

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
**Oude Enschedeseweg 31**  
**Haaksbergen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# **AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAI OUDE ENSCHEDESEWEG 31 HAAKSBERGEN**

Auteur: C. Bouwhuis  
Status: Definitief  
Datum: Oktober 2020  
Projectnummer: 2020-296



*Dokter van Deenweg 13  
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo*

*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</b>	<b>.....</b>	<b>13</b>
BIJLAGE 1	REKENMODELLEN.....	14
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN.....	15
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Oude Enschedeseweg 31, in het buitengebied van de gemeente Haaksbergen, bevindt zich een agrarisch perceel. Initiatiefnemer is voornemens om de huidige bedrijfswoning te verplaatsen binnen het huidige bouwvlak, betreffende het projectgebied. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe en ruimere omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe en ruimere omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van het voornemen dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de gewenste woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawai.

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.

## HOOFDSTUD 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 dient te 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 dient akoestisch onderzoek plaats te vinden 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 dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste waarde 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 er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te 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 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'

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 vervangende nieuwbouwwoningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke waarde 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, vervoerskundige, 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 dient bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond te 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 dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te 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.

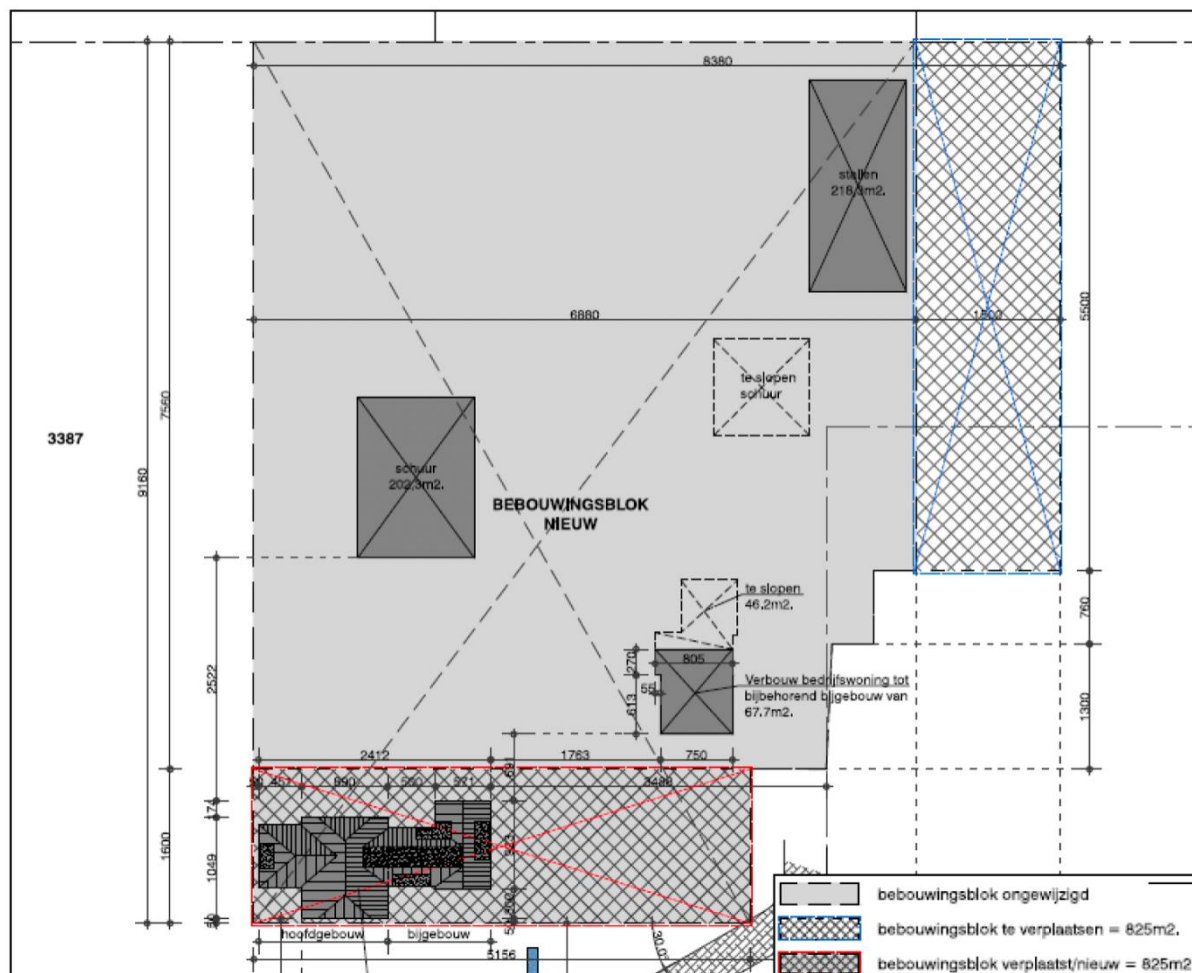
## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Haaksbergen beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven. De nieuwe bedrijfswoning wordt in het zuidelijke deel van het erf gerealiseerd. De bestaande bedrijfswoning wordt verbouwd tot bijbehorend bouwwerk bij de nieuw te bouwen bedrijfswoning. Afbeelding 3.1 geeft een impressie van de nieuwe situatie ter plaatse.



Afbeelding 3.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Bouwkundig teken- en ontwerp bureau Ilse Mentink)

De woning ligt binnen de geluidszone van de Morgensterweg, Zoomweg en Oude Enschedeseweg. Dit betreffen buitenstedelijke wegen waar een snelheidsregime van 60 km/h geldt. Voor de Morgensterweg geldt dat deze verboden is voor (middel)zwaar verkeer en dat deze vanaf de kruising met de Oude Enschedeseweg in zuidelijke richting alleen toegankelijk is voor bestemmingsverkeer.

In voorliggend onderzoek wordt de geluidbelasting als gevolg van deze wegen op de gewenste woonbebouwing onderzocht.

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

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting (alle wegen)	5 dB

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

### 3.2 Verkeersgegevens

Omgevingsdienst Twente heeft de verkeersgegevens aangeleverd voor de betreffende wegen. Voor wat betreft de etmaalintensiteit is hierbij sprake van een prognose voor het jaar 2030.

Vermeld dient te worden dat uitsluitend verkeersgegevens zijn aangeleverd voor de Oude Enschedeseweg en de Zoomweg. De Morgensterweg betreft zoals vermeld een weg waar (middel)zwaar verkeer niet is toegestaan. Ook geldt dat deze weg vanaf de kruising met de Oude Enschedeseweg in zuidelijke richting uitsluitend bedoeld is voor bestemmingsverkeer. Ten aanzien van deze weg is daarom alleen het noordelijke deel (tot de kruising met de Oude Enschedeseweg) meegenomen in het onderzoek. De verkeersintensiteit en uurverdeling zijn gelijkgesteld met die van de Zoomweg, aangezien dit vergelijkbare wegen zijn. Ook het wegdektype is gelijk aan die van de Zoomweg. In de verdeling is uitgegaan van 100% lichte voertuigen, aangezien de weg voor zwaarder verkeer niet toegankelijk is.

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens voor de betreffende wegen uiteengezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Oude Enschedeseweg	Morgensterweg	Zoomweg
Etmaalintensiteit 2033 (prognose)	1.873	42	42
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,58/3,72/0,77	6,45/4,02/0,77	6,45/4,02/0,77
Lichte motorvoertuigen dag/avond/ nacht (%)	98,28/97,96/98,23	100/100/100	46,45/42,23/45,72
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,12/1,02/0,71	-	34,81/28,88/21,71
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	0,60/1,02/1,06	-	18,74/28,88/32,57
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	60	60	60
Wegdektype	W8 - Oppervlaktebewerking	W0 - Referentiewegdek	W0 - Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens betreffende wegen (Bron: Gemeente Haaksbergen/Omgevingsdienst Twente)



## 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 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met verkeersgegevens;
- gebouwen inclusief hoogte;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter hoogte op de gevels van het woongebouw;
- verharde bodemgebieden;

In bijlage 1 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven, in bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen opgenomen.

### 4.2 Geluidsbelasting

In tabel 5 staan de onderzoeksresultaten opgenomen. Hierin wordt per gevel en per verdieping de geluidbelasting als gevolg van alle drie de wegen inclusief reductie getoond. Aan de hand hiervan kan de gevelwering worden bepaald (zie ook paragraaf 4.4.3). De gevelwering staat ook in de tabel weergegeven.

Toetspunt	Hoogte (m)	Oude Enschedeseweg (dB, incl. reductie)	Morgensterweg (dB, incl. reductie)	Zoomweg (dB, incl. reductie)	Gevelwering (dB, excl. reductie)
Noordoostgevel	1,5	41	-7	-	13
	4,5	43	-1	-	15
Zuidoostgevel	1,5	48	-	11	20
	4,5	<b>50</b>	-	12	22
Zuidwestgevel	1,5	46	15	17	18
	4,5	48	17	18	20
Noordwestgevel	1,5	37	15	17	9
	4,5	38	16	18	10

Tabel 5 Rekenresultaten (Bron: BJZ.nu)

Gebleken is dat de wettelijke voorkeurswaarde (468 dB) enkel slechts gevolg van de Oude Enschedeseweg, enkel ten aanzien van de zuidoostgevel op de verdieping, wordt overschreden. Zie hiervoor de dikgedrukte geluidbelasting in tabel 5. Als gevolg van de overige wegen wordt op alle gevels aan de voorkeurswaarde voldaan.

### 4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde voor het aspect wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd, aangezien de voorkeurswaarde als gevolg van de Oude Enschedeseweg op één gevel wordt overschreden. Afwijken van de

voorkeurswaarde is alleen mogelijk wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden. Hier wordt hierna nader op ingegaan.

#### 4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

##### 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 zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Bij toepassing van dubbellaags ZOAB vermindert de geluidsbelasting op de gevels. Het is echter niet mogelijk de benodigde reductie te realiseren door dubbellaags ZOAB toe te passen in plaats van de huidige '1-laags ZOAB'. Het toepassen van een stiller wegdek gaat bovendien gepaard met hoge kosten. De wegbeheerder zal eveneens niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

##### 4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot 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. Dit is in voorliggend geval niet mogelijk, onder meer gezien de omvang van het perceel en de aanwezigheid van andere bebouwing. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit financieel en landschappelijk oogpunt.

##### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 55 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  is per gevel opgenomen in tabel 5 in paragraaf 4.2.

Zoals reeds vermeld dient een hogere waarde te worden aangevraagd voor één gevel als gevolg van de Oude Enschedeseweg. Het gaat om een hogere waarde van 50 dB (zie tabel 5 in paragraaf 4.2). De benodigde gevelwering voor de woning bedraagt maximaal 22 dB. Standaard HR++ beglazing zorgt voor een geluidwering van circa 28-29 dB. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

#### 4.4.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde  $L_{DEN}$  van maximaal 50 dB worden aangevraagd in verband met wegverkeerslawaai afkomstig van de Oude Enschedeseweg.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Oude Enschedeseweg 31 te Haaksbergen een nieuwe woning te realiseren. Dit betreft een geluidsgevoelig object.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting als gevolg van de Oude Enschedeseweg, Zoomweg en Morgensterweg (allen 60 km/uur) op de gewenste woonbebouwing onderzocht.

Gebleken is dat als gevolg van de Oude Enschedeseweg ter plaatse van één gevel de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt overschreden (50 dB). Als gevolg van de overige wegen wordt op alle gevels aan de voorkeurswaarde voldaan.

De maatregelen, die getroffen kunnen worden om ter plaatse van alle gevels aan de voorkeurswaarde te voldoen, ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde  $L_{DEN}$  van maximaal 50 dB worden aangevraagd voor de gevel waar niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, als gevolg van de Oude Enschedeseweg.

Bij het toestaan van een hogere waarde moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. De benodigde gevelwering voor de woning bedraagt maximaal 22 dB.

Wanneer de noodzakelijke gevelwering wordt toegepast is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

In een later stadium (omgevingsvergunning) dient nader te worden onderbouwd dat daadwerkelijk de noodzakelijke gevelmaatregelen worden getroffen.

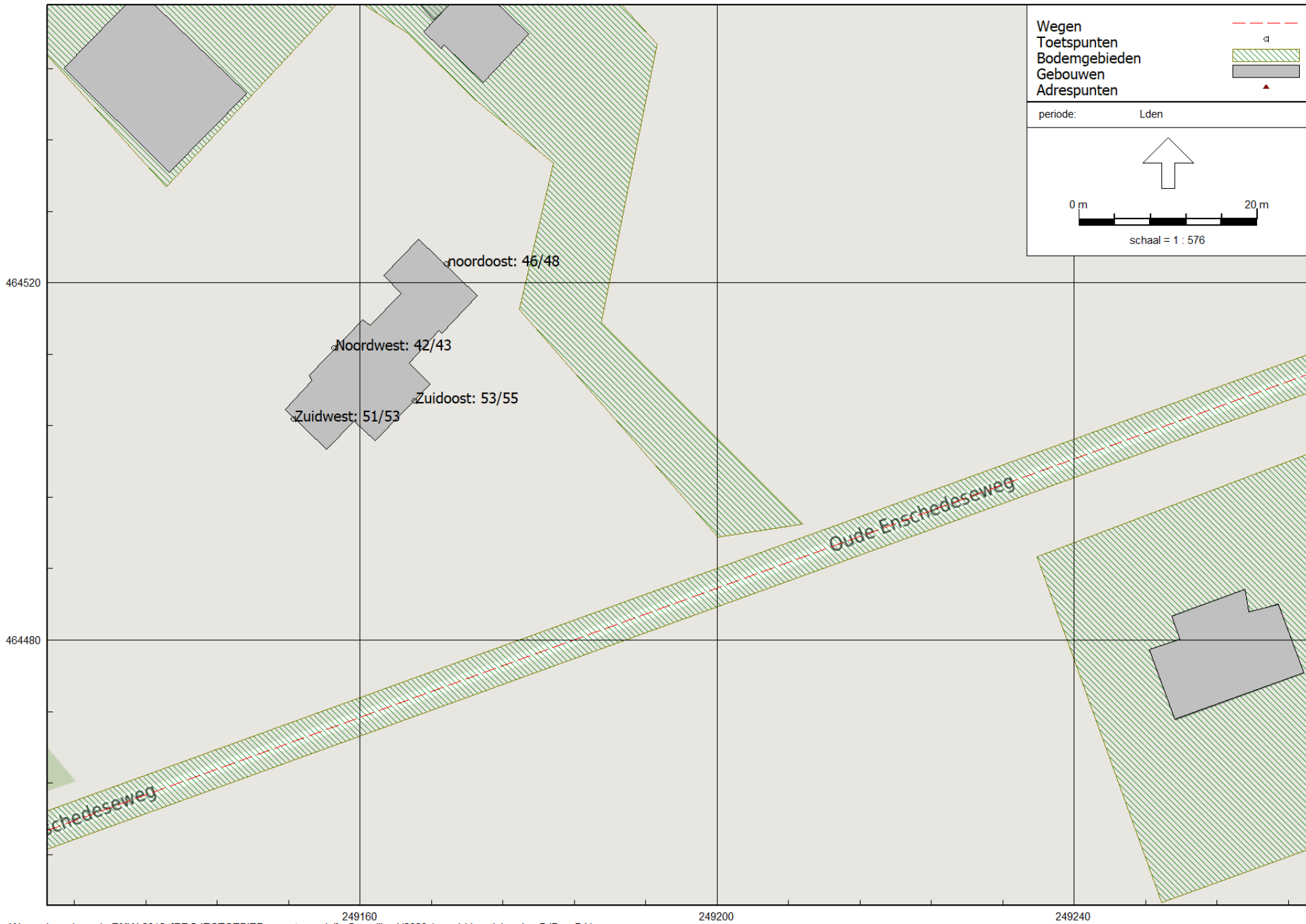
## BIJLAGEN

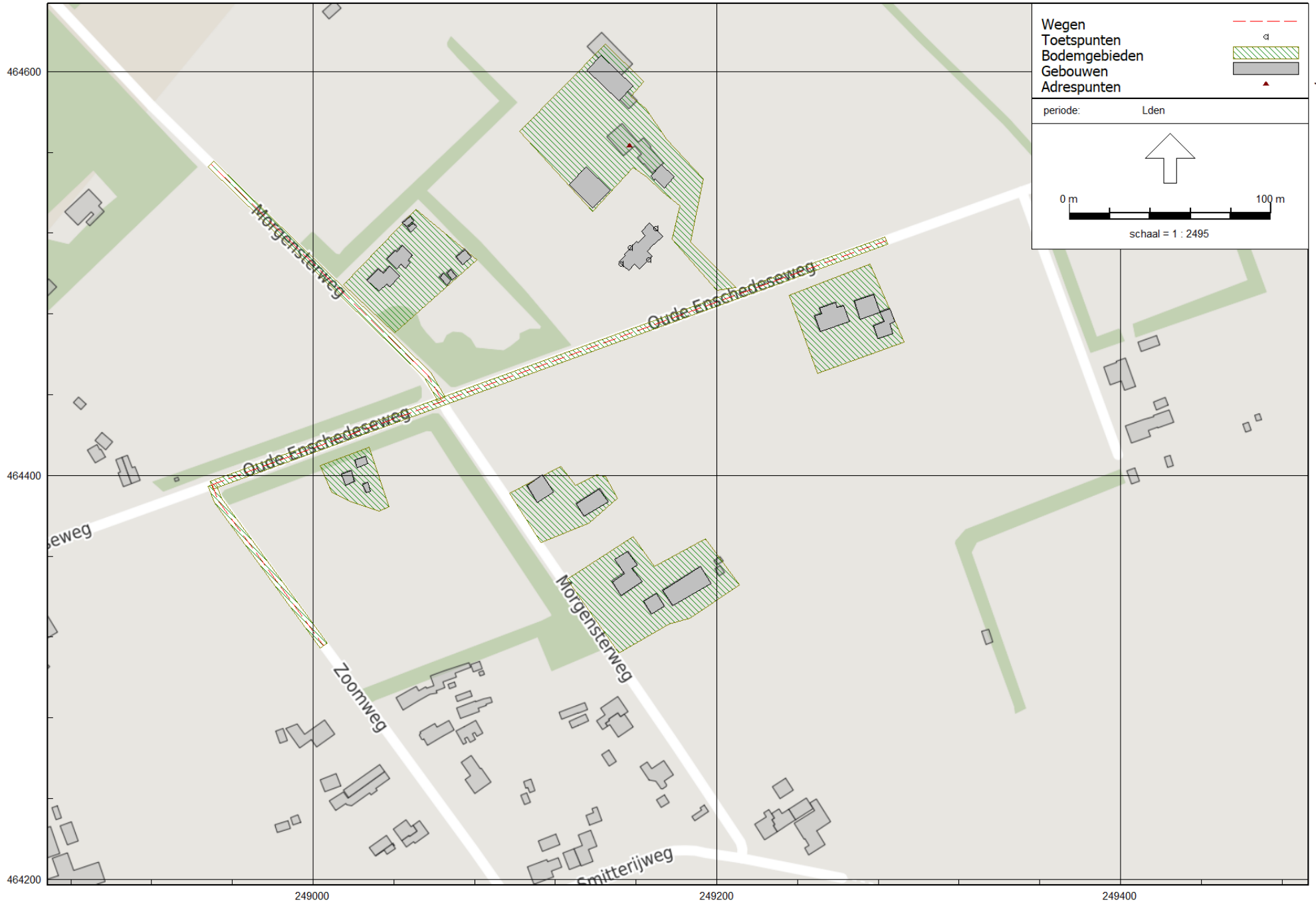
**Bijlage 1    Rekenmodellen**

**Bijlage 2      Rekenresultaten**

## Bijlage 3    Iteimeigenschappen







## Gecumuleerde geluidsbelasting 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
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	4,50	47,17	44,70	37,87	47,93
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	1,50	45,18	42,72	35,88	45,94
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	4,50	42,47	40,01	33,17	43,23
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	1,50	41,12	38,65	31,82	41,88
Zuidoost_A	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	1,50	52,19	49,72	42,89	52,95
Zuidoost_B	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	4,50	53,88	51,41	44,58	54,64
Zuidwest_A	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	1,50	50,26	47,79	40,96	51,02
Zuidwest_B	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	4,50	51,97	49,50	42,67	52,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Morgensterweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Morgensterweg  
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	4,50	-2,16	-4,22	-11,39	-1,28	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	1,50	-8,00	-10,05	-17,23	-7,11	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	4,50	15,52	13,46	6,29	16,40	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	1,50	14,26	12,20	5,03	15,14	
Zuidoost_A	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	1,50	--	--	--	--	
Zuidoost_B	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	4,50	--	--	--	--	
Zuidwest_A	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	1,50	14,46	12,40	5,23	15,34	
Zuidwest_B	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	4,50	15,76	13,70	6,53	16,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Oude Enschedeseweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oude Enschedeseweg  
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	4,50	42,17	39,70	32,87	42,93	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	1,50	40,18	37,72	30,88	40,94	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	4,50	37,43	34,96	28,13	38,19	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	1,50	36,08	33,61	26,78	36,84	
Zuidoost_A	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	1,50	47,19	44,72	37,89	47,95	
Zuidoost_B	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	4,50	48,88	46,41	39,58	49,64	
Zuidwest_A	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	1,50	45,25	42,78	35,95	46,01	
Zuidwest_B	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	4,50	46,97	44,50	37,67	47,73	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Zoomweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zoomweg  
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	4,50	--	--	--	--	
noordoost_	Noordoostgevel	249169,68	464522,14	1,50	--	--	--	--	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	4,50	16,72	15,19	8,07	17,94	
Noordwest_	Noordwestgevel	249157,10	464512,70	1,50	15,69	14,15	7,02	16,90	
Zuidoost_A	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	1,50	9,66	8,12	1,00	10,88	
Zuidoost_B	Zuidoostgevel	249166,09	464506,81	4,50	10,50	8,97	1,85	11,72	
Zuidwest_A	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	1,50	16,11	14,56	7,44	17,32	
Zuidwest_B	Zuidwestgevel	249152,54	464504,79	4,50	17,07	15,54	8,42	18,29	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

Model: eerste model  
PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
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))
Enschede	Enschedeeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60
morgens. N	Morgensterweg Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60
Zoomweg		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

Model: eerste model  
PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
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)
Enschedese	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1873,00	6,58	3,72	0,77	--
morgens. N	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	42,00	6,45	4,02	0,77	--
Zoomweg	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	42,00	6,45	4,02	0,77	--



## Geluidbelasting Hardenbergerweg

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

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	--	--	--	--	98,28	97,96	98,23	--	1,12	1,02	0,71	--	0,60	1,02	1,06	--	--	--	--	--
morgens. N	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zoomweg	--	--	--	--	46,45	42,23	45,72	--	34,81	28,88	21,71	--	18,74	28,88	32,57	--	--	--	--	--

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

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

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	121,12	68,25	14,17	--	1,38	0,71	0,10	--	0,74	0,71	0,15	--	75,64	83,78	90,28
morgens. N	2,71	1,69	0,32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,40	65,06	69,89
Zoomweg	1,26	0,71	0,15	--	0,94	0,49	0,07	--	0,51	0,49	0,11	--	65,64	74,31	81,14

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

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

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	98,85	106,28	98,79	90,90	80,24	73,35	81,51	88,02	96,47	103,81	96,34	88,46	77,85	66,47
morgens. N	78,01	85,69	82,04	75,19	64,09	55,34	63,01	67,83	75,96	83,63	79,98	73,13	62,03	48,17
Zoomweg	85,12	88,35	85,11	78,50	70,61	64,37	72,64	79,48	83,96	86,85	83,49	76,87	69,02	57,26

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

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

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	74,54	81,03	89,62	96,97	89,49	81,61	70,97	--	--	--	--	--	--
morgens. N	55,83	60,66	68,78	76,46	72,81	65,96	54,86	--	--	--	--	--	--
Zoomweg	65,28	72,11	76,92	79,77	76,32	69,69	61,76	--	--	--	--	--	--

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Enschedese	--	--
morgens. N	--	--
Zoomweg	--	--

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

Model: eerste model  
PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Zuidwest	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Noordwest	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
noordoost	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Zuidoost	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

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

Naam	Omschr.	Bf
verharding	verharding omgeving	0,00
verharding	verharding omgeving	0,00
verharding	verharding omgeving	0,00
verharding	verharding omgeving	0,00
verharding	verharding omgeving	0,00
Zoomweg	2,00m (L/R)	0,00
Enschedese	Enschedeseweg -- 2,00m (L/R)	0,00
morgens. N	2,00m (L/R)	0,00
erf	erf projectgebied	0,00

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

Model: eerste model  
 PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
 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
Woning		9,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Schuur	Schuur west	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Schuur	Sschuur oost	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Schuur	Schuur noord	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Bebouwing	Omliggende bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80





## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

Model: eerste model  
PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type	Type naam	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot	Zoeken
	Projectgebied		0					-1		-1			0,00	0,00	0,00	500,00	500,00

## Geluidbelasting Hardenbergerweg

---

Model: eerste model  
PROJECTGEBIED - versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Dag Min	Dag Max	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max	24u min	24u max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00