

Pardal

Lengelseweg 70

7041 DS's Heerenberg

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 5 april 2023

Ons kenmerk B02.23.033-RM

projectnummer 23.033

project Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte

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 woningen aan de Tarwestraat-Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van de Tarwestraat-Dorpsstraat 12 woningen te realiseren. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Dorpsstraat, Tarwestraat en de Abbinkstraat.

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 Bronckhorst kent geen eigen geluidbeleid en volgt bij de beoordeling de Wet geluidhinder.

Omdat de wegen 30 km/uur wegen betreffen is een toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh) niet aan de orde.

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 verkeersgegevens voor 2022 voor de Dorpsstraat zijn afkomstig uit de verkeersgegevens van de provincie Gelderland. Voor 2033 is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. Ter plaatse van het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Van de Tarwestraat en de Abbinkstraat zijn geen gegevens beschikbaar. Voor deze wegen is gerekend met een standaardverdeling voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Voor alle wegen is gerekend met referentiewegdek. Een overzicht van de invoergegevens 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 2033

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Dorpsstraat	6,72	2,89	0,98	86,21-93,38-84,64	9,81-4,86-8,50	3,99-1,77-6,86	4373
Abbinkstraat	6,7	3,7	0,6	95,75-96,68-97,6	3,75-2,83-1,90	0,5-0,5-0,5	1000
Tarwestraat	6,7	3,7	0,6	95,75-96,68-97,6	3,75-2,83-1,90	0,5-0,5-0,5	500

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Dorpsstraat	Abbinkstraat	Tarwestraat
Snelheid	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0	0
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek	Referentiewegdek
Beoordelingshoogte (m)	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m

Resultaten

Voor de geplande woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 1,5 en 4,5 m hoogte. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een standaard bodemfactor van 0,3. Voor de overige bodemgebieden is gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten, exclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110§ 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 4 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 4: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 - Noordoostgevel woning kavel 8	59	60
02 - Noordoostgevel woning kavel 8	59	60
03 - Zuidoostgevel woning kavel 8	56	56
04 - Zuidoostgevel woning kavel 8	53	54
08 - Noordwestgevel woning kavel 8	53	54
09 - Noordwestgevel woning kavel 8	56	56

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 4 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels de 53 dB overschrijdt op de noordoost- zuidoost- en noordwestgevel van de woning op kavel 8. De hoogste geluidbelasting bedraagt 60 dB op de noordoostgevel. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze gevels noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

De geluidbelasting op de gevels van de overige woningen voldoen aan de maximale waarde van 53 dB. Daarmee wordt voor de overige woningen voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze woningen niet noodzakelijk.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen aan de Tarwestraat-Dorpsstraat te Halle, gemeente Bronckhorst. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van de Tarwestraat-Dorpsstraat 12 woningen te realiseren. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Dorpsstraat, Tarwestraat en de Abbinkstraat.

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 geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels de 53 dB overschrijdt op de noordoost- zuidoost- en noordwestgevel van de woning op kavel 8. De hoogste geluidbelasting bedraagt 60 dB op de noordoostgevel. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze gevels noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond;
- De geluidbelasting op de gevels van de overige woningen voldoen aan de maximale waarde van 53 dB. Daarmee wordt voor de overige woningen voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze woningen niet noodzakelijk.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

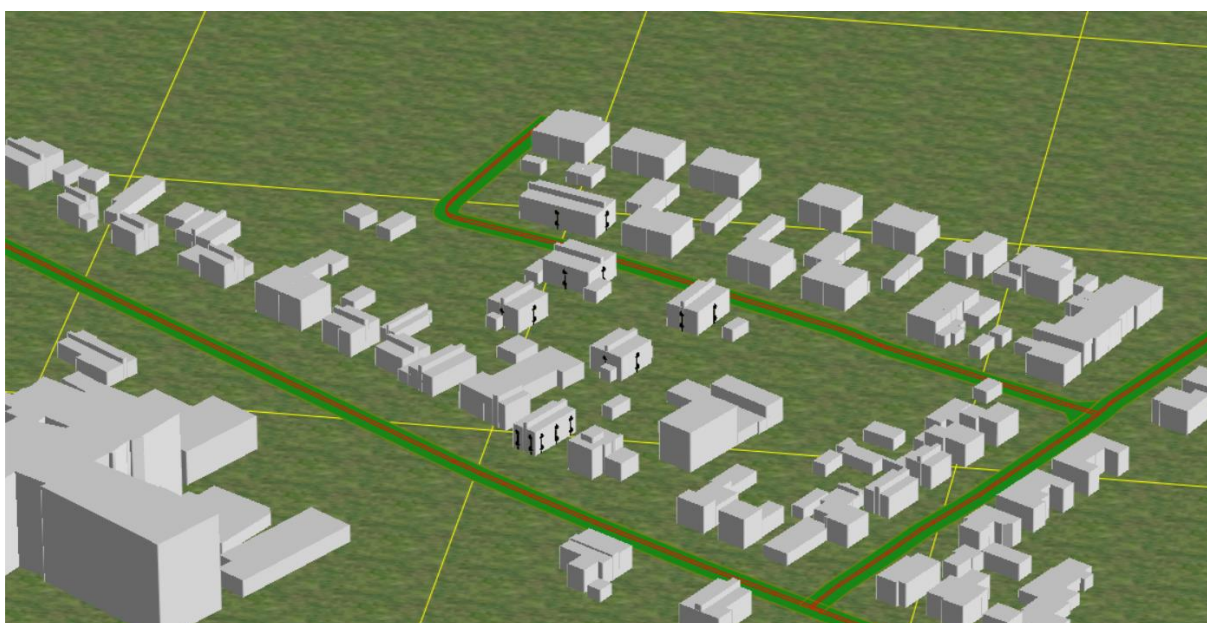
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Situatie



3D – wegverkeerslawaaï

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle 23.033

Invoergegevens, rekenparameters Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	bouwm op 19-3-2023
Laatst ingezien door	bouwm op 28-3-2023
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	0,30
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] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 1

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle
23.033

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

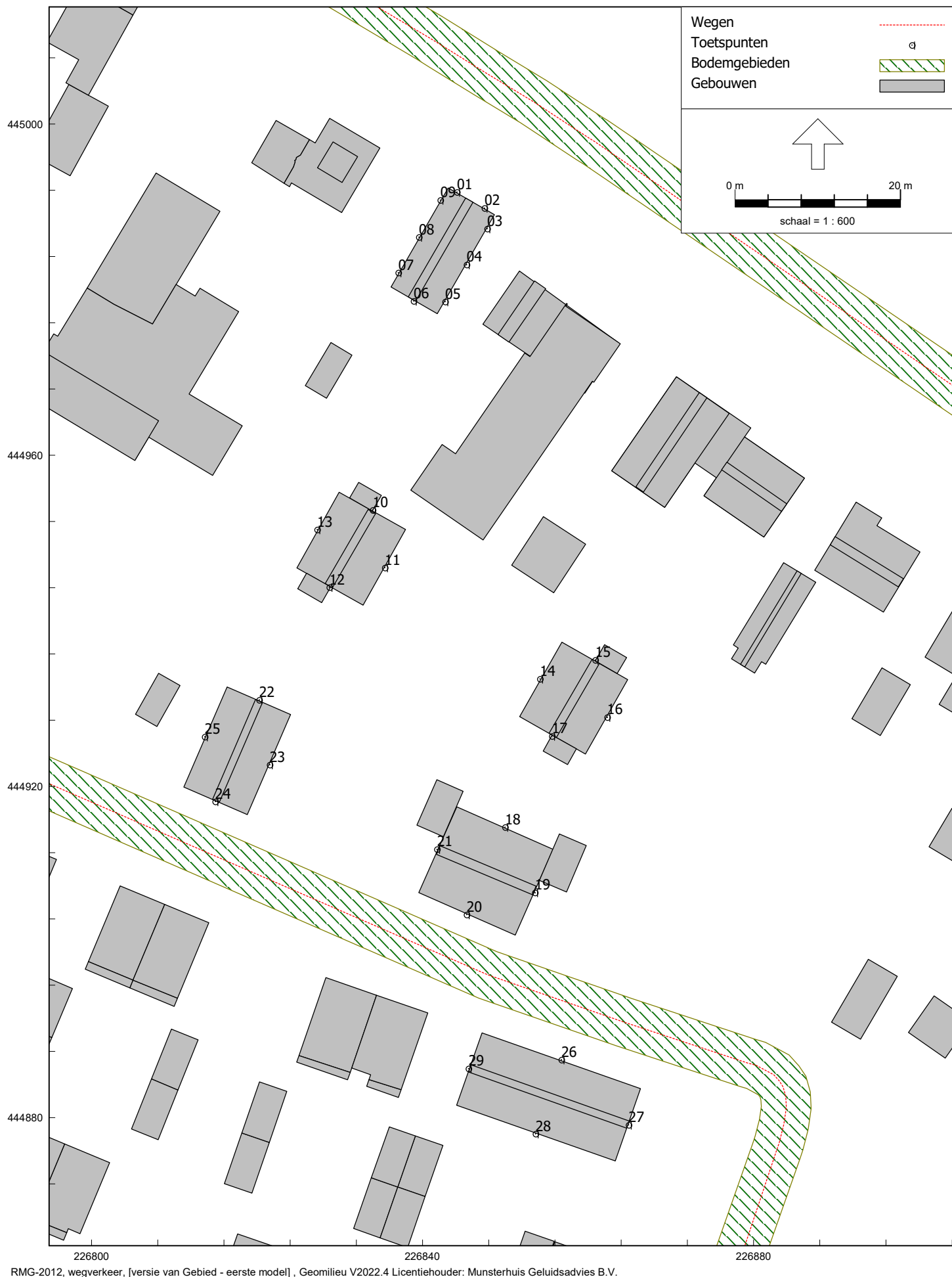
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Dorpsstraat	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4373,00	6,72	2,89	0,98	86,21	93,38
02	Abbinkstraat	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,70	3,70	0,60	95,75	96,68
03	Tarwestraat	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,70	3,70	0,60	95,75	96,68

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle 23.033

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	84,64	9,81	4,86	8,50	3,99	1,77	6,86
02	97,60	3,75	2,83	1,90	0,50	0,50	0,50
03	97,60	3,75	2,83	1,90	0,50	0,50	0,50



Figuur 2

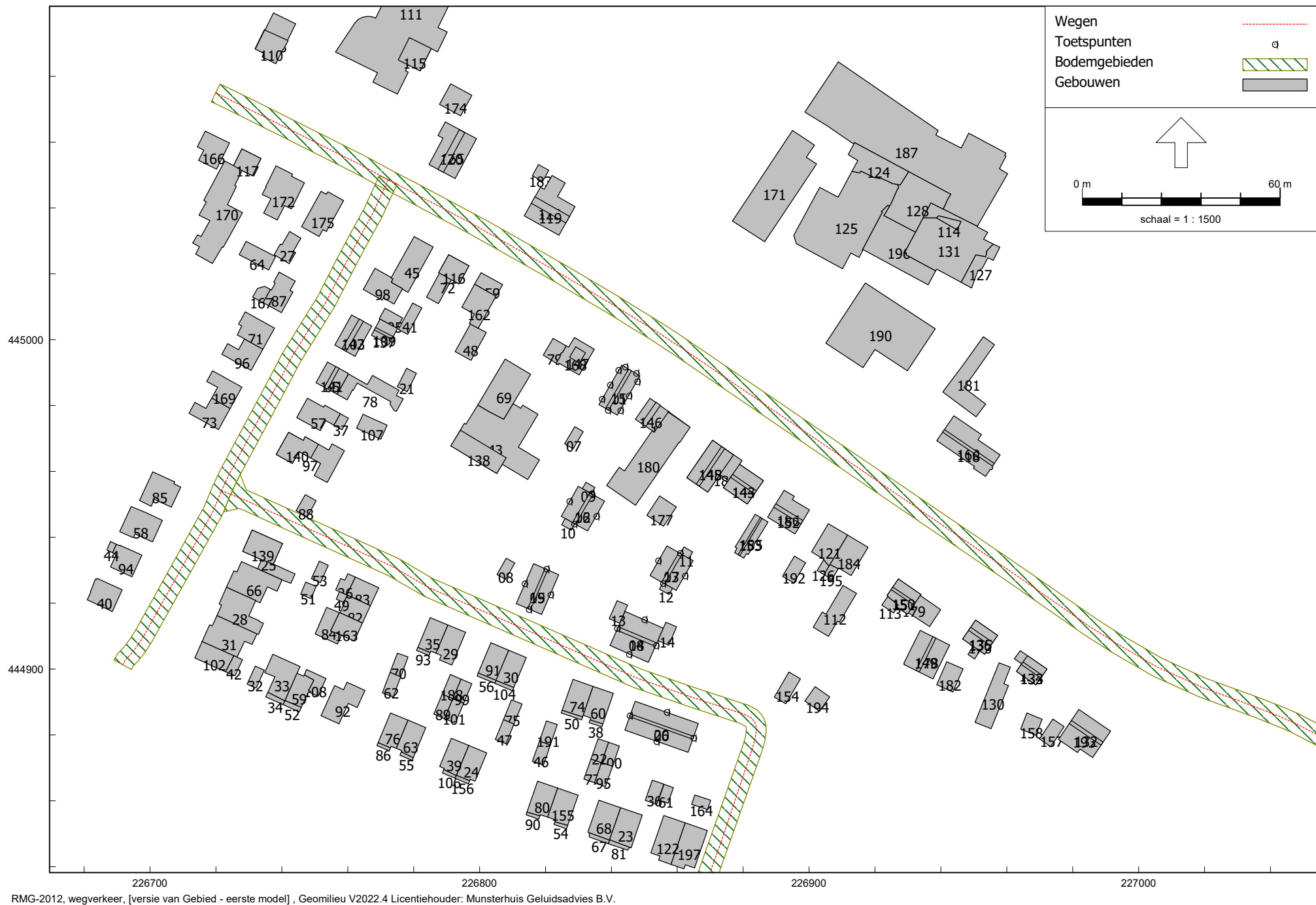


RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Verharding Dorpsstraat	0,00
02	Verharding Abbinkstraat	0,00
03	Verharding Tarwestraat	0,00



Figuur 4

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle 23.033

Invoergegevens, gebouwen Bijlage 2

Model: eerste model
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 woning kavel 8	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
02	nieuwe woning kavel 1/2	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
03	nieuwe woning kavel 3/4	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
04	nieuwe woning 6/7	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
05	nieuwe woning kavel 5	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
06	nieuwe woning kavel 9/10/11/12	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
07	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
08	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
09	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
10	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
11	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
12	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
13	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
14	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
15	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
16	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
17	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
18	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
19	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
20	nok woning	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
21	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
22	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
23	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
24	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
25	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
26	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
27	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25
28	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
29	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
30	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
31	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
32	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
33	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
34	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
35	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
36	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
37	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
38	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
39	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
40	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
41	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
42	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
43	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
44	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
45	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
46	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
47	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
48	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
49	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
50	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
51	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
52	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
53	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
54	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
55	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
56	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
57	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
58	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
59	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
60	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
61	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
62	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
63	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
64	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle 23.033

Invoergegevens, gebouwen Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
65	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
66	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
67	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
68	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
69	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
70	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
71	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
72	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25
73	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
74	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
75	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
76	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
77	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
78	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
79	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
80	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
81	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
82	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
83	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
84	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
85	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
86	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
87	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
88	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
89	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
90	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
91	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
92	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
93	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
94	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
95	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
96	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
97	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
98	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
99	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
100	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
101	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
102	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
103	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
104	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
105	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
106	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
107	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
108	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
109	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
110	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
111	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
112	bestaand gebouw	2,75	0,00	0 dB	0,80	2,75	Relatief	2,75
113	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
114	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
115	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
116	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
117	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
118	bestaand gebouw	5,25	0,00	0 dB	0,80	5,25	Relatief	5,25
119	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
120	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
121	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
122	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
123	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
124	bestaand gebouw	5,25	0,00	0 dB	0,80	5,25	Relatief	5,25
125	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
126	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
127	bestaand gebouw	24,00	0,00	0 dB	0,80	24,00	Relatief	24,00
128	bestaand gebouw	24,00	0,00	0 dB	0,80	24,00	Relatief	24,00

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle 23.033

Invoergegevens, gebouwen Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
129	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
130	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
131	bestaand gebouw	24,00	0,00	0 dB	0,80	24,00	Relatief	24,00
132	bestaand gebouw	7,75	0,00	0 dB	0,80	7,75	Relatief	7,75
133	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
134	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
135	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
136	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
137	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
138	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
139	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
140	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
141	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
142	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
143	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
144	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
145	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
146	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
147	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
148	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
149	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
150	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
151	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
152	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
153	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25
154	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
155	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
156	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
157	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
158	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
159	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
160	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
161	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
162	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
163	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
164	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
165	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
166	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
167	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
168	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
169	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
170	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
171	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25
172	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
173	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
174	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
175	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
176	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
177	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
178	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
179	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
180	bestaand gebouw	4,25	0,00	0 dB	0,80	4,25	Relatief	4,25
181	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
182	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
183	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
184	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
185	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
186	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
187	bestaand gebouw	24,00	0,00	0 dB	0,80	24,00	Relatief	24,00
188	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
189	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
190	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
191	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
192	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00

Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle
23.033

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
193	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
194	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
195	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
196	bestaand gebouw	24,00	0,00	0 dB	0,80	24,00	Relatief	24,00
197	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

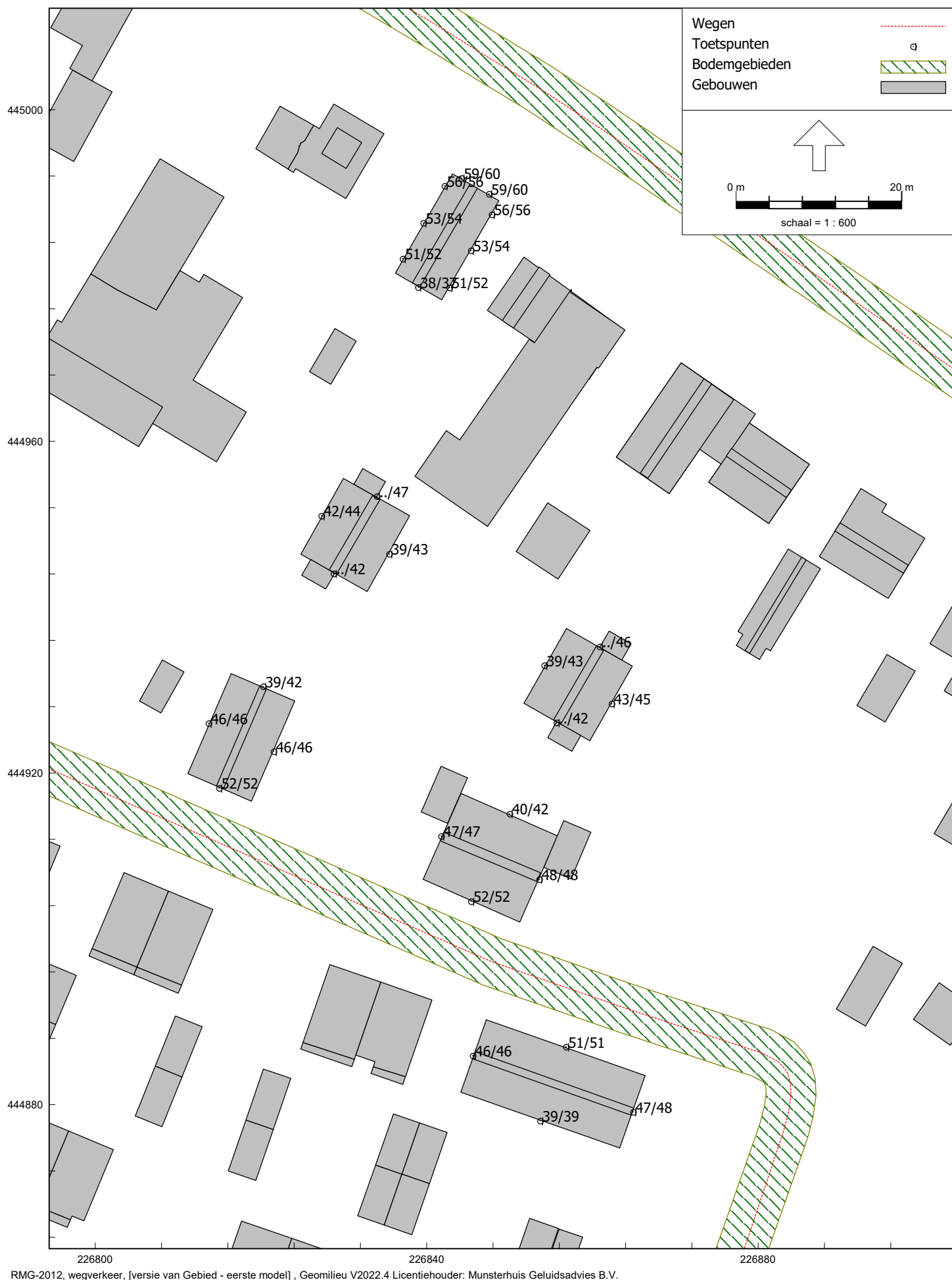
Plan woningen Tarwestraat-Dorpsstraat, Halle Resultaten gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek 23.033

Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Noordoostgevel woning kavel 8	226844,18	444991,76	1,50	58,5	53,5	50,7	59,4	
01_B	Noordoostgevel woning kavel 8	226844,18	444991,76	4,50	58,8	53,8	51,0	59,7	
02_A	Noordoostgevel woning kavel 8	226847,50	444989,84	1,50	58,6	53,6	50,7	59,4	
02_B	Noordoostgevel woning kavel 8	226847,50	444989,84	4,50	58,9	53,9	51,0	59,7	
03_A	Zuidoostgevel woning kavel 8	226847,83	444987,36	1,50	55,1	50,1	47,2	55,9	
03_B	Zuidoostgevel woning kavel 8	226847,83	444987,36	4,50	55,5	50,5	47,7	56,4	
04_A	Zuidoostgevel woning kavel 8	226845,33	444983,01	1,50	52,6	47,6	44,8	53,5	
04_B	Zuidoostgevel woning kavel 8	226845,33	444983,01	4,50	53,2	48,2	45,4	54,0	
05_A	Zuidoostgevel woning kavel 8	226842,74	444978,54	1,50	49,8	44,8	41,9	50,6	
05_B	Zuidoostgevel woning kavel 8	226842,74	444978,54	4,50	50,8	45,8	42,9	51,6	
06_A	Zuidwestgevel woning kavel 8	226838,95	444978,61	1,50	37,1	32,7	28,7	37,8	
06_B	Zuidwestgevel woning kavel 8	226838,95	444978,61	4,50	36,3	32,7	26,9	36,8	
07_A	Noordwestgevel woning kavel 8	226837,08	444982,03	1,50	50,4	45,4	42,6	51,2	
07_B	Noordwestgevel woning kavel 8	226837,08	444982,03	4,50	51,2	46,2	43,3	52,0	
08_A	Noordwestgevel woning kavel 8	226839,57	444986,34	1,50	52,5	47,5	44,6	53,3	
08_B	Noordwestgevel woning kavel 8	226839,57	444986,34	4,50	53,1	48,1	45,2	53,9	
09_A	Noordwestgevel woning kavel 8	226842,15	444990,80	1,50	54,7	49,7	46,9	55,6	
09_B	Noordwestgevel woning kavel 8	226842,15	444990,80	4,50	55,1	50,1	47,3	56,0	
10_B	Noordoostgevel woning kavel 1/2	226833,98	444953,37	4,50	45,7	40,7	37,9	46,6	
11_A	Zuidoostgevel woning kavel 1/2	226835,46	444946,42	1,50	39,0	35,3	29,7	39,5	
11_B	Zuidoostgevel woning kavel 1/2	226835,46	444946,42	4,50	42,1	38,2	33,2	42,7	
12_B	Zuidwestgevel woning kavel 1/2	226828,76	444944,06	4,50	41,8	38,8	31,5	42,1	
13_A	Noordwestgevel woning kavel 1/2	226827,28	444951,01	1,50	41,6	37,4	32,9	42,2	
13_B	Noordwestgevel woning kavel 1/2	226827,28	444951,01	4,50	43,4	39,3	34,8	44,1	
14_A	Noordwestgevel woning kavel 3/4	226854,20	444932,97	1,50	38,5	34,7	29,3	39,0	
14_B	Noordwestgevel woning kavel 3/4	226854,20	444932,97	4,50	42,7	38,5	34,0	43,3	
15_B	Noordoostgevel woning kavel 3/4	226860,87	444935,25	4,50	45,0	39,9	37,1	45,8	
16_A	Zuidoostgevel woning kavel 3/4	226862,33	444928,35	1,50	42,2	38,1	33,5	42,9	
16_B	Zuidoostgevel woning kavel 3/4	226862,33	444928,35	4,50	44,7	40,5	36,1	45,3	
17_B	Zuidwestgevel woning kavel 3/4	226855,65	444926,07	4,50	41,3	38,1	31,4	41,7	
18_A	Noordoostgevel woning 6/7	226850,00	444915,07	1,50	38,8	33,8	30,8	39,6	
18_B	Noordoostgevel woning 6/7	226850,00	444915,07	4,50	41,5	36,6	33,5	42,3	
19_A	Zuidoostgevel woning 6/7	226853,58	444907,18	1,50	47,9	45,0	37,2	48,1	
19_B	Zuidoostgevel woning 6/7	226853,58	444907,18	4,50	47,5	44,3	37,6	47,9	
20_A	Zuidwestgevel woning 6/7	226845,34	444904,51	1,50	52,3	49,5	41,4	52,5	
20_B	Zuidwestgevel woning 6/7	226845,34	444904,51	4,50	51,8	49,0	41,0	52,0	
21_A	Noordwestgevel woning 6/7	226841,75	444912,39	1,50	47,2	44,3	36,4	47,4	
21_B	Noordwestgevel woning 6/7	226841,75	444912,39	4,50	46,3	43,3	36,0	46,6	
22_A	Noordoostgevel woning kavel 5	226820,26	444930,43	1,50	38,4	33,7	30,1	39,1	
22_B	Noordoostgevel woning kavel 5	226820,26	444930,43	4,50	41,0	36,3	32,8	41,8	
23_A	Zuidoostgevel woning kavel 5	226821,53	444922,60	1,50	45,3	42,3	35,0	45,7	
23_B	Zuidoostgevel woning kavel 5	226821,53	444922,60	4,50	46,1	42,9	36,0	46,4	
24_A	Zuidwestgevel woning kavel 5	226814,95	444918,17	1,50	51,9	49,1	41,0	52,1	
24_B	Zuidwestgevel woning kavel 5	226814,95	444918,17	4,50	51,4	48,6	40,6	51,7	
25_A	Noordwestgevel woning kavel 5	226813,68	444926,00	1,50	45,3	42,4	34,8	45,6	
25_B	Noordwestgevel woning kavel 5	226813,68	444926,00	4,50	46,2	43,1	36,0	46,5	
26_A	Noordoostgevel woning kavel 9/10/11/12	226856,80	444886,96	1,50	51,1	48,3	40,4	51,4	
26_B	Noordoostgevel woning kavel 9/10/11/12	226856,80	444886,96	4,50	50,9	48,0	40,4	51,2	
27_A	Zuidoostgevel woning kavel 9/10/11/12	226864,91	444879,10	1,50	47,0	44,1	36,5	47,3	
27_B	Zuidoostgevel woning kavel 9/10/11/12	226864,91	444879,10	4,50	47,4	44,4	37,1	47,7	
28_A	Zuidwestgevel woning kavel 9/10/11/12	226853,67	444878,04	1,50	38,3	35,4	27,9	38,6	
28_B	Zuidwestgevel woning kavel 9/10/11/12	226853,67	444878,04	4,50	38,9	36,0	28,3	39,2	
29_A	Noordwestgevel woning kavel 9/10/11/12	226845,55	444885,90	1,50	45,6	42,8	34,9	45,9	
29_B	Noordwestgevel woning kavel 9/10/11/12	226845,55	444885,90	4,50	45,6	42,7	35,0	45,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5