

Westland

De Lier Centrum

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

178300.18296.00

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteur(s):

mw. ing. W. Sondorp

datum:

20-11-2014

24-01-2014

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	5
2.3. Toetsingskader voor hogere geluidgrenswaarde besluiten	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Gegevens wegen	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Akoestisch onderzoek	9
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	9
4.2. Cumulatie	13
5. Conclusie	15

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens
- 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen
- 4 Maatregelenonderzoek
- 5 Cumulatie

Binnen het plangebied De Lier Centrum worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt. 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 locatie ligt binnen de wettelijke geluidszone van de N223, de Sportlaan, de Burgemeester van Doornlaan (parallel aan de N223) en de Burgemeester Crezeelaan. Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh noodzakelijk. Tevens zijn langs het plangebied de Hoofdstraat en 't Perron gelegen. Deze wegen hebben een maximumsnelheid van 30 km/h en zijn daardoor niet gezoneerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen in de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting meegenomen.

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 geluidhinder van de weg moet worden getoetst. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} . Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De zonebreedte van wegen is afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging en het aantal rijstroken en wordt gemeten uit de kant van de weg. De breedte van de geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een (spoor)weg gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. 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 maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de woningen (binnen- of buitenstedelijk). In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden nieuwe woningen bestaande wegen

	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen (binnenstedelijk)	48 dB	63 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB.

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 blijkt dat 30 km/h wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening in de beoordeling meegenomen dienen te worden.

2.3. Toetsingskader voor hogere geluidgrenswaarde besluiten

Het toetsingskader voor hogere grenswaarde besluiten is vastgesteld op 4 maart 2008. Dit beleid kent de volgende criteria voor het vaststellen van een hogere waarden:

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of als ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

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 2.31 van DGMR.

3.2. Gegevens wegen

De intensiteiten op de verschillende wegen zijn gebaseerd op het verkeersmodel Westland 2030, welke zijn aangeleverd door de gemeente. Het betrof werkdaggegevens. Voor het akoestisch onderzoek zijn weekdaggegevens van belang. De omrekenfactor van werkdag naar weekdag bedraagt 0,92%. Zoals afgesproken met de Omgevingsdienst is op de rotonde uitgegaan van de helft van de totale intensiteit van de aanliggende wegvakken.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten in mvt/weekdagemaal (afgerond)

	2030
N223 ten westen van de Sportlaan	19.800
N223 ten oosten van de Sportlaan	17.450
N223 rotonde	25.000
Sportlaan ten zuiden van de Hoofdstraat	9.050
Sportlaan ten noorden van de Hoofdstraat	5.700
Hoofdstraat eerste deel	3.700
Hoofdstraat thv plangebied	1.000
't Perron	2.650
Burgemeester van Doornlaan	3.350
Burgemeester Crezeelaan tussen Burg. Van Doornlaan en bedrijven	1.400
Burgemeester Crezeelaan ten westen van bedrijven	500

Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de N223 is uitgegaan van een standaard verdeling van het verkeer op een provinciale weg. Voor de Sportlaan is uitgegaan van een standaard verdeling van het verkeer op een stedelijke hoofdweg en voor de Burgemeester van Doornlaan en Burgemeester Crezeelaan op een landelijke ontsluitingsweg. Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de Hoofdstraat en 't Perron is uitgegaan van een standaard verdeling op een wijkverzamelweg.

De maximumsnelheid op de N223 en de Burgemeester Crezeelaan bedraagt 80 km/h. Op de rotonde N223 zal echter geen 80 km/h worden gereden. In publicatie 257 (CROW) is de doorrijnsnelheid op een turborotonde opgenomen. Deze is afhankelijk van de binnenstraal maar zal nooit meer bedragen dan 50 km/h. In het onderzoek is dan ook uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/h op de rotonde.

Op de Sportlaan bedraagt de maximumsnelheid 50 km/h en op de Burgemeester van Doornlaan 60 km/h. De Hoofdstraat en 't Perron zijn beide wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h. De wegdekverharding op de N223 bestaat uit Dunne Deklagen A. Op de rotonde N223 kan Dunne Deklagen A niet worden toegepast in verband met slijtage. Op de rotonde is dan ook uitgegaan van SMA-NL5. De Sportlaan (tussen de N223 en de Hoofdstraat), de Burgemeester van Doornlaan en de Burgemeester Crezeelaan bestaan uit referentiewegdek (DAB). Op de overige wegvakken liggen klinkers. In bijlage 1 is een overzicht van de verkeersgegevens opgenomen.

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 maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Het model is ingekocht bij iDelft. Vervolgens zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe bouwblokken ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Obstakelcorrectie

De obstakelcorrectie wordt toegepast als ten gevolge van een obstakel de gemiddelde snelheid van het verkeer ten minste gehalveerd wordt en het verkeer ten gevolge van het obstakel afremt en weer optrekt. In onderhavige situatie liggen op de wegen nabij het plangebied verkeersdrempels. Deze verkeersdrempels zijn als obstakels in het geluidsmodel ingevoerd en meegenomen in de berekeningen.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Er is, afhankelijk van de bouwhoogte, op verschillende waarneemhoogten gerekend, namelijk op een waarneemhoogte tussen de +1,5 m, +4,5 m, +7,5 m, +10,5 m en de +13,5 m.

Schermen

Langs de N223 zijn schermen aanwezig. Op basis van de, door de gemeente, toegestuurde tekeningen waarin afmetingen en hoogten zijn opgenomen, zijn deze schermen gemodelleerd.

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 wegen

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223 bedraagt 59 dB (61 dB zonder aftrek). Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Deze hoge geluidsbelasting komt voor aan de gevels van de woningen binnen de bestemming Wonen nabij de N223, zie figuur 4.1. Ook op de appartementen binnen de bestemming Centrum wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt hier 55 dB (58 dB exclusief aftrek).

Zoals uit bijlage 3 blijkt is op de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de rotonde, waarbij een snelheid van 50 km/h geldt, een aftrek van 5 dB toegepast. Op de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223 zelf is, uitgaande van een maximumsnelheid van 80 km/h, een aftrek toegepast afhankelijk van de geluidsbelasting. Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd. Bij een geluidsbelasting van 56 dB (exclusief aftrek) mag 3 dB worden afgetrokken en bij een geluidsbelasting van 57 dB (exclusief aftrek) 4 dB. Op de overige geluidsbelastingen geldt een aftrek van 2 dB.



Figuur 4.1 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223 (zonder aftrek)

Ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan bedraagt de maximale geluidsbelasting 49 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Deze geluidsbelasting komt voor op een klein deel van de woningen binnen de bestemming Centrum aan de zijde van de Sportlaan. Binnen de bestemming Wonen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens overschreden.



Figuur 4.2 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan (inclusief aftrek)

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burgemeester Crezeelaan bedraagt 48 dB en ten gevolge van de Burgemeester van Doornlaan 40 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde aan de gevels van de woningen en appartementen wordt ten gevolge van het verkeer op de N223 en de Sportlaan overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen, zie bijlage 4. Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting denkbaar.

Bronmaatregelen

Een mogelijkheid aan de bron is om de functie van de weg, samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De N223 heeft een belangrijke (gebiedsontsluitende) functie binnen de hoofdwegenstructuur van het Westland. Functiewijziging, wijziging van samenstelling of snelheid van het verkeer zijn derhalve niet mogelijk en stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard. Dit geldt eveneens voor de Sportlaan. De Sportlaan is een (wijk)ontsluitingsweg van en naar de N223. Deze functie dient ten behoeve van een goede bereikbaarheid behouden te blijven.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Op de N223 is reeds geluidsreducerend asfalt toegepast, namelijk Dunne Deklagen. Op de Sportlaan ten noorden van de Hoofdstraat liggen klinkers. Wanneer deze klinkers vervangen worden door asfalt, over een lengte van

150 m, zal de geluidsbelasting gereduceerd worden. Op de appartementen binnen de bestemming Centrum zal de maximale geluidsbelasting 47 dB bedragen, dit is een reductie van 2 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden en zijn geen hogere waarden meer nodig.

In het toetsingskader van de gemeente wordt de doeltreffendheid van maatregelen bepaald door de maximale kosten voor bronmaatregelen te bezien in relatie tot de werkelijke kosten. De maximale kosten worden bepaald op basis van de geluidsbelasting zonder maatregelen en de bereikte geluidsreductie. Gezien de geluidsbelastingen onder de 53 dB en een reductie van 2 dB bedraagt de factor 0. Het aantal woningen (2) * € 550 levert € 1.100,- op.

De werkelijke kosten worden bepaald door het aantal m² (900 m²) en een bedrag van € 25,- per m² voor de aanleg van nieuw asfalt. Dit levert een bedrag van € 22.500,- op.

Geconcludeerd kan worden dat de maatregel niet doeltreffend is aangezien de werkelijke kosten hoger zijn dan maximale kosten.

Overdrachtsmaatregelen

Bij maatregelen in het overdrachtsgebied wordt gedacht aan geluidsschermen / wallen. Langs de N223 is reeds een geluidsscherm aanwezig. Wanneer dit bestaande scherm verhoogd en verlengd wordt, zal de geluidsbelasting gereduceerd worden. Hierbij is uitgegaan van een ophoging van het bestaande scherm met 2 m en een verlenging van het scherm over een lengte van 110 m met een hoogte van 4 m.

Op de woningen binnen de bestemming Wonen zal de maximale geluidsbelasting 53 dB bedragen. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde nog overschreden. Echter zal voor een aantal woningen de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden worden. Op de bestemming Centrum zal de maximale geluidsbelasting met 2 dB gereduceerd worden naar een maximale geluidsbelasting van 53 dB. De voorkeursgrenswaarde blijft op de appartementen overschreden.

In het toetsingskader van de gemeente wordt de doeltreffendheid van maatregelen bepaald door de maximale kosten voor bronmaatregelen te bezien in relatie tot de werkelijke kosten. In onderstaande tabel is de berekening van de maximale schermkosten weergegeven. Een woning wordt in de berekening betrokken wanneer de geluidbelasting door het geluidsscherm tenminste 5 dB afneemt. Aan de westzijde van het Centrumplan De Lier is dat slechts in beperkte mate het geval. Dit heeft te maken met het feit dat het scherm hier niet kan worden doorgetrokken door de aanwezigheid van de rotonde.

Tabel 4.1 Maximale schermkosten wegverkeer

Geluidsbelastingklasse	Totaal aantal appartementen per klasse	Totaal aantal woningen per klasse
48 t/m 58 dB	1x1=1	10x2=20
59 t/m 63 dB		2x10=20
	A=1	C=40

$$E = A + C = 1 + 40 = 41$$

De maximale schermkosten bedragen derhalve $41 \times € 4.150,00 = € 170.150,-$

De werkelijke kosten worden bepaald door het aantal m² (720 m²) en een bedrag van € 300,- per m² scherm. Dit levert een bedrag van € 216.000,- op. Rekening houdend met overige kosten komen de totale investeringskosten op ca. € 263.000,-

Geconcludeerd kan worden dat de maatregel financieel niet doeltreffend is aangezien de werkelijke kosten hoger zijn dan maximale kosten.

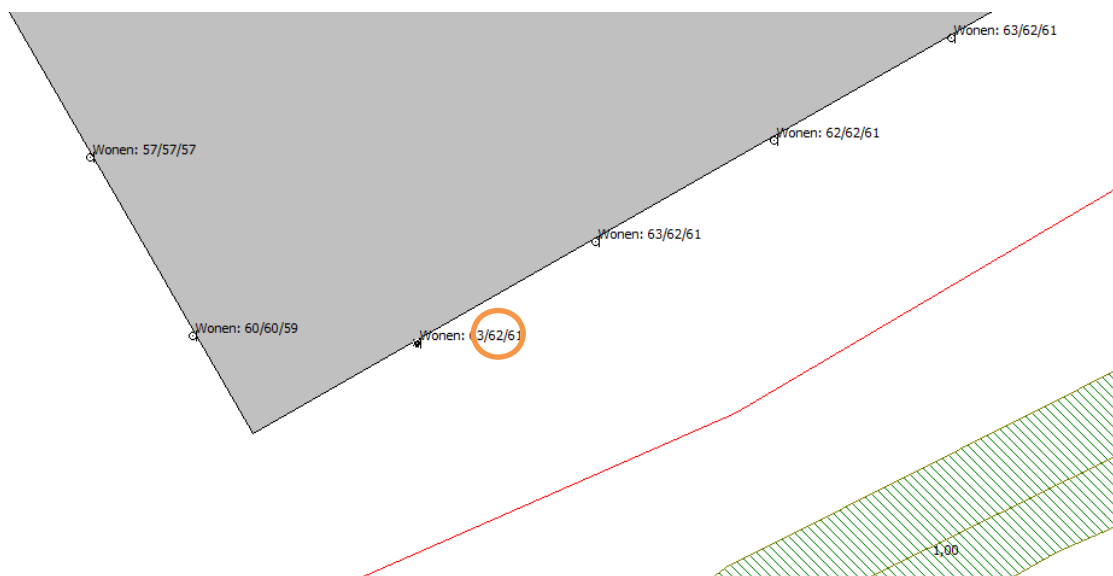
Een geluidsscherp tussen de Sportlaan en de nieuwe ontwikkeling is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Op de hoek van de Sportlaan en de Burgemeester Crezeelaan (N223) is een openbare ruimte gelegen (groenstrook en een pleintje met bankjes en een monument), die met de reconstructie van de rotonde is aangelegd. Deze openbare ruimte heeft een belangrijke functie voor de entree van De Lier en specifiek van de Hoofdstraat. Een geluidsscherp tast het openbare karakter van de locatie teveel aan. Realisatie van een geluidsscherp langs de woonbebouwing aan de Sportlaan is tevens ongewenst. Ter plaatse zijn voortuinen van woningen aanwezig. Aangezien er een overschrijding op de hogere bouwlaag is moet het scherm hoog worden. De bouwhoogte van bouwwerken is echter nergens hoger dan 1 meter. Ook is er maar beperkt ruimte beschikbaar voor een scherm in verband met een smal trottoir.

Tevens stuit de realisatie op bezwaren van verkeerskundige aard. Een scherm nabij het kruispunt zal het zicht vanaf het kruispunt belemmeren en mogelijk leiden tot verkeersonveilige situaties.

4.2. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Om die reden is de cumulatie van de geluidsbelasting als gevolg van alle wegen (inclusief de 30 km/h wegen) inzichtelijk gemaakt, zie bijlage 5. Conform de regels voor cumulatie zijn de correcties conform artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 niet toegepast.

De maximale gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt afgerond 65 dB (64,60 dB). Deze geluidsbelasting komt voor op de woningen binnen de bestemming Wonen langs de N223. De hoogst optredende geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke bronnen ('t Perron is maatgevend) bedraagt op dit waarneempunt (woningen [33] op 4,5 m) afgerond 62 dB zonder aftrek artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Zie onderstaand figuur.



Figuur 4.3 Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op 't Perron exclusief aftrek artikel 3.4

Geconcludeerd kan worden dat de gecumuleerde geluidsbelasting leidt tot een toename van 3 dB. Deze toename is nog aanvaardbaar. Derhalve kan worden gesteld dat de gecumuleerde geluidsbelasting het verlenen van hogere grenswaarden niet in de weg staat.

Ten gevolge van het verkeer op de gezoneerde Burgemeester van Doornlaan en Burgemeester Crezeelaan is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ten gevolge van het verkeer op de N223 en de Sportlaan is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hier is maatregelenonderzoek gedaan om de geluidsbelasting te reduceren. Hieruit blijkt dat maatregelen om de geluidsbelasting ten gevolge van de Sportlaan te reduceren niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn.

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223 kan gereduceerd worden door het bestaande scherm te verhogen en te verlengen. Ook deze maatregel blijkt financieel niet doelmatig.

De gecumuleerde geluidsbelasting en het ontheffingsbeleid van de gemeente staan het verlenen van hogere waarden niet in de weg. Derhalve dienen hogere waarde te worden aangevraagd. Een en ander is vastgelegd in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarden

ontwikkeling	Aantal woningen / appartementen	Ontheffingswaarde	geluidsbron
Bestemming Wonen	20	59 dB	N223
Bestemming Centrum	12	55 dB	N223
Bestemming Centrum	2	49 dB	Sportlaan

De verleende hogere waarden zullen in het kadaster worden vastgelegd.



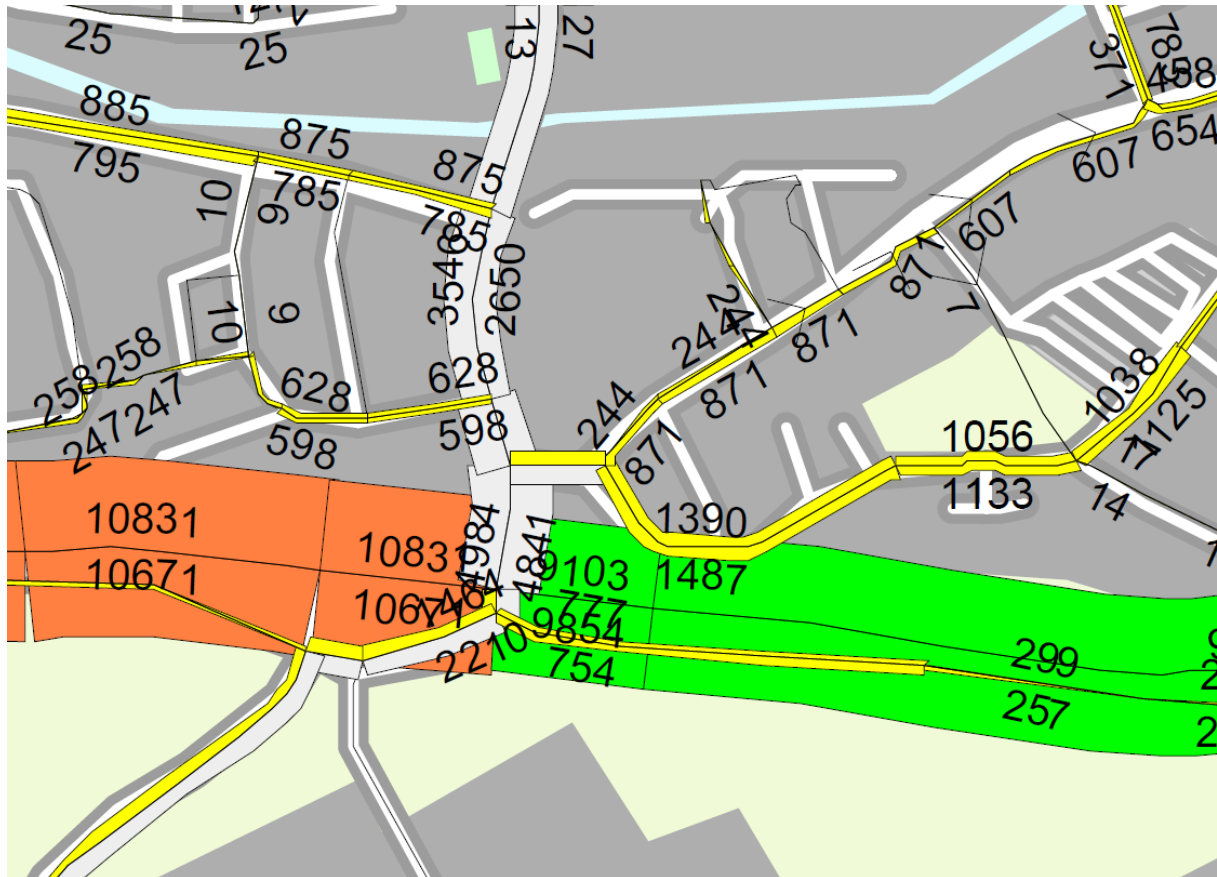
Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Verkeersmodel 2030 werkdag, gemeente Westland



Verkeersintensiteiten in mvt/weekdagemaal (afgerond)

	2030
N223 ten westen van de Sportlaan	19.800
N223 ten oosten van de Sportlaan	17.450
N223 rotonde	25.000
Sportlaan ten zuiden van de Hoofdstraat	9.050
Sportlaan ten noorden van de Hoofdstraat	5.700
Hoofdstraat eerste deel	3.700
Hoofdstraat thv plangebied	1.000
't Perron	2.650
Burgemeester van Doornlaan	3.350
Burgemeester Crezeelaan tussen Burg. Van Doornlaan en bedrijven	1.400
Burgemeester Crezeelaan ten westen van bedrijven	500

wegcategorie	PRW (provinciale weg)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg type 1/type 2			
maximumsnelheid	80 km/h			
<i>provincie Noord-Brabant</i>	dag	avond	nacht	etmaal
licht	87,91%	87,91%	87,91%	87,91%
middelzwaar	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%
zwaar	4,63%	4,63%	4,63%	4,63%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	
<i>provincie Utrecht</i>	dag	avond	nacht	etmaal
licht	90,53%	90,53%	90,53%	90,53%
middelzwaar	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%
zwaar	2,88%	2,88%	2,88%	2,88%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	
<i>provincie Zuid-Holland</i>	dag	avond	nacht	etmaal
licht	88,75%	88,75%	88,75%	88,75%
middelzwaar	8,46%	8,46%	8,46%	8,46%
zwaar	2,79%	2,79%	2,79%	2,79%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	
<i>overige provincies</i>	dag	avond	nacht	etmaal
licht	86,00%	93,50%	86,00%	87,25%
middelzwaar	9,10%	4,50%	9,10%	8,33%
zwaar	4,90%	2,00%	4,90%	4,42%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

wegcategorie	SHW (stedelijke hoofdweg)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg			
maximumsnelheid	50 km/h / 70 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	93,46%	93,46%	93,46%	93,46%
middelzwaar	5,08%	5,08%	5,08%	5,08%
zwaar	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

wegcategorie	LOW (landelijke ontsluitingsweg)			
categorie duurzaam veilig	erftoegangsweg type I			
maximalsnelheid	60 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	91,08%	91,08%	91,08%	91,08%
middelzwaar	6,42%	6,42%	6,42%	6,42%
zwaar	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

wegcategorie	WVW (wijkverzamelweg)			
categorie duurzaam veilig	erftoegangsweg met verzamel functie			
maximalsnelheid	gebiedsontsluitingsweg 30 km/h / 50 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	93,46%	93,46%	93,46%	93,46%
middelzwaar	5,08%	5,08%	5,08%	5,08%
zwaar	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%
etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%	

Maximalsnelheid en wegdekverharding

	maximalsnelheid	wegdekverharding
N223 ten westen van de Sportlaan	80	Dunne Deklagen A
N223 ten oosten van de Sportlaan	80	Dunne Deklagen A
N223 rotonde	50	SMA-NL5
Sportlaan ten zuiden van de Hoofdstraat	50	DAB
Sportlaan ten noorden van de Hoofdstraat	50	klinkers
Hoofdstraat eerste deel	30	klinkers
Hoofdstraat thv plangebied	30	klinkers
't Perron	30	klinkers
Burgemeester van Doornlaan	60	DAB
Burgemeester Crezeelaan tussen Burg. Van Doornlaan en bedrijven	80	DAB
Burgemeester Crezeelaan ten westen van bedrijven	80	DAB

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 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))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
N223	ten oosten van de Sportlaan	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	17450,00	6,70
N223	ten westen van de Sportlaan	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	19800,00	6,70
N223r	rotonde	W4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	25000,00	6,70
Sportlaan	ten zuiden van de Hoofdstraat	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9050,00	6,70
Sportlaan	ten noorden van de Hoofdstraat	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5700,00	6,70
Burg van D	Burg van Doornlaan	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3350,00	6,70
Hoofdstraa	eerste deel	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3700,00	6,54
Hoofdstraa	thv plangebied	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,54
't Perron		W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2650,00	6,54
Burg Creze	Burg Crezeelaan	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1400,00	6,70
Burg Creze	Burg Crezeelaan	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	500,00	6,70

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N223	2,70	1,10	88,75	88,75	88,75	8,46	8,46	8,46	2,79	2,79	2,79
N223	2,70	1,10	88,75	88,75	88,75	8,46	8,46	8,46	2,79	2,79	2,79
N223r	2,70	1,10	88,75	88,75	88,75	8,46	8,46	8,46	2,79	2,79	2,79
Sportlaan	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Sportlaan	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Burg van D	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
Hoofdstraa	3,76	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Hoofdstraa	3,76	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
't Perron	3,76	0,81	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Burg Creze	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
Burg Creze	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50

Bijlage 2 Invoergegevens

Model informatie

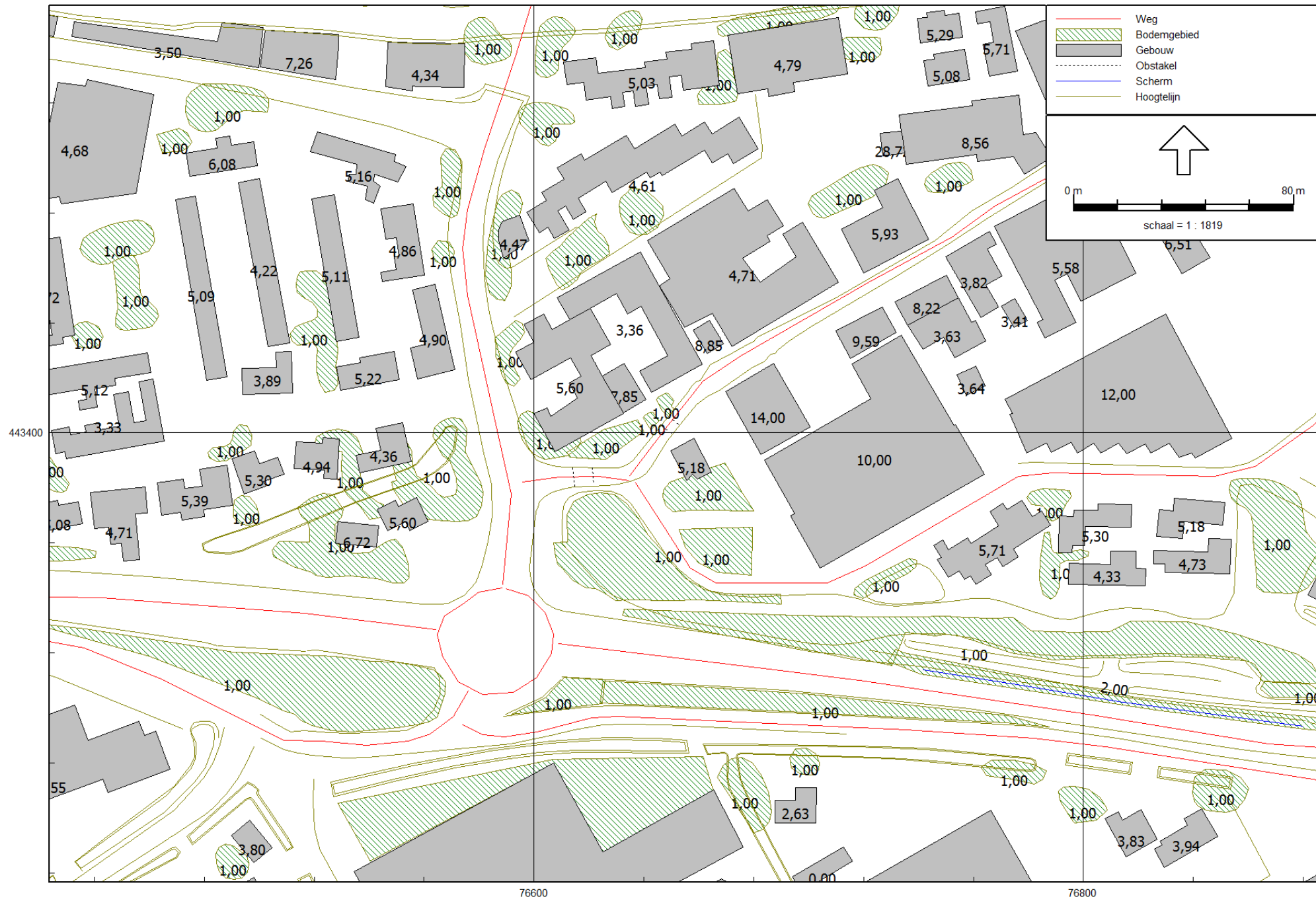
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014

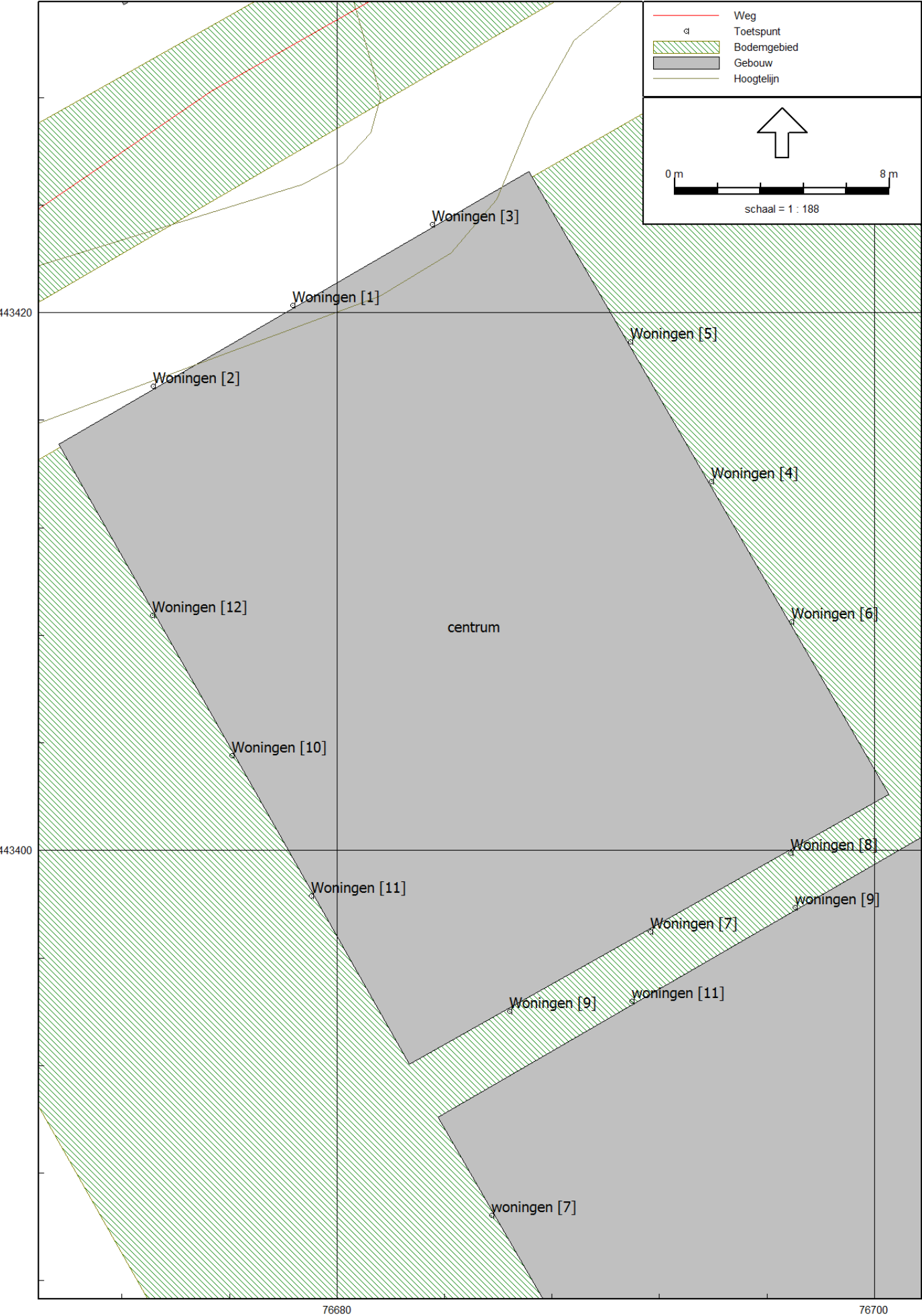
Model eigenschap

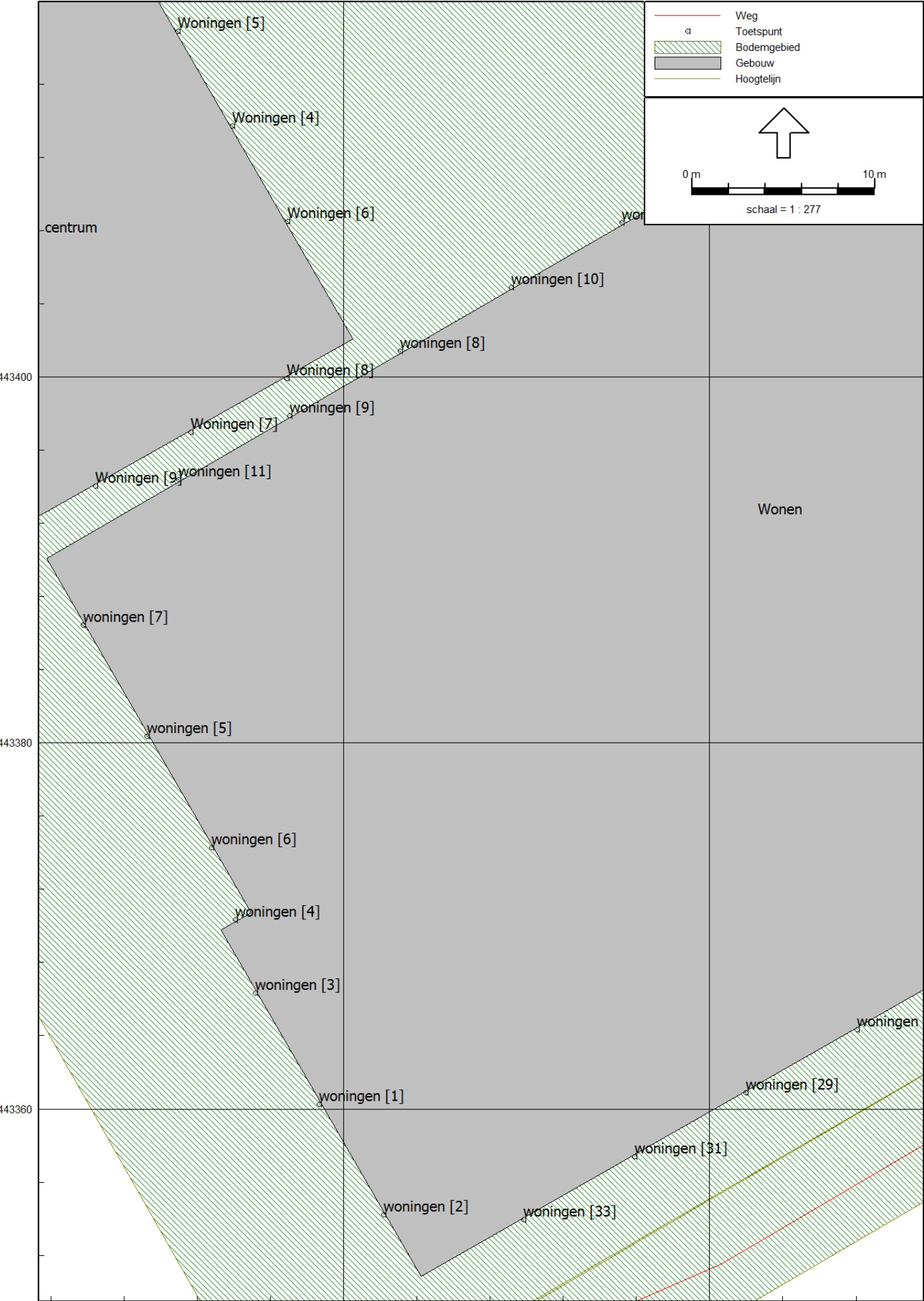
Omschrijving	Akoestisch onderzoek 12 11 2014
Verantwoordelijke	rsondorp
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rsondorp op 10-1-2014
Laatst ingezien door	rsondorp op 12-11-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
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	--
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

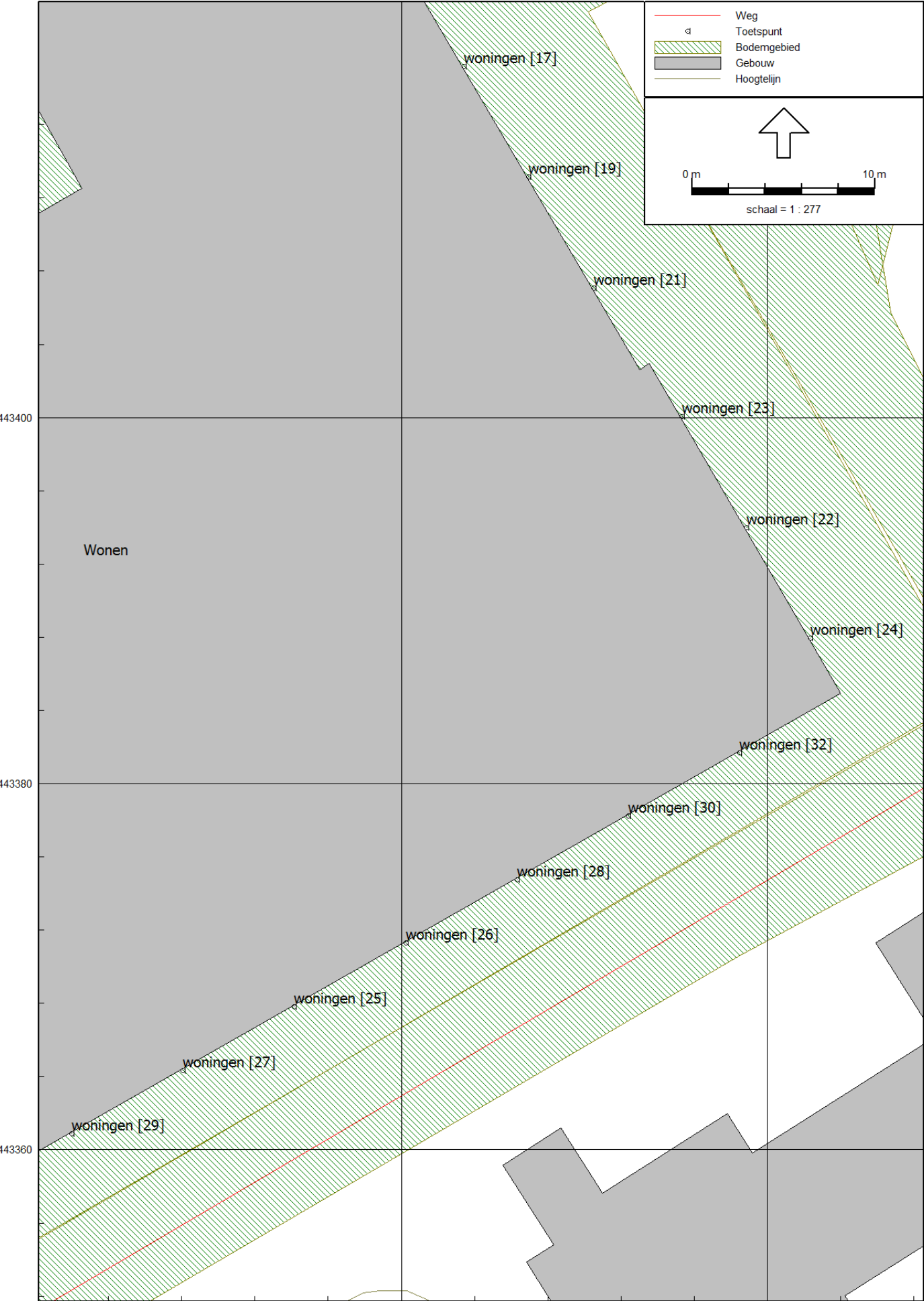
Model informatie

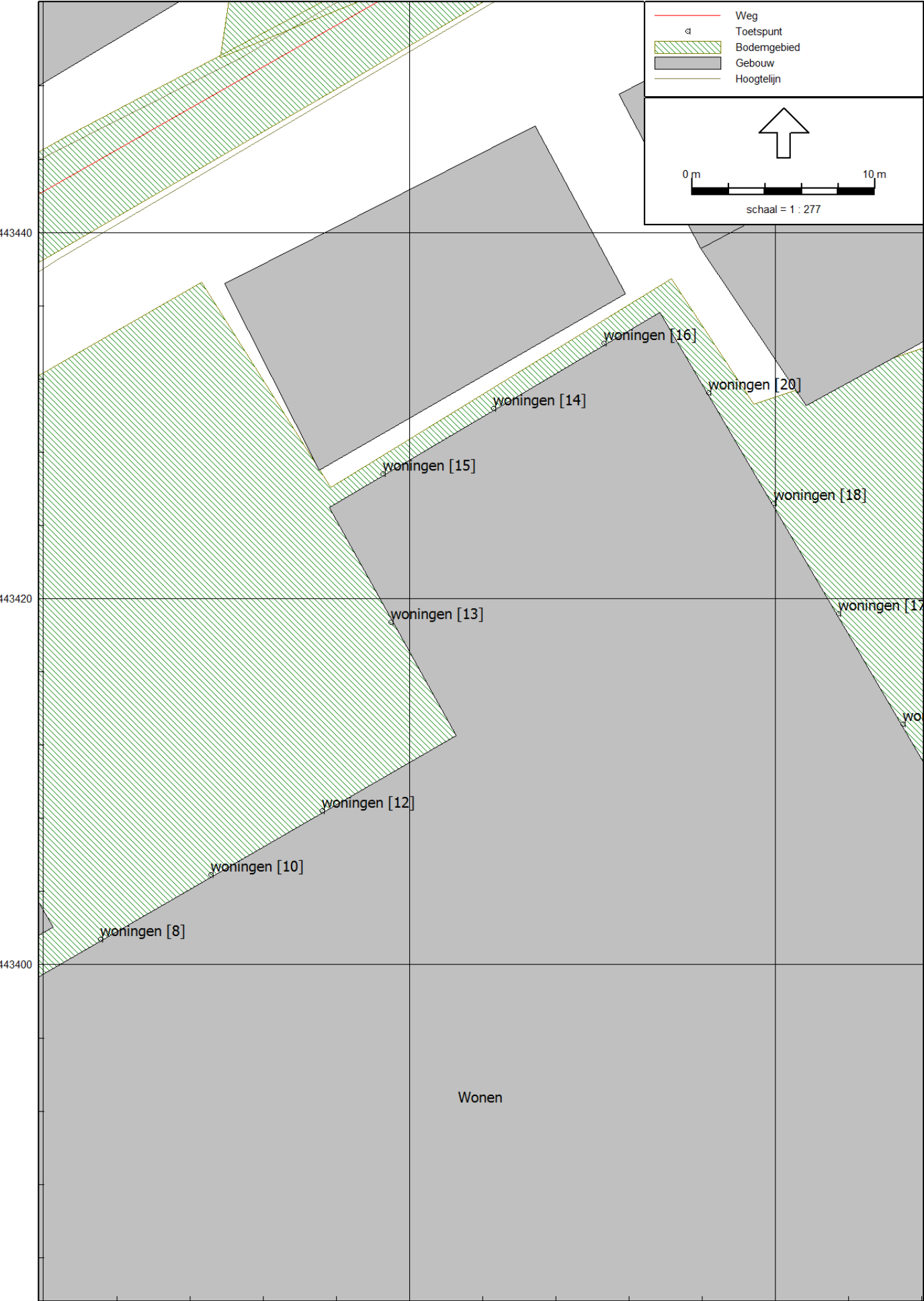
Commentaar











Model: Akoestisch onderzoek 24012014

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woningen [1]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [2]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [3]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [4]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [5]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [6]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [7]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [8]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [9]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [10]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [11]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Woningen [12]	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
woningen [1]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [2]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [3]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [4]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [5]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [6]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [7]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [8]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [9]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [10]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [11]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [12]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [13]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [14]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [15]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [17]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [19]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [20]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [21]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [22]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [23]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [24]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [25]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [26]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [27]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [28]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [29]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [30]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [31]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [32]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woningen [33]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223

Naam	Omschrijving	Hoogte	zonder aftrek		met aftrek		
			Lden 50	Lden 80	Lden 50	Lden 80	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,5	46,31	47,6	41,31	45,6	46,97
centrum_B	Woningen [10]	4,5	50,76	53,73	45,76	51,73	52,71
centrum_B	Woningen [11]	4,5	51,19	54,46	46,19	52,46	53,38
centrum_B	Woningen [12]	4,5	50,42	53,81	45,42	51,81	52,71
centrum_B	Woningen [2]	4,5	46,18	46,83	41,18	44,83	46,39
centrum_B	Woningen [3]	4,5	41,56	47,61	36,56	45,61	46,12
centrum_B	Woningen [4]	4,5	35,7	41,43	30,7	39,43	39,98
centrum_B	Woningen [5]	4,5	35,14	42,28	30,14	40,28	40,68
centrum_B	Woningen [6]	4,5	36,34	40,75	31,34	38,75	39,47
centrum_B	Woningen [7]	4,5	48,68	41,5	43,68	39,5	45,08
centrum_B	Woningen [8]	4,5	46,37	42,34	41,37	40,34	43,90
centrum_B	Woningen [9]	4,5	50,53	45,44	45,53	43,44	47,62
centrum_C	Woningen [1]	7,5	46,9	47,99	41,9	45,99	47,42
centrum_C	Woningen [10]	7,5	54,36	55	49,36	53	54,56
centrum_C	Woningen [11]	7,5	54,04	55,58	49,04	52,58	54,17
centrum_C	Woningen [12]	7,5	54,05	54,24	49,05	52,24	53,94
centrum_C	Woningen [2]	7,5	47,19	46,72	42,19	44,72	46,65
centrum_C	Woningen [3]	7,5	43,29	48,12	38,29	46,12	46,78
centrum_C	Woningen [4]	7,5	36,46	42,22	31,46	40,22	40,76
centrum_C	Woningen [5]	7,5	35,71	43,44	30,71	41,44	41,79
centrum_C	Woningen [6]	7,5	37,31	41,6	32,31	39,6	40,34
centrum_C	Woningen [7]	7,5	49,45	44,8	44,45	42,8	46,71
centrum_C	Woningen [8]	7,5	47,17	44,74	42,17	42,74	45,47
centrum_C	Woningen [9]	7,5	51,36	46,96	46,36	44,96	48,73
centrum_D	Woningen [1]	10,5	45,51	46,24	40,51	44,24	45,77
centrum_D	Woningen [10]	10,5	54,47	55,3	49,47	53,3	54,80
centrum_D	Woningen [11]	10,5	53,68	55,82	48,68	52,82	54,24
centrum_D	Woningen [12]	10,5	54,33	54,58	49,33	52,58	54,26
centrum_D	Woningen [2]	10,5	45,07	46,29	40,07	44,29	45,68
centrum_D	Woningen [3]	10,5	40,75	46,83	35,75	44,83	45,34
centrum_D	Woningen [4]	10,5	35,4	46,87	30,4	44,87	45,02
centrum_D	Woningen [5]	10,5	35,41	46,57	30,41	44,57	44,73
centrum_D	Woningen [6]	10,5	37,67	47,16	32,67	45,16	45,40
centrum_D	Woningen [7]	10,5	50,76	50,82	45,76	48,82	50,56
centrum_D	Woningen [8]	10,5	49,26	49,64	44,26	47,64	49,28
centrum_D	Woningen [9]	10,5	52,01	53,45	47,01	51,45	52,78
centrum_E	Woningen [1]	13,5	40,35	46,84	35,35	44,84	45,30
centrum_E	Woningen [10]	13,5	53,95	55,39	48,95	53,39	54,72
centrum_E	Woningen [11]	13,5	53,82	55,83	48,82	52,83	54,28
centrum_E	Woningen [12]	13,5	53,84	54,74	48,84	52,74	54,22
centrum_E	Woningen [2]	13,5	38,85	46,75	33,85	44,75	45,09
centrum_E	Woningen [3]	13,5	35,42	46,6	30,42	44,6	44,76
centrum_E	Woningen [4]	13,5	28,6	49,18	23,6	47,18	47,20
centrum_E	Woningen [5]	13,5	27,75	48,78	22,75	46,78	46,80
centrum_E	Woningen [6]	13,5	30,03	49,74	25,03	47,74	47,76
centrum_E	Woningen [7]	13,5	51,64	55,1	46,64	53,1	53,98
centrum_E	Woningen [8]	13,5	51,2	54,17	46,2	52,17	53,15
centrum_E	Woningen [9]	13,5	52,02	55,83	47,02	52,83	53,84
Wonen_A	woningen [1]	1,5	52,14	57,97	47,14	55,97	56,50
Wonen_A	woningen [10]	1,5	46,59	41,57	41,59	39,57	43,71
Wonen_A	woningen [11]	1,5	47,61	46,9	42,61	44,9	46,91
Wonen_A	woningen [12]	1,5	44,75	38,67	39,75	36,67	41,49
Wonen_A	woningen [13]	1,5	35,28	37,1	30,28	35,1	36,34
Wonen_A	woningen [14]	1,5	30,02	34,31	25,02	32,31	33,05
Wonen_A	woningen [15]	1,5	38,98	34,78	33,98	32,78	36,43
Wonen_A	woningen [16]	1,5	30,22	34,61	25,22	32,61	33,34
Wonen_A	woningen [17]	1,5	33,78	42,46	28,78	40,46	40,75
Wonen_A	woningen [18]	1,5	35,35	42,56	30,35	40,56	40,96
Wonen_A	woningen [19]	1,5	32,4	42,98	27,4	40,98	41,17
Wonen_A	woningen [2]	1,5	52,17	58,41	47,17	56,41	56,90
Wonen_A	woningen [20]	1,5	33,17	41,39	28,17	39,39	39,71
Wonen_A	woningen [21]	1,5	28,21	43,71	23,21	41,71	41,77
Wonen_A	woningen [22]	1,5	32,64	45,14	27,64	43,14	43,26

Wonen_A	woningen [23]	1,5	33,2	43,77	28,2	41,77	41,96
Wonen_A	woningen [24]	1,5	32,48	44,75	27,48	42,75	42,88
Wonen_A	woningen [25]	1,5	41,79	54,86	36,79	52,86	52,97
Wonen_A	woningen [26]	1,5	41,93	54,35	36,93	52,35	52,47
Wonen_A	woningen [27]	1,5	41,42	55,73	36,42	52,73	52,83
Wonen_A	woningen [28]	1,5	39,94	53,58	34,94	51,58	51,67
Wonen_A	woningen [29]	1,5	40,99	56,48	35,99	53,48	53,56
Wonen_A	woningen [3]	1,5	52,05	57,49	47,05	53,49	54,38
Wonen_A	woningen [30]	1,5	32,21	52,45	27,21	50,45	50,47
Wonen_A	woningen [31]	1,5	40,72	57,24	35,72	53,24	53,32
Wonen_A	woningen [32]	1,5	31,95	51,39	26,95	49,39	49,41
Wonen_A	woningen [33]	1,5	40,48	58,18	35,48	56,18	56,22
Wonen_A	woningen [4]	1,5	51,99	52,13	46,99	50,13	51,85
Wonen_A	woningen [5]	1,5	51,63	55,78	46,63	52,78	53,72
Wonen_A	woningen [6]	1,5	51,35	55,79	46,35	52,79	53,68
Wonen_A	woningen [7]	1,5	52,43	55,51	47,43	52,51	53,68
Wonen_A	woningen [8]	1,5	47,19	41,64	42,19	39,64	44,11
Wonen_A	woningen [9]	1,5	48,61	42,67	43,61	40,67	45,39
Wonen_B	woningen [1]	4,5	53,05	59,64	48,05	57,64	58,09
Wonen_B	woningen [10]	4,5	47,32	42,74	42,32	40,74	44,61
Wonen_B	woningen [11]	4,5	48,7	48,01	43,7	46,01	48,02
Wonen_B	woningen [12]	4,5	45,47	40,06	40,47	38,06	42,44
Wonen_B	woningen [13]	4,5	37,59	38,97	32,59	36,97	38,32
Wonen_B	woningen [14]	4,5	30,48	35,68	25,48	33,68	34,29
Wonen_B	woningen [15]	4,5	38,7	36,35	33,7	34,35	37,05
Wonen_B	woningen [16]	4,5	30,99	35,8	25,99	33,8	34,47
Wonen_B	woningen [17]	4,5	34,21	45,7	29,21	43,7	43,85
Wonen_B	woningen [18]	4,5	34,9	45,33	29,9	43,33	43,52
Wonen_B	woningen [19]	4,5	32,16	46,23	27,16	44,23	44,31
Wonen_B	woningen [2]	4,5	53,07	60,22	48,07	58,22	58,62
Wonen_B	woningen [20]	4,5	34,34	44,61	29,34	42,61	42,81
Wonen_B	woningen [21]	4,5	28,54	46,87	23,54	44,87	44,90
Wonen_B	woningen [22]	4,5	38,49	48,64	33,49	46,64	46,85
Wonen_B	woningen [23]	4,5	38,9	48,25	33,9	46,25	46,50
Wonen_B	woningen [24]	4,5	37,55	47,92	32,55	45,92	46,12
Wonen_B	woningen [25]	4,5	41,23	56,97	36,23	52,97	53,06
Wonen_B	woningen [26]	4,5	41,44	56,18	36,44	53,18	53,27
Wonen_B	woningen [27]	4,5	41,21	57,98	36,21	55,98	56,03
Wonen_B	woningen [28]	4,5	40,2	55,22	35,2	53,22	53,29
Wonen_B	woningen [29]	4,5	41,36	58,83	36,36	56,83	56,87
Wonen_B	woningen [3]	4,5	53,01	59	48,01	57	57,52
Wonen_B	woningen [30]	4,5	36,4	54,11	31,4	52,11	52,15
Wonen_B	woningen [31]	4,5	40,56	59,68	35,56	57,68	57,71
Wonen_B	woningen [32]	4,5	35,23	52,94	30,23	50,94	50,98
Wonen_B	woningen [33]	4,5	37,15	60,43	32,15	58,43	58,44
Wonen_B	woningen [4]	4,5	53,32	52,7	48,32	50,7	52,68
Wonen_B	woningen [5]	4,5	52,73	56,95	47,73	52,95	54,09
Wonen_B	woningen [6]	4,5	52,59	57,05	47,59	53,05	54,14
Wonen_B	woningen [7]	4,5	53,5	56,46	48,5	53,46	54,66
Wonen_B	woningen [8]	4,5	48,2	42,73	43,2	40,73	45,15
Wonen_B	woningen [9]	4,5	49,72	43,76	44,72	41,76	46,50
Wonen_C	woningen [1]	7,5	53,9	59,64	48,9	57,64	58,18
Wonen_C	woningen [10]	7,5	47,9	42,17	42,9	40,17	44,76
Wonen_C	woningen [11]	7,5	49,48	49,64	44,48	47,64	49,35
Wonen_C	woningen [12]	7,5	45,98	39,11	40,98	37,11	42,47
Wonen_C	woningen [13]	7,5	37,98	39,88	32,98	37,88	39,10
Wonen_C	woningen [14]	7,5	32,22	39,17	27,22	37,17	37,59
Wonen_C	woningen [15]	7,5	35,01	39,14	30,01	37,14	37,91
Wonen_C	woningen [16]	7,5	32,89	39,42	27,89	37,42	37,88
Wonen_C	woningen [17]	7,5	31,13	46,59	26,13	44,59	44,65
Wonen_C	woningen [18]	7,5	32,93	45,84	27,93	43,84	43,95
Wonen_C	woningen [19]	7,5	30,72	47,3	25,72	45,3	45,35
Wonen_C	woningen [2]	7,5	53,88	60,19	48,88	58,19	58,67
Wonen_C	woningen [20]	7,5	32,32	44,8	27,32	42,8	42,92
Wonen_C	woningen [21]	7,5	27,98	48,04	22,98	46,04	46,06
Wonen_C	woningen [22]	7,5	32,49	50,48	27,49	48,48	48,51

Wonen_C	woningen [23]	7,5	32,69	49,46	27,69	47,46	47,51
Wonen_C	woningen [24]	7,5	32,39	50,07	27,39	48,07	48,11
Wonen_C	woningen [25]	7,5	31,9	57,91	26,9	55,91	55,92
Wonen_C	woningen [26]	7,5	33,24	57,35	28,24	53,35	53,36
Wonen_C	woningen [27]	7,5	35,13	58,74	30,13	56,74	56,75
Wonen_C	woningen [28]	7,5	26,09	56,72	21,09	52,72	52,72
Wonen_C	woningen [29]	7,5	35,05	59,52	30,05	57,52	57,53
Wonen_C	woningen [3]	7,5	53,87	59,08	48,87	57,08	57,69
Wonen_C	woningen [30]	7,5	23,76	56,11	18,76	53,11	53,11
Wonen_C	woningen [31]	7,5	35,95	60,16	30,95	58,16	58,17
Wonen_C	woningen [32]	7,5	26,44	55,33	21,44	53,33	53,33
Wonen_C	woningen [33]	7,5	36,04	60,68	31,04	58,68	58,69
Wonen_C	woningen [4]	7,5	54,54	53,08	49,54	51,08	53,39
Wonen_C	woningen [5]	7,5	54,15	57,21	49,15	53,21	54,65
Wonen_C	woningen [6]	7,5	53,93	57,33	48,93	53,33	54,68
Wonen_C	woningen [7]	7,5	54,39	56,72	49,39	52,72	54,38
Wonen_C	woningen [8]	7,5	48,94	42,33	43,94	40,33	45,51
Wonen_C	woningen [9]	7,5	50,5	44,7	45,5	42,7	47,33

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sportlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,50	42,58
centrum_B	Woningen [10]	4,50	42,79
centrum_B	Woningen [11]	4,50	40,55
centrum_B	Woningen [12]	4,50	44,72
centrum_B	Woningen [2]	4,50	42,78
centrum_B	Woningen [3]	4,50	42,09
centrum_B	Woningen [4]	4,50	34,67
centrum_B	Woningen [5]	4,50	34,84
centrum_B	Woningen [6]	4,50	34,99
centrum_B	Woningen [7]	4,50	31,46
centrum_B	Woningen [8]	4,50	31,36
centrum_B	Woningen [9]	4,50	29,44
centrum_C	Woningen [1]	7,50	44,71
centrum_C	Woningen [10]	7,50	45,81
centrum_C	Woningen [11]	7,50	45,07
centrum_C	Woningen [12]	7,50	46,59
centrum_C	Woningen [2]	7,50	44,88
centrum_C	Woningen [3]	7,50	43,98
centrum_C	Woningen [4]	7,50	35,85
centrum_C	Woningen [5]	7,50	36,26
centrum_C	Woningen [6]	7,50	36,23
centrum_C	Woningen [7]	7,50	36,81
centrum_C	Woningen [8]	7,50	34,22
centrum_C	Woningen [9]	7,50	35,68
centrum_D	Woningen [1]	10,50	46,89
centrum_D	Woningen [10]	10,50	47,39
centrum_D	Woningen [11]	10,50	47,23
centrum_D	Woningen [12]	10,50	47,65
centrum_D	Woningen [2]	10,50	47,11
centrum_D	Woningen [3]	10,50	46,29
centrum_D	Woningen [4]	10,50	37,03
centrum_D	Woningen [5]	10,50	37,33
centrum_D	Woningen [6]	10,50	37,21
centrum_D	Woningen [7]	10,50	22,88
centrum_D	Woningen [8]	10,50	32,57
centrum_D	Woningen [9]	10,50	23,70
centrum_E	Woningen [1]	13,50	47,66
centrum_E	Woningen [10]	13,50	48,23
centrum_E	Woningen [11]	13,50	47,89
centrum_E	Woningen [12]	13,50	48,53
centrum_E	Woningen [2]	13,50	48,00
centrum_E	Woningen [3]	13,50	47,34
centrum_E	Woningen [4]	13,50	36,35
centrum_E	Woningen [5]	13,50	36,44
centrum_E	Woningen [6]	13,50	35,95
centrum_E	Woningen [7]	13,50	16,81
centrum_E	Woningen [8]	13,50	17,13
centrum_E	Woningen [9]	13,50	16,71
Wonen_A	woningen [1]	1,50	42,04
Wonen_A	woningen [10]	1,50	34,25
Wonen_A	woningen [11]	1,50	34,49
Wonen_A	woningen [12]	1,50	34,29
Wonen_A	woningen [13]	1,50	35,26
Wonen_A	woningen [14]	1,50	28,04
Wonen_A	woningen [15]	1,50	30,37
Wonen_A	woningen [16]	1,50	28,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sportlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_A	woningen [17]	1,50	31,22	
Wonen_A	woningen [18]	1,50	30,28	
Wonen_A	woningen [19]	1,50	31,27	
Wonen_A	woningen [2]	1,50	41,91	
Wonen_A	woningen [20]	1,50	29,53	
Wonen_A	woningen [21]	1,50	31,46	
Wonen_A	woningen [22]	1,50	29,85	
Wonen_A	woningen [23]	1,50	31,05	
Wonen_A	woningen [24]	1,50	28,79	
Wonen_A	woningen [25]	1,50	30,90	
Wonen_A	woningen [26]	1,50	30,44	
Wonen_A	woningen [27]	1,50	31,75	
Wonen_A	woningen [28]	1,50	25,76	
Wonen_A	woningen [29]	1,50	32,17	
Wonen_A	woningen [3]	1,50	42,43	
Wonen_A	woningen [30]	1,50	26,16	
Wonen_A	woningen [31]	1,50	31,46	
Wonen_A	woningen [32]	1,50	25,90	
Wonen_A	woningen [33]	1,50	32,19	
Wonen_A	woningen [4]	1,50	43,57	
Wonen_A	woningen [5]	1,50	41,26	
Wonen_A	woningen [6]	1,50	42,00	
Wonen_A	woningen [7]	1,50	40,56	
Wonen_A	woningen [8]	1,50	33,36	
Wonen_A	woningen [9]	1,50	31,77	
Wonen_B	woningen [1]	4,50	42,64	
Wonen_B	woningen [10]	4,50	36,85	
Wonen_B	woningen [11]	4,50	35,60	
Wonen_B	woningen [12]	4,50	36,57	
Wonen_B	woningen [13]	4,50	37,56	
Wonen_B	woningen [14]	4,50	29,33	
Wonen_B	woningen [15]	4,50	31,22	
Wonen_B	woningen [16]	4,50	29,71	
Wonen_B	woningen [17]	4,50	32,17	
Wonen_B	woningen [18]	4,50	31,81	
Wonen_B	woningen [19]	4,50	31,99	
Wonen_B	woningen [2]	4,50	42,56	
Wonen_B	woningen [20]	4,50	30,25	
Wonen_B	woningen [21]	4,50	32,07	
Wonen_B	woningen [22]	4,50	30,61	
Wonen_B	woningen [23]	4,50	31,55	
Wonen_B	woningen [24]	4,50	29,89	
Wonen_B	woningen [25]	4,50	25,37	
Wonen_B	woningen [26]	4,50	25,20	
Wonen_B	woningen [27]	4,50	25,27	
Wonen_B	woningen [28]	4,50	24,97	
Wonen_B	woningen [29]	4,50	24,55	
Wonen_B	woningen [3]	4,50	43,16	
Wonen_B	woningen [30]	4,50	25,74	
Wonen_B	woningen [31]	4,50	24,95	
Wonen_B	woningen [32]	4,50	25,73	
Wonen_B	woningen [33]	4,50	23,49	
Wonen_B	woningen [4]	4,50	44,84	
Wonen_B	woningen [5]	4,50	42,34	
Wonen_B	woningen [6]	4,50	43,26	
Wonen_B	woningen [7]	4,50	41,86	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_B	woningen [8]	4,50	35,70	
Wonen_B	woningen [9]	4,50	32,82	
Wonen_C	woningen [1]	7,50	43,53	
Wonen_C	woningen [10]	7,50	37,67	
Wonen_C	woningen [11]	7,50	37,67	
Wonen_C	woningen [12]	7,50	38,08	
Wonen_C	woningen [13]	7,50	39,13	
Wonen_C	woningen [14]	7,50	33,40	
Wonen_C	woningen [15]	7,50	34,17	
Wonen_C	woningen [16]	7,50	34,43	
Wonen_C	woningen [17]	7,50	31,53	
Wonen_C	woningen [18]	7,50	31,79	
Wonen_C	woningen [19]	7,50	30,70	
Wonen_C	woningen [2]	7,50	43,45	
Wonen_C	woningen [20]	7,50	32,21	
Wonen_C	woningen [21]	7,50	30,03	
Wonen_C	woningen [22]	7,50	28,93	
Wonen_C	woningen [23]	7,50	28,77	
Wonen_C	woningen [24]	7,50	28,37	
Wonen_C	woningen [25]	7,50	23,33	
Wonen_C	woningen [26]	7,50	21,42	
Wonen_C	woningen [27]	7,50	23,11	
Wonen_C	woningen [28]	7,50	19,20	
Wonen_C	woningen [29]	7,50	21,88	
Wonen_C	woningen [3]	7,50	44,11	
Wonen_C	woningen [30]	7,50	20,08	
Wonen_C	woningen [31]	7,50	22,05	
Wonen_C	woningen [32]	7,50	16,19	
Wonen_C	woningen [33]	7,50	21,78	
Wonen_C	woningen [4]	7,50	45,94	
Wonen_C	woningen [5]	7,50	44,15	
Wonen_C	woningen [6]	7,50	44,27	
Wonen_C	woningen [7]	7,50	44,49	
Wonen_C	woningen [8]	7,50	36,68	
Wonen_C	woningen [9]	7,50	33,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg van Doornlaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg van Doornlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
centrum_B	Woningen [1]	4,50	33,06	
centrum_B	Woningen [10]	4,50	36,28	
centrum_B	Woningen [11]	4,50	36,99	
centrum_B	Woningen [12]	4,50	38,13	
centrum_B	Woningen [2]	4,50	33,04	
centrum_B	Woningen [3]	4,50	33,04	
centrum_B	Woningen [4]	4,50	21,34	
centrum_B	Woningen [5]	4,50	20,54	
centrum_B	Woningen [6]	4,50	21,70	
centrum_B	Woningen [7]	4,50	35,86	
centrum_B	Woningen [8]	4,50	32,38	
centrum_B	Woningen [9]	4,50	35,67	
centrum_C	Woningen [1]	7,50	32,92	
centrum_C	Woningen [10]	7,50	39,11	
centrum_C	Woningen [11]	7,50	39,83	
centrum_C	Woningen [12]	7,50	39,52	
centrum_C	Woningen [2]	7,50	32,87	
centrum_C	Woningen [3]	7,50	33,05	
centrum_C	Woningen [4]	7,50	20,91	
centrum_C	Woningen [5]	7,50	21,11	
centrum_C	Woningen [6]	7,50	21,79	
centrum_C	Woningen [7]	7,50	36,53	
centrum_C	Woningen [8]	7,50	33,04	
centrum_C	Woningen [9]	7,50	36,12	
centrum_D	Woningen [1]	10,50	33,01	
centrum_D	Woningen [10]	10,50	39,29	
centrum_D	Woningen [11]	10,50	39,19	
centrum_D	Woningen [12]	10,50	39,60	
centrum_D	Woningen [2]	10,50	33,22	
centrum_D	Woningen [3]	10,50	32,89	
centrum_D	Woningen [4]	10,50	21,69	
centrum_D	Woningen [5]	10,50	21,40	
centrum_D	Woningen [6]	10,50	23,88	
centrum_D	Woningen [7]	10,50	36,72	
centrum_D	Woningen [8]	10,50	35,35	
centrum_D	Woningen [9]	10,50	37,07	
centrum_E	Woningen [1]	13,50	33,09	
centrum_E	Woningen [10]	13,50	39,38	
centrum_E	Woningen [11]	13,50	39,32	
centrum_E	Woningen [12]	13,50	39,80	
centrum_E	Woningen [2]	13,50	33,30	
centrum_E	Woningen [3]	13,50	32,89	
centrum_E	Woningen [4]	13,50	20,70	
centrum_E	Woningen [5]	13,50	20,09	
centrum_E	Woningen [6]	13,50	19,08	
centrum_E	Woningen [7]	13,50	36,87	
centrum_E	Woningen [8]	13,50	36,51	
centrum_E	Woningen [9]	13,50	37,25	
Wonen_A	woningen [1]	1,50	38,69	
Wonen_A	woningen [10]	1,50	31,31	
Wonen_A	woningen [11]	1,50	32,55	
Wonen_A	woningen [12]	1,50	28,36	
Wonen_A	woningen [13]	1,50	19,59	
Wonen_A	woningen [14]	1,50	16,66	
Wonen_A	woningen [15]	1,50	25,46	
Wonen_A	woningen [16]	1,50	17,95	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg van Doornlaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg van Doornlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_A	woningen [17]	1,50	21,49	
Wonen_A	woningen [18]	1,50	22,39	
Wonen_A	woningen [19]	1,50	20,45	
Wonen_A	woningen [2]	1,50	38,73	
Wonen_A	woningen [20]	1,50	20,69	
Wonen_A	woningen [21]	1,50	17,92	
Wonen_A	woningen [22]	1,50	19,43	
Wonen_A	woningen [23]	1,50	20,27	
Wonen_A	woningen [24]	1,50	19,68	
Wonen_A	woningen [25]	1,50	23,94	
Wonen_A	woningen [26]	1,50	23,47	
Wonen_A	woningen [27]	1,50	22,20	
Wonen_A	woningen [28]	1,50	22,69	
Wonen_A	woningen [29]	1,50	22,40	
Wonen_A	woningen [3]	1,50	38,83	
Wonen_A	woningen [30]	1,50	19,60	
Wonen_A	woningen [31]	1,50	22,61	
Wonen_A	woningen [32]	1,50	18,22	
Wonen_A	woningen [33]	1,50	22,71	
Wonen_A	woningen [4]	1,50	38,91	
Wonen_A	woningen [5]	1,50	38,53	
Wonen_A	woningen [6]	1,50	38,81	
Wonen_A	woningen [7]	1,50	38,60	
Wonen_A	woningen [8]	1,50	33,51	
Wonen_A	woningen [9]	1,50	33,76	
Wonen_B	woningen [1]	4,50	38,72	
Wonen_B	woningen [10]	4,50	31,85	
Wonen_B	woningen [11]	4,50	33,14	
Wonen_B	woningen [12]	4,50	28,69	
Wonen_B	woningen [13]	4,50	21,22	
Wonen_B	woningen [14]	4,50	17,60	
Wonen_B	woningen [15]	4,50	20,55	
Wonen_B	woningen [16]	4,50	18,75	
Wonen_B	woningen [17]	4,50	23,68	
Wonen_B	woningen [18]	4,50	23,36	
Wonen_B	woningen [19]	4,50	21,81	
Wonen_B	woningen [2]	4,50	38,59	
Wonen_B	woningen [20]	4,50	23,42	
Wonen_B	woningen [21]	4,50	20,18	
Wonen_B	woningen [22]	4,50	26,42	
Wonen_B	woningen [23]	4,50	27,31	
Wonen_B	woningen [24]	4,50	27,29	
Wonen_B	woningen [25]	4,50	25,22	
Wonen_B	woningen [26]	4,50	24,26	
Wonen_B	woningen [27]	4,50	23,66	
Wonen_B	woningen [28]	4,50	24,60	
Wonen_B	woningen [29]	4,50	24,99	
Wonen_B	woningen [3]	4,50	39,05	
Wonen_B	woningen [30]	4,50	23,78	
Wonen_B	woningen [31]	4,50	24,98	
Wonen_B	woningen [32]	4,50	21,11	
Wonen_B	woningen [33]	4,50	24,73	
Wonen_B	woningen [4]	4,50	38,77	
Wonen_B	woningen [5]	4,50	38,98	
Wonen_B	woningen [6]	4,50	39,13	
Wonen_B	woningen [7]	4,50	39,03	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg van Doornlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg van Doornlaan
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wonen_B	woningen [8]		4,50	34,08
Wonen_B	woningen [9]		4,50	34,42
Wonen_C	woningen [1]		7,50	39,13
Wonen_C	woningen [10]		7,50	31,93
Wonen_C	woningen [11]		7,50	33,71
Wonen_C	woningen [12]		7,50	28,40
Wonen_C	woningen [13]		7,50	23,64
Wonen_C	woningen [14]		7,50	19,78
Wonen_C	woningen [15]		7,50	25,03
Wonen_C	woningen [16]		7,50	21,32
Wonen_C	woningen [17]		7,50	23,38
Wonen_C	woningen [18]		7,50	22,34
Wonen_C	woningen [19]		7,50	22,44
Wonen_C	woningen [2]		7,50	38,73
Wonen_C	woningen [20]		7,50	23,42
Wonen_C	woningen [21]		7,50	22,25
Wonen_C	woningen [22]		7,50	21,59
Wonen_C	woningen [23]		7,50	21,63
Wonen_C	woningen [24]		7,50	19,99
Wonen_C	woningen [25]		7,50	24,18
Wonen_C	woningen [26]		7,50	22,64
Wonen_C	woningen [27]		7,50	23,81
Wonen_C	woningen [28]		7,50	7,06
Wonen_C	woningen [29]		7,50	24,79
Wonen_C	woningen [3]		7,50	39,32
Wonen_C	woningen [30]		7,50	14,65
Wonen_C	woningen [31]		7,50	24,05
Wonen_C	woningen [32]		7,50	6,88
Wonen_C	woningen [33]		7,50	24,55
Wonen_C	woningen [4]		7,50	38,87
Wonen_C	woningen [5]		7,50	39,57
Wonen_C	woningen [6]		7,50	39,37
Wonen_C	woningen [7]		7,50	39,64
Wonen_C	woningen [8]		7,50	34,40
Wonen_C	woningen [9]		7,50	34,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg Crezeelaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Crezeelaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,50	31,71
centrum_B	Woningen [10]	4,50	41,61
centrum_B	Woningen [11]	4,50	42,55
centrum_B	Woningen [12]	4,50	40,80
centrum_B	Woningen [2]	4,50	28,85
centrum_B	Woningen [3]	4,50	30,30
centrum_B	Woningen [4]	4,50	25,87
centrum_B	Woningen [5]	4,50	26,49
centrum_B	Woningen [6]	4,50	24,75
centrum_B	Woningen [7]	4,50	24,33
centrum_B	Woningen [8]	4,50	24,18
centrum_B	Woningen [9]	4,50	34,41
centrum_C	Woningen [1]	7,50	32,20
centrum_C	Woningen [10]	7,50	42,53
centrum_C	Woningen [11]	7,50	42,98
centrum_C	Woningen [12]	7,50	41,95
centrum_C	Woningen [2]	7,50	28,57
centrum_C	Woningen [3]	7,50	32,15
centrum_C	Woningen [4]	7,50	27,57
centrum_C	Woningen [5]	7,50	27,87
centrum_C	Woningen [6]	7,50	26,52
centrum_C	Woningen [7]	7,50	27,09
centrum_C	Woningen [8]	7,50	26,62
centrum_C	Woningen [9]	7,50	35,40
centrum_D	Woningen [1]	10,50	25,28
centrum_D	Woningen [10]	10,50	42,82
centrum_D	Woningen [11]	10,50	43,31
centrum_D	Woningen [12]	10,50	42,55
centrum_D	Woningen [2]	10,50	25,54
centrum_D	Woningen [3]	10,50	23,22
centrum_D	Woningen [4]	10,50	30,81
centrum_D	Woningen [5]	10,50	30,54
centrum_D	Woningen [6]	10,50	31,11
centrum_D	Woningen [7]	10,50	39,44
centrum_D	Woningen [8]	10,50	37,40
centrum_D	Woningen [9]	10,50	42,17
centrum_E	Woningen [1]	13,50	22,25
centrum_E	Woningen [10]	13,50	42,81
centrum_E	Woningen [11]	13,50	43,13
centrum_E	Woningen [12]	13,50	42,45
centrum_E	Woningen [2]	13,50	22,12
centrum_E	Woningen [3]	13,50	22,46
centrum_E	Woningen [4]	13,50	34,55
centrum_E	Woningen [5]	13,50	33,93
centrum_E	Woningen [6]	13,50	35,51
centrum_E	Woningen [7]	13,50	43,55
centrum_E	Woningen [8]	13,50	42,81
centrum_E	Woningen [9]	13,50	44,11
Wonen_A	woningen [1]	1,50	45,00
Wonen_A	woningen [10]	1,50	23,03
Wonen_A	woningen [11]	1,50	32,00
Wonen_A	woningen [12]	1,50	27,15
Wonen_A	woningen [13]	1,50	23,84
Wonen_A	woningen [14]	1,50	19,29
Wonen_A	woningen [15]	1,50	19,24
Wonen_A	woningen [16]	1,50	19,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg Crezeelaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg Crezeelaan
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_A	woningen [17]	1,50	28,38	
Wonen_A	woningen [18]	1,50	28,06	
Wonen_A	woningen [19]	1,50	27,80	
Wonen_A	woningen [2]	1,50	45,27	
Wonen_A	woningen [20]	1,50	26,16	
Wonen_A	woningen [21]	1,50	29,90	
Wonen_A	woningen [22]	1,50	30,39	
Wonen_A	woningen [23]	1,50	30,53	
Wonen_A	woningen [24]	1,50	30,69	
Wonen_A	woningen [25]	1,50	42,48	
Wonen_A	woningen [26]	1,50	41,93	
Wonen_A	woningen [27]	1,50	43,17	
Wonen_A	woningen [28]	1,50	41,32	
Wonen_A	woningen [29]	1,50	43,88	
Wonen_A	woningen [3]	1,50	44,63	
Wonen_A	woningen [30]	1,50	40,36	
Wonen_A	woningen [31]	1,50	44,51	
Wonen_A	woningen [32]	1,50	39,58	
Wonen_A	woningen [33]	1,50	45,47	
Wonen_A	woningen [4]	1,50	33,77	
Wonen_A	woningen [5]	1,50	43,12	
Wonen_A	woningen [6]	1,50	42,86	
Wonen_A	woningen [7]	1,50	42,97	
Wonen_A	woningen [8]	1,50	22,68	
Wonen_A	woningen [9]	1,50	25,83	
Wonen_B	woningen [1]	4,50	46,26	
Wonen_B	woningen [10]	4,50	25,82	
Wonen_B	woningen [11]	4,50	33,00	
Wonen_B	woningen [12]	4,50	28,65	
Wonen_B	woningen [13]	4,50	26,87	
Wonen_B	woningen [14]	4,50	19,98	
Wonen_B	woningen [15]	4,50	20,22	
Wonen_B	woningen [16]	4,50	20,00	
Wonen_B	woningen [17]	4,50	30,56	
Wonen_B	woningen [18]	4,50	30,24	
Wonen_B	woningen [19]	4,50	30,70	
Wonen_B	woningen [2]	4,50	46,71	
Wonen_B	woningen [20]	4,50	28,64	
Wonen_B	woningen [21]	4,50	32,51	
Wonen_B	woningen [22]	4,50	32,90	
Wonen_B	woningen [23]	4,50	32,94	
Wonen_B	woningen [24]	4,50	33,71	
Wonen_B	woningen [25]	4,50	44,49	
Wonen_B	woningen [26]	4,50	43,75	
Wonen_B	woningen [27]	4,50	45,25	
Wonen_B	woningen [28]	4,50	42,71	
Wonen_B	woningen [29]	4,50	46,04	
Wonen_B	woningen [3]	4,50	45,78	
Wonen_B	woningen [30]	4,50	41,58	
Wonen_B	woningen [31]	4,50	46,73	
Wonen_B	woningen [32]	4,50	40,61	
Wonen_B	woningen [33]	4,50	47,40	
Wonen_B	woningen [4]	4,50	34,47	
Wonen_B	woningen [5]	4,50	44,11	
Wonen_B	woningen [6]	4,50	43,91	
Wonen_B	woningen [7]	4,50	43,73	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burg Crezeelaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg Crezeelaan
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_B	woningen [8]	4,50	24,54	
Wonen_B	woningen [9]	4,50	26,68	
Wonen_C	woningen [1]	7,50	46,95	
Wonen_C	woningen [10]	7,50	22,07	
Wonen_C	woningen [11]	7,50	33,93	
Wonen_C	woningen [12]	7,50	26,97	
Wonen_C	woningen [13]	7,50	28,74	
Wonen_C	woningen [14]	7,50	23,96	
Wonen_C	woningen [15]	7,50	23,47	
Wonen_C	woningen [16]	7,50	24,24	
Wonen_C	woningen [17]	7,50	32,98	
Wonen_C	woningen [18]	7,50	32,38	
Wonen_C	woningen [19]	7,50	33,92	
Wonen_C	woningen [2]	7,50	47,34	
Wonen_C	woningen [20]	7,50	30,68	
Wonen_C	woningen [21]	7,50	33,25	
Wonen_C	woningen [22]	7,50	34,86	
Wonen_C	woningen [23]	7,50	34,96	
Wonen_C	woningen [24]	7,50	34,84	
Wonen_C	woningen [25]	7,50	45,94	
Wonen_C	woningen [26]	7,50	45,36	
Wonen_C	woningen [27]	7,50	46,63	
Wonen_C	woningen [28]	7,50	44,75	
Wonen_C	woningen [29]	7,50	47,28	
Wonen_C	woningen [3]	7,50	46,49	
Wonen_C	woningen [30]	7,50	43,98	
Wonen_C	woningen [31]	7,50	47,76	
Wonen_C	woningen [32]	7,50	43,23	
Wonen_C	woningen [33]	7,50	48,32	
Wonen_C	woningen [4]	7,50	33,42	
Wonen_C	woningen [5]	7,50	44,62	
Wonen_C	woningen [6]	7,50	44,66	
Wonen_C	woningen [7]	7,50	44,17	
Wonen_C	woningen [8]	7,50	24,49	
Wonen_C	woningen [9]	7,50	28,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Maatregelenonderzoek

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Maatregel: asfalt ipv klinkers

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregelen onderzoek Sportlaan 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sportlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,50	41,53
centrum_B	Woningen [10]	4,50	41,67
centrum_B	Woningen [11]	4,50	39,30
centrum_B	Woningen [12]	4,50	43,98
centrum_B	Woningen [2]	4,50	41,73
centrum_B	Woningen [3]	4,50	41,09
centrum_B	Woningen [4]	4,50	33,56
centrum_B	Woningen [5]	4,50	33,72
centrum_B	Woningen [6]	4,50	33,77
centrum_B	Woningen [7]	4,50	31,20
centrum_B	Woningen [8]	4,50	31,12
centrum_B	Woningen [9]	4,50	26,44
centrum_C	Woningen [1]	7,50	43,53
centrum_C	Woningen [10]	7,50	44,88
centrum_C	Woningen [11]	7,50	44,17
centrum_C	Woningen [12]	7,50	45,73
centrum_C	Woningen [2]	7,50	43,71
centrum_C	Woningen [3]	7,50	42,92
centrum_C	Woningen [4]	7,50	34,78
centrum_C	Woningen [5]	7,50	35,27
centrum_C	Woningen [6]	7,50	34,89
centrum_C	Woningen [7]	7,50	36,68
centrum_C	Woningen [8]	7,50	34,01
centrum_C	Woningen [9]	7,50	33,26
centrum_D	Woningen [1]	10,50	45,65
centrum_D	Woningen [10]	10,50	46,34
centrum_D	Woningen [11]	10,50	46,24
centrum_D	Woningen [12]	10,50	46,52
centrum_D	Woningen [2]	10,50	45,83
centrum_D	Woningen [3]	10,50	45,03
centrum_D	Woningen [4]	10,50	36,37
centrum_D	Woningen [5]	10,50	36,88
centrum_D	Woningen [6]	10,50	36,20
centrum_D	Woningen [7]	10,50	19,22
centrum_D	Woningen [8]	10,50	32,35
centrum_D	Woningen [9]	10,50	23,09
centrum_E	Woningen [1]	13,50	46,17
centrum_E	Woningen [10]	13,50	46,93
centrum_E	Woningen [11]	13,50	46,64
centrum_E	Woningen [12]	13,50	47,16
centrum_E	Woningen [2]	13,50	46,45
centrum_E	Woningen [3]	13,50	45,89
centrum_E	Woningen [4]	13,50	35,97
centrum_E	Woningen [5]	13,50	36,14
centrum_E	Woningen [6]	13,50	35,58
centrum_E	Woningen [7]	13,50	14,38
centrum_E	Woningen [8]	13,50	14,85
centrum_E	Woningen [9]	13,50	14,28
Wonen_A	woningen [1]	1,50	40,85
Wonen_A	woningen [10]	1,50	32,88
Wonen_A	woningen [11]	1,50	34,20
Wonen_A	woningen [12]	1,50	32,77
Wonen_A	woningen [13]	1,50	33,70
Wonen_A	woningen [14]	1,50	25,69
Wonen_A	woningen [15]	1,50	27,41
Wonen_A	woningen [16]	1,50	26,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Maatregel: asfalt ipv klinkers

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregelen onderzoek Sportlaan 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sportlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_A	woningen [17]	1,50	28,69	
Wonen_A	woningen [18]	1,50	27,84	
Wonen_A	woningen [19]	1,50	28,80	
Wonen_A	woningen [2]	1,50	40,59	
Wonen_A	woningen [20]	1,50	27,68	
Wonen_A	woningen [21]	1,50	29,10	
Wonen_A	woningen [22]	1,50	28,30	
Wonen_A	woningen [23]	1,50	29,17	
Wonen_A	woningen [24]	1,50	27,32	
Wonen_A	woningen [25]	1,50	30,11	
Wonen_A	woningen [26]	1,50	29,38	
Wonen_A	woningen [27]	1,50	30,68	
Wonen_A	woningen [28]	1,50	23,53	
Wonen_A	woningen [29]	1,50	31,07	
Wonen_A	woningen [3]	1,50	41,38	
Wonen_A	woningen [30]	1,50	23,99	
Wonen_A	woningen [31]	1,50	30,44	
Wonen_A	woningen [32]	1,50	23,84	
Wonen_A	woningen [33]	1,50	30,92	
Wonen_A	woningen [4]	1,50	42,62	
Wonen_A	woningen [5]	1,50	40,47	
Wonen_A	woningen [6]	1,50	41,01	
Wonen_A	woningen [7]	1,50	39,75	
Wonen_A	woningen [8]	1,50	32,09	
Wonen_A	woningen [9]	1,50	31,01	
Wonen_B	woningen [1]	4,50	41,53	
Wonen_B	woningen [10]	4,50	35,75	
Wonen_B	woningen [11]	4,50	35,34	
Wonen_B	woningen [12]	4,50	35,45	
Wonen_B	woningen [13]	4,50	36,40	
Wonen_B	woningen [14]	4,50	26,59	
Wonen_B	woningen [15]	4,50	28,17	
Wonen_B	woningen [16]	4,50	27,12	
Wonen_B	woningen [17]	4,50	30,07	
Wonen_B	woningen [18]	4,50	29,81	
Wonen_B	woningen [19]	4,50	29,91	
Wonen_B	woningen [2]	4,50	41,29	
Wonen_B	woningen [20]	4,50	29,08	
Wonen_B	woningen [21]	4,50	30,19	
Wonen_B	woningen [22]	4,50	29,07	
Wonen_B	woningen [23]	4,50	29,84	
Wonen_B	woningen [24]	4,50	28,43	
Wonen_B	woningen [25]	4,50	23,69	
Wonen_B	woningen [26]	4,50	23,79	
Wonen_B	woningen [27]	4,50	23,12	
Wonen_B	woningen [28]	4,50	23,24	
Wonen_B	woningen [29]	4,50	22,55	
Wonen_B	woningen [3]	4,50	42,15	
Wonen_B	woningen [30]	4,50	24,08	
Wonen_B	woningen [31]	4,50	22,71	
Wonen_B	woningen [32]	4,50	24,00	
Wonen_B	woningen [33]	4,50	21,25	
Wonen_B	woningen [4]	4,50	43,85	
Wonen_B	woningen [5]	4,50	41,58	
Wonen_B	woningen [6]	4,50	42,30	
Wonen_B	woningen [7]	4,50	41,09	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Sportlaan

Maatregel: asfalt ipv klinkers

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen onderzoek Sportlaan 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sportlaan
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wonen_B	woningen [8]		4,50	34,65
Wonen_B	woningen [9]		4,50	32,04
Wonen_C	woningen [1]		7,50	42,42
Wonen_C	woningen [10]		7,50	36,61
Wonen_C	woningen [11]		7,50	37,46
Wonen_C	woningen [12]		7,50	36,99
Wonen_C	woningen [13]		7,50	37,95
Wonen_C	woningen [14]		7,50	30,68
Wonen_C	woningen [15]		7,50	31,41
Wonen_C	woningen [16]		7,50	32,03
Wonen_C	woningen [17]		7,50	30,64
Wonen_C	woningen [18]		7,50	31,00
Wonen_C	woningen [19]		7,50	29,74
Wonen_C	woningen [2]		7,50	42,18
Wonen_C	woningen [20]		7,50	31,67
Wonen_C	woningen [21]		7,50	28,95
Wonen_C	woningen [22]		7,50	27,99
Wonen_C	woningen [23]		7,50	27,64
Wonen_C	woningen [24]		7,50	26,70
Wonen_C	woningen [25]		7,50	21,88
Wonen_C	woningen [26]		7,50	18,95
Wonen_C	woningen [27]		7,50	21,10
Wonen_C	woningen [28]		7,50	18,93
Wonen_C	woningen [29]		7,50	20,19
Wonen_C	woningen [3]		7,50	43,09
Wonen_C	woningen [30]		7,50	18,98
Wonen_C	woningen [31]		7,50	20,14
Wonen_C	woningen [32]		7,50	15,83
Wonen_C	woningen [33]		7,50	19,98
Wonen_C	woningen [4]		7,50	44,92
Wonen_C	woningen [5]		7,50	43,23
Wonen_C	woningen [6]		7,50	43,27
Wonen_C	woningen [7]		7,50	43,58
Wonen_C	woningen [8]		7,50	35,67
Wonen_C	woningen [9]		7,50	32,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N223 na verhogen en verlengen scherm

Naam	Omschrijving	Hoogte	zonder aftrek		met aftrek		
			Lden 50	Lden 80	Lden 50	Lden 80	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,5	46,31	46,43	41,31	44,43	46,15
centrum_B	Woningen [10]	4,5	50,68	48,86	45,68	46,86	49,32
centrum_B	Woningen [11]	4,5	51,16	49,38	46,16	47,38	49,82
centrum_B	Woningen [12]	4,5	50,31	50,54	45,31	48,54	50,23
centrum_B	Woningen [2]	4,5	46,18	46,35	41,18	44,35	46,06
centrum_B	Woningen [3]	4,5	41,56	46,89	36,56	44,89	45,49
centrum_B	Woningen [4]	4,5	35,7	41,27	30,7	39,27	39,84
centrum_B	Woningen [5]	4,5	35,14	42,07	30,14	40,07	40,49
centrum_B	Woningen [6]	4,5	36,34	40,55	31,34	38,55	39,31
centrum_B	Woningen [7]	4,5	48,68	41,49	43,68	39,49	45,08
centrum_B	Woningen [8]	4,5	46,37	42,27	41,37	40,27	43,87
centrum_B	Woningen [9]	4,5	50,53	43,31	45,53	41,31	46,92
centrum_C	Woningen [1]	7,5	46,9	46,72	41,9	44,72	46,55
centrum_C	Woningen [10]	7,5	54,34	51,11	49,34	49,11	52,24
centrum_C	Woningen [11]	7,5	54,03	51,31	49,03	49,31	52,18
centrum_C	Woningen [12]	7,5	54,02	50,54	49,02	48,54	51,80
centrum_C	Woningen [2]	7,5	47,19	46,26	42,19	44,26	46,36
centrum_C	Woningen [3]	7,5	43,29	47,14	38,29	45,14	45,96
centrum_C	Woningen [4]	7,5	36,46	41,95	31,46	39,95	40,53
centrum_C	Woningen [5]	7,5	35,71	43,1	30,71	41,1	41,48
centrum_C	Woningen [6]	7,5	37,31	41,38	32,31	39,38	40,16
centrum_C	Woningen [7]	7,5	49,45	44,93	44,45	42,93	46,77
centrum_C	Woningen [8]	7,5	47,17	44,53	42,17	42,53	45,36
centrum_C	Woningen [9]	7,5	51,36	45,11	46,36	43,11	48,04
centrum_D	Woningen [1]	10,5	45,51	46,25	40,51	44,25	45,78
centrum_D	Woningen [10]	10,5	54,46	51,56	49,46	49,56	52,52
centrum_D	Woningen [11]	10,5	53,68	51,84	48,68	49,84	52,31
centrum_D	Woningen [12]	10,5	54,33	50,58	49,33	48,58	51,98
centrum_D	Woningen [2]	10,5	45,07	46,32	40,07	44,32	45,71
centrum_D	Woningen [3]	10,5	40,75	46,81	35,75	44,81	45,32
centrum_D	Woningen [4]	10,5	35,4	46,13	30,4	44,13	44,31
centrum_D	Woningen [5]	10,5	35,41	45,83	30,41	43,83	44,02
centrum_D	Woningen [6]	10,5	37,67	46,34	32,67	44,34	44,63
centrum_D	Woningen [7]	10,5	50,76	48,56	45,76	46,56	49,19
centrum_D	Woningen [8]	10,5	49,26	48,62	44,26	46,62	48,61
centrum_D	Woningen [9]	10,5	52,01	49,58	47,01	47,58	50,31
centrum_E	Woningen [1]	13,5	40,35	46,8	35,35	44,8	45,27
centrum_E	Woningen [10]	13,5	53,95	51,91	48,95	49,91	52,47
centrum_E	Woningen [11]	13,5	53,82	52,07	48,82	50,07	52,50
centrum_E	Woningen [12]	13,5	53,84	51,11	48,84	49,11	51,99
centrum_E	Woningen [2]	13,5	38,85	46,74	33,85	44,74	45,08
centrum_E	Woningen [3]	13,5	35,42	46,52	30,42	44,52	44,69
centrum_E	Woningen [4]	13,5	28,6	47,08	23,6	45,08	45,11
centrum_E	Woningen [5]	13,5	27,75	46,79	22,75	44,79	44,82
centrum_E	Woningen [6]	13,5	30,03	47,32	25,03	45,32	45,36
centrum_E	Woningen [7]	13,5	51,64	50,07	46,64	48,07	50,42
centrum_E	Woningen [8]	13,5	51,2	49,96	46,2	47,96	50,18
centrum_E	Woningen [9]	13,5	52,02	50,34	47,02	48,34	50,74
Wonen_A	woningen [1]	1,5	50,08	49,98	45,08	47,98	49,78
Wonen_A	woningen [10]	1,5	46,59	41,54	41,59	39,54	43,70
Wonen_A	woningen [11]	1,5	47,61	45,92	42,61	43,92	46,32
Wonen_A	woningen [12]	1,5	44,75	38,34	39,75	36,34	41,38
Wonen_A	woningen [13]	1,5	35,28	36,93	30,28	34,93	36,21
Wonen_A	woningen [14]	1,5	30,02	34,27	25,02	32,27	33,02
Wonen_A	woningen [15]	1,5	38,98	34,74	33,98	32,74	36,41
Wonen_A	woningen [16]	1,5	30,22	34,59	25,22	32,59	33,32
Wonen_A	woningen [17]	1,5	33,78	41,16	28,78	39,16	39,54
Wonen_A	woningen [18]	1,5	35,35	41	30,35	39	39,56
Wonen_A	woningen [19]	1,5	32,4	41,16	27,4	39,16	39,44
Wonen_A	woningen [2]	1,5	49,3	50,09	44,3	48,09	49,61
Wonen_A	woningen [20]	1,5	33,17	40,49	28,17	38,49	38,88
Wonen_A	woningen [21]	1,5	28,21	41,08	23,21	39,08	39,19
Wonen_A	woningen [22]	1,5	32,64	43,17	27,64	41,17	41,36

Wonen_A	woningen [23]	1,5	33,15	42,26	28,15	40,26	40,52
Wonen_A	woningen [24]	1,5	32,48	42,89	27,48	40,89	41,08
Wonen_A	woningen [25]	1,5	34,65	44,58	29,65	42,58	42,80
Wonen_A	woningen [26]	1,5	36,21	44,42	31,21	42,42	42,74
Wonen_A	woningen [27]	1,5	34,85	44,97	29,85	42,97	43,18
Wonen_A	woningen [28]	1,5	34,65	44,01	29,65	42,01	42,26
Wonen_A	woningen [29]	1,5	34,46	45,52	29,46	43,52	43,69
Wonen_A	woningen [3]	1,5	50,56	50,1	45,56	48,1	50,02
Wonen_A	woningen [30]	1,5	32,19	44,3	27,19	42,3	42,43
Wonen_A	woningen [31]	1,5	34,14	46,86	29,14	44,86	44,97
Wonen_A	woningen [32]	1,5	31,94	44,48	26,94	42,48	42,60
Wonen_A	woningen [33]	1,5	33,84	47,83	28,84	45,83	45,92
Wonen_A	woningen [4]	1,5	51,99	51,34	46,99	49,34	51,33
Wonen_A	woningen [5]	1,5	51,47	49,82	46,47	47,82	50,21
Wonen_A	woningen [6]	1,5	50,51	50,21	45,51	48,21	50,08
Wonen_A	woningen [7]	1,5	52,14	50,3	47,14	48,3	50,77
Wonen_A	woningen [8]	1,5	47,19	41,63	42,19	39,63	44,11
Wonen_A	woningen [9]	1,5	48,61	42,68	43,61	40,68	45,40
Wonen_B	woningen [1]	4,5	51,32	52,07	46,32	50,07	51,60
Wonen_B	woningen [10]	4,5	47,32	42,45	42,32	40,45	44,50
Wonen_B	woningen [11]	4,5	48,7	46,93	43,7	44,93	47,37
Wonen_B	woningen [12]	4,5	45,47	39,31	40,47	37,31	42,18
Wonen_B	woningen [13]	4,5	37,59	37,94	32,59	35,94	37,59
Wonen_B	woningen [14]	4,5	30,48	35,62	25,48	33,62	34,24
Wonen_B	woningen [15]	4,5	38,7	36,33	33,7	34,33	37,04
Wonen_B	woningen [16]	4,5	30,99	35,69	25,99	33,69	34,37
Wonen_B	woningen [17]	4,5	34,21	44,39	29,21	42,39	42,59
Wonen_B	woningen [18]	4,5	34,9	43,77	29,9	41,77	42,04
Wonen_B	woningen [19]	4,5	32,16	44,75	27,16	42,75	42,87
Wonen_B	woningen [2]	4,5	50,79	52,22	45,79	50,22	51,56
Wonen_B	woningen [20]	4,5	34,34	43,61	29,34	41,61	41,86
Wonen_B	woningen [21]	4,5	28,54	44,88	23,54	42,88	42,93
Wonen_B	woningen [22]	4,5	35,71	47	30,71	45	45,16
Wonen_B	woningen [23]	4,5	36,38	46,89	31,38	44,89	45,08
Wonen_B	woningen [24]	4,5	36,02	46,16	31,02	44,16	44,37
Wonen_B	woningen [25]	4,5	40,08	48,96	35,08	46,96	47,23
Wonen_B	woningen [26]	4,5	40,8	48,48	35,8	46,48	46,84
Wonen_B	woningen [27]	4,5	40,34	49,73	35,34	47,73	47,97
Wonen_B	woningen [28]	4,5	39,75	47,52	34,75	45,52	45,87
Wonen_B	woningen [29]	4,5	40,37	50,1	35,37	48,1	48,33
Wonen_B	woningen [3]	4,5	51,92	52,19	46,92	50,19	51,87
Wonen_B	woningen [30]	4,5	36,38	48,16	31,38	46,16	46,30
Wonen_B	woningen [31]	4,5	39,45	50,99	34,45	48,99	49,14
Wonen_B	woningen [32]	4,5	34,65	47,78	29,65	45,78	45,88
Wonen_B	woningen [33]	4,5	35,85	51,59	30,85	49,59	49,65
Wonen_B	woningen [4]	4,5	53,32	51,95	48,32	49,95	52,22
Wonen_B	woningen [5]	4,5	52,73	51,51	47,73	49,51	51,72
Wonen_B	woningen [6]	4,5	51,77	51,74	46,77	49,74	51,51
Wonen_B	woningen [7]	4,5	53,45	51,78	48,45	49,78	52,18
Wonen_B	woningen [8]	4,5	48,2	42,66	43,2	40,66	45,12
Wonen_B	woningen [9]	4,5	49,72	43,77	44,72	41,77	46,50
Wonen_C	woningen [1]	7,5	52,99	52,29	47,99	50,29	52,30
Wonen_C	woningen [10]	7,5	47,9	41,87	42,9	39,87	44,65
Wonen_C	woningen [11]	7,5	49,48	48,38	44,48	46,38	48,54
Wonen_C	woningen [12]	7,5	45,98	38,31	40,98	36,31	42,25
Wonen_C	woningen [13]	7,5	37,98	39,65	32,98	37,65	38,92
Wonen_C	woningen [14]	7,5	32,22	39,06	27,22	37,06	37,49
Wonen_C	woningen [15]	7,5	35,01	39,06	30,01	37,06	37,84
Wonen_C	woningen [16]	7,5	32,89	39,36	27,89	37,36	37,82
Wonen_C	woningen [17]	7,5	31,13	44,67	26,13	42,67	42,77
Wonen_C	woningen [18]	7,5	32,93	43,78	27,93	41,78	41,96
Wonen_C	woningen [19]	7,5	30,72	45,33	25,72	43,33	43,40
Wonen_C	woningen [2]	7,5	52,78	52,64	47,78	50,64	52,45
Wonen_C	woningen [20]	7,5	32,32	43,14	27,32	41,14	41,32
Wonen_C	woningen [21]	7,5	27,98	45,95	22,98	43,95	43,98
Wonen_C	woningen [22]	7,5	32,49	49,15	27,49	47,15	47,20

Wonen_C	woningen [23]	7,5	32,69	48,2	27,69	46,2	46,26
Wonen_C	woningen [24]	7,5	32,39	48,61	27,39	46,61	46,66
Wonen_C	woningen [25]	7,5	29,6	50,46	24,6	48,46	48,48
Wonen_C	woningen [26]	7,5	30,98	50,34	25,98	48,34	48,37
Wonen_C	woningen [27]	7,5	32,02	50,88	27,02	48,88	48,91
Wonen_C	woningen [28]	7,5	26,09	50,1	21,09	48,1	48,11
Wonen_C	woningen [29]	7,5	32,01	51	27,01	49	49,03
Wonen_C	woningen [3]	7,5	53,33	52,08	48,33	50,08	52,30
Wonen_C	woningen [30]	7,5	23,76	50,44	18,76	48,44	48,44
Wonen_C	woningen [31]	7,5	33,73	51,36	28,73	49,36	49,40
Wonen_C	woningen [32]	7,5	26,44	50,26	21,44	48,26	48,27
Wonen_C	woningen [33]	7,5	33,94	51,81	28,94	49,81	49,85
Wonen_C	woningen [4]	7,5	54,54	52,51	49,54	50,51	53,06
Wonen_C	woningen [5]	7,5	54,15	51,48	49,15	49,48	52,33
Wonen_C	woningen [6]	7,5	53,48	52,04	48,48	50,04	52,34
Wonen_C	woningen [7]	7,5	54,38	51,54	49,38	49,54	52,47
Wonen_C	woningen [8]	7,5	48,94	42,23	43,94	40,23	45,48
Wonen_C	woningen [9]	7,5	50,5	44,71	45,5	42,71	47,34

Berekening normkosten geluidsschermen

Legenda zelf invullen
 berekening
 kengetal

resultaat

- 1 welk type scherm is er nodig?
 absorberend of reflecterend

<<kies>>

- 2 Wat zijn de hoofddimensies?
 totale benodigde schermoppervlakte
 totale lengte waarover schermen geplaatst worden
 de gemiddelde hoogte [opp totaal / l totaal] :

m² [opp totaal]
 m¹ [l totaal]

m¹

<<kies>>

gem. hoogte	per vierkante meter	
	absorberend	reflecterend
1,0 - 2,5 m ¹	€ 300,00	€ 274,00
2,5 - 4,0 m ¹	€ 286,00	€ 237,00
4,0 - 6,0 m ¹	€ 252,00	€ 222,00

Kale basisprijs geluidsscherm

bouwkosten per vierkante meter

300,-

- 3 welke lengte wordt er geplaatst op kunstwerk

m¹

de lengte "op kunstwerk ratio" is de lengte op kunstwerk gedeeld door de totale lengte:

scherm inpasbaar op het bestaande kunstwerk?

bereken de correctiefactor (lengte ratio KW x factor)

X =

0,00%

Uitgangspunt bij scherm op kunstwerk is dat deze uitgevoerd wordt als volledig transparant (of translucient) uitgevoerd in kunststof (PMMA).

LET OP! In geval het scherm niet inpasbaar is op het kunstwerk zal deze aangepast of vervangen moeten worden. DIT MOET SEPARAAT WORDEN GERAAMD. ZIT NIET IN DE NORM!

- 4 lengte scherm aardebaan (lengte totaal - "op kunstwerk")
 "in aardebaan ratio" (= lengte "in aardebaan" / totaal)

1 m¹
 1,000

welk percentage van deze lengte is transparant?

bereken correctie: "in aardebaan ratio" x pct "transparant" x factor:

1,000 X 0% X =

0,00%

(PMMA)

- 5 bepaal de correctie voor de omvang van het werk

karakterisering van de werkomvang	klein	gemiddeld	zeer groot
orde van groote	<500m ²	500-5000 m ²	>5000m ²
correctiefactor	10%	0%	5%

<<kies>>

0%

- 6 maak een inschatting van de verschijningsvorm

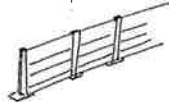
type gewenste uitstraling	sober	franje	allure
opslag percentage	0%	9%	20%

<<kies>>

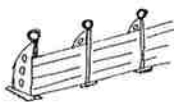
0%

figuratieve toelichting "uitstralingsklasse"

simpel



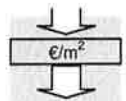
voorbeeld van "franje"



voorbeeld van "allure"

Bouwkosten geluidsschermkosten zonder locale bijstellingen, maar afgestemd op verschijningsvorm (€/m²)

€ -



- 7 maak een inschatting van de ondergrond (grondgesteldheid en funderingsdiepte)

	aproximatieve diepte funderingslaag	meerprijs per meter	
standaard (of goed)	< 5m	0	€/ m ¹
slecht	10m	36	€/ m ¹
erg slecht	20 m	90	€/ m ¹

<<kies>>

 €/ m¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → € -

- 8 maak een inschatting of de locatie een trillingsarm funderingssysteem vraagt

	aproximatieve diepte funderingslaag	meerprijs per meter	
geen trillingsarm funderingssysteem		0	€/ m ¹
wel trillingsarme fundering. Type ondergrond: standaard	< 5m	22	€/ m ¹
wel trillingsarme fundering. Type ondergrond: slecht	10m	61	€/ m ¹
wel trillingsarme fundering. Type ondergrond: erg slecht	20 m	118	€/ m ¹

<<kies>>

 €/ m¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → € -

- 9 maak een inschatting of het scherm in het talud moet worden geplaatst

nee	0	€/ m ¹
ja, het baan lichaam moet worden verbreed	125	€/ m ¹ *)
ja, het talud moet worden opgevangen door een keerwand	194	€/ m ¹
ja, het geluidsscherm wordt in het talud geplaatst en wordt 1,5m ¹ hoger	-	€/ m ¹ **)

<<kies>>

 €/ m¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → € -

*) Uitgangspunt bij de bepaling van de correctiefactor is dat het baanlichaam op 3,5 meter boven maaiveld ligt.

**) Dit bedrag wordt uitgerekend als 1,5 x de bouwkosten zonder locale bijstellingen

- 10 maak een inschatting of afwateringsvoorzieningen nodig zijn

nee	0	€/ m ¹
ja, er is additioneel infiltratie middels grindkoffers nodig	8	€/ m ¹
ja, er wordt een afwateringsgoot voorzien aangesloten op best.riolering	39	€/ m ¹
ja, de bestaande infra behoeft compleet RWA (met goot + kolken)	47	€/ m ¹

<<kies>>

 €/ m¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → € -

- 11 maak een inschatting of na plaatsing van het scherm beplanting voor en/of tegen het scherm wenselijk is

nee	0	€/ m ¹
ja, aan één zijde	39	€/ m ¹
ja, aan twee zijden	78	€/ m ¹

<<kies>>

 €/ m¹

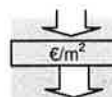
bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → € -



- 12 in geval van spoorinfrastructuur, schat in onder welke omstandigheden de uitvoering zal plaats vinden?

Het betreft GEEN spoorinfra	0	€/ m ¹
Spoor vraagt een licht veiligheidsregiem. Werk volledig buiten PVR	40	€/ m ¹
Spoor vraagt een middelzwaar veiligheidsregiem. Enkele werken binnen PVR	93	€/ m ¹
Spoor vraagt een zwaar veiligheidsregiem. Veel werk binnen PVR	285	€/ m ¹
(PVR = profiel van vrije ruimte)		<<kies>>

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte)

€ / m¹**LET OP!**

Bij vraag 12 zijn opgenomen de kosten betrokken bij de bouw (bouwkosten).

Eventuele kosten (niet zijnde bouwkosten) voor buitendienststelling worden separaat als bijkomende kosten ingevuld. Zie vraag 16.

- 13 in geval van weginfrastructuur, schat in onder welke omstandigheden de uitvoering zal plaats vinden

er kan zondermeer gebouwd worden geen voorzieningen nodig	0	€/ m ¹
alleen tijdelijke omleidingsroutes moeten worden aangegeven	6	€/ m ¹
tijdens uitvoering worden rijstroken versmald en (tijdelijke) barrier geplaatst	60	€/ m ¹
tijdens uitvoering wordt verkeer omgeleid (4-0 systeem op snelweg)	70	€/ m ¹
<<kies>>		<<kies>>

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte)

€ / m¹

- 14 welke aanvullende voorzieningen zijn er verder noodzakelijk voor de bouw van het scherm?

geleiderail	66	€/ m ¹
permanente barrier	253	€/ m ¹
grond aanvulling	21	€/ m ¹
vluchtdeuren	*) st X 5.000,00 = -	€/ m ¹ **)
<<kies en/of tel op!>>		<<kies en/of tel op!>>

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte)

€ / m¹

*) vluchtdeuren worden h.o.h. 400m geplaatst. Aantal uitrekenen of inschatten.

**) De correctiefactor (totaal per m¹) = aantal deuren x vast bedrag € 5.000,- / [l totaal]

Totale bouwkosten geluidsscherm

€ 216.000,-



€/m²**Overige kosten****Engineering**te berekenen als vast percentage van de totale bouwkosten
(dit percentage is standaard 15%)15,0%
<< vul in! >>

€ 32.400,-

Grondverwerving

aankoop van grond en andere schadeloosstellingen en compensaties worden niet mee gerekend in de norm

Bijkomende kostenleges en vergunningen: te berekenen als vast percentage van de totale bouwkosten
(reken op gemiddeld 1%)1,0%
<< vul in! >>

€ 2.160,-

- 15 kabels en leidingen
maak een inschatting van de mogelijke maatregelen aan "kabels en leidingen" ten gevolge van werkzaamheden

geen verleggingen van K&L voorzien	0	€/m ¹
beperkte beschermingsmaatregelen nodig voor enkele kruisende K&L	3	€/m ¹
in langsrichting maximaal 4 kabels verwijderen en vernieuwen	90	€/m ¹
in langsrichting 4 kabels en 2 leidingen (water/gas/riool max 300mm) verw. en vern.	361	€/m ¹
<<kies en/of tel op!>>		
		€/m ¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → €

Het betreft hier een grove inschatting. Indien keuze uit een van de mogelijkheden tot een onaanvaardbare onnauwkeurigheid leidt, dient nader onderzoek plaats te vinden.

- 16 Bij spoor: kosten voor buitendienststelling
maak een inschatting van de mogelijke kosten voor buitendienststelling

geen voorzieningen of extra maatregelen	0	€/m ¹
minimaal aantal noodzakelijk (voor aanbrengen fysieke afschijding)	9	€/m ¹
extra buitendienststelling nodig voor werken binnen PVR	27	€/m ¹
overige NS kosten (bedrijfsschade, vervangend vervoer, langzaam rijden)	UITGESLOTEN!	
<<kies>>		
		€/m ¹

bereken het gevolg per m2 (door te delen door de gemiddelde hoogte) x "in aardebaan ratio" → €

Totale basisraming € 2.3056,-

Projectonvoorzien

laag risico profiel, voldoende bouwruimte, weinig omgevingsinteractie	5%
hoog risicoprofiel, beperkingen op de bouwplaats + veel omgevingsinteracties	10%
<<kies>>	

bereken projectonvoorzien als percentage van de basisraming → € 12.528,-

Totale investeringskosten exclusief BTW afgerond € 263.800,-

BTW

19%

€

Totale investeringskosten inclusief BTW € -

prijspeil 2001

Bijlage 5 Cumulatie

Gecumuleerde geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
centrum_B	Woningen [1]	4,50	60,93
centrum_B	Woningen [10]	4,50	58,90
centrum_B	Woningen [11]	4,50	58,73
centrum_B	Woningen [12]	4,50	59,88
centrum_B	Woningen [2]	4,50	61,12
centrum_B	Woningen [3]	4,50	60,69
centrum_B	Woningen [4]	4,50	53,83
centrum_B	Woningen [5]	4,50	55,23
centrum_B	Woningen [6]	4,50	52,75
centrum_B	Woningen [7]	4,50	50,84
centrum_B	Woningen [8]	4,50	49,20
centrum_B	Woningen [9]	4,50	52,96
centrum_C	Woningen [1]	7,50	60,42
centrum_C	Woningen [10]	7,50	60,36
centrum_C	Woningen [11]	7,50	60,18
centrum_C	Woningen [12]	7,50	60,67
centrum_C	Woningen [2]	7,50	60,51
centrum_C	Woningen [3]	7,50	60,25
centrum_C	Woningen [4]	7,50	53,93
centrum_C	Woningen [5]	7,50	55,27
centrum_C	Woningen [6]	7,50	52,93
centrum_C	Woningen [7]	7,50	52,26
centrum_C	Woningen [8]	7,50	50,54
centrum_C	Woningen [9]	7,50	54,08
centrum_D	Woningen [1]	10,50	59,93
centrum_D	Woningen [10]	10,50	60,68
centrum_D	Woningen [11]	10,50	60,49
centrum_D	Woningen [12]	10,50	60,75
centrum_D	Woningen [2]	10,50	59,98
centrum_D	Woningen [3]	10,50	59,77
centrum_D	Woningen [4]	10,50	54,41
centrum_D	Woningen [5]	10,50	55,41
centrum_D	Woningen [6]	10,50	53,76
centrum_D	Woningen [7]	10,50	54,67
centrum_D	Woningen [8]	10,50	53,43
centrum_D	Woningen [9]	10,50	56,70
centrum_E	Woningen [1]	13,50	59,39
centrum_E	Woningen [10]	13,50	60,74
centrum_E	Woningen [11]	13,50	60,67
centrum_E	Woningen [12]	13,50	60,70
centrum_E	Woningen [2]	13,50	59,44
centrum_E	Woningen [3]	13,50	59,28
centrum_E	Woningen [4]	13,50	54,55
centrum_E	Woningen [5]	13,50	55,58
centrum_E	Woningen [6]	13,50	53,97
centrum_E	Woningen [7]	13,50	57,57
centrum_E	Woningen [8]	13,50	56,68
centrum_E	Woningen [9]	13,50	58,35
Wonen_A	woningen [1]	1,50	61,70
Wonen_A	woningen [10]	1,50	52,06
Wonen_A	woningen [11]	1,50	51,37
Wonen_A	woningen [12]	1,50	51,24
Wonen_A	woningen [13]	1,50	50,46
Wonen_A	woningen [14]	1,50	39,62
Wonen_A	woningen [15]	1,50	45,46
Wonen_A	woningen [16]	1,50	39,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wonen_A	woningen [17]	1,50	49,33
Wonen_A	woningen [18]	1,50	48,78
Wonen_A	woningen [19]	1,50	50,07
Wonen_A	woningen [2]	1,50	63,00
Wonen_A	woningen [20]	1,50	48,90
Wonen_A	woningen [21]	1,50	51,19
Wonen_A	woningen [22]	1,50	56,13
Wonen_A	woningen [23]	1,50	53,86
Wonen_A	woningen [24]	1,50	58,41
Wonen_A	woningen [25]	1,50	63,50
Wonen_A	woningen [26]	1,50	63,61
Wonen_A	woningen [27]	1,50	63,49
Wonen_A	woningen [28]	1,50	63,63
Wonen_A	woningen [29]	1,50	63,56
Wonen_A	woningen [3]	1,50	60,88
Wonen_A	woningen [30]	1,50	63,56
Wonen_A	woningen [31]	1,50	63,78
Wonen_A	woningen [32]	1,50	63,62
Wonen_A	woningen [33]	1,50	64,28
Wonen_A	woningen [4]	1,50	57,27
Wonen_A	woningen [5]	1,50	59,07
Wonen_A	woningen [6]	1,50	59,11
Wonen_A	woningen [7]	1,50	58,91
Wonen_A	woningen [8]	1,50	52,24
Wonen_A	woningen [9]	1,50	50,54
Wonen_B	woningen [1]	4,50	62,68
Wonen_B	woningen [10]	4,50	53,51
Wonen_B	woningen [11]	4,50	52,57
Wonen_B	woningen [12]	4,50	52,76
Wonen_B	woningen [13]	4,50	52,13
Wonen_B	woningen [14]	4,50	41,24
Wonen_B	woningen [15]	4,50	46,57
Wonen_B	woningen [16]	4,50	41,53
Wonen_B	woningen [17]	4,50	51,44
Wonen_B	woningen [18]	4,50	50,70
Wonen_B	woningen [19]	4,50	52,09
Wonen_B	woningen [2]	4,50	63,72
Wonen_B	woningen [20]	4,50	50,66
Wonen_B	woningen [21]	4,50	52,96
Wonen_B	woningen [22]	4,50	57,12
Wonen_B	woningen [23]	4,50	55,43
Wonen_B	woningen [24]	4,50	58,74
Wonen_B	woningen [25]	4,50	63,58
Wonen_B	woningen [26]	4,50	63,61
Wonen_B	woningen [27]	4,50	63,70
Wonen_B	woningen [28]	4,50	63,55
Wonen_B	woningen [29]	4,50	63,89
Wonen_B	woningen [3]	4,50	61,95
Wonen_B	woningen [30]	4,50	63,42
Wonen_B	woningen [31]	4,50	64,20
Wonen_B	woningen [32]	4,50	63,44
Wonen_B	woningen [33]	4,50	64,60
Wonen_B	woningen [4]	4,50	58,45
Wonen_B	woningen [5]	4,50	60,30
Wonen_B	woningen [6]	4,50	60,37
Wonen_B	woningen [7]	4,50	60,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek 12 11 2014
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
Wonen_B	woningen [8]	4,50	53,69	
Wonen_B	woningen [9]	4,50	51,70	
Wonen_C	woningen [1]	7,50	62,78	
Wonen_C	woningen [10]	7,50	53,71	
Wonen_C	woningen [11]	7,50	53,72	
Wonen_C	woningen [12]	7,50	52,99	
Wonen_C	woningen [13]	7,50	52,43	
Wonen_C	woningen [14]	7,50	44,70	
Wonen_C	woningen [15]	7,50	47,40	
Wonen_C	woningen [16]	7,50	45,20	
Wonen_C	woningen [17]	7,50	51,86	
Wonen_C	woningen [18]	7,50	51,16	
Wonen_C	woningen [19]	7,50	52,44	
Wonen_C	woningen [2]	7,50	63,56	
Wonen_C	woningen [20]	7,50	51,19	
Wonen_C	woningen [21]	7,50	53,25	
Wonen_C	woningen [22]	7,50	57,33	
Wonen_C	woningen [23]	7,50	55,58	
Wonen_C	woningen [24]	7,50	58,54	
Wonen_C	woningen [25]	7,50	63,22	
Wonen_C	woningen [26]	7,50	63,24	
Wonen_C	woningen [27]	7,50	63,36	
Wonen_C	woningen [28]	7,50	63,18	
Wonen_C	woningen [29]	7,50	63,61	
Wonen_C	woningen [3]	7,50	62,17	
Wonen_C	woningen [30]	7,50	63,07	
Wonen_C	woningen [31]	7,50	63,87	
Wonen_C	woningen [32]	7,50	63,05	
Wonen_C	woningen [33]	7,50	64,13	
Wonen_C	woningen [4]	7,50	59,20	
Wonen_C	woningen [5]	7,50	60,86	
Wonen_C	woningen [6]	7,50	60,87	
Wonen_C	woningen [7]	7,50	60,60	
Wonen_C	woningen [8]	7,50	53,99	
Wonen_C	woningen [9]	7,50	52,49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen