

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Engelenhoef te Biezenmortel**

Datum 9 december 2014
Referentie 20141344-02

Referentie 20141344-02
Rapporttitel Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Engelenhoef te Biezenmortel
Datum 9 december 2014

Opdrachtgever Van Wanrooij Projectontwikkeling BV
Postbus 4
5386 ZG GEFFEN
Contactpersoon De heer M. Plasmans

Behandeld door ing. T.H.A.M. Taris
ing. S.A.J. van den Dungen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Wegverkeer	4
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	4
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai	5
3	Berekeningsresultaten	6
4	Samenvatting en conclusies	8

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Situatie

Figuur II

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Figuur II-2 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage III

Bijlage III-1 Berekeningsresultaten geluidbelasting 30 km/uur-wegen

1 Inleiding

In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te bouwen woningen aan de Engelenhoef te Biezenmortel. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Vanuit de Wet geluidhinder is een dergelijk onderzoek niet noodzakelijk, daar de nieuw te realiseren woningen niet binnen de geluidzone van een verkeersweg zijn gelegen. Blijkens de informatie van de gemeente Haaren zijn de wegen rondom het bouwplan als een 30 km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is gelegen. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het echter wenselijk om de toekomstig optredende geluidbelastingen op de gevels van de woningen in kaart te brengen.

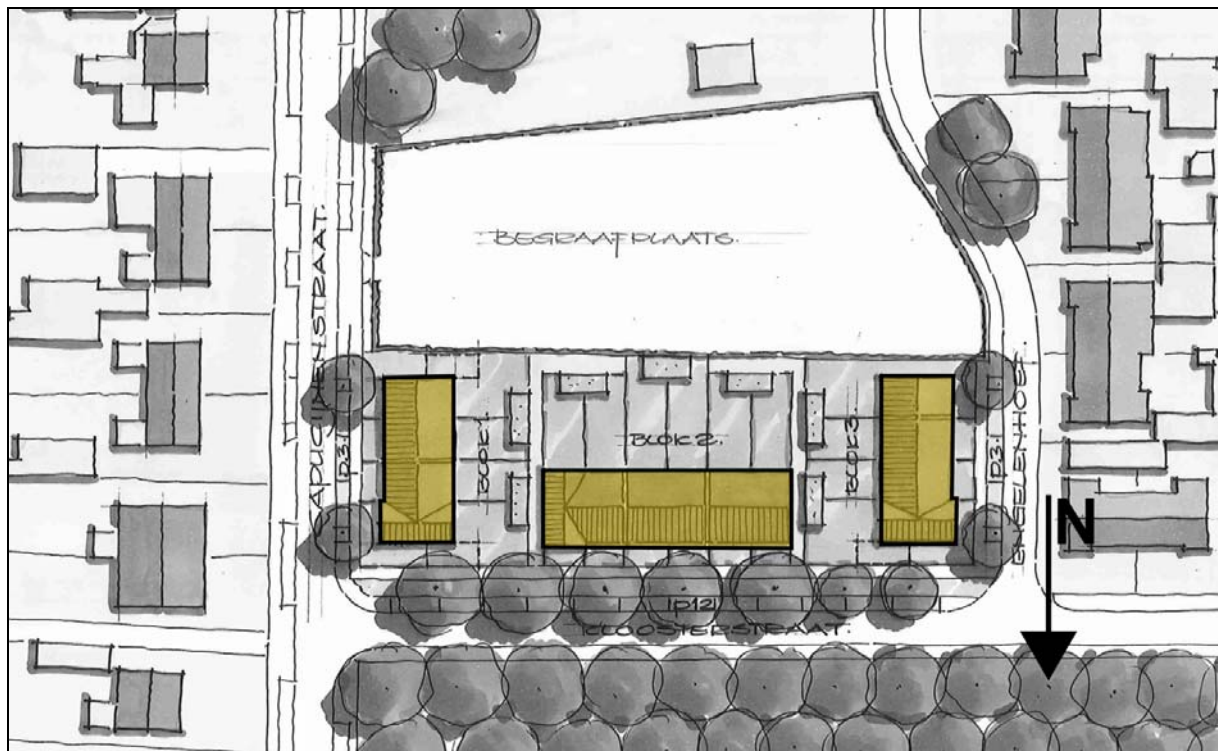
Voor een overzicht van de situatie wordt verwezen naar figuur I-1.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het plangebied is gelegen tussen de Capucijnenstraat en de Engelenhoef en wordt aan de noordzijde begrensd door de Kloosterstraat. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan een begraafplaats. Het kavel wordt momenteel gebruikt als moestuin en boomkweekgrond. Men is voornemens om het betreffende kavel te bebouwen met 14 woningen bestaande uit 3 bouwlagen. In onderstaand figuur is het stedenbouwkundig plan weergegeven.



Figuur 2.1: situatie nieuwbouwplan de Engelenhoef te Biezenmortel

In het voorgaande is reeds aangegeven dat de locatie geluidbelast is ten gevolge van het aanwezige wegverkeer op de omliggende 30 km/uur-wegen. Door Bureau Verkuijlen BV is een digitale situatietekening aangeleverd. Op basis hiervan en een inventarisatie ter plaatse is een akoestisch rekenmodel opgesteld (zie figuur II-1 en figuur II-2).

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

Door de gemeente Haaren zijn etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2020 en het prognosejaar 2030 aangeleverd. Deze prognosecijfers komen uit het Regionaal verkeersmodel GGA 's-Hertogenbosch. De etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2025 zijn door middel van interpoleren bepaald. De overige gegevens, zoals uurpercentages en voertuigverdelingen komen uit de verkeersmilieukaart van de gemeente Tilburg. De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2025)

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode	Uur-percentage [%]	Voertuigverdeling per categorie			Wegdektype	Snelheid [km/h]
				Q _{lv} [%]	Q _{mvv} [%]	Q _{zvv} [%]		
Capucijnenstraat	1.048	Dag	6,8	94,5	4,5	1,0	Elementenverharding in ke-perverband	30
		Avond	3,4	94,8	4,3	0,9		
		Nacht	0,6	94,8	4,3	0,9		
Kloosterstraat	780	Dag	6,8	94,5	4,5	1,0	Elementenverharding in ke-perverband	30
		Avond	3,4	94,8	4,3	0,9		
		Nacht	0,6	94,8	4,3	0,9		
Ryetdonckstraat	114	Dag	6,8	94,5	4,5	1,0	Elementenverharding in ke-perverband	30
		Avond	3,4	94,8	4,3	0,9		
		Nacht	0,6	94,8	4,3	0,9		
Engelenhoef	100	Dag	6,8	94,5	4,5	1,0	Elementenverharding in ke-perverband	30
		Avond	3,4	94,8	4,3	0,9		
		Nacht	0,6	94,8	4,3	0,9		
Vosselaerstraat	346	Dag	6,8	94,5	4,5	1,0	Elementenverharding in ke-perverband	30
		Avond	3,4	94,8	4,3	0,9		
		Nacht	0,6	94,8	4,3	0,9		

Hierbij is:

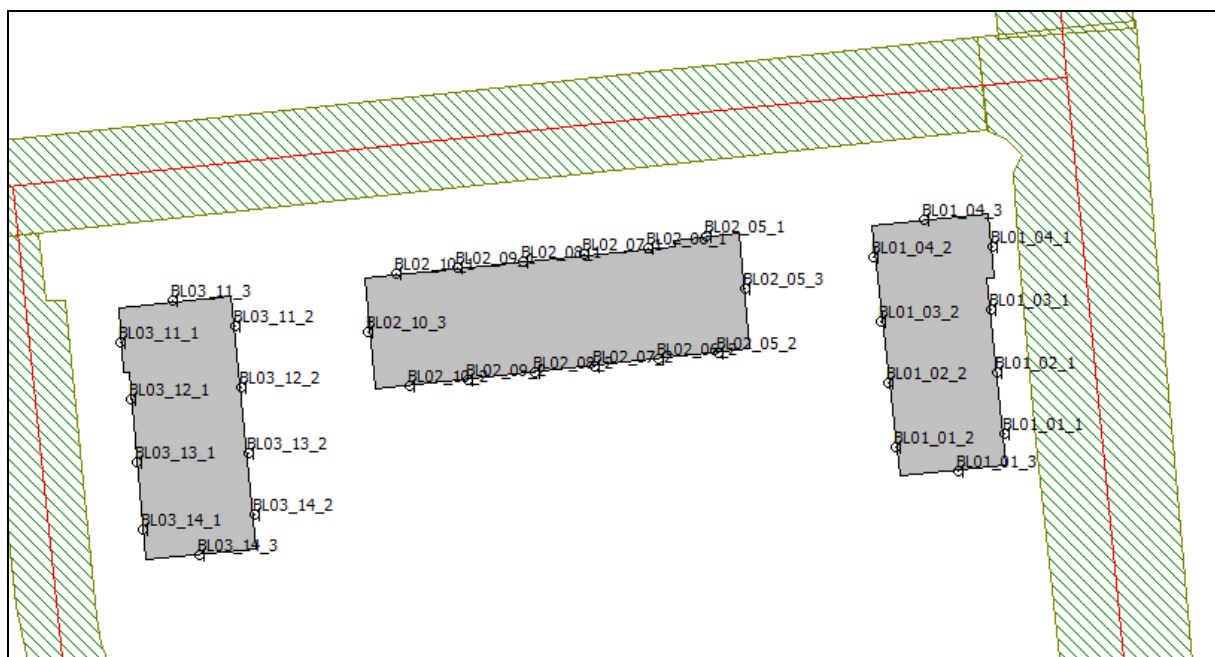
- Q_{lv} : percentage lichte motorvoertuigen
- Q_{mvv} : percentage middelzwaar vrachtverkeer
- Q_{zvv} : percentage zwaar vrachtverkeer

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.61. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens weergegeven.

3 Berekeningsresultaten

Uitgaande van de in hoofdstuk 2 vermelde uitgangspunten zijn voor de relevante waarneempunten de toekomstige geluidbelastingen berekend. In de navolgende tabel worden de geluidbelastingen per bouwblok samengevat. In figuur 3.1 is een overzicht van de waarneempunten weergegeven. De rekenresultaten per woning en per bouwlaag zijn weergegeven in bijlage III-1.



Figuur 3.1 overzicht waarneempunten

Tabel 3.1: berekeningsresultaten

Bouwblok	Waarneempunt ¹	Gevel	Geluidbelasting L_{den}^2 [dB]
1	BL01_01_1 t/m BL01_04_1	Voorgevel	57
	BL01_01_2 t/m BL01_04_2	Achteregevel	47
	BL01_01_3 en BL01_04_3	Zijgevel	54
2	BL02_05_1 t/m BL02_10_1	Voorgevel	53
	BL02_05_2 t/m BL02_10_2	Achteregevel	42
	BL02_05_3 en BL02_10_3	Zijgevel	49
3	BL03_11_1 t/m BL03_14_1	Voorgevel	49
	BL03_11_2 t/m BL03_14_2	Achteregevel	48
	BL03_11_3 en BL03_14_3	Zijgevel	52

Bovenstaande tabel geeft aan dat de geluidbelasting op uitsluitend bouwblok 1 (waarneempunt BL01_01_1 t/m BL01_04_1) meer dan 53 dB bedraagt.

¹ Waarneempunten zijn weergegeven in figuur III-1.

² Geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

Bij de bouwaanvraag wordt geadviseerd om een akoestisch gevelonderzoek bij te voegen. Hierbij dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies $G_{A;k}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies $G_{A;k}$ dienen de gecumuleerde geluidbelastingen te worden gehanteerd.

De cumulatieve geluidbelasting in voorliggende situatie betreft de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. In bijlage III-1 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

4 Samenvatting en conclusies

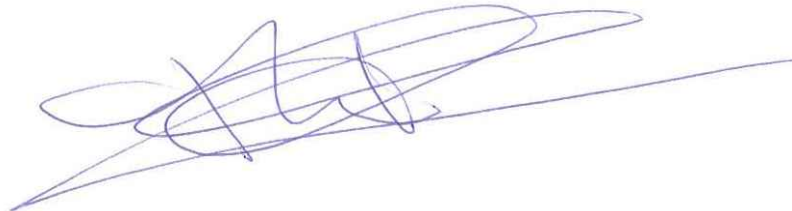
In opdracht van Van Wanrooij Projectontwikkeling BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te bouwen woningen aan de Engelenhoef te Biezenmortel. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Vanuit de Wet geluidhinder is een dergelijk onderzoek niet noodzakelijk, daar de nieuw te realiseren woningen niet binnen de geluidzone van een verkeersweg zijn gelegen. Blijkens de informatie van de gemeente Haaren zijn de wegen rondom het bouwplan als een 30 km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is gelegen. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het echter wenselijk om de toekomstig optredende geluidbelastingen op de gevels van de woningen in kaart te brengen.

Het onderzoek laat zien dat ten gevolge van het wegverkeer de hoogste geluidbelasting wordt berekend op de oostgevel van bouwblok 1 direct grenzend aan de Capucijnenstraat. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB.

Bij de bouwaanvraag wordt geadviseerd om een akoestisch gevelonderzoek bij te voegen. Hierbij dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies $G_{A,k}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies $G_{A,k}$ dienen de gecumuleerde geluidbelastingen (weergegeven in bijlage III-1) te worden gehanteerd.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. T.H.A.M. Taris

Figuur I

Figuur I-1

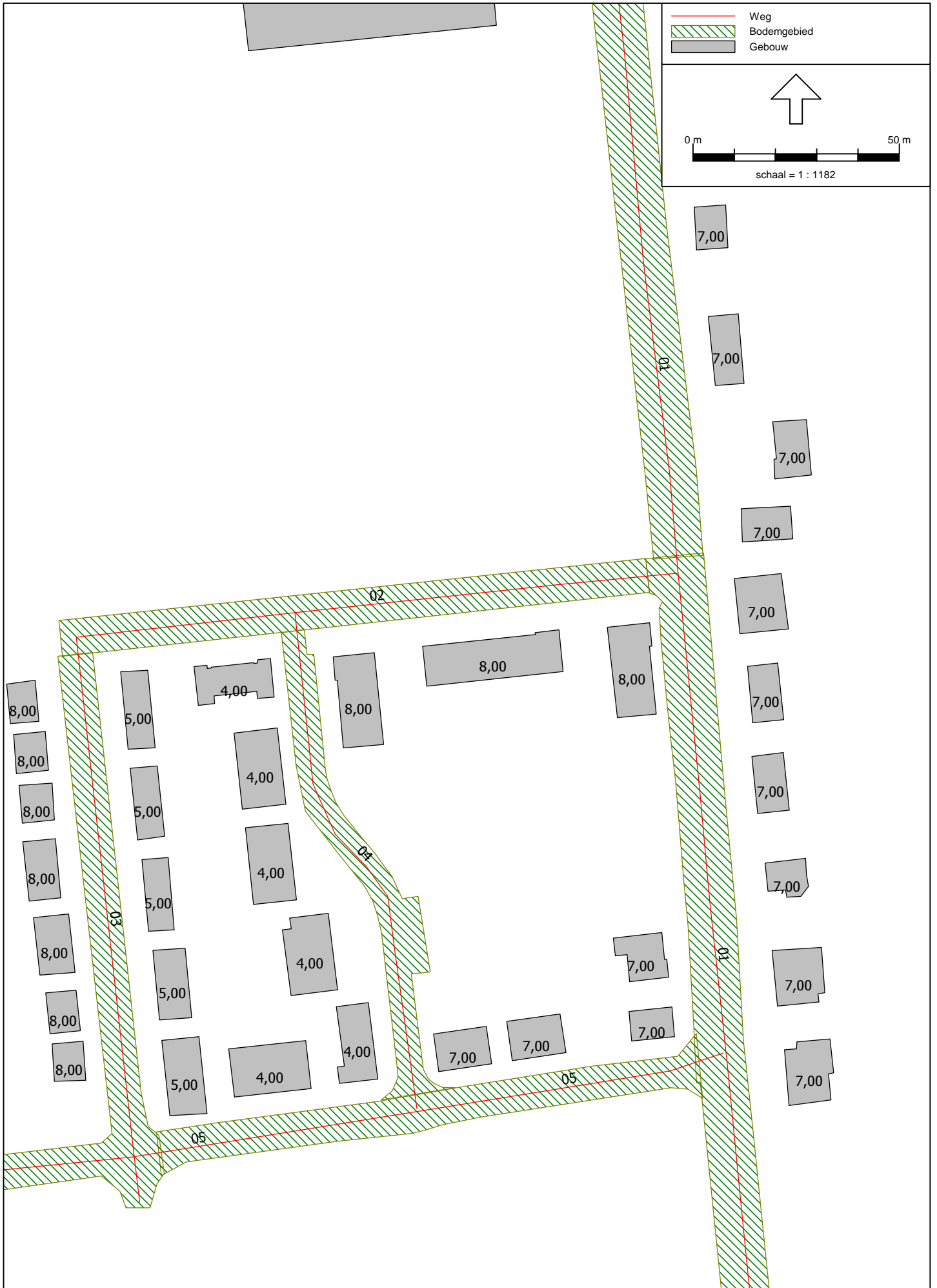
Situatie



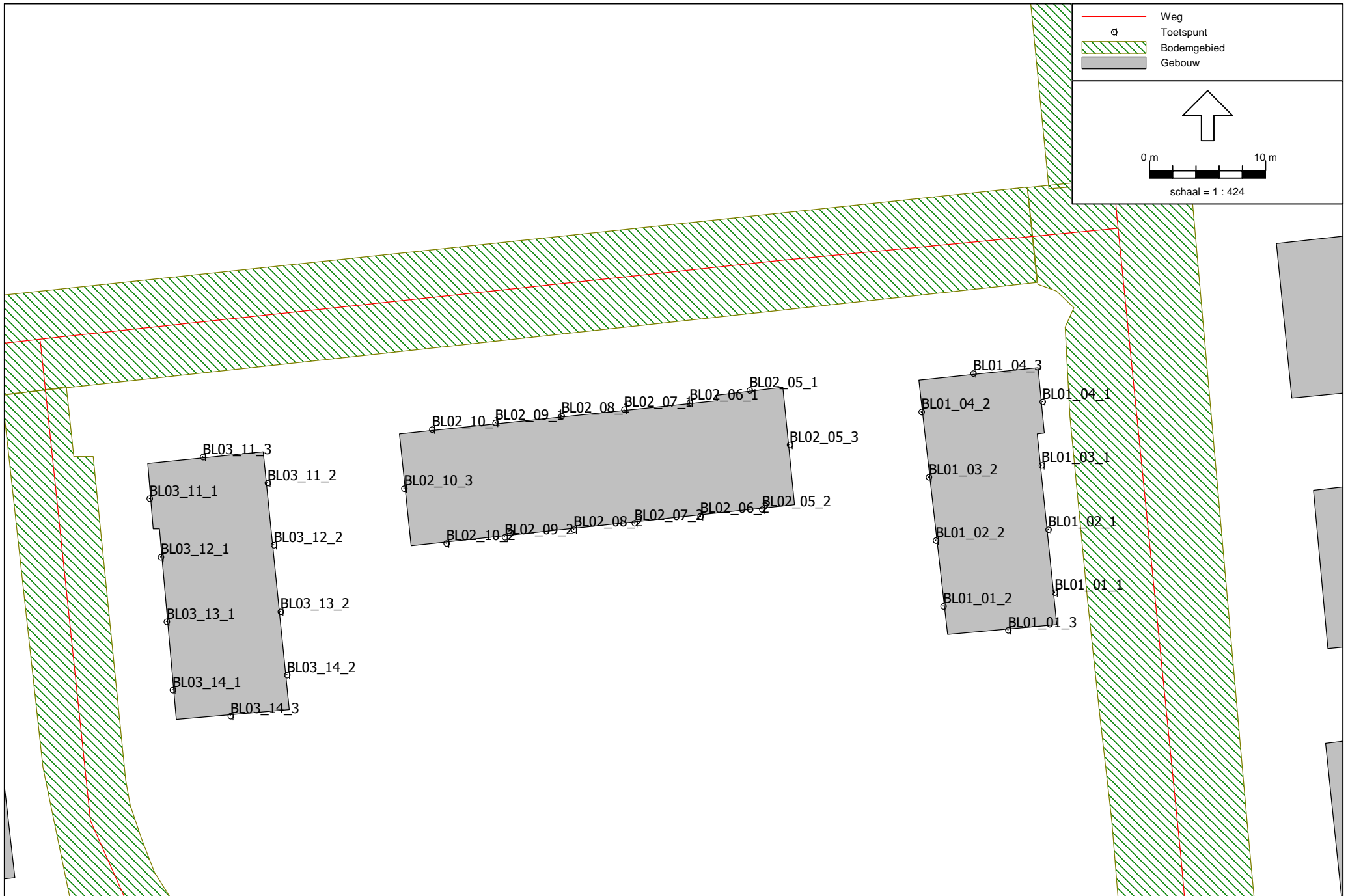
Figuur II

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Figuur II-2 Overzicht waarneempunten



Figuur II-1 Overzicht rekenmodel



Figuur II-2 Overzicht waarneempunten

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage I-1
 Overzicht verkeersgegevens

Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	Capucijnenstraat	W9a	30	30	30	1048,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
02	Kloosterstraat	W9a	30	30	30	780,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
03	Ryetdonckstraat	W9a	30	30	30	114,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
01	Capucijnenstraat	W9a	30	30	30	1032,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
01	Capucijnenstraat	W9a	30	30	30	1236,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
04	Engelenhoef	W9a	30	30	30	100,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
05	Vosselaerstraat	W9a	30	30	30	346,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90
05	Vosselaerstraat	W9a	30	30	30	246,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90

Bijlage I-1
Overzicht verkeersgegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	0,90	100,50	97,39	89,85
02	0,90	99,22	96,10	88,57
03	0,90	90,87	87,75	80,22
01	0,90	100,43	97,32	89,79
01	0,90	101,22	98,10	90,57
04	0,90	90,30	87,18	79,65
05	0,90	95,69	92,57	85,04
05	0,90	94,21	91,09	83,56

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage II-1
Overzicht invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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

Bijlage II-1
Overzicht invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
30	Bestaande bebouwing	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Bestaande bebouwing	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Bestaande bebouwing	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Bestaande bebouwing	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Bestaande bebouwing	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Bestaande bebouwing	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Bestaande bebouwing	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Bestaande bebouwing	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Bestaande bebouwing	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II-1
Overzicht invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
BL01_01_1	Woning 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_01_2	Woning 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_01_3	Woning 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_02_1	Woning 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_02_2	Woning 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_03_1	Woning 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_03_2	Woning 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_04_1	Woning 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_04_2	Woning 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL01_04_3	Woning 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_05_1	Woning 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_05_2	Woning 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_05_3	Woning 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_06_1	Woning 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_06_2	Woning 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_07_1	Woning 7 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_07_2	Woning 7 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_08_1	Woning 8 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_08_2	Woning 8 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_09_1	Woning 9 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_09_2	Woning 9 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_10_1	Woning 10 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_10_2	Woning 10 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL02_10_3	Woning 10 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_11_1	Woning 11 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_11_2	Woning 11 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_11_3	Woning 11 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_12_1	Woning 12 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_12_2	Woning 12 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_13_1	Woning 13 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_13_2	Woning 13 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_14_1	Woning 14 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage II-1
Overzicht invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
BL03_14_2	Woning 14 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BL03_14_3	Woning 14 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage II-1
Overzicht invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Hard bodemgebied	0,00
02	Hard bodemgebied	0,00
03	Hard bodemgebied	0,00
04	Hard bodemgebied	0,00
05	Hard bodemgebied	0,00
06	Hard bodemgebied	0,00

Bijlage III

Bijlage III-1 Berekeningsresultaten geluidbelasting 30 km/uur-wegen

Bijlage III-1
Overzicht rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BL01_01_1_A	Woning 1 voorgevel	1,50	55,71	52,59	45,06	55,90
BL01_01_1_B	Woning 1 voorgevel	4,50	55,80	52,69	45,15	55,99
BL01_01_1_C	Woning 1 voorgevel	7,50	55,24	52,13	44,59	55,43
BL01_01_2_A	Woning 1 achtergevel	1,50	40,09	37,00	29,46	40,29
BL01_01_2_B	Woning 1 achtergevel	4,50	41,95	38,85	31,31	42,14
BL01_01_2_C	Woning 1 achtergevel	7,50	42,26	39,15	31,61	42,45
BL01_01_3_A	Woning 1 zijgevel	1,50	49,54	46,44	38,90	49,73
BL01_01_3_B	Woning 1 zijgevel	4,50	50,13	47,02	39,48	50,32
BL01_01_3_C	Woning 1 zijgevel	7,50	49,92	46,82	39,28	50,11
BL01_02_1_A	Woning 2 voorgevel	1,50	55,69	52,58	45,04	55,88
BL01_02_1_B	Woning 2 voorgevel	4,50	55,79	52,67	45,14	55,98
BL01_02_1_C	Woning 2 voorgevel	7,50	55,22	52,11	44,57	55,41
BL01_02_2_A	Woning 2 achtergevel	1,50	42,00	38,90	31,36	42,19
BL01_02_2_B	Woning 2 achtergevel	4,50	43,53	40,43	32,89	43,72
BL01_02_2_C	Woning 2 achtergevel	7,50	43,68	40,57	33,04	43,87
BL01_03_1_A	Woning 3 voorgevel	1,50	55,69	52,59	45,05	55,88
BL01_03_1_B	Woning 3 voorgevel	4,50	55,80	52,69	45,15	55,99
BL01_03_1_C	Woning 3 voorgevel	7,50	55,26	52,15	44,61	55,45
BL01_03_2_A	Woning 3 achtergevel	1,50	44,05	40,96	33,42	44,25
BL01_03_2_B	Woning 3 achtergevel	4,50	45,01	41,91	34,37	45,20
BL01_03_2_C	Woning 3 achtergevel	7,50	45,01	41,91	34,37	45,20
BL01_04_1_A	Woning 4 voorgevel	1,50	56,41	53,29	45,76	56,60
BL01_04_1_B	Woning 4 voorgevel	4,50	56,42	53,30	45,77	56,61
BL01_04_1_C	Woning 4 voorgevel	7,50	55,79	52,68	45,14	55,98
BL01_04_2_A	Woning 4 achtergevel	1,50	46,63	43,53	35,99	46,82
BL01_04_2_B	Woning 4 achtergevel	4,50	47,17	44,06	36,52	47,36
BL01_04_2_C	Woning 4 achtergevel	7,50	46,95	43,84	36,30	47,14
BL01_04_3_A	Woning 4 zijgevel	1,50	53,18	50,07	42,54	53,37
BL01_04_3_B	Woning 4 zijgevel	4,50	53,61	50,50	42,96	53,80
BL01_04_3_C	Woning 4 zijgevel	7,50	53,31	50,20	42,66	53,50
BL02_05_1_A	Woning 5 voorgevel	1,50	52,21	49,11	41,57	52,40
BL02_05_1_B	Woning 5 voorgevel	4,50	52,66	49,55	42,02	52,85
BL02_05_1_C	Woning 5 voorgevel	7,50	52,35	49,24	41,71	52,54
BL02_05_2_A	Woning 5 achtergevel	1,50	38,50	35,41	27,87	38,70
BL02_05_2_B	Woning 5 achtergevel	4,50	40,59	37,49	29,95	40,78
BL02_05_2_C	Woning 5 achtergevel	7,50	41,39	38,29	30,75	41,58
BL02_05_3_A	Woning 5 zijgevel	1,50	47,27	44,18	36,64	47,47
BL02_05_3_B	Woning 5 zijgevel	4,50	48,35	45,25	37,71	48,54
BL02_05_3_C	Woning 5 zijgevel	7,50	48,52	45,41	37,88	48,71
BL02_06_1_A	Woning 6 voorgevel	1,50	51,70	48,60	41,06	51,89
BL02_06_1_B	Woning 6 voorgevel	4,50	52,14	49,03	41,49	52,33
BL02_06_1_C	Woning 6 voorgevel	7,50	51,84	48,73	41,19	52,03
BL02_06_2_A	Woning 6 achtergevel	1,50	38,71	35,63	28,09	38,91
BL02_06_2_B	Woning 6 achtergevel	4,50	40,81	37,71	30,18	41,01
BL02_06_2_C	Woning 6 achtergevel	7,50	41,59	38,49	30,95	41,78
BL02_07_1_A	Woning 7 voorgevel	1,50	51,74	48,64	41,10	51,93
BL02_07_1_B	Woning 7 voorgevel	4,50	52,21	49,10	41,56	52,40
BL02_07_1_C	Woning 7 voorgevel	7,50	51,92	48,81	41,27	52,11
BL02_07_2_A	Woning 7 achtergevel	1,50	38,50	35,41	27,87	38,70
BL02_07_2_B	Woning 7 achtergevel	4,50	40,58	37,48	29,94	40,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-1
Overzicht rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BL02_07_2_C	Woning 7 achtergevel	7,50	41,43	38,33	30,80	41,63
BL02_08_1_A	Woning 8 voorgevel	1,50	51,71	48,61	41,07	51,90
BL02_08_1_B	Woning 8 voorgevel	4,50	52,15	49,04	41,51	52,34
BL02_08_1_C	Woning 8 voorgevel	7,50	51,85	48,73	41,20	52,04
BL02_08_2_A	Woning 8 achtergevel	1,50	38,11	35,02	27,48	38,31
BL02_08_2_B	Woning 8 achtergevel	4,50	40,14	37,04	29,51	40,34
BL02_08_2_C	Woning 8 achtergevel	7,50	41,05	37,95	30,42	41,25
BL02_09_1_A	Woning 9 voorgevel	1,50	51,70	48,60	41,06	51,89
BL02_09_1_B	Woning 9 voorgevel	4,50	52,11	49,01	41,47	52,30
BL02_09_1_C	Woning 9 voorgevel	7,50	51,82	48,71	41,17	52,01
BL02_09_2_A	Woning 9 achtergevel	1,50	37,54	34,45	26,91	37,74
BL02_09_2_B	Woning 9 achtergevel	4,50	39,49	36,39	28,86	39,69
BL02_09_2_C	Woning 9 achtergevel	7,50	40,47	37,36	29,83	40,66
BL02_10_1_A	Woning 10 voorgevel	1,50	51,68	48,57	41,04	51,87
BL02_10_1_B	Woning 10 voorgevel	4,50	52,08	48,97	41,43	52,27
BL02_10_1_C	Woning 10 voorgevel	7,50	51,77	48,66	41,13	51,96
BL02_10_2_A	Woning 10 achtergevel	1,50	37,48	34,39	26,85	37,68
BL02_10_2_B	Woning 10 achtergevel	4,50	39,34	36,24	28,71	39,54
BL02_10_2_C	Woning 10 achtergevel	7,50	40,42	37,32	29,78	40,61
BL02_10_3_A	Woning 10 zijgevel	1,50	46,06	42,96	35,43	46,26
BL02_10_3_B	Woning 10 zijgevel	4,50	46,79	43,69	36,15	46,98
BL02_10_3_C	Woning 10 zijgevel	7,50	46,75	43,64	36,10	46,94
BL03_11_1_A	Woning 11 voorgevel	1,50	49,09	45,98	38,44	49,28
BL03_11_1_B	Woning 11 voorgevel	4,50	49,40	46,29	38,76	49,59
BL03_11_1_C	Woning 11 voorgevel	7,50	48,84	45,73	38,20	49,03
BL03_11_2_A	Woning 11 achtergevel	1,50	47,09	43,99	36,46	47,29
BL03_11_2_B	Woning 11 achtergevel	4,50	47,78	44,68	37,14	47,97
BL03_11_2_C	Woning 11 achtergevel	7,50	47,82	44,71	37,17	48,01
BL03_11_3_A	Woning 11 zijgevel	1,50	51,61	48,50	40,96	51,80
BL03_11_3_B	Woning 11 zijgevel	4,50	51,98	48,87	41,33	52,17
BL03_11_3_C	Woning 11 zijgevel	7,50	51,65	48,54	41,00	51,84
BL03_12_1_A	Woning 12 voorgevel	1,50	47,50	44,39	36,85	47,69
BL03_12_1_B	Woning 12 voorgevel	4,50	48,07	44,96	37,43	48,26
BL03_12_1_C	Woning 12 voorgevel	7,50	47,33	44,22	36,69	47,52
BL03_12_2_A	Woning 12 achtergevel	1,50	44,66	41,56	34,02	44,85
BL03_12_2_B	Woning 12 achtergevel	4,50	45,65	42,55	35,01	45,84
BL03_12_2_C	Woning 12 achtergevel	7,50	45,89	42,79	35,25	46,08
BL03_13_1_A	Woning 13 voorgevel	1,50	46,81	43,71	36,17	47,00
BL03_13_1_B	Woning 13 voorgevel	4,50	47,48	44,37	36,83	47,67
BL03_13_1_C	Woning 13 voorgevel	7,50	46,70	43,59	36,06	46,89
BL03_13_2_A	Woning 13 achtergevel	1,50	42,36	39,26	31,73	42,56
BL03_13_2_B	Woning 13 achtergevel	4,50	43,80	40,70	33,16	43,99
BL03_13_2_C	Woning 13 achtergevel	7,50	44,22	41,12	33,58	44,41
BL03_14_1_A	Woning 14 voorgevel	1,50	46,24	43,13	35,60	46,43
BL03_14_1_B	Woning 14 voorgevel	4,50	46,81	43,70	36,16	47,00
BL03_14_1_C	Woning 14 voorgevel	7,50	46,14	43,03	35,49	46,33
BL03_14_2_A	Woning 14 achtergevel	1,50	40,91	37,82	30,29	41,11
BL03_14_2_B	Woning 14 achtergevel	4,50	42,64	39,55	32,01	42,84
BL03_14_2_C	Woning 14 achtergevel	7,50	43,26	40,16	32,62	43,45
BL03_14_3_A	Woning 14 zijgevel	1,50	41,12	38,02	30,48	41,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-1
Overzicht rekenresultaten

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BL03_14_3_B	Woning 14 zijgevel	4,50	42,11	39,01	31,47	42,30
BL03_14_3_C	Woning 14 zijgevel	7,50	42,07	38,96	31,42	42,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen