Bijlage 12

Uitwerking geluidreducerende gebouwgebonden maatregelen

De Nieuwe Steen in Hoorn

Uitwerking geluidreducerende gebouwgebonden maatregelen

Opdrachtgever
TBE-ZA architecten en ingenieurs
Contactpersoon
De heer I. Bakker
Kenmerk
R003_01_L230463
Versie
01
Datum
13 december 2023
Auteur
F. (Fabian) Wieland MSc

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

2 Uitgangspunten 4

2.1 Gehanteerde gegevens 4
2.2 Wettelijk kader 4
2.2.1 Gemeentelijk geluidbeleid 4
2.3 Berekeningen 4

3 Uitwerking plan De Nieuwe Steen 6

3.1 Toets geluidbeleid gemeente Hoorn 6
3.1.1 Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte 6
3.1.2 Geluidwering van de gevel 7

4 Conclusie 8

Bijlagen

Bijlage I Invoergegevens model en rekenresultaten
Bijlage II Hoogte akoestisch gesloten borstwering op plattegrond per bouwlaag

1 Inleiding

In opdracht van TBE-ZA architecten en ingenieurs B.V. uit Volendam heeft LBP|SIGHT de geluidreducerende gebouwgebonden maatregelen inzichtelijk gemaakt waarmee gestreefd wordt naar een geluidluwe gevel en buitenruimte ter bevordering van een goed woon- en leefklimaat.

In het akoestisch onderzoek van AWG geluidadvies [1] is geconcludeerd dat er voldaan kan worden aan het streven om een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte door het nemen van gebouwgebonden maatregelen in de vorm van onder andere afgesloten serres/balkons. TBE-ZA architecten en ingenieurs wijkt hiervan af door buitenruimtes met akoestisch gesloten borstweringen inclusief absorberend plafond uit te voeren. In hoofdstuk 3 en bijlage II van deze rapportage geven we de hoogte weer van de borstweringen waarmee voldaan wordt aan het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van de huidige situatie aan de Nieuwe Steen 6 in Hoorn. Het huidige pand, binnen de rode cirkel, wordt gesloopt. De locatie ligt ten noorden van de provinciale weg N506 welke zorgt voor een hoge geluidbelasting op de gevel.



Figuur 1.1
Huidige situatie | Bron: Cyclomedia 2022

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde gegevens

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

1) Akoestisch onderzoek wegverkeer realisatie appartementen Nieuwe Steen 6 Hoorn, projectnummer 2022-072, versie Sep. 23-v4, opgesteld door AWG geluidadvies op 4 september 2023.
2) Tekeningenset met plattegronden en gevelaanzichten, ontvangen op 7 november 2023, opgesteld door TBE-ZA architecten en ingenieurs B.V

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Hoorn heeft geen geluidbeleid vastgesteld. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden gekeken of een plan voldoet aan de eisen die aan een goed woon- en leefklimaat zijn te stellen. De geluidbelasting is daarvan een onderdeel. Bij een hoge geluidbelasting is dan een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk.

Hierbij valt te denken aan onder andere de volgende aandachtspunten:

- De appartementen hebben tenminste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen of, in sommige gebieden de hogere waarde minus 10 dB. De appartementen bevatten minimaal één verblijfsruimte aan de geluidluwe gevel.
- Indien een appartementen beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag bij voorkeur niet meer dan 5 dB hoger zijn dan op de geluidluwe gevel.
- Het binnenniveau voldoet aan de nieuwbouweis Bouwbesluit.

2.3 Berekeningen

Rekenmodel en rekenmethode

De geluidbelasting hebben we bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie hebben we de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu versie 2023.1.

Van het onderzoeksgebied hebben we een driedimensionaal rekenmodel gemaakt.

Gebouwen

Figuur 2.1 geeft de verdeling van de woonblokken weer.



Figuur 2.1
Woonblokken beoogde woningbouw

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneem-punten op alle gevels op 1,5 meter boven elke woningvloer (verdiepingsvloer).

3 Uitwerking plan De Nieuwe Steen

3.1 Toets geluidbeleid gemeente Hoorn

Het streven is om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB per weg, waarmee er sprake is van een geluidluwe gevel. In een situatie wanneer er al een geluidluwe gevel is en de buitenruimte geluidbelast is, is het streven de geluidbelasting maximaal 5 dB hoger is dan de geluidluwe gevel.

3.1.1 Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte

Om voor elke woning een geluidluwe gevel/buitenruimte te realiseren is gekozen voor het toepassen van akoestisch gesloten borstwering, variërend in hoogte, inclusief absorberend plafond. Waar een akoestisch gesloten borstwering wordt toegepast moet het plafond worden uitgevoerd met een absorptiecoëfficiënt van 0,6 in de octaafbanden van 125 Hz tot en met 2000 Hz.

De rekenresultaten en invoergegevens van de berekeningen zijn in bijlage I te vinden.

In bijlage II is aangegeven met welke hoogte van de akoestisch gesloten borstweringen (inclusief absorberend plafond) er voldaan wordt uit aan het streven voor een geluidluwe gevel en buitenruimte per woning.

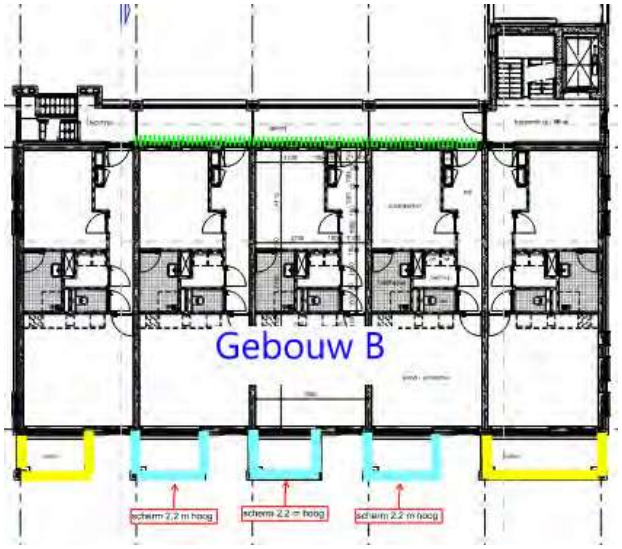
Gebouw A

De hoogte van de akoestisch gesloten borstweringen ter plaatse van de balkons variëren van 1,2 meter hoog tot en met L-vormig verdiepingshoge schermen.

Vanaf de 6^{e} verdieping heeft één van de twee woningen gelegen aan de zuidgevel twee buitenruimtes. Gekozen is om de buitenruimte aan de zijgevel geluidluw uit te voeren door middel van een verdiepingshoog L-vormig scherm en om de geluidbelasting op de buitenruimte gelegen aan de zuidgevel 5 dB ruimer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB terug te brengen conform de streefwaarden voor het aspect geluid vanuit de gemeente Hoorn.

Gebouw B

Figuur 3.1 geeft de situatie weer met de minimaal toe realiseren hoogtes van akoestisch gesloten borstweringen (inclusief absorberende plafonds). De architect is voornemens om ter plaatse van de blauw aangegeven schermen (hoogte: 1,7 meter) een akoestisch gesloten borstweringen van 2,2 meter hoog te realiseren vanuit architectonische en stedenbouwkundige redenen. Hiermee wordt voldaan aan het streven voor het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte.



Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

Figuur 3.1
Hoogte afschermingen voor gebouw B, zie bijlage II

Gebouw C en D

Met de toepassing van een akoestisch gesloten borstwering van 1,2 meter hoog wordt er bij alle woningen voldaan aan het streven voor het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte. Niet voor alle woningen is het nodig om een akoestisch gesloten borstwering toe te passen, omdat er zonder afscherming al sprake is van een geluidluwe gevel/buitenruimte. Bijlage II geeft aan bij welke woningen een akoestisch gesloten borstwering van 1,2 meter wordt geadviseerd.

3.1.2 Geluidwering van de gevel

In de rapportage R002_01_L230463 Karakteristieke geluidwering van de gevel, opgesteld door LBP|SIGHT, is aangetoond met welke geluidwerende gevelvoorzieningen er voldaan wordt aan nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit 2012 voor het aspect geluidwering.

4 Conclusie

Voor het woningbouwplan De Nieuwe Steen hebben we aangegeven met welke maatregelen er voldaan wordt om bij alle nieuwe woningen het streven een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte te creëren.

In het akoestisch onderzoek van AWG geluidadvies [1] is geconcludeerd dat er voldaan kan worden aan het streven om een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte door het nemen van gebouwgebonden maatregelen in de vorm van onder andere afgesloten serres/balkons. TBE-ZA architecten en ingenieurs wijkt hiervan af door buitenruimtes met akoestisch gesloten borstweringen inclusief absorberend plafond uit te voeren.

In hoofdstuk 3 en bijlage II geven we de hoogte weer van de borstweringen (inclusief absorberend plafond) waarmee voldaan wordt aan het streven om alle woningen te voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte.

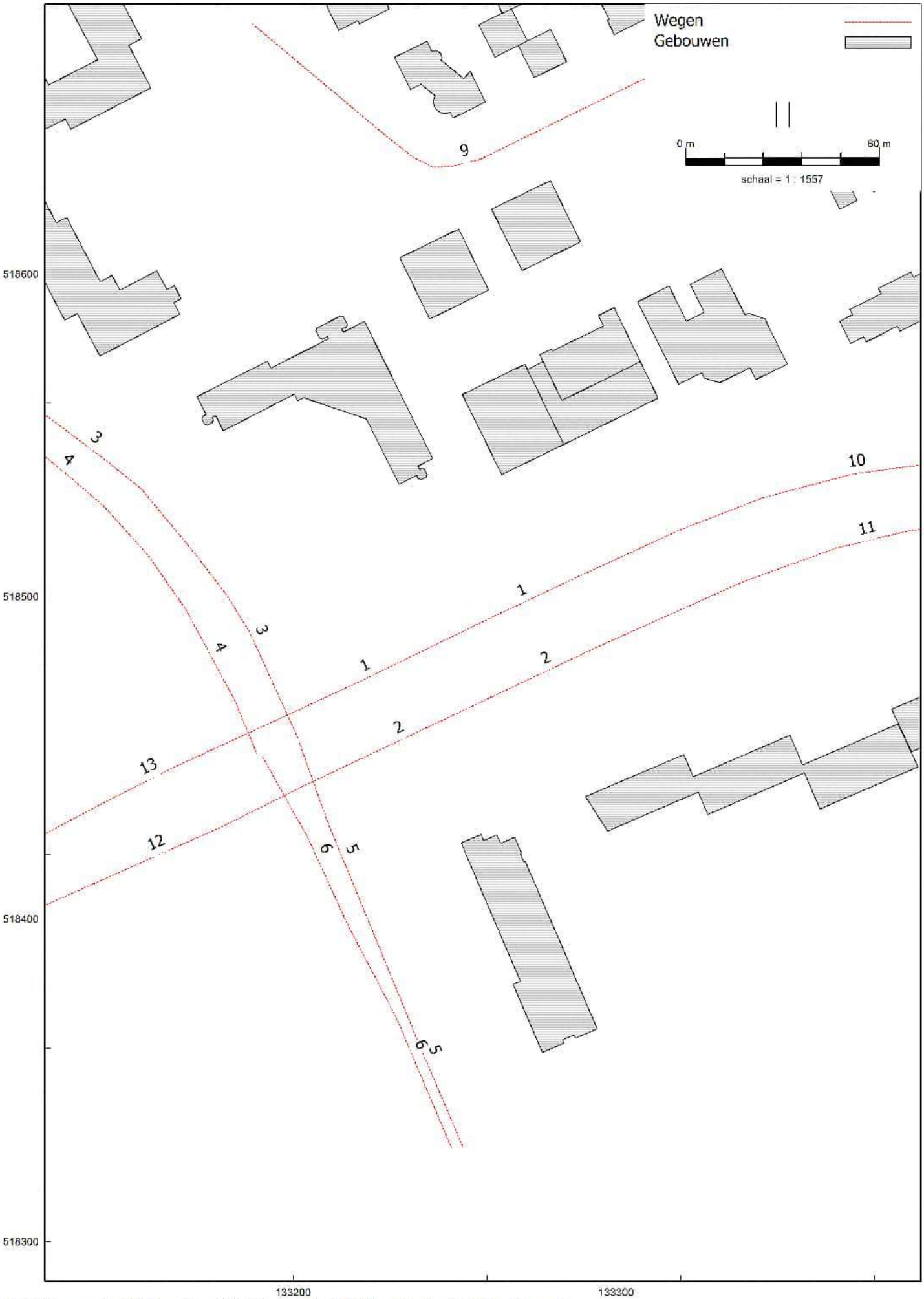
LBP|SIGHT BV



F. (Fabian) Wieland MSc

Bijlage I

Invoergegevens model en rekenresultaten


Wegen
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1557
9
10
11
1
2
3
4
5
6
12
13
518600
518500
518400
518300
133200
133300

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Provinciale weg	1338	1	15:41, 6 Oct 2023	-172	2	1		Polylijn
Provinciale weg	1339	1	15:41, 6 Oct 2023	-174	2	2		Polylijn
Provinciale weg	1344	1	15:30, 6 Oct 2023	-184	2	7		Polylijn
Provinciale weg	1345	1	15:30, 6 Oct 2023	-186	2	8		Polylijn
Provinciale weg	1347	1	15:30, 6 Oct 2023	-190	2	10		Polylijn
Provinciale weg	1348	1	15:30, 6 Oct 2023	-192	2	11		Polylijn
Provinciale weg	1349	1	15:30, 6 Oct 2023	-194	2	12		Polylijn
Provinciale weg	1350	1	15:30, 6 Oct 2023	-196	2	13		Polylijn
Provinciale weg	1355	1	15:41, 6 Oct 2023	-198	2	1		Polylijn
Provinciale weg	1356	1	15:41, 6 Oct 2023	-200	2	2		Polylijn
Zwaagmergouw	1340	2	15:41, 6 Oct 2023	-202	2	3		Polylijn
Zwaagmergouw	1341	2	15:41, 6 Oct 2023	-178	2	4		Polylijn
Zwaagmergouw	1357	2	15:41, 6 Oct 2023	-204	2	3		Polylijn
Zwaagmergouw	1358	2	15:42, 6 Oct 2023	-206	2	4		Polylijn
Liornestraat	1342	3	15:42, 6 Oct 2023	-180	2	5		Polylijn
Liornestraat	1343	3	15:42, 6 Oct 2023	-182	2	6		Polylijn
Liornestraat	1359	3	15:42, 6 Oct 2023	-208	2	6		Polylijn
Liornestraat	1360	3	15:42, 6 Oct 2023	-210	2	5		Polylijn
Nieuwe Steen	1346	4	15:30, 6 Oct 2023	-188	2	9		Polylijn

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Provinciale weg	133192.00	518460.39	133255.59	518490.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133202.71	518441.11	133265.80	518470.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133064.03	518375.27	133114.87	518400.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133064.22	518393.39	133122.46	518426.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133289.00	518506.56	133466.65	518543.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133293.68	518484.16	133469.37	518525.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133114.87	518400.59	133202.71	518441.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133122.46	518426.11	133192.00	518460.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133255.59	518490.73	133289.00	518506.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Provinciale weg	133265.80	518470.97	133293.68	518484.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Zwaagmergouw	133103.18	518571.22	133166.57	518516.87	0.00	0.00	0.00	0.00
Zwaagmergouw	133096.56	518563.82	133155.84	518511.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Zwaagmergouw	133166.57	518516.87	133201.54	518455.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Zwaagmergouw	133155.84	518511.57	133188.69	518451.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Liornestraat	133252.39	518329.69	133228.66	518386.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Liornestraat	133249.07	518328.91	133221.45	518389.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Liornestraat	133221.45	518389.43	133190.44	518450.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Liornestraat	133228.66	518386.34	133201.94	518454.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Nieuwe Steen	133187.33	518677.57	133328.16	518670.17	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	2
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	2
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	7
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	7
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	5
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Provinciale weg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	2
Zwaagmergouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	4
Zwaagmergouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	6
Zwaagmergouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	5
Zwaagmergouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	4
Liornestraat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Liornestraat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	3
Liornestraat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	4
Liornestraat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	4
Nieuwe Steen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Absoluut	7

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
Provinciale weg	70.46	70.46	32.10	38.37	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	69.80	69.80	69.80	69.80	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	56.80	56.80	56.80	56.80	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	66.81	66.81	31.44	35.38	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	183.87	183.87	26.32	35.65	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	182.93	182.93	20.45	49.96	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	96.75	96.75	27.85	68.90	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	77.55	77.55	11.77	25.34	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	36.97	36.97	7.26	29.71	Verdeling	True	0.0	0.75
Provinciale weg	30.84	30.84	30.84	30.84	Verdeling	True	0.0	0.75
Zwaagmergouw	83.93	83.93	16.49	45.92	Verdeling	True	0.0	0.75
Zwaagmergouw	79.30	79.30	1.49	21.45	Verdeling	True	0.0	0.75
Zwaagmergouw	70.65	70.65	5.06	36.60	Verdeling	True	0.0	0.75
Zwaagmergouw	68.73	68.73	17.82	31.98	Verdeling	True	0.0	0.75
Liornestraat	61.42	61.42	26.07	35.35	Verdeling	True	0.0	0.75
Liornestraat	66.58	66.58	22.15	44.43	Verdeling	True	0.0	0.75
Liornestraat	68.33	68.33	9.30	30.86	Verdeling	True	0.0	0.75
Liornestraat	73.28	73.28	19.85	27.37	Verdeling	True	0.0	0.75
Nieuwe Steen	164.77	164.77	5.71	78.47	Verdeling	True	0.0	0.75

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Provinciale weg	0	W4b	SMA 0/8	--	--	--	--	70	70
Zwaagmergouw	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Zwaagmergouw	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Zwaagmergouw	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Zwaagmergouw	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Liornestraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Liornestraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Liornestraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Liornestraat	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Nieuwe Steen	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Provinciale weg	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
Zwaagmergouw	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Zwaagmergouw	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Zwaagmergouw	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Zwaagmergouw	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Liornestraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Liornestraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Liornestraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Liornestraat	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Nieuwe Steen	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	18906.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	18906.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	18906.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	18906.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Provinciale weg	False	19576.00	6.50	3.10	1.20	--	--	--	--	--	91.80
Zwaagmergouw	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Zwaagmergouw	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Zwaagmergouw	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Zwaagmergouw	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Liornestraat	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Liornestraat	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Liornestraat	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Liornestraat	False	8088.00	6.60	3.70	0.70	--	--	--	--	--	95.70
Nieuwe Steen	False	2473.00	7.00	3.20	0.40	--	--	--	--	--	90.10

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Provinciale weg	91.80	91.80	--	4.60	4.60	4.60	--	3.60	3.60	3.60	--	--
Zwaagmergouw	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Zwaagmergouw	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Zwaagmergouw	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Zwaagmergouw	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Liornestraat	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Liornestraat	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Liornestraat	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Liornestraat	95.70	95.70	--	3.90	3.90	3.90	--	0.40	0.40	0.40	--	--
Nieuwe Steen	90.10	90.10	--	5.20	5.20	5.20	--	4.60	4.60	4.60	--	--

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Provinciale weg	--	--	--	1128.12	538.03	208.27	--	56.53	26.96	10.44	--
Provinciale weg	--	--	--	1128.12	538.03	208.27	--	56.53	26.96	10.44	--
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Provinciale weg	--	--	--	1128.12	538.03	208.27	--	56.53	26.96	10.44	--
Provinciale weg	--	--	--	1128.12	538.03	208.27	--	56.53	26.96	10.44	--
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Provinciale weg	--	--	--	1168.10	557.09	215.65	--	58.53	27.92	10.81	--
Zwaagmergouw	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Zwaagmergouw	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Zwaagmergouw	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Zwaagmergouw	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Liornestraat	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Liornestraat	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Liornestraat	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Liornestraat	--	--	--	510.85	286.39	54.18	--	20.82	11.67	2.21	--
Nieuwe Steen	--	--	--	155.97	71.30	8.91	--	9.00	4.12	0.51	--

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Provinciale weg	44.24	21.10	8.17	--	84.90	93.60	99.23	105.83	111.60
Provinciale weg	44.24	21.10	8.17	--	84.90	93.60	99.23	105.83	111.60
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Provinciale weg	44.24	21.10	8.17	--	84.90	93.60	99.23	105.83	111.60
Provinciale weg	44.24	21.10	8.17	--	84.90	93.60	99.23	105.83	111.60
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Provinciale weg	45.81	21.85	8.46	--	85.05	93.75	99.38	105.98	111.75
Zwaagmergouw	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Zwaagmergouw	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Zwaagmergouw	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Zwaagmergouw	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Liornestraat	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Liornestraat	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Liornestraat	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Liornestraat	2.14	1.20	0.23	--	81.83	89.05	95.47	100.68	107.23
Nieuwe Steen	7.96	3.64	0.46	--	78.96	86.25	93.25	97.66	102.99

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Provinciale weg	107.42	100.98	90.50	114.19	81.68	90.39	96.01	102.61
Provinciale weg	107.42	100.98	90.50	114.19	81.68	90.39	96.01	102.61
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Provinciale weg	107.42	100.98	90.50	114.19	81.68	90.39	96.01	102.61
Provinciale weg	107.42	100.98	90.50	114.19	81.68	90.39	96.01	102.61
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Provinciale weg	107.57	101.13	90.65	114.34	81.84	90.54	96.16	102.77
Zwaagmergouw	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Zwaagmergouw	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Zwaagmergouw	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Zwaagmergouw	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Liornestraat	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Liornestraat	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Liornestraat	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Liornestraat	103.82	97.05	87.32	109.94	79.32	86.53	92.96	98.16
Nieuwe Steen	99.65	92.95	84.26	106.00	75.56	82.85	89.85	94.26

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Provinciale weg	108.38	104.21	97.77	87.28	110.98	77.56	86.26	91.89
Provinciale weg	108.38	104.21	97.77	87.28	110.98	77.56	86.26	91.89
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Provinciale weg	108.38	104.21	97.77	87.28	110.98	77.56	86.26	91.89
Provinciale weg	108.38	104.21	97.77	87.28	110.98	77.56	86.26	91.89
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Provinciale weg	108.54	104.36	97.92	87.43	111.13	77.71	86.41	92.04
Zwaagmergouw	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Zwaagmergouw	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Zwaagmergouw	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Zwaagmergouw	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Liornestraat	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Liornestraat	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Liornestraat	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Liornestraat	104.72	101.31	94.54	84.81	107.43	72.09	79.30	85.73
Nieuwe Steen	99.59	96.25	89.55	80.86	102.60	66.53	73.82	80.82

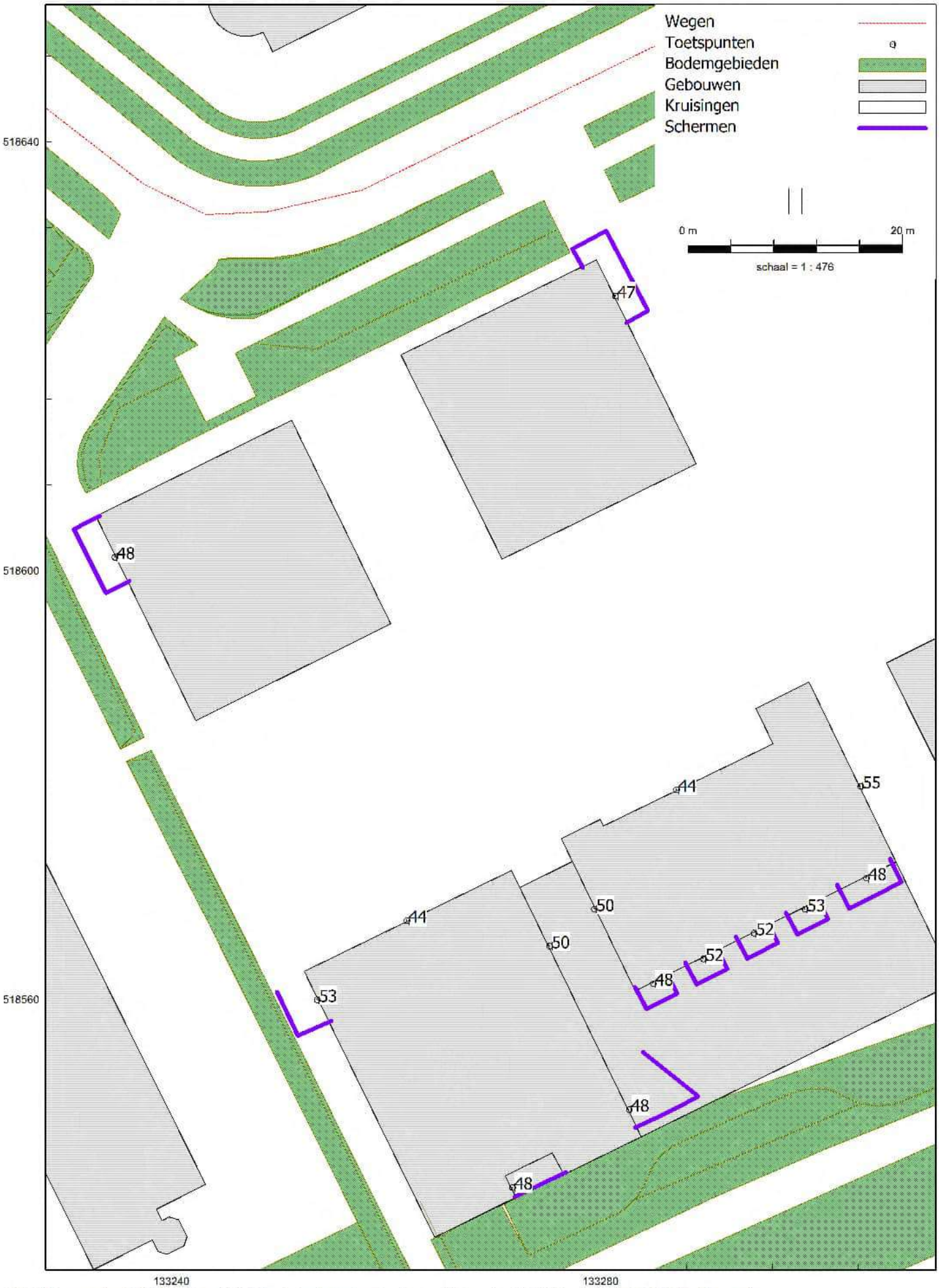
Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Provinciale weg	98.49	104.26	100.09	93.65	83.16	106.86	--	--
Provinciale weg	98.49	104.26	100.09	93.65	83.16	106.86	--	--
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Provinciale weg	98.49	104.26	100.09	93.65	83.16	106.86	--	--
Provinciale weg	98.49	104.26	100.09	93.65	83.16	106.86	--	--
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Provinciale weg	98.64	104.41	100.24	93.80	83.31	107.01	--	--
Zwaagmergouw	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Zwaagmergouw	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Zwaagmergouw	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Zwaagmergouw	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Liornestraat	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Liornestraat	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Liornestraat	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Liornestraat	90.93	97.49	94.08	87.31	77.58	100.20	--	--
Nieuwe Steen	85.23	90.56	87.22	80.52	71.83	93.57	--	--

Model: VL_2023
De Nieuwe Steen - GM2023.1_L230463
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Provinciale weg	--	--	--	--	--	--	--
Zwaagmergouw	--	--	--	--	--	--	--
Zwaagmergouw	--	--	--	--	--	--	--
Zwaagmergouw	--	--	--	--	--	--	--
Zwaagmergouw	--	--	--	--	--	--	--
Liornestraat	--	--	--	--	--	--	--
Liornestraat	--	--	--	--	--	--	--
Liornestraat	--	--	--	--	--	--	--
Liornestraat	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Steen	--	--	--	--	--	--	--

Afscherming 1e bouwlaag woningen



Afscherming 2e bouwlaag woningen



Afscherming 4e bouwlaag woningen



Afscherming 6e bouwlaag woningen



Afscherming 8e bouwlaag woningen



Bijlage II

Hoogte akoestisch gesloten borstwering op plattegrond per bouwlaag



TBE-ZA architecten & ingenieurs

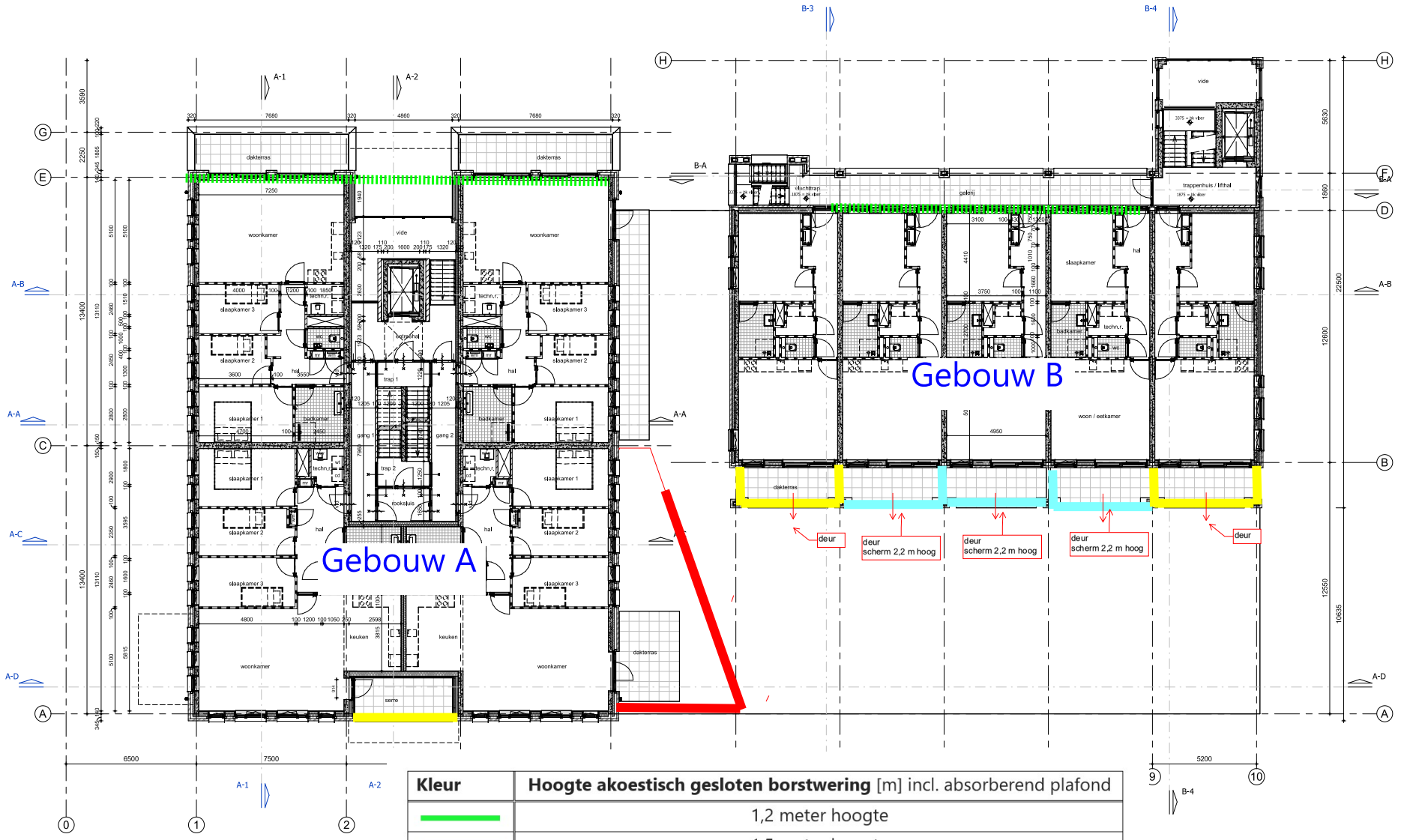
5763-100.00

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

0000 BB03

Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	81 Appartementen Nieuwe Steen 6, HOORN
R.M.				
Datum				
concept			Onderdeel	TECHNISCH ONTWERP situatietekening
Schaal				
1:1000				
Formaat			Opdrachtgever	A-Zeven Projectontwikkeling B.V. Westerspoor 16 1687 AZ Wognum
594x841				

CADINFO: G:\5763-NIEUWE STEEN 6 TE HOORN\TEKENINGEN\5763 AUTOCAD\SITUATIE\5763-100.00-SITUATIE.DWG



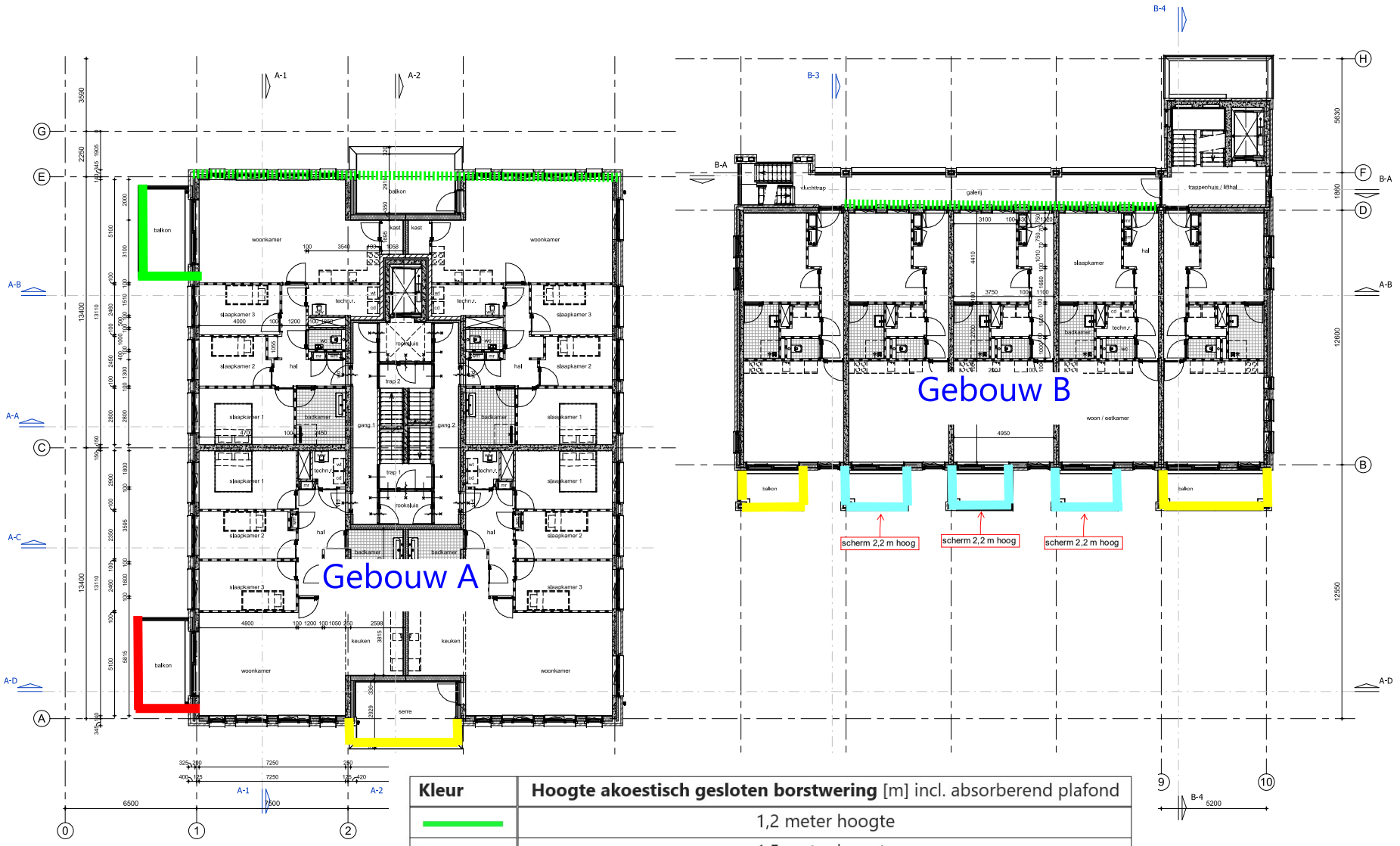
eerste verdieping

Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - AB.110.01

Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen)	
Author				Nieuwe Steen 6	
Datum			Fase	TECHNISCH ONTWERP	
			Tekeningnaam	eerste verdieping	
Schaal			Onderwerp		
1:100					
Formaat			Opdrachtgever	A-Zeven projectontwikkeling B.V.	
594x841				Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum	



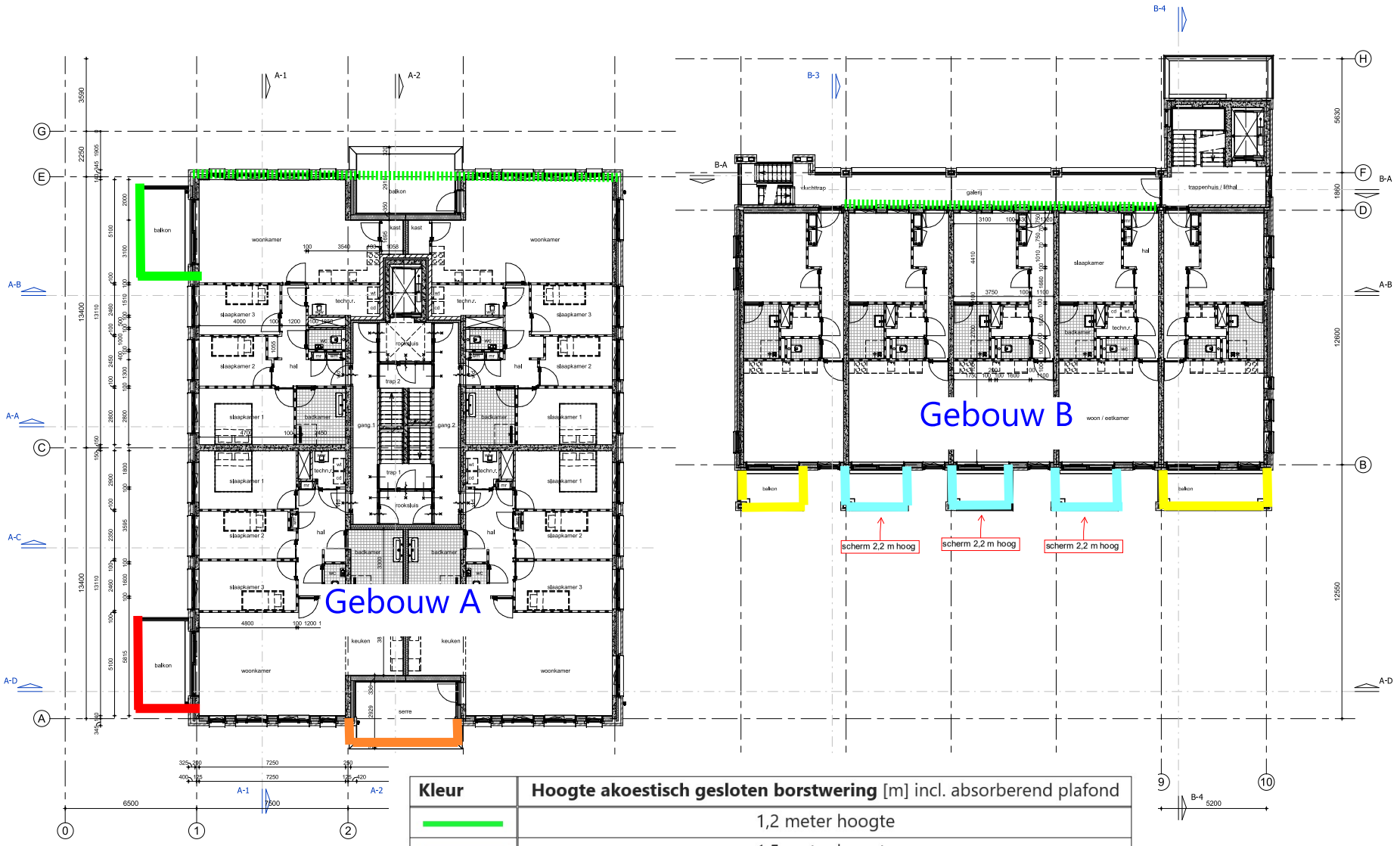
Tweede verdieping

Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - AB.110.02

Getekend	Author	Gewijzigd	Datum	Project	NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen)
Datum					Nieuwe Steen 6
Schaal	1:100			Fase	TECHNISCH ONTWERP
Formaat	594x841			Tekeningnaam	tweede tm vijfde verdieping
				Onderwerp	
				Opdrachtgever	A-Zeven projectontwikkeling B.V. Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum



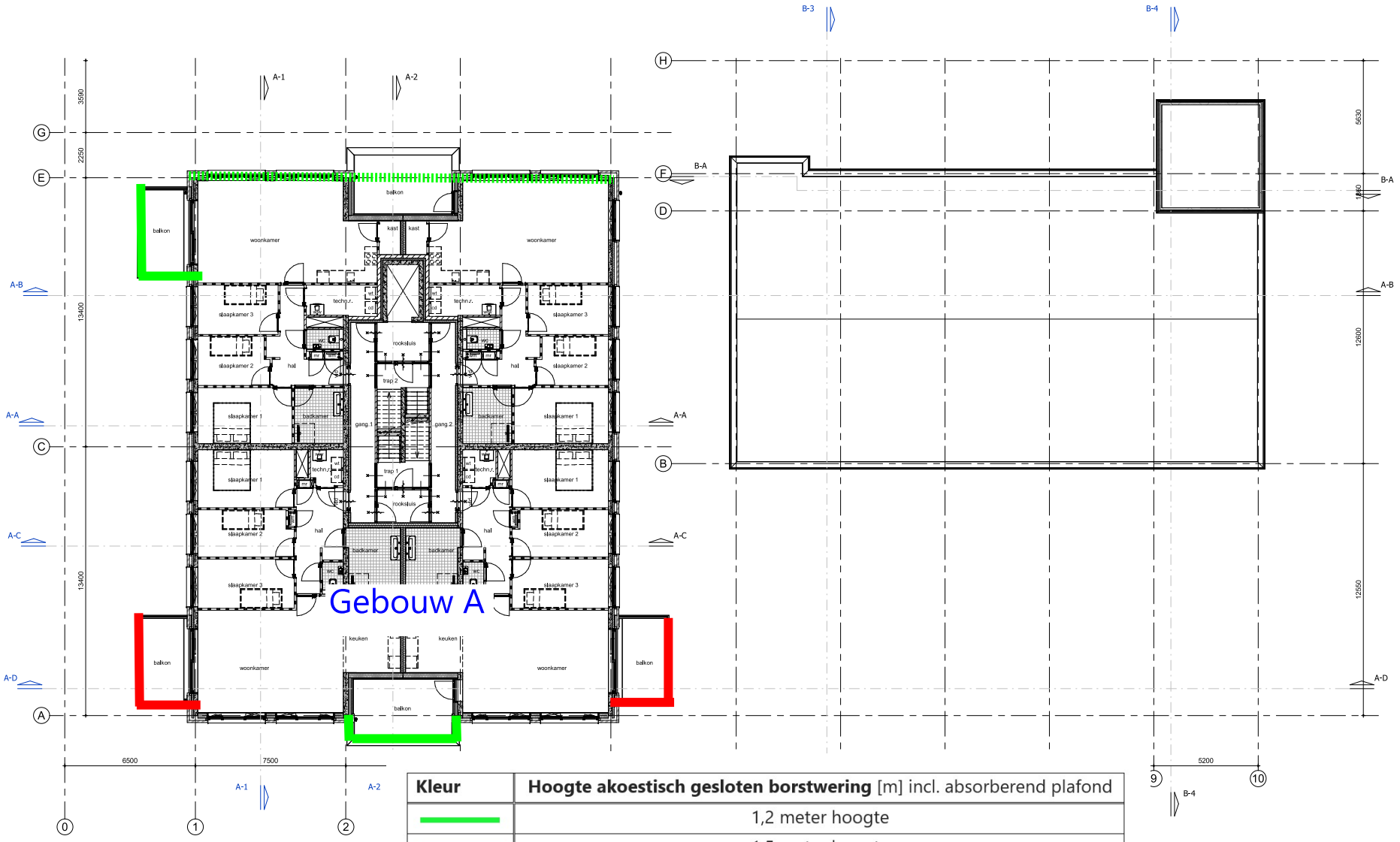
Vierde verdieping

Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - AB.110.02

Getekend	Author	Gewijzigd	Datum	Project	NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen)
Datum					Nieuwe Steen 6
				Fase	TECHNISCH ONTWERP
				Tekeningnaam	tweede tm vijfde verdieping
				Onderwerp	
Schaal	1:100				
Formaat	594x841			Opdrachtgever	A-Zeven projectontwikkeling B.V. Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum



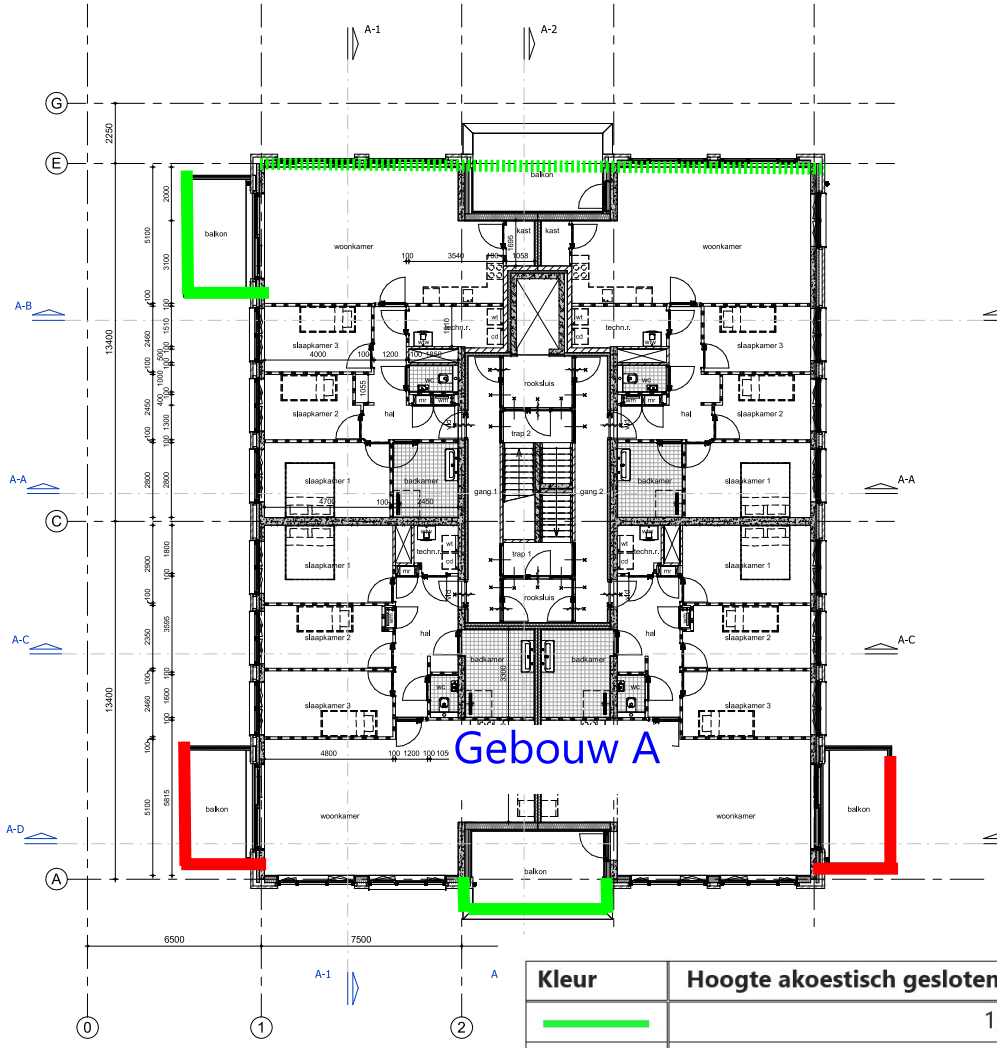
zesde en zevende verdieping

Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

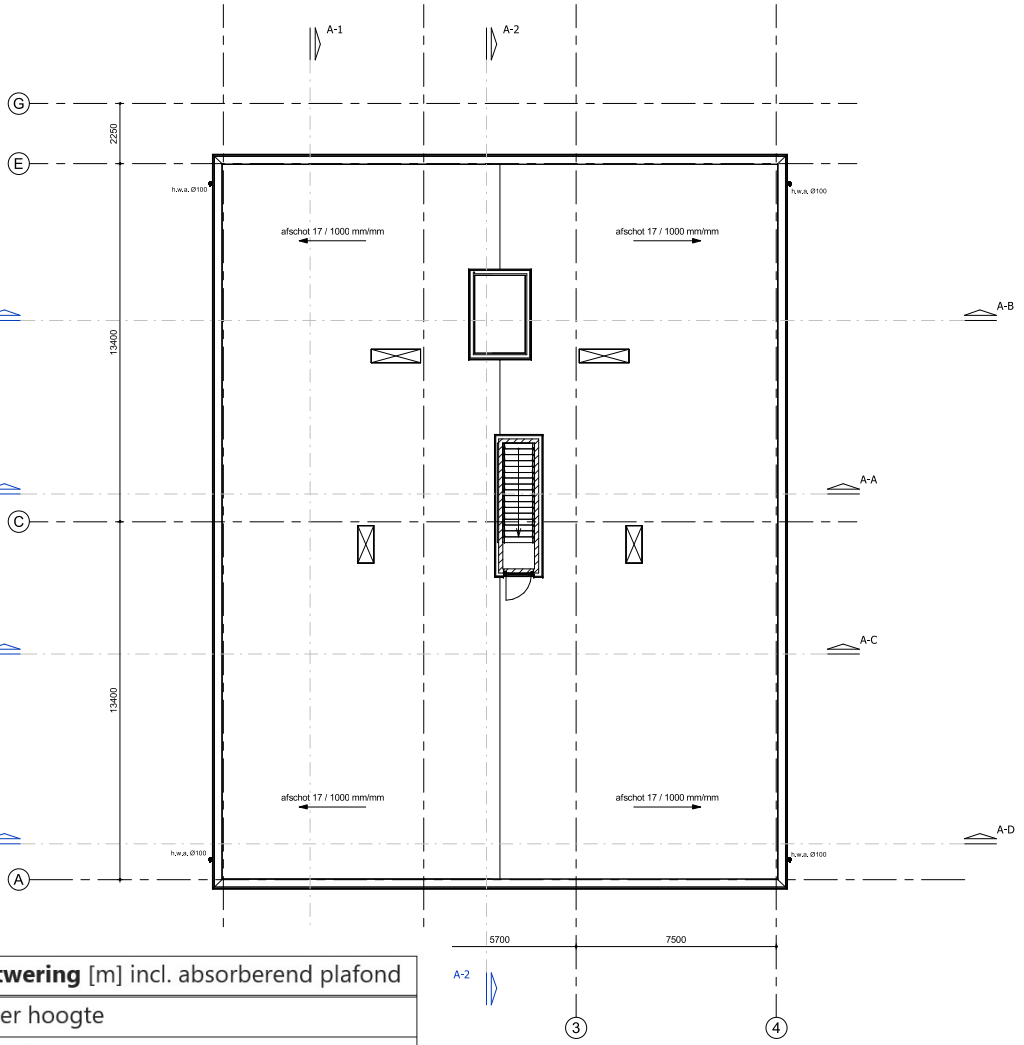
TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - AB.110.06

Getekend	Author	Gewijzigd	Datum	Project	NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen) Nieuwe Steen 6
Datum				Fase	TECHNISCH ONTWERP
				Tekeningnaam	zesde en zevende verdieping + dak blok B
Schaal	1:100			Onderwerp	
Formaat	594x841			Opdrachtgever	A-Zeven projectontwikkeling B.V. Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum



achtste verdieping

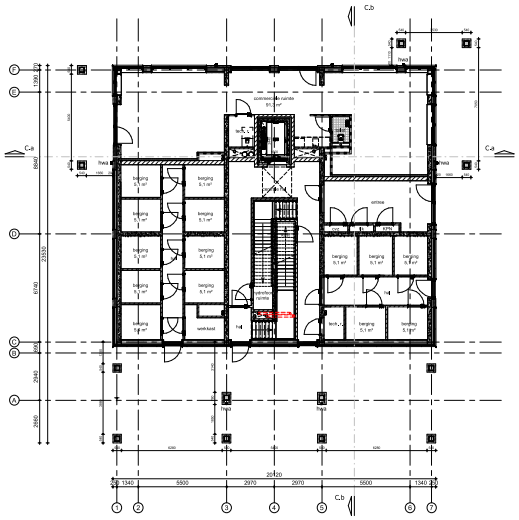


Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

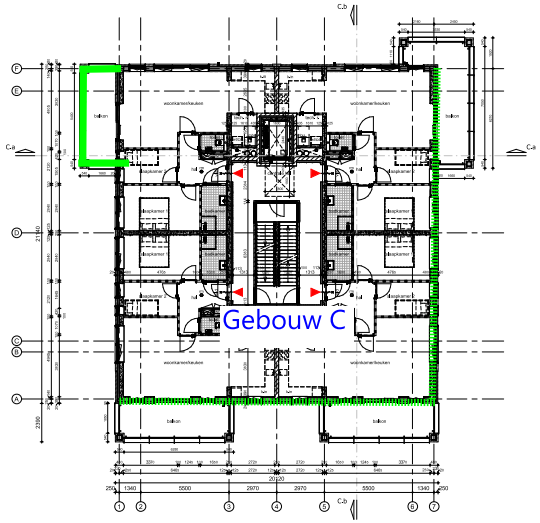
TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - AB.110.08

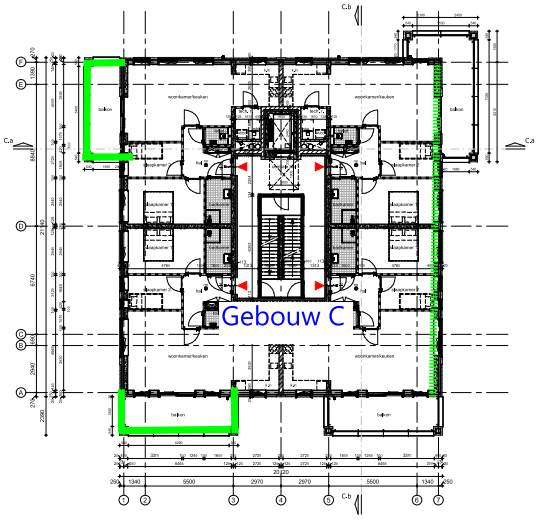
Getekend	Gewijzigd	Datum	Project	NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen)	
Author				Nieuwe Steen 6	
Datum			Fase	TECHNISCH ONTWERP	
			Tekeningnaam	achtste verdieping + dak blok A	
Schaal			Onderwerp		
1:100					
Formaat			Opdrachtgever	A-Zeven projectontwikkeling B.V.	
594x841				Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum	



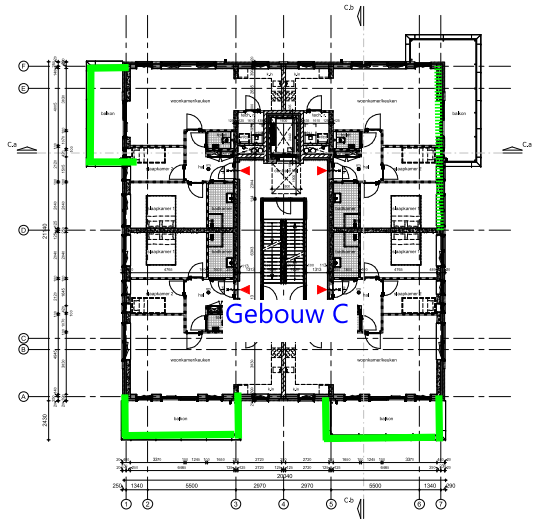
begane grond



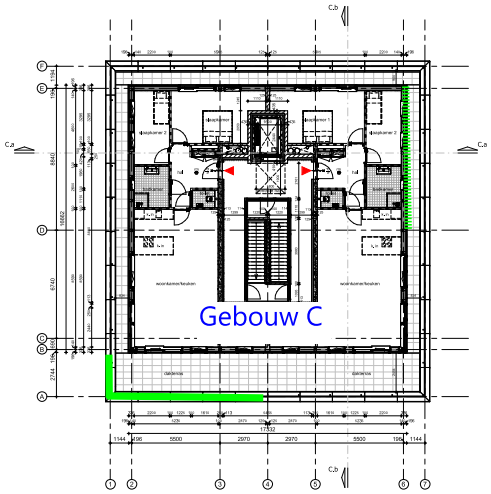
1e verdieping



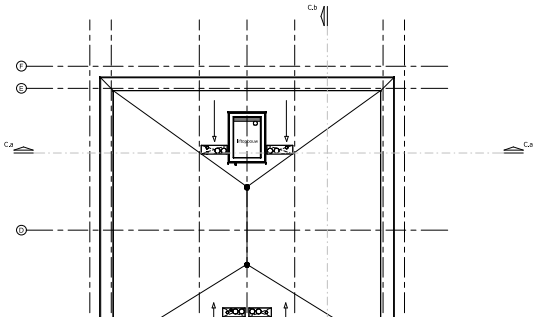
2e verdieping



3e verdieping



4e verdieping



Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

Renvooi brandveiligheid

- 20 = brandscheiding tbn minste 20 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
- 30 = brandscheiding tbn minste 30 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
- 60 = brandscheiding tbn minste 60 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
- 90 = brandscheiding tbn minste 90 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
- 120 = brandscheiding tbn minste 120 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
- LS = deur te openen zonder losse hulpmiddelen
- Pb = deur met paniekbeslag
- = deur-, luik of raamconstructie 30 minuten brandwerend beschouwd van de zijde met kruis.
- = deur-, luik of raamconstructie 60 minuten brandwerend beschouwd van de zijde met kruis.
- = deur zelfsluitend
- rm = rookmelder
- = brandslanghaspel (L in m aangeven)
- = draagbaar blustoestel
- = blusdeken
- = blussysteem
- = aansluitpunt droge blusleiding
- B = gevelkast, vulpunt droge blusleiding conform NEN 1594
- = bovengrondse brandkraan
- = ondergrondse brandkraan
- = blusmonitor
- = branddeur
- = brandladder
- = sleutelbuis
- EBV = extra beschermde vluchtroute
- = handbrandmelder
- = noodtelefoon
- = brandmeldinstallatie paneel cf. NEN 2535 met volledige bewaking en inspectieidentificaat.
- = signaleringspaneel
- = nevenpaneel
- = signaalgever (slow whoop)
- = opstelplaats brandweervoertuig
- = brandweerlift
- = brandweeringang
- = neveningang brandweer
- = pui/gevelsleel (30/60) minuten brandwerend uitvoeren
- = ruimte voorzien van noodverlichting

Voorschriften brandveiligheid zijn aangegeven in rapport .., met kenmerk ..

- = vluchtroutesaanduiding
- = vluchtrichting
- = vluchtladder
- = raam met vluchtladder
- = vluchtraam
- = verzamelplaats
- = vluchtmasker
- = noodstop
- = noooddouche
- = oogdouche
- = eerste hulp
- = AED
- = EHBO-middelen
- = brandwand
- = doktershuis
- = deurontgrendeling
- = brandblusapp
- = generator
- = hoofdschakelaar elektriciteit
- = hoofdaansluiter gas
- = hoofdaansluiter water
- = noodschakelaar

Renvooi

- wt = mogelijke plaats wasautomaat
- cd = mogelijke plaats condensdroger
- vr = ventielslerooster (+ dnr, lengte in m³)
- mvk = mechanisch ventielkanaal
- mu = mechanische afzuigunit
- mbu = mechanische balansventielsleuunit
- nvk = natuurlijk ventielkanaal
- lt = ventiel luchttoevoer
- lb = ventiel lucht afvoer
- svr = schoepenventielslerooster
- gw = gevelrooster hoogliike wasemkap
- gv = gevel ventiele rooster
- vrm = muurrooster
- mr = meterruimte
- vl = vloerduk
- k_in = plaats keukeninrichting
- kk = mogelijke plaats koelkast
- awt = mogelijke plaats vaatwasmachine
- sr = standleiding riool
- dw = douchewand
- pv = zonnepaneel
- zb = zonneboiler
- tzo = terugloopvat zonnecollector
- wpu = warmtepomp
- wpb = warmtepomp buitenunit
- wpv = warmtepomp voorraadvat
- wpc = combi warmtepomp+voorraadvat
- hwa = hemelwaterafvoer
- mvw = metselwerk wapening
- pst = prefab stalen latei
- sgd = stalen geveldrager
- vd = vloerverwarming verdeler
- r = verwarmingselement
- o-rd = elektrische radiator
- n.o. = noodoverloop
- gd = geluiddichte binnendeur
- vld = vrijvalgoot
- 880x2315 = stalen binnenkozijn, deur 880x2315
- = veiligheidsbeplating
- lk = lichtschacht
- tk = tankput
- cvk = cv-kast met overige voorzieningen kast
- gl+co = glasvezel en coax kast
- zw = zonwering (standaard)
- ozw = zonwering (optie)
- rm = rookmelder
- = eentrap

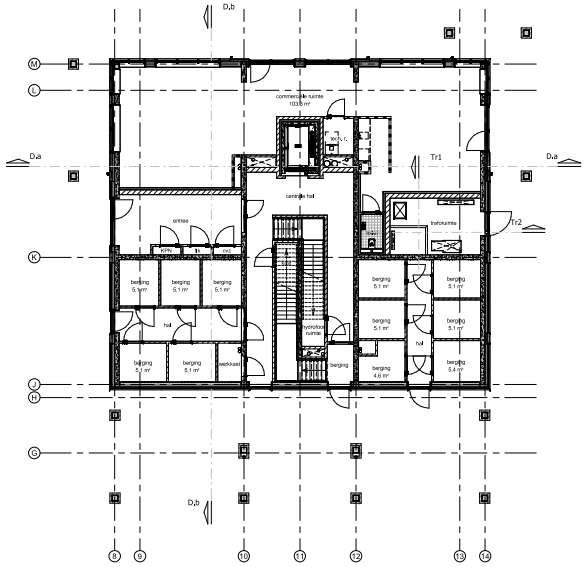
ARCERING EN PLATTEGRONDEN + DOORSNEDEN

- = gevelsteen
- = isolatie
- = kalkzandsteen
- = separatiewand
- = separatiewand zwaar
- = beton prefab
- = beton ch.w. gestort
- = betonlatei strips op isolatie
- = stucwerk op isolatie
- = gevelbekleding
- = separatiewand metsel stud

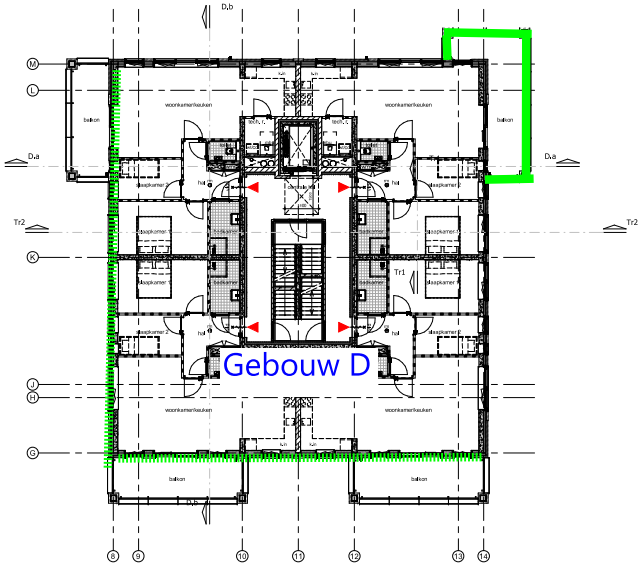
TBE-ZA architecten & ingenieurs

5763 - C.110.00

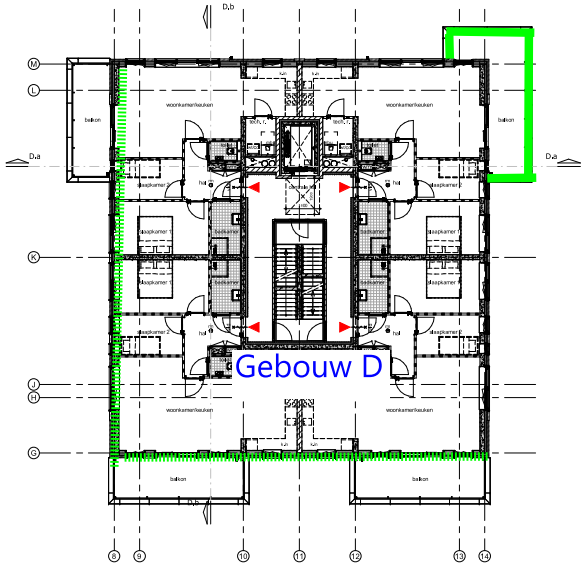
Getekend	Gecontroleerd	Datum	Project: NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen) Nieuwe Steen 6, 1625 HV, te Hoorn
R.L.M.			
Datum			
Concept			Fase: TECHNISCH ONTWERP
Schaal			Tekeningnaam: plattegronden blok C
1:100			Onderwerp
Formaat			Opdrachtgever: Zeven projectontwikkeling B.V. | Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum
1400x841			



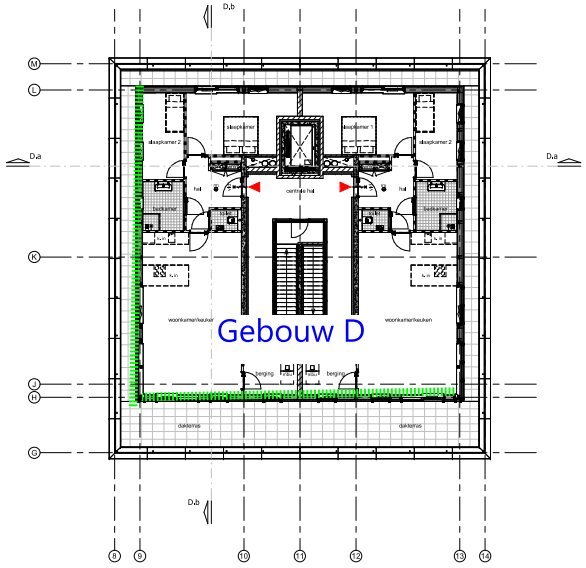
begane grond



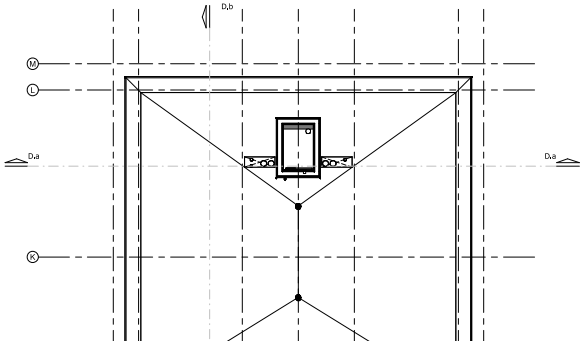
1e verdieping



2e verdieping



3e verdieping



Kleur	**Hoogte akoestisch gesloten borstwering** [m] incl. absorberend plafond
	1,2 meter hoogte
	1,5 meter hoogte
	1,7 meter hoogte
	2,0 meter hoogte
	2,2 meter hoogte
	Verdiepingshoog (L-vormig scherm)
	Geluidluwe gevel (dus max. 48 dB per weg)

Renvooi brandveiligheid

20 = brandscheiding ten minste 20 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
30 = brandscheiding ten minste 30 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
60 = brandscheiding ten minste 60 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
90 = brandscheiding ten minste 90 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075
120 = brandscheiding ten minste 120 minuten conform NEN6069 en inwendig rookwerend conform NEN6075

LS = deur te openen zonder losse hulpmiddelen
Pb = deur met paniekbeslag
= deur-, luik of raamconstructie 30 minuten brandwerend beschouwd van de zijde met kruis.
= deur-, luik of raamconstructie 60 minuten brandwerend beschouwd van de zijde met kruis.
= deur zelfsluitend
rm = rookmelder
= brandslanghaspel (L in m aangeven)
= draagbaar blustoestel
= blusdeken
= blussysteem
= aansluitpunt droge blusleiding
= gevelkast; vulpunt droge blusleiding conform NEN 1594
= bovengrondse brandkraan
= ondergrondse brandkraan
= blusmonitor
= branddeur
= brandladder
= sleutelkluis
EBV = extra bescherm de vluchtroute
= handbrandmelder
= noodtelefoon
= brandmeldinstallatie paneel cf. NEN 2535 met volledige bewaking en inspectiecertificaat.
= signaleringspaneel
= nevenpaneel
= signaalgever (sirkw whoop)
= opstelplaats brandweervoertuig
= brandweerlift
= brandweeringang
= neveningang brandweer
= puilgeveldeel (30/60) minuten brandwerend uitvoeren
= ruimte voorzien van noodverlichting

= vluchtrouteaanduiding
= vluchtrichting
= vluchttrapdeur
= raam met vluchtladder
= vluchttraam
= verzamelplaats
= vluchtmasker
= noodstop
= nooddouche
= oogdouche
= eerste hulp
= AED
= BHV-middelen
= brandarm
= doktersarts
= deurontgrendeling
= brandblusopstp
= generator
= hoofdschakelaar elektriciteit
= hoofdaansluiter gas
= hoofdaansluiter water
= noodschakelaar

voorschriften brandveiligheid zijn aangegeven in rapport ... met kenmerk ...

Renvooi

wt = mogelijke plaats wasautomaat
cd = mogelijke plaats condensdroger
vr = ventilatierooster (+ evt. lengte in m')
mvk = mechanisch ventilatiekanaal
mu = mechanische afzuigunit
mbu = mechanische balansventilatieunit
nvk = natuurlijk ventilatiekanaal
lt = ventiel luchttoevoer
la = ventiel luchtafvoer
svr = schoepenventilatierooster
gw = gevelrooster mogelijke wasemkap
gv = gevel ventilatie rooster
vrm = muurrooster
mr = meterruimte
vl = vloerluik
k.in = plaats keukeninrichting
kk = mogelijke plaats koelkast
awt = mogelijke plaats vaatwasmachine
sr = standleiding rool
dw = douchewand
pv = zonnepaneel
zb = zonneboiler
tzc = terugloopvat zonnecollector
wpu = warmtepomp
wpb = warmtepomp buitenunit
wpv = warmtepomp voorraadvat
wpc = combi warmtepomp+voorraadvat
hwa = hemelwaterafvoer
mww = metselwerkwapening
psl = prefab stalen latei
sgd = stalen gevelrdrager
vd = vloerverwarming verdeler
r = verwarmingselement
e-rd = elektrische radiator
n.o. = noodoverloop
gd = geluiddichte binnendeur
vld = vrijloopdranger
880x2315 = stalen binnenkozijn, deur 880x2315
= veiligheidsbeglazing
ls = liftingschacht
lk = liftingkast
cvk = collectieve voorzieningen kast
gl+co = glasvezel en coax kast
zw = zonwering (standaard)
ozw = zonwering (optie)
rm = rookmelder
= entree

ARCERINGEN PLATTEGRONDEN + DOORSNEDEN

= gevelsteen
= isolatie
= kalkzandsteen
= separatiewand
= separatiewand zwaar
= beton prefab
= beton i.h.w. gestort
= baksteen strips op isolatie
= stucwerk op isolatie
= gevelbekleding
= separatiewand metal stud

TBE-ZA architecten & ingenieurs
Julianaweg 141, 1131 DH Volendam
+31299-363468, info@tbe-za.nl

5763 - D.110.00

Getekend: R.M.	Gewijzigd:	Datum:	Project: NIEUWE STEEN 6 HOORN (81 appartementen) Nieuwe Steen 6, 1625 HV, te Hoorn
Datum: Concept			Fase: TECHNISCH ONTWERP
Schaal: 1:100			Tekeningnaam: plattegronden blok D
Formaat: 1189x841			Onderwerp:
			Opdrachtgever: A-Zeven projectontwikkeling B.V. | Postbus 57, 1687 ZH, Wognum | Westerspoor 16, 1687 AZ, Wognum