

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa **Losser, Enschedesestraat 21**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI LOSSER, ENSCHEDESESTRAAT 21

Status: Definitief  
Datum: Januari 2022  
Projectnummer: 2021-010



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Euclideslaan 265  
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>WETTELIJK KADER .....</b>	<b>5</b>
2.1	ALGEMEEN .....	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN .....	5
2.3	GRENSWAARDEN .....	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING .....	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>7</b>
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN.....</b>	<b>9</b>
4.1	BEREKENINGEN .....	9
4.2	GELUIDSBELASTING .....	9
4.3	HOGERE WAARDE .....	9
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING .....	10
<b>HOOFDSTUK 5</b>	<b>CONCLUSIE.....</b>	<b>12</b>
<b>BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>13</b>	
BIJLAGE 1	GELUIDSMODEL WEGVERKEERSLAWAAI .....	14
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN.....	15
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op een transformatielocatie te Losser. Het gaat om een braakliggend terrein. Het voornemen is om ter plaatse zeven woningen te realiseren in de vorm van twee blokken: één blok van vier rijwoningen en één blok van drie rijwoningen.

In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan. In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied (rode lijn) ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

### 2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald. De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en, indien nodig, aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

*'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.*

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

*‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.*

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

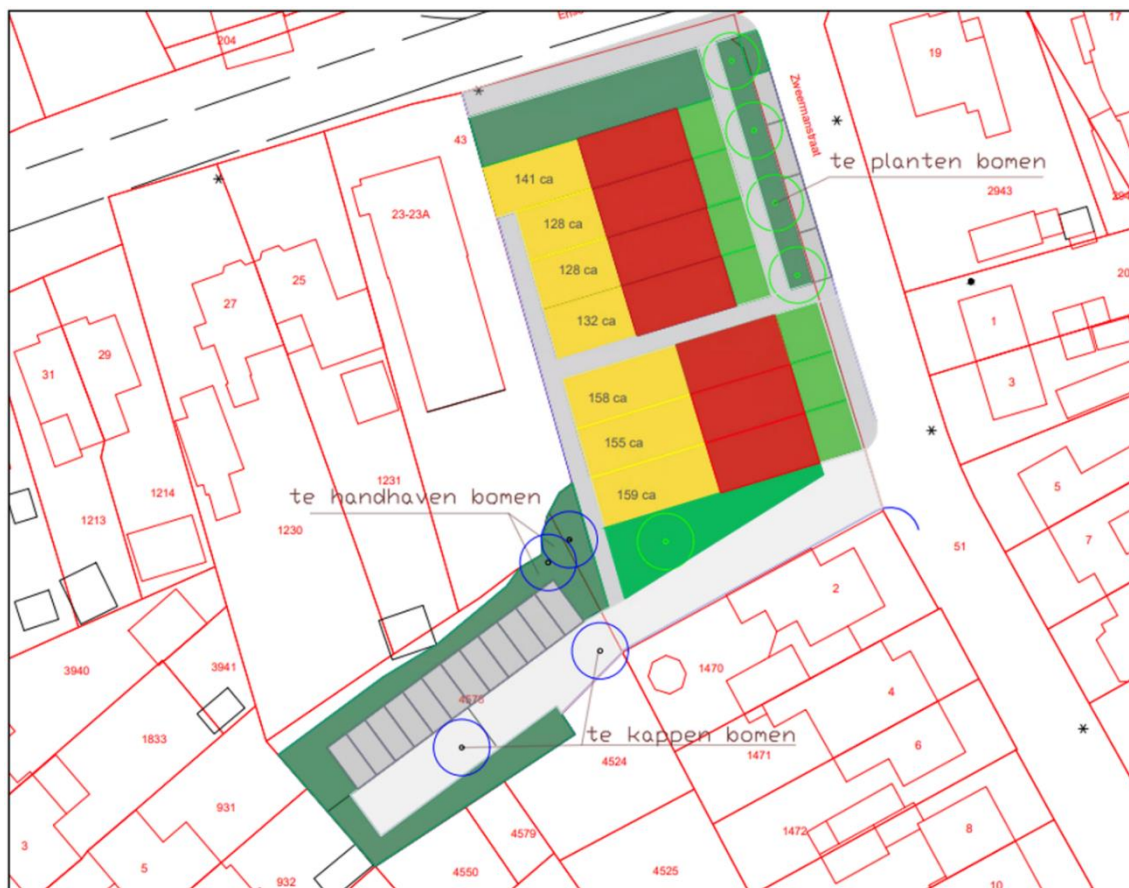
De gemeente Losser beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt hiermee de uitgangspunten van de Wet geluidhinder.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is om binnen het plangebied zeven grondgebonden woningen met bijbehorende voorzieningen te realiseren. Het gaat hierbij om een blok van vier rijwoningen en een blok van drie rijwoningen. De woningen worden georiënteerd op de Zweermanstraat en bestaan uit één bouwlaag en kap.

In afbeelding 3.1 is een situatietekening opgenomen van de beoogde situatie.



Afbeelding 3.1 Situatietekening gewenste situatie (Bron: gemeente Losser)

Het projectgebied ligt in de nabijheid van de Enschedesestraat. Deze weg heeft een wettelijk geluidszone. Ter plaatse geldt een 50 km/uur regime. Het projectgebied ligt tevens in de nabijheid van de Zweermanstraat en de Aalsgaardenstraat. Deze wegen hebben geen wettelijke geluidszone, aangezien het om wegen met een 30 km/uur regime gaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze twee wegen echter ook in het akoestisch onderzoek meegenomen.

Tot slot liggen de woningen formeel ook binnen de geluidszone van de Oldenzaalsestraat en de Gronausestraat. Gezien de relatief grote afstand tot deze wegen (meer dan 170 meter) en de afscherpende werking van tussenliggende gebouwen, zijn deze wegen niet meegenomen in het akoestische onderzoek.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting relevante wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

### 3.2 Verkeersgegevens

In dit geval is door de gemeente Losser een telling gehouden. Deze verkeerstelling vond plaats tussen dinsdag 23 februari en vrijdag 12 maart 2021. Ten aanzien van deze telling is voor alle wegen het gemiddelde aantal verkeersbewegingen meegenomen in het onderzoek.

De verkeerstelling biedt geen gegevens over de verdeling tussen lichte, middelzware en zware motorvoertuigen en de verdeling van de verkeersbewegingen per dagdeel. Om dit in beeld te brengen, is daarom aansluiting gezocht bij de Atlas van Overijssel, waarin voor de Enschedesestraat tussen Losser en Enschede gegevens bekend zijn. Deze gegevens zijn geprojecteerd op alle drie wegen in dit onderzoek. Voorstaande is in afstemming met de gemeente uitgevoerd.

Ten aanzien van het wegdektype is uitgegaan van onderzoek via google streetview. Tot slot is voor de uurintensiteit een standaardverdeling aangehouden, aangezien zowel op basis van de verkeerstelling als op basis van de Atlas van Overijssel daarover geen gegevens bekend zijn.

In onderstaande gegevens zijn de gehanteerde gegevens weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	Enschedeestraat	Zweermanstraat	Aalsgaardenstraat
Etmaalintensiteit 2033 (prognose)	4559	160	323
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,70/3,30/0,80	6,70/3,30/0,80	6,70/3,30/0,80
Lichte motorvoertuigen dag/avond/ nacht (%)	92,40/96,30/92,30	92,40/96,30/92,30	92,40/96,30/92,30
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	6,40/3,20/6,40	6,40/3,20/6,40	6,40/3,20/6,40
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,20/0,50/1,30	1,20/0,50/1,30	1,20/0,50/1,30
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	30	30
Wegdektype	WO - Referentiewegdek	Elementverharding in keperverband	WO - referentiewegdek



## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen in de directe omgeving inclusief hoogte, gebaseerd op een inventarisatie met Google Streetview en de Algemene Hoogtekaart Nederland;
- relevante zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter ter plaatse van alle woningen;
- een scherm, met toetspunt op 1,5 m hoogte.

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai weergegeven. In bijlage 2 zijn de gehanteerde itemeigenschappen opgenomen.

### 4.2 Geluidsbelasting

Ter plaatse van de te realiseren woningen bedraagt de geluidsbelasting inclusief reductie maximaal 58 dB als gevolg van de Enschedesestraat. Deze geluidbelasting wordt gemeten op de noordgevel van de noordelijke woning (woning 1). Ook ter plaatse van de oostgevel en de westgevel van de noordelijke woning wordt de voorkeurswaarde niet gehaald. De maximale geluidbelasting bedraagt respectievelijk 51 en 49 dB. Tot slot bedraagt de belasting ten aanzien van de noordgevel van de zuidelijke woning 49 dB. Ten aanzien van de overige gevels wordt aan de voorkeurswaarde voldaan.

De geluidbelasting als gevolg van de Zweermanstraat bedraagt maximaal 43 dB. Deze belasting wordt gemeten op de oostgevel van de zuidelijke woning (woning 2).

De geluidbelasting als gevolg van de Aalsgaardenstraat bedraagt maximaal 34 dB. Deze belasting wordt gemeten op de noordgevel en de oostgevel van de noordelijke woning.

Overigens is er sprake van een geluidluwe buitenruimte, wanneer er een scherm van 2 m hoog wordt gerealiseerd. Dit is in het akoestisch onderzoek opgenomen. Zonder scherm is de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte 49 dB. Met een scherm is de geluidbelasting 39 dB. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit scherm doelmatig is.

### 4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd ten aanzien van de Enschedesestraat. De benodigde hogere waarde is als volgt:

#### Blok van vier rijwoningen:

##### *Noordelijke rijwoning*

- 57 dB ten aanzien van de noordgevel;
- 53 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 53 dB ten aanzien van de westgevel;

##### *Tweede rijwoning (woning ten zuiden van de noordelijke rijwoning)*

- 51 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 52 dB ten aanzien van de westgevel

##### *Derde rijwoning (woning ten noorden van de zuidelijke rijwoning)*

- 50 dB ten aanzien van de oostgevel;

- 49 dB ten aanzien van de westgevel

#### *Zuidelijke rijwoning*

- 49 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 49 dB ten aanzien van de westgevel;

#### Blok van drie rijwoningen

#### *Noordelijke woning*

- 49 dB ten aanzien van de oostgevel;

#### *Middelste en zuidelijke woning*

- Er is geen sprake van overschrijding van de voorkeurswaarde.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden. In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

## **4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting**

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

### **4.4.1 Bronmaatregelen**

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 50 km/uur levert het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een reductie van circa 1,5 a 2,5 dB op<sup>1</sup>. Hiermee kan nog altijd niet aan de voorkeurswaarde worden voldaan. Het aanbrengen van stiller wegdek brengt bovendien hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

### **4.4.2 Overdrachtsmaatregelen**

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Voor deze maatregel is niet voldoende ruimte op het perceel. Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Deze schermen dienen direct naast de weg geplaatst te worden. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is niet mogelijk. Daarnaast is het plaatsen van een geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee.

Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

<sup>1</sup> [https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken\\_2018.pdf](https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken_2018.pdf)

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hoogstens 62 dB excl. aftrek. Om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen is bij een dergelijke gevelbelasting gevelwering van 29 dB benodigd.

#### 4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er dient dan ook een hogere waarde aangevraagd te worden met betrekking tot de Enschedesestraat. Het betreffen de volgende hogere waarden:

##### *Noordelijke rijwoning*

- 57 dB ten aanzien van de noordgevel;
- 53 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 53 dB ten aanzien van de westgevel;

##### *Tweede rijwoning (woning ten zuiden van de noordelijke rijwoning)*

- 51 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 52 dB ten aanzien van de westgevel

##### *Derde rijwoning (woning ten noorden van de zuidelijke rijwoning)*

- 50 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 49 dB ten aanzien van de westgevel

##### *Zuidelijke rijwoning*

- 49 dB ten aanzien van de oostgevel;
- 49 dB ten aanzien van de westgevel;

##### Blok van drie rijwoningen

##### *Noordelijke woning*

- 49 dB ten aanzien van de oostgevel;

Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering dient aan de maximale binnenwaarde van 33 dB te worden voldaan.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Enschedesestraat bedraagt ter plaatse van de te realiseren woningen hoogstens 57 dB. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden. Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er dient gelijktijdig met het bestemmingsplan een hogere waarde te worden vastgesteld ten aanzien van de Enschedesestraat. De benodigde hogere waarden staan in het vorige hoofdstuk per woning en gevel weergegeven.

De cumulatieve geluidsbelasting (alle wegen gezamenlijk) bedraagt 63 dB (excl. Aftrek). Als een gevelwering van 30 dB wordt toegepast, wordt een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd.

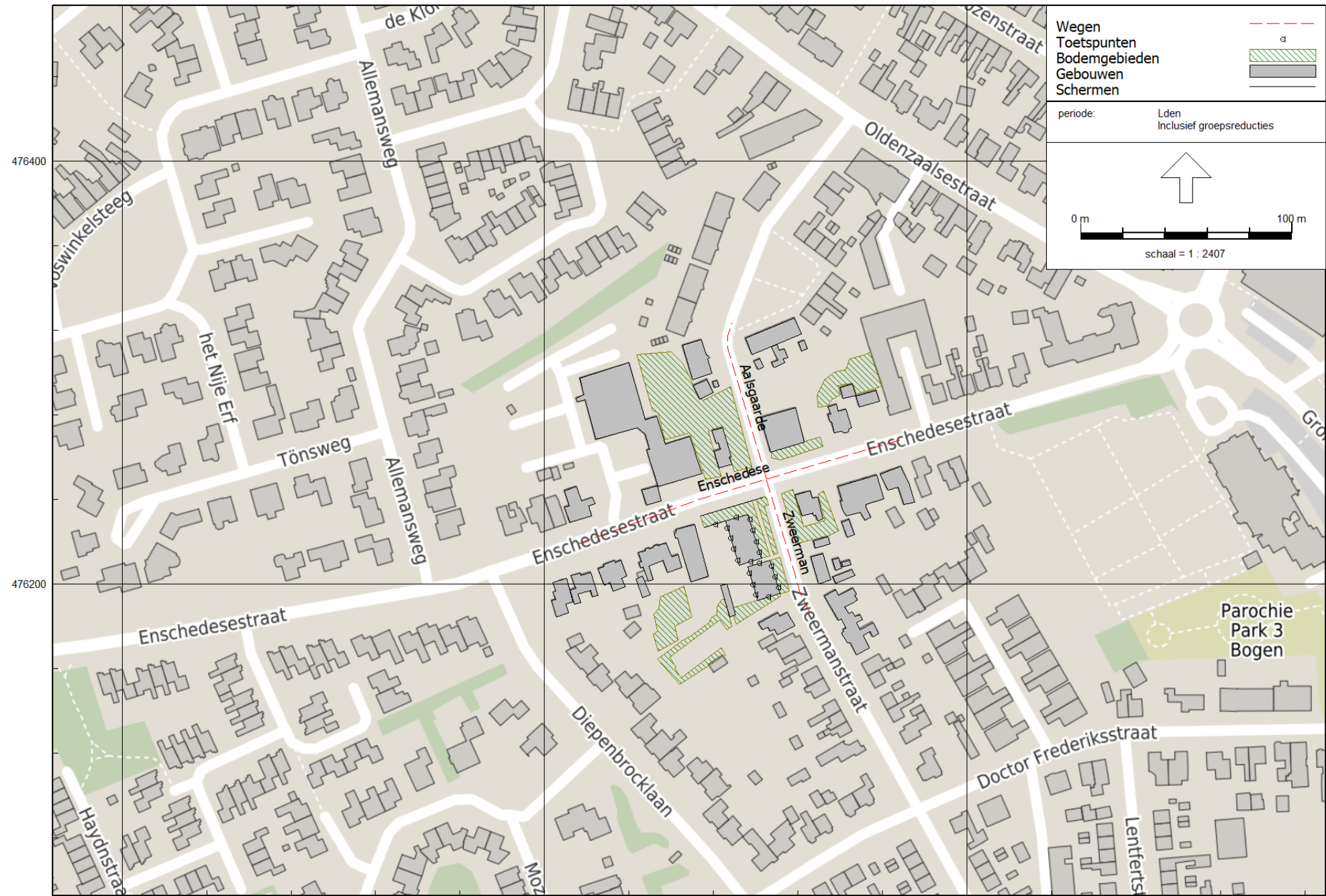
Met het vaststellen van de benodigde hogere waarde en het nemen van de benodigde gevelmaatregelen is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

Overigens is er sprake van een geluidluwe buitenruimte, wanneer er een scherm van 2 m hoog wordt gerealiseerd. Dit is in het akoestisch onderzoek opgenomen. Zonder scherm is de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte 49 dB. Met een scherm is de geluidbelasting 39 dB. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit scherm doelmatig is.

## BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

**Bijlage 1      Geluidsmodel wegverkeerslawaai**







**Bijlage 2      Rekenresultaten**

## Bijlage 2 Resultaten Aalsgaardenstraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Tuin_A	geluidluwe buitenruimte	265081,00	476228,10	1,50	2,7	-1,7	-6,5	3,1	
W1 N_A	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	1,50	19,6	15,4	10,4	20,0	
W1 N_B	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	4,50	33,2	29,4	24,0	33,7	
W1 N_C	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	7,50	34,1	30,2	24,9	34,6	
W1 O1_A	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	1,50	20,5	16,4	11,3	21,0	
W1 O1_B	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	4,50	32,6	28,8	23,4	33,1	
W1 O1_C	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	7,50	34,3	30,4	25,1	34,8	
W1 O2_A	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	1,50	20,1	16,0	10,9	20,5	
W1 O2_B	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	4,50	30,1	26,2	20,9	30,6	
W1 O2_C	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	7,50	32,9	29,0	23,7	33,3	
W1 O3_A	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	1,50	18,7	14,6	9,5	19,1	
W1 O3_B	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	4,50	27,9	24,0	18,7	28,3	
W1 O3_C	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	7,50	31,1	27,3	21,9	31,6	
W1 O4_A	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	1,50	20,1	16,2	10,9	20,6	
W1 O4_B	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	4,50	26,9	23,1	17,7	27,4	
W1 O4_C	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	7,50	30,0	26,2	20,8	30,5	
W1 W1_A	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	1,50	10,9	6,7	1,7	11,3	
W1 W1_B	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	4,50	18,5	14,6	9,3	19,0	
W1 W1_C	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	7,50	22,3	18,4	13,1	22,7	
W1 W2_A	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	1,50	11,5	7,3	2,3	11,9	
W1 W2_B	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	4,50	19,8	15,9	10,6	20,2	
W1 W2_C	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	7,50	23,3	19,4	14,1	23,8	
W1 W3_A	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	1,50	10,6	6,4	1,4	11,0	
W1 W3_B	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	4,50	19,5	15,6	10,3	20,0	
W1 W3_C	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	7,50	22,8	18,9	13,6	23,3	
W1 W4_A	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	1,50	4,9	0,6	-4,3	5,3	
W1 W4_B	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	4,50	12,7	8,8	3,5	13,2	
W1 W4_C	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	7,50	15,6	11,7	6,4	16,1	
W1 Z_A	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	1,50	--	--	--	--	
W1 Z_B	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	4,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten Aalsgaardenstraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1 Z_C	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	7,50	--	--	--	--	
W2 N_A	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	1,50	--	--	--	--	
W2 N_B	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	4,50	--	--	--	--	
W2 N_C	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	7,50	--	--	--	--	
W2 O1_A	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	1,50	25,4	21,5	16,2	25,9	
W2 O1_B	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	4,50	29,3	25,4	20,1	29,8	
W2 O1_C	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	7,50	31,3	27,4	22,1	31,8	
W2 O2_A	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	1,50	26,2	22,4	17,0	26,7	
W2 O2_B	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	4,50	29,4	25,5	20,2	29,9	
W2 O2_C	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	7,50	31,0	27,2	21,8	31,5	
W2 O3_A	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	1,50	24,1	20,2	14,9	24,5	
W2 O3_B	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	4,50	27,5	23,6	18,3	28,0	
W2 O3_C	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	7,50	29,4	25,6	20,2	29,9	
W2 W1_A	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	1,50	13,9	9,7	4,7	14,3	
W2 W1_B	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	4,50	19,3	15,3	10,1	19,8	
W2 W1_C	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	7,50	22,6	18,7	13,4	23,1	
W2 W2_A	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	1,50	18,1	14,2	8,9	18,6	
W2 W2_B	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	4,50	21,8	17,9	12,6	22,3	
W2 W2_C	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	7,50	24,1	20,2	14,9	24,6	
W2 W3_A	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	1,50	19,4	15,5	10,2	19,9	
W2 W3_B	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	4,50	22,2	18,2	12,9	22,6	
W2 W3_C	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	7,50	24,6	20,7	15,4	25,1	
W2 Z_A	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	1,50	24,0	20,1	14,8	24,5	
W2 Z_B	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	4,50	27,2	23,3	18,0	27,7	
W2 Z_C	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	7,50	29,2	25,3	20,0	29,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten Enschedesestraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Tuin_A	geluidluwe buitenruimte	265081,00	476228,10	1,50	38,7	35,0	29,5	39,2	
W1 N_A	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	1,50	46,2	42,7	37,0	46,8	
W1 N_B	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	4,50	53,2	49,7	44,0	53,8	
W1 N_C	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	7,50	55,8	52,3	46,6	56,3	
W1 O1_A	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	1,50	46,8	43,3	37,6	47,4	
W1 O1_B	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	4,50	49,2	45,7	40,0	49,7	
W1 O1_C	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	7,50	51,8	48,3	42,6	52,3	
W1 O2_A	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	1,50	46,6	43,1	37,4	47,1	
W1 O2_B	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	4,50	48,2	44,7	39,0	48,8	
W1 O2_C	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	7,50	49,4	45,9	40,1	49,9	
W1 O3_A	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	1,50	45,1	41,6	35,8	45,6	
W1 O3_B	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	4,50	46,8	43,3	37,6	47,3	
W1 O3_C	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	7,50	47,4	43,9	38,2	48,0	
W1 O4_A	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	1,50	43,8	40,3	34,6	44,4	
W1 O4_B	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	4,50	45,7	42,2	36,4	46,2	
W1 O4_C	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	7,50	46,1	42,6	36,9	46,6	
W1 W1_A	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	1,50	39,7	36,1	30,5	40,2	
W1 W1_B	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	4,50	43,6	40,1	34,4	44,2	
W1 W1_C	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	7,50	45,3	41,8	36,1	45,8	
W1 W2_A	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	1,50	40,6	37,0	31,4	41,2	
W1 W2_B	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	4,50	45,0	41,5	35,8	45,6	
W1 W2_C	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	7,50	47,2	43,7	38,0	47,7	
W1 W3_A	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	1,50	39,8	36,2	30,6	40,4	
W1 W3_B	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	4,50	47,1	43,6	37,9	47,7	
W1 W3_C	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	7,50	49,4	45,9	40,2	50,0	
W1 W4_A	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	1,50	39,8	36,2	30,6	40,3	
W1 W4_B	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	4,50	49,2	45,7	40,0	49,8	
W1 W4_C	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	7,50	52,1	48,6	42,9	52,7	
W1 Z_A	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	1,50	26,1	22,6	16,9	26,7	
W1 Z_B	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	4,50	27,8	24,2	18,6	28,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten Enschedesestraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1 Z_C	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	7,50	29,8	26,2	20,6	30,3	
W2 N_A	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	1,50	26,0	22,5	16,8	26,6	
W2 N_B	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	4,50	27,8	24,3	18,6	28,4	
W2 N_C	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	7,50	29,9	26,3	20,7	30,4	
W2 O1_A	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	1,50	44,1	40,6	34,9	44,7	
W2 O1_B	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	4,50	46,1	42,6	36,9	46,7	
W2 O1_C	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	7,50	46,5	43,0	37,3	47,1	
W2 O2_A	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	1,50	42,4	38,9	33,2	42,9	
W2 O2_B	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	4,50	44,4	40,9	35,2	45,0	
W2 O2_C	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	7,50	44,9	41,4	35,7	45,5	
W2 O3_A	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	1,50	41,1	37,6	31,9	41,6	
W2 O3_B	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	4,50	43,1	39,6	33,9	43,7	
W2 O3_C	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	7,50	43,8	40,3	34,6	44,4	
W2 W1_A	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	1,50	41,7	38,2	32,4	42,2	
W2 W1_B	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	4,50	43,7	40,2	34,5	44,2	
W2 W1_C	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	7,50	44,7	41,2	35,5	45,2	
W2 W2_A	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	1,50	41,0	37,5	31,8	41,6	
W2 W2_B	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	4,50	43,4	39,9	34,2	43,9	
W2 W2_C	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	7,50	44,4	40,9	35,2	44,9	
W2 W3_A	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	1,50	32,3	28,7	23,1	32,8	
W2 W3_B	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	4,50	35,0	31,4	25,8	35,6	
W2 W3_C	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	7,50	38,0	34,3	28,8	38,5	
W2 Z_A	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	1,50	41,7	38,2	32,5	42,2	
W2 Z_B	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	4,50	43,6	40,1	34,4	44,1	
W2 Z_C	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	7,50	44,4	40,9	35,2	44,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten hoofdgroep excl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Tuin_A	geluidluwe buitenruimte	265081,00	476228,10	1,50	43,8	40,1	34,6	44,3	
W1 N_A	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	1,50	51,4	47,9	42,2	52,0	
W1 N_B	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	4,50	58,3	54,8	49,1	58,9	
W1 N_C	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	7,50	60,8	57,3	51,6	61,4	
W1 O1_A	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	1,50	52,6	49,0	43,4	53,1	
W1 O1_B	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	4,50	54,7	51,1	45,5	55,3	
W1 O1_C	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	7,50	57,1	53,5	47,9	57,6	
W1 O2_A	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	1,50	52,4	48,8	43,2	52,9	
W1 O2_B	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	4,50	53,9	50,3	44,7	54,4	
W1 O2_C	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	7,50	54,9	51,3	45,7	55,4	
W1 O3_A	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	1,50	51,2	47,6	42,0	51,7	
W1 O3_B	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	4,50	52,7	49,1	43,5	53,2	
W1 O3_C	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	7,50	53,2	49,6	44,0	53,7	
W1 O4_A	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	1,50	50,3	46,6	41,1	50,8	
W1 O4_B	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	4,50	51,8	48,1	42,6	52,3	
W1 O4_C	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	7,50	52,1	48,4	42,9	52,6	
W1 W1_A	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	1,50	44,8	41,2	35,5	45,3	
W1 W1_B	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	4,50	48,7	45,2	39,5	49,2	
W1 W1_C	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	7,50	50,3	46,8	41,1	50,9	
W1 W2_A	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	1,50	45,7	42,1	36,5	46,2	
W1 W2_B	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	4,50	50,1	46,6	40,9	50,6	
W1 W2_C	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	7,50	52,2	48,7	43,0	52,8	
W1 W3_A	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	1,50	44,9	41,3	35,7	45,4	
W1 W3_B	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	4,50	52,2	48,6	42,9	52,7	
W1 W3_C	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	7,50	54,4	50,9	45,2	55,0	
W1 W4_A	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	1,50	44,8	41,2	35,6	45,4	
W1 W4_B	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	4,50	54,2	50,7	45,0	54,8	
W1 W4_C	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	7,50	57,1	53,6	47,9	57,7	
W1 Z_A	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	1,50	41,2	37,0	32,0	41,6	
W1 Z_B	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	4,50	42,0	37,8	32,8	42,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten hoofdgroep excl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1 Z_C	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	7,50	42,0	37,9	32,8	42,4	
W2 N_A	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	1,50	42,2	38,0	33,0	42,6	
W2 N_B	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	4,50	42,8	38,6	33,6	43,2	
W2 N_C	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	7,50	42,6	38,5	33,4	43,1	
W2 O1_A	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	1,50	51,2	47,4	42,0	51,7	
W2 O1_B	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	4,50	52,6	48,9	43,4	53,1	
W2 O1_C	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	7,50	52,8	49,1	43,6	53,3	
W2 O2_A	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	1,50	50,1	46,3	40,9	50,6	
W2 O2_B	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	4,50	51,4	47,6	42,2	51,9	
W2 O2_C	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	7,50	51,6	47,8	42,4	52,1	
W2 O3_A	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	1,50	49,4	45,5	40,2	49,9	
W2 O3_B	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	4,50	50,6	46,8	41,4	51,1	
W2 O3_C	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	7,50	50,8	47,0	41,6	51,3	
W2 W1_A	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	1,50	48,2	44,5	39,0	48,7	
W2 W1_B	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	4,50	50,0	46,2	40,7	50,5	
W2 W1_C	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	7,50	50,6	46,9	41,4	51,1	
W2 W2_A	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	1,50	47,8	44,0	38,5	48,3	
W2 W2_B	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	4,50	49,7	46,0	40,5	50,2	
W2 W2_C	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	7,50	50,4	46,7	41,2	50,9	
W2 W3_A	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	1,50	43,8	39,7	34,6	44,2	
W2 W3_B	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	4,50	45,1	41,1	36,0	45,6	
W2 W3_C	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	7,50	46,1	42,1	36,9	46,6	
W2 Z_A	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	1,50	48,7	44,9	39,5	49,2	
W2 Z_B	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	4,50	50,2	46,4	41,0	50,7	
W2 Z_C	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	7,50	50,6	47,0	41,4	51,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 2 Resultaten Zweermanstraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Tuin_A	geluidluwe buitenruimte	265081,00	476228,10	1,50	18,0	13,6	8,8	18,4	
W1 N_A	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	1,50	32,7	28,5	23,5	33,1	
W1 N_B	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	4,50	31,8	27,6	22,6	32,2	
W1 N_C	Woning 1 noord	265090,91	476231,36	7,50	31,4	27,1	22,2	31,8	
W1 O1_A	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	1,50	39,6	35,4	30,4	40,0	
W1 O1_B	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	4,50	39,7	35,4	30,5	40,1	
W1 O1_C	Woning 1 oost 1	265097,08	476230,47	7,50	39,1	34,8	29,9	39,5	
W1 O2_A	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	1,50	39,8	35,5	30,6	40,2	
W1 O2_B	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	4,50	40,0	35,7	30,8	40,4	
W1 O2_C	Woning 1 oost 2	265098,61	476225,51	7,50	39,4	35,2	30,3	39,8	
W1 O3_A	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	1,50	39,8	35,6	30,6	40,2	
W1 O3_B	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	4,50	40,2	35,9	31,0	40,6	
W1 O3_C	Woning 1 oost 3	265100,26	476219,91	7,50	39,7	35,4	30,5	40,1	
W1 O4_A	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	1,50	39,9	35,6	30,7	40,3	
W1 O4_B	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	4,50	40,3	36,0	31,1	40,7	
W1 O4_C	Woning 1 oost 4	265101,73	476214,88	7,50	39,8	35,5	30,6	40,2	
W1 W1_A	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	1,50	19,6	15,3	10,4	20,0	
W1 W1_B	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	4,50	21,9	17,6	12,7	22,3	
W1 W1_C	Woning 1 west 1	265091,31	476211,10	7,50	22,3	17,9	13,1	22,7	
W1 W2_A	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	1,50	21,8	17,5	12,6	22,2	
W1 W2_B	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	4,50	24,2	19,9	15,0	24,6	
W1 W2_C	Woning 1 west 2	265089,57	476216,60	7,50	24,9	20,5	15,7	25,3	
W1 W3_A	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	1,50	21,6	17,3	12,4	22,0	
W1 W3_B	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	4,50	23,9	19,6	14,7	24,3	
W1 W3_C	Woning 1 west 3	265088,05	476221,50	7,50	24,9	20,6	15,8	25,3	
W1 W4_A	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	1,50	20,5	16,2	11,3	20,9	
W1 W4_B	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	4,50	23,2	18,9	14,0	23,6	
W1 W4_C	Woning 1 west 4	265086,52	476226,53	7,50	24,5	20,2	15,3	24,9	
W1 Z_A	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	1,50	35,7	31,5	26,5	36,1	
W1 Z_B	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	4,50	36,4	32,1	27,2	36,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage 2 Resultaten Zweermanstraat incl. reductie

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1 Z_C	Woning 1 zuid	265097,46	476210,43	7,50	36,1	31,8	26,9	36,5	
W2 N_A	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	1,50	36,9	32,6	27,7	37,3	
W2 N_B	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	4,50	37,3	33,0	28,1	37,7	
W2 N_C	Woning 2 noord	265101,73	476209,67	7,50	36,8	32,5	27,7	37,2	
W2 O1_A	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	1,50	41,9	37,7	32,8	42,3	
W2 O1_B	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	4,50	42,1	37,8	32,9	42,5	
W2 O1_C	woning 2 oost 1	265107,53	476208,41	7,50	41,5	37,2	32,3	41,9	
W2 O2_A	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	1,50	41,7	37,4	32,5	42,1	
W2 O2_B	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	4,50	41,8	37,5	32,6	42,2	
W2 O2_C	woning 2 oost 2	265109,02	476203,48	7,50	41,2	36,9	32,0	41,6	
W2 O3_A	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	1,50	41,6	37,4	32,4	42,0	
W2 O3_B	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	4,50	41,7	37,4	32,5	42,1	
W2 O3_C	woning 2 oost 3	265110,64	476198,23	7,50	41,1	36,8	31,9	41,5	
W2 W1_A	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	1,50	37,9	33,6	28,7	38,3	
W2 W1_B	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	4,50	38,9	34,6	29,7	39,3	
W2 W1_C	woning 2 west 1	265100,09	476194,89	7,50	38,3	34,0	29,1	38,7	
W2 W2_A	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	1,50	37,9	33,6	28,7	38,3	
W2 W2_B	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	4,50	38,8	34,5	29,7	39,2	
W2 W2_C	woning 2 west 2	265098,67	476199,59	7,50	38,2	33,9	29,1	38,6	
W2 W3_A	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	1,50	37,6	33,4	28,4	38,0	
W2 W3_B	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	4,50	38,4	34,1	29,3	38,8	
W2 W3_C	woning 2 west 3	265097,01	476205,06	7,50	38,0	33,7	28,9	38,4	
W2 Z_A	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	1,50	39,2	34,9	30,0	39,6	
W2 Z_B	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	4,50	39,8	35,5	30,6	40,2	
W2 Z_C	Woning 2 zuid	265106,05	476193,70	7,50	39,2	34,9	30,1	39,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 3    Iteimeigenschappen

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

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))
Enschedese	Enschedesestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50	--	50	50
Zweerman	Zweermanstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30	--	30	30
Aalsgaarde	Aalsgaardenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
Enschedese	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4559,00	6,70	3,30	0,80	--
Zweerman	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	160,00	6,70	3,30	0,80	--
Aalsgaarde	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	323,00	6,70	3,30	0,80	--

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%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)
Enschedese	--	--	--	--	92,40	96,30	92,30	--	6,40	3,20	6,40	--	1,20	0,50	1,30	--	--	--	--	--
Zweerman	--	--	--	--	92,40	96,30	92,30	--	6,40	3,20	6,40	--	1,20	0,50	1,30	--	--	--	--	--
Aalsgaarde	--	--	--	--	92,40	96,30	92,30	--	6,40	3,20	6,40	--	1,20	0,50	1,30	--	--	--	--	--

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	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
Enschedese	282,24	144,88	33,66	--	19,55	4,81	2,33	--	3,67	0,75	0,47	--	80,38	87,85	94,73
Zweerman	9,91	5,08	1,18	--	0,69	0,17	0,08	--	0,13	0,03	0,02	--	74,10	79,03	87,86
Aalsgaarde	20,00	10,26	2,39	--	1,39	0,34	0,17	--	0,26	0,05	0,03	--	69,83	74,35	84,04

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	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
Enschedese	98,97	105,04	101,72	94,98	85,89	76,19	83,31	89,60	95,13	101,71	98,28	91,51	81,65	71,20
Zweerman	85,16	88,25	81,93	76,90	72,74	69,57	74,04	82,03	81,32	84,70	78,09	72,96	67,33	64,90
Aalsgaarde	84,22	89,33	86,70	80,16	74,94	65,33	69,38	78,22	80,41	85,80	82,87	76,25	69,55	60,63

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	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
Enschedese	78,65	85,55	89,78	95,83	92,50	85,77	76,70	--	--	--	--	--	--
Zweerman	69,86	78,69	75,97	79,05	72,73	67,70	63,58	--	--	--	--	--	--
Aalsgaarde	65,18	74,87	75,04	80,13	77,50	70,96	65,77	--	--	--	--	--	--



## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Enschedese	--	--
Zweerman	--	--
Aalsgaarde	--	--

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1 O1	Woning 1 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 O2	Woning 1 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 O3	Woning 1 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 O4	Woning 1 oost 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 Z	Woning 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 W1	Woning 1 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 W2	Woning 1 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 W3	Woning 1 west 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 W4	Woning 1 west 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1 N	Woning 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 N	Woning 2 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 Z	Woning 2 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 O1	woning 2 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 O2	woning 2 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 O3	woning 2 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 W1	woning 2 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 W2	woning 2 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2 W3	woning 2 west 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tuin	geluidluwe buitenruimte	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

## Bijlage 3 Iteimeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bodemgebie	Bodemgebied omgeving 1	1,00
Bodemgebie	Bodemgebied omgeving 2	1,00
Bodemgebie	Bodemgebied omgeving 3	1,00
Bodemgebie	Bodemgebied omgeving 4	1,00
Bodemgebie	Bodemgebied omgeving 5	1,00
Bodem 1	Bodem projectgebied	1,00
Bodem 2	Bodem projectgebied	1,00
Bodem 3	Bodem projectgebied	1,00
Bodem 4	Bodem projectgebied	1,00
Bodem 5	Bodem projectgebied	1,00

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
Bijgebouw	Nieuwe bijgebouwen projectgebied	5,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 1	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 2	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 3	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 4	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 5	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 6	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 7	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 8	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 9	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 10	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 11	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 12	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 13	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 14	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 15	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 16	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 17	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 18	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 19	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 20	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 21	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 22	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 23	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 24	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 25	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 26	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 27	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 28	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 29	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 30	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 31	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Gebouw	Gebouw omgeving 32	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Woning 1	Woning 1 (rijwoningen noord)	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
Woning 2	Woning 2 (rijwoningen zuid)	0,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80

## Bijlage 3 Iteimeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning 1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1.L 63	Ref1.L 125	Ref1.L 250	Ref1.L 500	Ref1.L 1k	Ref1.L 2k	Ref1.L 4k	Ref1.L 8k	Ref1.R 63
ScherM	Geluidscherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm	scherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage 3 Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
ScherM	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80