

RAPPORT

Akoestisch onderzoek absorptie/nagalmtijd
appartementengebouw Trianon Baronielaan te Breda.

Projectnaam Appartementengebouw Trianon te Breda

Projectnummer 20.253
Referentie klg/20.253

Opdrachtgever SoMa Vastgoed B.V.
Postadres De Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Contactpersoon De heer S. Kant

Status Definitief
Versie 02
Datum 24 september 2020

Auteur K. (Karen) Ligtenberg



Gemeente Breda

Bijlage bij besluit
Z2020-007070-V01

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	BEPALING ABSORPTIE VERKEERSRUIMTEN EN TRAPPENHUIZEN	4
2.1	BEREKENINGEN EN UITGANGSPUNTEN	4
2.2	RESULTATEN	5
2.2.1	<i>Trappenhuis</i>	5
2.2.2	<i>Akoestische eigenschappen Sonaspray FC 20 mm</i>	5
3	CONCLUSIES.....	6

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen
 Bijlage 2: Toetsing en advies absorptie/nagalmtijd
 Bijlage 3: Productinformatie

1 INLEIDING

In opdracht van SoMa Vastgoed B.V. is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de nagalmtijd/absorptie in de gemeenschappelijke verkeersruimten van het te realiseren appartementengebouw “Trianon”, gelegen aan de Baronielaan te Breda.

De aanwezige absorptie c.q. nagalmtijd in het trappenhuis en de gemeenschappelijke verkeersruimten worden getoetst aan de eisen conform het Bouwbesluit. Indien met de oorspronkelijke afwerkingen niet kan worden voldaan, worden aanvullende voorzieningen beschreven.

Aan de berekeningen liggen de bouwtekeningen met projectnummer 1621 en tekeningnummer 1621-OV101.0 t/m 1621-OV101.3, 1621-OV201.1 en 1621-OV301.1, d.d. 10-09-2020, ten grondslag. In bijlage 1 zijn de tekeningen weergegeven.

2 BEPALING ABSORPTIE VERKEERSRUIMTEN EN TRAPPENHUIZEN

In besloten gemeenschappelijke trappenhuizen, gangen en besloten galerijen en dergelijke, dient in voldoende mate geluidabsorptie aanwezig te zijn. De getalwaarde van de totale geluidabsorptie (A), in m² open raam (o.r.), dient (conform artikel 3.13 van het Bouwbesluit en de NEN 1070) in elk van de octaafbanden met middenfrequenties van 250, 500, 1000 en 2000 Hz tenminste gelijk te zijn aan 1/8 van de getalwaarde van de inhoud van de ruimte, in m³.

Onder geluidabsorptie van een oppervlak van een gegeven materiaal voor een bepaalde octaafband wordt verstaan het product van de materiaaloppervlakte, in m², en de geluidabsorptiecoëfficiënt van dat materiaal in die octaafband, gemeten volgens de nagalmmethode omschreven in de NEN 20354. De totale geluidabsorptie verkrijgt men door de producten van de diverse materialen te sommeren.

$$A = S_1 * \alpha_1 + S_2 * \alpha_2 + \dots + S_n * \alpha_n$$

Waarin:

A	=	de totale geluidabsorptie in m ² ;
S ₁ , S ₂ ... S _n	=	de oppervlakten van elk der materialen in m ² ;
α	=	de geluidabsorptiecoëfficiënt van elk der materialen in een bepaalde octaafband.

De nagalmtijd wordt vervolgens met behulp van de volgende formule berekend:

$$T = V / (6 * A)$$

Waarin:

T	=	nagalmtijd in s;
V	=	volume in m ³ ;
A	=	de totale geluidabsorptie in m ² .

Indien in deze formule de eis conform de NEN 1070 ($A \geq 1/8 * V$) ingevuld wordt, volgt hieruit dat de nagalmtijd T maximaal 1,33 seconde mag bedragen.

2.1 BEREKENINGEN EN UITGANGSPUNTEN

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor het trappenhuis 0.02 en de entree 0.01. In eerste instantie is gerekend met de afwerkingen van de wanden, vloeren en plafonds conform opgave van de opdrachtgever. Zoals reeds is genoemd, dient er voor trappenhuizen, gangen en verkeersruimten per frequentieband aan een bepaalde absorptie te worden voldaan conform het Bouwbesluit. Indien hieraan wordt voldaan, bedraagt de nagalmtijd per frequentieband maximaal 1,33 seconden.

Voor de onderhavige berekeningen dient opgemerkt te worden dat het om theoretische berekeningen gaat, waardoor de werkelijk optredende nagalmtijd enigszins kan afwijken van de berekende nagalmtijden.

2.2 RESULTATEN

Onderstaand wordt verder ingegaan op de gehanteerde geluidabsorberende voorzieningen om aan de eisen te kunnen voldoen. Conform opgave van de opdrachtgever is gekozen voor akoestische beplating van Rigitone (type 8-15-20 mm perforatie). Indien akoestisch gelijkwaardig, kan uiteraard voor een andere type of merk voorziening worden gekozen. In bijlage 2 zijn de berekeningen gegeven. In bijlage 3 is de productinformatie bijgevoegd.

2.2.1 Trappenhuis 0.02

De vereiste absorptie per frequentieband (in m² open raam) voor het trappenhuis bedraagt 13,7 m² o.r. (open raam). Om te kunnen voldoen aan de eisen dient akoestische beplating, type Rigitone 8-15-20 mm perforatie, aangebracht te worden ter plaatse van de plafonds (alle verdiepingen en entreeportaal) en de onderzijde van de bordessen. Indien gelijkwaardig kan ook voor een ander merk en/of type gekozen worden.

2.2.2 Entree 0.01 (incl. portaal)

De vereiste absorptie per frequentieband (in m² open raam) voor de entree 0.01 (incl. portaal) bedraagt 11,4 m² o.r. (open raam). Om te kunnen voldoen aan de eisen dient akoestische beplating, type Rigitone 8-15-20 mm perforatie, aangebracht te worden ter plaatse van de plafonds. Indien gelijkwaardig kan ook voor een ander merk en/of type gekozen worden.

2.2.3 Akoestische eigenschappen Rigitone 8-15-20 mm

In de onderstaande tabel zijn de spectrale gegevens weergegeven van de akoestische beplating Rigitone 8-15-20 mm. Indien voor een ander merk of type wordt gekozen, dan dienen de onderstaande absorptiewaarden (of hoger) per octaafband als uitgangspunt gehanteerd te worden. Een absorptiewaarde/alpha-waarde (α) van bijvoorbeeld 0,10 betekent dat 10% geabsorbeerd wordt.

Tabel 2.1: Spectrale gegevens Rigitone 8-15-20 mm

Geluidabsorberende waarde per octaafband [α]						
Type	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Rigitone 8-15-20 mm	0,10	0,40	0,65	0,55	0,25	0,10

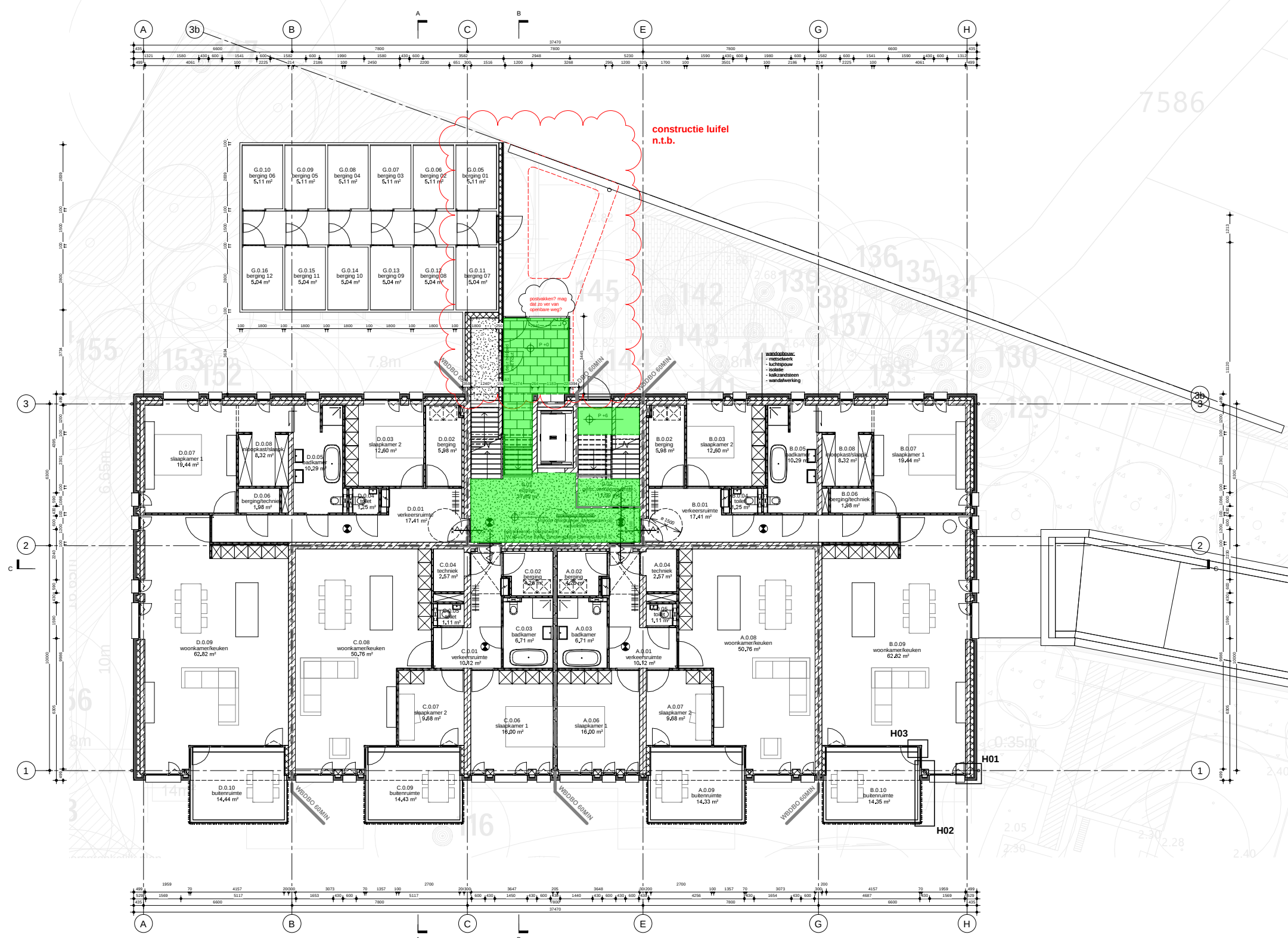
3 CONCLUSIES

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de nagalmtijd/absorptie in de gemeenschappelijke verkeersruimte van het te realiseren appartementengebouw Trianon te Breda. De aanwezige absorptie c.q. nagalmtijd in de verkeersruimten is getoetst aan de eisen conform het Bouwbesluit.

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient akoestische beplating, type Rigitone 8-15-20 mm, aangebracht te worden ter plaatse van de plafonds van het trappenhuis en de entree (incl. portaal). Indien gelijkwaardig kan ook voor een ander merk en/of type gekozen worden.

Bijlage 1: Bouwtekeningen

Ter plaatse van de plafonds over het volledige oppervlak akoestische beplating aanbrengen, type Rigitone 8-15-20 mm perforatie.



ruimtestaat begane grond		
ruimtenummer	ruimtebenaming	NVO
0.01	entree	37,85 m²
0.02	gem. verkeersruimte	11,59 m²
A.0.01	verkeersruimte	10,12 m²
A.0.02	berging	4,26 m²
A.0.03	badkamer	6,71 m²
A.0.04	techniek	2,57 m²
A.0.05	toilet	1,11 m²
A.0.06	slaapkamer 1	16,00 m²
A.0.07	slaapkamer 2	9,88 m²
A.0.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
A.0.09	buitenruimte	14,33 m²
B.0.01	verkeersruimte	17,41 m²
B.0.02	berging	5,98 m²
B.0.03	slaapkamer 2	12,60 m²
B.0.04	toilet	1,25 m²
B.0.05	badkamer	10,29 m²
B.0.06	berging/techniek	1,98 m²
B.0.07	slaapkamer 1	19,44 m²
B.0.08	inloopkast/slaapk.	8,32 m²
B.0.09	woonkamer/keuken	62,82 m²
B.0.10	buitenruimte	14,35 m²
C.0.01	verkeersruimte	10,12 m²
C.0.02	berging	4,26 m²
C.0.03	badkamer	6,71 m²
C.0.04	techniek	2,57 m²
C.0.05	toilet	1,11 m²
C.0.06	slaapkamer 1	16,00 m²
C.0.07	slaapkamer 2	9,88 m²
C.0.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
C.0.09	buitenruimte	14,43 m²
D.0.01	verkeersruimte	17,41 m²
D.0.02	berging	5,98 m²
D.0.03	slaapkamer 2	12,60 m²
D.0.04	toilet	1,25 m²
D.0.05	badkamer	10,29 m²
D.0.06	slaapkamer 1	19,44 m²
D.0.07	inloopkast/slaapk.	8,32 m²
D.0.08	woonkamer/keuken	62,82 m²
D.0.09	buitenruimte	14,44 m²
G.0.05	berging 01	5,11 m²
G.0.06	berging 02	5,11 m²
G.0.07	berging 03	5,11 m²
G.0.08	berging 04	5,11 m²
G.0.09	berging 05	5,11 m²
G.0.10	berging 06	5,11 m²
G.0.11	berging 07	5,04 m²
G.0.12	berging 08	5,04 m²
G.0.13	berging 09	5,04 m²
G.0.14	berging 10	5,04 m²
G.0.15	berging 11	5,04 m²
G.0.16	berging 12	5,04 m²

LEGENDA

- buitenwandselwerk
- beton, in het werk gestort
- cementgebonden dekvloeren
- draagend metselwerk
- lichte scheidingwanden
- glascering (aansicht)
- isolatie

REI
peil = 0 = b.k. cementdekvloer
nooddeur peilniveau te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

BOUWESLUIT
— Opmerkingen, spec. ventilatie zie rapportage
— Groenland Bekkers van der Velde Architecten
— Vloerbedekkingen cf. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
— min. hoogte 1000mm t.o.v. b.k. afgewerkte vloer
— Trappen cf. afdeling 2.5 van het bouwbesluit
— opstapbreedte min. 285
— aanstapbreedte min. 220mm
— Leuning 900 mm t.o.v. vloer
— Beglazing cf. de NEN-EN-ISO 12423 glas 0,6m t.o.v. vloer
— Aansluiting ketelruimte glas 0,6m t.o.v. vloer
— Vering van vocht cf. afdeling 3.7 van het bouwbesluit
— Vrij doorzichte deuren/ramen cf. afdeling 4.4 van het bouwbesluit
— dagwaai 2,900mm x 2300mm
— Beschermen tegen ratten en muizen cf. afdeling 3.12 van het bouwbesluit
— De daken voldoen aan beschrijving niet-brandgevaarlijk dak cf. NEN 6003
— Max. hoogteverschil t.o.v. entree 20mm t.o.v. aansluitend terrein
— Koppelen, ramen en deuren weerstandswaarde 2 conform NEN 5207
— Hang- en sluitwerk slag

FLINDERING EN HOOFDDEKRAAGCONSTRUCTIE
— fundering en hoofddekraagconstructie volgens
— H4D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE
— bouwkundige, bouwtechnische en installatietechnische uitgangspunten EP of EPIC:
— berekening volgens Van den Buijs installaties
— Rc beplating volgens NEN 1068/NPR2068 of berekening
— Rc gevel voor- en achter ≥ 4,5 m² K/W
— Rc dak ≥ 6,0 m² K/W
— Rc vloer ≥ 3,5 m² K/W
— U-waarde:
— glas ≤ 1,1 W/(m².K)
— gevels/wanden ≤ 1,05 W/(m².K)

INSTALLATIES
— W-installaties fundering cf. NEN 3215-11 (juli 2011) en NEN 3216
— E-installaties cf. NEN 1010
— volgens installatieadviseur Van den Buijs installaties

ALGEMEEN
— Niet van tekening meten
— Maatgeving in het werk te controleren
— Tekening niet geschikt voor uitvoering

IN BEWERKING

10.09.20

A

get.

??-??-??

BM

get.

omschrijving

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m. Somnium Reals Estate BV

ontwerpfase: omgevingsvergunning

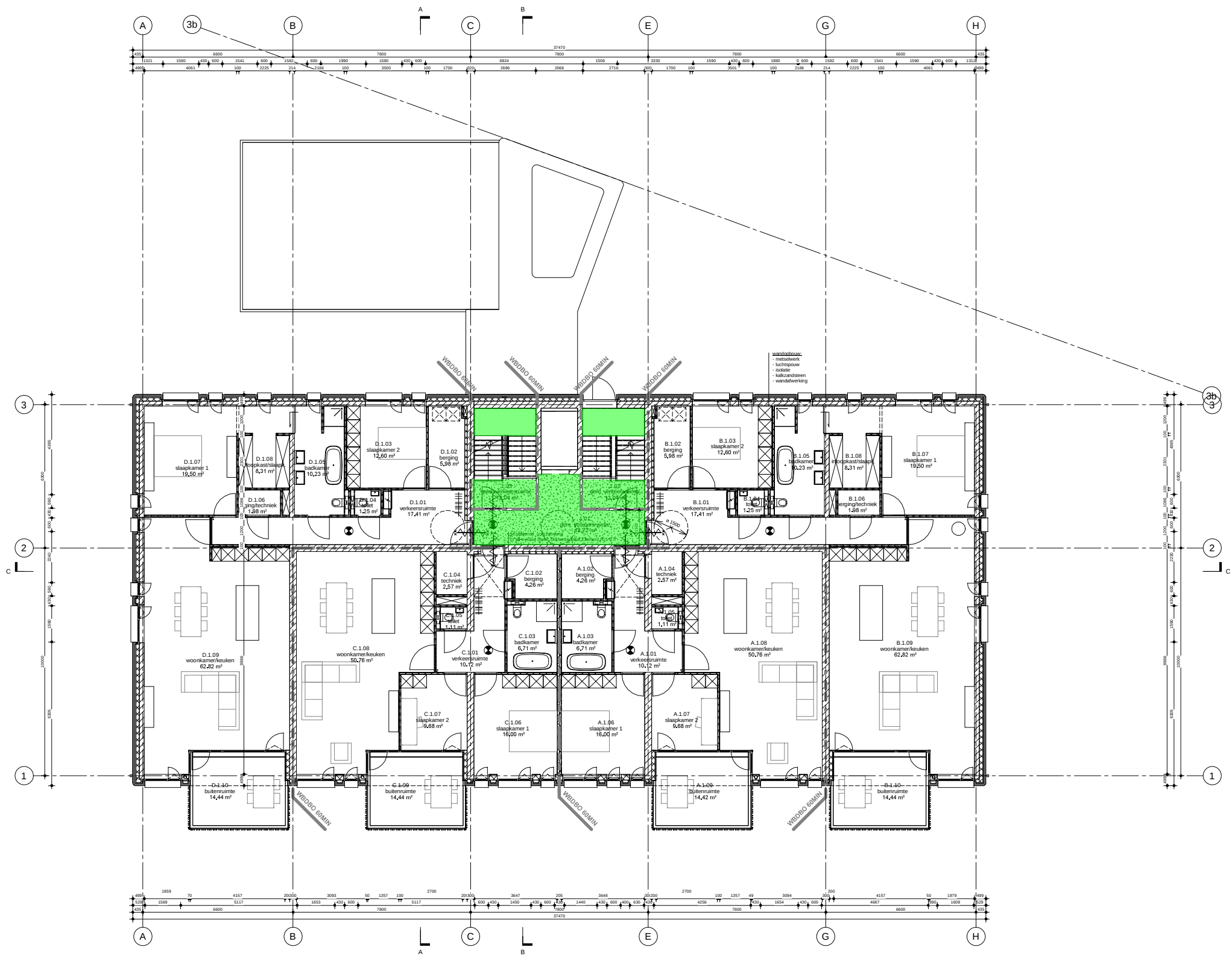
omschrijving: begane grond - appartementengebouw

formaat: A1

schaal: 1:50

tekeningnummer: 1621 - OV101.0

Ter plaatse van de plafonds en
onderzijde van de bordessen, over
het volledige oppervlak, akoestische
beplating aanbrengen, type Rigitone
8-15-20 mm perforatie.



ruimtestaat 1e verdieping

ruimtenummer	ruimtebenaming	NVO
1.01	gem. verkeersruimte	18,72 m²
1.02	gem. verkeersruimte	12,04 m²
1.03	gem. verkeersruimte	10,12 m²
A.1.01	verkeersruimte	10,12 m²
A.1.02	berging	4,26 m²
A.1.03	badkamer	6,71 m²
A.1.04	techniek	2,57 m²
A.1.05	toilet	1,11 m²
A.1.06	slaapkamer 1	16,00 m²
A.1.07	slaapkamer 2	9,88 m²
A.1.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
A.1.09	buitenruimte	14,42 m²
B.1.01	verkeersruimte	17,41 m²
B.1.02	berging	5,98 m²
B.1.03	slaapkamer 2	12,60 m²
B.1.04	toilet	1,25 m²
B.1.05	badkamer	10,23 m²
B.1.06	berging/techniek	1,98 m²
B.1.07	slaapkamer 1	19,50 m²
B.1.08	inloopkast/slaapk.	8,31 m²
B.1.09	woonkamer/keuken	62,82 m²
B.1.10	buitenruimte	14,44 m²
C.1.01	verkeersruimte	10,12 m²
C.1.02	berging	4,26 m²
C.1.03	badkamer	6,71 m²
C.1.04	techniek	2,57 m²
C.1.05	toilet	1,11 m²
C.1.06	slaapkamer 1	16,00 m²
C.1.07	slaapkamer 2	9,88 m²
C.1.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
C.1.09	buitenruimte	14,44 m²
D.1.01	verkeersruimte	17,41 m²
D.1.02	berging	5,98 m²
D.1.03	slaapkamer 2	12,60 m²
D.1.04	toilet	1,25 m²
D.1.05	badkamer	10,23 m²
D.1.06	berging/techniek	1,98 m²
D.1.07	slaapkamer 1	19,50 m²
D.1.08	inloopkast/slaapk.	8,31 m²
D.1.09	woonkamer/keuken	62,82 m²
D.1.10	buitenruimte	14,44 m²

LEGENDA

- buitenruimte
- beton, in het werk gestort
- concreetgebonden dekvloeren
- dragend metselwerk
- lichte scheidingwanden
- glaswering (aansicht)
- isolatie

PEIL
peil = 0 = b.k. cementdekvloer
exacte peilmaat te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

BOUWBEWIJS
- Openvallen, spijl, ventilatie zie rapportage
- Grofde Bekers van der Velde Architecten
- Moerastechtingen d. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
- Min. hoogte 100mm Lou. te. afgewerkte vloer
- Tegen d. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
- optrede max. 185
- aanreide min. 200mm
- leuning 900 mm l.o.v. Klimijn
- Beglazing d. de NEN 2369/NEN 2022 glas 0,6m l.o.v. vbeslmaatveld
- Letselwerend uitvoeren
- Aanduiding in tekening glas +
- Wering van vocht d. afdeling 3.7 van het bouwbesluit
- Vrij doorang- en ventilatie d. afdeling 4.4 van het bouwbesluit
- dagruimte ≥ 900mm x 2300mm
- Beschermen tegen vallen en muizen d. afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- De balken voldoen aan beschrijving met brandveiligheid d. afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- Max. hoogtevreeschijl spijl. entree 20mm l.o.v. aansluitend terras
- Koelgrens ramen en deuren weerstandklasse 2 conform NEN 5087
- Hang- en sluitwerk slg**

BUITENRUIMTE (BUITENRUIMTE)CONSTRUCTIE
Buitening- en (buitening)constructies volgens:
H4D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE
bouwkundige, bouwfysische- en installatietechnische uitgangspunten EP d. EPc-
berekening volgens Van der Buijs installaties

Rc bepaling volgens NEN 1068/NP2068 d. berekening
Rc gevel voor- en achter ≥ >4,5 m2.KW
Rc dak ≥ >6,0 m2.KW
Rc vloer ≥ >3,5 m2.KW

U-waarde
glas ≤ 1,1 W/(m².K)
gevels en vloeren ≤ 1,65 W/(m².K)

INSTALLATIES
W-installaties volgens d. NEN 3235-11 (uitgave 2011) en NEN 3236
E-installaties d. NEN 1010
volgens installatieadvies Van der Buijs installaties

ALGEMEEN
- Niet van tekening meten
- Maaktoetsing in het werk te controleren
- Tekening niet geschikt voor uitvoering

IN BEWERKING

10.09.20

A

??-??-??

BM

get.

omschrijving

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m. Somnium Reals Estate BV

ontwerpfase: omgevingsvergunning

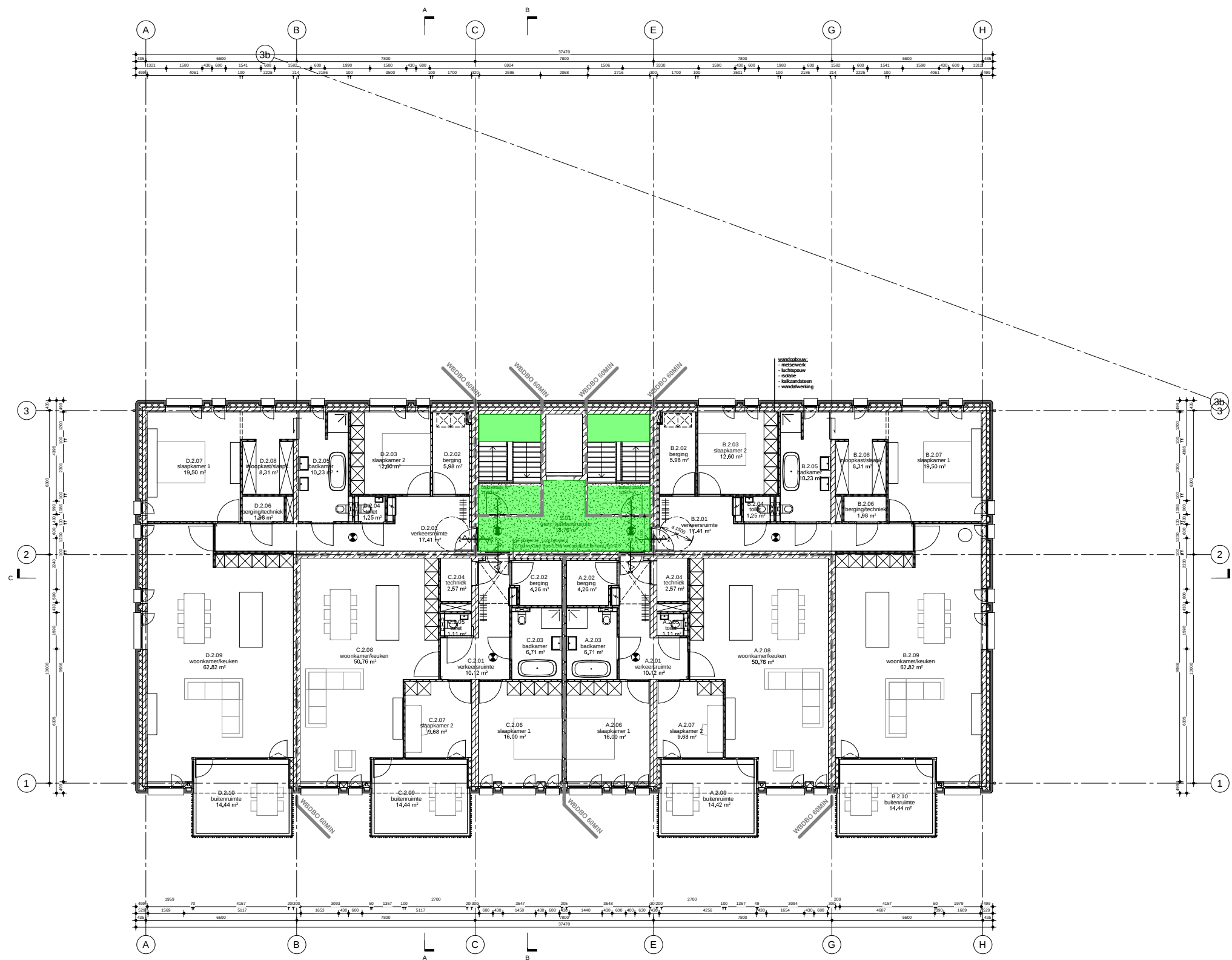
omschrijving: 1e verdieping - appartementengebouw

formaat: A1

schaal: 1:50

tekeningnummer: 1621 - OV101.1

Ter plaatse van de plafonds en onderzijde van de bordessen, over het volledige oppervlak, akoestische beplating aanbrengen, type Rigitone 8-15-20 mm perforatie.



ruimtestaat 2e verdieping		
ruimtenummer	ruimtebenaming	NVO
2.01	gem. verkeersruimte	18,70 m²
A.2.01	verkeersruimte	10,12 m²
A.2.02	berging	4,26 m²
A.2.03	badkamer	6,71 m²
A.2.04	techniek	2,57 m²
A.2.05	toilet	1,11 m²
A.2.06	slaapkamer 1	16,00 m²
A.2.07	slaapkamer 2	9,68 m²
A.2.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
A.2.09	buitenruimte	14,42 m²
B.2.01	verkeersruimte	17,41 m²
B.2.02	berging	5,98 m²
B.2.03	slaapkamer 2	12,60 m²
B.2.04	toilet	1,25 m²
B.2.05	badkamer	10,23 m²
B.2.06	berging/techniek	1,98 m²
B.2.07	slaapkamer 1	19,50 m²
B.2.08	inloopkast/slaapk.	8,31 m²
B.2.09	woonkamer/keuken	62,82 m²
B.2.10	buitenruimte	14,44 m²
C.2.01	verkeersruimte	10,12 m²
C.2.02	berging	4,26 m²
C.2.03	badkamer	6,71 m²
C.2.04	techniek	2,57 m²
C.2.05	toilet	1,11 m²
C.2.06	slaapkamer 1	16,00 m²
C.2.07	slaapkamer 2	9,68 m²
C.2.08	woonkamer/keuken	50,76 m²
C.2.09	buitenruimte	14,44 m²
D.2.01	verkeersruimte	17,41 m²
D.2.02	berging	5,98 m²
D.2.03	slaapkamer 2	12,60 m²
D.2.04	toilet	1,25 m²
D.2.05	badkamer	10,23 m²
D.2.06	berging/techniek	1,98 m²
D.2.07	slaapkamer 1	19,50 m²
D.2.08	inloopkast/slaapk.	8,31 m²
D.2.09	woonkamer/keuken	62,82 m²
D.2.10	buitenruimte	14,44 m²

LEGENDA

- buitenmetselwerk
- beton, in het werk gestort
- cementgebonden dekvloeren
- dragend metselwerk
- lichte scheidingwanden
- glascoating (aansicht)
- isolatie

DEEL
Deel 0 = b.k. cementdekvloer
exacte peilmaat te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

BOUWBESLUIT
Openbare, soc. verlatte zie rapportage
Grosfeld Bekkers van der Velde Architecten
Voorbeschikking d. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
min. hoogte 1000mm i.o.v. b.k. afgewerkte vloer
Trappen d. afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- optrede max. 285
- aanreide min. 220mm
- leuning 500 mm i.o.v. klimpin
Bekleding d. de NEN 5569/NEN 702 glas/0,6m i.o.v. vloerhoogte
aansluitend vloeren
Aansluiting betonnen/metselwerk
Weging van rook d. afdeling 2.7 van het bouwbesluit
Vrij doorgangsbereikbaarheid d. afdeling 4.4 van het bouwbesluit
dakmaat > 500mm x 2200mm
Beschermen tegen ratten en muizen d. afdeling 3.10 van het bouwbesluit
De dakten vallen aan beschrijving met brandgevaarlijk dak d. NEN 6003
Max. hangoversicht t.p.v. entree 20mm i.o.v. aansluitend service
Koupen ratten en muizen verstandklasse 2 conform NEN 5087
Hang- en sluitwerk slg**

FUNDERINGS EN DOORVUURINGS-CONSTRUCTIE
fundering en (traditie)dragende constructies volgens
H4D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE
bouwtechnische, bouwtechnische- en installatietechnische uitgangspunten EP d. EPC-
berekening volgens Van den Buijs installaties
Rc bepaling volgens NEN 1068/NPR2068 d. berekening
Rc gevel voor- en achter >= 4,5 m2 K/W
Rc dak >= 4,0 m2 K/W
Rc vloer >= 3,5 m2 K/W
U-waarde
glas <= 1,1 W/(m².K)
gevels <= 1,65 W/(m².K)
vloer <= 1,65 W/(m².K)

INSTALLATIES
EP-installatieberekening d. NEN 3235-11 (update 2011) en NEN 3235
E-installaties d. NEN 1010
volgens installatieadvies Van den Buijs installaties

ALGEMEEN
- Niet van rekening meten
- Maaktvoering in het werk te controleren
- Tekening niet geschikt voor uitvoering

IN BEWERKING

10.09.20

A
edit: ??-??-?? BM
datum: get. omschrijving:

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m.
Somnium Reals Estate BV

ontwerpfase: omgevingsvergunning

omschrijving: 2e verdieping -
appartementgebouw

formaat: A1

schaal: 1:50

tekeningnummer: 1621 - OV101.2



-  buitenmetselwerk
-  beton, in het werk gestort
- cementgebonden deklaoeren
-  dragend metselwerk
-  lichte scheidingswanden
- glascarering (aanzicht)
-  isolatie

Peil = 0 = b.k. cementdekoetor
 exacte peilmaat te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

CONCLUSION

- Opmerkingen, zoals, ventilatie zie rapportage
Gefasfede Bekkens van de Velde Architecten
Voerstrafschied 1997, 1998, 1999, 2000, 2001
min. hoogte 1000mm t.o.v. bk. afgewerkte vloer
Trappen c.f. afstand 2,5 van het bouwbesluit
- oprijde max. 185
- aasrde min. 220mm
- leuning 900 mm t.o.v. kluislijn
Bepaling c.f. de NEN3569/NEN702 glas 0,6m t.o.v. voertraafschied
trekrelende uitsluitend
Aansluiting leuning op glas
- Wiering van vocht c.f. afstand 3,7 van het bouwbesluit
Voor de gangen/bereikbaarheid c.f. afstand 4,4 van het bouwbesluit,
dagruimte 2,900m x 2300mm
Aansluiting op de gangen/bereikbaarheid c.f. afstand 3,10 van het bouwbesluit
De dalen worden op de beschrijving niet-trandvaregheid bk. dsk. c.f. NEN
3569, hoogteverschil t.p. eentre 2200 mm t.o.v. aansluitende terrein
Korrijnen, ramen en deuren weersdankklasse 2 conform NEN 5087

SLINGERING EN (HOOFD)DRAAGCONSTRUCTIE

ondering- en (hoofd)draagconstructies volgens
44D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE

ouwkundige, bouwfysische- en installatietechnische uitgangspunten EP cf. EPC
 berekening volgens Van den Buys Installaties

to be determined according to NEN 1068/NPR2068 cf. calculation

toegevoegd: 100 m2/KW

toe diak	$\geq 6,0$	m ² /KA
toe vloer	$\geq 3,5$	m ² /KA

$\leq 0,5$

$$W \leq 1,1 \quad \text{W/m}^2$$

INSTALLATION

V-installaties/riolering of NEN 3215-11 (uitgave 2011) en NEN 3216

volgens installatieadviseur Van den Buijs Installatie

ALGEMEEN

- Niet van tekening meten
Maatvoering in het werk te controleren
Tekening niet geschikt voor uitvoering

IN BREWING

10.09.20

A ??-??-?? BM
editie: datum: get: omschrijving:

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: **Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m.
Somnium Reals Estate BV**

ontwerpfase: omgevingsvergunning

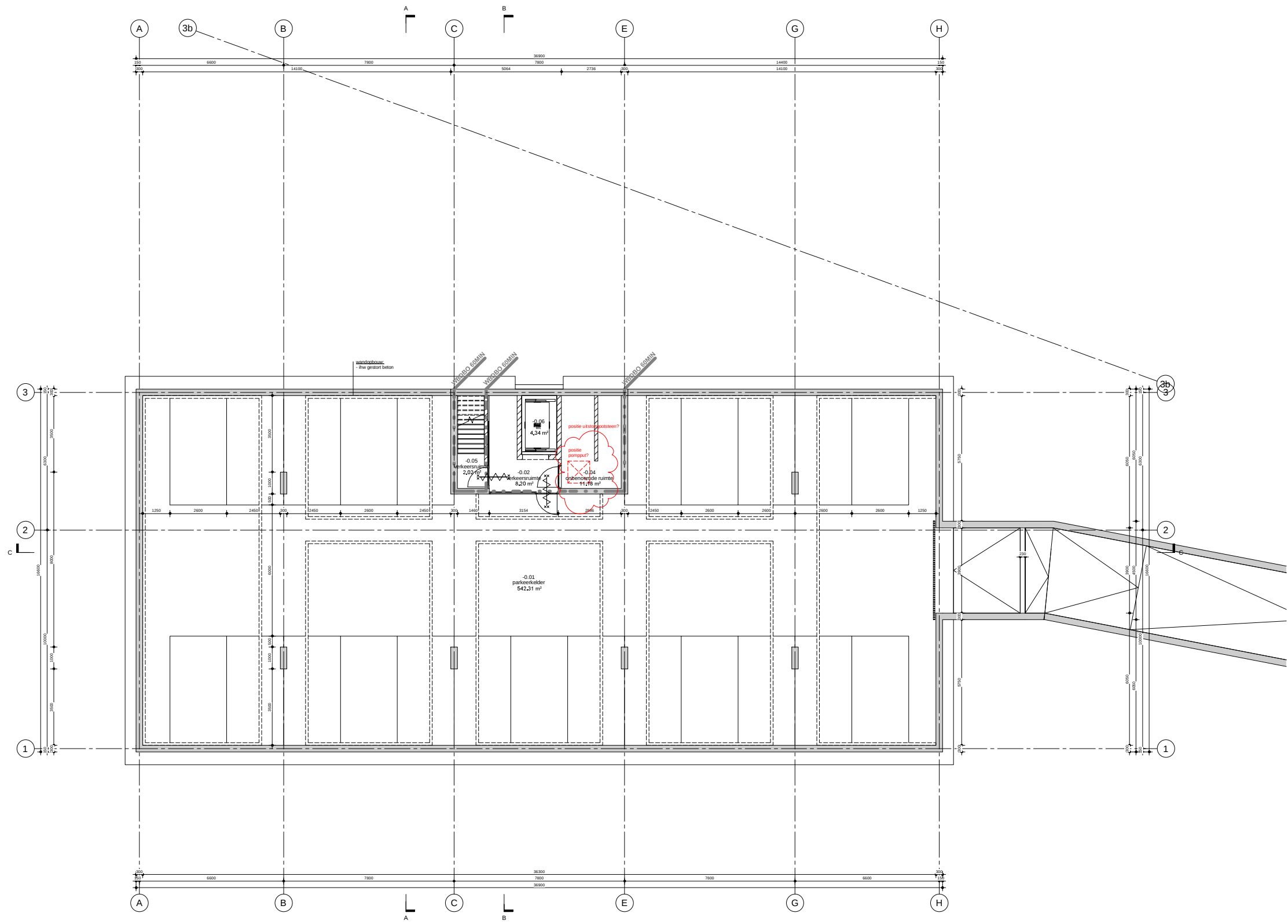
omschrijving: dakaanzicht -
appartementgebouw

format: A1

schaak: 1:50

projectnummer: tekstenummer

tekeningnummer: 1621 - OV101.3



ruimtestaat kelder		
ruimtenummer	ruimtebenaming	NVO
-0.01	parkeerkelder	542,31 m²
-0.02	verkeersruimte	8,20 m²
-0.04	onbenoemde ruimte	11,18 m²
-0.05	verkeersruimte	2,02 m²
-0.06	lift	4,34 m²

LEGENDA	
	buitenmetselwerk
	beton, in het werk gestort
	cementgebonden dekvloeren
	dringend metselwerk
	lichte scheidingswanden
	glascoating (aanzicht)
	isolatie

PEIL
peil = 0 = b.k. cementdekvloer
exacte peilmaat te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

BOUWBESLUIT
- Oppervlakten, n.v.m., ventilatie zie rapportage
- Grondveld Bekeers van der Velder Architecten
- Vloerafscheidings c.f. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
- min. hoogte 100mm i.o.v. de afgeleverde vloer
- Trappen c.f. afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- optrede max. 185
- aanreide max. 220mm
- truijing 900 mm i.o.v. kluisje
- Beglazing c.f. de NEN 5568/NEN 5572 glas 0,6m i.o.v. vloeropperveld
- isolatieverend uitvoeren
- Aansluiting isolatieverend glas = *
- Wering van vocht c.f. afdeling 3.7 van het bouwbesluit
- Vrijg door gangen/verkeersruimte c.f. afdeling 4.4 van het bouwbesluit
- dagmaat ≥ 900mm x 2300mm
- Beschermen tegen vallen en ruimen c.f. afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- De deken voldoen aan beschrijving niet brandgevaarlijk dak c.f. NEN 6063
- Max. hoogteverval 1/1000 i.o.v. aangekondigd terrein
- Koopuren, ramen en deuren weerstandklasse 2 conform NEN 5087
- Hang- en sluitwerk slag

FLANDERING EN HOOFDOPDRAGCONSTRUCTIE
Fundering- en (hoofd)opdragsconstructies volgens:
H4D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE
bouwkundige, bouwfysische- en installatietechnische uitgangspunten EP of EPC-
berekening volgens Van den Buijs installaties

Rc bepaling volgens NEN 1068/NPR 2068 c.f. berekening
Rc gevel voor- en achter ≥ 4,5 m2 KW
Rc dak ≥ 6,0 m2 KW
Rc vloer ≥ 2,5 m2 KW

U-waarde
glas ≤ 1,1 W/(m².K)
gevels en vloeren ≤ 1,05 W/(m².K)

INSTALLATIES
V- en installatiebeoordeling c.f. NEN 3215-11 (uitgave 2011) en NEN 3216
E-installaties c.f. NEN 1010
volgens installatieadvies Van den Buijs installaties

ALGEMEEN
- Niet van tekening meten
- Maatschikking in het werk te controleren
- Tekening niet geschikt voor uitvoering

IN BEWERKING

10.09.20

A
edit:

??-??-??
datum:

BM
get:

omschrijving:

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m. Somnium Reals Estate BV

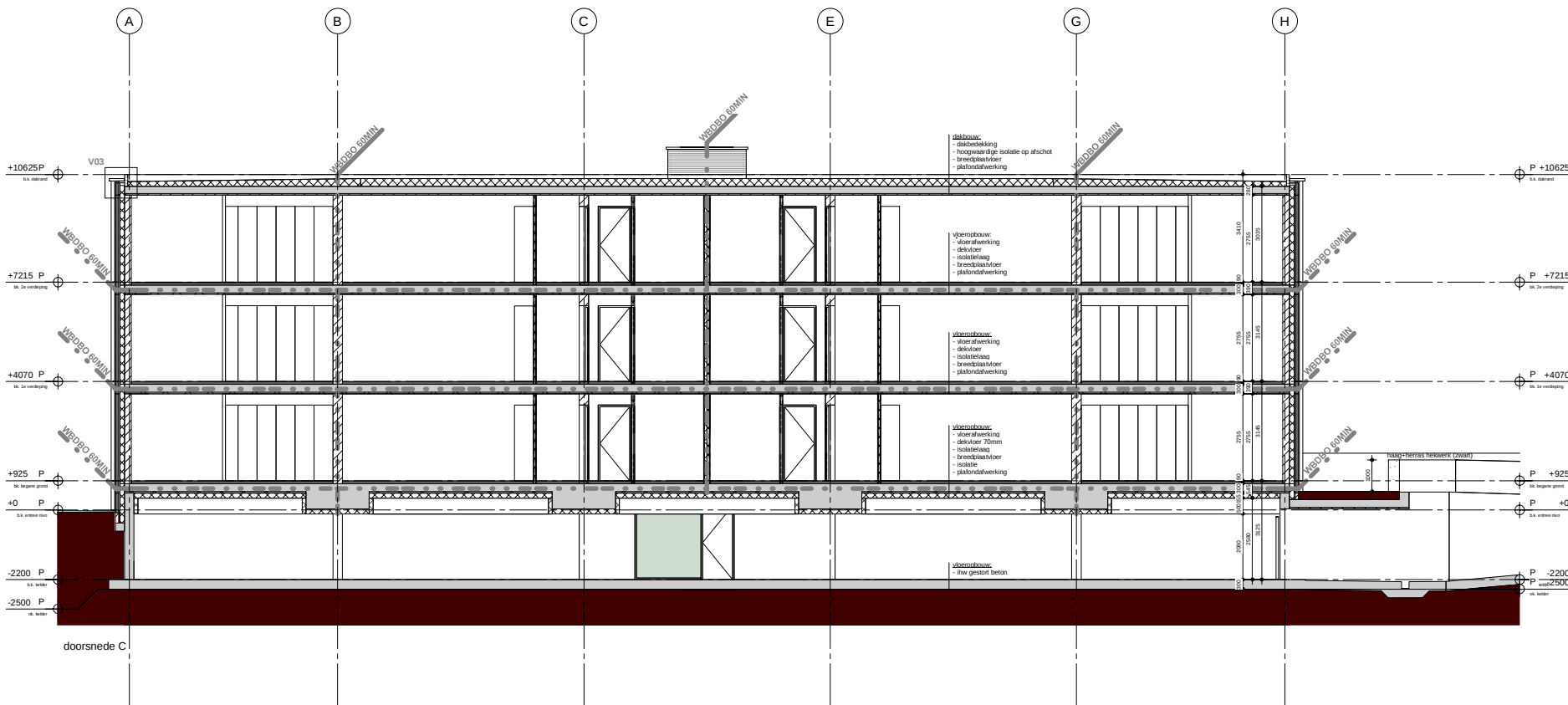
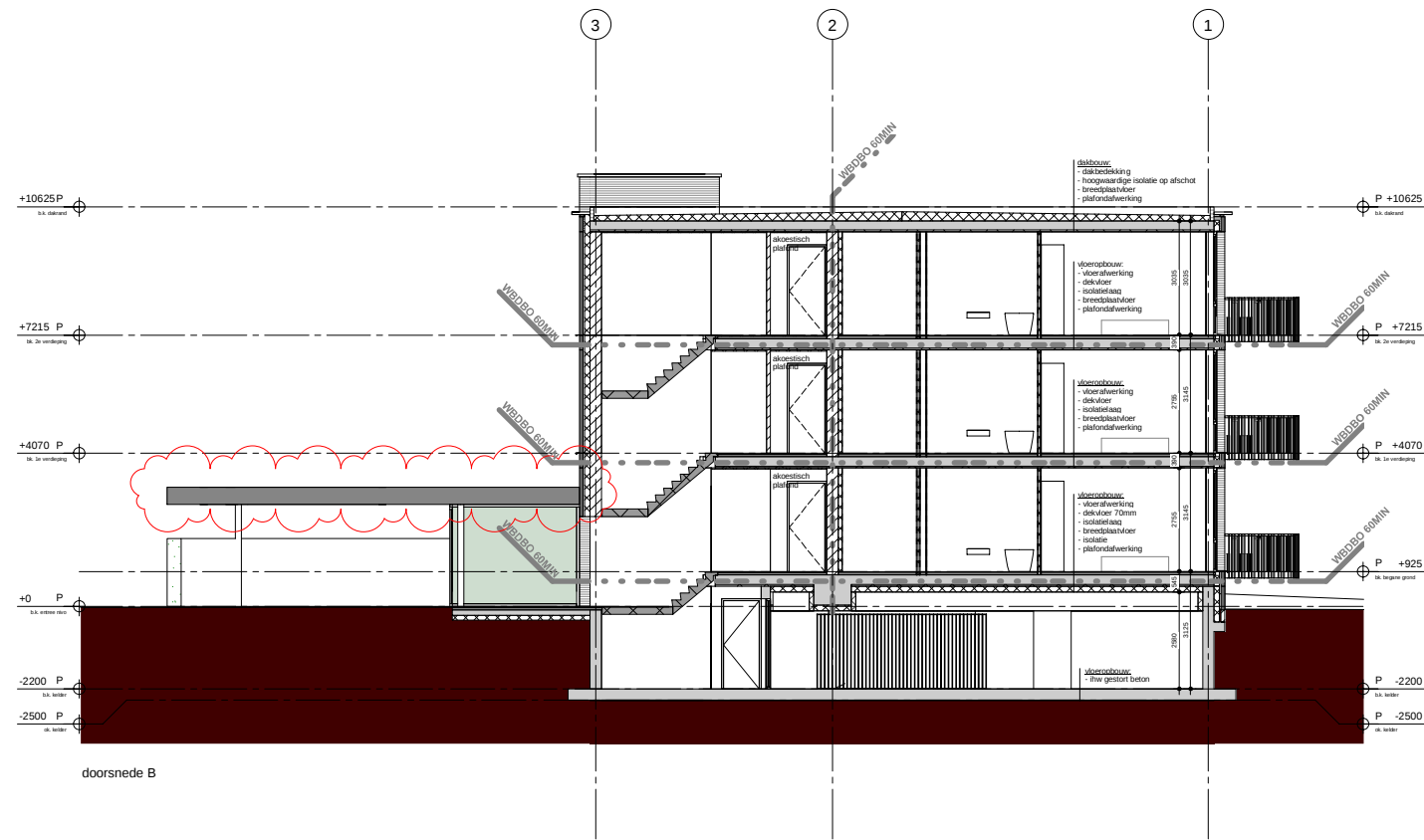
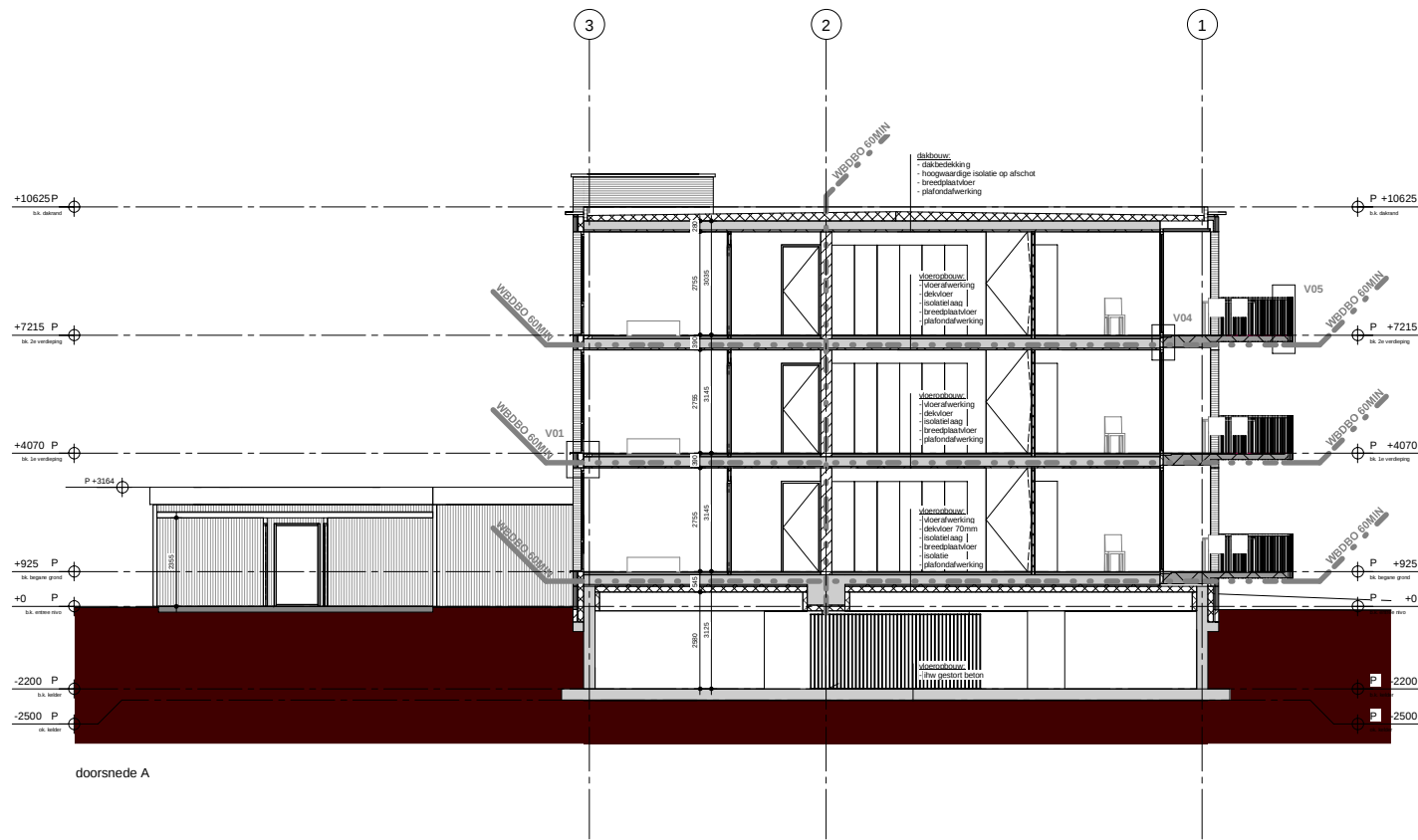
ontwerpfase: omgevingsvergunning

omschrijving: kelder - appartementgebouw

formaat: A1

schaal: 1:50

projectnummer: 1621 - OV100-1



LEGENDA

- buizenmetalenwerk
- beton, in het werk gestort
- cementgebonden dek vloeren
- dragend metselwerk
- lichte scheidingswanden
- glasacering (aanzicht)
- isolatie

DEEL
peil = 0 = b.k. cementbeton
exacte peilmaat te bepalen door gemeente i.o.m. architect.

BOUWBESLUIT

- Opmerkingen, opst. versie zie rapportage
- Grootst. Bekeken van der Velde Architecten
- Vloerconstructies c.f. afdeling 2.3 van het bouwbesluit
min. hoogte 100mm t.o.v. b.k. afgevoerd vloer
- Trappen c.f. afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- gemidd. max. 285
- aanrede min 220mm
- bouwrijp 900 mm t.o.v. kelder
- Beglazing c.f. de NEN4356/NEN4702 glas=0,6m t.o.v. vloermeasveld
bestaande uit:
- Aanduiding betonnen glas =
- Wering van vuil c.f. afdeling 2.7 van het bouwbesluit
- Vrijg. doorgang=breedte van c.f. afdeling 4.4 van het bouwbesluit,
dagmaat $\geq 900\text{mm} \times 2200\text{mm}$
- Beschermen tegen ratten en muizen c.f. afdeling 3.10 van het bouwbesluit
- De dalen voldoen aan beschrijving met grondgebied dat c.f. NEN 8063
- Max. hoogteschicht t.o.v. eerste 20mm t.o.v. aansluitend terrein
- Kozijnen ratten en deuren versterkt klasse 2 conform NEN 5067
- Hang- en sluitwerk slag

FUNDERING EN HOOFDRAAGCONSTRUCTIE

fundering en hoofdconstructies volgens:
H4D raadgevende ingenieurs B.V.

ENERGIEPRESTATIE

bouwtechnische, bouwfysische- en installatietechnische uitgangspunten EP of EPC-
berekening volgens Van den Buys Installaties

Rc bepaling volgens NEN 1068/NPR2068 c.f. berekening

Rc gevel voor- en achter $\approx 4,5$ m²/Kw

Rc dak $\approx 4,0$ m²/Kw

Rc vloer $\approx 4,5$ m²/Kw

U-waarde:
glas $\leq 1,1$ W/m²/K

gevels $\leq 1,1$ W/m²/K

INSTALLATIES

W-installatievoorschrift c.f. NEN 3215-11 (uitgave 2011) en NEN 3216

E-installaties c.f. NEN 1010
volgens installatieadviseur Van den Buys Installaties

ALGEMEEN

- Tek. van tekening maken

- Maatvoering in het werk te controleren

- Toewijzing niet geschikt voor uitvoering

IN BEWERKING

10.09.20

A 77.77.77 BM
editie: datum: get: omschrijving:

project: Trianon locatie Baronielaan Breda

projectnummer: 1621

opdrachtgever: Maas-Jacobs Vastgoed BV i.c.m.
Somnium Reals Estate BV

ontwerpfase: omgevingsvergunning

omschrijving: doorsneden A-B-C

formaat: A1

schaal: 1:50

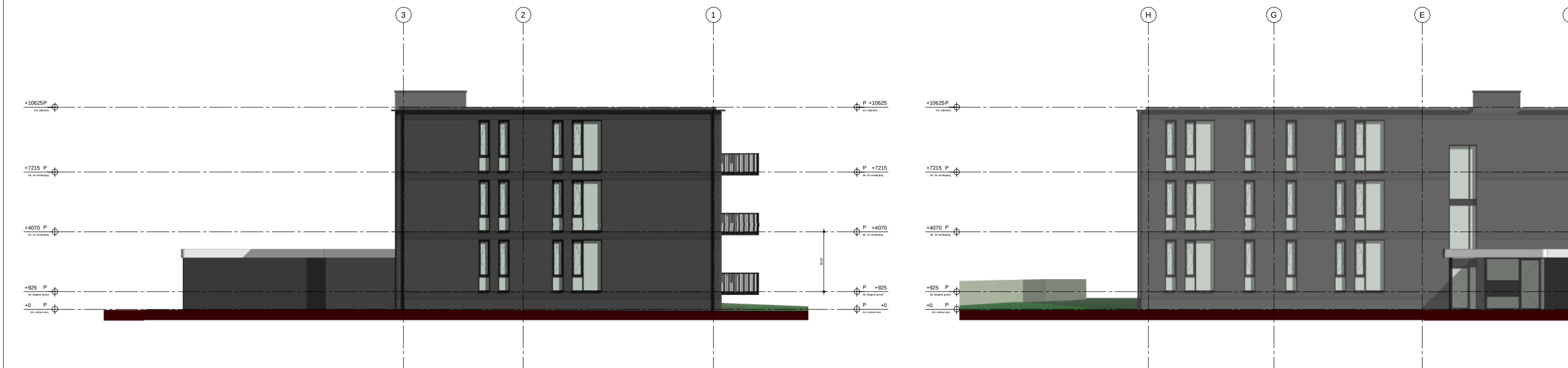
projeckt: tekeningnummer:

tekeningnummer: 1621 - OV201.1



zuidgevel

oostgevel



westgevel

noordgevel

Bijlage 2: Toetsing en advies absorptie/nagalmtijd

Project:	Appartementengebouw Trianon te Breda		
Projectnr:	20.253		
Ruimte:	Trappenhuis (basis)	Toets Bouwbesluit?	ja



Hoogte:	9,00 m	Lengte:	4,40 m	Breedte:	2,70 m
Volume:	109,61 m3	Vloeroppervlak:	11,88 m2		

61	0,3	verhouding breedte gedeeld door hoogte	$\delta_1 =$	0,08	[-]
62	-	mate van ruimtevulling	$\delta_2 =$	0,25	[-]
63	2	geluidverstrooiend effect wanden: 1 = matig, 2 = gemiddeld, 3 = zeer	$\delta_3 =$	0,35	[-]
	5	vorm ruimte: 4 = rechthoekig, 5 = niet rechthoekig			
			Diffuseiteitsfactor $\delta =$	1,00	[-]

www.geluidplus.nl

[illegible][illegible]

nr.	Code	Element	opp [m2]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Materiaal
1	1201	Vloer tapijt (BGG t/m 2e verd.)	10,5	0,3	0,3	0,4	1,1	2,0	3,7	tapijt,boucle,dun
2	1301	Vloer tegels entree	3,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	tegels,specie
3	201	Plafond BGG / 1e verdieping	7,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	pleister op beton
4	201	Plafond 2e verdieping	11,9	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,5	pleister op beton
5	202	Wanden alle verdiepingen	105,3	2,1	2,1	3,2	4,2	4,2	5,3	Kalkcementpleister op steen
6	1402	Beglazing-hout alle verdiepingen	20,4	2,0	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	glas / hout
7	201	Onderzijde bordessen	6,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	pleister op beton
8	401	Bovenzijde bordessen	6,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	grind beton
9	201	Onderzijde trappen	10,6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	pleister op beton
10	401	Bovenzijde trappen	12,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	grind beton
11										
12										
13										
14										
15										
16										
Totale oppervlakte [m2] 194,6 Aanwezige absorptie [m2 o.r.] Vereiste absorptie, toets Bouwbesluit [m2 o.r.] Naqalmtijd [seconde]				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	T 60 = 1 / 6 • V / A (Sabine)
				5,1	3,7	5,5	7,2	8,1	11,8	
				13,7	13,7	13,7	13,7	13,7		
				3,60	4,96	3,35	2,55	2,24	1,55	

Gemiddelde nagalmtijd $T_{60, 250-2000 \text{ Hz}}$:	3,27	sec
--	-------------	-----

Project:	Appartementengebouw Trianon te Breda		
Projectnr:	20.253		
Ruimte:	Trappenhuis (advies)	Toets Bouwbesluit?	ja



Hoogte:	9,00 m	Lengte:	4,40 m	Breedte:	2,70 m
Volume:	109,61 m3	Vloeroppervlak:	11,88 m2		

51	0,3	verhouding breedte gedeeld door hoogte	$\delta_1 =$	0,08	[-]
52	-	mate van ruimtevulling	$\delta_2 =$	0,25	[-]
53	2	geluidverstrooiend effect wanden: 1 = matig, 2 = gemiddeld, 3 = zeer	$\delta_3 =$	0,35	[-]
	5	vorm ruimte: 4 = rechthoekig, 5 = niet rechthoekig			
			Diffuseiteitsfactor $\delta =$	1,00	[-]

www.geluidplus.nl

[illegible][illegible]

nr.	Code	Element	opp [m2]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Materiaal
1	1201	Vloer tapijt (BGG t/m 2e verd.)	10,5	0,3	0,3	0,4	1,1	2,0	3,7	tapijt,boucle,dun
2	1301	Vloer tegels entree	3,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	tegels,specie
3	201	Plafond BGG / 1e verdieping	0,0							
4	201	Plafond 2e verdieping	0,0							
5	202	Wanden alle verdiepingen	105,3	2,1	2,1	3,2	4,2	4,2	5,3	Kalkcementpleister op steen
6	1402	Beglazing-hout alle verdiepingen	20,4	2,0	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	glas / hout
7	201	Onderzijde bordessen	0,0							
8	401	Bovenzijde bordessen	6,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	grind beton
9	201	Onderzijde trappen	10,6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	pleister op beton
10	401	Bovenzijde trappen	12,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5	grind beton
11										
12										
13	4134	Alle plafonds + onderzijde bordessen	25,6		10,2	16,6	14,1	6,4	2,6	Rigitone 8-15-20 (perforatie 8-15-20 mm)
14		voorzien van Rigitone								
15										
16										
Totale oppervlakte [m2] 194,6 Aanwezige absorptie [m2 o.r.] Vereiste absorptie, toets Bouwbesluit [m2 o.r.] Naqalmtijd [seconde]				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	T 60 = 1/6 • V / A (Sabine)
				4,8	13,7	21,6	20,7	14,0	13,3	
					13,7	13,7	13,7	13,7		
				3,79	1,34	0,85	0,88	1,30	1,37	

Gemiddelde nagalmtijd $T_{60, 250-2000 \text{ Hz}}$:	1,09	sec
--	-------------	-----

BEREKENING NAGALMTIJD (theoretische benadering)

Project:	Appartementengebouw Trianon te Breda		
Projectnr:	20.253		
Ruimte:	Entree 0.01 (basis)	Toets Bouwbesluit?	ja

Ruimte-eigenschappen

Hoogte:	2,76 m	Lengte:	7,50 m	Breedte:	2,80 m
Volume:	91,16 m3	Vloeroppervlak:	33,03 m2		

Diffusiteit ruimte (Deken)

61	1,0	verhouding breedte gedeeld door hoogte	61 =	0,11	[-]
62	-	mate van ruimtevulling	62 =	0,25	[-]
63	2	geluidverstrooiend effect wanden: 1 = matig, 2 = gemiddeld, 3 = zeer	63 =	0,35	[-]
	5	vorm ruimte: 4 = rechthoekig, 5 = niet rechthoekig			
			Diffusiteitsfactor δ =	1,00	[-]

onderzoek
metingen
advies

Twentepoort Oost 61-14

7609 RG Almelo

0546 - 898 200

info@geluidplus.nl

www.geluidplus.nl

Diffusiteit per frequentieband

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
verdeling diffusiteit (Λ)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	niet van toepassing bij toetsing Bouwbesluit
effectieve diffusiteit ($\delta \cdot \Lambda$)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	[-]

Absorptiecoëfficiënten in %

Code	Omschrijving	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Opmerking
1402	glas / hout	10	3	3	3	2	2	
202	Kalkcementpleister op steen	2	2	3	4	4	5	Kalkcementpleister op steen
1301	tegels,specie	2	3	5	6	7	7	
201	pleister op beton	1	1	2	2	2	4	bft kalkcement pleister direct op ondergrond
401	grind beton	1	1	2	2	3	4	bft
1201	tapijt,boucle,dun	3	3	4	10	19	35	

Absorptie in m2 o.r. ($A = \alpha \cdot S$)

nr.	Code	Element	opp [m2]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Materiaal
1	1301	Vloer (tegels entree portaal)	13,0	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	tegels,specie
2	1201	Vloer (vloerbedekking)	18,6	0,6	0,6	0,7	1,9	3,5	6,5	tapijt,boucle,dun
3	1402	Beglazing-hout	40,6	4,1	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	glas / hout
4	202	Wanden	50,8	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	Kalkcementpleister op steen
5	201	Plafond entree	18,6	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,7	pleister op beton
6	201	Plafond hal/portaal	10,8	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	pleister op beton
7	201	Onderzijde trappen	3,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	pleister op beton
8	401	Bovenzijde trappen	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	grind beton
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
Totale oppervlakte [m2]				157,0	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Aanwezige absorptie [m2 o.r.]					6,2	3,5	4,8	6,6	8,0	12,1
Vereiste absorptie, toets Bouwbesluit [m2 o.r.]						11,4	11,4	11,4	11,4	
Nagalmtijd [seconde]					2,44	4,31	3,15	2,31	1,90	1,25
$T_{60} = 1/6 \cdot V / A$ (Sabine)										

Gemiddelde nagalmtijd $T_{60, 125-4000 \text{ Hz}}$: 2,56 secGemiddelde nagalmtijd $T_{60, 250-2000 \text{ Hz}}$: 2,92 sec

BEREKENING NAGALMTIJD (theoretische benadering)

Project:	Appartementengebouw Trianon te Breda		
Projectnr:	20.253		
Ruimte:	Entree 0.01 (advies)	Toets Bouwbesluit?	ja



Ruimte-eigenschappen

Hoogte:	2,76 m	Lengte:	7,50 m	Breedte:	2,80 m
Volume:	91,16 m ³	Vloeroppervlak:	33,03 m ²		

Diffusiteit ruimte (Deken)

61	1,0	verhouding breedte gedeeld door hoogte	61 =	0,11	[-]
62	-	mate van ruimtevulling	62 =	0,25	[-]
63	2	geluidverstrooiend effect wanden: 1 = matig, 2 = gemiddeld, 3 = zeer	63 =	0,35	[-]
	5	vorm ruimte: 4 = rechthoekig, 5 = niet rechthoekig			
			Diffusiteitsfactor δ =	1,00	[-]

Twentepoort Oost 61-14
7609 RG Almelo
0546 - 898 200
info@geluidplus.nl
www.geluidplus.nl

Diffusiteit per frequentieband

		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
	verdeling diffusiteit (Λ)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	niet van toepassing bij toetsing Bouwbesluit
	effectieve diffusiteit ($\delta \cdot \Lambda$)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	[-]

Absorptiecoëfficiënten in %

Code	Omschrijving	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Opmerking
1402	glas / hout	10	3	3	3	2	2	
202	Kalkcementpleister op steen	2	2	3	4	4	5	Kalkcementpleister op steen
1301	tegels,specie	2	3	5	6	7	7	
201	pleister op beton	1	1	2	2	2	4	bft kalkcement pleister direct op ondergrond
401	grind beton	1	1	2	2	3	4	bft
1201	tapijt,boucle,dun	3	3	4	10	19	35	
4134	Rigitone 8-15-20 (perforatie 8-15-20 mm)	10	40	65	55	25	10	Plenum 50 - d = 12,5 mm + akoestisch vezeldoek (verv

Absorptie in m² o.r. ($A = \alpha \cdot S$)

nr.	Code	Element	opp [m ²]	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	Materiaal
1	1301	Vloer (tegels entree portaal)	13,0	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	tegels,specie
2	1201	Vloer (vloerbedekking)	18,6	0,6	0,6	0,7	1,9	3,5	6,5	tapijt,boucle,dun
3	1402	Beglazing-hout	40,6	4,1	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	glas / hout
4	202	Wanden	50,8	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	Kalkcementpleister op steen
5	201	Plafond entree	0,0							
6	201	Plafond hal/portaal	0,0							
7	201	Onderzijde trappen	3,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	pleister op beton
8	401	Bovenzijde trappen	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	grind beton
9										
10										
11	4134	Plafonds voorzien van Rigitone	29,4	2,9	11,8	19,1	16,2	7,3	2,9	Rigitone 8-15-20 (perforatie 8-15-20 mm)
12										
13										
14										
15										
16										
Totale oppervlakte [m ²]				157,0	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Aanwezige absorptie [m ² o.r.]					8,9	15,0	23,3	22,1	14,7	13,9
Vereiste absorptie, toets Bouwbesluit [m ² o.r.]						11,4	11,4	11,4	11,4	
Nagalmtijd [seconde]					1,71	1,01	0,65	0,69	1,03	1,09

$$T_{60} = 1/6 \cdot V / A \text{ (Sabine)}$$

Gemiddelde nagalmtijd $T_{60, 125-4000 \text{ Hz}}$: 1,03 sec

Gemiddelde nagalmtijd $T_{60, 250-2000 \text{ Hz}}$: 0,85 sec

Bijlage 3: Productinformatie

Rigitone® 8-15-20 Super



Geschikt voor het maken van naadloze, akoestische plafonds met doorlopend patroon.

Voordelen

- decoratieve patronen van scherp gestante perforaties
- goede geluidsabsorptie
- doorlopende patronen
- met ACTIV air technologie voor gezond binnenklimaat

Beschrijving

	Rigitone platen bestaan uit een kern van gips en een ommanteling van gerecycled karton met een zwart akoestisch vezeldoek aan de rugzijde. Rigitone is voorzien van ronde of vierkant perforaties in een regelmatig of willekeurig patroon. De ActivAir technologie zorgt ervoor dat formaldehyde in de binnenlucht actief wordt opgenomen en blijvend geneutraliseerd. De platen zijn leverbaar met kantvorm 4xSK.
Kleur van de plaat	• Voorzijde: ivoor karton, voorzien van een witte verflaag (kleur NCS 0500, benadert RAL 9010) • Rugzijde: zwart vlies

Technische data

Normering	
Gipskartonplaat	Geperforeerde gipskartonplaat - NEN EN 14190:2014 gipskartonplaat type A - NEN EN 14190:2014 A: geperforeerde gipskartonplaat met 2 afgeschuinde boorden
Reactie bij brand	type A2-s1, d0 (C1) volgens type NEN EN 14190:2014

Vorm, afmetingen en gewicht					
Plaattype	Breedte [mm]	Lengte [mm]	Dikte [mm]	Kantvorm	Oppervlakte-gewicht [kg/m ²]
Rigitone 8-15-20 Super	1200	1960	12,5	SK	10,04
Tolerantie	+0/-4	+0/-5	± 0.5		

Saint-Gobain Gyproc Nederland
Postbus 73, 4130 EB Vianen
Gyproc Helpdesk: 0347-325 165
E-mail: helpdesk@gyproc.nl

www.gyproc.nl

23/09/2020

Rigitone® 8-15-20 Super**Perforatie**

Plaattype	Vorm	Afmetingen [mm]	H.o.H-afstand [mm]	Model	Perforatie graad [%]
Rigitone 8-15-20 Super	rond	8 - 15 - 20		doorlopend	10,0

Bijkomende informatie**Voorzorgmaatregelen**

- Niet geschikt voor langdurige blootstelling aan temperaturen hoger dan 50°C

Rigitone platen worden bevestigd op een frame van PlaGyp met Rigitone schroeven
De aangegeven cijferwaarden en tabellen zijn louter ter indicatie en werden verkregen volgens de controle-criteria van Gyproc. Ze kunnen variëren in functie van de verwerkingsmethode, de omgevingsfactoren en de ondergrond.



Saint-Gobain Gyproc Nederland

Postbus 73
4130 EB Vianen
Gyproc Helpdesk: 0347-325 165
Fax: 0347-325 125
E-mail: info@gyproc.nl
www.gyproc.nl

23/09/2020