

Uitgeest

Akoestisch onderzoek

bestemmingsplan Meerpad 2014

identificatie

projectnummer:

162110.18209.00

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteur(s):

mw. ing. W. Sondorp

planstatus

datum:

17-12-2013

01-10-2013

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	5
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Akoestisch onderzoek	9
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde weg	9
5. Conclusie	11

Bijlagen:

1. Invoergegevens.
2. Rekenresultaten gezoneerde weg.

1. Inleiding

3

In 2010 is akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan 'inbreidingslocatie Meerpad'. Dit plan is in 2011 vastgesteld. Ten opzichte van het vastgestelde bestemmingsplan uit 2011 is echter besloten de invulling plangebied te wijzigen. In plaats van de appartementen worden nu 9 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Hierdoor is de verkaveling enigszins veranderd en zijn wijzigingen aangebracht in de inrichting van de openbare ruimte. De rest van het plan blijft ongewijzigd.



Nieuw bouwplan vs voormalig bouwplan

Deze nieuwe (grondgebonden) woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De woningen liggen binnen de wettelijke geluidszone van de A9. Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh noodzakelijk.

Eveneens is langs de locatie de Langebuurt gelegen, een 30 km/h weg. Om de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting langs niet gezoneerde wegen te beoordelen, is de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op deze weg, uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, eveneens bepaald.

Dit akoestisch onderzoek richt zich uitsluitend op de gewijzigde onderdelen van het bestemmingsplan/stedenbouwkundig plan. Het gedeelte van het plan dat ongewijzigd is blijft buiten beschouwing.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg moet worden getoetst. De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging van de weg en het aantal rijstroken van de weg en wordt gemeten uit de kant van de weg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van de Rijksweg A9. De A9 is opgenomen op de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de zone van wegen, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ontleend te worden aan het geluidsregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012).

Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wgh mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt een aftrek van 2 dB. Op alle genoemde geluidsbelastingen in dit rapport is deze aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige functies binnen de wettelijke geluidszone van een weg gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en uiterste grenswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de woningen (binnen- of buitenstedelijk). In onderhavige situatie zijn de

woningen binnenstedelijk gelegen, waardoor de uiterste grenswaarde 63 dB bedraagt. Maar bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied, waarvoor een uiterste grenswaarde van 53 dB geldt. Dit is in onderhavige situatie het geval ten gevolge van het verkeer op de A9.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde normen.

30 km/h wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 2.30 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Gegevens rijksweg A9

De gegevens van de rijksweg A9 zijn ontleend aan het geluidsregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidsregister zijn gegevens opgenomen omtrent het aantal motorvoertuigen per categorie, de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie, de ligging van de bronregisterlijnen, het type wegdek, afschermdende objecten, zoals geluidsschermen, de breedte van de weg en de plafondcorrectiewaarde.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidsregister, is de verhoogde ligging van de A9 in het overdrachtsmodel opgenomen.

In het geluidsregister is opgenomen dat de A9 beschikt over geluidsreducerend asfalt in de vorm van tweelaags ZOAB. Met betrekking tot de in het onderzoek te hanteren rekensnelheden dient uitgegaan te worden van representatief te achten rijksnelheden voor de verschillende type voertuigen. Voor de A9 is hiervoor in het geluidsregister een snelheid van 115 km/h voor lichte voertuigen en 90 km/h voor middelzware en zware voertuigen opgenomen. De A9 voldoet hiermee aan het gestelde in artikel 3.5 lid 2 RMG 2012 (wettelijk toegestane aftrek in verband met het stiller worden van autobanden). Als gevolg hiervan wordt een wettelijke correctie van 1 dB toegepast op de wegdekcorrectiefactoren.

Voorts is op basis van het geluidsregister gerekend met een plafondcorrectiewaarde van 0,0 dB als bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. Dit betekent dat het geluidregister met betrekking tot de A9 uitgaat van verkeersprognoses op grond van recente besluitvorming (Tracé- of Wegaanpassingsbesluit).

Verder is, uitgaande van ZOAB, in overeenstemming met het gestelde in paragraaf 2.8 van bijlage III van het RMG 2012 uitgegaan van een bodemabsorptiefractie van 0,5 ter plaatse van de A9, met dien verstande dat in een strook van 5 m aan weerszijden van elke rijlijn gerekend wordt met een bodemabsorptiefractie van 0,0.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidsregister: <http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx>.

Gegevens overige weg

Op de Langebuurt zijn geen verkeersgegevens bekend. De Langebuurt is een 30 km/h weg waarop vrijwel uitsluitend bestemmingsverkeer zit. De verkeersintensiteit is dermate laag dat de weg niet is opgenomen in de Regionale Verkeersmilieukaart. Gelet op de zeer lage verkeersintensiteit kan gesteld worden dat er ten gevolge van het verkeer op de Langebuurt geen noemenswaardige geluidhinder zal optreden.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maai-veldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het model zoals gehanteerd voor het onderzoek uit 2010. Vervolgens zijn de relevante rijlijnen en de ontwikkeling ingevoerd. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Aangezien de woningen een hoogte van maximaal 9,8 m krijgen is op een waarneemhoogte van +1,5 m, +4,5 m en +7,5 m gerekend.

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde weg

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 2. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A9 bedraagt 54 dB. Deze hoge geluidsbelasting komt alleen voor op 1 woning aan de zijde van de A9 op een hoogte tussen de 6 en 9 m, zie figuur 4.1. Hierbij worden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden en de uiterste grenswaarde van 53 dB overschreden. Wanneer de uiterste grenswaarde wordt overschreden is bouwen niet zondermeer mogelijk. Een oplossing is het toepassen van een dove gevel (een gevel zonder te openen delen). Dit geldt alleen voor die delen van de gevel waar de geluidsbelasting meer dan 53 dB bedraagt.

Op de overige woningen bedraagt de maximale geluidsbelasting 52 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden maar de uiterste grenswaarde van 53 dB niet.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A9

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

Ten gevolge van het verkeer op de A9 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting aan de gevels van de nieuwe woningen kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Het beperken van de verkeersomvang of de samenstelling van het verkeer is niet mogelijk, omdat de A9 een belangrijke ontsluitende functie heeft. Het verlagen van de wettelijke maximumsnelheid is eveneens niet mogelijk. Het beperken van de verkeersomvang of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid ontmoet derhalve overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype en een maatregel in het overdrachtsgebied is het plaatsen van geluidsschermen. Deze maatregelen zijn reeds in het model van Rijkswaterstaat meegenomen.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen verdere maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

5. Conclusie

11

Ten gevolge van het verkeer op de niet gezoneerde weg, Langebuurt, is sprake van een aanvaardbaar klimaat.

Ten gevolge van het verkeer op de A9 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Op 1 woning wordt zelfs de uiterste grenswaarde van 53 dB overschreden. Wanneer de uiterste grenswaarde wordt overschreden is bouwen niet zonder meer mogelijk. Een mogelijkheid is om die delen waar de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB uit te voeren als dove gevel (een gevel zonder te openen delen).

De gevel aan de zijde van de A9 op een hoogte tussen de 6 en 9 m dient dan ook te worden uitgevoerd als dove gevel.

Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk zijn vanwege financiële, stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen. Er dient dan ook een besluit tot vaststelling van hogere waarden te worden voorbereid. Een overzicht van de hogere waarden staat in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarden nieuwe situatie

locatie	aantal	ontheffingswaarde	bron
7 woningen	1	53 dB	A9
	3	52 dB	A9
	2	51 dB	A9
	1	50 dB	A9
2 woningen	2	50 dB	A9

In het vastgestelde plan zijn binnen dit gebied appartementen voorzien. Hier zijn destijds hogere waarden voor verleend, zie tabel 5.2.

Tabel 5.2 Ontheffingswaarden reeds verleend

ontwikkeling	aantal woningen	laag	ontheffingswaarde	bron
Appartementen	3	Begane grond	49 dB	A9
	2	1 ^e verdieping	53 dB	A9
	2	1 ^e verdieping	52 dB	A9
	2	1 ^e verdieping	51 dB	A9
	2	1 ^e verdieping	50 dB	A9
	2	2 ^e verdieping	53 dB	A9
	4	2 ^e verdieping	51 dB	A9
	2	2 ^e verdieping	49 dB	A9

In onderstaande tabel zijn de reeds verleende waarden en de nu benodigde waarden naast elkaar gezet. Hieruit blijkt dat een groter aantal hogere waarden verleend zijn dan nu benodigd. Ten aanzien van 52 dB en 50 dB is 1 hogere waarde meer benodigd dan verleend, hier kan gebruik worden gemaakt van de hogere waarde van 53 dB respectievelijk 51 dB. Geconcludeerd kan dan ook worden dat geen nieuwe hogere waarden nodig zijn.

Tabel 5.3 Ontheffingswaarden nieuw en reeds verleend

ontheffingswaarde	verleend	benodigd
53 dB	4	1
52 dB	2	3
51 dB	6	2
50 dB	2	3

Bijlagen

R

Rho

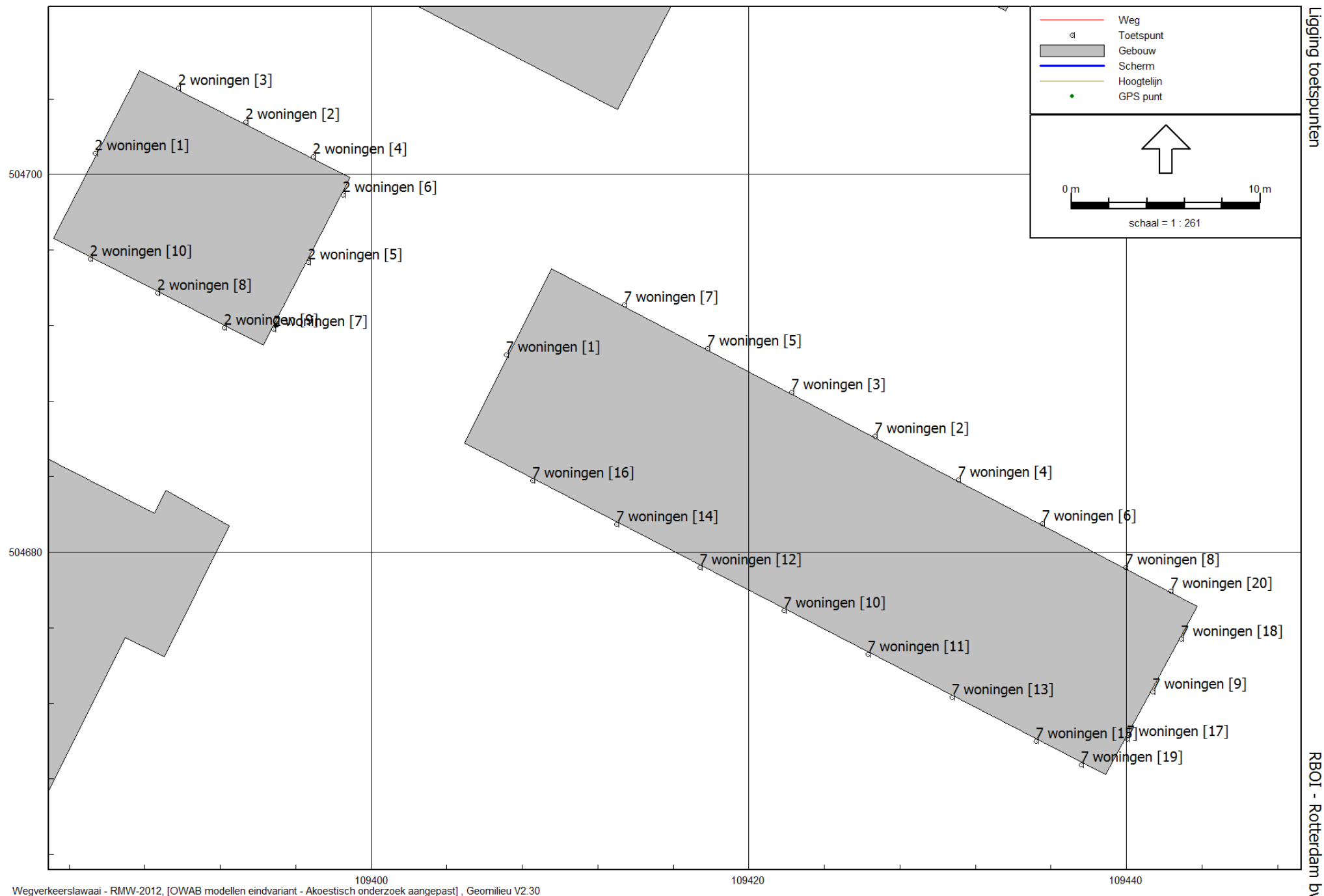
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Akoestisch onderzoek aangepast

Model eigenschap

Omschrijving	Akoestisch onderzoek aangepast
Verantwoordelijke	Geluid
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Geluid op 13-10-2009
Laatst ingezien door	rsondorp op 17-12-2013
Model aangemaakt met	GN-V5.41
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	2000
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



Model: Akoestisch onderzoek aangepast

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
7 woningen [1]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [2]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [3]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [4]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [5]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [6]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [7]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [20]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [9]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [10]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [11]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [12]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [13]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [14]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [15]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [17]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [19]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7 woningen [8]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [1]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [2]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [3]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [4]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [5]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [6]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [7]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [8]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [9]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2 woningen [10]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
600608	9 / 58,341 / 58,345	W1	115	115	115	100	100	100	90
601204	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601344	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601345	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601346	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601347	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601348	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601349	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601350	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601359	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601362	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601914	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601915	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601919	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601920	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601921	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601922	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601923	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601924	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601925	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601926	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601927	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601928	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601929	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601930	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601931	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
601932	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
603532	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
603536	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604898	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604899	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604900	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604901	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604902	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604903	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604904	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604905	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604906	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604907	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604908	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604909	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
604910	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605455	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605456	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605457	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605458	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605459	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605460	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605461	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605462	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605463	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605464	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605465	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
600608	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601204	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601344	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601345	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601346	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601347	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601348	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601349	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601350	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601359	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601362	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601914	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601915	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601919	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601920	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601921	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601922	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601923	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601924	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601925	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601926	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601927	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601928	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601929	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601930	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601931	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
601932	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
603532	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
603536	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604898	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604899	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604900	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604901	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604902	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604903	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604904	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604905	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604906	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604907	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604908	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604909	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
604910	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605455	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605456	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605457	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605458	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605459	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605460	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605461	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605462	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605463	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605464	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605465	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
600608	--	--	--	--
601204	--	--	--	--
601344	--	--	--	--
601345	--	--	--	--
601346	--	--	--	--
601347	--	--	--	--
601348	--	--	--	--
601349	--	--	--	--
601350	--	--	--	--
601359	--	--	--	--
601362	--	--	--	--
601914	--	--	--	--
601915	--	--	--	--
601919	--	--	--	--
601920	--	--	--	--
601921	--	--	--	--
601922	--	--	--	--
601923	--	--	--	--
601924	--	--	--	--
601925	--	--	--	--
601926	--	--	--	--
601927	--	--	--	--
601928	--	--	--	--
601929	--	--	--	--
601930	--	--	--	--
601931	--	--	--	--
601932	--	--	--	--
603532	--	--	--	--
603536	--	--	--	--
604898	--	--	--	--
604899	--	--	--	--
604900	--	--	--	--
604901	--	--	--	--
604902	--	--	--	--
604903	--	--	--	--
604904	--	--	--	--
604905	--	--	--	--
604906	--	--	--	--
604907	--	--	--	--
604908	--	--	--	--
604909	--	--	--	--
604910	--	--	--	--
605455	--	--	--	--
605456	--	--	--	--
605457	--	--	--	--
605458	--	--	--	--
605459	--	--	--	--
605460	--	--	--	--
605461	--	--	--	--
605462	--	--	--	--
605463	--	--	--	--
605464	--	--	--	--
605465	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
605466	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605467	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605468	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605469	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605470	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605471	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605472	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605473	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605474	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605475	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605476	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605477	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605478	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605479	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605480	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605481	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605482	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605483	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605484	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605485	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605486	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605487	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605488	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605489	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605599	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605600	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605601	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605602	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605603	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605604	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605605	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605606	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605607	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605608	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605609	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605610	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605611	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605612	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605613	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
605614	0 / 0,000 / 0,000	W1	115	115	115	90	90	90	90
606085	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
606086	0 / 0,000 / 0,000	W1	115	115	115	90	90	90	90
606087	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
606088	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
606089	0 / 0,000 / 0,000	W1	115	115	115	90	90	90	90
606090	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
606091	0 / 0,000 / 0,000	W1	115	115	115	90	90	90	90
605472	0 / 0,000 / 0,000	W2	115	115	115	90	90	90	90
Langebuurt		W9b	30	30	30	30	30	30	30

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
605466	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605467	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605468	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605469	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605470	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605471	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605472	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605473	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605474	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605475	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605476	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605477	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605478	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605479	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605480	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605481	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605482	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605483	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605484	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605485	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605486	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605487	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605488	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605489	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605599	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605600	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605601	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605602	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605603	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605604	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605605	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605606	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605607	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605608	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605609	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605610	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605611	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605612	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605613	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605614	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606085	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606086	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606087	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606088	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606089	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606090	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
606091	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
605472	90	90	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Langebuurt	30	30	4100,00	6,58	3,81	0,87	95,44	96,67	96,67	3,42	2,67

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

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
605466	--	--	--	--
605467	--	--	--	--
605468	--	--	--	--
605469	--	--	--	--
605470	--	--	--	--
605471	--	--	--	--
605472	--	--	--	--
605473	--	--	--	--
605474	--	--	--	--
605475	--	--	--	--
605476	--	--	--	--
605477	--	--	--	--
605478	--	--	--	--
605479	--	--	--	--
605480	--	--	--	--
605481	--	--	--	--
605482	--	--	--	--
605483	--	--	--	--
605484	--	--	--	--
605485	--	--	--	--
605486	--	--	--	--
605487	--	--	--	--
605488	--	--	--	--
605489	--	--	--	--
605599	--	--	--	--
605600	--	--	--	--
605601	--	--	--	--
605602	--	--	--	--
605603	--	--	--	--
605604	--	--	--	--
605605	--	--	--	--
605606	--	--	--	--
605607	--	--	--	--
605608	--	--	--	--
605609	--	--	--	--
605610	--	--	--	--
605611	--	--	--	--
605612	--	--	--	--
605613	--	--	--	--
605614	--	--	--	--
606085	--	--	--	--
606086	--	--	--	--
606087	--	--	--	--
606088	--	--	--	--
606089	--	--	--	--
606090	--	--	--	--
606091	--	--	--	--
605472	--	--	--	--
Langebuurt	3,33	1,14	0,67	--

Bijlage 2 Rekenresultaten gezoneerde weg

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A9
na het verleggen van de komgrens

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek aangepast
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A9
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
eengez_C	7 woningen [17]	7,50	54
eengez_C	7 woningen [9]	7,50	54
eengez_C	7 woningen [18]	7,50	54
eengez_B	7 woningen [17]	4,50	53
eengez_B	7 woningen [9]	4,50	52
eengez_B	7 woningen [19]	4,50	52
eengez_C	7 woningen [19]	7,50	52
eengez_B	7 woningen [18]	4,50	52
eengez_C	7 woningen [15]	7,50	52
eengez_B	7 woningen [15]	4,50	52
eengez_B	7 woningen [13]	4,50	51
eengez_C	7 woningen [13]	7,50	51
eengez_C	7 woningen [6]	7,50	51
eengez_C	7 woningen [20]	7,50	51
eengez_C	7 woningen [8]	7,50	51
eengez_B	7 woningen [11]	4,50	51
eengez_C	7 woningen [11]	7,50	51
eengez_C	7 woningen [4]	7,50	51
eengez_C	7 woningen [2]	7,50	51
eengezinsw_C	2 woningen [3]	7,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [2]	7,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [7]	7,50	50
eengez_C	7 woningen [3]	7,50	50
eengez_C	7 woningen [5]	7,50	50
eengez_C	7 woningen [7]	7,50	50
eengez_A	7 woningen [17]	1,50	50
eengez_B	7 woningen [6]	4,50	50
eengez_C	7 woningen [10]	7,50	50
eengez_A	7 woningen [19]	1,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [4]	7,50	50
eengez_B	7 woningen [10]	4,50	50
eengez_B	7 woningen [4]	4,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [8]	7,50	50
eengez_B	7 woningen [2]	4,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [9]	7,50	50
eengez_B	7 woningen [20]	4,50	50
eengez_A	7 woningen [9]	1,50	50
eengez_B	7 woningen [8]	4,50	50
eengez_A	7 woningen [18]	1,50	50
eengez_A	7 woningen [15]	1,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [10]	7,50	50
eengezinsw_C	2 woningen [1]	7,50	49
eengez_C	7 woningen [16]	7,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [9]	4,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [8]	4,50	49
eengez_A	7 woningen [13]	1,50	49
eengez_B	7 woningen [3]	4,50	49
eengez_C	7 woningen [12]	7,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [3]	4,50	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A9
na het verleggen van de komgrens

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek aangepast
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A9
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
eengez_B	7 woningen [12]	4,50	49
eengezinsw_C	2 woningen [6]	7,50	49
eengez_A	7 woningen [11]	1,50	49
eengez_C	7 woningen [14]	7,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [10]	4,50	49
eengezinsw_C	2 woningen [5]	7,50	49
eengez_B	7 woningen [16]	4,50	49
eengez_B	7 woningen [14]	4,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [2]	4,50	49
eengezinsw_B	2 woningen [7]	4,50	49
eengez_B	7 woningen [5]	4,50	49
eengez_A	7 woningen [10]	1,50	48
eengez_B	7 woningen [7]	4,50	48
eengezinsw_B	2 woningen [1]	4,50	48
eengez_A	7 woningen [20]	1,50	48
eengezinsw_A	2 woningen [9]	1,50	48
eengezinsw_B	2 woningen [4]	4,50	48
eengez_A	7 woningen [6]	1,50	48
eengez_A	7 woningen [2]	1,50	48
eengez_A	7 woningen [4]	1,50	48
eengez_A	7 woningen [8]	1,50	48
eengezinsw_A	2 woningen [8]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [12]	1,50	47
eengezinsw_A	2 woningen [7]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [14]	1,50	47
eengezinsw_A	2 woningen [10]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [16]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [3]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [7]	1,50	47
eengez_A	7 woningen [5]	1,50	47
eengezinsw_B	2 woningen [5]	4,50	46
eengezinsw_A	2 woningen [2]	1,50	46
eengezinsw_A	2 woningen [3]	1,50	46
eengezinsw_B	2 woningen [6]	4,50	46
eengezinsw_A	2 woningen [4]	1,50	45
eengez_C	7 woningen [1]	7,50	45
eengezinsw_A	2 woningen [1]	1,50	44
eengezinsw_A	2 woningen [5]	1,50	44
eengezinsw_A	2 woningen [6]	1,50	43
eengez_B	7 woningen [1]	4,50	42
eengez_A	7 woningen [1]	1,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen