

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

De heer T. Boswerger

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

telefoon 074 7676 007 / 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 15 december 2022

Ons kenmerk B01.21.181-RM

projectnummer 21.181

project Plan appartementen Gronausestraat 199, Losser

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Boswerger,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen aan de Gronausestraat 199 te Losser. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen 15 appartementen te realiseren aan de Gronausestraat 199 te Losser. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Gronausestraat en de Smalmaatstraat.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Losser kent geen geluidbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

Wettelijke geluidszone

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Gronausestraat.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde.

Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek zijn de geplande appartementen gelegen binnen de bebouwde kom. Dit houdt in dat de appartementen met betrekking tot de betreffende wegen dient te worden getoetst aan de maximale grenswaarde voor stedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 63 dB op grond van de Wet geluidhinder van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Hogere waarden

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh). Andere soorten geluidbronnen zijn in de betreffende situatie niet van toepassing.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaaï hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersintensiteiten van de Gronausestraat zijn afkomstig van de gemeente Losser. De gemeente heeft geen verkeersgegevens van de Smalmaatstraat. Voor deze wegen is gerekend met 1000 motorvoertuigen per etmaal. Voor deze weg zijn standaardverdelingen voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom gehanteerd. Voor de Gronausestraat is gerekend met standaardverdelingen voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom. Er is voor de Gronausestraat gerekend met referentiewegdek en bij de Smalmaatstraat met elementen in keperverband. De aangeleverde gegevens zijn voor 2032 opgehoogd met een autonome groeipercantage van 1% per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2032

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Gronausestraat (wv 01)	6,6	3,6	0,8	93,5 - 95,25 - 97	5 - 3,5 - 2	1 - 1,25 - 1	3191
Gronausestraat (wv 02)	6,6	3,6	0,8	93,5 - 95,25 - 97	5 - 3,5 - 2	1 - 1,25 - 1	3609
Smalmaatstraat	6,7	3,7	0,6	95,75- 96,68- 97,6	3,75 - 2,83 -1 ,9	0,5 - 0,5 - 0,5	1000

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Gronausestraat	Smalmaatstraat
Snelheid	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	Referentiewegdek	Elementen in keperverband
Beoordelingshoogte (m)	1,5 - 4,5 - 7,5 m	1,5 - 4,5 - 7,5 m

Resultaten

Voor de appartementen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten (1,5 m, 4,5 m en 7,5 m). Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De overige bodemgebieden kennen een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage

2. De rekenresultaten, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel 4 en 5 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg, inclusief de wettelijke 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh per weg, samengevat. Alleen de toetspunten waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geluidbelasting per beoordelingspunt, incl. aftrek 5 dB ex art.110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	Gronausestraat		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
01 - Zuidwestgevel	48	49	49
02 - Zuidwestgevel	49	50	51
03 - Zuidwestgevel	51	52	52
04 - Zuidgevel	52	52	53
05 - Zuidwestgevel	56	57	56
06 - Westgevel	58	58	58
07 - Westgevel	58	58	58
08 - Westgevel	58	59	58

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Gronausestraat ter plaatse van de zuidwest, zuid en westgevels wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 59 dB op appartement 6.

Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- a. onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. Ook kan de snelheid op de Gronausestraat en het type wegdek niet verlaagd of aangepast worden door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een scherm langs de Gronausestraat. Deze maatregel stuit naar verwachting op stedenbouwkundige en financiële bezwaren omdat de kosten aanzienlijk zijn. Een scherm langs het plangebied is geen optie. De afstand van het plangebied tot de bron kan wel vergroot worden. Echter gaat het om een aanzienlijke afstand om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen waar geen ruimte voor is.

Het is realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de appartementen.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 5 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven waarbij de 53 dB wordt overschreden. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 5: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110g Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
01 - Zuidwestgevel	57	57	57
02 - Zuidwestgevel	57	58	58
03 - Zuidwestgevel	58	59	59
04 - Zuidgevel	59	59	59
05 - Zuidwestgevel	62	62	62
06 - Westgevel	63	63	63
07 - Westgevel	63	64	63
08 - Westgevel	64	64	64

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit de berekening blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de beoordelingspunten zoals weergegeven in tabel 5 hoger is dan 53 dB. Derhalve dienen er voor deze gevels extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelwering-onderzoek aangetoond moeten worden.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen aan de Gronausestraat 199 te Losser. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen 15 appartementen te realiseren aan de Gronausestraat 199 te Losser. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Gronausestraat en de Smalmaatstraat.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Gronausestraat wordt overschreden ter plaatse van de appartementen. De hoogste geluidbelasting bedraagt 59 dB op de westgevel, inclusief 5 dB aftrek;
- Maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen tot aan de voorkeursgrenswaarde stuiten naar verwachting op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard;

- Het blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de west- en noordgevel van de westelijke appartementen en de zuidwest- en noordwestgevel van de oostelijke appartementen hoger is dan 53 dB. Derhalve dient er voor deze gevels extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelweringonderzoek moeten worden aangetoond.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

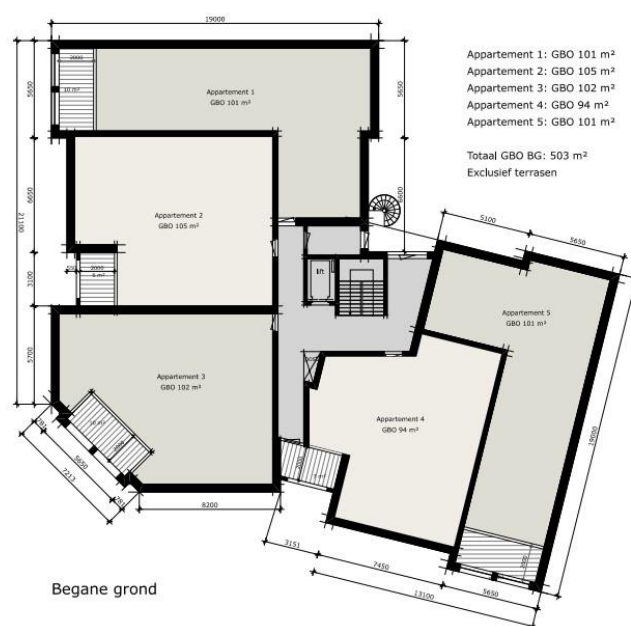
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

net ontwerp is niet erg rekening gehouden met de grootte van de bebouwing in de omgeving. Het appartementencomplex is ontworpen alsof er drie woningen gerealiseerd worden. De drie woningen worden gekoppeld door een tussenlid waar de balkons geplaatst zullen worden. Het complex wordt ook voorzien van een kap, zodat het goed past in zijn omgeving. Op het achter terrein krijgt elk appartement een berging en parkeerplaats. Aan de straat krijgen de appartementen op de begane grond een tuintje, zodat er een vriendelijke overgang is naar het openbaar gebied. De woning van Gronausestraat 195 in de huidige situatie gekoppeld is aan de restaurant. De bedoeling is om dit los te koppelen van elkaar, zodat de woning vrijstaand wordt. Hiervoor zal een stukje grondruil plaats vinden.



6. PLATTEGRONDEN



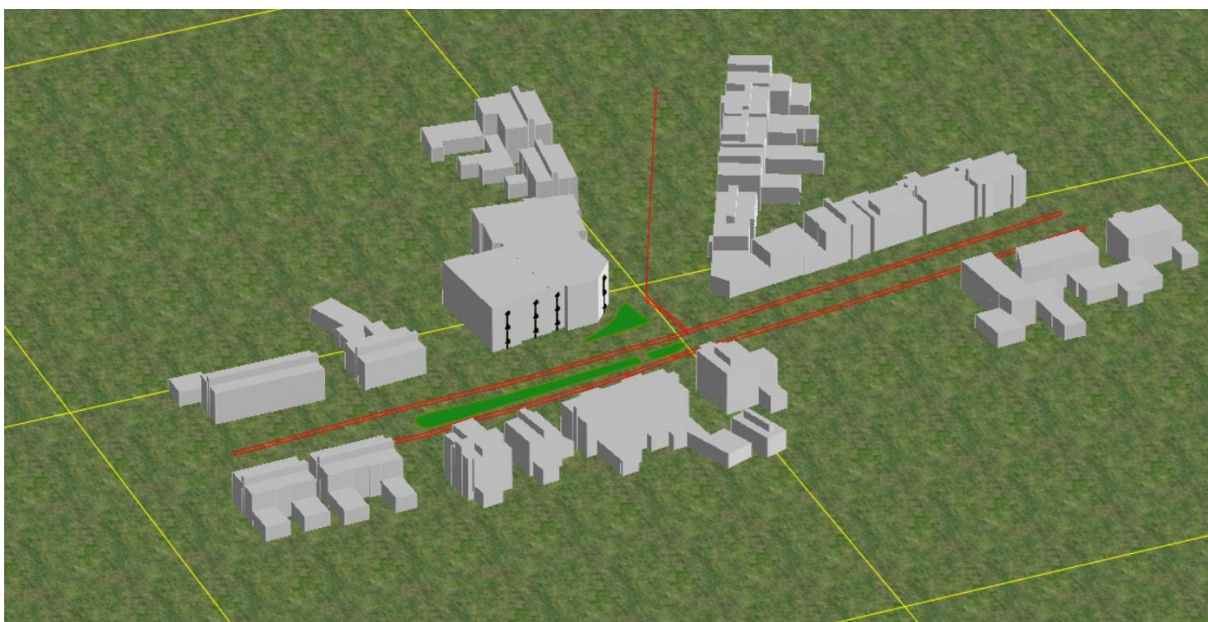
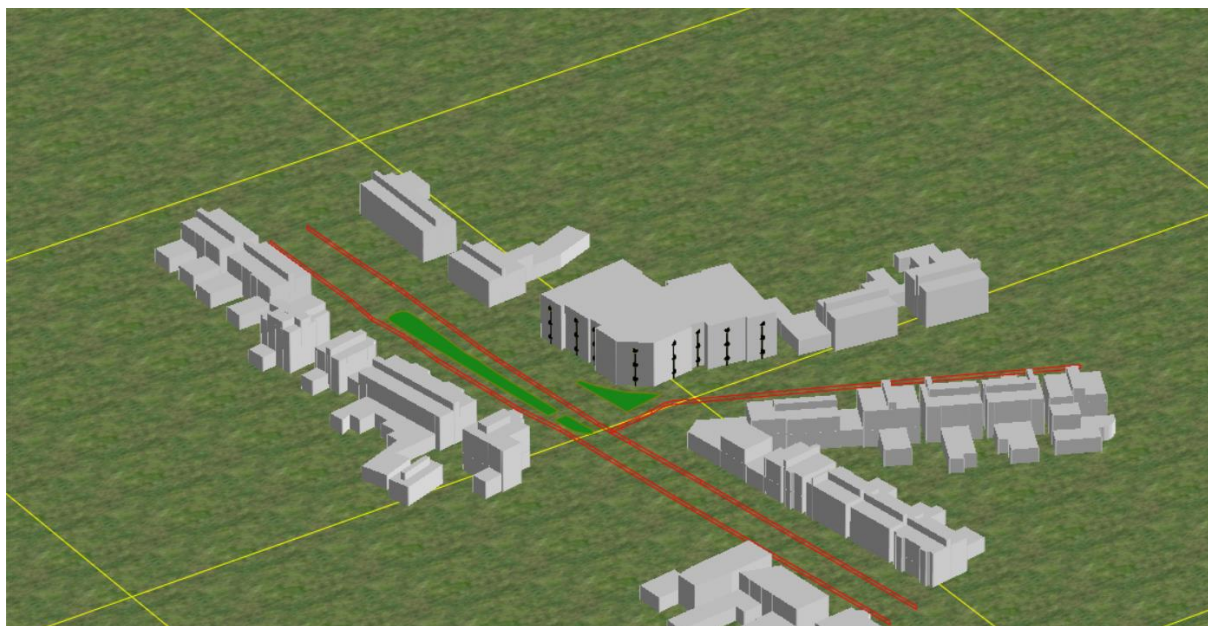
PROJECTNUMMER
4099

ONTWERP
14 juni 2021

GEWIJZIGD
8 september 2022

Plattegrond
Schaal 1:150





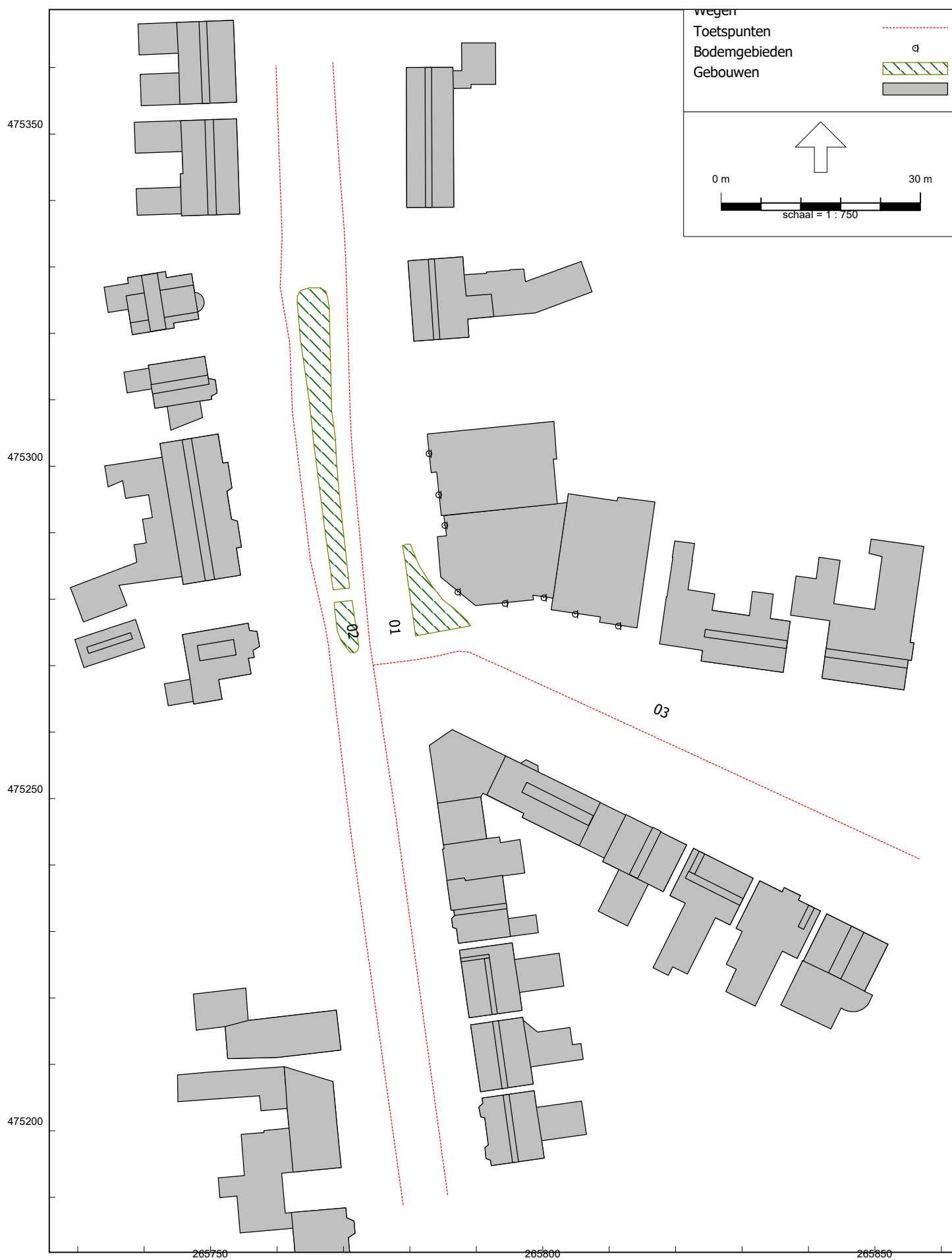
3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model - 15-12-2022

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model - 15-12-2022
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	bouwm op 15-12-2022
Laatst ingezien door	bouwm op 16-12-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model - 15-12-2022], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 1

Plan appartementen Gronausestraat, Losser
Modelgegevens, wegen

21.181
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

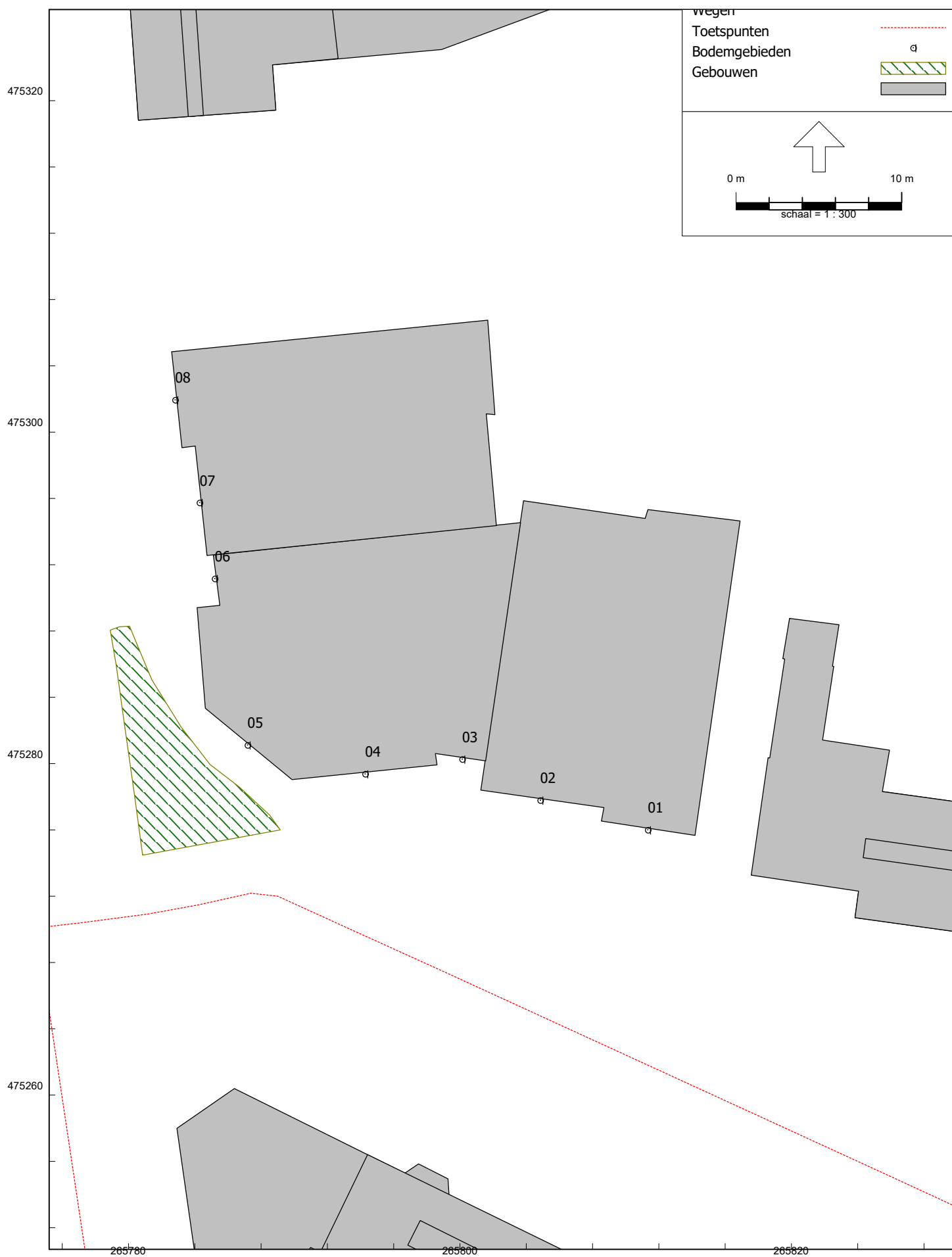
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01	Gronausestraat (wv 01)	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3191,00	6,60	3,60	0,80	93,50
02	Gronausestraat (wv 02)	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3609,00	6,60	3,60	0,80	93,50
03	Smalmaatstraat	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,70	3,70	0,60	95,75

Plan appartementen Gronausestraat, Losser
Modelgegevens, wegen

21.181
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	95,25	97,00	5,00	3,50	2,00	1,50	1,25	1,00
02	95,25	97,00	5,00	3,50	2,00	1,50	1,25	1,00
03	96,68	97,60	3,75	2,83	1,90	0,50	0,50	0,50



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model - 15-12-2022], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 2

Model: eerste model - 15-12-2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	Zacht gebied	1,00
02	Zacht gebied	1,00
03	Zacht gebied	1,00



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model - 15-12-2022], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Plan appartementen Gronausestraat, Losser 21.181

Invoergegevens, gebouwen Bijlage 2

Model: eerste model - 15-12-2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
01	nieuwe appartementen	9,15	0,00	0 dB	0,80	9,15	Relatief	9,15
02	nieuwe appartementen	9,15	0,00	0 dB	0,80	9,15	Relatief	9,15
03	nieuwe appartementen	9,15	0,00	0 dB	0,80	9,15	Relatief	9,15
04	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
05	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
06	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
07	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
08	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
09	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
10	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
11	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
12	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
13	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
14	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
15	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
16	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
17	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
18	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
19	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
20	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
21	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
22	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
23	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
24	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
25	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
26	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
27	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
28	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
29	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
30	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
31	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
32	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
33	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
34	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
35	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
36	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
37	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
38	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
39	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
40	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
41	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
42	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
43	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
44	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
45	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
46	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
47	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
48	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
49	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
50	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
51	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
52	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
53	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
54	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
55	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
56	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
57	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
58	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
59	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
60	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
61	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
62	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
63	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
64	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00

Plan appartementen Gronausestraat, Losser
21.181

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 2

Model: eerste model - 15-12-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
65	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
66	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
67	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
68	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
69	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
70	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
71	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan appartementen Gronausestraat, Losser 21.181

Resultaten Gronausestraat, inclusief 5 dB aftrek Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - 15-12-2022
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gronausestraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	1,50	47,2	44,3	37,6	47,7	
01_B	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	4,50	48,5	45,7	39,0	49,1	
01_C	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	7,50	48,9	46,0	39,3	49,5	
02_A	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	1,50	48,5	45,6	38,9	49,1	
02_B	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	4,50	49,8	47,0	40,3	50,4	
02_C	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	7,50	50,1	47,3	40,5	50,7	
03_A	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	1,50	50,2	47,4	40,6	50,8	
03_B	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	4,50	51,4	48,6	41,8	52,0	
03_C	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	7,50	51,6	48,8	42,1	52,2	
04_A	Zuidgevel	265794,28	475279,38	1,50	51,1	48,3	41,6	51,7	
04_B	Zuidgevel	265794,28	475279,38	4,50	51,9	49,1	42,4	52,5	
04_C	Zuidgevel	265794,28	475279,38	7,50	52,2	49,3	42,6	52,8	
05_A	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	1,50	55,5	52,7	46,0	56,1	
05_B	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	4,50	56,0	53,2	46,5	56,6	
05_C	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	7,50	55,9	53,1	46,3	56,5	
06_A	Westgevel	265785,20	475291,16	1,50	57,1	54,3	47,6	57,7	
06_B	Westgevel	265785,20	475291,16	4,50	57,5	54,7	47,9	58,1	
06_C	Westgevel	265785,20	475291,16	7,50	57,2	54,4	47,6	57,8	
07_A	Westgevel	265784,29	475295,75	1,50	57,5	54,7	48,0	58,1	
07_B	Westgevel	265784,29	475295,75	4,50	57,9	55,1	48,3	58,5	
07_C	Westgevel	265784,29	475295,75	7,50	57,6	54,8	48,1	58,2	
08_A	Westgevel	265782,81	475301,95	1,50	57,9	55,1	48,4	58,5	
08_B	Westgevel	265782,81	475301,95	4,50	58,2	55,4	48,7	58,8	
08_C	Westgevel	265782,81	475301,95	7,50	57,9	55,1	48,4	58,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

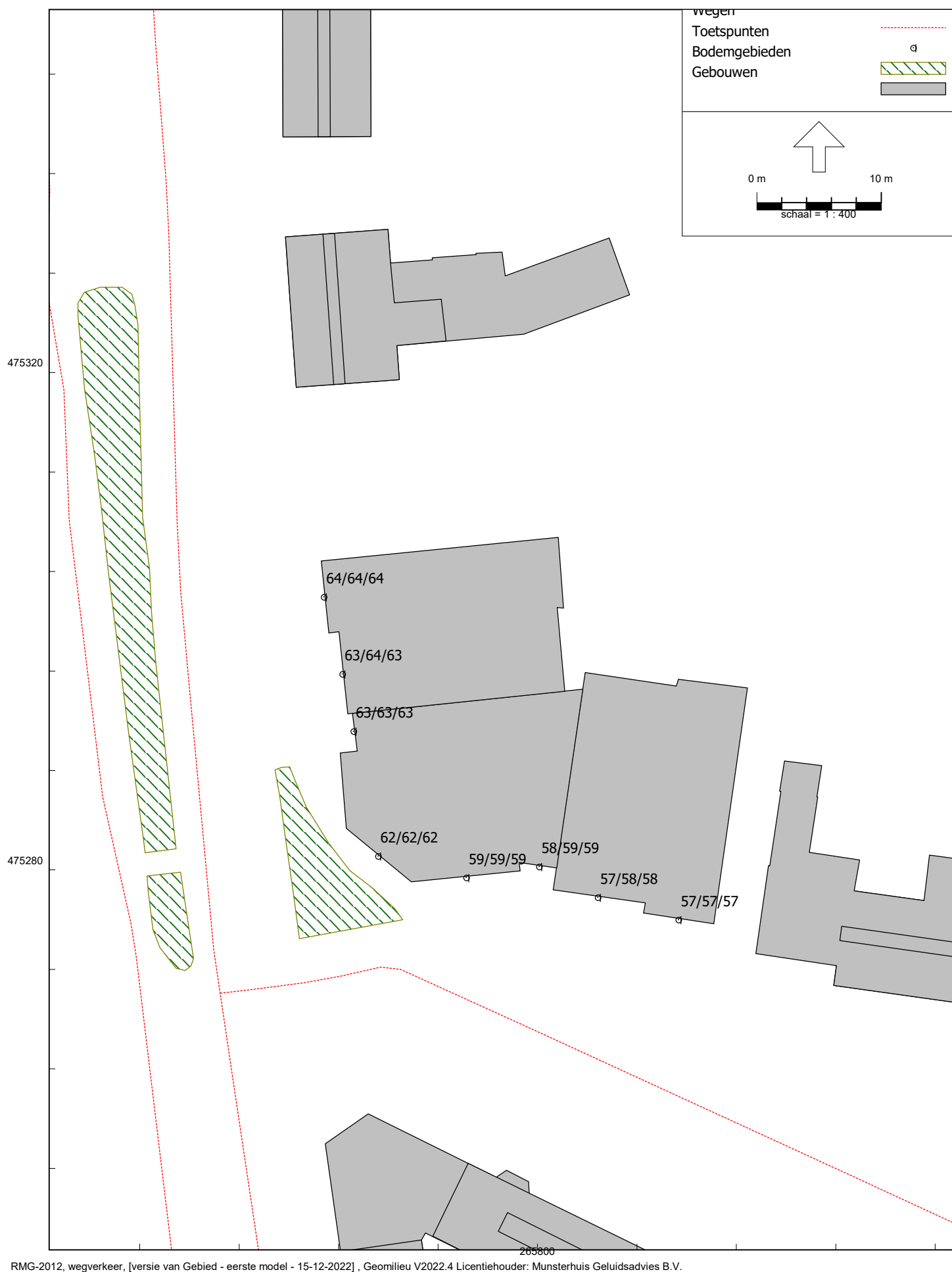
Plan appartementen Gronausestraat, Losser 21.181

Resultaten gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - 15-12-2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	1,50	56,2	53,4	45,8	56,6	
01_B	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	4,50	56,9	54,1	46,6	57,3	
01_C	Zuidwestgevel	265811,34	475276,00	7,50	56,9	54,1	46,6	57,3	
02_A	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	1,50	56,9	54,1	46,6	57,2	
02_B	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	4,50	57,6	54,8	47,4	58,0	
02_C	Zuidwestgevel	265804,86	475277,79	7,50	57,6	54,7	47,4	58,0	
03_A	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	1,50	57,7	54,8	47,5	58,1	
03_B	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	4,50	58,4	55,5	48,3	58,8	
03_C	Zuidwestgevel	265800,13	475280,27	7,50	58,4	55,5	48,4	58,8	
04_A	Zuidgevel	265794,28	475279,38	1,50	58,6	55,8	48,5	59,0	
04_B	Zuidgevel	265794,28	475279,38	4,50	59,1	56,2	49,0	59,5	
04_C	Zuidgevel	265794,28	475279,38	7,50	59,0	56,2	49,0	59,4	
05_A	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	1,50	61,3	58,5	51,6	61,9	
05_B	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	4,50	61,7	58,9	52,0	62,3	
05_C	Zuidwestgevel	265787,18	475281,11	7,50	61,5	58,7	51,8	62,0	
06_A	Westgevel	265785,20	475291,16	1,50	62,1	59,3	52,6	62,7	
06_B	Westgevel	265785,20	475291,16	4,50	62,5	59,7	52,9	63,1	
06_C	Westgevel	265785,20	475291,16	7,50	62,2	59,4	52,6	62,8	
07_A	Westgevel	265784,29	475295,75	1,50	62,5	59,7	53,0	63,1	
07_B	Westgevel	265784,29	475295,75	4,50	62,9	60,1	53,4	63,5	
07_C	Westgevel	265784,29	475295,75	7,50	62,7	59,8	53,1	63,2	
08_A	Westgevel	265782,81	475301,95	1,50	62,9	60,1	53,4	63,5	
08_B	Westgevel	265782,81	475301,95	4,50	63,3	60,4	53,7	63,8	
08_C	Westgevel	265782,81	475301,95	7,50	62,9	60,1	53,4	63,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model - 15-12-2022], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 5