



Titel:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï realiseren 2-1 kapwoning aan de Zuidlaarderweg te Annen
Kenmerk:	0278-W-18-A
Datum:	8 augustus 2018
Versie:	1
Adviseur:	ing. Aljan Gal
Opdrachtgever:	familie Hamstra t.a.v. dhr. R. Hamstra Starkenborg 12 9502 WX Stadskanaal



**Ruimtelijke
Ordening**



**Bedrijven en
Industrie**



**Horeca en
Evenementen**



Bouwlawaai



**Agrarische
bedrijven**



**Weg- en
Railverkeer**



**Ondersteuning
overheden**



Geluid ARBO

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader Wet geluidhinder	4
2.1	Zones van wegen	4
2.2	Wettelijk kader “nieuwe situaties”	5
2.3	Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Situering	6
3.1	Rekenmethode/-model	6
3.2	Brongegevens.....	7
4	Resultaten en toetsing.....	8
4.1	Resultaten	8
4.2	Bron- en overdrachtsmaatregelen	8
5	Conclusie	9

Bijlagen

- 1) Invoergegevens rekenmodel
- 2) Rekenresultaten

1 Inleiding

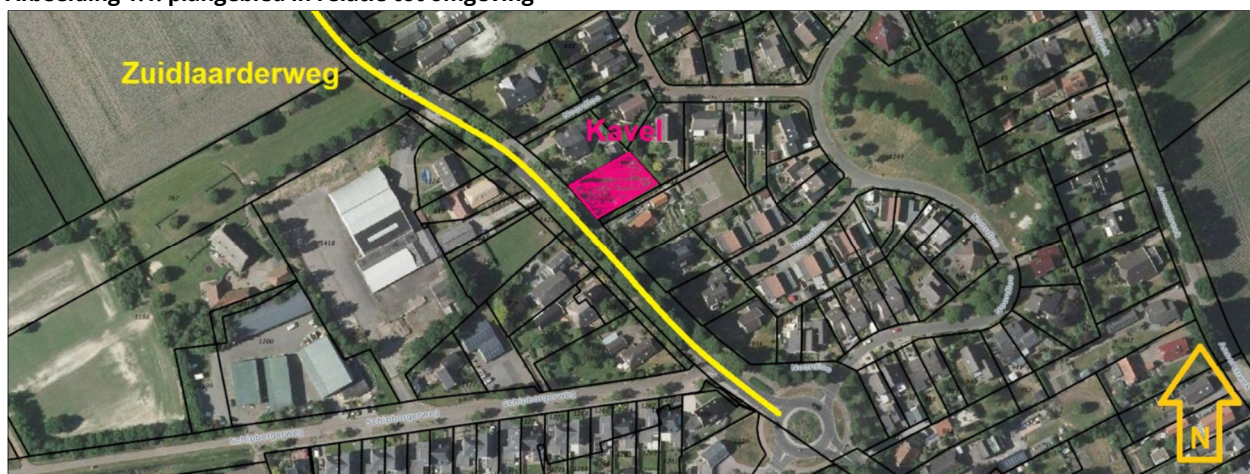
In opdracht van familie Hamstra is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai. Het voornemen is het realiseren van een 2-1 kapwoning op het kavel 905 aan de Zuidlaarderweg te Annen.

In voorliggend rapport is door GeluidMeesters BV de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De Wet geluidhinder is van toepassing op wegen met een geluidzone. In de directe omgeving van de ontwikkelingslocatie betreft dit de Zuidlaarderweg.

In afbeelding 1.1 is het kavel in relatie tot de omgeving opgenomen.

Afbeelding 1.1: plangebied in relatie tot omgeving



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Afbeelding 2.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone



De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. Ingeval bij de reconstructie het aantal rijstroken zal worden verhoogd, wordt de zone in aanmerking genomen, die uit het hogere aantal rijstroken zal voortvloeien. De volgende zonebreedtes dienen in acht te worden genomen:

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

in buitenstedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 250 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De te realiseren 2-1 kapwoning is in stedelijk gebied gelegen. In tabel 2.1 is de van toepassing zijnde zonebreedte opgenomen.

Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen

weg	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Zuidlaarderweg	2 stuks	n.v.t.	200

2.2 Wettelijk kader “nieuwe situaties”

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt voor nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd 63 dB. Voor geluidbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde dient een hogere waarde te worden vastgesteld.

2.3 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d) 5 dB voor de overige wegen;*
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

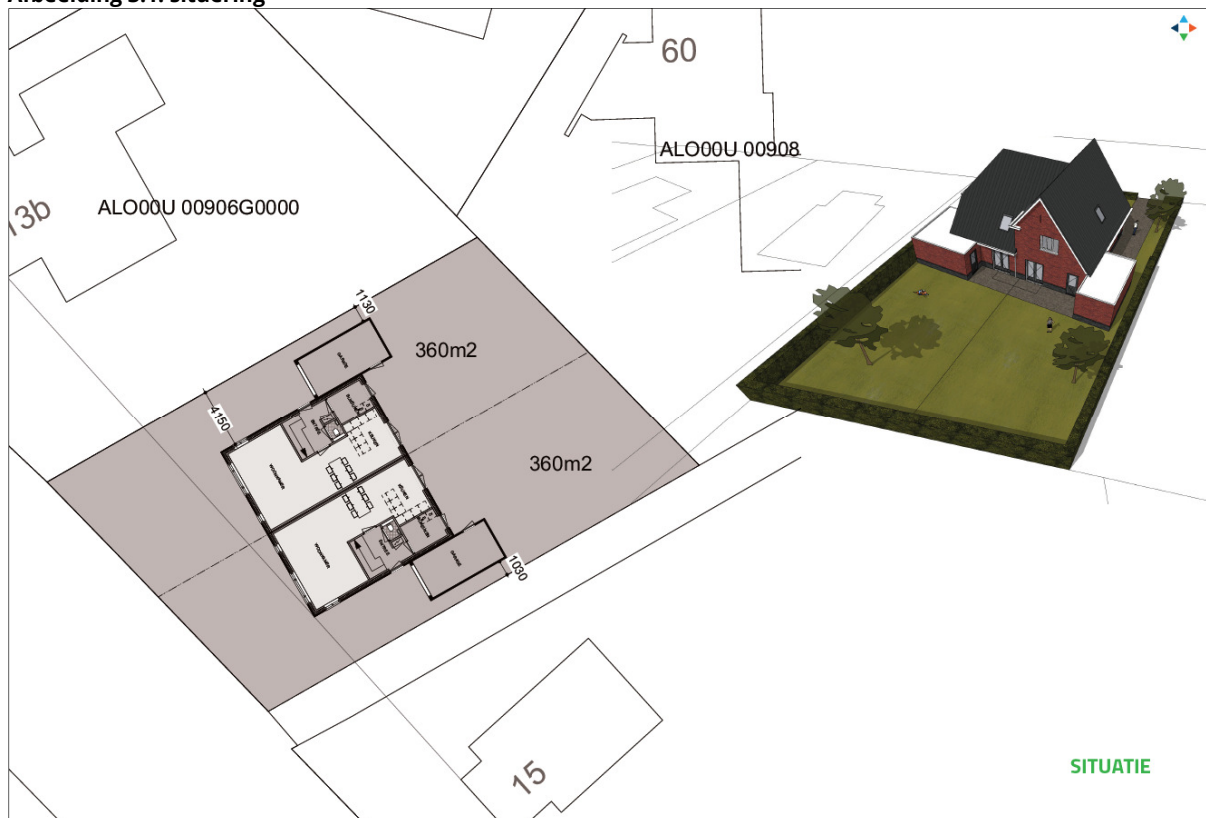
Voor de Zuidlaarderweg is, ter hoogte van het onderzoeksgebied, een aftrek van 5 dB van toepassing.

3 Uitgangspunten

3.1 Situering

Door Notebomer Surhuisterveen is een digitale tekening verstrekt met daarop de positionering van de te realiseren 2-1 kapwoning (Situatietek.2.1.kapwoning.Hamstra.Annen.dwg). In afbeelding 3.1 is de situering van het kavel en de te realiseren 2-1 kapwoning opgenomen.

Afbeelding 3.1: situering



3.1 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Gelet op de ligging van de weg, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu versie 4.41. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, kantoren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de bodemfactor is standaard uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen, fietspaden e.d., zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap.

De toetspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld/verdiepingsvloer. De te realiseren 2-1 kapwoning bestaat uit twee geluidgevoelige bouwlagen.

3.2 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid, wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2028.

De gemeente Aa en Hunze heeft de verkeersgegevens beschikbaar gesteld. Het betreft verkeersstellingen uit 2013. Voor de autonome groei is de verwachting dat sprake zal zijn van ten hoogste 1,5%.

In tabel 3.1. zijn de gehanteerde intensiteiten ter hoogte van de te realiseren 2-1 kapwoning opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden) 2028

Weg	Etmaalintensiteit (weekdag)		Uurintensiteit [%]			Voertuigverdeling [%]		
	2013	2028	d	a	n	licht mvt	middelzw. mvt	zware mvt
Zuidlaarderweg	3.967	4.960	7,09	2,96	0,38	93,57	5,94	0,49

De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt, ter hoogte van de te realiseren 2-1 kapwoning, op de Zuidlaarderweg 50 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit een asfaltverharding dat overeenkomt met referentiewegdek (W0).

4 Resultaten en toetsing

4.1 Resultaten

In tabel 4.1 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor de positionering van de toetspunten alsmede een overzicht van rekenresultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten (dB L_{den})

Tp	Omschrijving	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)		Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	Nieuwbouw (ZW-gevel)	58	58	53	54
02	Nieuwbouw (ZO-gevel)	57	56	52	52
03	Nieuwbouw (NW-gevel)	54	54	49	48
04	Nieuwbouw (NO-gevel)	36	38	31	33
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.				
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L _{den} (stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.				
tekst	de ontheffingswaarde van 63 dB L _{den} wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.				

Uit de resultaten blijkt dat op drie gevels de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden.

4.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}) wordt overschreden dienen maatregelen te worden overwogen.

Het aanbrengen van geluidarm asfalttype zal met name op financiële bezwaren stuiten, gezien het feit dat de maatregel slechts ten behoeve van twee woningen getroffen dient te worden. De 2-1 kapwoning is gesitueerd op lijn met de woningen op de aangrenzende kavels. Het verplaatsen van de woning op het kavel, verder achter de rooilijn, is niet gewenst. Tevens zal dit onvoldoende effect sorteren om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen.

Het aanbrengen van overdrachtsmaatregelen (geluidschermen / grondwallen) is door de ontsluiting op de weg niet voldoende effectief. Tevens zal een dergelijke voorziening op landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten. Om de realisatie van de woning mogelijk te maken dient een hogere waarde vastgesteld te worden.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet gekeken worden naar de gecumuleerde geluidbelasting. Deze mag "naar oordeel van burgemeester & wethouders niet te leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting". De Wet geluidhinder noemt hier geen maximale ontheffingswaarden. In onderhavige situatie zijn er geen andere wettelijke relevante geluidbronnen aanwezig. Er is dus geen sprake van een cumulatie.

5 Conclusie

In opdracht van familie Hamstra is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Het voornemen is het realiseren van een 2-1 kapwoning op het kavel 905 aan de Zuidlaarderweg te Annen.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat op drie gevels de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} , als gevolg van het verkeer op de Zuidlaarderweg, wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden.

Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen, in de vorm van bron en overdracht, mogelijk om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Om de 2-1 kapwoning te realiseren dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in tabel 4.1 (oranje en cursief gedrukt) van voorliggend rapport.

Groningen, 8 augustus 2018
GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' and 'G' intertwined.

ing. Aljan Gal



BIDLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Zuidlaarderweg kavel 905

 Model eigenschap

Omschrijving	Zuidlaarderweg kavel 905
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 7-8-2018
Laatst ingezien door	Gebruiker op 8-8-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Zuidlaarderweg kavel 905

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zuidlaarderweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens rekenmodel



Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
10	Gebouwen	243816,39	564783,39	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouwen	243906,66	564721,12	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouwen	243997,05	564753,44	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouwen	243886,89	564778,19	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouwen	243868,21	564766,48	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouwen	243885,55	564707,49	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouwen	243831,00	564830,32	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouwen	243925,43	564709,72	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouwen	243941,48	564715,34	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouwen	243981,87	564789,60	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouwen	243912,34	564747,38	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouwen	243958,60	564791,51	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouwen	243956,72	564709,96	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouwen	243997,14	564763,43	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouwen	243880,24	564799,84	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouwen	244042,64	564720,72	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouwen	243929,06	564829,46	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouwen	244048,78	564710,88	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouwen	243981,87	564789,60	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouwen	243998,14	564674,07	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouwen	243902,67	564754,59	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouwen	243929,54	564713,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouwen	243939,72	564807,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouwen	244012,90	564682,72	2,00	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouwen	244042,11	564733,02	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Gebouwen	243960,49	564811,42	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouwen	243987,08	564674,64	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouwen	243784,06	564788,61	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouwen	243998,14	564674,07	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouwen	243983,70	564672,15	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouwen	243912,34	564747,38	6,00	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: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
41	Gebouwen	243976,44	564775,36	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouwen	243885,55	564707,49	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouwen	244035,45	564744,70	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouwen	243906,66	564721,12	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouwen	243930,22	564825,11	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouwen	243836,15	564820,68	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouwen	243920,39	564820,84	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouwen	243830,90	564758,86	4,00	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouwen	243951,77	564774,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Gebouwen	243960,49	564811,42	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Gebouwen	244025,17	564680,45	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Gebouwen	243953,35	564868,08	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Gebouwen	243880,95	564853,95	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Gebouwen	243866,39	564888,27	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Gebouwen	243968,15	564858,36	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Gebouwen	243827,62	564897,38	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Gebouwen	243915,66	564875,63	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouwen	243819,95	564899,66	2,00	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Gebouwen	243909,77	564889,38	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Gebouwen	243968,15	564858,36	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouwen	243924,94	564856,55	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Gebouwen	243815,19	564904,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Gebouwen	243897,54	564903,36	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Gebouwen	243811,24	564901,99	2,00	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Gebouwen	243909,53	564823,47	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouwen	243900,03	564839,93	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Gebouwen	243901,53	564822,33	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Gebouwen (nok)	243922,44	564818,43	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	Gebouwen (nok)	243932,95	564801,95	5,00	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	Gebouwen (nok)	243932,08	564794,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	Gebouwen (nok)	243949,98	564785,79	5,00	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
72	Gebouwen (nok)	243949,05	564778,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	Gebouwen (nok)	243966,55	564765,08	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	Gebouwen (nok)	243979,50	564788,13	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	Gebouwen (nok)	243986,13	564791,92	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	Gebouwen (nok)	243957,93	564809,84	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	Gebouwen (nok)	243964,62	564813,66	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	Gebouwen (nok)	243822,43	564844,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	Gebouwen (nok)	243878,37	564849,55	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	Gebouwen (nok)	243850,42	564871,52	7,00	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	Gebouwen (nok)	243810,27	564889,92	5,00	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	Gebouwen (nok)	243797,33	564898,12	5,00	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
100	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243966,32	564792,48	0,00
101	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243986,32	564725,34	0,00
102	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	244003,99	564878,19	0,00
103	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243998,00	564878,00	0,00
104	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	244002,37	564728,44	0,00
105	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	244001,00	564875,00	0,00
106	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243959,66	564746,50	0,00
107	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243991,12	564721,88	0,00
108	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	244006,66	564729,50	0,00
109	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	244010,80	564712,40	0,00
110	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243955,72	564652,52	0,00
111	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243993,12	564710,12	0,00
112	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243996,71	564739,16	0,00
113	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243712,31	565016,14	0,00
114	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243707,58	565013,76	0,00
115	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243756,71	564713,53	0,00
116	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243924,37	564769,46	0,00
117	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243913,53	564781,24	0,00
118	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243894,37	564801,24	0,00
119	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243866,10	564828,52	0,00
120	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243821,42	564861,59	0,00
121	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243863,06	564847,00	0,00
122	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243852,03	564848,35	0,00
123	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243895,61	564808,78	0,00
124	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243931,79	564803,68	0,00
125	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243901,37	564837,40	0,00
126	reflecterende bodem (wegen/fietspaden e.d.)	243909,38	564823,52	0,00

Invoergegevens rekenmodel



Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
05	Zuidlaarderweg	243704,84	565012,51	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
06	Zuidlaarderweg (rotonde)	243989,00	564724,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	50	50
07	Zuidlaarderweg (rotonde)	243989,00	564724,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	50	50

Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
05	50	50	50	50	4960,00	7,09	2,96	0,38	--	93,57	93,57	93,57	--	5,94	5,94	5,94	--	0,49
06	50	50	50	50	2480,00	7,09	2,96	0,38	--	93,57	93,57	93,57	--	5,94	5,94	5,94	--	0,49
07	50	50	50	50	2480,00	7,09	2,96	0,38	--	93,57	93,57	93,57	--	5,94	5,94	5,94	--	0,49

Model: Zuidlaarderweg kavel 905
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
05	0,49	0,49	--	329,05	137,38	17,64	20,89	8,72	1,12	1,72	0,72	0,09
06	0,49	0,49	--	164,53	68,69	8,82	10,44	4,36	0,56	0,86	0,36	0,05
07	0,49	0,49	--	164,53	68,69	8,82	10,44	4,36	0,56	0,86	0,36	0,05

Invoergegevens rekenmodel



Model: Zuidlaarderweg kavel 905
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	ZW-gevel	243898,15	564827,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	ZO-gevel	243904,68	564824,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	NW-gevel	243898,15	564835,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	NO-gevel	243907,94	564833,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zuidlaarderweg kavel 905
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZW-gevel	1,50	58,4	54,6	45,7	57,9
01_B	ZW-gevel	4,50	58,9	55,1	46,2	58,5
02_A	ZO-gevel	1,50	57,3	53,5	44,6	56,8
02_B	ZO-gevel	4,50	57,0	53,2	44,3	56,5
03_A	NW-gevel	1,50	54,5	50,7	41,8	54,0
03_B	NW-gevel	4,50	54,0	50,2	41,3	53,5
04_A	NO-gevel	1,50	36,3	32,5	23,6	35,8
04_B	NO-gevel	4,50	38,6	34,8	25,9	38,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Zuidlaarderweg kavel 905
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZW-gevel	1,50	53,4	49,6	40,7	52,9
01_B	ZW-gevel	4,50	53,9	50,1	41,2	53,5
02_A	ZO-gevel	1,50	52,3	48,5	39,6	51,8
02_B	ZO-gevel	4,50	52,0	48,2	39,3	51,5
03_A	NW-gevel	1,50	49,5	45,7	36,8	49,0
03_B	NW-gevel	4,50	49,0	45,2	36,3	48,5
04_A	NO-gevel	1,50	31,3	27,5	18,6	30,8
04_B	NO-gevel	4,50	33,6	29,8	20,9	33,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen