

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai**

**Woningbouwlocatie
Schoonderbeek te Hillegom**

INZICHT
&
OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Woningbouwlocatie
Schoonderbeek te Hillegom**

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5280 AA Boxtel

Projectnummer : 20130318


Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 29 september 2014

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

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : ing. F.H. Henrichs

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	29-09-2014	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	MA	CM

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	SITUERING	3
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Wet geluidhinder	5
3.2.1	Zonering	5
3.2.2	Grenswaarden	6
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	6
3.2.4	Maatgevend berekeningsjaar	7
3.3	Wet ruimtelijke ordening	7
3.4	Toetsing wettelijk kader plansituatie	8
3.4.1	Wet geluidhinder	8
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	8
4	BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN	9
4.1	Verkeersvariabelen	9
4.1.1	Bron verkeersgegevens	9
4.1.2	Onderzoeksgebied	9
4.1.3	Verkeersintensiteiten	9
4.1.4	Snelheid wegverkeer en type wegdek	9
4.2	Rekenmethode	10
4.3	Modelinvoergegevens	10
4.3.1	Bodemfactor	10
4.3.2	Reflectiefactor objecten	10
4.3.3	Wegdek	10
4.3.4	Beoordelingshoogte	10
4.4	Modelweergave	10
5	BEREKENINGSRESULTATEN	11
5.1	Toetsing Wet geluidhinder	11
5.2	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersintensiteiten
3. Invoergegevens rekenmodel
4. Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5. Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

In het kader van de RO procedure voor een ontwikkeling van een woningbouwlocatie dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ontwikkeling genaamd Schoonderbeek vindt plaats Hillegom en betreft het realiseren van een combinatie van grondgebonden woningen en appartementen.

BRO Boxtel heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader en dient tevens ter beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

2 SITUERING

Het plangebied is gelegen in het gebied ten noorden van de Stationsweg en ten westen van de Michiel de Ruijterstraat. Het plangebied wordt doorkruist door de Olivier van Noortstraat.

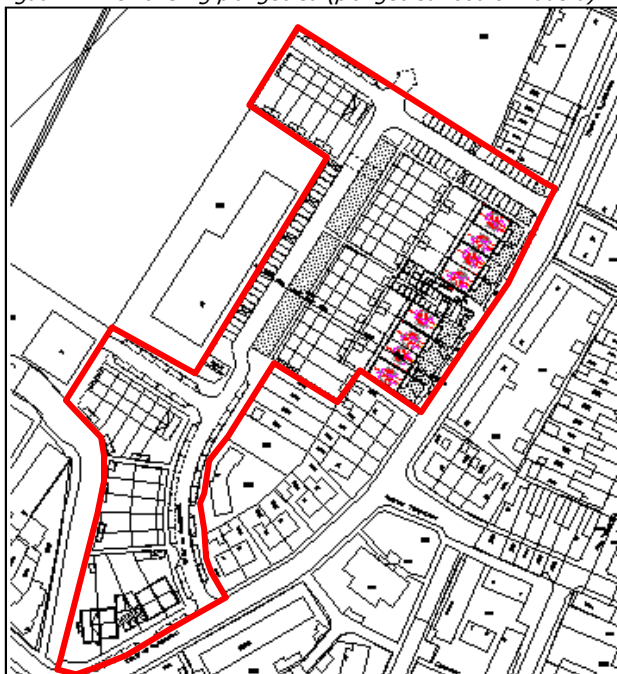
In figuur 2.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven.

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



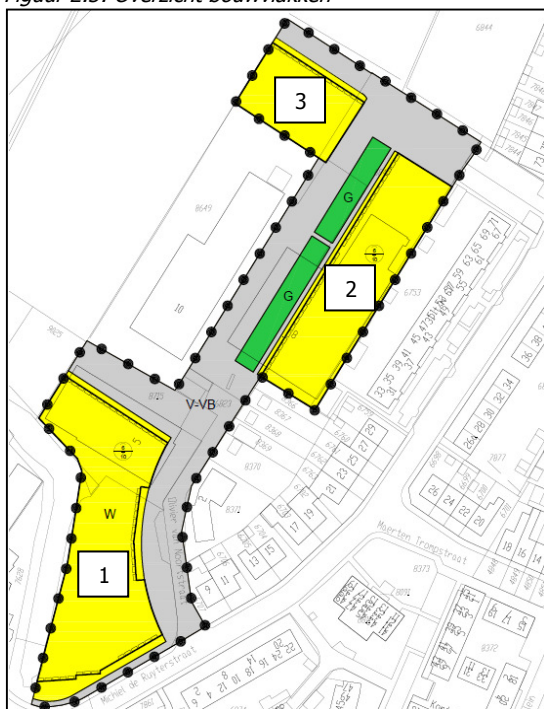
Figuur 2.2 geeft de verkaveling van het plangebied zoals deze door opdrachtgever is overlegd.

Figuur 2.2: Verkaveling plangebied (plangebied rood omkaderd)



Door de opdrachtgever is verder aangegeven dat de positionering van de appartementen vast ligt. Ten aanzien van de grondgebonden woningen is enige flexibiliteit gewenst en wordt derhalve gerekend naar de grens van het bouwvlak. Figuur 2.3 geeft de bouwvlakken incl. nummering zoals deze in de berekeningen zijn meegenomen.

Figuur 2.3: Overzicht bouwvlakken



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, 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 geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon en leefklimaat.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Een overzicht van de zonebreedten is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden

Wgh; ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Artikel 82 van de Wgh stelt de waarde van 48 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting binnen geluidszones voor wegverkeer.

Wgh; hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Hillegom het bevoegd gezag. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwe situaties

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Wgh; cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde waarbij sprake is van een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen waarbij sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze

af trek is gebaseerd op artikel 110g Wgh. Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, geldt een aftrek van:

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

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, geldt een aftrek van en 5 dB. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 200809116/1/R1 mag geen aftrek worden toegepast bij wegen met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid.

3.2.4 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2025 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de 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 geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

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. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plansituatie

3.4.1 Wet geluidhinder

De voorgenoemen ontwikkeling betreft een geluidgevoelige bestemming.

De planlocatie ligt binnen de zone van de Weeresteinstraat.

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen bestemming dient voor de betreffende gezoneerde weg te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.

De ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt 48 dB. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de Wgh geldt voor de Weeresteinstraat een aftrek van 5 dB.

De aftrek wordt in het rekenmodel door middel van een groepsreductie toegepast.

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn de volgende geluidbronnen relevant:

- Weeresteinstraat (N208)
- Stationsweg
- Sixlaan
- Michiel de Ruijterstraat
- Olivier van Noortstraat

4 BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van door de gemeente Hillegom aangeleverde verkeersgegevens voor het jaar 2011. Voor de omrekening naar het jaar 2025 is uit gegaan van een autonomiesgroei van 1% per jaar. De verkeersgeneratie van het plangebied is gebaseerd op CROW-publicatie 317 en is vastgesteld op 520 voertuigbewegingen.

De gegevens met betrekking tot rijsnelheid en het type wegdek zijn eveneens door gemeente Hillegom beschikbaar gesteld.

4.1.2 Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied Wgh is uitsluitend de Weeresteinstraat (N208) geselecteerd.

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2025 samengevat. De herleiding van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2025

	Weeresteinstraat		Stationsweg	Sixlaan	M. de Ruijterstraat	O. van Noortstraat
	Midden	Zuid				
Etmaalintensiteit	13100	13422	2425	2896	673	17
Effect plan	126	126	252	252	503	503
Etmaalint. Totaal	13226	13548	2677	3148	1176	520
% gem. dag uur	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8
% lv	93,8	93,8	94,5	94,5	96,9	100,0
% mv	3,7	3,7	4,5	4,5	2,5	0,0
% zv	2,5	2,5	1,0	1,0	0,6	0,0
% gem. avond uur	3,9	3,9	3,4	3,4	3,4	3,4
% lv	93,1	93,1	94,8	94,8	97,0	100,0
% mv	3,5	3,5	4,3	4,3	2,4	0,0
% zv	3,4	3,4	0,9	0,9	0,6	0,0
% gem. nacht uur	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
% lv	93,1	93,1	94,8	94,8	97,0	100,0
% mv	3,5	3,5	4,3	4,3	2,4	0,0
% zv	3,4	3,4	0,9	0,9	0,6	0,0

4.1.4 Snelheid wegverkeer en type wegdek

De wettelijk toegestane maximum snelheid bedraagt voor de Weeresteinstraat 50 km/uur en voor de overige wegen 30 km/uur. De Weeresteinstraat is voorzien van een asfaltverharding (DAB) de overige straten van een klinkerbestrating.

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het projectplan de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.60. De berekeningsinvoer van het akoestisch model is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Wegdek

In het rekenmodel is voor de Weeresteinstraat als type wegdek referentiewegdek (asfalt) ingevoerd en voor de wegen klinkerbestrating in keperverband.

4.3.4 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 wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel (plangebied rood omcirkeld)



5 BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In de onderstaande tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Weeresteinstraat, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
01_A	Bouwwlak deelplan 1 NO	1,50	25,5	23,4	16,5	26	--	--
01_B	Bouwwlak deelplan 1 NO	4,50	26,0	24,0	17,1	27	--	--
01_C	Bouwwlak deelplan 1 NO	7,50	26,5	24,5	17,6	28	--	--
02_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	1,50	26,6	24,6	17,7	28	--	--
02_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	4,50	28,9	26,9	20,0	30	--	--
02_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	7,50	32,7	30,6	23,7	34	--	--
03_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	1,50	25,3	23,3	16,4	26	--	--
03_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	4,50	28,0	26,0	19,2	29	--	--
03_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	7,50	31,8	29,8	22,9	33	--	--
04_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	1,50	23,9	21,9	15,0	25	--	--
04_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	4,50	26,2	24,2	17,3	27	--	--
04_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	7,50	28,1	26,1	19,3	29	--	--
05_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	1,50	25,3	23,3	16,4	26	--	--
05_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	4,50	28,2	26,2	19,3	29	--	--
05_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	7,50	32,8	30,8	23,9	34	--	--
06_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	1,50	32,2	30,2	23,3	33	--	--
06_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	4,50	33,6	31,5	24,7	35	--	--
06_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	7,50	34,5	32,4	25,6	36	--	--
07_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	1,50	33,0	31,0	24,1	34	--	--
07_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	4,50	34,4	32,4	25,5	35	--	--
07_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	7,50	35,7	33,7	26,8	37	--	--
08_A	Bouwwlak deelplan 1 W1	1,50	23,4	21,4	14,5	24	--	--
08_B	Bouwwlak deelplan 1 W1	4,50	29,2	27,1	20,3	30	--	--
08_C	Bouwwlak deelplan 1 W1	7,50	26,6	24,5	17,6	28	--	--
09_A	Bouwwlak deelplan 1 W 2	1,50	24,6	22,6	15,7	26	--	--
09_B	Bouwwlak deelplan 1 W 2	4,50	25,1	23,1	16,2	26	--	--
09_C	Bouwwlak deelplan 1 W 2	7,50	25,2	23,1	16,2	26	--	--
10_A	Bouwwlak deelplan 1 W 3	1,50	20,2	18,2	11,4	21	--	--
10_B	Bouwwlak deelplan 1 W 3	4,50	23,3	21,3	14,4	24	--	--
10_C	Bouwwlak deelplan 1 W 3	7,50	25,8	23,8	16,9	27	--	--
11_A	Bouwwlak deelplan 1 W 4	1,50	22,0	20,0	13,1	23	--	--
11_B	Bouwwlak deelplan 1 W 4	4,50	26,4	24,3	17,4	27	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
11_C	Bouwvlak deelplan 1 W 4	7,50	29,2	27,1	20,2	30	--	--
12_A	Bouwvlak deelplan 1 NW	1,50	17,1	15,1	8,2	18	--	--
12_B	Bouwvlak deelplan 1 NW	4,50	22,9	20,8	13,9	24	--	--
12_C	Bouwvlak deelplan 1 NW	7,50	20,8	18,7	11,8	22	--	--
13_A	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	1,50	20,3	18,3	11,4	21	--	--
13_B	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	4,50	22,6	20,6	13,7	24	--	--
13_C	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	7,50	17,4	15,4	8,5	18	--	--
14_A	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	1,50	20,2	18,2	11,3	21	--	--
14_B	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	4,50	22,6	20,6	13,7	24	--	--
14_C	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	7,50	19,1	17,0	10,2	20	--	--
15_A	Bouwvlak deelplan 2 NO	1,50	24,2	22,2	15,3	25	--	--
15_B	Bouwvlak deelplan 2 NO	4,50	26,6	24,6	17,7	28	--	--
15_C	Bouwvlak deelplan 2 NO	7,50	28,0	26,0	19,1	29	--	--
16_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	1,50	25,2	23,2	16,3	26	--	--
16_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	4,50	28,1	26,1	19,2	29	--	--
16_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	7,50	30,0	28,0	21,2	31	--	--
17_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	1,50	24,1	22,1	15,2	25	--	--
17_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	4,50	26,6	24,6	17,7	28	--	--
17_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	7,50	30,4	28,4	21,5	31	--	--
18_A	Bouwvlak deelplan 2 ZW	1,50	25,0	23,0	16,1	26	--	--
18_B	Bouwvlak deelplan 2 ZW	4,50	27,0	25,0	18,1	28	--	--
18_C	Bouwvlak deelplan 2 ZW	7,50	30,0	27,9	21,0	31	--	--
19_A	Bouwvlak deelplan 3 NO	1,50	21,9	19,9	13,0	23	--	--
19_B	Bouwvlak deelplan 3 NO	4,50	23,6	21,6	14,7	25	--	--
19_C	Bouwvlak deelplan 3 NO	7,50	24,6	22,6	15,7	26	--	--
20_A	Bouwvlak deelplan 3 ZO	1,50	24,7	22,7	15,9	26	--	--
20_B	Bouwvlak deelplan 3 ZO	4,50	27,0	25,0	18,1	28	--	--
20_C	Bouwvlak deelplan 3 ZO	7,50	28,5	26,5	19,6	30	--	--
21_A	Bouwvlak deelplan 3 ZW	1,50	21,4	19,3	12,5	22	--	--
21_B	Bouwvlak deelplan 3 ZW	4,50	23,9	21,9	15,0	25	--	--
21_C	Bouwvlak deelplan 3 ZW	7,50	27,1	25,1	18,2	28	--	--
22_A	Bouwvlak deelplan 3 NW	1,50	5,8	3,7	-3,2	7	--	--
22_B	Bouwvlak deelplan 3 NW	4,50	7,8	5,8	-1,1	9	--	--
22_C	Bouwvlak deelplan 3 NW	7,50	11,3	9,3	2,4	12	--	--
23_A	appartementen nrd NO	1,50	24,2	22,1	15,3	25	--	--
23_B	appartementen nrd NO	4,50	27,2	25,2	18,3	28	--	--
23_C	appartementen nrd NO	7,50	30,2	28,2	21,3	31	--	--
24_A	appartementen nrd ZO	1,50	28,0	25,9	19,1	29	--	--
24_B	appartementen nrd ZO	4,50	30,3	28,3	21,4	31	--	--
24_C	appartementen nrd ZO	7,50	32,3	30,3	23,4	33	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48	>63 dB
25_A	appartementen nrd NW	1,50	21,1	19,1	12,2	22	--	--
25_B	appartementen nrd NW	4,50	23,9	21,9	15,0	25	--	--
25_C	appartementen nrd NW	7,50	25,5	23,4	16,6	26	--	--
26_A	appartementen zuid ZO	1,50	27,5	25,5	18,6	28	--	--
26_B	appartementen zuid ZO	4,50	29,5	27,5	20,6	30	--	--
26_C	appartementen zuid ZO	7,50	31,0	29,0	22,1	32	--	--
27_A	appartementen zuid ZW	1,50	25,5	23,5	16,6	26	--	--
27_B	appartementen zuid ZW	4,50	27,9	25,9	19,0	29	--	--
27_C	appartementen zuid ZW	7,50	29,8	27,8	20,9	31	--	--
28_A	appartementen zuid NW	1,50	21,3	19,3	12,4	22	--	--
28_B	appartementen zuid NW	4,50	24,3	22,3	15,4	25	--	--
28_C	appartementen zuid NW	7,50	28,2	26,1	19,3	29	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Weeresteinstraat ter plaatse van de grondgebonden woningen maximaal 37 dB bedraagt en ter plaatse van de appartementen maximaal 33 dB. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Omdat er geen sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is een cumulatie Wgh alsmede een toetsing Bouwbesluit 2012 hier niet nodig.

5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} . Voor de onderhavige situatie betreft de MKM L_{den} de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van alle wegverkeersbronnen, inclusief de 30 km wegen.

Tabel 5.2 toont de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
01_A	Bouwvlak deelplan 1 NO	1,50	43	Goed
01_B	Bouwvlak deelplan 1 NO	4,50	44	Goed
01_C	Bouwvlak deelplan 1 NO	7,50	44	Goed
02_A	Bouwvlak deelplan 1 ZO 1	1,50	52	Redelijk
02_B	Bouwvlak deelplan 1 ZO 1	4,50	52	Redelijk
02_C	Bouwvlak deelplan 1 ZO 1	7,50	52	Redelijk
03_A	Bouwvlak deelplan 1 ZO 2	1,50	51	Redelijk
03_B	Bouwvlak deelplan 1 ZO 2	4,50	51	Redelijk
03_C	Bouwvlak deelplan 1 ZO 2	7,50	51	Redelijk

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
 Woningbouwlocatie Schoonderbeek
 te Hillegom

20130318
 september 2014
 blad 14

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
04_A	Bouwvlak deelplan 1 ZO 3	1,50	54	Redelijk
04_B	Bouwvlak deelplan 1 ZO 3	4,50	54	Redelijk
04_C	Bouwvlak deelplan 1 ZO 3	7,50	54	Redelijk
05_A	Bouwvlak deelplan 1 Z 1	1,50	56	Matig
05_B	Bouwvlak deelplan 1 Z 1	4,50	57	Matig
05_C	Bouwvlak deelplan 1 Z 1	7,50	56	Matig
06_A	Bouwvlak deelplan 1 Z 2	1,50	57	Matig
06_B	Bouwvlak deelplan 1 Z 2	4,50	58	Matig
06_C	Bouwvlak deelplan 1 Z 2	7,50	57	Matig
07_A	Bouwvlak deelplan 1 Z 3	1,50	58	Matig
07_B	Bouwvlak deelplan 1 Z 3	4,50	58	Matig
07_C	Bouwvlak deelplan 1 Z 3	7,50	58	Matig
08_A	Bouwvlak deelplan 1 W1	1,50	47	Goed
08_B	Bouwvlak deelplan 1 W1	4,50	48	Goed
08_C	Bouwvlak deelplan 1 W1	7,50	49	Goed
09_A	Bouwvlak deelplan 1 W 2	1,50	40	Goed
09_B	Bouwvlak deelplan 1 W 2	4,50	42	Goed
09_C	Bouwvlak deelplan 1 W 2	7,50	42	Goed
10_A	Bouwvlak deelplan 1 W 3	1,50	37	Goed
10_B	Bouwvlak deelplan 1 W 3	4,50	39	Goed
10_C	Bouwvlak deelplan 1 W 3	7,50	41	Goed
11_A	Bouwvlak deelplan 1 W 4	1,50	37	Goed
11_B	Bouwvlak deelplan 1 W 4	4,50	40	Goed
11_C	Bouwvlak deelplan 1 W 4	7,50	42	Goed
12_A	Bouwvlak deelplan 1 NW	1,50	31	Goed
12_B	Bouwvlak deelplan 1 NW	4,50	34	Goed
12_C	Bouwvlak deelplan 1 NW	7,50	35	Goed
13_A	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	1,50	47	Goed
13_B	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	4,50	48	Goed
13_C	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	7,50	48	Goed
14_A	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	1,50	48	Goed
14_B	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	4,50	48	Goed
14_C	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	7,50	48	Goed
15_A	Bouwvlak deelplan 2 NO	1,50	49	Goed
15_B	Bouwvlak deelplan 2 NO	4,50	49	Goed
15_C	Bouwvlak deelplan 2 NO	7,50	49	Goed
16_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	1,50	40	Goed
16_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	4,50	42	Goed
16_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	7,50	43	Goed

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
17_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	1,50	34	Goed
17_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	4,50	36	Goed
17_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	7,50	40	Goed
18_A	Bouwvlak deelplan 2 ZW	1,50	41	Goed
18_B	Bouwvlak deelplan 2 ZW	4,50	44	Goed
18_C	Bouwvlak deelplan 2 ZW	7,50	45	Goed
19_A	Bouwvlak deelplan 3 NO	1,50	43	Goed
19_B	Bouwvlak deelplan 3 NO	4,50	44	Goed
19_C	Bouwvlak deelplan 3 NO	7,50	44	Goed
20_A	Bouwvlak deelplan 3 ZO	1,50	54	Redelijk
20_B	Bouwvlak deelplan 3 ZO	4,50	53	Redelijk
20_C	Bouwvlak deelplan 3 ZO	7,50	52	Redelijk
21_A	Bouwvlak deelplan 3 ZW	1,50	41	Goed
21_B	Bouwvlak deelplan 3 ZW	4,50	42	Goed
21_C	Bouwvlak deelplan 3 ZW	7,50	43	Goed
22_A	Bouwvlak deelplan 3 NW	1,50	26	Goed
22_B	Bouwvlak deelplan 3 NW	4,50	27	Goed
22_C	Bouwvlak deelplan 3 NW	7,50	28	Goed
23_A	appartementen nrd NO	1,50	52	Redelijk
23_B	appartementen nrd NO	4,50	52	Redelijk
23_C	appartementen nrd NO	7,50	52	Redelijk
24_A	appartementen nrd ZO	1,50	55	Matig
24_B	appartementen nrd ZO	4,50	55	Matig
24_C	appartementen nrd ZO	7,50	55	Matig
25_A	appartementen nrd NW	1,50	39	Goed
25_B	appartementen nrd NW	4,50	41	Goed
25_C	appartementen nrd NW	7,50	41	Goed
26_A	appartementen zuid ZO	1,50	54	Redelijk
26_B	appartementen zuid ZO	4,50	54	Redelijk
26_C	appartementen zuid ZO	7,50	54	Redelijk
27_A	appartementen zuid ZW	1,50	47	Goed
27_B	appartementen zuid ZW	4,50	48	Goed
27_C	appartementen zuid ZW	7,50	48	Goed
28_A	appartementen zuid NW	1,50	32	Goed
28_B	appartementen zuid NW	4,50	34	Goed
28_C	appartementen zuid NW	7,50	37	Goed

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen matig tot goed voor deelplan 1, goed voor deelplan 2, redelijk tot goed voor deelplan 3

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Woningbouwlocatie Schoonderbeek
te Hillegom

20130318
september 2014
blad 16

en matig tot goed voor de appartementen. Voor alle deelplannen geldt dat de classificatie van de noord- en westzijde goed is, zodat kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het kader van de RO procedure voor een ontwikkeling van een woningbouwlocatie dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ontwikkeling genaamd Schoonderbeek vindt plaats Hillegom en betreft het realiseren van een combinatie van grondgebonden woningen en appartementen. BRO heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op deze ontwikkeling en deze te toetsen aan het wettelijk kader.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van de Weeresteinstraat. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidsbronnen. In dit verband zijn ook de niet gezoneerde 30 km wegen bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Hillegom.

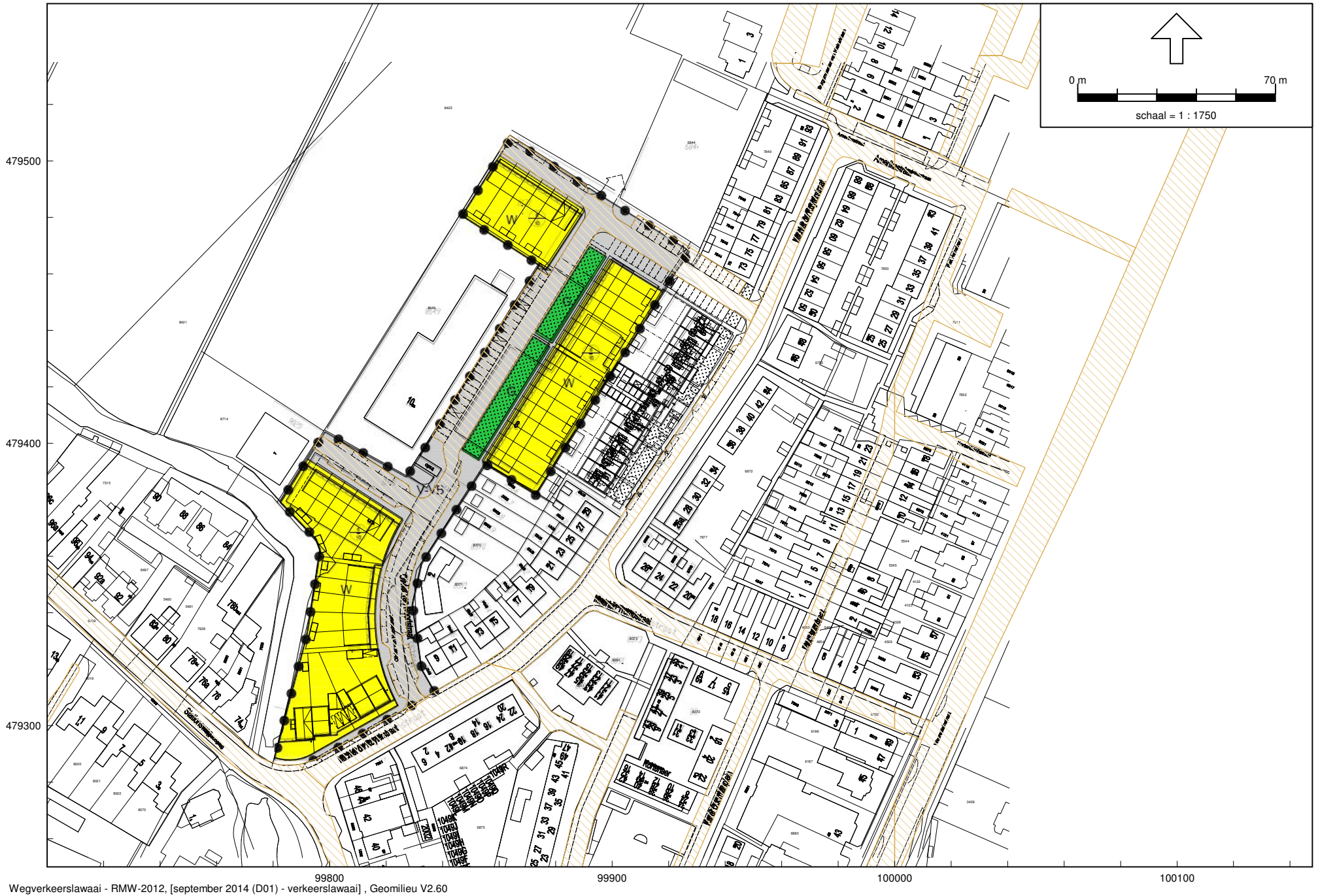
De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.60.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Weeresteinstraat niet wordt overschreden. Omdat er geen sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is een cumulatie Wgh alsmede een toetsing Bouwbesluit 2012 hier niet nodig. Ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels geldt dat deze moet voldoen aan de minimum eis van 20 dB.

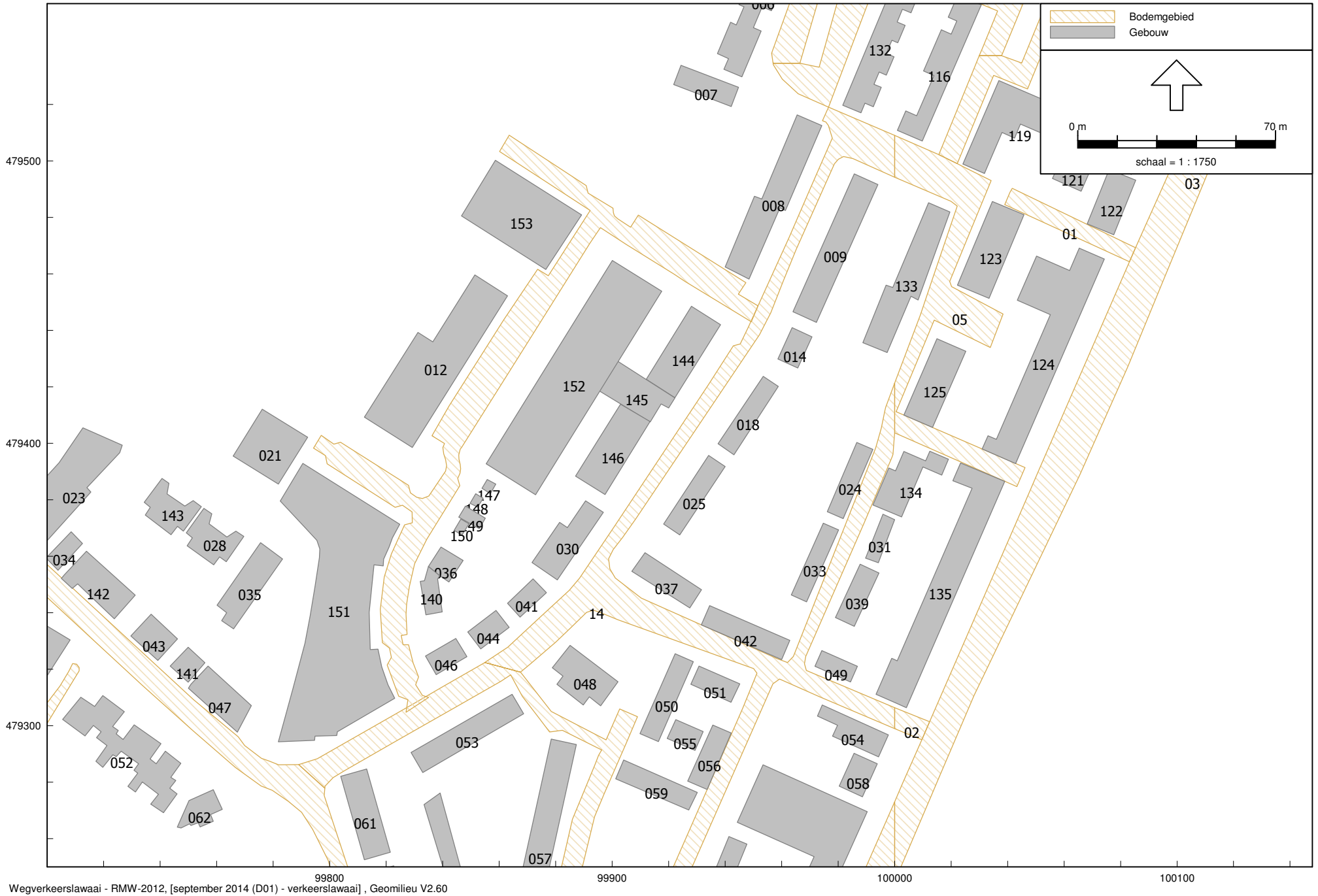
Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is de geluidbelasting ter plaatse van de ontwikkeling vanuit het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Hierbij is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

BIJLAGE 1

FIGUREN

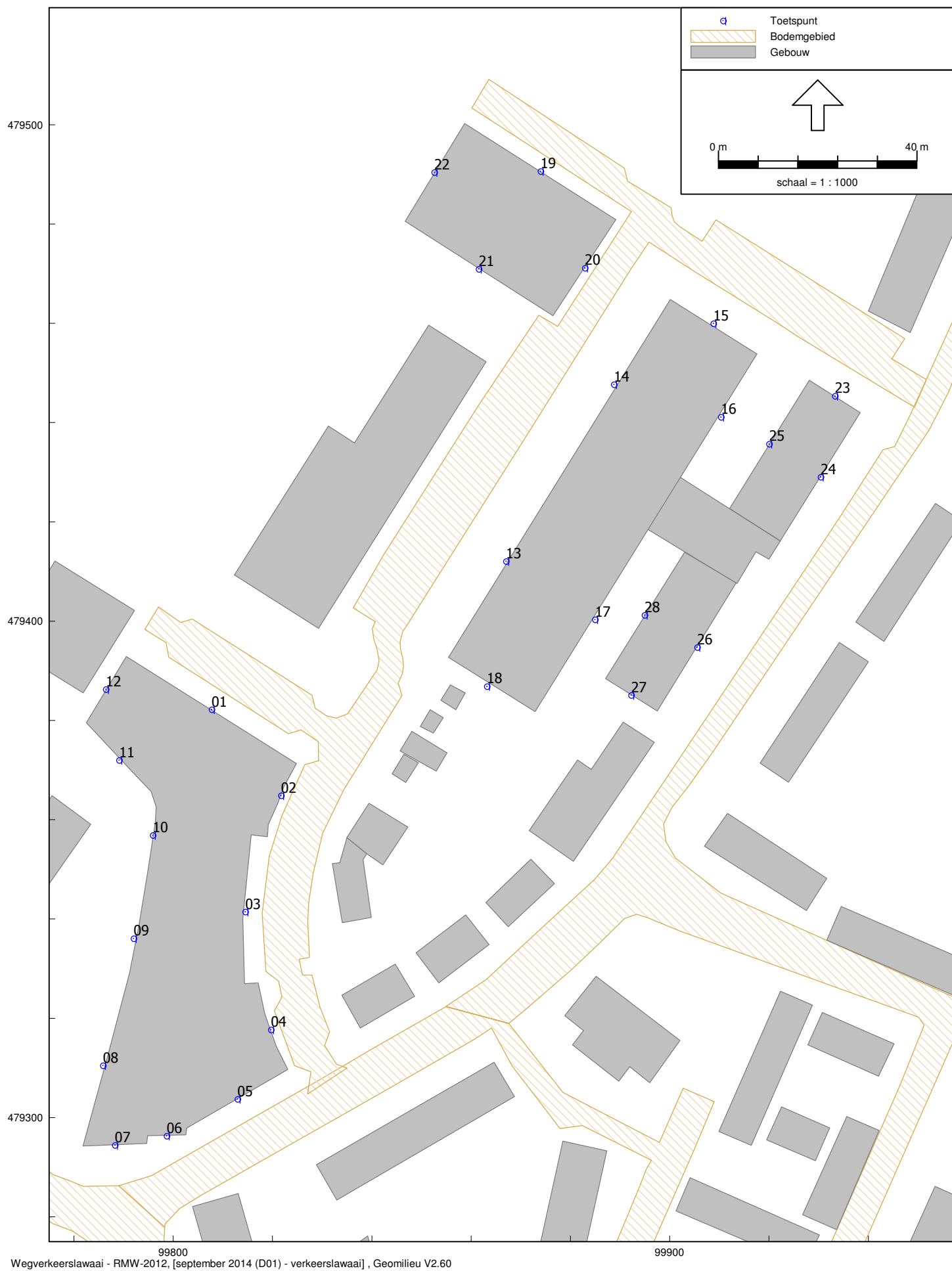


Figuur 1
Situatie



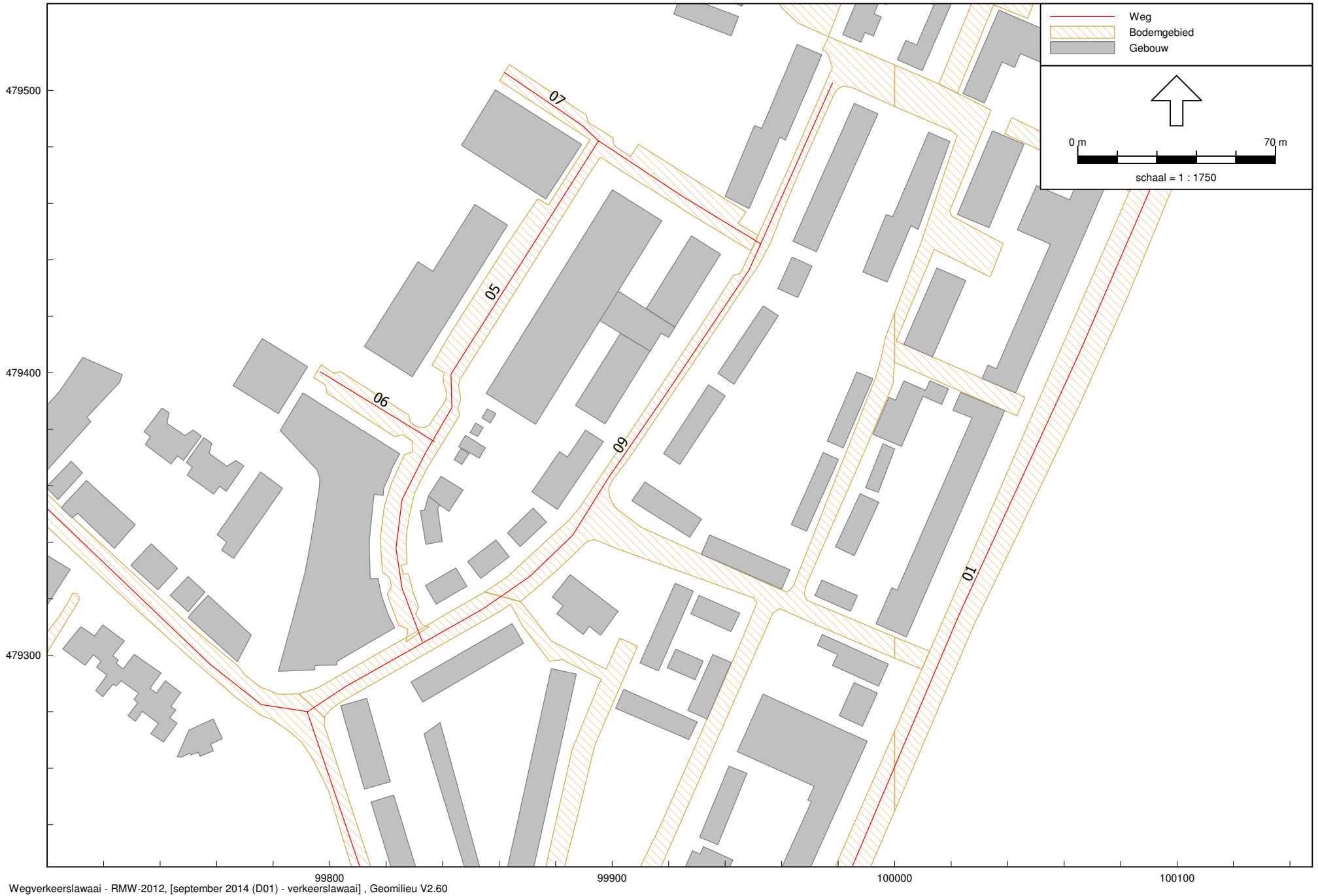
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [september 2014 (D01) - verkeerslawai], Geomilieu V2.60

Figuur 2
Bodemgebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [september 2014 (D01) - verkeerslawaai] , Geomilieu V2.60

Figuur 3
Toetspunten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [september 2014 (D01) - verkeerslawai], Geomilieu V2.60

Figuur 4
Wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

Weerdesteinstraat (midden)				Weerdesteinstraat (zuid)			
telpunt	26			telpunt	28		
max. snelheid	50 km/uur			max. snelheid	50 km/uur		
wegverharding	DAB			wegverharding	DAB/SMA		
etmaalintensiteit 2011	10635 (beide richtingen)			etmaalintensiteit 2011	10897 (beide richtingen)		
autonome groei	1,5 %			autonome groei	1,5 %		
aantal jaar	14			aantal jaar	14		
etmaalintensiteit 2025	13100			etmaalintensiteit 2025	13422		
type weg	gebiedsontsluitingsweg			type weg	gebiedsontsluitingsweg		
	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,5	3,9	0,8	uurintensiteit	6,5	3,9	0,8
LV	93,8	93,1	93,1	LV	93,8	93,1	93,1
MV	3,7	3,5	3,5	MV	3,7	3,5	3,5
ZW	2,5	3,4	3,4	ZW	2,5	3,4	3,4

Stationsweg				Sixlaan			
telpunt	20			telpunt	19		
max. snelheid	30 km/uur			max. snelheid	30 km/uur		
wegverharding	bestrating			wegverharding	rbestrating		
etmaalintensiteit 2011	1969 (beide richtingen)			etmaalintensiteit 2011	2351 (beide richtingen)		
autonome groei	1,5 %			autonome groei	1,5 %		
aantal jaar	14			aantal jaar	14		
etmaalintensiteit 2025	2425			etmaalintensiteit 2025	2896		
type weg	erftoegansweg			type weg	erftoegansweg		
	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
uurintensiteit	6,8	3,4	0,6	uurintensiteit	6,8	3,4	0,6
LV	94,5	94,8	94,8	LV	94,5	94,8	94,8
MV	4,5	4,3	4,3	MV	4,5	4,3	4,3
ZW	1	0,9	0,9	ZW	1	0,9	0,9

Olivier van Noortstraat

ontsluiting tbv van:	verkeersgeneratie
bestaande woningen	17
planlocatie	503
totaal	520

Michiel de Ruijterstraat

etmaalintensiteit 2011	546 (beide richtingen samen)	uurintensiteit	6,8	avond	3,4	nacht	0,6
autonome groei	1,5 %	aantal huidig	549		91		32
aantal jaar	14	aantal plangebied	410		68		24
etmaalintensiteit 2025	673	LV huidig #	519		87		31
verkeersgen. Plangebied	503	LV plangeb. #	410		68		24
2025 incl. plangebied	1176	MV #	25		4		1
		ZW #	5		1		0
		totaal #	959		160		56
		LV incl plan #	929		155		55
		MV #	25		4		1
		ZW #	5		1		0
		LV incl plan %	96,9		97,0		97,0
		MV %	2,6		2,5		2,5
		ZW %	0,6		0,5		0,5

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: verkeerslawaai
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Straat	0,00
02	Straat	0,00
03	Hoofdverb. weg > 7	0,00
04	Straat	0,00
05	Straat	0,00
06	Oeverlijn/Landblauw	0,00
07	Onverh. weg > 2	0,00
08	Onverh. weg > 2	0,00
09	Oeverlijn/Landblauw	0,00
10	Straat	0,00
11	Oeverlijn/Landblauw	0,00
12	Verh. weg 4-7	0,00
13	Straat	0,00
14	Straat	0,00
15	Hoofdverb. weg > 7	0,00
16	Verh. weg lok. belang 4-7	0,00
17	O. van Noorstraat	0,00

Model: verkeerslawaai
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
001	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Michiel de ruijterstraat 21-29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaai
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
035	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Olivier van Noortstraat 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	Michiel de ruijterstraat 17/19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Michiel de ruijterstraat 13/15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	Gebouw/Huis	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Michiel de ruijterstraat 9/11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw/Huis	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	Michiel de ruijterstraat 2-22	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaai
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
069	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaai
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
103	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Warenhuizen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Groot Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Groot Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaai
 september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
137	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	Gebouw/Huis	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	Olivier van Noortstraat 2	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	appartementen nrd	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	appartementen toegang	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	appartementen zuid	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	Bouwvlak deelplan 1	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	Bouwvlak deelplan 2	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	Bouwvlak deelplan 3	8,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaa
september 2014 (D01) - Schoonderbeek te Hillegom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Bouwvlak deelplan 1 NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Bouwvlak deelplan 1 ZO 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Bouwvlak deelplan 1 ZO 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Bouwvlak deelplan 1 ZO 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Bouwvlak deelplan 1 Z 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Bouwvlak deelplan 1 Z 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Bouwvlak deelplan 1 Z 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Bouwvlak deelplan 1 W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Bouwvlak deelplan 1 W 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Bouwvlak deelplan 1 W 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Bouwvlak deelplan 1 W 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Bouwvlak deelplan 1 NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Bouwvlak deelplan 2 NW 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Bouwvlak deelplan 2 NW 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Bouwvlak deelplan 2 NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Bouwvlak deelplan 2 ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Bouwvlak deelplan 3 NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Bouwvlak deelplan 3 ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Bouwvlak deelplan 3 ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Bouwvlak deelplan 3 NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	appartementen nrd NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	appartementen nrd ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	appartementen nrd NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	appartementen zuid ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	appartementen zuid ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	appartementen zuid NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Hdef.	ISO M	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Weerdesteinstraat (midden)	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	13226,00	6,50	3,90	0,80
02	Weerdesteinstraat (zuid)	Relatief	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	13548,00	6,50	3,90	0,80
03	Sixlaan	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	3148,00	6,80	3,40	0,60
04	Stationsweg	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	2677,00	6,80	3,40	0,60
05	Olivier van Noortstraat (I)	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	520,00	6,80	3,40	0,60
06	Olivier van Noortstraat (II)	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	45,00	6,80	3,40	0,60
07	Olivier van Noortstraat (III)	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	45,00	6,80	3,40	0,60
09	Michiel de Ruijterstraat	Relatief	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	1679,00	6,80	3,40	0,60

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	93,80	93,10	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40	806,39	480,22	98,51	31,81	18,05	3,70	21,49	17,54	3,60
02	93,80	93,10	93,10	3,70	3,50	3,50	2,50	3,40	3,40	826,02	491,91	100,91	32,58	18,49	3,79	22,02	17,96	3,69
03	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90	0,90	202,29	101,47	17,91	9,63	4,60	0,81	2,14	0,96	0,17
04	94,50	94,80	94,80	4,50	4,30	4,30	1,00	0,90	0,90	172,02	86,29	15,23	8,19	3,91	0,69	1,82	0,82	0,14
05	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	35,36	17,68	3,12	--	--	--	--	--	--
06	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	3,06	1,53	0,27	--	--	--	--	--	--
07	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	3,06	1,53	0,27	--	--	--	--	--	--
09	96,90	97,00	97,00	2,50	2,40	2,40	0,60	0,60	0,60	110,63	55,37	9,77	2,85	1,37	0,24	0,69	0,34	0,06

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRISULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weerdesteinstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwwlak deelplan 1 NO	1,50	25,5	23,4	16,5	26,5
01_B	Bouwwlak deelplan 1 NO	4,50	26,0	24,0	17,1	27,0
01_C	Bouwwlak deelplan 1 NO	7,50	26,5	24,5	17,6	27,5
02_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	1,50	26,6	24,6	17,7	27,6
02_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	4,50	28,9	26,9	20,0	29,9
02_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	7,50	32,7	30,6	23,7	33,7
03_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	1,50	25,3	23,3	16,4	26,3
03_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	4,50	28,0	26,0	19,2	29,1
03_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	7,50	31,8	29,8	22,9	32,8
04_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	1,50	23,9	21,9	15,0	24,9
04_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	4,50	26,2	24,2	17,3	27,2
04_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	7,50	28,1	26,1	19,3	29,2
05_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	1,50	25,3	23,3	16,4	26,3
05_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	4,50	28,2	26,2	19,3	29,2
05_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	7,50	32,8	30,8	23,9	33,8
06_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	1,50	32,2	30,2	23,3	33,2
06_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	4,50	33,6	31,5	24,7	34,6
06_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	7,50	34,5	32,4	25,6	35,5
07_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	1,50	33,0	31,0	24,1	34,0
07_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	4,50	34,4	32,4	25,5	35,4
07_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	7,50	35,7	33,7	26,8	36,7
08_A	Bouwwlak deelplan 1 W1	1,50	23,4	21,4	14,5	24,4
08_B	Bouwwlak deelplan 1 W1	4,50	29,2	27,1	20,3	30,2
08_C	Bouwwlak deelplan 1 W1	7,50	26,6	24,5	17,6	27,6
09_A	Bouwwlak deelplan 1 W 2	1,50	24,6	22,6	15,7	25,6
09_B	Bouwwlak deelplan 1 W 2	4,50	25,1	23,1	16,2	26,1
09_C	Bouwwlak deelplan 1 W 2	7,50	25,2	23,1	16,2	26,2
10_A	Bouwwlak deelplan 1 W 3	1,50	20,2	18,2	11,4	21,3
10_B	Bouwwlak deelplan 1 W 3	4,50	23,3	21,3	14,4	24,3
10_C	Bouwwlak deelplan 1 W 3	7,50	25,8	23,8	16,9	26,8
11_A	Bouwwlak deelplan 1 W 4	1,50	22,0	20,0	13,1	23,0
11_B	Bouwwlak deelplan 1 W 4	4,50	26,4	24,3	17,4	27,4
11_C	Bouwwlak deelplan 1 W 4	7,50	29,2	27,1	20,2	30,2
12_A	Bouwwlak deelplan 1 NW	1,50	17,1	15,1	8,2	18,1
12_B	Bouwwlak deelplan 1 NW	4,50	22,9	20,8	13,9	23,9
12_C	Bouwwlak deelplan 1 NW	7,50	20,8	18,7	11,8	21,8
13_A	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	1,50	20,3	18,3	11,4	21,3
13_B	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	4,50	22,6	20,6	13,7	23,6
13_C	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	7,50	17,4	15,4	8,5	18,4
14_A	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	1,50	20,2	18,2	11,3	21,2
14_B	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	4,50	22,6	20,6	13,7	23,6
14_C	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	7,50	19,1	17,0	10,2	20,1
15_A	Bouwwlak deelplan 2 NO	1,50	24,2	22,2	15,3	25,2
15_B	Bouwwlak deelplan 2 NO	4,50	26,6	24,6	17,7	27,6
15_C	Bouwwlak deelplan 2 NO	7,50	28,0	26,0	19,1	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Weerdesteinstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Bouwwlak deelplan 2 ZO 1	1,50	25,2	23,2	16,3	26,2
16_B	Bouwwlak deelplan 2 ZO 1	4,50	28,1	26,1	19,2	29,1
16_C	Bouwwlak deelplan 2 ZO 1	7,50	30,0	28,0	21,2	31,1
17_A	Bouwwlak deelplan 2 ZO 2	1,50	24,1	22,1	15,2	25,1
17_B	Bouwwlak deelplan 2 ZO 2	4,50	26,6	24,6	17,7	27,6
17_C	Bouwwlak deelplan 2 ZO 2	7,50	30,4	28,4	21,5	31,4
18_A	Bouwwlak deelplan 2 ZW	1,50	25,0	23,0	16,1	26,0
18_B	Bouwwlak deelplan 2 ZW	4,50	27,0	25,0	18,1	28,0
18_C	Bouwwlak deelplan 2 ZW	7,50	30,0	27,9	21,0	31,0
19_A	Bouwwlak deelplan 3 NO	1,50	21,9	19,9	13,0	22,9
19_B	Bouwwlak deelplan 3 NO	4,50	23,6	21,6	14,7	24,6
19_C	Bouwwlak deelplan 3 NO	7,50	24,6	22,6	15,7	25,6
20_A	Bouwwlak deelplan 3 ZO	1,50	24,7	22,7	15,9	25,8
20_B	Bouwwlak deelplan 3 ZO	4,50	27,0	25,0	18,1	28,0
20_C	Bouwwlak deelplan 3 ZO	7,50	28,5	26,5	19,6	29,5
21_A	Bouwwlak deelplan 3 ZW	1,50	21,4	19,3	12,5	22,4
21_B	Bouwwlak deelplan 3 ZW	4,50	23,9	21,9	15,0	24,9
21_C	Bouwwlak deelplan 3 ZW	7,50	27,1	25,1	18,2	28,1
22_A	Bouwwlak deelplan 3 NW	1,50	5,8	3,7	-3,2	6,8
22_B	Bouwwlak deelplan 3 NW	4,50	7,8	5,8	-1,1	8,8
22_C	Bouwwlak deelplan 3 NW	7,50	11,3	9,3	2,4	12,3
23_A	appartementen nrd NO	1,50	24,2	22,1	15,3	25,2
23_B	appartementen nrd NO	4,50	27,2	25,2	18,3	28,2
23_C	appartementen nrd NO	7,50	30,2	28,2	21,3	31,2
24_A	appartementen nrd ZO	1,50	28,0	25,9	19,1	29,0
24_B	appartementen nrd ZO	4,50	30,3	28,3	21,4	31,3
24_C	appartementen nrd ZO	7,50	32,3	30,3	23,4	33,3
25_A	appartementen nrd NW	1,50	21,1	19,1	12,2	22,1
25_B	appartementen nrd NW	4,50	23,9	21,9	15,0	24,9
25_C	appartementen nrd NW	7,50	25,5	23,4	16,6	26,5
26_A	appartementen zuid ZO	1,50	27,5	25,5	18,6	28,5
26_B	appartementen zuid ZO	4,50	29,5	27,5	20,6	30,5
26_C	appartementen zuid ZO	7,50	31,0	29,0	22,1	32,0
27_A	appartementen zuid ZW	1,50	25,5	23,5	16,6	26,5
27_B	appartementen zuid ZW	4,50	27,9	25,9	19,0	28,9
27_C	appartementen zuid ZW	7,50	29,8	27,8	20,9	30,8
28_A	appartementen zuid NW	1,50	21,3	19,3	12,4	22,3
28_B	appartementen zuid NW	4,50	24,3	22,3	15,4	25,3
28_C	appartementen zuid NW	7,50	28,2	26,1	19,3	29,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

GECUMULEERDE BEREKENINGSRESULTATEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwwlak deelplan 1 NO	1,50	42,4	39,5	32,0	42,7
01_B	Bouwwlak deelplan 1 NO	4,50	43,4	40,4	32,9	43,7
01_C	Bouwwlak deelplan 1 NO	7,50	43,2	40,2	32,7	43,5
02_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	1,50	51,6	48,6	41,1	51,9
02_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	4,50	51,7	48,7	41,2	52,0
02_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 1	7,50	51,3	48,3	40,8	51,5
03_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	1,50	50,4	47,4	39,9	50,6
03_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	4,50	50,8	47,8	40,3	51,1
03_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 2	7,50	50,7	47,7	40,2	50,9
04_A	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	1,50	53,4	50,4	42,9	53,7
04_B	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	4,50	53,7	50,7	43,2	54,0
04_C	Bouwwlak deelplan 1 ZO 3	7,50	53,3	50,3	42,8	53,6
05_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	1,50	56,2	53,2	45,7	56,5
05_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	4,50	56,5	53,5	46,0	56,8
05_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 1	7,50	56,1	53,1	45,6	56,4
06_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	1,50	57,0	54,0	46,4	57,2
06_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	4,50	57,4	54,3	46,8	57,6
06_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 2	7,50	57,1	54,0	46,5	57,3
07_A	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	1,50	57,4	54,4	46,8	57,7
07_B	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	4,50	57,8	54,7	47,2	58,0
07_C	Bouwwlak deelplan 1 Z 3	7,50	57,6	54,5	47,0	57,8
08_A	Bouwwlak deelplan 1 W1	1,50	46,5	43,4	35,9	46,7
08_B	Bouwwlak deelplan 1 W1	4,50	48,2	45,1	37,6	48,4
08_C	Bouwwlak deelplan 1 W1	7,50	48,4	45,3	37,8	48,6
09_A	Bouwwlak deelplan 1 W 2	1,50	39,3	36,3	28,9	39,6
09_B	Bouwwlak deelplan 1 W 2	4,50	41,6	38,6	31,1	41,8
09_C	Bouwwlak deelplan 1 W 2	7,50	42,1	39,1	31,6	42,4
10_A	Bouwwlak deelplan 1 W 3	1,50	36,5	33,5	26,0	36,8
10_B	Bouwwlak deelplan 1 W 3	4,50	38,8	35,8	28,3	39,0
10_C	Bouwwlak deelplan 1 W 3	7,50	40,3	37,4	29,9	40,6
11_A	Bouwwlak deelplan 1 W 4	1,50	36,5	33,6	26,1	36,8
11_B	Bouwwlak deelplan 1 W 4	4,50	39,2	36,3	28,9	39,6
11_C	Bouwwlak deelplan 1 W 4	7,50	41,5	38,6	31,2	41,8
12_A	Bouwwlak deelplan 1 NW	1,50	31,0	28,1	20,7	31,3
12_B	Bouwwlak deelplan 1 NW	4,50	33,7	30,9	23,5	34,1
12_C	Bouwwlak deelplan 1 NW	7,50	34,3	31,3	23,9	34,6
13_A	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	1,50	47,1	44,1	36,5	47,3
13_B	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	4,50	47,8	44,8	37,2	48,0
13_C	Bouwwlak deelplan 2 NW 1	7,50	47,5	44,5	37,0	47,8
14_A	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	1,50	47,4	44,4	36,9	47,7
14_B	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	4,50	48,0	45,0	37,4	48,2
14_C	Bouwwlak deelplan 2 NW 2	7,50	47,7	44,7	37,2	47,9
15_A	Bouwwlak deelplan 2 NO	1,50	48,6	45,6	38,1	48,9
15_B	Bouwwlak deelplan 2 NO	4,50	49,2	46,2	38,6	49,4
15_C	Bouwwlak deelplan 2 NO	7,50	48,9	45,9	38,4	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaa
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	1,50	40,1	37,2	29,7	40,4
16_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	4,50	41,9	39,1	31,6	42,3
16_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 1	7,50	42,6	39,8	32,4	43,0
17_A	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	1,50	33,4	30,7	23,5	33,9
17_B	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	4,50	36,0	33,3	26,1	36,5
17_C	Bouwvlak deelplan 2 ZO 2	7,50	38,9	36,4	29,2	39,5
18_A	Bouwvlak deelplan 2 ZW	1,50	40,7	37,8	30,3	41,0
18_B	Bouwvlak deelplan 2 ZW	4,50	43,5	40,5	33,1	43,8
18_C	Bouwvlak deelplan 2 ZW	7,50	44,6	41,7	34,2	44,9
19_A	Bouwvlak deelplan 3 NO	1,50	43,2	40,2	32,7	43,4
19_B	Bouwvlak deelplan 3 NO	4,50	43,5	40,6	33,1	43,8
19_C	Bouwvlak deelplan 3 NO	7,50	43,3	40,4	32,9	43,6
20_A	Bouwvlak deelplan 3 ZO	1,50	53,5	50,5	43,0	53,8
20_B	Bouwvlak deelplan 3 ZO	4,50	52,7	49,7	42,2	53,0
20_C	Bouwvlak deelplan 3 ZO	7,50	51,4	48,4	40,9	51,7
21_A	Bouwvlak deelplan 3 ZW	1,50	40,6	37,6	30,1	40,8
21_B	Bouwvlak deelplan 3 ZW	4,50	41,8	38,8	31,3	42,0
21_C	Bouwvlak deelplan 3 ZW	7,50	42,3	39,4	31,9	42,6
22_A	Bouwvlak deelplan 3 NW	1,50	25,3	22,3	14,8	25,5
22_B	Bouwvlak deelplan 3 NW	4,50	26,6	23,5	16,0	26,8
22_C	Bouwvlak deelplan 3 NW	7,50	27,5	24,5	17,0	27,7
23_A	appartementen nrd NO	1,50	51,6	48,6	41,1	51,9
23_B	appartementen nrd NO	4,50	52,2	49,2	41,6	52,4
23_C	appartementen nrd NO	7,50	52,0	49,0	41,5	52,2
24_A	appartementen nrd ZO	1,50	54,5	51,4	43,9	54,7
24_B	appartementen nrd ZO	4,50	54,9	51,9	44,4	55,2
24_C	appartementen nrd ZO	7,50	54,6	51,6	44,1	54,9
25_A	appartementen nrd NW	1,50	39,1	36,1	28,6	39,3
25_B	appartementen nrd NW	4,50	40,6	37,7	30,2	40,9
25_C	appartementen nrd NW	7,50	40,9	38,0	30,6	41,3
26_A	appartementen zuid ZO	1,50	53,4	50,4	42,9	53,7
26_B	appartementen zuid ZO	4,50	54,0	51,0	43,5	54,3
26_C	appartementen zuid ZO	7,50	53,8	50,8	43,3	54,0
27_A	appartementen zuid ZW	1,50	46,8	43,8	36,2	47,0
27_B	appartementen zuid ZW	4,50	47,6	44,6	37,1	47,8
27_C	appartementen zuid ZW	7,50	47,7	44,7	37,2	47,9
28_A	appartementen zuid NW	1,50	31,5	28,8	21,5	32,0
28_B	appartementen zuid NW	4,50	33,9	31,3	24,0	34,5
28_C	appartementen zuid NW	7,50	36,6	34,0	26,8	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen