

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai**

Antwerpsestraat 42-48 te Putte

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Antwerpsestraat 42-48 te Putte

Opdrachtgever : De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V.

Postbus 53

4645 ZH PUTTE

Projectnummer : 20170038

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 7 juli 2020

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : ir. H.J.M. Schipperen

Voor akkoord : T-E van Dalen

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	18-07-2019	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	MA	ES
D02	07-07-2020	Tekstuele aanpassing	MA	ES



INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	3
	2.1 Situering plangebied	3
	2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	3
3	WETTELIJK KADER	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Wet ruimtelijke ordening	5
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	6
	4.1 Verkeersvariabelen	6
	4.2 Rekenmethode	6
	4.3 Modelinvoergegevens	7
	4.4 Modelweergave	7
5	REKENRESULTATEN	8
6	CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Rekenresultaten

1 INLEIDING

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte en is niet gelegen binnen de geluidzone van een weg.

De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

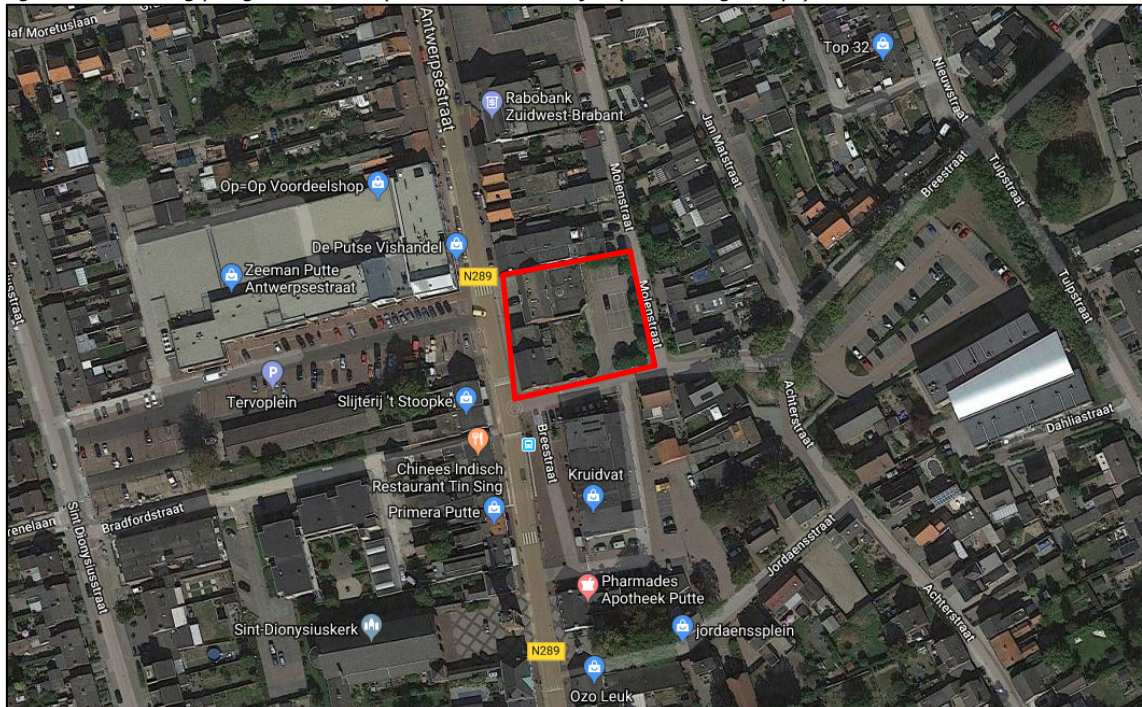
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Antwerpsestraat 42-48 in het centrum van Putte.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een kleinschalig appartementencomplex.

Figuur 2.2 geeft een impressie van het plan.

D02 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Antwerpsestraat 42-48
te Putte

20170038
juli 2020
blad 4

Figuur 2.2: Impressie van het plan



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen. In de voorliggende situatie vind de ontwikkeling niet plaats binnen de zone van een weg zodat een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh niet aan de orde is.

Wel dient te worden aangetoond dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna in deze rapportage wordt omschreven.

3.2 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidsgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidsbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. De aftrek conform art 110g Wgh wordt hierbij niet toegepast.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Tabel 3.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
≥ 70	zeer slecht

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de wegen wordt uitgegaan van telgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Woensdrecht. Aangeleverde gegevens betreffen telgegevens uit 2014 van de Antwerpsestraat en de Tulpstraat. In overleg met de gemeente Woensdrecht is besloten om in de voorliggende situatie voor de Antwerpsestraat uit te gaan van de aangeleverde telgegevens waarbij de etmaalintensiteit wordt opgehoogd van 2014 naar 2030 rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar. Verder is in overleg met de gemeente besloten om voor de Breestraat uit te gaan van de gegevens voor de Tulpstraat. Ook hier wordt de etmaalintensiteit opgehoogd van 2014 naar 2030 rekening houdend met een autonome groei van 1% per jaar. De verkeersintensiteit voor de Molenstraat is vastgesteld aan de hand van het aantal en type woning dat ontsluit via deze straat. Voor de verdeling over de beoordelingsperiodes en voertuigcategorieën wordt aangesloten op de telgegevens van de Tulpstraat.

uit te gaan van de gegevens zoals samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2030

	Antwerpsestraat	Breestraat	Molenstraat
<u>Intensiteit 2030</u>	<u>7188</u>	<u>705</u>	<u>141</u>
<u>% gem. dag uur</u>	<u>6,45</u>	<u>6,57</u>	<u>6,57</u>
% lv	86,6	96,8	96,8
% mv	5,7	2,6	2,6
% zv	7,7	0,6	0,6
<u>% gem. avond uur</u>	<u>2,93</u>	<u>3,04</u>	<u>3,04</u>
% lv	92,7	98,7	98,7
% mv	3,8	1,3	1,3
% zv	3,5	0,0	0,0
<u>% gem. nacht uur</u>	<u>1,36</u>	<u>1,13</u>	<u>1,13</u>
% lv	88,8	100,0	100,0
% mv	7,4	0,0	0,0
% zv	3,8	0,0	0,0

Voor alle wegen wordt uitgegaan van een snelheid van 30 km/uur en een elementen verharding in keper verband.

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.50.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1 (figuren) en bijlage 2 (invoergegevens).

4.3 Modelinvoergegevens

Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 0, harde bodem, aangehouden. Verhardingen zijn eveneens ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

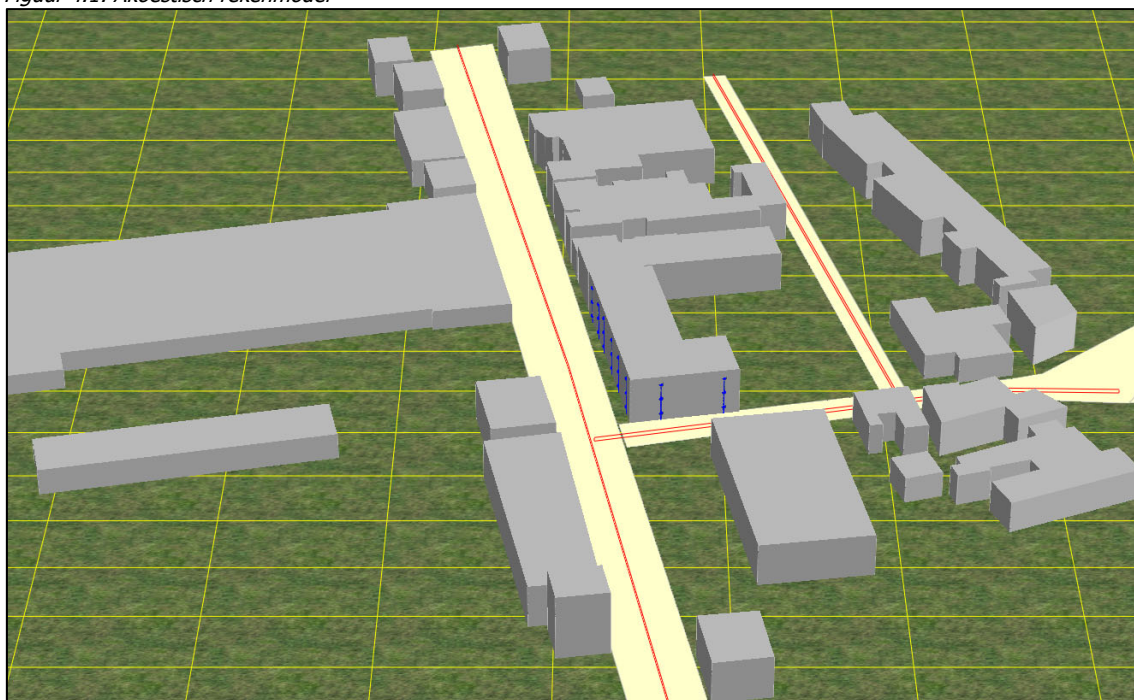
Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

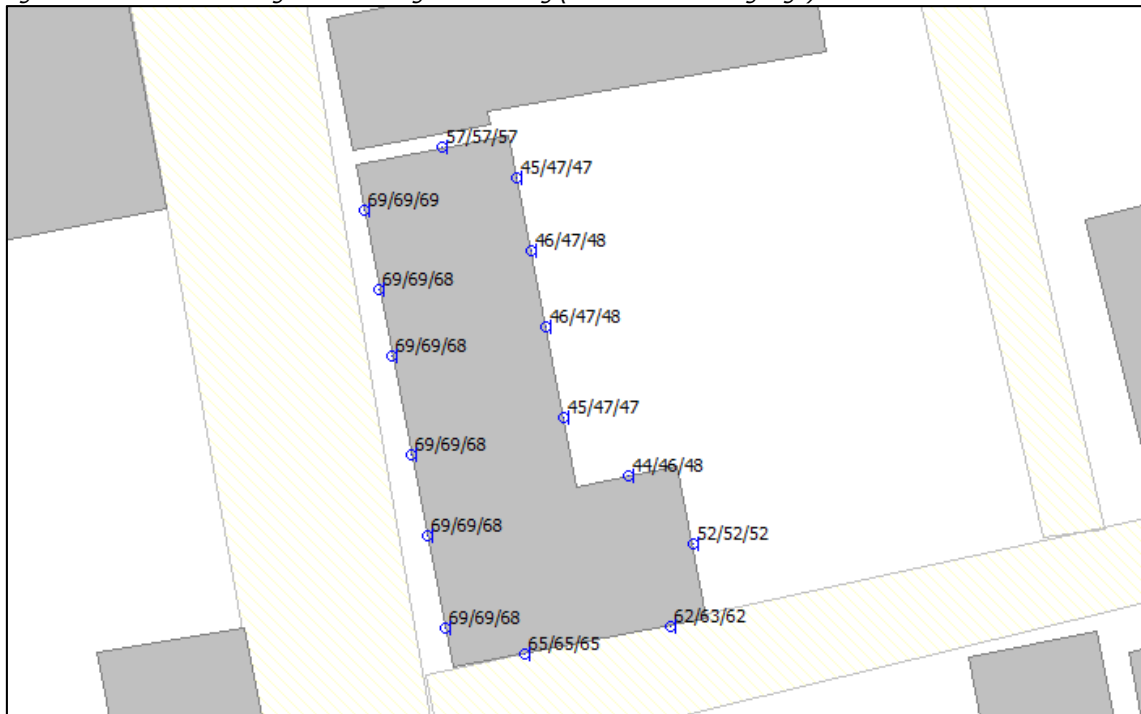
Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

In de onderstaande figuur 5.1 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek art. 110g Wgh) weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Figuur 5.1: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art.110g Wgh)



Uit figuur 5.1 blijkt dat ter plaatse van de westgevel van het pand sprake is van een gecumuleerde geluidbelasting van 68 dB en 69 dB. Dit betekent een classificatie van "slecht". Ter plaatse van de zuidgevel is sprake van een classificatie "tamelijk slecht".

Het grootste deel van de oostgevel heeft een classificatie goed en een klein deel redelijk. De classificatie van de noordgevel is "matig".

Aangezien alle appartementen de beschikking hebben over een gevel met classificatie goed, is in de voorliggende situatie, ondanks de hoge gevelbelasting, toch sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Overwogen kan worden om de meest geluidbelaste gevels van de appartementen te voorzien van extra geluidwerende voorzieningen.

6 CONCLUSIE

In het kader van de RO procedure voor een ruimtelijke ontwikkeling een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex aan de Antwerpsestraat 42-48 te Putte. De planlocatie is niet gelegen binnen de zone van een weg zodat uitsluitend een toets in het kader van een goede ruimtelijke ordening aan de orde is.

De Nieuwe Hoorn Exploitatie B.V heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Woensdrecht en in overleg met de gemeente omgerekend naar de relevante wegen en 2030.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V4.50.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de west- en zuidgevel van het pand sprake is van een classificatie "slecht" tot "tamelijk slecht". Aangezien alle appartementen de beschikking hebben over een gevel met classificatie "goed", kan de voorliggende situatie toch worden aangemerkt als goede ruimtelijke ordening.

Overwogen kan worden om de meest geluidbelaste gevels te voorzien van extra geluidwerende voorzieningen

BIJLAGE 1

FIGUREN

374900

374800

374700

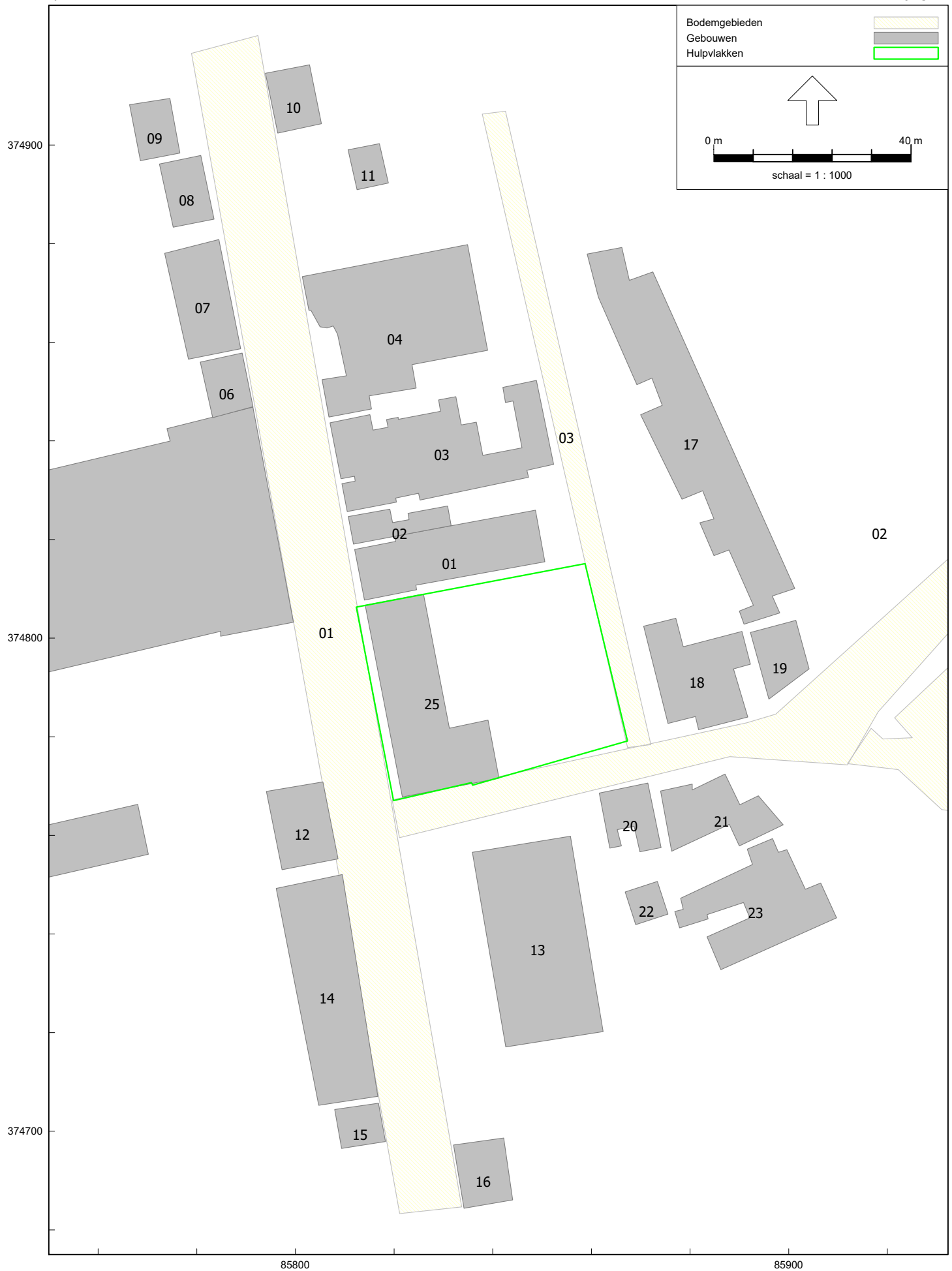


85800

85900

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel], Geomilieu V4.50

Figuur 1:
Situatie (plangebied groen omrand)



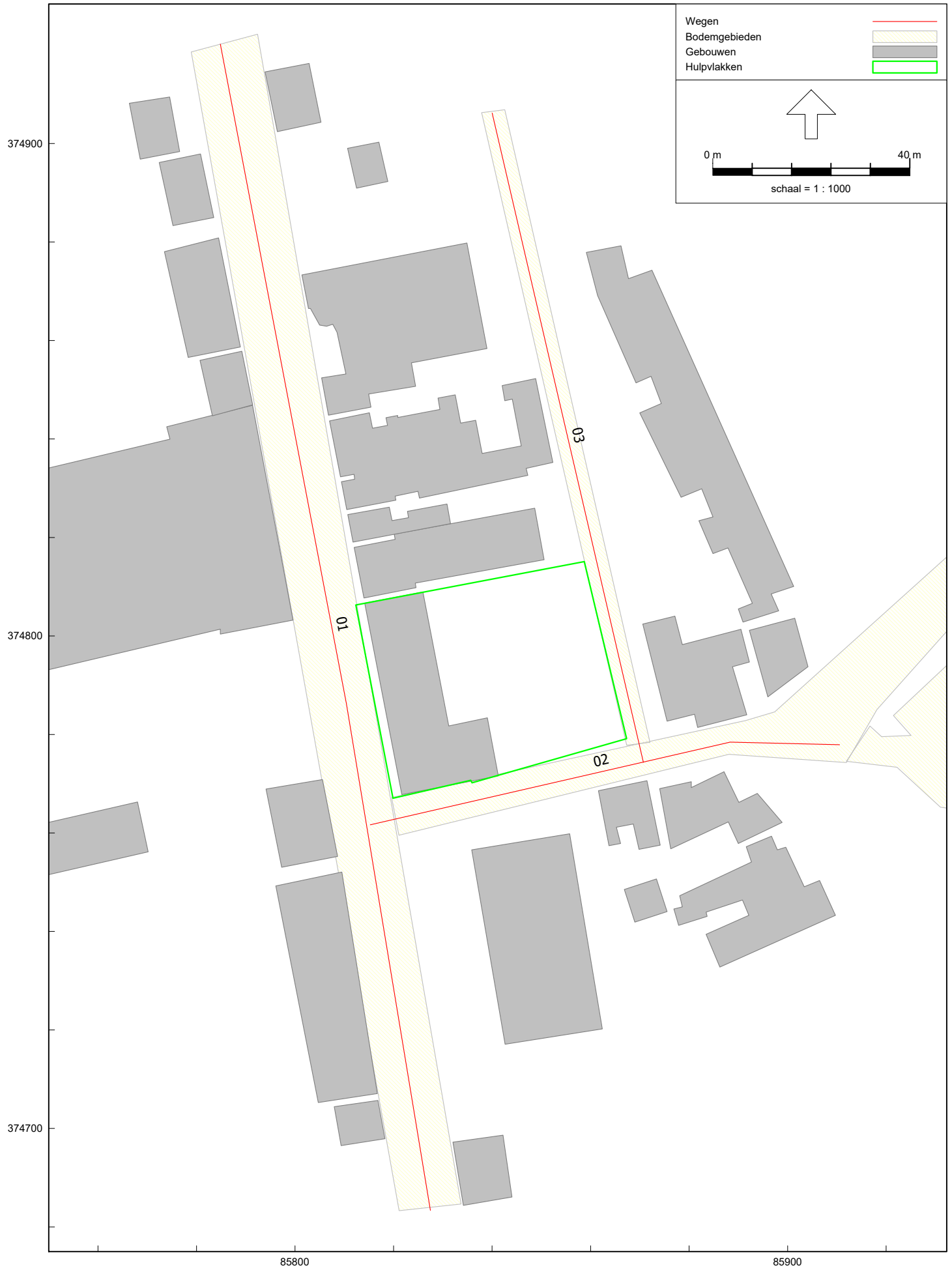
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 3:
Toetspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [mei/juni 2019 (D01) - verkeersmodel] , Geomilieu V4.50

Figuur 4:
Wegen

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: verkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Antwerpsestraat	0,00
02	Breestraat	0,00
03	Molenstraat	0,00
04	parkeerterrein	0,00

Model: verkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Bouwplan	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	App. 1 voor	85814,80	374803,09	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	App. 2 voor	85815,99	374797,04	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	App. 3 voor	85817,00	374791,86	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	App. 4 voor	85818,47	374784,16	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	App. 5 voor	85819,67	374777,99	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	App. 6 voor	85821,06	374770,76	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	App. 6 zij	85827,18	374768,80	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	App. 7 voor	85838,49	374770,96	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	App. 7 zij	85840,27	374777,36	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	App. 7 achter	85835,21	374782,64	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	App. 4 achter	85830,26	374787,07	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	App. 3 achter	85828,90	374794,06	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	App. 2 achter	85827,76	374800,03	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	App. 1 achter	85826,67	374805,66	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	App. 1 zij	85820,81	374808,02	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: verkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO M.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Antwerpsestraat	0,00	0,75	W9a	7188,00	6,45	2,93	1,36	86,60	92,70	88,80	5,70	3,80	7,40	7,70	3,50	3,80
02	Breestraat	0,00	0,75	W9a	705,00	6,57	3,04	1,13	96,80	98,70	100,00	2,60	1,30	--	0,60	--	--
03	Molenstraat	0,00	0,75	W9a	141,00	6,57	3,04	1,13	96,80	98,70	100,00	2,60	1,30	--	0,60	--	--

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeersmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	App. 1 voor	1,50	68,5	63,4	60,9	69,4
01_B	App. 1 voor	4,50	68,3	63,1	60,7	69,2
01_C	App. 1 voor	7,50	67,6	62,4	60,0	68,5
02_A	App. 2 voor	1,50	68,4	63,3	60,8	69,3
02_B	App. 2 voor	4,50	68,2	63,1	60,6	69,1
02_C	App. 2 voor	7,50	67,5	62,4	59,9	68,4
03_A	App. 3 voor	1,50	68,3	63,2	60,7	69,3
03_B	App. 3 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,1
03_C	App. 3 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,4
04_A	App. 4 voor	1,50	68,3	63,1	60,7	69,2
04_B	App. 4 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,0
04_C	App. 4 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,3
05_A	App. 5 voor	1,50	68,3	63,2	60,7	69,2
05_B	App. 5 voor	4,50	68,1	63,0	60,5	69,0
05_C	App. 5 voor	7,50	67,4	62,3	59,8	68,4
06_A	App. 6 voor	1,50	68,4	63,2	60,7	69,3
06_B	App. 6 voor	4,50	68,2	63,1	60,6	69,1
06_C	App. 6 voor	7,50	67,5	62,4	59,9	68,5
07_A	App. 6 zij	1,50	64,0	59,1	56,1	64,9
07_B	App. 6 zij	4,50	64,1	59,2	56,3	65,0
07_C	App. 6 zij	7,50	63,8	58,7	56,0	64,6
08_A	App. 7 voor	1,50	61,6	56,8	53,4	62,3
08_B	App. 7 voor	4,50	61,9	57,0	53,9	62,7
08_C	App. 7 voor	7,50	61,5	56,6	53,6	62,3
09_A	App. 7 zij	1,50	51,5	47,3	42,5	52,0
09_B	App. 7 zij	4,50	51,7	47,4	42,7	52,2
09_C	App. 7 zij	7,50	51,4	47,1	42,3	51,8
10_A	App. 7 achter	1,50	43,0	38,1	34,8	43,7
10_B	App. 7 achter	4,50	45,4	40,4	37,4	46,2
10_C	App. 7 achter	7,50	47,4	42,3	39,5	48,2
11_A	App. 4 achter	1,50	44,8	40,3	36,3	45,4
11_B	App. 4 achter	4,50	46,1	41,6	37,5	46,7
11_C	App. 4 achter	7,50	46,8	42,3	38,3	47,4
12_A	App. 3 achter	1,50	45,2	40,7	36,5	45,8
12_B	App. 3 achter	4,50	46,6	42,2	37,9	47,2
12_C	App. 3 achter	7,50	47,2	42,7	38,6	47,8
13_A	App. 2 achter	1,50	45,0	40,5	36,4	45,6
13_B	App. 2 achter	4,50	46,5	42,0	37,8	47,0
13_C	App. 2 achter	7,50	47,2	42,6	38,5	47,7
14_A	App. 1 achter	1,50	44,5	40,0	35,7	45,0
14_B	App. 1 achter	4,50	46,0	41,6	37,2	46,5
14_C	App. 1 achter	7,50	46,6	42,1	37,9	47,2
15_A	App. 1 zij	1,50	55,6	50,5	48,0	56,6
15_B	App. 1 zij	4,50	55,7	50,6	48,1	56,6
15_C	App. 1 zij	7,50	56,4	51,1	48,7	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl