



# AKOESTISCH ONDERZOEK

BOVENHEIGRAAF 69 'T LOO

Opdrachtgever:	EDOK-RO
Projectnr:	EDO011-0001
Datum:	26 april 2019



# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BOVENHEIGRAAF 69 'T LOO

Opdrachtgever: EDOK-RO  
Projectnr: EDO011-0001  
Rapportnr: 20190426-EDO011-RAPAKO-WVL 1.0  
Status: Concept  
Datum: 26 april 2019

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:

[Redacted]



Verificatie:

[Redacted]



Validatie:

[Redacted]



**kragten**



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	9
2	UITGANGSPUNTEN .....	10
2.1	Situering .....	10
2.2	Omschrijving .....	10
2.3	Verkeersgegevens .....	11
2.4	Rekenmethode .....	11
3	TOETSINGSKADER .....	13
3.1	Wet geluidhinder.....	13
3.1.1	Algemeen .....	13
3.1.2	Wegverkeerslawaai .....	13
3.1.3	Cumulatie.....	14
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
3.3	Goede ruimtelijke ordening .....	14
3.4	Bouwbesluit.....	14
4	REKENRESULTATEN .....	15
4.1	Wet geluidhinder.....	15
4.1.1	Wegverkeer .....	15
4.1.2	Cumulatie.....	15
4.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	15
4.3	Goede ruimtelijke ordening .....	15
5	CONCLUSIE.....	17

## BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

# 1 INLEIDING

In opdracht van EDOK-RO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Bovenheigraaf 69 te 't Loo (gemeente Oldebroek).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke vastgestelde zone van de Bovenheigraaf, de Vreeweg en de Stuivezandsweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

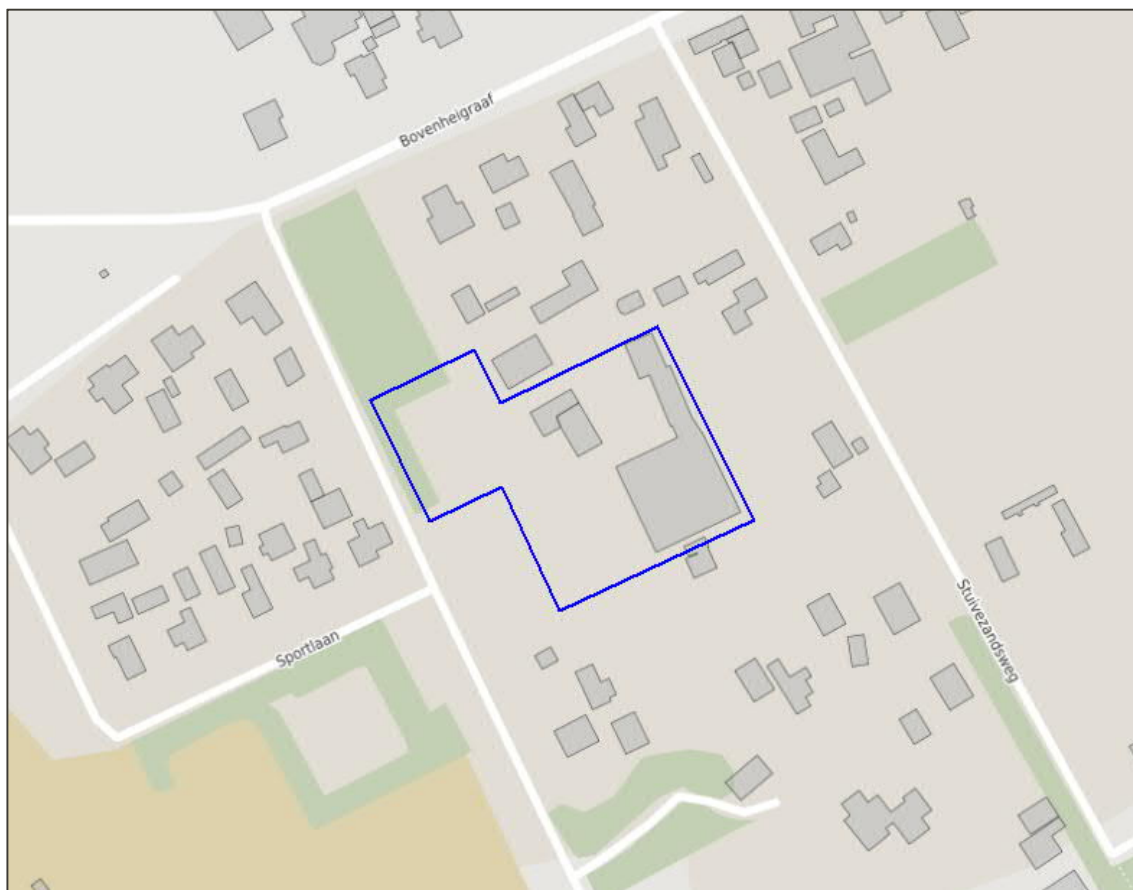
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

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

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Situering

Het woningbouwplan is gelegen aan de Bovenheigraaf 69 te 't Loo in de gemeente Oldebroek. In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Globale ligging van het plangebied (blauwe kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de weg Bovenheigraaf, Vreeweg en de Stuvezandsweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Verder is de planlocatie gelegen binnen de invloedssfeer van de 30 km/uur-weg Sportlaan.

### 2.2 Omschrijving

Het woningbouwplan betreft nieuwbouw van negen nieuwe woningen ter hoogte van Bovenheigraaf 69. De nieuwe woningen hebben drie bouwlagen. In navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Indeling plangebied

## 2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Bovenheigraaf, de Vreeweg, de Stuivezandsweg en de Sportlaan zijn aangeleverd door de gemeente Oldebroek en betreffen prognosegegevens (etmaalintensiteiten) voor het jaar 2030. De aangeleverde verkeersgegevens van de Bovenheigraaf zijn telling uit 2009. Deze etmaalintensiteiten zijn met 1,5%, per jaar opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2030. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens 2030

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Bovenheigraaf	4.079	referentiewegdek	60
Stuivezandsweg	200	referentiewegdek	60
Vreeweg	250	referentiewegdek	60
Sportlaan	200	referentiewegdek	30

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

## 2.4 Rekenmethode

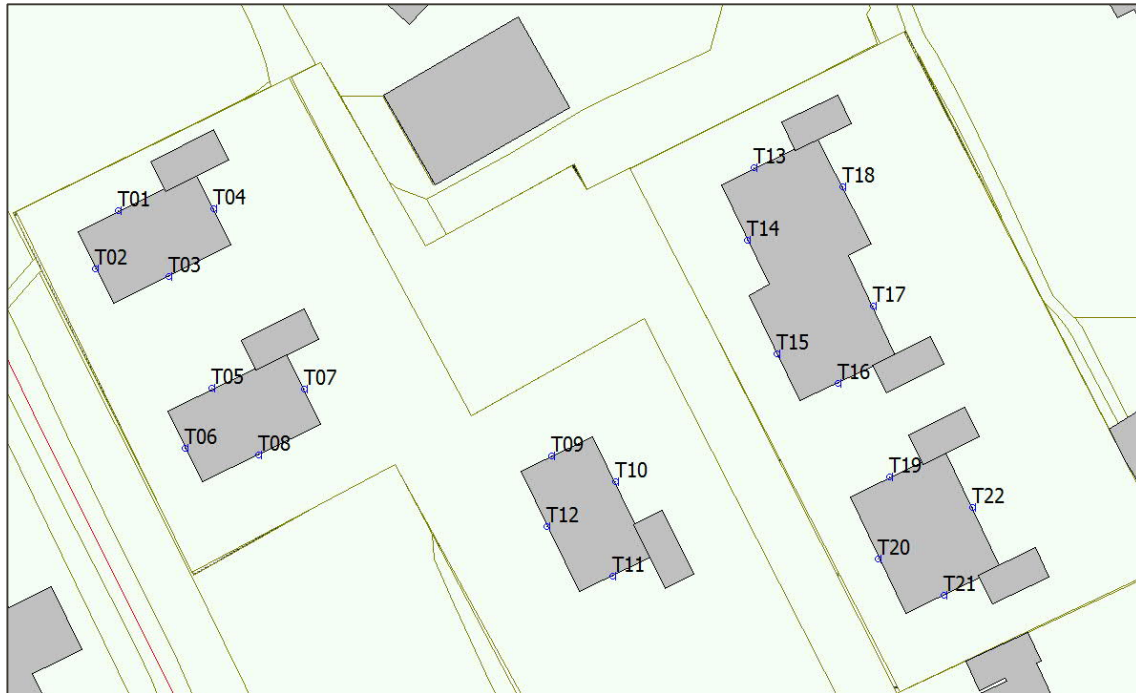
De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.50.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN2).



