



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer op appartementen Eltensestraat 17 te Duiven

Versie 8 juni 2021

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



opdrachtnummer
19-227

datum
8 juni 2021

opdrachtgever
Buro SRO
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur
Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
paginai

datum
8 juni 2021

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 WETTELIJK KADER	4
2.1 Wet Geluidhinder	4
2.2 Omvang geluidzone	4
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	5
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	6
2.5 Hogere waarden beleid gemeente Duiven	7
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	7
3 WEGVERKEER	8
3.1 Verkeerscijfers	8
3.2 Rekenmodel	8
3.3 Resultaten	9
4 RAILVERKEER	11
4.1 Verkeerscijfers	11
4.2 Zonebreedte	11
4.3 Rekenmodel	11
4.4 Resultaten	11
5 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	12
5.1 Toetsing wegverkeer	12
5.2 Maatregelen wegverkeer	12
5.3 Toetsing railverkeer	13
5.4 Maatregelen railverkeer	13
5.5 Hogere waarde wegverkeer en railverkeer	14
5.6 Gecumuleerde geluidbelasting	14
5.7 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	14
5.8 Toetsing RO	15
5.9 Eis geluidwering	15

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op 24 nieuw te realiseren appartementen aan de Eltensestraat 17 te Duiven. De appartementen vervangen de bestaande bebouwing op deze locatie. De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Duiven binnen de geluidzone van de Eltensestraat (op 24 meter van de wegas), de Saturnus (op 144 meter van de wegas) en de Visserlaan (op 177 meter van de wegas). In de nabijheid van de locatie liggen tevens enkele 30 km wegen zonder geluidzone. Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Eltensestraat bedraagt ten hoogste 52 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh op de noordwestgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de Saturnus bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De geluidbelasting door wegverkeer op de Visserlaan bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

In het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stil wegdek is niet kosteneffectief. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de appartementen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor 12 appartementen een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste 53 dB door wegverkeer op de Eltensestraat conform tabel III.2.

De geluidbelasting door railverkeer bedraagt op de gevels ten hoogste 56 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor op de 2^{de} verdieping in vier rekenpunten overschreden. Een hogere waarde voor railverkeer op deze locatie is daardoor noodzakelijk.

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van raildempers is niet kosteneffectief. Andere bronmaatregelen om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen zijn niet mogelijk. Afscherming van de appartementen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor 4 appartementen een hogere waarde vast te stellen van 56 dB door railverkeer conform tabel IV.1.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina1

datum
8 juni 2021



De woningen voldoen aan de volgende criteria uit het geluidbeleid van de gemeente:

- De woningen worden gesitueerd ter vervanging van de bestaande bebouwing
- De locatie zich bevindt in de nabijheid van een treinstation
- De buitenruimte zodanig wordt afgeschermd dat sprake is van gezamenlijke geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde van het gebouw.
- Het ontwerp zo is gesitueerd dat het achterliggende gebied maximaal is afgeschermd.

De appartementen aan de voorzijde hebben geen geluidluwe gevel. Dit is ook niet mogelijk gezien de beperkte omvang van de appartementen (< 50 m²) in combinatie met de dimensies van het gebouw. Er dient voor dit aspect afgeweken te worden van het geluidbeleid van de gemeente.

Voor gevels met een gecumuleerde geluidbelasting van 58 - 59 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 25 - 26 dB. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Voor geluidluwe gevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de geluidluwe gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina2

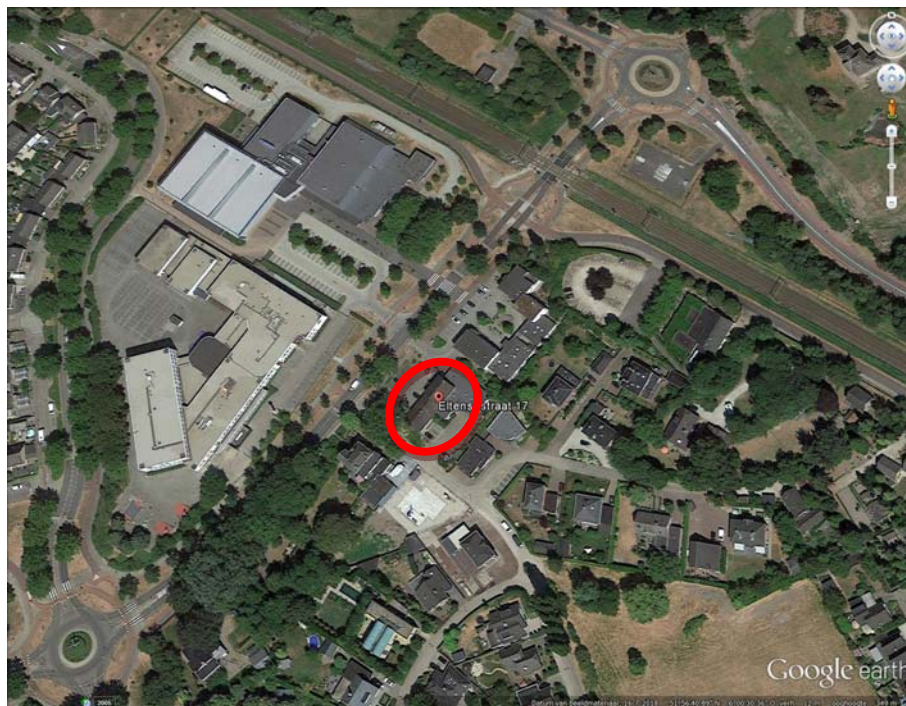
datum
8 juni 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer op 24 nieuw te realiseren appartementen aan de Eltensestraat 17 te Duiven. De appartementen vervangen de bestaande bebouwing op deze locatie.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Duiven binnen de geluidzone van de Eltensestraat (op 24 meter van de wegas), de Saturnus (op 144 meter van de wegas) en de Visserlaan (op 177 meter van de wegas). In de nabijheid van de locatie liggen tevens enkele 30 km wegen zonder geluidzone. Het onderzoek naar de geluidbelasting wordt uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.



onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina3

datum
8 juni 2021

Figuur I.1 overzicht locatie.

De locatie ligt op 109 meter uit de spoorbaan. De zonebreedte ter plaatse bedraagt 300 meter. De locatie ligt daarmee binnen de geluidzone voor railverkeer.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 3 in bijlage II en III.



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen geluidzone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina4

datum
8 juni 2021



TABEL II.2: Breedte van de geluidzone vanaf de buitenste spoorstaaf (art 1.4a Bgh)	
Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

Industrieterreinen

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezoneerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina5

datum
8 juni 2021



Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

TABEL II.4: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs spoorwegen (Bgh art 4.9 – 4.12)		
Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

Industrielawaai

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

Aftrek ex. art 110g Wgh

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina6

datum
8 juni 2021



2.5 Hogere waarden beleid gemeente Duiven

De gemeente Duiven heeft de criteria voor het verlenen van hogere waarden vastgelegd in de Nota Hogere grenswaarde die onderdeel vormt van het geluidbeleid zoals vastgesteld in oktober 2010.

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 3. De geluidbelasting door railverkeer wordt berekend in hoofdstuk 4 en de conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 5.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina7

datum
8 juni 2021



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1. Voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is voor de wegen uitgegaan van het verkeersmodel RVMK voor 2028 van de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA). Er is een autonome groei aangehouden van 1% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens			
	Wegvak		
Omschrijving	Eltensestraat	Saturnus	Visserlaan
- etmaalintensiteit jaar 2028	3529	5039	3984
- etmaalintensiteit jaar 2031	3636	5192	4105
- daguurintensiteit [%]	6,51	6,53	6,52
- avonduurintensiteit [%]	3,88	3,84	3,86
- nachtuurintensiteit [%]	0,79	0,78	0,79
- perc. lichte mvt d/a/n [%]	98,1/98,6/98,8	92,4/94,1/95,0	95,6/96,7/97,3
- perc. middelzware mvt d/a/n [%]	1,15/0,77/0,57	3,62/2,46/1,83	2,66/1,80/1,33
- perc. zware mvt d/a/n [%]	0,77/0,64/0,60	4,00/3,40/3,21	1,78/1,50/1,41
- rijsnelheid [km/uur]	50	50	50
- type wegdek	DAB	DAB	DAB
- obstakel binnen 100 m	Nee	Nee	Nee
- geregelde kruising binnen 150 m	Nee	nee	Nee

De gegevens van de 30 km in de omgeving zijn opgenomen in bijlage II.

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina8

datum
8 juni 2021



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Eltensestraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 48 dB.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Eltensestraat na 5 dB aftrek				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordwestgevel	51	52	52
2	Noordwestgevel	51	52	52
3	Noordwestgevel	51	52	52
4	Noordwestgevel	52	53	53

Tabel III.3 geeft voor de Saturnus een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Saturnus na 5 dB aftrek				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
2	Noordwestgevel	37	37	37
3	Noordwestgevel	36	37	37

Tabel III.4 geeft voor de Visserlaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv Visserlaan na 5 dB aftrek				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
2	Noordwestgevel	32	33	33
3	Noordwestgevel	33	33	33

Tabel III.5 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, zonder aftrek ex. art. 110-g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina9

datum
8 juni 2021



TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordwestgevel	56	57	57
2	Noordwestgevel	56	57	57
3	Noordwestgevel	56	57	57
4	Noordwestgevel	57	58	58

De invoergegevens en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina10

datum
8 juni 2021



4 RAILVERKEER

4.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie. Uitgegaan is van de intensiteiten uit het geluidregister spoor van het Ministerie van I&M. Deze zijn opgenomen in bijlage III.

4.2 Zonebreedte

De breedte van de geluidzone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (Besluit Geluidhinder art 1.4a. De hoogte van het productieplafond bedraagt 61,0 dB ter hoogte van de locatie (referentiepunt 13747). Deze zonebreedte bedraagt daarmee 300 m. De beoogde ontwikkeling ligt daarmee binnen de geluidzone van het spoor

4.3 Rekenmodel

De invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II voor railverkeer (RMR-2012). De gegevens uit het geluidregister spoor zijn rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel.

4.4 Resultaten

Tabel IV.1 geeft voor railverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2031 zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in de vier hoogste geluidbelaste rekenpunten.

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv railverkeer zonder aftrek				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordwestgevel	54	55	56
2	Noordwestgevel	54	55	56
3	Noordwestgevel	54	55	56
4	Noordwestgevel	54	55	56

De invoergegevens in het model en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina 11

datum
8 juni 2021



5 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

5.1 Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Eltensestraat bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh op de noordwestgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Saturnus bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De geluidbelasting door wegverkeer op de Visserlaan bedraagt ten hoogste 33 dB na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden.

Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

5.2 Maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Eltensestraat op de geluidbelaste locatie zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Eltensestraat is voorzien van een standaard asfalt. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek moet over een lengte van ca. 200 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB. De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m² (prijsspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek op de Eltensestraat bedragen daarmee ca. € 32.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen. Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op deze locatie niet kosteneffectief.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina 12

datum
8 juni 2021



Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Eltensestraat bedraagt 50 km/uur. De gemeente heeft aangegeven dat de verkeerssnelheid vooralsnog niet naar 30 km/u zal worden teruggebracht.

Afscherming van de woningen geluidscherm

Het afschermen van het gebouw met een geluidscherm zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen. De aanleg van een drie verdiepingen hoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting is stedenbouwkundig niet haalbaar gezien de ligging in een binnenstedelijke omgeving

5.3 Toetsing railverkeer

De geluidbelasting door railverkeer bedraagt op de gevels ten hoogste 56 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor op de 2^{de} verdieping in vier rekenpunten overschreden. Een hogere waarde voor railverkeer op deze locatie is daardoor noodzakelijk.

5.4 Maatregelen railverkeer

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron

Door het toepassen van raildempers kan een geluidreductie van 2 – 3 dB worden bereikt. De kosten van een raildemper bedragen ca. € 300,-- per meter spoor. De kosten voor deze maatregel bedragen ca. € 120.000,-- voor een spoorlengte van ca. 200 m dubbelspoor. Gezien de beperkte geluidreductie en de hoge kosten om de geluidbelasting op één woongebouw terug te brengen is deze maatregel niet doeltreffend.

Andere maatregelen aan de bron, zoals het terugbrengen van de verkeersintensiteit of het spoor of het terugdringen van de snelheid zijn niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht

Afscherming met een geluidscherm is alleen mogelijk op het eigen perceel. Gezien de verhoogde ligging van het spoor is een verdiepinghoge afscherming noodzakelijk over de gehele breedte van het perceel. De aanleg van een drie verdiepingen hoog geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting is stedenbouwkundig niet haalbaar gezien de ligging in een binnenstedelijke omgeving.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina 13

datum
8 juni 2021



5.5 Hogere waarde wegverkeer en railverkeer

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van een stil wegdek is niet kosteneffectief. Het verlagen van de maximum snelheid om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen is niet mogelijk. Afscherming van de appartementen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor 12 appartementen een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste 53 dB door wegverkeer op de Eltensestraat conform tabel III.2.

Het verlagen van de geluidbelasting door het aanbrengen van raildempers is niet kosteneffectief. Andere bronmaatregelen om de geluidbelasting op de woningen terug te brengen zijn niet mogelijk. Afscherming van de appartementen is op deze locatie eveneens niet haalbaar. De gemeente dient voor 4 appartementen een hogere waarde vast te stellen van 56 dB door railverkeer conform tabel IV.1.

5.6 Gecumuleerde geluidbelasting

Tevens is de gecumuleerde geluidbelasting bepaald voor wegverkeer en railverkeer samen. De cumulatie is uitgevoerd conform hoofdstuk 2 in Bijlage I van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Tabel V.1 geeft de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeer en railverkeer (Lcum) in 2031. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een gecumuleerde geluidbelasting van meer dan 53 dB. Voor de berekeningen zie bijlage IV.

TABEL V.1: overzicht gecumuleerde invallende geluidbelasting Lcum (dB) in 2031 tgv rail en wegverkeer samen				
Punt/ positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordwestgevel	57	58	58
2	Noordwestgevel	57	58	58
3	Noordwestgevel	57	58	58
4	Noordwestgevel	58	59	59

5.7 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

De locatie maakt in het geluidbeleid van de gemeente deel uit van het gebiedstype "Spoorzone Duiven". De ambitiewaarde voor weg en railverkeer is "redelijk rustig" de bovengrens wordt gevormd door de klasse "lawaaig"

De geluidbelasting door wegverkeer ligt in de klasse "onrustig" van 48 – 53 dB. De geluidbelasting door railverkeer ligt in de klasse "onrustig" van 55 – 58 dB.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Eltensestraat ligt boven de ambitie "redelijk rustig" maar beneden de bovengrens "lawaaig". De geluidbelasting door railverkeer ligt eveneens boven de ambitie "redelijk rustig" maar beneden de bovengrens "lawaaig".

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina14

datum
8 juni 2021



De woningen voldoen aan de volgende criteria uit het geluidbeleid van de gemeente:

- De woningen worden gesitueerd ter vervanging van de bestaande bebouwing
- De locatie zich bevindt in de nabijheid van een treinstation
- De buitenruimte zodanig wordt afgeschermd dat sprake is van gezamenlijke geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde van het gebouw.
- Het ontwerp zo is gesitueerd dat het achterliggende gebied maximaal is afgeschermd.

De appartementen aan de voorzijde hebben geen geluidluwe gevel. Dit is ook niet mogelijk gezien de beperkte omvang van de appartementen ($< 50 \text{ m}^2$) in combinatie met de dimensies van het gebouw. Er dient voor dit aspect afgeweken te worden van het geluidbeleid van de gemeente.

Daarbij dient de binnenwaarde te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

5.8 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente. De gecumuleerde geluidbelasting door alle wegen en railverkeer samen bedraagt ten hoogste 58 dB zonder aftrek.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

5.9 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Voor gevels met een gecumuleerde geluidbelasting van 58 - 59 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 25 - 26 dB. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Voor geluidluwe gevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de geluidluwe gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
19-227

bestand
19-227r2

bladzijde
pagina 15

datum
8 juni 2021



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-227

datum

8 juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Juni 2021



tekening 1

schaal 1:-

project-nummer : 19-227

versie : juni 2021



Situatie overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

19-227

datum

8 juni 2021

opdrachtgever

Buro SRO
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

Rekenbladen	versiedatum
Figuur 1 - 2	Juni 2021
Berekeningen	Nov 2019 / Juni 2021

auteur

Ad Postma

Figuur 1 Bijlage II juni 2021
rekenmodel wegverkeer





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eltensestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	197704,74	439758,77	1,50	50,14	47,83	40,88	50,95
01_B	noordwestgevel	197704,74	439758,77	4,50	51,24	48,93	41,98	52,05
01_C	noordwestgevel	197704,74	439758,77	7,50	51,34	49,02	42,08	52,15
02_A	noordwestgevel	197700,44	439753,43	1,50	50,22	47,91	40,97	51,03
02_B	noordwestgevel	197700,44	439753,43	4,50	51,33	49,02	42,07	52,14
02_C	noordwestgevel	197700,44	439753,43	7,50	51,43	49,11	42,17	52,24
03_A	noordwestgevel	197696,09	439748,02	1,50	50,27	47,96	41,02	51,08
03_B	noordwestgevel	197696,09	439748,02	4,50	51,39	49,07	42,13	52,20
03_C	noordwestgevel	197696,09	439748,02	7,50	51,46	49,15	42,21	52,27
04_A	noordwestgevel	197687,90	439741,56	1,50	51,18	48,87	41,92	51,99
04_B	noordwestgevel	197687,90	439741,56	4,50	52,04	49,72	42,78	52,85
04_C	noordwestgevel	197687,90	439741,56	7,50	52,08	49,76	42,82	52,89
05_A	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	1,50	46,11	43,81	36,87	46,93
05_B	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	4,50	47,42	45,10	38,17	48,23
05_C	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	7,50	47,61	45,30	38,35	48,42
06_A	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	1,50	43,07	40,76	33,82	43,88
06_B	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	4,50	44,80	42,49	35,54	45,61
06_C	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	7,50	44,96	42,66	35,71	45,78
07_A	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	1,50	24,09	21,75	14,79	24,88
07_B	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	4,50	28,06	25,67	18,70	28,82
07_C	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	7,50	29,42	27,02	20,05	30,17
08_A	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	1,50	24,50	22,16	15,21	25,29
08_B	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	4,50	25,96	23,61	16,67	26,75
08_C	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	7,50	26,44	24,10	17,15	27,23
09_A	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	1,50	23,03	20,67	13,74	23,82
09_B	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	4,50	24,00	21,61	14,66	24,76
09_C	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	7,50	24,61	22,22	15,26	25,37
10_A	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	1,50	24,94	22,61	15,67	25,74
10_B	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	4,50	26,48	24,15	17,21	27,28
10_C	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	7,50	24,62	22,28	15,34	25,42
11_A	noordoostgevel	197718,96	439753,39	1,50	40,34	38,04	31,09	41,16
11_B	noordoostgevel	197718,96	439753,39	4,50	42,29	39,98	33,04	43,10
11_C	noordoostgevel	197718,96	439753,39	7,50	42,69	40,38	33,43	43,50
12_A	noordoostgevel	197711,96	439758,94	1,50	44,12	41,81	34,87	44,93
12_B	noordoostgevel	197711,96	439758,94	4,50	45,63	43,32	36,37	46,44
12_C	noordoostgevel	197711,96	439758,94	7,50	45,87	43,56	36,61	46,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Saturnuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	197704,74	439758,77	1,50	36,04	33,55	26,53	36,72
01_B	noordwestgevel	197704,74	439758,77	4,50	36,23	33,72	26,70	36,90
01_C	noordwestgevel	197704,74	439758,77	7,50	36,48	33,97	26,95	37,15
02_A	noordwestgevel	197700,44	439753,43	1,50	35,81	33,32	26,30	36,49
02_B	noordwestgevel	197700,44	439753,43	4,50	36,05	33,54	26,52	36,72
02_C	noordwestgevel	197700,44	439753,43	7,50	36,34	33,84	26,81	37,01
03_A	noordwestgevel	197696,09	439748,02	1,50	32,86	30,36	23,34	33,54
03_B	noordwestgevel	197696,09	439748,02	4,50	33,30	30,80	23,78	33,98
03_C	noordwestgevel	197696,09	439748,02	7,50	33,81	31,30	24,28	34,48
04_A	noordwestgevel	197687,90	439741,56	1,50	34,61	32,11	25,10	35,29
04_B	noordwestgevel	197687,90	439741,56	4,50	34,60	32,08	25,07	35,27
04_C	noordwestgevel	197687,90	439741,56	7,50	35,23	32,71	25,69	35,90
05_A	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	1,50	19,91	17,31	10,23	20,51
05_B	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	4,50	20,71	18,08	11,00	21,29
05_C	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	7,50	22,22	19,58	12,51	22,80
06_A	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	1,50	19,50	16,90	9,83	20,10
06_B	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	4,50	20,48	17,87	10,79	21,08
06_C	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	7,50	22,25	19,63	12,55	22,84
07_A	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	1,50	24,54	22,04	15,02	25,22
07_B	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	4,50	26,53	24,00	16,97	27,19
07_C	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	7,50	28,02	25,50	18,47	28,68
08_A	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	1,50	23,25	20,74	13,72	23,92
08_B	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	4,50	24,23	21,70	14,67	24,89
08_C	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	7,50	25,09	22,55	15,52	25,74
09_A	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	1,50	14,88	12,28	5,22	15,49
09_B	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	4,50	15,47	12,86	5,80	16,07
09_C	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	7,50	18,04	15,46	8,41	18,66
10_A	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	1,50	16,41	13,81	6,74	17,01
10_B	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	4,50	15,56	12,96	5,89	16,16
10_C	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	7,50	18,54	15,97	8,92	19,17
11_A	noordoostgevel	197718,96	439753,39	1,50	31,05	28,57	21,55	31,74
11_B	noordoostgevel	197718,96	439753,39	4,50	31,44	28,94	21,92	32,12
11_C	noordoostgevel	197718,96	439753,39	7,50	32,18	29,68	22,66	32,86
12_A	noordoostgevel	197711,96	439758,94	1,50	33,17	30,68	23,66	33,85
12_B	noordoostgevel	197711,96	439758,94	4,50	33,36	30,87	23,85	34,04
12_C	noordoostgevel	197711,96	439758,94	7,50	33,62	31,12	24,10	34,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Visserlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	197704,74	439758,77	1,50	32,45	28,43	22,97	32,80
01_B	noordwestgevel	197704,74	439758,77	4,50	32,63	28,66	23,17	33,00
01_C	noordwestgevel	197704,74	439758,77	7,50	32,90	28,96	23,44	33,28
02_A	noordwestgevel	197700,44	439753,43	1,50	32,10	27,97	22,62	32,43
02_B	noordwestgevel	197700,44	439753,43	4,50	32,30	28,19	22,83	32,64
02_C	noordwestgevel	197700,44	439753,43	7,50	32,56	28,50	23,10	32,91
03_A	noordwestgevel	197696,09	439748,02	1,50	32,46	28,33	22,99	32,80
03_B	noordwestgevel	197696,09	439748,02	4,50	32,66	28,54	23,19	33,00
03_C	noordwestgevel	197696,09	439748,02	7,50	32,85	28,76	23,38	33,19
04_A	noordwestgevel	197687,90	439741,56	1,50	31,58	27,42	22,11	31,91
04_B	noordwestgevel	197687,90	439741,56	4,50	31,64	27,51	22,17	31,98
04_C	noordwestgevel	197687,90	439741,56	7,50	31,67	27,56	22,20	32,01
05_A	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	1,50	25,59	21,28	16,09	25,88
05_B	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	4,50	25,97	21,73	16,48	26,28
05_C	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	7,50	26,59	22,56	17,11	26,94
06_A	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	1,50	19,14	16,61	9,79	19,86
06_B	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	4,50	20,77	18,19	11,42	21,48
06_C	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	7,50	23,24	20,63	13,88	23,94
07_A	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	1,50	23,23	20,61	13,87	23,93
07_B	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	4,50	26,76	23,64	17,36	27,33
07_C	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	7,50	28,32	25,46	18,93	28,95
08_A	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	1,50	25,00	21,97	15,60	25,59
08_B	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	4,50	27,30	24,23	17,89	27,88
08_C	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	7,50	28,82	26,05	19,43	29,47
09_A	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	1,50	24,94	21,12	15,46	25,33
09_B	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	4,50	25,27	21,81	15,82	25,75
09_C	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	7,50	29,24	26,29	19,84	29,85
10_A	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	1,50	23,11	19,10	13,61	23,46
10_B	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	4,50	23,65	20,12	14,18	24,10
10_C	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	7,50	28,84	25,99	19,45	29,47
11_A	noordoostgevel	197718,96	439753,39	1,50	19,71	17,07	10,35	20,40
11_B	noordoostgevel	197718,96	439753,39	4,50	22,07	19,28	12,70	22,72
11_C	noordoostgevel	197718,96	439753,39	7,50	31,29	28,19	21,89	31,86
12_A	noordoostgevel	197711,96	439758,94	1,50	25,16	22,68	15,81	25,90
12_B	noordoostgevel	197711,96	439758,94	4,50	26,23	23,67	16,88	26,95
12_C	noordoostgevel	197711,96	439758,94	7,50	32,27	28,97	22,85	32,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	197704,74	439758,77	1,50	55,39	53,05	46,12	56,19
01_B	noordwestgevel	197704,74	439758,77	4,50	56,45	54,11	47,18	57,25
01_C	noordwestgevel	197704,74	439758,77	7,50	56,56	54,22	47,29	57,36
02_A	noordwestgevel	197700,44	439753,43	1,50	55,46	53,12	46,19	56,26
02_B	noordwestgevel	197700,44	439753,43	4,50	56,52	54,19	47,26	57,32
02_C	noordwestgevel	197700,44	439753,43	7,50	56,64	54,30	47,37	57,44
03_A	noordwestgevel	197696,09	439748,02	1,50	55,44	53,09	46,17	56,24
03_B	noordwestgevel	197696,09	439748,02	4,50	56,53	54,19	47,26	57,33
03_C	noordwestgevel	197696,09	439748,02	7,50	56,61	54,28	47,35	57,41
04_A	noordwestgevel	197687,90	439741,56	1,50	56,35	54,02	47,09	57,15
04_B	noordwestgevel	197687,90	439741,56	4,50	57,18	54,85	47,92	57,98
04_C	noordwestgevel	197687,90	439741,56	7,50	57,23	54,90	47,97	58,03
05_A	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	1,50	51,16	48,84	41,92	51,97
05_B	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	4,50	52,46	50,13	43,21	53,27
05_C	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	7,50	52,66	50,34	43,40	53,47
06_A	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	1,50	48,11	45,80	38,85	48,92
06_B	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	4,50	49,84	47,53	40,58	50,65
06_C	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	7,50	50,03	47,71	40,76	50,83
07_A	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	1,50	33,98	31,50	24,58	34,70
07_B	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	4,50	37,17	34,54	27,74	37,84
07_C	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	7,50	38,60	36,03	29,18	39,29
08_A	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	1,50	34,66	32,02	25,27	35,34
08_B	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	4,50	36,14	33,44	26,75	36,81
08_C	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	7,50	37,32	34,73	27,94	38,02
09_A	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	1,50	32,87	29,81	23,46	33,45
09_B	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	4,50	33,51	30,62	24,09	34,12
09_C	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	7,50	36,28	33,53	26,88	36,93
10_A	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	1,50	32,64	29,77	23,26	33,27
10_B	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	4,50	33,89	31,22	24,54	34,58
10_C	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	7,50	36,03	33,36	26,66	36,71
11_A	noordoostgevel	197718,96	439753,39	1,50	45,86	43,54	36,59	46,66
11_B	noordoostgevel	197718,96	439753,39	4,50	47,68	45,35	38,40	48,48
11_C	noordoostgevel	197718,96	439753,39	7,50	48,43	46,06	39,14	49,21
12_A	noordoostgevel	197711,96	439758,94	1,50	49,51	47,18	40,24	50,31
12_B	noordoostgevel	197711,96	439758,94	4,50	50,93	48,61	41,66	51,73
12_C	noordoostgevel	197711,96	439758,94	7,50	51,34	48,98	42,06	52,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
		0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Appartementen nieuw	9,00	10,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,05	12,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,95	10,37	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,81	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,54	10,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,73	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,37	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,55	10,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,87	10,73	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,11	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,32	10,34	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,46	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,29	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,16	10,86	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,26	10,96	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,53	10,19	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,82	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,16	10,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,72	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,02	10,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,04	10,84	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,13	10,05	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,86	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,61	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,74	10,19	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,41	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,77	10,15	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,38	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,31	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,96	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,53	10,96	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,52	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,69	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,08	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		3,54	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,08	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,80	10,48	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,91	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,74	10,53	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,74	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,33	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,39	10,22	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,25	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,02	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,64	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,53	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,43	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,54	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,48	10,30	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,42	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,29	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,22	10,67	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,66	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,29	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,52	10,74	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,79	10,76	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,49	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,98	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,52	10,49	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,33	10,85	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,94	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,85	10,96	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,49	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,26	10,35	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,46	10,49	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,63	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,87	10,60	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,09	10,45	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,47	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		8,22	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,62	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,19	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,10	10,26	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,08	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,44	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,78	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,11	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,96	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,09	10,36	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,49	10,82	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,02	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,86	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,95	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,55	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,06	10,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,51	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,10	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,15	10,22	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,49	10,49	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,22	10,94	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,58	10,41	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,33	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,59	10,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,37	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,42	10,17	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,81	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,30	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	10,07	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,87	10,53	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,98	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,91	10,07	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,11	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,70	10,71	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,10	10,34	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		7,95	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,75	10,69	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,35	11,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,17	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,10	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,06	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,73	10,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,89	10,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van gebouwen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van ontvangers

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	noordwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	noordwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuidwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	zuidwestgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	zuidoostgevel	10,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	zuidoostgevel	10,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	zuidoostgevel	10,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	zuidoostgevel	10,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	noordoostgevel	10,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordoostgevel	10,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Visserlaan	Visserlaan-West	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
Visserlaan	Visserlaan-Oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
Saturnus	rotonde Saturnuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Saturnus	Saturnus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
Saturnus	Saturnus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
B v Dorth	B v Dorth tot Medlerstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
B v Dorth	B v Dorth tot Medlerstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
B v Dorth	B v Dorth tot Medlerstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
B v Dorth	B v Dorth tot Medlerstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
B v Dorth	B v Dorth tot Medlerstr	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Klavierstr	Klavierstraat	0,00	10,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	10,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	10,70	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Texelstraa	rotonde Texelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Texelstraa	Texelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Texelstraa	Texelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Neptunus	Neptunus	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Eltensestr	Eltensestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Eltensestr	rotonde Eltensestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Eltensestr	Eltensestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
Eltensestr	rotonde Eltensestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
Eltensestr	Eltensestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

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

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Visserlaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4487,00	6,99	2,58	0,72	--	--	
Visserlaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4105,00	6,52	3,86	0,79	--	--	
Saturnus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4069,00	6,53	3,85	0,78	--	--	
Saturnus	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4390,00	6,53	3,85	0,78	--	--	
Saturnus	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5192,00	6,53	3,84	0,78	--	--	
B v Dorth	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3822,00	6,51	3,88	0,79	--	--	
B v Dorth	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3471,00	6,51	3,88	0,79	--	--	
B v Dorth	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3758,00	6,51	3,88	0,79	--	--	
B v Dorth	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3869,00	6,51	3,88	0,79	--	--	
B v Dorth	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3397,00	6,50	3,89	0,80	--	--	
Klavierstr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	309,00	6,99	2,60	0,70	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	670,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	309,00	6,99	2,59	0,70	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Texelstraa	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3976,00	6,52	3,87	0,79	--	--	
Texelstraa	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4014,00	6,51	3,89	0,80	--	--	
Texelstraa	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4014,00	6,51	3,89	0,80	--	--	
Neptunus	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	802,00	7,00	2,57	0,72	--	--	
Eltensestr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4150,00	6,51	3,89	0,80	--	--	
Eltensestr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3907,00	6,52	3,87	0,79	--	--	
Eltensestr	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3489,00	6,53	3,85	0,78	--	--	
Eltensestr	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4031,00	6,51	3,87	0,79	--	--	
Eltensestr	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3636,00	6,51	3,88	0,79	--	--	

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

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Visserlaan	--	--	--	97,04	97,63	94,72	--	1,94	1,55	2,42	--	1,02	0,82	2,86	--	--	--	--	--	304,36
Visserlaan	--	--	--	95,56	96,70	97,26	--	2,66	1,80	1,33	--	1,78	1,50	1,41	--	--	--	--	--	255,76
Saturnus	--	--	--	93,02	94,54	95,23	--	2,71	1,84	1,37	--	4,26	3,62	3,41	--	--	--	--	--	247,16
Saturnus	--	--	--	92,22	93,94	94,72	--	3,22	2,19	1,63	--	4,56	3,88	3,65	--	--	--	--	--	264,36
Saturnus	--	--	--	92,38	94,14	94,96	--	3,62	2,46	1,83	--	4,00	3,40	3,21	--	--	--	--	--	313,20
B v Dorth	--	--	--	97,67	98,27	98,55	--	1,33	0,89	0,66	--	1,01	0,84	0,79	--	--	--	--	--	243,01
B v Dorth	--	--	--	97,04	97,78	98,12	--	1,55	1,04	0,77	--	1,41	1,18	1,11	--	--	--	--	--	219,27
B v Dorth	--	--	--	97,45	98,14	98,47	--	1,67	1,12	0,83	--	0,88	0,74	0,69	--	--	--	--	--	238,41
B v Dorth	--	--	--	97,35	98,03	98,36	--	1,53	1,02	0,76	--	1,12	0,94	0,89	--	--	--	--	--	245,20
B v Dorth	--	--	--	99,25	99,43	99,52	--	0,37	0,25	0,18	--	0,38	0,32	0,30	--	--	--	--	--	219,15
Klavierstr	--	--	--	99,98	99,98	99,98	--	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,59
Neptunus	--	--	--	94,95	95,94	92,51	--	4,27	3,43	5,31	--	0,78	0,63	2,18	--	--	--	--	--	44,53
Neptunus	--	--	--	98,59	98,88	98,12	--	1,35	1,08	1,72	--	0,05	0,04	0,15	--	--	--	--	--	21,29
Neptunus	--	--	--	93,77	94,97	90,99	--	5,40	4,35	6,70	--	0,83	0,67	2,31	--	--	--	--	--	52,64
Neptunus	--	--	--	93,77	94,97	90,99	--	5,40	4,35	6,70	--	0,83	0,67	2,31	--	--	--	--	--	52,64
Neptunus	--	--	--	93,77	94,97	90,99	--	5,40	4,35	6,70	--	0,83	0,67	2,31	--	--	--	--	--	52,64
Texelstraa	--	--	--	96,63	97,59	98,07	--	2,55	1,71	1,27	--	0,83	0,70	0,65	--	--	--	--	--	250,50
Texelstraa	--	--	--	97,94	98,45	98,69	--	1,05	0,71	0,52	--	1,00	0,84	0,79	--	--	--	--	--	255,93
Texelstraa	--	--	--	97,94	98,45	98,69	--	1,05	0,71	0,52	--	1,00	0,84	0,79	--	--	--	--	--	255,93
Neptunus	--	--	--	93,77	94,97	90,99	--	5,40	4,35	6,70	--	0,83	0,67	2,31	--	--	--	--	--	52,64
Eltensestr	--	--	--	98,18	98,66	98,89	--	1,10	0,74	0,55	--	0,71	0,60	0,56	--	--	--	--	--	265,25
Eltensestr	--	--	--	95,92	96,97	97,47	--	2,41	1,62	1,20	--	1,67	1,41	1,32	--	--	--	--	--	244,34
Eltensestr	--	--	--	92,33	94,07	94,88	--	3,48	2,36	1,76	--	4,19	3,57	3,36	--	--	--	--	--	210,36
Eltensestr	--	--	--	96,86	97,73	98,16	--	2,19	1,47	1,09	--	0,95	0,80	0,75	--	--	--	--	--	254,18
Eltensestr	--	--	--	98,08	98,58	98,83	--	1,15	0,77	0,57	--	0,77	0,64	0,60	--	--	--	--	--	232,16

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

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

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Visserlaan	113,02	30,60	--	6,08	1,79	0,78	--	3,20	0,95	0,92	--	79,32	86,25	92,33	98,40
Visserlaan	153,22	31,54	--	7,12	2,85	0,43	--	4,76	2,38	0,46	--	79,22	86,26	92,67	98,18
Saturnus	148,10	30,22	--	7,20	2,88	0,43	--	11,32	5,67	1,08	--	80,65	85,73	94,83	96,04
Saturnus	158,77	32,43	--	9,23	3,70	0,56	--	13,07	6,56	1,25	--	80,79	87,91	94,73	99,65
Saturnus	187,69	38,46	--	12,27	4,90	0,74	--	13,56	6,78	1,30	--	81,39	88,55	95,36	100,22
B v Dorth	145,73	29,76	--	3,31	1,32	0,20	--	2,51	1,25	0,24	--	78,43	82,48	90,45	94,13
B v Dorth	131,69	26,91	--	3,50	1,40	0,21	--	3,19	1,59	0,30	--	78,32	82,58	90,85	93,96
B v Dorth	143,10	29,23	--	4,09	1,63	0,25	--	2,15	1,08	0,20	--	78,45	82,48	90,63	94,03
B v Dorth	147,16	30,06	--	3,85	1,53	0,23	--	2,82	1,41	0,27	--	78,63	82,77	90,92	94,27
B v Dorth	131,39	27,05	--	0,82	0,33	0,05	--	0,84	0,42	0,08	--	77,01	80,49	86,78	93,12
Klavierstr	8,03	2,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,43	69,43	73,69	82,73
Neptunus	16,52	4,46	--	2,00	0,59	0,26	--	0,37	0,11	0,11	--	72,31	76,58	85,82	87,13
Neptunus	7,91	2,12	--	0,29	0,09	0,04	--	0,01	--	--	--	67,26	70,74	78,09	82,96
Neptunus	19,57	5,25	--	3,03	0,90	0,39	--	0,47	0,14	0,13	--	73,51	77,88	87,39	88,07
Neptunus	19,57	5,25	--	3,03	0,90	0,39	--	0,47	0,14	0,13	--	80,83	85,61	94,25	92,05
Neptunus	19,57	5,25	--	3,03	0,90	0,39	--	0,47	0,14	0,13	--	80,83	85,61	94,25	92,05
Neptunus	19,57	5,25	--	3,03	0,90	0,39	--	0,47	0,14	0,13	--	73,51	77,88	87,39	88,07
Texelstraa	150,16	30,80	--	6,61	2,63	0,40	--	2,15	1,08	0,20	--	79,07	83,19	91,81	94,37
Texelstraa	153,72	31,69	--	2,74	1,11	0,17	--	2,61	1,31	0,25	--	78,50	82,51	90,26	94,30
Texelstraa	153,72	31,69	--	2,74	1,11	0,17	--	2,61	1,31	0,25	--	78,50	82,51	90,26	94,30
Neptunus	19,57	5,25	--	3,03	0,90	0,39	--	0,47	0,14	0,13	--	73,51	77,88	87,39	88,07
Eltensestr	159,27	32,83	--	2,97	1,19	0,18	--	1,92	0,97	0,19	--	78,50	82,36	89,97	94,29
Eltensestr	146,62	30,08	--	6,14	2,45	0,37	--	4,25	2,13	0,41	--	79,33	83,76	92,50	94,71
Eltensestr	126,36	25,82	--	7,93	3,17	0,48	--	9,55	4,80	0,91	--	79,71	86,85	93,67	98,54
Eltensestr	152,46	31,26	--	5,75	2,29	0,35	--	2,49	1,25	0,24	--	79,02	83,16	91,63	94,44
Eltensestr	139,07	28,39	--	2,72	1,09	0,16	--	1,82	0,90	0,17	--	77,72	84,50	90,24	96,93

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

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Visserlaan	104,92	101,45	94,68	84,69	74,76	81,62	87,53	93,91	100,55	97,06	90,27	80,13	70,48	77,50
Visserlaan	104,38	100,94	94,19	84,56	76,58	83,49	89,66	95,65	102,02	98,55	91,78	81,90	69,51	76,35
Saturnus	100,65	97,93	91,52	86,24	77,84	82,78	91,61	93,42	98,14	95,33	88,88	83,17	70,65	75,53
Saturnus	105,10	101,70	94,99	86,03	78,04	85,05	91,67	97,00	102,67	99,23	92,50	83,26	70,90	77,83
Saturnus	105,77	102,38	95,66	86,66	78,62	85,65	92,26	97,56	103,33	99,90	93,16	83,87	71,48	78,43
B v Dorth	99,45	96,40	89,79	82,38	75,86	79,76	87,26	91,73	97,11	94,01	87,37	79,47	68,80	72,63
B v Dorth	99,16	96,16	89,58	82,63	75,71	79,81	87,66	91,52	96,80	93,74	87,14	79,69	68,63	72,65
B v Dorth	99,37	96,34	89,72	82,42	75,85	79,73	87,38	91,63	97,03	93,94	87,30	79,47	68,76	72,55
B v Dorth	99,55	96,53	89,93	82,74	76,04	80,01	87,70	91,86	97,20	94,12	87,50	79,80	68,97	72,87
B v Dorth	98,66	95,45	88,77	79,73	74,67	78,06	83,99	90,83	96,40	93,17	86,48	77,19	67,74	71,10
Klavierstr	88,41	85,13	78,40	68,06	62,13	65,14	69,39	78,43	84,12	80,83	74,10	63,76	56,43	59,44
Neptunus	92,40	89,59	83,00	76,94	67,57	71,70	80,65	82,59	87,94	85,04	78,43	71,93	63,32	68,02
Neptunus	88,56	85,42	78,73	70,26	62,79	66,20	73,18	78,60	84,22	81,05	74,35	65,58	57,53	61,16
Neptunus	93,30	90,57	84,00	78,37	68,72	72,96	82,21	83,51	88,81	85,99	79,40	73,32	64,54	69,31
Neptunus	95,26	88,85	83,78	79,21	76,03	80,68	89,07	87,48	90,77	84,27	79,17	74,16	71,87	77,05
Neptunus	95,26	88,85	83,78	79,21	76,03	80,68	89,07	87,48	90,77	84,27	79,17	74,16	71,87	77,05
Neptunus	93,30	90,57	84,00	78,37	68,72	72,96	82,21	83,51	88,81	85,99	79,40	73,32	64,54	69,31
Texelstraa	99,69	96,73	90,12	83,31	76,35	80,30	88,40	91,92	97,31	94,27	87,64	80,20	69,21	73,06
Texelstraa	99,63	96,56	89,94	82,32	75,99	79,86	87,18	91,93	97,32	94,19	87,56	79,51	68,99	72,79
Texelstraa	99,63	96,56	89,94	82,32	75,99	79,86	87,18	91,93	97,32	94,19	87,56	79,51	68,99	72,79
Neptunus	93,30	90,57	84,00	78,37	68,72	72,96	82,21	83,51	88,81	85,99	79,40	73,32	64,54	69,31
Eltensestr	99,70	96,60	89,96	82,09	76,01	79,73	86,86	91,94	97,40	94,25	87,60	79,28	69,01	72,66
Eltensestr	99,82	96,92	90,37	84,00	76,61	80,88	89,19	92,22	97,42	94,43	87,85	80,94	69,47	73,65
Eltensestr	104,06	100,67	93,95	84,97	76,95	83,97	90,59	95,90	101,63	98,20	91,47	82,19	69,80	76,75
Eltensestr	99,74	96,76	90,16	83,23	76,35	80,32	88,29	92,01	97,37	94,32	87,69	80,19	69,23	73,11
Eltensestr	103,62	100,12	93,33	83,07	75,27	81,96	87,50	94,55	101,34	97,82	91,02	80,61	68,27	74,91

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-227 Eltensestraat Duiven

Bijlage II juni 2021
Lijst van wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Visserlaan	84,03	89,43	95,35	91,91	85,17	75,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Visserlaan	82,36	88,65	95,10	91,61	84,84	74,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Saturnus	84,19	86,35	91,12	88,26	81,80	75,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Saturnus	84,34	89,91	95,68	92,22	85,49	76,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Saturnus	84,92	90,49	96,35	92,90	86,16	76,71	--	--	--	--	--	--	--	--
B v Dorth	79,85	84,76	90,16	87,03	80,39	72,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B v Dorth	80,23	84,54	89,84	86,75	80,14	72,43	--	--	--	--	--	--	--	--
B v Dorth	79,87	84,65	90,08	86,95	80,30	72,18	--	--	--	--	--	--	--	--
B v Dorth	80,28	84,89	90,25	87,14	80,51	72,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B v Dorth	76,82	83,94	89,52	86,28	79,59	70,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Klavierstr	63,69	72,73	78,42	75,13	68,40	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	77,54	78,03	82,96	80,30	73,81	68,59	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	68,97	73,08	78,63	75,54	68,86	60,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	79,03	79,01	83,88	81,32	74,84	69,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	85,90	83,00	85,86	79,61	74,64	70,83	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	85,90	83,00	85,86	79,61	74,64	70,83	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	79,03	79,01	83,88	81,32	74,84	69,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Texelstraa	80,78	84,93	90,35	87,27	80,62	72,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Texelstraa	79,84	85,01	90,42	87,27	80,63	72,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Texelstraa	79,84	85,01	90,42	87,27	80,63	72,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Neptunus	79,03	79,01	83,88	81,32	74,84	69,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Eltensestr	79,50	85,02	90,50	87,33	80,67	72,11	--	--	--	--	--	--	--	--
Eltensestr	81,68	85,22	90,45	87,42	80,83	73,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Eltensestr	83,24	88,82	94,64	91,19	84,45	75,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Eltensestr	80,74	85,03	90,42	87,33	80,69	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Eltensestr	80,33	87,58	94,41	90,88	84,09	73,60	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Eltensestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Saturnuslaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Visserlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Naam	Omschr.	ISO_H
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		12,00
		11,00
		10,00
		13,00
		11,00
		12,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		12,00
		10,00
		11,00

Naam	Omschr.	ISO_H
		10,00
		11,00
		12,00
		11,00
		12,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		14,00
		10,00
		10,00
		11,00
		13,00
		10,00
		11,00
		12,00
		11,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		11,00
		10,00
		12,00
		13,00
		10,00
		11,00
		11,00
		11,00
		12,00
		13,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		13,00
		10,00

Naam	Omschr.	ISO_H
		11,00
		12,00
		13,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00

Naam	Omschr.	ISO_H
		10,00
		10,00
		11,00
		9,00
		11,00
		10,00
		11,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		10,00
		11,00
		11,00
		10,00
		10,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
01	rotonde
02	rotonde

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 12-11-2019
Laatst ingezien door	Postma op 20-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten railverkeer

opdrachtnummer

19-227

datum

8 juni 2021

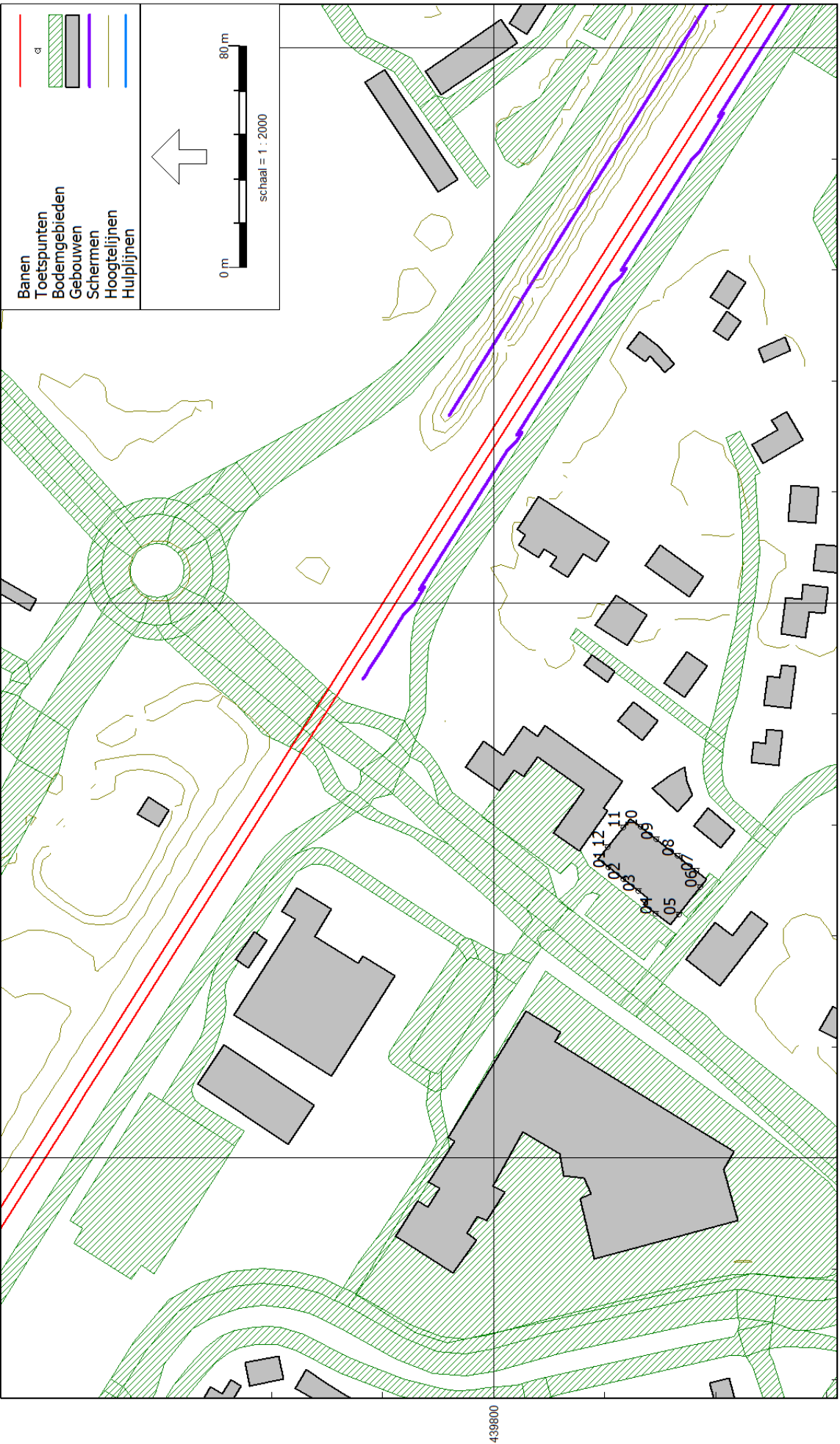
opdrachtgever

Buro SRO
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

Rekenbladen	versiedatum
Figuur 3	Juni 2021
Berekeningen	Nov 2019 / Juni 2021

auteur

Ad Postma



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	197704,74	439758,77	1,50	49,57	49,34	47,42	54,39
01_B	noordwestgevel	197704,74	439758,77	4,50	49,83	49,60	47,69	54,65
01_C	noordwestgevel	197704,74	439758,77	7,50	50,79	50,56	48,65	55,61
02_A	noordwestgevel	197700,44	439753,43	1,50	49,89	49,66	47,76	54,72
02_B	noordwestgevel	197700,44	439753,43	4,50	50,11	49,87	47,98	54,94
02_C	noordwestgevel	197700,44	439753,43	7,50	50,96	50,73	48,84	55,80
03_A	noordwestgevel	197696,09	439748,02	1,50	50,17	49,94	48,03	54,99
03_B	noordwestgevel	197696,09	439748,02	4,50	50,37	50,14	48,23	55,19
03_C	noordwestgevel	197696,09	439748,02	7,50	51,16	50,93	49,02	55,98
04_A	noordwestgevel	197687,90	439741,56	1,50	49,73	49,49	47,62	54,57
04_B	noordwestgevel	197687,90	439741,56	4,50	49,77	49,53	47,65	54,61
04_C	noordwestgevel	197687,90	439741,56	7,50	50,36	50,12	48,25	55,20
05_A	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	1,50	42,30	42,10	40,12	47,10
05_B	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	4,50	42,42	42,21	40,23	47,21
05_C	zuidwestgevel	197687,71	439733,19	7,50	43,23	43,02	41,05	48,03
06_A	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	1,50	31,33	31,08	29,17	36,14
06_B	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	4,50	34,30	34,04	32,19	39,14
06_C	zuidwestgevel	197697,51	439725,45	7,50	36,84	36,58	34,72	41,67
07_A	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	1,50	34,57	34,31	32,38	39,36
07_B	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	4,50	39,80	39,54	37,68	44,63
07_C	zuidoostgevel	197703,51	439727,05	7,50	41,42	41,18	39,25	46,22
08_A	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	1,50	36,55	36,29	34,37	41,34
08_B	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	4,50	40,28	40,00	38,17	45,12
08_C	zuidoostgevel	197708,85	439733,80	7,50	41,54	41,27	39,40	46,36
09_A	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	1,50	37,17	36,92	35,02	41,98
09_B	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	4,50	40,39	40,11	38,32	45,25
09_C	zuidoostgevel	197714,83	439741,36	7,50	41,91	41,65	39,75	46,72
10_A	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	1,50	35,11	34,88	32,93	39,91
10_B	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	4,50	39,00	38,77	36,89	43,84
10_C	zuidoostgevel	197719,43	439747,18	7,50	42,75	42,49	40,64	47,59
11_A	noordoostgevel	197718,96	439753,39	1,50	32,56	32,27	30,47	37,41
11_B	noordoostgevel	197718,96	439753,39	4,50	37,02	36,76	34,93	41,87
11_C	noordoostgevel	197718,96	439753,39	7,50	45,02	44,78	42,83	49,81
12_A	noordoostgevel	197711,96	439758,94	1,50	38,35	38,04	36,29	43,21
12_B	noordoostgevel	197711,96	439758,94	4,50	40,29	40,00	38,24	45,16
12_C	noordoostgevel	197711,96	439758,94	7,50	46,29	46,04	44,14	51,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_w	bb
1609	99396266 - 99410000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	99450909 - 99457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	99498954 - 99500000 - brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	99498954 - 99500000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	99498954 - 99500000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	99500000 - 99505000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	99599385 - 99657000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	99723532 - 99757000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	99853963 - 99857000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	99940707 - 99957000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	99986772 - 100057000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100088215 - 100157000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100157000 - 100200000	10,45	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100249825 - 100257000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100267876 - 100268000	10,46	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100353211 - 100357000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	100422025 - 100457000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	100457000 - 100526000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
1609	100526000 - 100557000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100624000 - 100657000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100674599 - 100757000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100845432 - 100857000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100909697 - 100957000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	100973962 - 101000000	10,71	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101017107 - 101057000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101256211 - 101257000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101299745 - 101300000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101324000 - 101348000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101409472 - 101448000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101539703 - 101548000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101552890 - 101600000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101644723 - 101648000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
1609	101743486 - 101748000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
27442	99400023 - 99410000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	1 - Betonnen dwarsliggers
27442	99472923 - 99505000 - brug	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
27442	99472923 - 99505000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed
27442	99472923 - 99505000	--	--	Absoluut	0,20	Intensiteit	True	-3,8	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Corr. 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Corr. 6	Trein 7
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	106	106	106	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	106	106	106	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	104	104	104	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	104	104	104	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	104	104	104	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	104	104	104	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	103	103	103	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	103	103	103	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	100	100	100	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	98	98	98	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	97	97	97	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	94	94	94	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	92	92	92	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	90	90	90	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	88	88	88	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	86	86	86	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	86	86	86	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	82	82	82	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	78	78	78	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	78	78	78	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	74	74	74	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	69	69	69	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	64	64	64	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	57	57	57	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	51	51	51	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	46	46	46	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	40	40	40	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,820	0,680	0,000	-40	-40	-40	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-40	-40	-40	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-44	-44	-44	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-58	-58	-58	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-65	-65	-65	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-69	-69	-69	0	0,00	INT-R
1609	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	3,000	0,580	0,800	0,000	-74	-74	-74	0	0,00	INT-R
27442	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	2,840	1,280	0,940	0,000	130	130	130	0	0,00	INT-R
27442	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	2,840	1,280	0,940	0,000	130	130	130	0	0,00	INT-R
27442	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	2,840	1,280	0,940	0,000	130	130	130	0	0,00	INT-R
27442	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	2,840	1,280	0,940	0,000	130	130	130	0	0,00	INT-R
27442	90	90	0	0,00	DM'90	Stoppend	2,840	1,280	0,940	0,000	130	130	130	0	0,00	INT-R

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaii - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Corr. 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9
1609	0,000	106	106	106	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	106	106	106	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	104	104	104	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	104	104	104	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	104	104	104	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	103	103	103	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	103	103	103	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	100	100	100	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	98	98	98	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	97	97	97	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	94	94	94	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	92	92	92	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	90	90	90	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	88	88	88	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	86	86	86	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	86	86	86	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	82	82	82	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	78	78	78	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	78	78	78	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	74	74	74	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	69	69	69	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	64	64	64	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	57	57	57	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	51	51	51	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	46	46	46	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	40	40	40	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-40	-40	-40	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-40	-40	-40	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-44	-44	-44	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-58	-58	-58	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-65	-65	-65	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-69	-69	-69	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
1609	0,000	-74	-74	-74	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,190	3,020	0,000	0,000	130	130	130	0
27442	0,000	120	120	120	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,680	1,540	0,000	0,000	130	130	130	0
27442	0,000	120	120	120	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,680	1,540	0,000	0,000	130	130	130	0
27442	0,000	120	120	120	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,680	1,540	0,000	0,000	130	130	130	0
27442	0,000	120	120	120	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,680	1,540	0,000	0,000	130	130	130	0
27442	0,000	120	120	120	0	0,00	ICE-3	Doorgaand	2,680	1,540	0,000	0,000	130	130	130	0

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
GS1348279	s:1039687530	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348283	s:1039687534	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348284	s:1039687535	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348281	s:1039687532	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348286	s:1039687537	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348280	s:1039687531	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348285	s:1039687536	--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348282	s:1039687533	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE1350609	p:1040114978	1,00	--	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE1350610	p:1040114979	1,00	--	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS1348279	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348283	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348284	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348281	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348286	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348280	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348285	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348282	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE1350609	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE1350610	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Bijlage IV
Gecumuleerde geluidbelasting
weg- en railverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Juni 2021

19-227 Eltensestraat 17 Duiven

Gecumuleerde geluidbelasting weg en railverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte	wegverkeer		railverkeer		Gecumuleerd	
			Lden	L*	Lden	L*	Lcum	Lcum afgerond
01_A	noordwestgevel	1,5	56,19	56,2	54,39	50,3	57,18	57
01_B	noordwestgevel	4,5	57,25	57,3	54,65	50,5	58,09	58
01_C	noordwestgevel	7,5	57,36	57,4	55,61	51,4	58,35	58
02_A	noordwestgevel	1,5	56,26	56,3	54,72	50,6	57,30	57
02_B	noordwestgevel	4,5	57,32	57,3	54,94	50,8	58,19	58
02_C	noordwestgevel	7,5	57,44	57,4	55,8	51,6	58,45	58
03_A	noordwestgevel	1,5	56,24	56,2	54,99	50,8	57,34	57
03_B	noordwestgevel	4,5	57,33	57,3	55,19	51,0	58,24	58
03_C	noordwestgevel	7,5	57,41	57,4	55,98	51,8	58,46	58
04_A	noordwestgevel	1,5	57,15	57,2	54,57	50,4	57,99	58
04_B	noordwestgevel	4,5	57,98	58,0	54,61	50,5	58,69	59
04_C	noordwestgevel	7,5	58,03	58,0	55,2	51,0	58,82	59
05_A	zuidwestgevel	1,5	51,97	52,0	47,1	43,3	52,53	53
05_B	zuidwestgevel	4,5	53,27	53,3	47,21	43,4	53,70	54
05_C	zuidwestgevel	7,5	53,47	53,5	48,03	44,2	53,96	54
06_A	zuidwestgevel	1,5	48,92	48,9	36,14	32,9	49,03	49
06_B	zuidwestgevel	4,5	50,65	50,7	39,14	35,8	50,79	51
06_C	zuidwestgevel	7,5	50,83	50,8	41,67	38,2	51,06	51
07_A	zuidoostgevel	1,5	34,7	34,7	39,36	36,0	38,40	38
07_B	zuidoostgevel	4,5	37,84	37,8	44,63	41,0	42,71	43
07_C	zuidoostgevel	7,5	39,29	39,3	46,22	42,5	44,20	44
08_A	zuidoostgevel	1,5	35,34	35,3	41,34	37,9	39,80	40
08_B	zuidoostgevel	4,5	36,81	36,8	45,12	41,5	42,74	43
08_C	zuidoostgevel	7,5	38,02	38,0	46,36	42,6	43,93	44
09_A	zuidoostgevel	1,5	33,45	33,5	41,98	38,5	38,48	38
09_B	zuidoostgevel	4,5	34,12	34,1	45,25	41,6	41,59	42
09_C	zuidoostgevel	7,5	36,93	36,9	46,72	43,0	42,98	43
10_A	zuidoostgevel	1,5	33,27	33,3	39,91	36,5	36,51	37
10_B	zuidoostgevel	4,5	34,58	34,6	43,84	40,2	40,25	40
10_C	zuidoostgevel	7,5	36,71	36,7	47,59	43,8	43,81	44
11_A	noordoostgevel	1,5	46,66	46,7	37,41	34,1	34,14	34
11_B	noordoostgevel	4,5	48,48	48,5	41,87	38,4	38,38	38
11_C	noordoostgevel	7,5	49,21	49,2	49,81	45,9	45,92	46
12_A	noordoostgevel	1,5	50,31	50,3	43,21	39,6	39,65	40
12_B	noordoostgevel	4,5	51,73	51,7	45,16	41,5	41,50	42
12_C	noordoostgevel	7,5	52,13	52,1	51,1	47,1	47,15	47