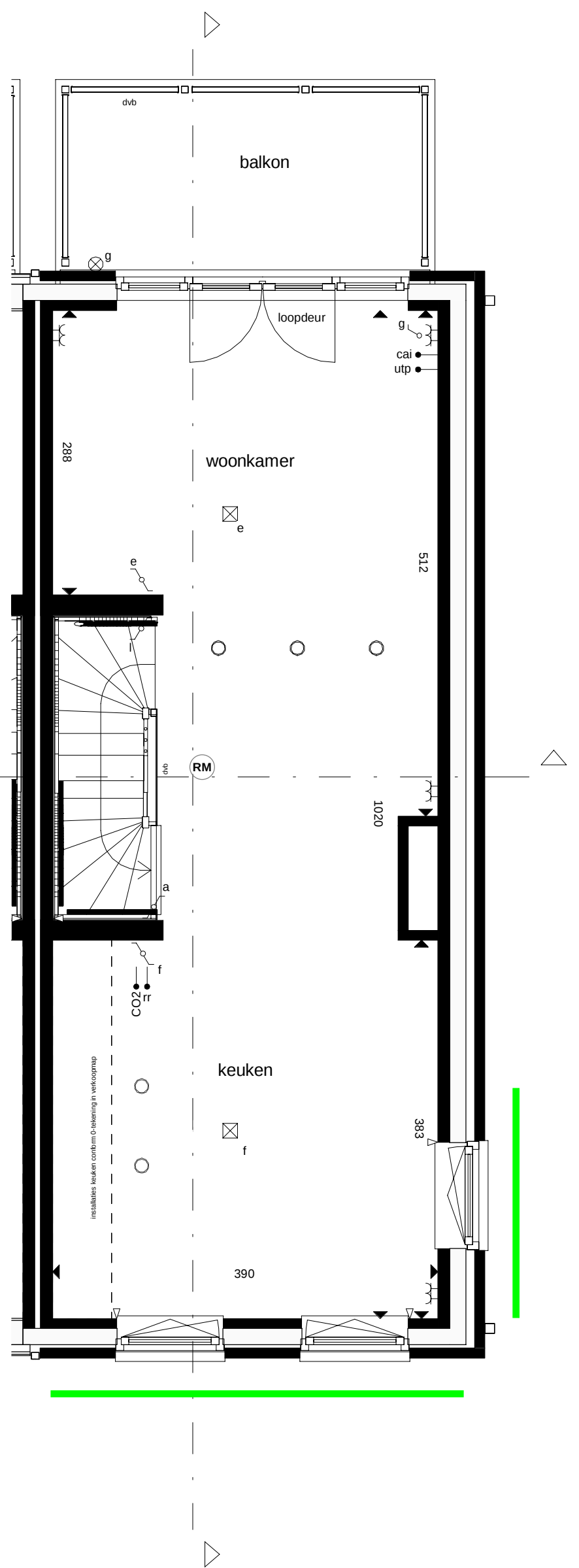
Gecontroleerd
JC

Tekeningnummer

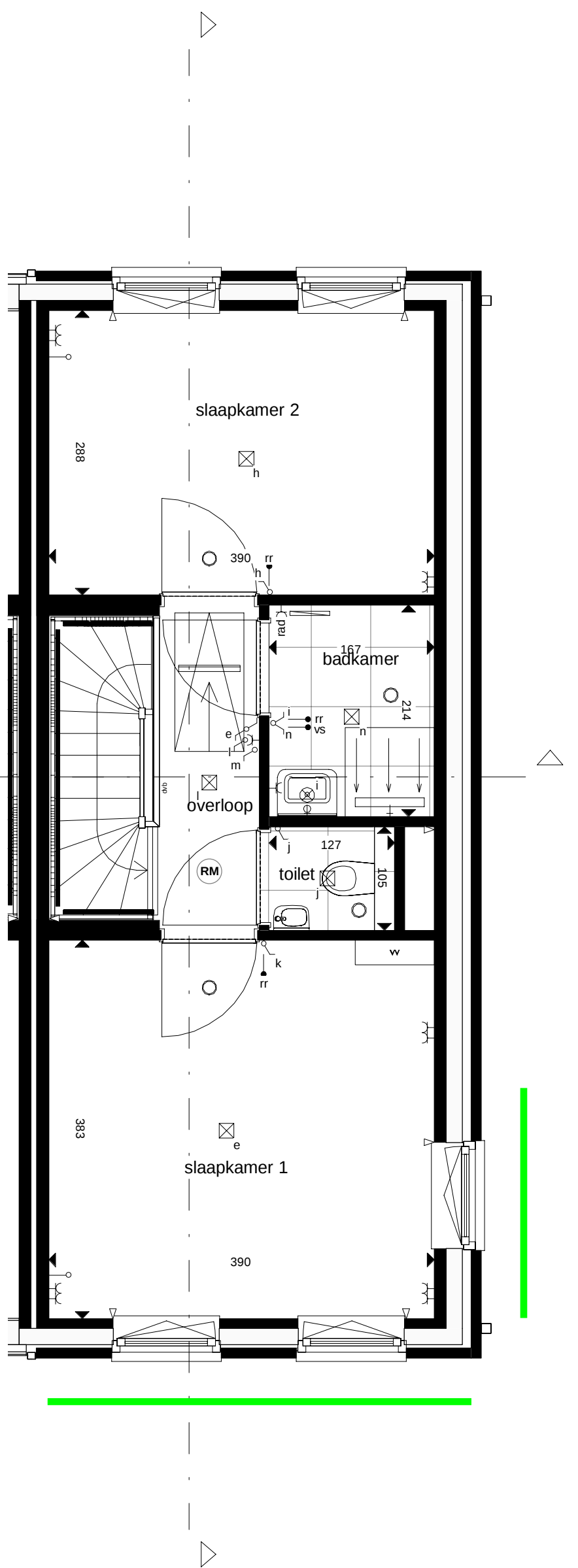
VT_C2-14



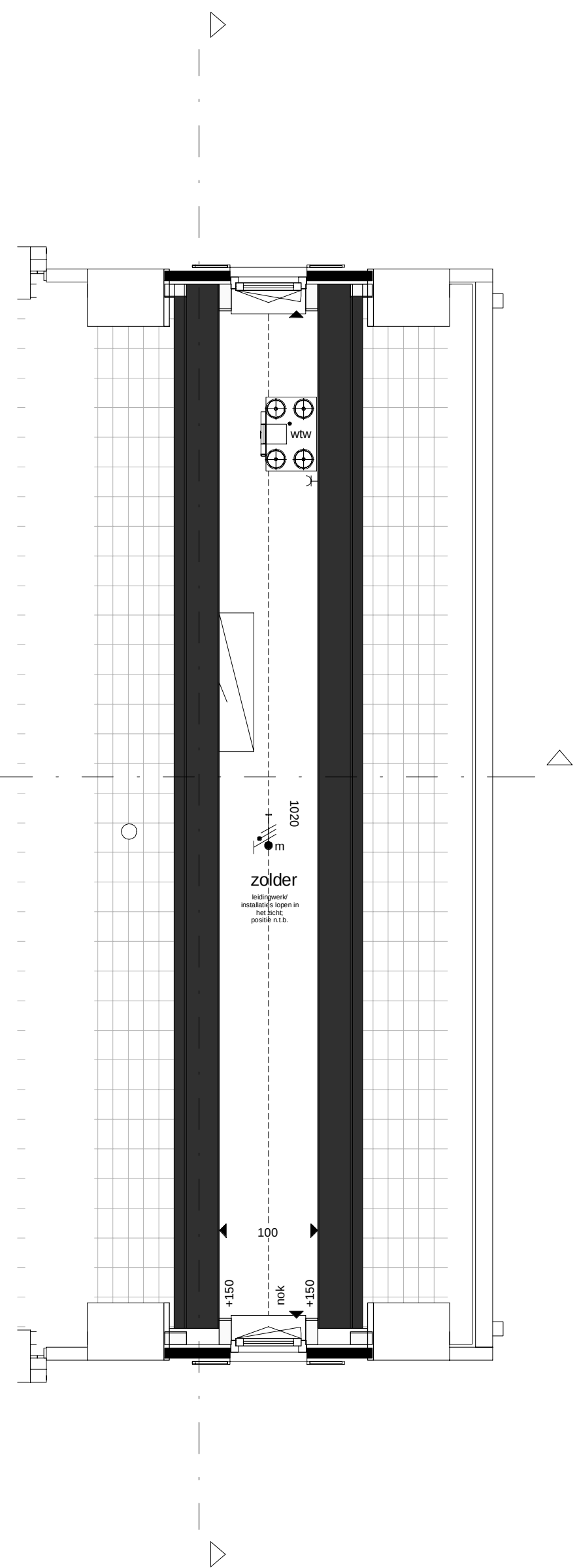
Plattegrond begane grond
Schaal 1 : 50



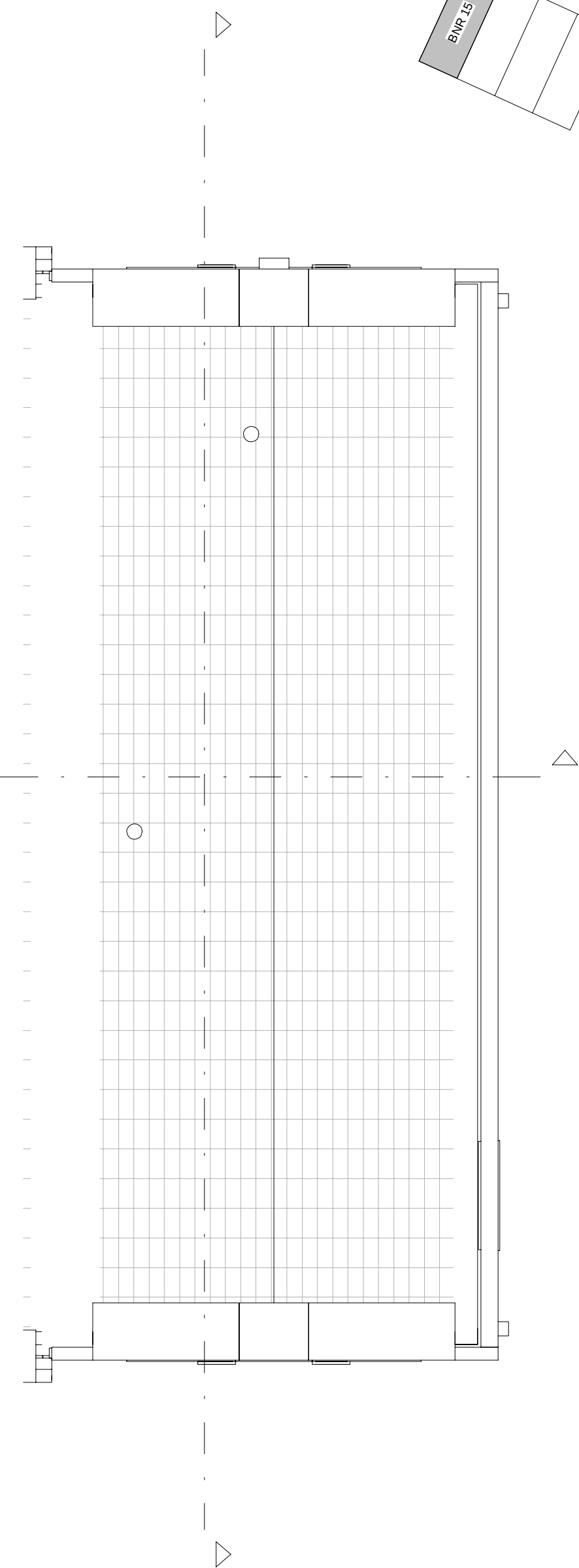
Plattegrond 1e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 2e verdieping
Schaal 1 : 50



Plattegrond 3e verdieping
Schaal 1 : 50



Dakplattegrond
Schaal 1 : 50

Renvooi

Maten (in cm) zijn indicatief, excl. tegelwerk en wandafwerking
Hieronder benoemde hoogten zijn standaard, tenzij anders
aangegeven
Wijzigingen/geringe afwijkingen voorbehouden
Aansluitingen keuken opgenomen in keukentekening

E-installaties

- aansluitpunt onbedraad 30+ vloer
- cai centrale antenne installatie 30+ vloer
- utp utp cat 6e data aansluiting 30+ vloer
- vs vochtsensor mechanische ventilatie 150+ vloer
- co2 CO2 sturing mechanische ventilatie 150+ vloer
- rr ruimteregeling vloerverwarming 150+ vloer
- schel schel t.h.v. 1e verdiepingsvloer
- ☒ plafondlichtpunt (centraaldoos)
- ☒ wandlichtpunt 200+ vloer (badkamer: 175+ vloer)
- / enkele schakelaar 105+ vloer
- / dubbele schakelaar 105+ vloer
- / wisselschakelaar 105+ vloer
- scene huis verlaten schakelaar
- -C enkele wantcontactdoos 30+ vloer
- -C dubbele wantcontactdoos 30+ vloer
- -C per perilex
- -C rad wcd t.b.v. radiator
- -C wvw wcd t.b.v. wtv installatie
- + wateraansluiting
- (RM) rookmelder
- elektrische radiator
- / lichtpunt
- / meterkast
- ☉ deurbel 105+ vloer

W-installaties

- ventilatie aanvoer-/afzuigpunt (positie n.t.b.)
- ventilatierooster
- wtv installatie
- WP warmtepomp
- VV verdeler vloerverwarming
- HWA hemelwaterafvoer

Overige

- dnb hekwerk
- wml/wd wasmachine + wasdroger opstelling
- > dilatatie
- gevelrooster
- kruipluik



Opdrachtgever
Heijmans Vastgoed
Postbus 197
3800 AD Amsterdam

Werk
Porseleinhaven Westzijde
Oud Loosdrecht

Projectnummer
15018

Fase
Verkooptekeningen Fase 3

Onderwerp
Verkooptekeningen Bouwnummer 15

Status
Definitief

Schaal

Datum
24-09-2020

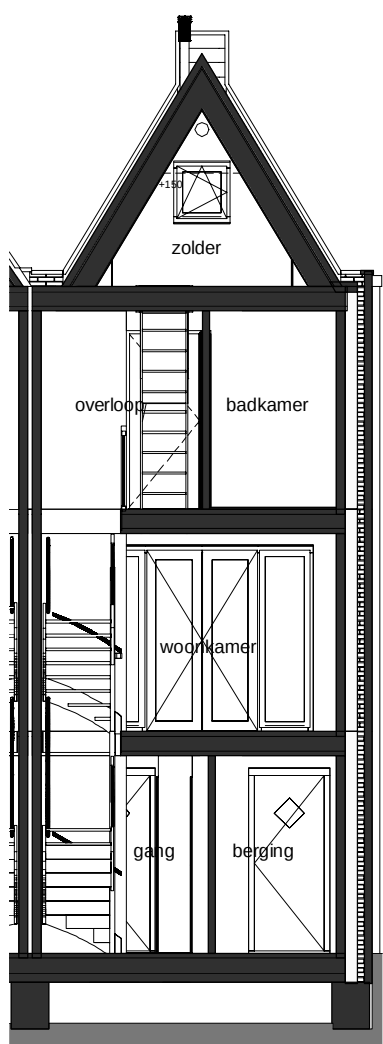
Datum gewijzigd

Formaat
A1 (841x594)

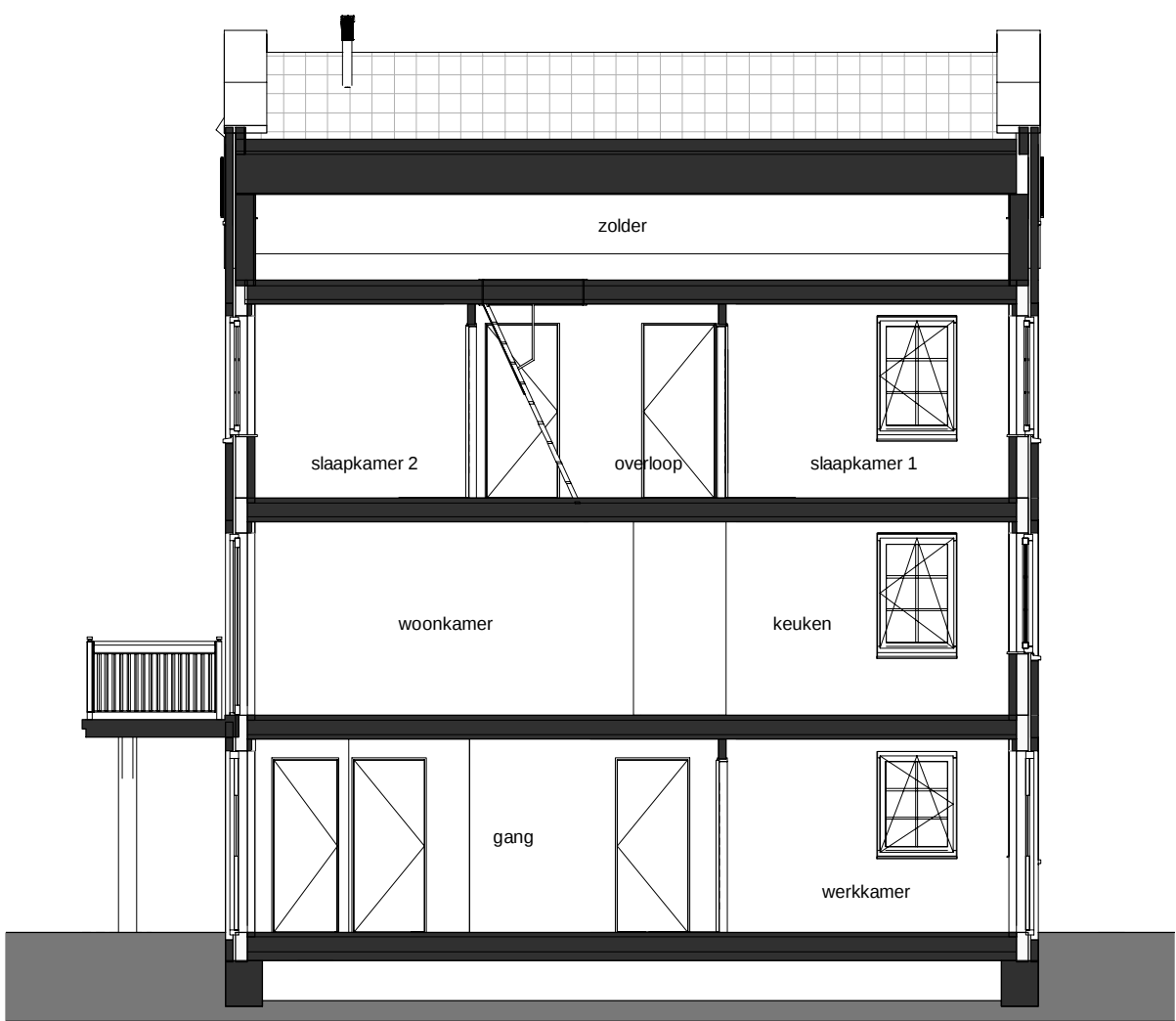
Gecontroleerd
JC

Tekeningnummer

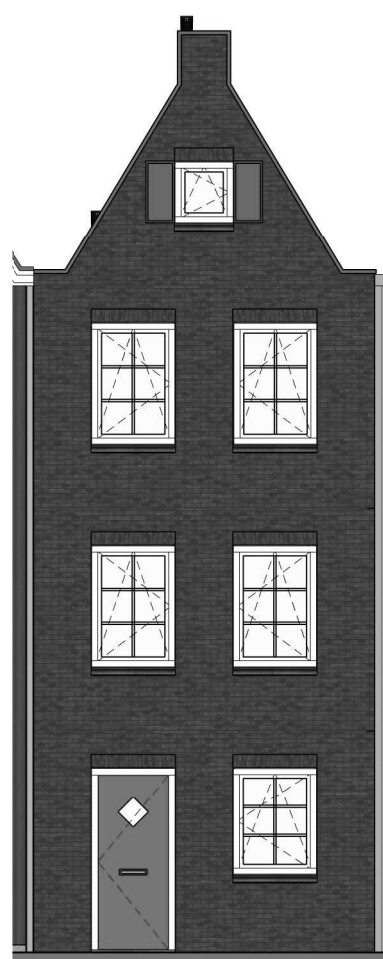
VT_C2-15



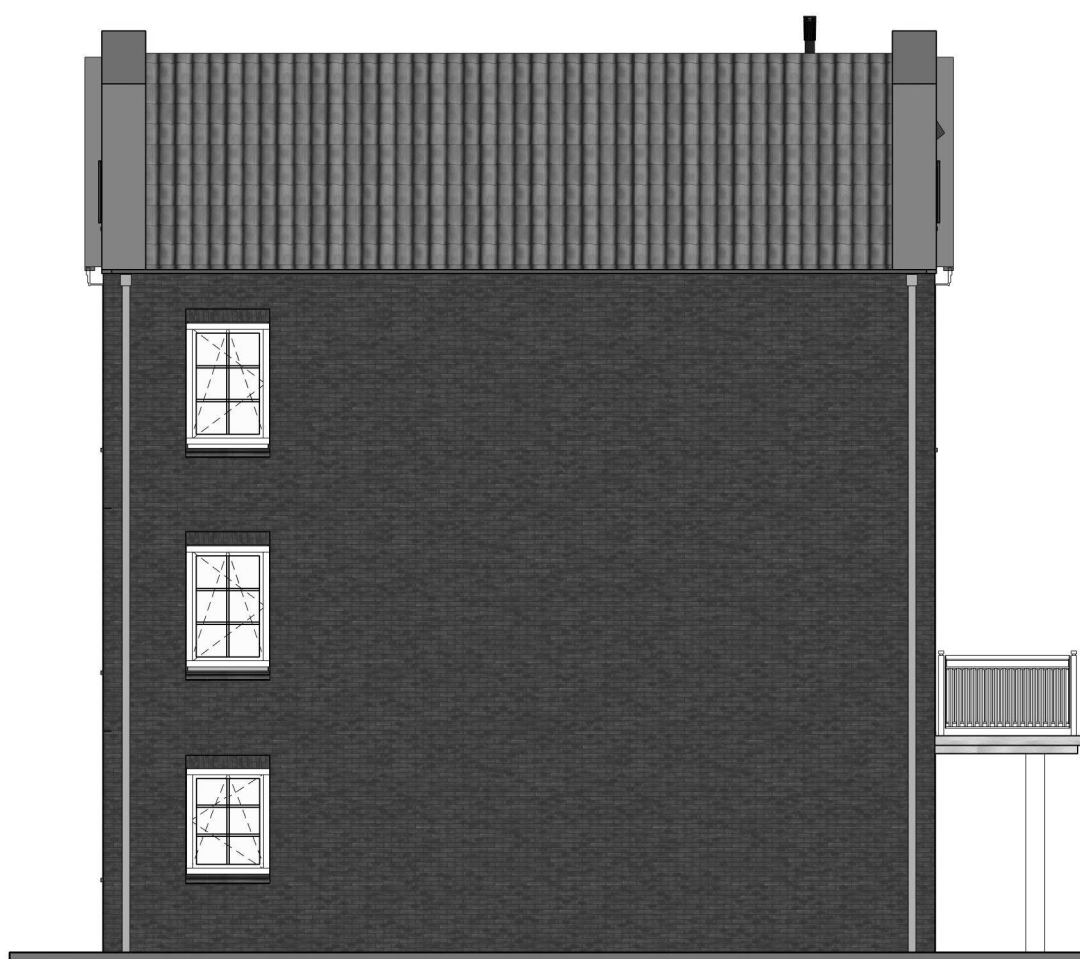
Doorsnede A-A
Schaal 1 : 100



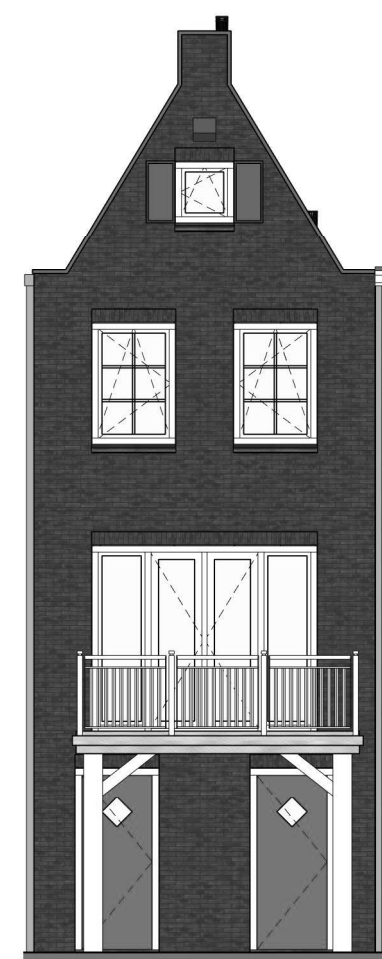
Doorsnede B-B
Schaal 1 : 100



Voorgevel (Noord)
Schaal 1 : 100



Kopgevel (West)
Schaal 1 : 100



Achtergevel (Zuid)
Schaal 1 : 100

Bijlage 2

PEUTZ

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Poreseleinenhaven gebouw C						
Werknummer	H 5862						
Opmerkingen	0						
Technicus	WK						
Datum	29-03-23						
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4	-6

Woningtype: Bouwnummer 12

verblijfsgebied: VG1

Geluidbelasting	64 dB							
Grenswaarde BB	33 dB							
GA;k-eis	31 dB							
Berekende GA,k	33 dB							
Su	20,4 m2							

verblijfsruimte: Werkkamer

Geluidbelasting	64 dB							
Grenswaarde BB	35 dB							
GA;k-eis	29 dB							
Berekende GA,k	31 dB							
Su	20,4 m2							
Volume	39 m3							
Cr	3 dB							

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB		K'	28	33	34	36	40		totaal
S	10,3 m2		U _{2m,nT}	29	34	35	37	41		33,7
										34,6
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	5,9 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	54
Beglazing	Isolide Phon S 44/34, 10-16-44	1,6 m2	R [dB]	25	31	40	45	46	36	44
Paneel	38 mm massieve deur, 27 kg/m ²	2,8 m2	R [dB]	24	28	29	30	34	30	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: Oost gevel

C _L	6 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB		K'	30	28	39	46	46		totaal
S	10,1 m2		U _{2m,nT}	31	29	40	47	47		34,6
										35,6
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	8,5 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	52
Beglazing	4-15-6 mm	1,6 m2	R [dB]	22	20	31	38	38	28	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

verblijfsgebied: VG 2

Geluidbelasting	64 dB								
Grenswaarde BB	33 dB								
GA;k-eis	31 dB								
Berekende GA,k	35 dB								
Su	37,1 m2								

verblijfsruimte: Keuken + woonkamer

Geluidbelasting	64 dB								
Grenswaarde BB	35 dB								
GA;k-eis	29 dB								
Berekende GA,k	35 dB								
Su	37,1 m2								
Volume	103 m3								
Cr	3 dB								

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB		K'	27	29	37	41	36		totaal
S	10,2 m2		U _{2m,nT}	32	34	42	46	41		33,9
										39,0
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	6,6 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	6-16-8 mm	3,6 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: Oost gevel

C_L	6 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		R'	33	32	42	49	50		36,8
S	26,9 m2		$U_{2m,nT}$	34	33	43	50	51		37,7
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	$R_A [dB]$	$R_p [dB]$
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	25,1 m2	$R [dB]$	41	46	52	59	64	51	52
Beglazing	4-15-6 mm	1,8 m2	$R [dB]$	22	20	31	38	38	28	40
kierterm	kierterm 40 dB	-	$R [dB]$	-	-	-	-	-	40	40
verblijfsgebied: VG 3										
Geluidbelasting	64 dB									:
Grenswaarde BB	33 dB									:
GA;k-eis	31 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	34 dB									:
Su	20,3 m2									:
verblijfsruimte: Slaapkamer 1										
Geluidbelasting	64 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	29 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	32 dB									:
Su	20,3 m2									:
Volume	39 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord gevel										
C_L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		R'	27	29	37	41	36		33,9
S	10,2 m2		$U_{2m,nT}$	28	30	38	42	37		34,8
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	$R_A [dB]$	$R_p [dB]$
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	6,6 m2	$R [dB]$	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	6-16-8 mm	3,6 m2	$R [dB]$	23	25	33	37	32	31	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	$R [dB]$	-	-	-	-	-	40	40
gevelvlak: Oost gevel										
C_L	6 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		R'	41	46	52	59	64		39,7
S	10,1 m2		$U_{2m,nT}$	42	47	53	60	65		40,7
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	$R_A [dB]$	$R_p [dB]$
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	10,1 m2	$R [dB]$	41	46	52	59	64	51	51
kierterm	kierterm 40 dB	-	$R [dB]$	-	-	-	-	-	40	40

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Poreseleindhoven gebouw C						
Werknummer	H 5862						
Opmerkingen	0						
Technicus	WK						
Datum	29-03-23						
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4	-6

Woningtype: Bouwnummer 13

verblijfsgebied: VG 1

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	31 dB	:
Berekende GA,k	31 dB	:
Su	11,6 m2	:

verblijfsruimte: Werkkamer

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	29 dB	:
Berekende GA,k	31 dB	:
Su	11,6 m2	:
Volume	39 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	26	31	34	35	38		totaal
S	11,6 m2	U _{2m,nT}	26	31	34	35	38		33,7
									34,0

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	4,6 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	46
Beglazing	Isolide Phon S 44/34, 10-16-44	3,1 m2	R [dB]	25	31	40	45	46	36	42
Paneel	38 mm massieve deur, 27 kg/m²	2,6 m2	R [dB]	24	28	29	30	34	30	36
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	1,4 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	46
kier	Dubbel-profiel indrukking >= 3,5 mm	15,9 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	44
kier	bij deur , enkele aanslag rondom	0,9 m	R [dB]	31	34	37	38	33	35	46
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdeklat	15,7 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	54
ventilatiooroster	Homebox brievenbus	1 m	Dn,e/lab	40	50	53	57	58	51	:
	#N/A		Cpositie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		:
	#N/A		Cveilig	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		:
			Celevatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		:
			Dn,e	38	48	52	56	56	49,6	50

verblijfsgebied: VG 2

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	31 dB	:
Berekende GA,k	33 dB	:
Su	11,7 m2	:

verblijfsruimte: Keuken + woonkamer

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	29 dB	:
Berekende GA,k	33 dB	:
Su	11,7 m2	:
Volume	105 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	27	31	37	40	38		totaal
S	11,7 m2	U _{2m,nT}	32	36	42	45	43		35,6
									40,2

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	7,9 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	43
Beglazing	6-16-8 mm	2,4 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	38
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	1,4 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	46
kier	Dubbel-profiel indrukking >= 3,5 mm	10 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	46
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdeklat	11,2 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	56

verblijfsgebied: VG 3

Geluidbelasting	64 dB	:
-----------------	-------	---



Grenswaarde BB	33 dB
GA;k-eis	31 dB
<u>Berekende GA,k</u>	33 dB
Su	11,7 m2

verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Geluidbelasting	64 dB
Grenswaarde BB	35 dB
GA _k -eis	29 dB
<u>Berekende GA_k</u>	33 dB
Su	11,7 m2
Volume	39 m3
Cr	3 dB

gevelvlak: Noord gevel

C_L	0 dB	K $\mathcal{U}_{2m,nT}$	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	total
ΔL_{fs}	0 dB		27	31	37	40	38	35,6
S	11,7 m2		27	31	37	40	38	35,9

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R_a [dB]	R_p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	7,9 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	43
Beglazing	6-16-8 mm	2,4 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	38
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	1,4 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	46
kier	Dubbel-profiel indrukking $\geq 3,5$ mm	10 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	46
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdeklat	11,2 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	56

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Poreseleindhoven gebouw C					
Werknummer	H 5862					
Opmerkingen	0					
Technicus	WK					
Datum	29-03-23					
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz 2000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4 -6

Woningtype: Bouwnummer 14

verblijfsgebied: VG 1

Geluidbelasting	65 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	32 dB	:
Berekende GA,k	32 dB	:
Su	12,9 m2	:

verblijfsruimte: Werkkamer

Geluidbelasting	65 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	30 dB	:
Berekende GA,k	32 dB	:
Su	12,9 m2	:
Volume	39 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	27	32	35	37	39		totaal
S	12,9 m2	U _{2m,nT}	27	32	35	37	39		35,0

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	5,6 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	45
Beglazing	Isolide Phon S 44/34, 10-16-44	3,5 m2	R [dB]	25	31	40	45	46	36	42
Paneel	38 mm massieve deur, 27 kg/m²	1,2 m2	R [dB]	24	28	29	30	34	30	40
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	2,6 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	44
kier	Dubbel-profiel indrukking >= 3,5 mm	15,9 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	44
kier	bij deur , enkele aanslag rondom	0,9 m	R [dB]	31	34	37	38	33	35	47
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdekl	15,7 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	55
ventilatiooroster	Homebox brievenbus	1 m	Dn,e,Iab	40	50	53	57	58	51	:
	#N/A		Cpositie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		:
	#N/A		Cveilig	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		:
			Celevatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		:
			Dn,e	38	48	52	56	56	49,6	51

verblijfsgebied: VG 2

Geluidbelasting	65 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	32 dB	:
Berekende GA,k	34 dB	:
Su	10,3 m2	:

verblijfsruimte: Keuken + woonkamer

Geluidbelasting	65 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	30 dB	:
Berekende GA,k	34 dB	:
Su	10,3 m2	:
Volume	105 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	29	33	37	41	41		totaal
S	10,3 m2	U _{2m,nT}	34	38	42	46	46		37,0 42,1

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	6,6 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	43
Beglazing	6-16-8 mm	0,9 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	41
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	2,9 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	42
kier	Dubbel-profiel indrukking >= 3,5 mm	6,4 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	47
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdekl	11,2 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	55

verblijfsgebied: VG 3

Geluidbelasting	64 dB	:
-----------------	-------	---



Grenswaarde BB	33 dB
GA;k-eis	31 dB
<u>Berekende GA,k</u>	34 dB
Su	10,3 m2

verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Geluidbelasting	64 dB
Grenswaarde BB	35 dB
GA _k -eis	29 dB
<u>Berekende GA_k</u>	34 dB
Su	10,3 m2
Volume	39 m3
Cr	3 dB

gevelvlak: Noord gevel

C_L	0 dB	K $\mathcal{L}_{2m,nT}$	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	total
ΔL_{15}	0 dB		29	33	37	41	41	37,0
S	10,3 m2		30	34	38	42	42	37,9

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R_a [dB]	R_p [dB]
Muur	12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB, spou	6,6 m2	R [dB]	30	38	44	52	50	41	43
Beglazing	6-16-8 mm	0,9 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	41
Kozijn	Kozijn K3 (dik kozijn, 80-120mm)	2,9 m2	R [dB]	31	34	34	39	44	37	42
kier	Dubbel-profiel indrukking $\geq 3,5$ mm	6,4 m	R [dB]	41	45	46	44	48	45	47
naad	Kozijn-steen; tweezijdig gekit +afdeklat	11,2 m	R [dB]	46	51	56	61	68	56	55

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Poreseleinhaven gebouw C									
Werknummer	H 5862									
Opmerkingen	0									
Technicus	WK									
Datum	29-03-23									
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]		-14	-10	-7	-4	-6		
Woningtype: Bouwnummer 15										
verblijfsgebied: VG 1										
Geluidbelasting	66 dB									:
Grenswaarde BB	33 dB									:
GA;k-eis	33 dB									:
Berekende GA,k	33 dB									:
Su	20,4 m2									:
verblijfsruimte: Werkkamer										
Geluidbelasting	66 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	31 dB									:
Berekende GA,k	31 dB									:
Berekende GA	31 dB									:
Su	20,4 m2									:
Volume	39 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord gevel										
C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
ΔL _{fs}	0 dB	K'		28	33	35	36	40		34,0
S	10,3 m2	U _{2m,nT}		29	34	36	37	41		34,9
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	6,3 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	Isolide Phon S 44/34, 10-16-44	1,5 m2	R [dB]	25	31	40	45	46	36	45
Paneel	38 mm massieve deur, 27 kg/m ²	2,5 m2	R [dB]	24	28	29	30	34	30	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40
gevelvlak: West gevel										
C _L	2 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
ΔL _{fs}	0 dB	K'		31	33	41	45	40		36,4
S	10,1 m2	U _{2m,nT}		32	34	42	46	41		37,3
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	8,6 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	52
Beglazing	6-16-8 mm	1,5 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	39
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40
verblijfsgebied: VG 2										
Geluidbelasting	66 dB									:
Grenswaarde BB	33 dB									:
GA;k-eis	33 dB									:
Berekende GA,k	34 dB									:
Su	37,2 m2									:
verblijfsruimte: Keuken										
Geluidbelasting	66 dB									:
max. binnenniveau	35 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	31 dB									:
Berekende GA,k	34 dB									:
GA-eis	31 dB									:
Berekende GA	34 dB									:
Su	37,2 m2									:
Volume	105 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord gevel										
C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
ΔL _{fs}	0 dB	K'		28	30	38	42	37		34,0
S	10,3 m2	U _{2m,nT}		33	35	43	47	42		39,1
Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	6,8 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53

Beglazing	6-16-8 mm	3,5 m2	<i>R [dB]</i>	23	25	33	37	32	31	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40
gevelvlak: West gevel										
C_L	2 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		K'	34	36	44	48	44		37,9
S	26,9 m2		$U_{2m,nT}$	35	37	45	49	45		38,9
verbljfsgebied: VG 3										
Geluidbelasting	65 dB									:
Grenswaarde BB	33 dB									:
GA;k-eis	32 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	33 dB									:
Su	20,4 m2									:
verbljfsruimte: Slaapkamer 1										
Geluidbelasting	65 dB									:
max. binnenniveau	35 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	31 dB									:
GA-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA</u>	30 dB									:
Su	20,4 m2									:
Volume	39 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord gevel										
C_L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		K'	28	30	38	42	37		34,0
S	10,3 m2		$U_{2m,nT}$	29	31	39	43	38		34,9
gevelvlak: West gevel										
C_L	2 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		K'	30	32	40	44	40		35,9
S	10,1 m2		$U_{2m,nT}$	31	33	41	45	41		36,8
verbljfsruimte: Slaapkamer 1										
Geluidbelasting	65 dB									:
max. binnenniveau	35 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	31 dB									:
GA-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA</u>	30 dB									:
Su	20,4 m2									:
Volume	39 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord gevel										
C_L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		K'	28	30	38	42	37		34,0
S	10,3 m2		$U_{2m,nT}$	29	31	39	43	38		34,9
gevelvlak: West gevel										
C_L	2 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{fs}	0 dB		K'	30	32	40	44	40		35,9
S	10,1 m2		$U_{2m,nT}$	31	33	41	45	41		36,8
verbljfsruimte: Slaapkamer 1										
Geluidbelasting	65 dB									:
max. binnenniveau	35 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	31 dB									:
GA-eis	30 dB									:
<u>Berekende GA</u>	30 dB									:
Su	20,4 m2									:
Volume	39 m3									:
Cr	3 dB									:

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Porseleinhaven gebouw B						
Werknummer	H 5862						
Opmerkingen	0						
Technicus	WK						
Datum	27-03-23						
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4	-6

Woningtype: Bnr 01

verblijfsgebied: VG1

Geluidbelasting	63 dB						
Grenswaarde BB	33 dB						
GA;k-eis	30 dB						
Berekende GA,k	31 dB						
Su	29,1 m2						

verblijfsruimte: woonkamer

Geluidbelasting	63 dB						
Grenswaarde BB	35 dB						
GA;k-eis	28 dB						
Berekende GA,k	30 dB						
Su	29,1 m2						
Volume	74 m3						
Cr	3 dB						

gevelvlak: Noord

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		27	29	37	41	36		totaal
S	13,9 m2	U _{2m,nT}		29	31	39	43	38		33,6

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	8,5 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	6-16-8 mm	5,5 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: Oost

C _L	5 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		23	21	32	39	39		totaal
S	15,2 m2	U _{2m,nT}		25	23	34	41	41		28,5

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	2 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	60
Beglazing	4-15-6 mm	13,2 m2	R [dB]	22	20	31	38	38	28	29
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

verblijfsgebied: VG2

Geluidbelasting	64 dB									
Grenswaarde BB	33 dB									
GA;k-eis	31 dB									
Berekende GA,k	31 dB									
Su	29,3 m2									

verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Geluidbelasting	64 dB									
Grenswaarde BB	35 dB									
GA;k-eis	29 dB									
Berekende GA,k	29 dB									
Su	21,5 m2									
Volume	39 m3									
Cr	3 dB									

gevelvlak: Noord

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		27	29	37	41	36		totaal
S	14,4 m2	U _{2m,nT}		26	28	36	40	35		33,7

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	9 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	6-16-8 mm	5,5 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: West

C _L	3 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
----------------	------	--	--	--------	--------	--------	---------	---------	--	--------



ΔL_{ts}	0 dB	R'	25	23	34	41	41	30,7
S	7,1 m2	$\cup_{2m,nT}$	27	25	36	43	43	33,1

<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>R_A [dB]</i>	<i>R_p [dB]</i>
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	3,6 m2	<i>R [dB]</i>	41	46	52	59	64	51	54
Beglazing	4-15-6 mm	3,5 m2	<i>R [dB]</i>	22	20	31	38	38	28	31
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40

verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	29 dB	:
<u>Berekende GA,k</u>	31 dB	:
Su	7,8 m2	:
Volume	24 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: westgevel

C_L	3 dB		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>totaal</i>
ΔL_{ts}	0 dB	R'	25	23	34	41	41	31,0
S	7,8 m2	$\cup_{2m,nT}$	25	23	34	41	41	31,0

<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>R_A [dB]</i>	<i>R_p [dB]</i>
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	4,2 m2	<i>R [dB]</i>	41	46	52	59	64	51	54
Beglazing	4-15-6 mm	3,5 m2	<i>R [dB]</i>	22	20	31	38	38	28	32
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Porseleinhaven gebouw B					
Werknummer	H 5862					
Opmerkingen	0					
Technicus	WK					
Datum	27-03-23					
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz 2000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4 -6

Woningtype: Bnr 04

verblijfsgebied: VG1

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	31 dB	:
Berekende GA,k	31 dB	:
Su	63,7 m2	:

verblijfsruimte: Woonkamer

Geluidbelasting	64 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	29 dB	:
Berekende GA,k	31 dB	:
Su	63,7 m2	:
Volume	177 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Noord

C _L	0 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	28	30	38	42	37		totaal
S	33,4 m2	U _{2m,nT}	30	32	40	44	39		34,2

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	22,5 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	6-16-8 mm	10,9 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: Oost

C _L	7 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	23	21	32	39	39		totaal
S	15,2 m2	U _{2m,nT}	29	27	38	45	45		28,5

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	2 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	60
Beglazing	4-15-6 mm	13,2 m2	R [dB]	22	20	31	38	38	28	29
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: West

C _L	3 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'	25	23	34	41	41		totaal
S	15,2 m2	U _{2m,nT}	31	29	40	47	47		30,9

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	8,1 m2	R [dB]	41	46	52	59	64	51	54
Beglazing	4-15-6 mm	7 m2	R [dB]	22	20	31	38	38	28	32
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

verblijfsgebied: VG2

Geluidbelasting	63 dB	:
Grenswaarde BB	33 dB	:
GA;k-eis	30 dB	:
Berekende GA,k	36 dB	:
Su	20,3 m2	:

verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Geluidbelasting	63 dB	:
Grenswaarde BB	35 dB	:
GA;k-eis	28 dB	:
Berekende GA,k	35 dB	:
Su	8,7 m2	:
Volume	44 m3	:
Cr	3 dB	:

gevelvlak: Oost

C _L	7 dB		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
----------------	------	--	--------	--------	--------	---------	---------	--	--------

ΔL_{ts}	0 dB		K'	26	24	35	42	42		31,4
S	8,7 m ²		$\underline{U}_{2m,nT}$	28	26	37	44	44		33,5
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>R_A [dB]</i>	<i>R_p [dB]</i>
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	5,2 m ²	<i>R [dB]</i>	41	46	52	59	64	51	53
Beglazing	4-15-6 mm	3,5 m ²	<i>R [dB]</i>	22	20	31	38	38	28	32
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40
verblijfsruimte: Slaapkamer 2										
Geluidbelasting	63 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	28 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	35 dB									:
Su	11,6 m ²									:
Volume	32 m ³									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: oost										
C_L	7 dB			<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>		<i>totaal</i>
ΔL_{ts}	0 dB		K'	26	24	35	42	42		31,2
S	6,3 m ²		$\underline{U}_{2m,nT}$	28	26	37	44	44		33,3
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>R_A [dB]</i>	<i>R_p [dB]</i>
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	3,6 m ²	<i>R [dB]</i>	41	46	52	59	64	51	54
Beglazing	4-15-6 mm	2,8 m ²	<i>R [dB]</i>	22	20	31	38	38	28	32
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40
gevelvlak: Noord										
C_L	0 dB			<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>		<i>totaal</i>
ΔL_{ts}	0 dB		K'	41	46	52	59	64		39,7
S	5,3 m ²		$\underline{U}_{2m,nT}$	44	49	55	62	67		42,6
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		<i>125 Hz</i>	<i>250 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>	<i>2000 Hz</i>	<i>R_A [dB]</i>	<i>R_p [dB]</i>
Muur	Steen. spouwmuur 400 kg/m ²	5,3 m ²	<i>R [dB]</i>	41	46	52	59	64	51	51
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40

Berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructies volgens NPR 5272 en NEN 5077

Project	Porseleinhaven gebouw B					
Werknummer	H 5862					
Opmerkingen	0					
Technicus	WK					
Datum	27-03-23					
Gebruiksfunctie	woonfunctie	T0 = 0,5 s	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz
Spectrum	Spectrum 2 – wegverkeer/luchtverkeer – BB2012	[dB]	-14	-10	-7	-4
				2000 Hz	-6	

Woningtype: Bnr 06

verblijfsgebied: VG1

Geluidbelasting	63 dB							
Grenswaarde BB	33 dB							
GA;k-eis	30 dB							
Berekende GA,k	30 dB							
Su	73,2 m2							

verblijfsruimte: woonkamer

Geluidbelasting	63 dB							
Grenswaarde BB	35 dB							
GA;k-eis	28 dB							
Berekende GA,k	29 dB							
Su	48,6 m2							
Volume	127 m3							
Cr	3 dB							

gevelvlak: Noord

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		23	28	34	37	33		totaal
S	31,4 m2	U _{2m,nT}		24	29	35	38	34		31,3
										32,4

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	19 m2	R [dB]	24	31	38	43	46	35	37
Beglazing	6-16-8 mm	7,6 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	37
Paneel	BP2d; Stijve sandw.pl. 20 kg/m²	4,8 m2	R [dB]	22	26	30	31	26	28	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: Oost

C _L	5 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		23	24	33	37	34		totaal
S	17,2 m2	U _{2m,nT}		27	28	37	41	38		29,9
										33,6

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	8,5 m2	R [dB]	24	31	38	43	46	35	38
Beglazing	4-15-6 mm	6,3 m2	R [dB]	22	20	31	38	38	28	33
Paneel	BP2d; Stijve sandw.pl. 20 kg/m²	2,4 m2	R [dB]	22	26	30	31	26	28	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Geluidbelasting	63 dB									
Grenswaarde BB	35 dB									
GA;k-eis	28 dB									
Berekende GA,k	28 dB									
Su	24,6 m2									

Volume	34 m3									
Cr	3 dB									

gevelvlak: Noord gevel

C _L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		24	31	38	43	46		totaal
S	7,2 m2	U _{2m,nT}		26	33	40	45	48		34,0
										35,8

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	7,2 m2	R [dB]	24	31	38	43	46	35	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	R [dB]	-	-	-	-	-	40	40

gevelvlak: West gevel

C _L	3 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		
ΔL _{fs}	0 dB	K'		23	28	34	37	33		totaal
S	17,4 m2	U _{2m,nT}		21	26	32	35	31		31,4
										29,4

Element	omschrijving	afm.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	R _A [dB]	R _p [dB]
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	10,5 m2	R [dB]	24	31	38	43	46	35	38
Beglazing	6-16-8 mm	4,5 m2	R [dB]	23	25	33	37	32	31	37

Paneel	BP2d; Stijve sandw.pl. 20 kg/m²	2,4 m2	<i>R [dB]</i>	22	26	30	31	26	28	36
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40
verblijfsgebied: VG2										
Geluidbelasting	62 dB									:
Grenswaarde BB	33 dB									:
GA;k-eis	29 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	33 dB									:
Su	24 m2									:
verblijfsruimte: Slaapkamer 1										
Geluidbelasting	62 dB									:
Grenswaarde BB	35 dB									:
GA;k-eis	27 dB									:
<u>Berekende GA,k</u>	33 dB									:
Su	24 m2									:
Volume	63 m3									:
Cr	3 dB									:
gevelvlak: Noord										
C_L	0 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{is}	5 dB		K'	24	31	38	43	46		34,0
S	5,3 m2		$U_{2m,nT}$	35	42	49	54	57		44,8
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	$R_A [dB]$	$R_p [dB]$
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	5,3 m2	<i>R [dB]</i>	24	31	38	43	46	35	35
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40
gevelvlak: Oost										
C_L	5 dB			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		<i>totaal</i>
ΔL_{is}	0 dB		K'	23	25	34	38	34		30,6
S	18,7 m2		$U_{2m,nT}$	23	25	34	38	34		30,9
<i>Element</i>	<i>omschrijving</i>	<i>afm.</i>		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	$R_A [dB]$	$R_p [dB]$
Dak	DH5c; Wol-geisol.omgek.sporendk	11,7 m2	<i>R [dB]</i>	24	31	38	43	46	35	37
Beglazing	4-15-6 mm	4,5 m2	<i>R [dB]</i>	22	20	31	38	38	28	34
Paneel	BP2d; Stijve sandw.pl. 20 kg/m²	2,4 m2	<i>R [dB]</i>	22	26	30	31	26	28	37
kierterm	kierterm 40 dB	-	<i>R [dB]</i>	-	-	-	-	-	40	40