Verharde gebieden, waaronder wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het lokale maaiveld. In afbeelding 3 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

## 3 TOETSINGSKADER

### 3.1 Wet geluidhinder

#### 3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat  $L_{den}$ , in dB bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

#### 3.1.2 Wegverkeerslawaai

##### Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In tabel 2 zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben ter hoogte van het plangebied 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

##### Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen (vervangende nieuwbouw) in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 VVgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 5 VVgh).

##### Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de afrek 5 dB is.

### 3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

## 3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving ([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)). De gemeente Oldebroek hanteert het 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen', opgesteld door/voor de Regio Noord-Veluwe d.d. 8 februari 2012. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

## 3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van de relevante 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

## 3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

## 4 REKENRESULTATEN

### 4.1 Wet geluidhinder

#### 4.1.1 Wegverkeer

In tabel 3 zijn de maatgevende geluidbelastingen voor de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg weergegeven. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3 Geluidbelastingen 2030 ( $L_{den}$ , inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Bovenheigraaf	Stuivezandsweg	Vreeweg
$\leq 48$ dB	$\leq 34$ dB	$\leq 25$ dB

\* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

Ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2 (rekenresultaten).

#### 4.1.2 Cumulatie

Er is in deze situatie enkel sprake van wegverkeerslawaaï. Tevens wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï gerespecteerd. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

### 4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd. Het plan voldoet derhalve aan de eisen overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid.

### 4.3 Goede ruimtelijke ordening

#### Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer (inclusief 30 km/ur-wegen) exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt maximaal 54 dB.

#### Miedema

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt aangesloten bij de 'methode Miedema'. In deze milieukwaliteitsmaat wordt de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting geïnclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB.

Tabel 4  $L_{den}$  classificering volgens de methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
$L_{den} < 50$ dB	Goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	Redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	Matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	Tamelijk slecht

$L_{den}$ 65 - 70 dB	Slecht
$L_{den}$ > 70 dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is er sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig of slecht dient te worden bezien of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. De berekende geluidbelasting is te beoordelen als 'redelijk'. Derhalve kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B2 (rekenresultaten).

## 5 CONCLUSIE

In opdracht van EDOK-RO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van een woningbouwplan aan de Bovenheigraaf 69 te 't Loo (gemeente Oldebroek).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke vastgestelde zone van de Bovenheigraaf, de Vreeweg en de Stuivezandsweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

### *Wet geluidhinder*

Ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB (inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder). Hiermee wordt de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

### *Gemeentelijk geluidbeleid*

Ten gevolge van het wegverkeer op de Bovenheigraaf, de Stuivezandsweg en de Vreeweg respecteert de geluidbelasting de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Het plan voldoet derhalve aan de eisen overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid.

### *Goede ruimtelijke ordening*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn zowel zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. De cumulatieve geluidbelastingen (exclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder) bedragen ten hoogste 54 dB. Dit komt volgens methode Miedema overeen met een 'redelijk' akoestisch woon- en leefklimaat. Derhalve kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Het aspect geluid vanwege de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.



# **BIJLAGEN**

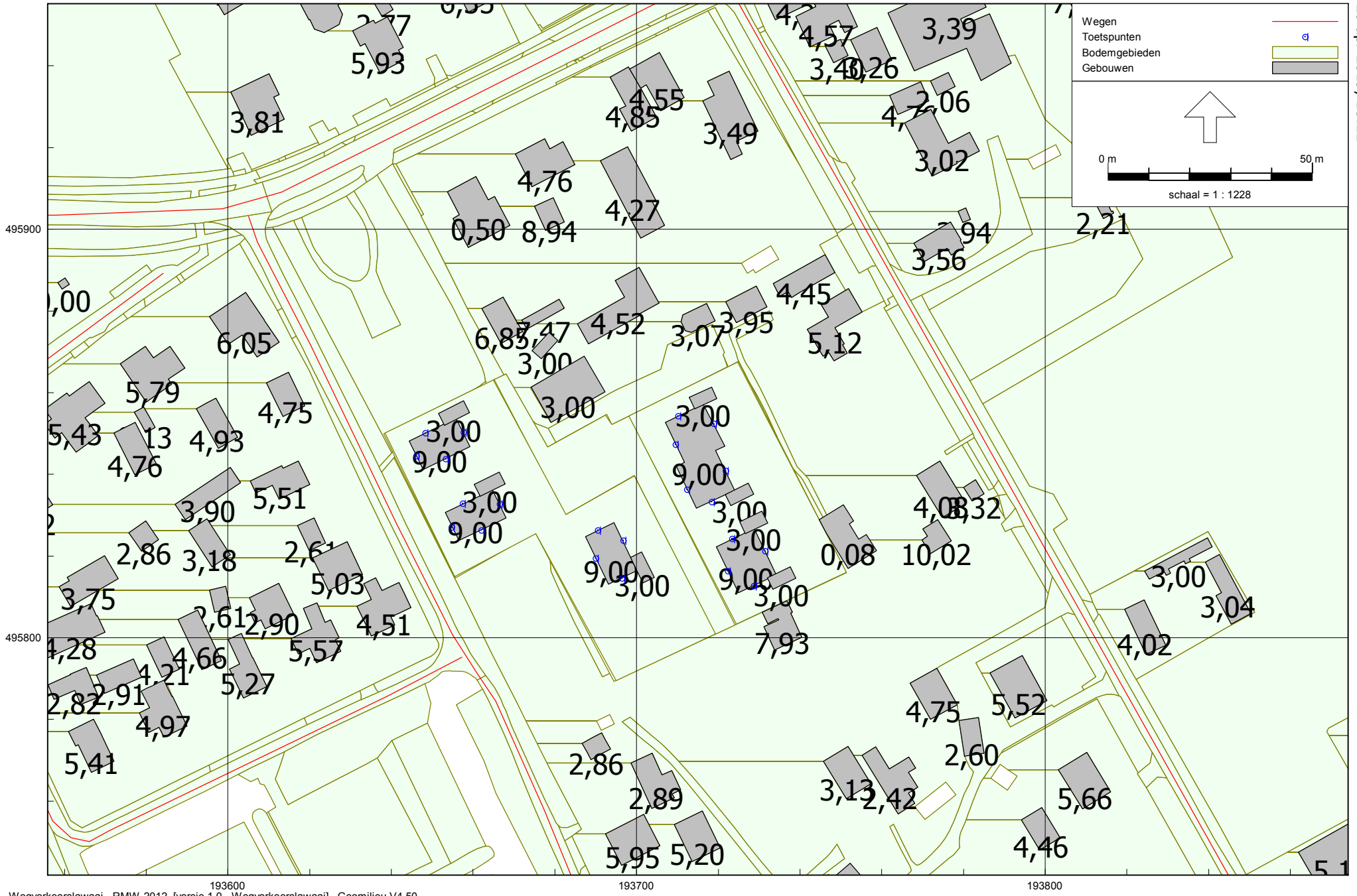


# B1 INVOERGEGEVENS



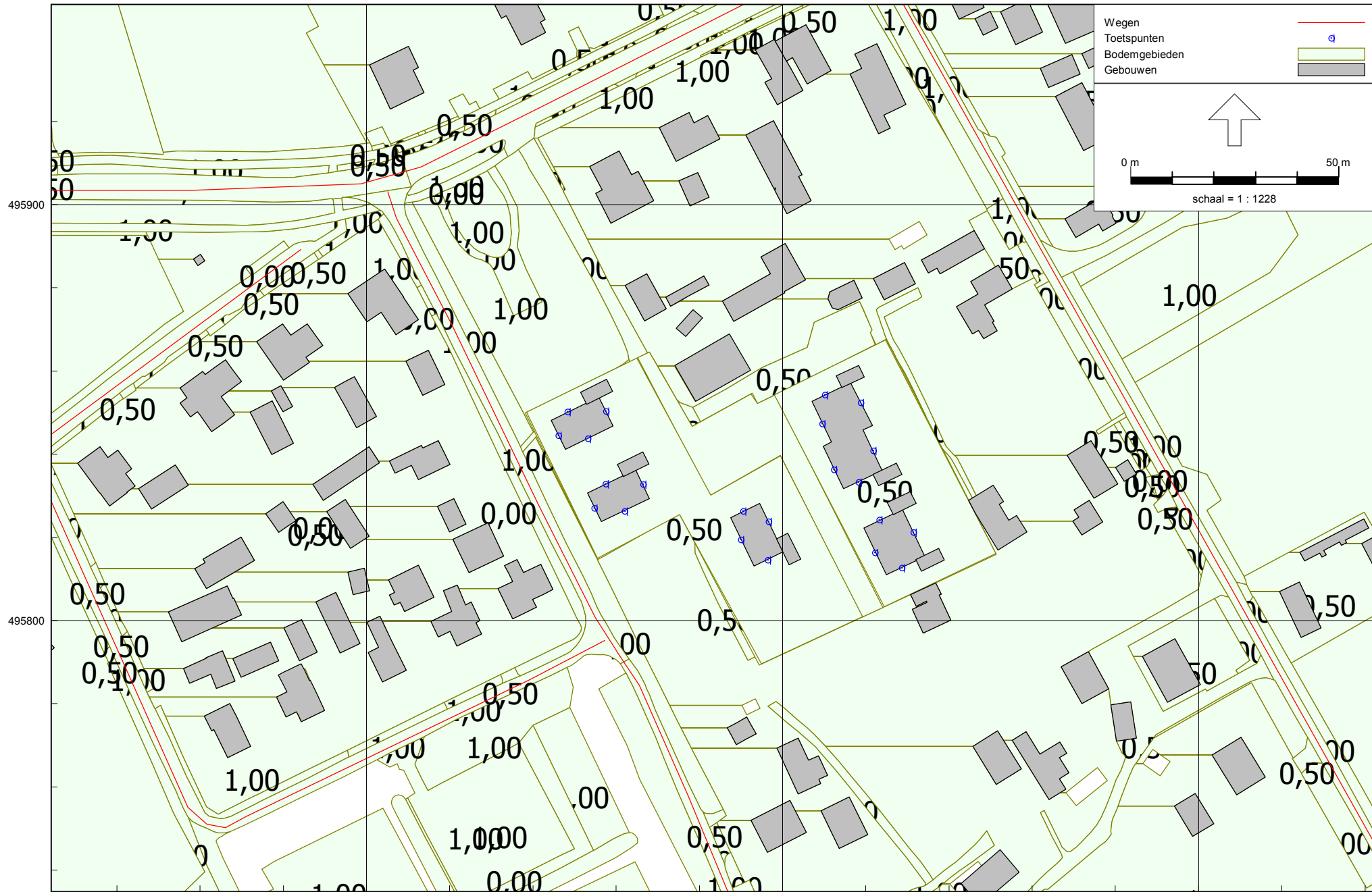
192000 193000 194000 195000  
Wegverkeerlawai - RMW-2012, [versie 1.0 - Wegverkeerlawai] , Geomilieu V4.50

Figuur: Grafische weergave rekenmodel



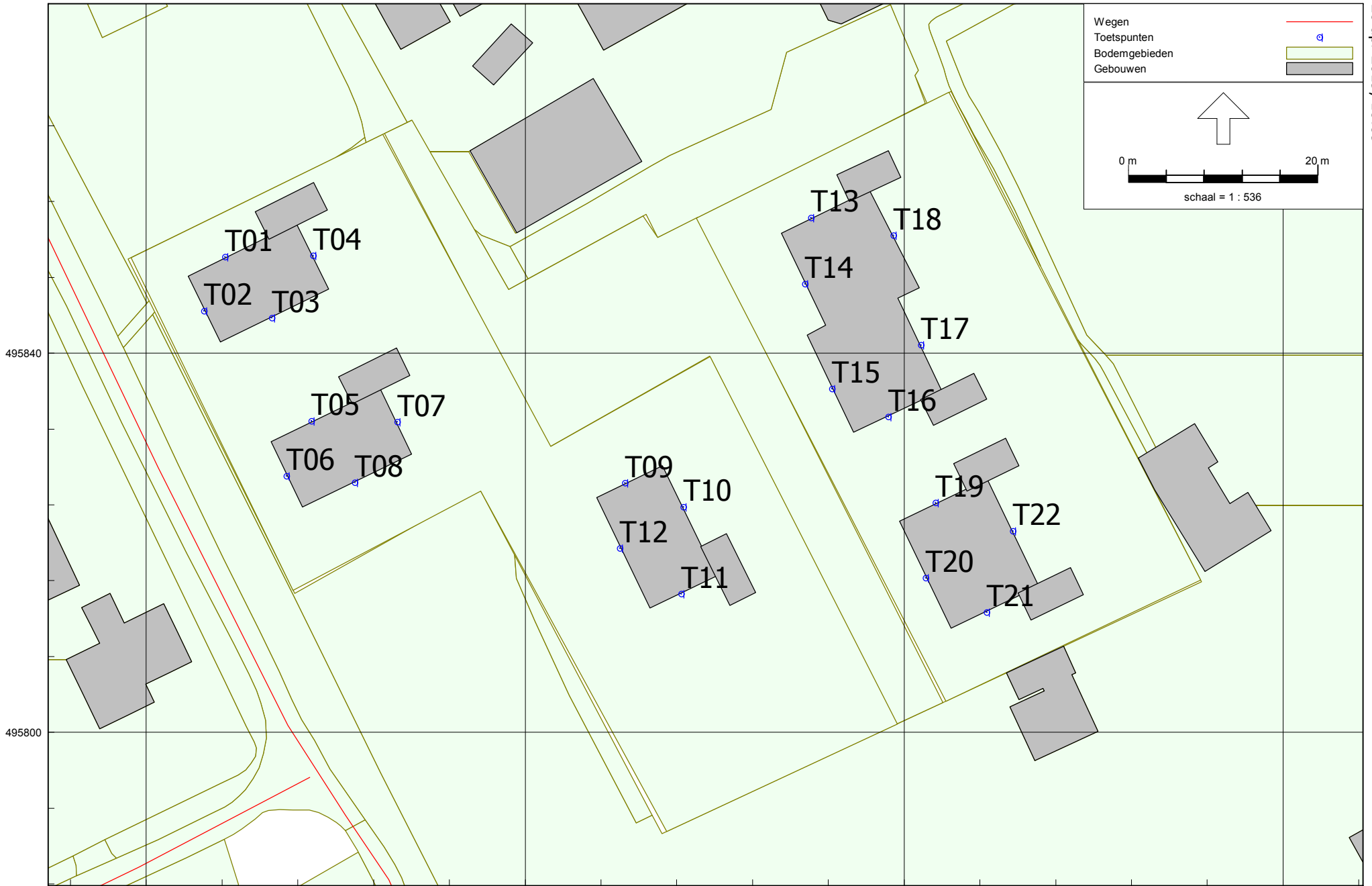
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie 1.0 - Wegverkeerslawai] , Geomilieu V4.50

Figuur: Grafische weergave rekenmodel  
Gebouwen



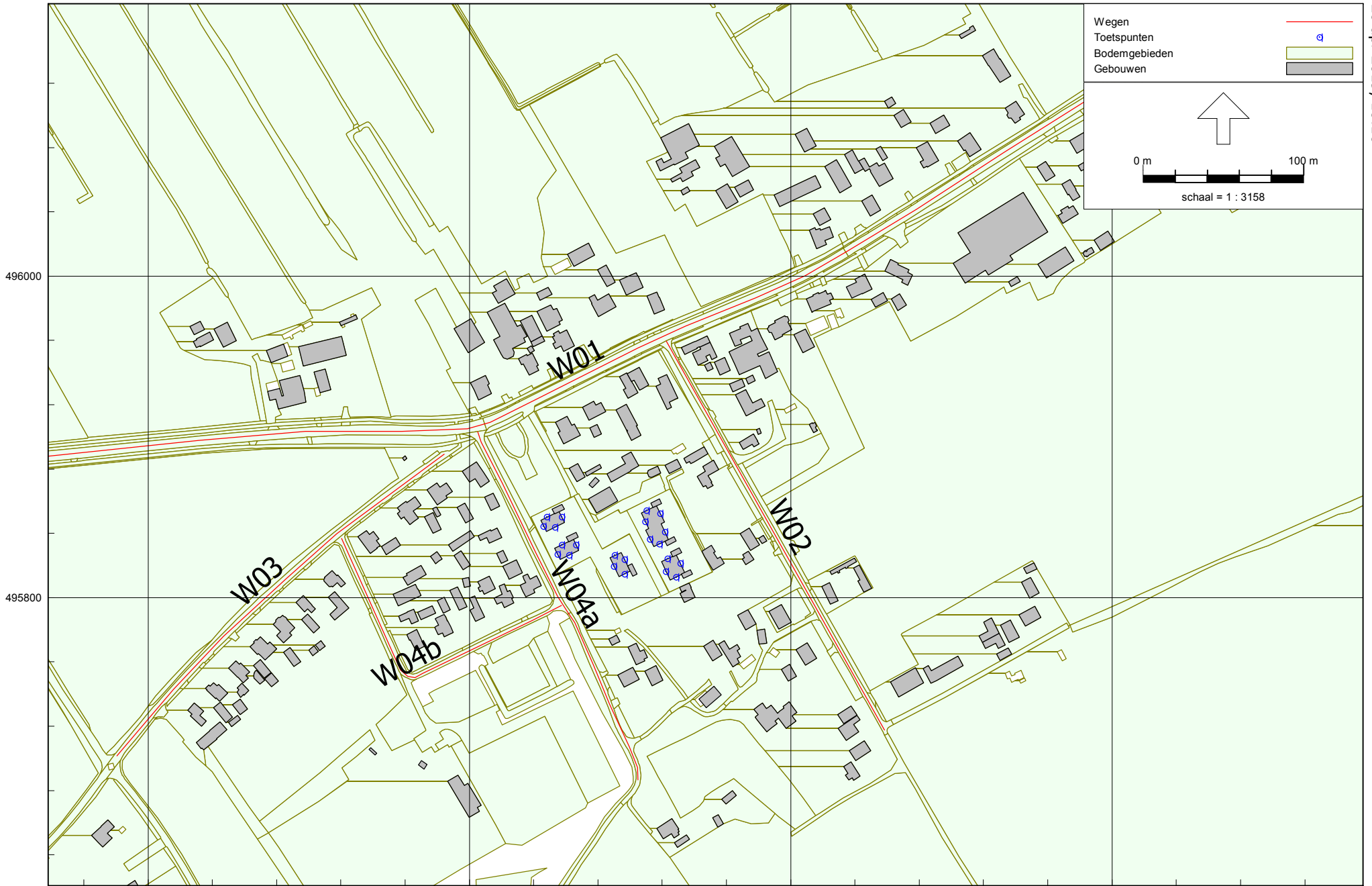
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie 1.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V4.50

Figuur: Grafische weergave rekenmodel  
Bodemgebieden



193640  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie 1.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V4.50  
193680  
193720  
193760

Figuur: Grafische weergave rekenmodel  
Rekenpunten



193400  
Wegverkeerslawai - RMW -2012, [versie 1.0 - Wegverkeerslawai] , Geomilieu V4.50  
193600  
193800  
194000

Figuur: Grafische weergave rekenmodel  
Wegen

## Bijlage I Invoergegevens

Algemeen

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeerslawaaai

### Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	dvdm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	dvdm op 26-3-2019
Laatst ingezien door	dvdm op 26-4-2019
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	0,00
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 I Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaa  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Woning 1 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Woning 1 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Woning 1 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Woning 2 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Woning 2 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Woning 2 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T08	Woning 2 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T09	Woning 4 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T10	Woning 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T11	Woning 4 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T12	Woning 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T13	Woning 3 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T14	Woning 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T15	Woning 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T16	Woning 3 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T17	Woning 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T18	Woning 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T19	Woning 5 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T20	Woning 5 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T21	Woning 5 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T22	Woning 5 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



## Bijlage I Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
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))	V(LV(N))
W04a	Sportlaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	30	--	--	--	30	30	30
W04b	Sportlaan (30 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	30	--	--	--	30	30	30
W03	Vreeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	--	--	--	60	60	60
W02	Stuivezandsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	--	--	--	60	60	60
W01	Bovenheigraaf	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	--	--	--	60	60	60

## Bijlage I

### Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)
W04a	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,38	4,05	0,90	--	--	--	--	--
W04b	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,38	4,05	0,90	--	--	--	--	--
W03	--	60	60	60	--	60	60	60	--	250,00	6,38	4,05	0,90	--	--	--	--	--
W02	--	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,38	4,05	0,90	--	--	--	--	--
W01	--	60	60	60	--	60	60	60	--	4079,00	6,38	4,05	0,90	--	--	--	--	--

## Bijlage I

### Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
 versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
 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)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)
W04a	93,00	93,00	93,00	--	4,00	4,00	4,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	11,87	7,53	1,67	--
W04b	93,00	93,00	93,00	--	4,00	4,00	4,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	11,87	7,53	1,67	--
W03	93,00	93,00	93,00	--	4,00	4,00	4,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	14,83	9,42	2,09	--
W02	93,00	93,00	93,00	--	4,00	4,00	4,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	11,87	7,53	1,67	--
W01	68,00	71,60	56,20	--	29,20	26,40	41,00	--	2,80	2,00	2,80	--	--	--	--	--	176,96	118,28	20,63	--

## Bijlage I Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W04a	0,51	0,32	0,07	--	0,38	0,24	0,05	--	67,42	72,27	81,57	82,48	87,27	84,57	78,11	72,80
W04b	0,51	0,32	0,07	--	0,38	0,24	0,05	--	67,42	72,27	81,57	82,48	87,27	84,57	78,11	72,80
W03	0,64	0,40	0,09	--	0,48	0,30	0,07	--	67,64	75,73	81,79	87,74	93,89	90,32	83,52	73,46
W02	0,51	0,32	0,07	--	0,38	0,24	0,05	--	66,67	74,76	80,82	86,77	92,92	89,35	82,55	72,49
W01	75,99	43,61	15,05	--	7,29	3,30	1,03	--	82,72	92,08	98,79	102,08	106,75	103,59	96,94	88,48

## Bijlage I Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaai  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W04a	65,45	70,30	79,59	80,50	85,30	82,60	76,14	70,83	58,92	63,77	73,06	73,97	78,77	76,07	69,61
W04b	65,45	70,30	79,59	80,50	85,30	82,60	76,14	70,83	58,92	63,77	73,06	73,97	78,77	76,07	69,61
W03	65,67	73,75	79,81	85,76	91,91	88,34	81,55	71,49	59,14	67,22	73,28	79,23	85,38	81,81	75,02
W02	64,70	72,79	78,84	84,79	90,94	87,37	80,58	70,52	58,17	66,25	72,31	78,26	84,41	80,84	74,05
W01	80,31	89,68	96,36	99,70	104,62	101,43	94,77	86,15	75,13	84,69	91,49	94,33	98,56	95,54	88,93

## Bijlage I Invoergegevens

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie 1.0 - 't Loo te Oldenbroek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
W04a	64,29	--	--	--	--	--	--	--	--
W04b	64,29	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	64,96	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	63,99	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	80,87	--	--	--	--	--	--	--	--



## **B2 REKENRESULTATEN**



## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bovenheigraaf  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 - noordgevel	1,50	48,90	46,73	40,85	50,18	
T01_B	Woning 1 - noordgevel	4,50	51,01	48,83	42,97	52,29	
T01_C	Woning 1 - noordgevel	7,50	52,00	49,82	43,96	53,28	
T02_A	Woning 1 - westgevel	1,50	44,11	41,93	36,06	45,39	
T02_B	Woning 1 - westgevel	4,50	46,20	44,02	38,17	47,48	
T02_C	Woning 1 - westgevel	7,50	47,46	45,28	39,42	48,74	
T03_A	Woning 1 - zuidgevel	1,50	36,60	34,40	28,59	37,89	
T03_B	Woning 1 - zuidgevel	4,50	39,68	37,49	31,64	40,96	
T03_C	Woning 1 - zuidgevel	7,50	41,05	38,87	33,03	42,34	
T04_A	Woning 1 - oostgevel	1,50	41,62	39,42	33,63	42,91	
T04_B	Woning 1 - oostgevel	4,50	48,38	46,21	40,34	49,66	
T04_C	Woning 1 - oostgevel	7,50	49,55	47,37	41,52	50,83	
T05_A	Woning 2 - noordgevel	1,50	41,49	39,29	33,49	42,78	
T05_B	Woning 2 - noordgevel	4,50	44,48	42,29	36,47	45,77	
T05_C	Woning 2 - noordgevel	7,50	46,55	44,37	38,53	47,84	
T06_A	Woning 2 - westgevel	1,50	41,27	39,09	33,23	42,55	
T06_B	Woning 2 - westgevel	4,50	43,27	41,08	35,24	44,55	
T06_C	Woning 2 - westgevel	7,50	45,14	42,96	37,10	46,42	
T07_A	Woning 2 - oostgevel	1,50	38,58	36,36	30,63	39,89	
T07_B	Woning 2 - oostgevel	4,50	44,64	42,46	36,61	45,92	
T07_C	Woning 2 - oostgevel	7,50	45,74	43,55	37,71	47,02	
T08_A	Woning 2 - zuidgevel	1,50	29,28	27,08	21,31	30,58	
T08_B	Woning 2 - zuidgevel	4,50	29,57	27,37	21,59	30,87	
T08_C	Woning 2 - zuidgevel	7,50	30,02	27,81	22,06	31,32	
T09_A	Woning 4 - noordgevel	1,50	41,75	39,56	33,75	43,04	
T09_B	Woning 4 - noordgevel	4,50	44,19	42,00	36,17	45,47	
T09_C	Woning 4 - noordgevel	7,50	45,68	43,50	37,66	46,97	
T10_A	Woning 4 - oostgevel	1,50	36,12	33,89	28,19	37,43	
T10_B	Woning 4 - oostgevel	4,50	38,52	36,31	30,56	39,82	
T10_C	Woning 4 - oostgevel	7,50	41,94	39,74	33,93	43,23	
T11_A	Woning 4 - zuidgevel	1,50	30,24	28,03	22,28	31,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bovenheigraaf  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T11_B	Woning 4 - zuidgevel	4,50	29,75	27,54	21,78	31,05	
T11_C	Woning 4 - zuidgevel	7,50	25,77	23,53	17,86	27,09	
T12_A	Woning 4 - westgevel	1,50	39,26	37,08	31,24	40,55	
T12_B	Woning 4 - westgevel	4,50	41,24	39,05	33,21	42,52	
T12_C	Woning 4 - westgevel	7,50	42,25	40,07	34,21	43,53	
T13_A	Woning 3 - noordgevel	1,50	39,22	36,98	31,30	40,53	
T13_B	Woning 3 - noordgevel	4,50	44,89	42,71	36,88	46,18	
T13_C	Woning 3 - noordgevel	7,50	47,84	45,66	39,81	49,12	
T14_A	Woning 3 - westgevel	1,50	36,14	33,91	28,21	37,45	
T14_B	Woning 3 - westgevel	4,50	42,06	39,87	34,03	43,34	
T14_C	Woning 3 - westgevel	7,50	45,23	43,05	37,19	46,51	
T15_A	Woning 3 - westgevel	1,50	38,24	36,04	30,24	39,53	
T15_B	Woning 3 - westgevel	4,50	41,16	38,98	33,14	42,45	
T15_C	Woning 3 - westgevel	7,50	43,11	40,93	35,08	44,39	
T16_A	Woning 3 - zuidgevel	1,50	31,71	29,48	23,78	33,02	
T16_B	Woning 3 - zuidgevel	4,50	34,97	32,77	26,95	36,25	
T16_C	Woning 3 - zuidgevel	7,50	35,78	33,58	27,80	37,08	
T17_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	36,43	34,21	28,48	37,74	
T17_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	38,45	36,23	30,47	39,74	
T17_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	40,46	38,26	32,48	41,76	
T18_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	37,06	34,82	29,14	38,37	
T18_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	41,88	39,68	33,88	43,17	
T18_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	43,79	41,61	35,78	45,08	
T19_A	Woning 5 - noordgevel	1,50	38,21	36,00	30,25	39,51	
T19_B	Woning 5 - noordgevel	4,50	42,14	39,95	34,13	43,43	
T19_C	Woning 5 - noordgevel	7,50	42,87	40,68	34,87	44,16	
T20_A	Woning 5 - westgevel	1,50	37,52	35,33	29,52	38,81	
T20_B	Woning 5 - westgevel	4,50	39,62	37,43	31,61	40,91	
T20_C	Woning 5 - westgevel	7,50	40,66	38,46	32,64	41,94	
T21_A	Woning 5 - zuidgevel	1,50	29,38	27,17	21,43	30,69	
T21_B	Woning 5 - zuidgevel	4,50	31,95	29,74	23,98	33,25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Bovenheigraaf  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T21_C	Woning 5 - zuidgevel	7,50	31,73	29,49	23,86	33,06	
T22_A	Woning 5 - oostgevel	1,50	38,75	36,55	30,75	40,04	
T22_B	Woning 5 - oostgevel	4,50	40,89	38,69	32,88	42,18	
T22_C	Woning 5 - oostgevel	7,50	40,98	38,79	32,97	42,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Stuivezandseweg

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Stuivezandseweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 - noordgevel	1,50	17,60	15,63	9,10	18,76	
T01_B	Woning 1 - noordgevel	4,50	24,22	22,25	15,72	25,38	
T01_C	Woning 1 - noordgevel	7,50	27,51	25,54	19,01	28,67	
T02_A	Woning 1 - westgevel	1,50	14,30	12,32	5,79	15,45	
T02_B	Woning 1 - westgevel	4,50	16,86	14,89	8,36	18,02	
T02_C	Woning 1 - westgevel	7,50	--	--	--	--	
T03_A	Woning 1 - zuidgevel	1,50	19,77	17,80	11,27	20,93	
T03_B	Woning 1 - zuidgevel	4,50	23,66	21,69	15,16	24,82	
T03_C	Woning 1 - zuidgevel	7,50	24,18	22,21	15,68	25,34	
T04_A	Woning 1 - oostgevel	1,50	20,41	18,44	11,91	21,57	
T04_B	Woning 1 - oostgevel	4,50	26,26	24,29	17,76	27,42	
T04_C	Woning 1 - oostgevel	7,50	29,68	27,71	21,18	30,84	
T05_A	Woning 2 - noordgevel	1,50	18,96	16,99	10,46	20,12	
T05_B	Woning 2 - noordgevel	4,50	25,57	23,60	17,07	26,73	
T05_C	Woning 2 - noordgevel	7,50	28,14	26,17	19,64	29,30	
T06_A	Woning 2 - westgevel	1,50	15,75	13,78	7,25	16,91	
T06_B	Woning 2 - westgevel	4,50	19,18	17,21	10,68	20,34	
T06_C	Woning 2 - westgevel	7,50	--	--	--	--	
T07_A	Woning 2 - oostgevel	1,50	25,46	23,49	16,96	26,62	
T07_B	Woning 2 - oostgevel	4,50	28,56	26,59	20,05	29,71	
T07_C	Woning 2 - oostgevel	7,50	30,41	28,44	21,91	31,57	
T08_A	Woning 2 - zuidgevel	1,50	21,43	19,46	12,92	22,58	
T08_B	Woning 2 - zuidgevel	4,50	20,65	18,68	12,15	21,81	
T08_C	Woning 2 - zuidgevel	7,50	21,63	19,66	13,13	22,79	
T09_A	Woning 4 - noordgevel	1,50	24,44	22,47	15,94	25,60	
T09_B	Woning 4 - noordgevel	4,50	27,15	25,18	18,65	28,31	
T09_C	Woning 4 - noordgevel	7,50	27,17	25,20	18,67	28,33	
T10_A	Woning 4 - oostgevel	1,50	26,22	24,25	17,72	27,38	
T10_B	Woning 4 - oostgevel	4,50	28,69	26,72	20,19	29,85	
T10_C	Woning 4 - oostgevel	7,50	29,92	27,94	21,41	31,07	
T11_A	Woning 4 - zuidgevel	1,50	21,01	19,04	12,51	22,17	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Stuivezandseweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaai  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Stuivezandseweg  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T11_B	Woning 4 - zuidgevel	4,50	25,18	23,21	16,68	26,34	
T11_C	Woning 4 - zuidgevel	7,50	27,81	25,84	19,31	28,97	
T12_A	Woning 4 - westgevel	1,50	15,25	13,27	6,74	16,40	
T12_B	Woning 4 - westgevel	4,50	16,00	14,03	7,50	17,16	
T12_C	Woning 4 - westgevel	7,50	5,08	3,11	-3,43	6,23	
T13_A	Woning 3 - noordgevel	1,50	27,35	25,38	18,85	28,51	
T13_B	Woning 3 - noordgevel	4,50	31,31	29,34	22,81	32,47	
T13_C	Woning 3 - noordgevel	7,50	34,14	32,17	25,64	35,30	
T14_A	Woning 3 - westgevel	1,50	17,26	15,28	8,75	18,41	
T14_B	Woning 3 - westgevel	4,50	16,53	14,56	8,03	17,69	
T14_C	Woning 3 - westgevel	7,50	17,53	15,55	9,02	18,68	
T15_A	Woning 3 - westgevel	1,50	18,35	16,37	9,84	19,50	
T15_B	Woning 3 - westgevel	4,50	21,26	19,29	12,75	22,41	
T15_C	Woning 3 - westgevel	7,50	22,66	20,69	14,16	23,82	
T16_A	Woning 3 - zuidgevel	1,50	22,62	20,65	14,12	23,78	
T16_B	Woning 3 - zuidgevel	4,50	33,11	31,14	24,61	34,27	
T16_C	Woning 3 - zuidgevel	7,50	34,37	32,40	25,87	35,53	
T17_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	34,10	32,13	25,60	35,26	
T17_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	36,68	34,71	28,18	37,84	
T17_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	37,77	35,80	29,27	38,93	
T18_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	34,56	32,58	26,05	35,71	
T18_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	36,84	34,87	28,34	38,00	
T18_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	38,20	36,23	29,70	39,36	
T19_A	Woning 5 - noordgevel	1,50	25,74	23,77	17,24	26,90	
T19_B	Woning 5 - noordgevel	4,50	33,55	31,58	25,05	34,71	
T19_C	Woning 5 - noordgevel	7,50	34,82	32,85	26,31	35,97	
T20_A	Woning 5 - westgevel	1,50	14,32	12,34	5,81	15,47	
T20_B	Woning 5 - westgevel	4,50	16,91	14,93	8,40	18,06	
T20_C	Woning 5 - westgevel	7,50	18,60	16,63	10,10	19,76	
T21_A	Woning 5 - zuidgevel	1,50	26,52	24,55	18,02	27,68	
T21_B	Woning 5 - zuidgevel	4,50	32,52	30,55	24,02	33,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Stuivezandsweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Stuivezandsweg  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T21_C	Woning 5 - zuidgevel	7,50	33,96	31,99	25,46	35,12	
T22_A	Woning 5 - oostgevel	1,50	35,06	33,09	26,56	36,22	
T22_B	Woning 5 - oostgevel	4,50	37,27	35,29	28,76	38,42	
T22_C	Woning 5 - oostgevel	7,50	38,17	36,20	29,67	39,33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Vreeweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Vreeweg  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 - noordgevel	1,50	24,16	22,19	15,65	25,31	
T01_B	Woning 1 - noordgevel	4,50	25,99	24,02	17,48	27,14	
T01_C	Woning 1 - noordgevel	7,50	28,86	26,89	20,35	30,01	
T02_A	Woning 1 - westgevel	1,50	21,00	19,03	12,49	22,15	
T02_B	Woning 1 - westgevel	4,50	24,42	22,45	15,91	25,57	
T02_C	Woning 1 - westgevel	7,50	27,90	25,93	19,39	29,05	
T03_A	Woning 1 - zuidgevel	1,50	10,41	8,44	1,90	11,56	
T03_B	Woning 1 - zuidgevel	4,50	13,53	11,56	5,02	14,68	
T03_C	Woning 1 - zuidgevel	7,50	3,96	1,99	-4,55	5,11	
T04_A	Woning 1 - oostgevel	1,50	13,66	11,69	5,15	14,81	
T04_B	Woning 1 - oostgevel	4,50	18,17	16,20	9,66	19,32	
T04_C	Woning 1 - oostgevel	7,50	8,21	6,24	-0,29	9,37	
T05_A	Woning 2 - noordgevel	1,50	21,05	19,08	12,54	22,20	
T05_B	Woning 2 - noordgevel	4,50	23,80	21,83	15,29	24,95	
T05_C	Woning 2 - noordgevel	7,50	26,07	24,10	17,56	27,22	
T06_A	Woning 2 - westgevel	1,50	19,59	17,62	11,09	20,75	
T06_B	Woning 2 - westgevel	4,50	24,76	22,79	16,25	25,91	
T06_C	Woning 2 - westgevel	7,50	27,54	25,57	19,04	28,70	
T07_A	Woning 2 - oostgevel	1,50	13,49	11,52	4,98	14,64	
T07_B	Woning 2 - oostgevel	4,50	13,73	11,76	5,22	14,88	
T07_C	Woning 2 - oostgevel	7,50	0,77	-1,20	-7,73	1,93	
T08_A	Woning 2 - zuidgevel	1,50	-0,42	-2,39	-8,93	0,73	
T08_B	Woning 2 - zuidgevel	4,50	0,02	-1,95	-8,49	1,17	
T08_C	Woning 2 - zuidgevel	7,50	--	--	--	--	
T09_A	Woning 4 - noordgevel	1,50	16,63	14,66	8,12	17,78	
T09_B	Woning 4 - noordgevel	4,50	19,47	17,50	10,96	20,62	
T09_C	Woning 4 - noordgevel	7,50	20,81	18,84	12,30	21,96	
T10_A	Woning 4 - oostgevel	1,50	11,87	9,90	3,36	13,02	
T10_B	Woning 4 - oostgevel	4,50	13,56	11,59	5,06	14,72	
T10_C	Woning 4 - oostgevel	7,50	15,00	13,03	6,49	16,15	
T11_A	Woning 4 - zuidgevel	1,50	13,52	11,55	5,01	14,67	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Vreeweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaa  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Vreeweg  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T11_B	Woning 4 - zuidgevel	4,50	7,47	5,50	-1,04	8,62	
T11_C	Woning 4 - zuidgevel	7,50	10,47	8,50	1,96	11,62	
T12_A	Woning 4 - westgevel	1,50	15,90	13,93	7,39	17,05	
T12_B	Woning 4 - westgevel	4,50	18,40	16,43	9,90	19,56	
T12_C	Woning 4 - westgevel	7,50	21,83	19,85	13,32	22,98	
T13_A	Woning 3 - noordgevel	1,50	16,84	14,86	8,33	17,99	
T13_B	Woning 3 - noordgevel	4,50	18,73	16,75	10,22	19,88	
T13_C	Woning 3 - noordgevel	7,50	18,28	16,31	9,78	19,44	
T14_A	Woning 3 - westgevel	1,50	15,42	13,45	6,91	16,57	
T14_B	Woning 3 - westgevel	4,50	18,68	16,71	10,17	19,83	
T14_C	Woning 3 - westgevel	7,50	19,98	18,00	11,47	21,13	
T15_A	Woning 3 - westgevel	1,50	15,45	13,48	6,95	16,61	
T15_B	Woning 3 - westgevel	4,50	16,85	14,88	8,34	18,00	
T15_C	Woning 3 - westgevel	7,50	18,29	16,32	9,78	19,44	
T16_A	Woning 3 - zuidgevel	1,50	8,81	6,84	0,30	9,96	
T16_B	Woning 3 - zuidgevel	4,50	8,15	6,18	-0,36	9,30	
T16_C	Woning 3 - zuidgevel	7,50	7,92	5,95	-0,59	9,07	
T17_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	11,34	9,37	2,83	12,49	
T17_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	13,52	11,55	5,02	14,68	
T17_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	11,59	9,62	3,08	12,74	
T18_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	11,28	9,31	2,77	12,43	
T18_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	15,95	13,98	7,44	17,10	
T18_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	11,98	10,01	3,48	13,14	
T19_A	Woning 5 - noordgevel	1,50	15,21	13,23	6,70	16,36	
T19_B	Woning 5 - noordgevel	4,50	17,25	15,28	8,74	18,40	
T19_C	Woning 5 - noordgevel	7,50	18,13	16,16	9,62	19,28	
T20_A	Woning 5 - westgevel	1,50	15,90	13,93	7,39	17,05	
T20_B	Woning 5 - westgevel	4,50	17,03	15,06	8,52	18,18	
T20_C	Woning 5 - westgevel	7,50	17,37	15,40	8,86	18,52	
T21_A	Woning 5 - zuidgevel	1,50	10,12	8,15	1,61	11,27	
T21_B	Woning 5 - zuidgevel	4,50	8,59	6,62	0,08	9,74	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Vreeweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Vreeweg  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T21_C	Woning 5 - zuidgevel	7,50	--	--	--	--	--
T22_A	Woning 5 - oostgevel	1,50	-0,70	-2,67	-9,20	0,46	
T22_B	Woning 5 - oostgevel	4,50	-5,27	-7,24	-13,78	-4,12	
T22_C	Woning 5 - oostgevel	7,50	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Sportlaan (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sportlaan  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 - noordgevel	1,50	39,34	37,37	30,84	40,50	
T01_B	Woning 1 - noordgevel	4,50	39,32	37,35	30,81	40,47	
T01_C	Woning 1 - noordgevel	7,50	39,12	37,15	30,61	40,27	
T02_A	Woning 1 - westgevel	1,50	43,76	41,79	35,26	44,92	
T02_B	Woning 1 - westgevel	4,50	44,12	42,15	35,62	45,28	
T02_C	Woning 1 - westgevel	7,50	43,72	41,75	35,22	44,88	
T03_A	Woning 1 - zuidgevel	1,50	38,44	36,47	29,94	39,60	
T03_B	Woning 1 - zuidgevel	4,50	39,22	37,25	30,72	40,38	
T03_C	Woning 1 - zuidgevel	7,50	39,09	37,12	30,59	40,25	
T04_A	Woning 1 - oostgevel	1,50	23,51	21,54	15,01	24,67	
T04_B	Woning 1 - oostgevel	4,50	23,64	21,67	15,13	24,79	
T04_C	Woning 1 - oostgevel	7,50	23,49	21,52	14,98	24,64	
T05_A	Woning 2 - noordgevel	1,50	39,30	37,33	30,79	40,45	
T05_B	Woning 2 - noordgevel	4,50	39,23	37,26	30,72	40,38	
T05_C	Woning 2 - noordgevel	7,50	38,92	36,95	30,42	40,08	
T06_A	Woning 2 - westgevel	1,50	43,96	41,99	35,46	45,12	
T06_B	Woning 2 - westgevel	4,50	44,38	42,41	35,88	45,54	
T06_C	Woning 2 - westgevel	7,50	44,09	42,12	35,59	45,25	
T07_A	Woning 2 - oostgevel	1,50	25,77	23,80	17,26	26,92	
T07_B	Woning 2 - oostgevel	4,50	26,48	24,51	17,97	27,63	
T07_C	Woning 2 - oostgevel	7,50	27,07	25,10	18,56	28,22	
T08_A	Woning 2 - zuidgevel	1,50	39,49	37,52	30,99	40,65	
T08_B	Woning 2 - zuidgevel	4,50	40,39	38,42	31,89	41,55	
T08_C	Woning 2 - zuidgevel	7,50	40,46	38,49	31,96	41,62	
T09_A	Woning 4 - noordgevel	1,50	30,62	28,65	22,12	31,78	
T09_B	Woning 4 - noordgevel	4,50	32,88	30,91	24,38	34,04	
T09_C	Woning 4 - noordgevel	7,50	33,57	31,60	25,06	34,72	
T10_A	Woning 4 - oostgevel	1,50	20,34	18,37	11,84	21,50	
T10_B	Woning 4 - oostgevel	4,50	23,03	21,06	14,53	24,19	
T10_C	Woning 4 - oostgevel	7,50	24,70	22,73	16,20	25,86	
T11_A	Woning 4 - zuidgevel	1,50	34,87	32,90	26,37	36,03	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Sportlaan (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaai  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Sportlaan  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T11_B	Woning 4 - zuidgevel	4,50	36,09	34,12	27,59	37,25	
T11_C	Woning 4 - zuidgevel	7,50	36,35	34,38	27,85	37,51	
T12_A	Woning 4 - westgevel	1,50	36,46	34,49	27,96	37,62	
T12_B	Woning 4 - westgevel	4,50	38,43	36,46	29,93	39,59	
T12_C	Woning 4 - westgevel	7,50	38,70	36,73	30,20	39,86	
T13_A	Woning 3 - noordgevel	1,50	26,56	24,59	18,06	27,72	
T13_B	Woning 3 - noordgevel	4,50	27,00	25,03	18,50	28,16	
T13_C	Woning 3 - noordgevel	7,50	29,13	27,16	20,63	30,29	
T14_A	Woning 3 - westgevel	1,50	30,21	28,24	21,71	31,37	
T14_B	Woning 3 - westgevel	4,50	32,00	30,03	23,49	33,15	
T14_C	Woning 3 - westgevel	7,50	33,50	31,53	25,00	34,66	
T15_A	Woning 3 - westgevel	1,50	27,99	26,02	19,48	29,14	
T15_B	Woning 3 - westgevel	4,50	30,27	28,30	21,76	31,42	
T15_C	Woning 3 - westgevel	7,50	32,03	30,06	23,52	33,18	
T16_A	Woning 3 - zuidgevel	1,50	25,15	23,18	16,65	26,31	
T16_B	Woning 3 - zuidgevel	4,50	26,80	24,83	18,30	27,96	
T16_C	Woning 3 - zuidgevel	7,50	28,64	26,67	20,13	29,79	
T17_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	12,15	10,17	3,64	13,30	
T17_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	14,25	12,28	5,74	15,40	
T17_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	-2,42	-4,39	-10,93	-1,27	
T18_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	11,83	9,86	3,33	12,99	
T18_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	13,18	11,21	4,68	14,34	
T18_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	2,93	0,96	-5,58	4,08	
T19_A	Woning 5 - noordgevel	1,50	22,71	20,74	14,21	23,87	
T19_B	Woning 5 - noordgevel	4,50	27,63	25,66	19,13	28,79	
T19_C	Woning 5 - noordgevel	7,50	30,03	28,06	21,53	31,19	
T20_A	Woning 5 - westgevel	1,50	30,62	28,65	22,11	31,77	
T20_B	Woning 5 - westgevel	4,50	32,64	30,67	24,14	33,80	
T20_C	Woning 5 - westgevel	7,50	33,78	31,81	25,28	34,94	
T21_A	Woning 5 - zuidgevel	1,50	27,18	25,21	18,68	28,34	
T21_B	Woning 5 - zuidgevel	4,50	27,80	25,83	19,29	28,95	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Sportlaan (30 km/uur)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Sportlaan  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_C	Woning 5 - zuidgevel	7,50	29,38	27,41	20,88	30,54
T22_A	Woning 5 - oostgevel	1,50	13,90	11,93	5,40	15,06
T22_B	Woning 5 - oostgevel	4,50	15,04	13,07	6,54	16,20
T22_C	Woning 5 - oostgevel	7,50	13,48	11,51	4,97	14,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1 - noordgevel	1,50	49,37	47,22	41,28	50,64	
T01_B	Woning 1 - noordgevel	4,50	51,31	49,15	43,24	52,58	
T01_C	Woning 1 - noordgevel	7,50	52,25	50,09	44,19	53,53	
T02_A	Woning 1 - westgevel	1,50	46,96	44,89	38,71	48,19	
T02_B	Woning 1 - westgevel	4,50	48,32	46,22	40,11	49,55	
T02_C	Woning 1 - westgevel	7,50	49,03	46,91	40,85	50,27	
T03_A	Woning 1 - zuidgevel	1,50	40,67	38,61	32,37	41,88	
T03_B	Woning 1 - zuidgevel	4,50	42,53	40,45	34,27	43,75	
T03_C	Woning 1 - zuidgevel	7,50	43,25	41,15	35,04	44,48	
T04_A	Woning 1 - oostgevel	1,50	41,72	39,53	33,72	43,01	
T04_B	Woning 1 - oostgevel	4,50	48,43	46,25	40,38	49,71	
T04_C	Woning 1 - oostgevel	7,50	49,61	47,43	41,57	50,89	
T05_A	Woning 2 - noordgevel	1,50	43,58	41,47	35,39	44,82	
T05_B	Woning 2 - noordgevel	4,50	45,68	43,55	37,56	46,94	
T05_C	Woning 2 - noordgevel	7,50	47,33	45,18	39,23	48,59	
T06_A	Woning 2 - westgevel	1,50	45,85	43,81	37,51	47,05	
T06_B	Woning 2 - westgevel	4,50	46,91	44,84	38,61	48,12	
T06_C	Woning 2 - westgevel	7,50	47,70	45,61	39,46	48,92	
T07_A	Woning 2 - oostgevel	1,50	39,01	36,81	31,01	40,30	
T07_B	Woning 2 - oostgevel	4,50	44,82	42,64	36,77	46,10	
T07_C	Woning 2 - oostgevel	7,50	45,92	43,74	37,88	47,20	
T08_A	Woning 2 - zuidgevel	1,50	39,95	37,96	31,49	41,12	
T08_B	Woning 2 - zuidgevel	4,50	40,78	38,79	32,32	41,95	
T08_C	Woning 2 - zuidgevel	7,50	40,89	38,90	32,43	42,06	
T09_A	Woning 4 - noordgevel	1,50	42,16	39,99	34,11	43,44	
T09_B	Woning 4 - noordgevel	4,50	44,59	42,42	36,53	45,86	
T09_C	Woning 4 - noordgevel	7,50	46,01	43,84	37,96	47,29	
T10_A	Woning 4 - oostgevel	1,50	36,66	34,46	28,67	37,95	
T10_B	Woning 4 - oostgevel	4,50	39,07	36,89	31,05	40,36	
T10_C	Woning 4 - oostgevel	7,50	42,29	40,10	34,24	43,56	
T11_A	Woning 4 - zuidgevel	1,50	36,31	34,28	27,95	37,50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	T11_B	Woning 4 - zuidgevel	4,50	37,28	35,27	28,87	38,46
	T11_C	Woning 4 - zuidgevel	7,50	37,25	35,26	28,79	38,42
	T12_A	Woning 4 - westgevel	1,50	41,12	39,01	32,93	42,36
	T12_B	Woning 4 - westgevel	4,50	43,09	40,98	34,90	44,33
	T12_C	Woning 4 - westgevel	7,50	43,87	41,75	35,69	45,11
	T13_A	Woning 3 - noordgevel	1,50	39,73	37,53	31,76	41,03
	T13_B	Woning 3 - noordgevel	4,50	45,16	42,98	37,12	46,44
	T13_C	Woning 3 - noordgevel	7,50	48,08	45,91	40,03	49,36
	T14_A	Woning 3 - westgevel	1,50	37,20	35,03	29,15	38,48
	T14_B	Woning 3 - westgevel	4,50	42,49	40,33	34,42	43,76
	T14_C	Woning 3 - westgevel	7,50	45,53	43,37	37,46	46,80
	T15_A	Woning 3 - westgevel	1,50	38,69	36,52	30,65	39,97
	T15_B	Woning 3 - westgevel	4,50	41,56	39,39	33,49	42,83
	T15_C	Woning 3 - westgevel	7,50	43,49	41,33	35,42	44,76
	T16_A	Woning 3 - zuidgevel	1,50	33,01	30,85	24,94	34,28
	T16_B	Woning 3 - zuidgevel	4,50	37,53	35,44	29,31	38,76
	T16_C	Woning 3 - zuidgevel	7,50	38,61	36,52	30,39	39,84
	T17_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	38,45	36,32	30,30	39,70
	T17_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	40,68	38,57	32,50	41,92
	T17_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	42,34	40,22	34,18	43,59
	T18_A	Woning 3 - oostgevel	1,50	39,01	36,87	30,89	40,27
	T18_B	Woning 3 - oostgevel	4,50	43,08	40,94	34,96	44,34
	T18_C	Woning 3 - oostgevel	7,50	44,85	42,71	36,74	46,11
	T19_A	Woning 5 - noordgevel	1,50	38,58	36,40	30,58	39,87
	T19_B	Woning 5 - noordgevel	4,50	42,85	40,69	34,77	44,12
	T19_C	Woning 5 - noordgevel	7,50	43,71	41,55	35,62	44,97
	T20_A	Woning 5 - westgevel	1,50	38,37	36,21	30,29	39,64
	T20_B	Woning 5 - westgevel	4,50	40,45	38,30	32,36	41,72
	T20_C	Woning 5 - westgevel	7,50	41,51	39,36	33,40	42,77
	T21_A	Woning 5 - zuidgevel	1,50	32,67	30,59	24,43	33,90
	T21_B	Woning 5 - zuidgevel	4,50	35,98	33,92	27,70	37,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage II Rekenresultaten

Lden excl. aftrek artikel 110g Wgh  
Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T21_C	Woning 5 - zuidgevel	7,50	36,85	34,80	28,56	38,07	
T22_A	Woning 5 - oostgevel	1,50	40,31	38,18	32,16	41,56	
T22_B	Woning 5 - oostgevel	4,50	42,47	40,34	34,31	43,71	
T22_C	Woning 5 - oostgevel	7,50	42,82	40,70	34,64	44,06	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen