



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DORPSTRAAT 25

TE VELDHOVEN





Geluid



# akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Dorpstraat 25 te Veldhoven

<b>Opdrachtgever</b>	Raad voor Ruimte Rielseweg 30 5643PG Eindhoven
<b>Rapportnummer</b>	4624.002
<b>Versienummer</b>	D2
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	12 januari 2018
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475-504961 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	ing. M. de Loos
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	C.F.H. Rodoe
<b>Paraaf</b>	

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING .....	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Bouwbesluit 2012 .....	3
2.3 Samenvatting toetsingskader .....	3
3 UITGANGSPUNTEN .....	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegegevens .....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING .....	5
5 MAATREGELENAFWEGING .....	6
5.1 Bronmaatregelen .....	6
5.2 Overdrachtsmaatregelen .....	6
5.3 Maatregelen aan de ontvanger.....	6
5.4 Cumulatieve geluidsbelasting.....	6
5.5 Conclusie .....	7

### BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herontwikkeling van het perceel aan de Dorpstraat 25 te Veldhoven. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de Dorpstraat, die slechts deels gezoneerd is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Rapportstraat en Kerkweg) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

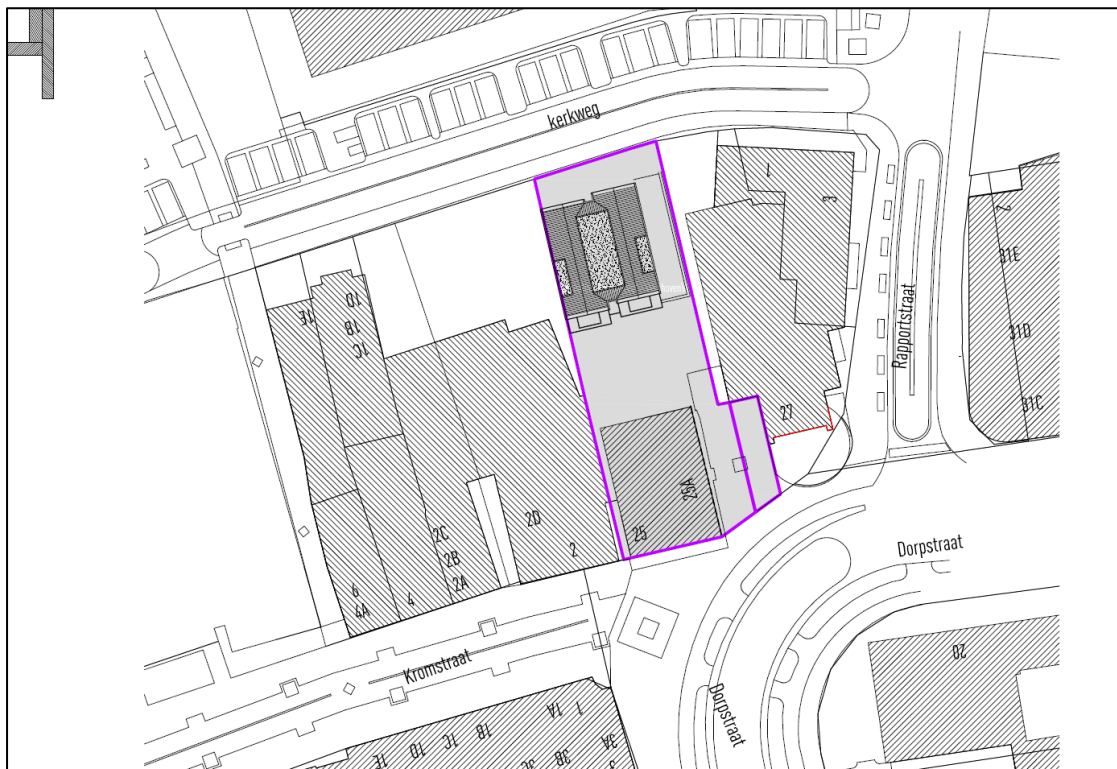
geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Dorpstraat	200	48	63	33
Rapportstraat	-	48	-	33
Kerkweg	-	48	-	33

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de nieuwe woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. Ook rondom het bestaande pand zijn toetspunten voor 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Als gevolg van de (gehele) Dorpstraat en Kerkweg treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Omdat de Kerkweg niet is gezoneerd, is het vaststellen van een hogere waarde niet aan de orde. De hoge geluidsbelasting als gevolg van de Dorpstraat is het gevolg van het niet-gezoneerde deel van de weg, zodat ook hier geen hogere waarde moet worden vastgesteld. Ook is een afweging van geluidsreducerende maatregelen wettelijk niet noodzakelijk, maar wordt in het kader van de ruimtelijke procedure wel toegelicht. Bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard en zullen niet worden gerealiseerd. Naar verwachting kan met eenvoudige maatregelen aan de nieuwe appartementen een karakteristieke geluidwering van de gevel worden behaald die een acceptabel binnenniveau garandeert.

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de herontwikkeling van het perceel aan de Dorpstraat 25 te Veldhoven. De initiatiefnemer is voornemens om achter het bestaande pand een nieuw gebouw met zes appartementen en parkeerkelder te realiseren. In het bestaande pand worden appartementen gerealiseerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de Dorpstraat, die slechts deels gezoneerd is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Rapportstraat en Kerkweg) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

## 2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Veldhoven, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor verkeerslawaai.

### 2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen. Wanneer de maximumsnelheid voor een weg verandert naar 30 kilometer per uur en de weg loopt door, wordt de zone van de weg na de snelheidswijziging over 1/3 van de zonebreedte doorgetrokken in het verlengde van de weg. In het kader van een bestemmingsplanwijziging wordt de geluidsbelasting als gevolg van de gehele weg getoetst.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom van Veldhoven. Er is geen sprake van vervangende nieuwbouw.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform de rekenmethode in bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

### 2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB. Voor de verbouw van een pand kan het van rechtens verkregen niveau worden gehanteerd.

### 2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Dorpstraat	200	48	63	33
Rapportstraat	-	48	-	33
Kerkweg	-	48	-	33

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke brongegevens van de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Veldhoven. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op peiljaar 2027 en zijn opgenomen in bijlage 1. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn in bijlage 2 opgenomen.

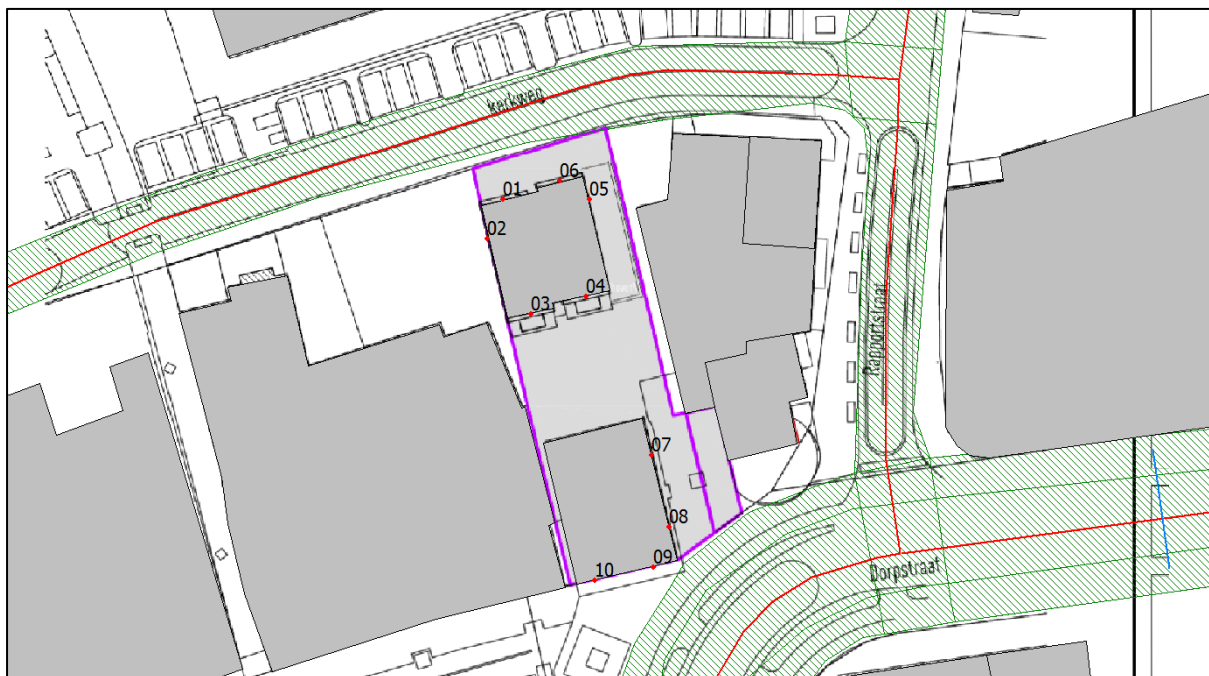
Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

weggegevens	Dorpstraat	Rapportstraat	Kerkweg
snelheid [km/uur]	30 - 50	30	30
wegdek	element in keper / Microflex	elementen in keperverband	elementen in keperverband
intensiteit 2027 [mvt/etmaal]	2.764 – 3.064	1.268	616 - 911

De overgang in de Dorpstraat van 30 kilometer per uur met elementenverharding naar 50 kilometer per uur met Microflex ligt circa 25 meter ten oosten van de kruising met de Rapportstraat.

#### 3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige appartementen inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de nieuwe woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. Ook rondom het bestaande pand zijn toetspunten voor 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de planindeling en de ligging van toetspunten weergegeven. Toetspunten 01, 02 en 03 zijn representatief voor appartement 1 (BG), 3 (1<sup>e</sup> verdieping) en 5 (2<sup>e</sup> verdieping), toetspunten 04, 05 en 06 overeenkomstig voor appartementen 2, 4 en 6.



Figuur 3.1 Ligging toetspunten

#### 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder<sup>1</sup> weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per appartement beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

**Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeerslawaai (L<sub>DEN</sub> [dB])**

appartement	Dorpstraat (gezoneerd)	Dorpstraat (totaal)	Rapportstraat	Kerkweg
1	21	37	28	51
2	21	41	31	51
3	22	39	32	51
4	23	42	35	51
5	25	40	35	51
6	25	43	38	51
bestaand (BG)	40	55	34	44
bestaand (1 <sup>e</sup> vd)	41	56	36	45
bestaand (2 <sup>e</sup> vd)	42	56	37	45

Omdat de Dorpstraat slechts deels is gezoneerd, wordt de geluidsbelasting als gevolg van het gezoneerde deel in een separate kolom gepresenteerd ter toetsing aan de Wet geluidhinder. In het kader van ruimtelijke ordening wordt daarnaast de geluidsbelasting als gevolg van de gehele Dorpstraat inzichtelijk gemaakt.

Als gevolg van de (gehele) Dorpstraat en Kerkweg treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Omdat de Kerkweg niet is gezoneerd, is het vaststellen van een hogere waarde niet aan de orde. De hoge geluidsbelasting als gevolg van de Dorpstraat is het gevolg van het niet-gezoneerde deel van de weg, zodat ook hier geen hogere waarde moet worden vastgesteld. Ook is een afweging van geluidsreducerende maatregelen wettelijk niet noodzakelijk, maar wordt in het kader van de ruimtelijke procedure wel toegelicht.

<sup>1</sup> Zoals nader gedefinieerd in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012).



## 5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Kerkweg en Dorpstraat wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt evenwel aandacht besteed aan de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting. Hierbij worden achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen overwogen. Het beperken van verkeersintensiteiten van de Kerkweg is onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregel.

### 5.1 Bronmaatregelen

De Kerkweg beschikt evenals het niet-gezoneerde deel van de Dorpstraat over een elementenverharding in keperverband. Met een stiller wegdektype (zoals dicht asfaltbeton) kan een reductie van 3 tot 4 dB behaald worden, waarmee in geval van de Kerkstraat wordt voldaan aan de grenswaarde van 48 dB. De klinkerverharding is echter kenmerkend voor het straatbeeld van de dorpskern. Het is niet waarschijnlijk dat de gemeente deze verharding zal vervangen door asfalt.

### 5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermdende maatregelen vanwege de ontsluiting van de parkeergarage onder de appartementen maar zeer beperkt mogelijk en binnen stedelijke gebied niet wenselijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

### 5.3 Maatregelen aan de ontvanger

Het nieuwe appartementengebouw is gepland op circa 8 meter uit de as van de Kerkweg. Op circa 16 meter afstand uit de wegas bedraagt de geluidsbelasting 48 dB. Wanneer de rooilijn van de nieuwbouw 8 meter verder uit de wegas wordt geplaatst, blijft echter tussen de nieuwbouw en het bestaande gebouw een vrije ruimte van slechts 5 meter breed over. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Voor de appartementen in het bestaande pand moge duidelijk zijn dat verplaatsing van de rooilijn niet aan de orde is.

Om het geluidsniveau in de nieuwe appartementen te laten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit is een karakteristieke geluidwering van de gevel van meer dan 20 dB nodig. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig, al is de verwachting dat de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel relatief eenvoudig is te realiseren in de nieuw te bouwen appartementen. Bovendien beschikt elk appartement over een geluidluwe zijde. Voor de appartementen in het bestaand pand wordt een beroep gedaan op het van rechtens verkregen niveau.

### 5.4 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). Alleen ten gevolge van de niet-gezoneerde Kerkweg treedt een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op. Bovendien zijn er in de omgeving geen gezoneerde bronnen gelegen waarvan de geluidsbelasting de respectievelijke grenswaarde overschrijdt. Cumulatie is voor het onderhavige plan niet aan de orde.

## 5.5 Conclusie

De nieuwe appartementen ondervinden een geluidsbelasting als gevolg van de Dorpstraat en Kerkweg van meer dan 48 dB. Omdat de de hoge geluidsbelasting het gevolg is van niet-gezoneerde (delen van) wegen, hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Elk appartement beschikt over een geluidluwe gevel. Bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard en zullen niet worden gerealiseerd. Naar verwachting kan met eenvoudige maatregelen aan de nieuwe appartementen een karakteristieke geluidwering van de gevel worden behaald die een acceptabel binnenniveau garandeert.

## **BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER**



## Verkeersgegevens 2027

### 1. Dorpstraat

Wegoppervlak Elementenverharding in keperverband

Totale intensiteit 3.064

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,72	3,94	0,45	
Motoren	0	0	0	
Personenautos	90,7	94,93	91,36	
Lichte vracht	6,62	4,24	7,66	
Zware vracht	2,69	0,83	0,98	
Snelheid				
Personenautos		30	30	30
Lichte vracht		30	30	30
Zware vracht		30	30	30

### 2. Dorpstraat

Wegoppervlak Microflex

Totale intensiteit 2.764

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,73	3,91	0,45	
Motoren	0	0	0	
Personenautos	89,02	94,01	89,84	
Lichte vracht	7,81	5	8,99	
Zware vracht	3,17	0,99	1,16	
Snelheid				
Personenautos		50	50	50
Lichte vracht		50	50	50
Zware vracht		50	50	50

### 3. Rapportstraat

Wegoppervlak Elementenverharding in keperverband

Totale intensiteit 1.268

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,74	3,9	0,44	
Motoren	0	0	0	
Personenautos	90,56	95,82	93,07	
Lichte vracht	4,99	2,79	5,26	
Zware vracht	4,45	1,39	1,66	
Snelheid				
Personenautos		30	30	30
Lichte vracht		30	30	30
Zware vracht		30	30	30

### 4. Rapportstraat

Wegoppervlak Elementenverharding in keperverband

Totale intensiteit 911

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,71	3,98	0,44	
Motoren	0	0	0	
Personenautos	94,43	97,64	96,11	
Lichte vracht	2,72	1,48	2,84	
Zware vracht	2,86	0,87	1,06	
Snelheid				
Personenautos		30	30	30
Lichte vracht		30	30	30
Zware vracht		30	30	30

## 5. Kerkweg

Wegoppervlak Elementenverharding in keperverband

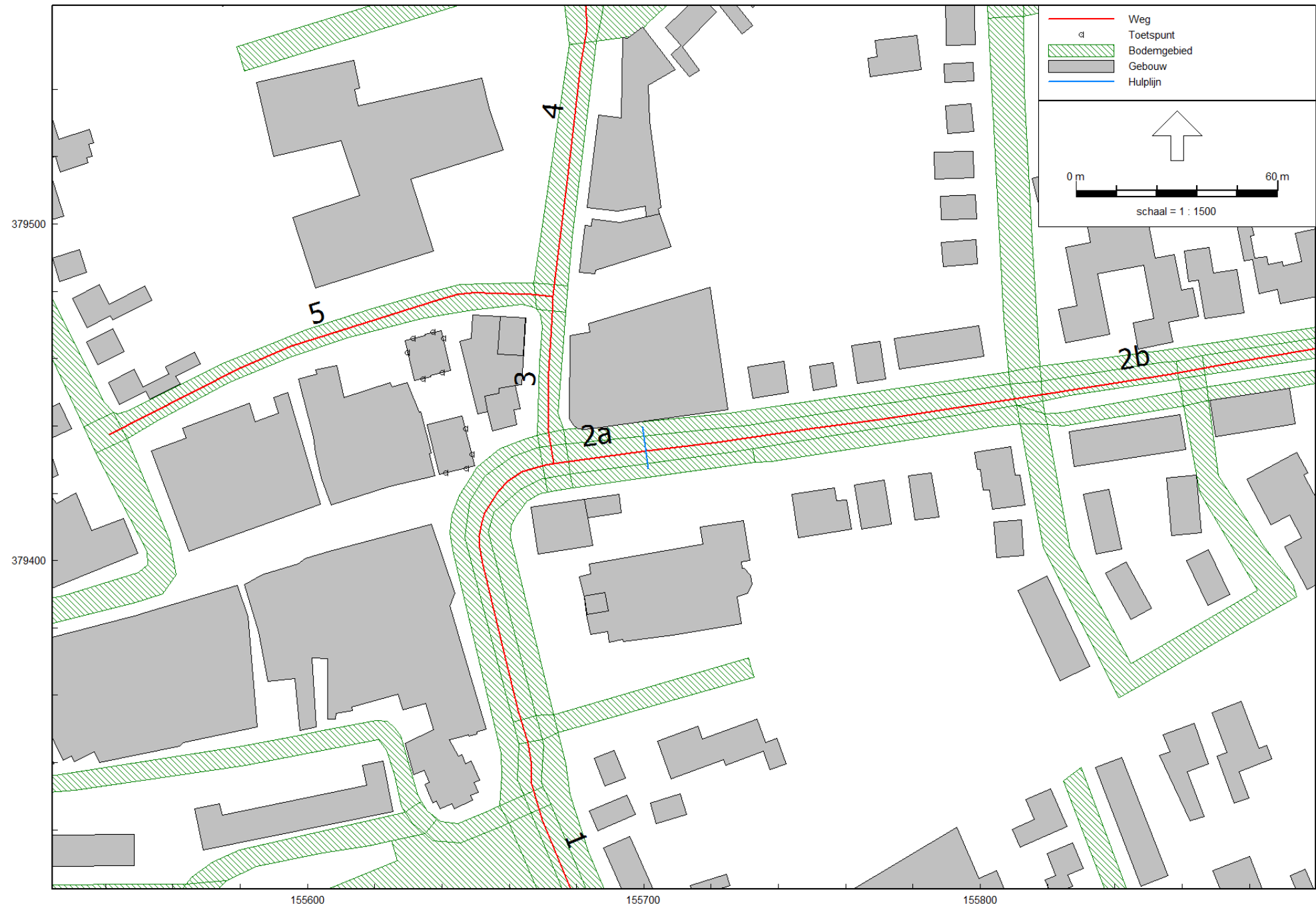
Totale intensiteit 616

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,75	3,87	0,44
Motoren	0	0	0
Personenautos	88,78	94,9	91,51
Lichte vracht	6,27	3,54	6,63
Zware vracht	4,95	1,56	1,86
Snelheid			
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

## BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL

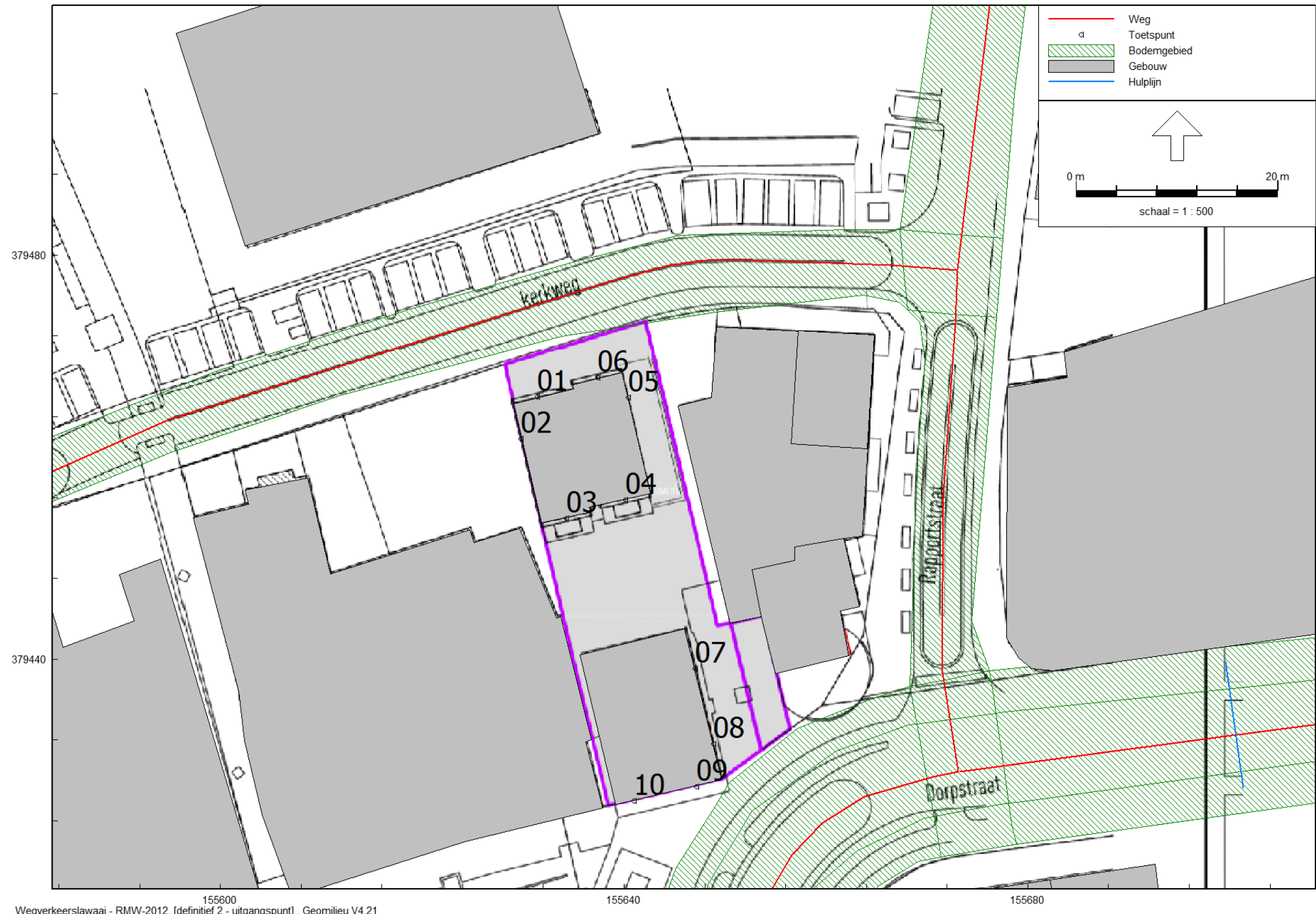


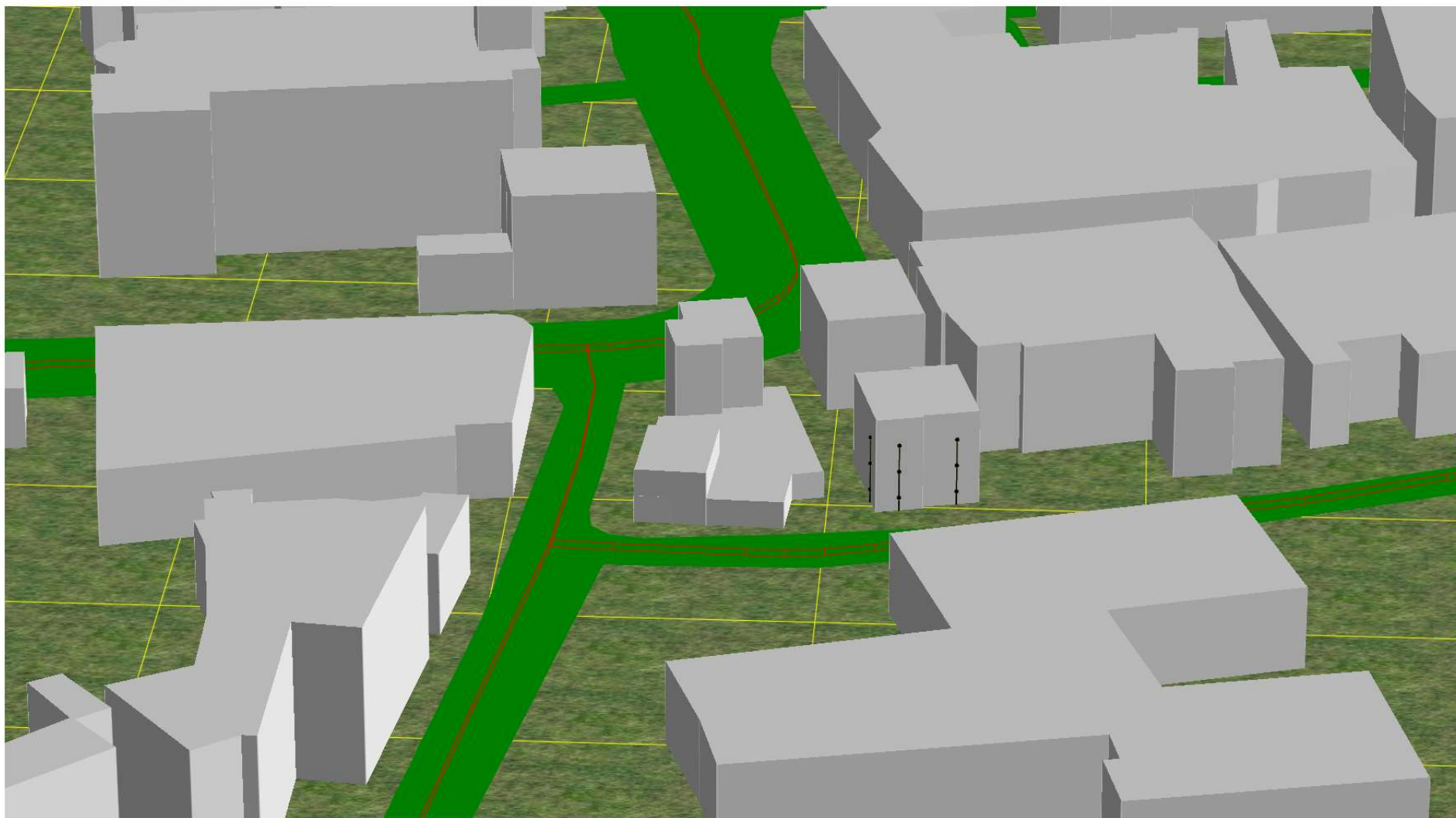


Legend:

- Weg (Red line)
- Toetspunt (Green hatched area)
- Bodemgebied (Green hatched area)
- Gebouw (Grey area)
- Hulplijn (Blue line)

Scale: 0 m to 60 m  
schaal = 1 : 1500





Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: uitgangspunt

## Model eigenschap

---

Omschrijving	uitgangspunt
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 28-8-2017
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 29-8-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
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



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

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
1	Dorpstraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	3064,00	6,72	3,94	0,45	90,70	94,93	91,36
2a	Dorpstraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	2764,00	6,73	3,91	0,45	89,02	94,01	89,84
2b	Dorpstraat	Verdeling	Microflex	50	50	50	False	2764,00	6,73	3,91	0,45	89,02	94,01	89,84
3	Rapportstraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	1268,00	6,74	3,90	0,44	90,56	95,82	93,07
4	Kerkweg	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	911,00	6,71	3,98	0,44	94,43	97,64	96,11
5	Kerkweg	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	616,00	6,75	3,87	0,44	88,78	94,90	91,51

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

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	6,62	4,24	7,66	2,69	0,83	0,98
2a	7,81	5,00	8,99	3,17	0,99	1,16
2b	7,81	5,00	8,99	3,17	0,99	1,16
3	4,99	2,79	5,26	4,45	1,39	1,66
4	2,72	1,48	2,84	2,86	0,87	1,06
5	6,27	3,54	6,63	4,95	1,56	1,86

## BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuw 1/3/5 noord	1,50	28,39
01_B	nieuw 1/3/5 noord	4,50	29,80
01_C	nieuw 1/3/5 noord	7,50	31,65
02_A	nieuw 1/3/5 west	1,50	29,34
02_B	nieuw 1/3/5 west	4,50	30,96
02_C	nieuw 1/3/5 west	7,50	32,86
03_A	nieuw 1/3/5 zuid	1,50	42,32
03_B	nieuw 1/3/5 zuid	4,50	44,02
03_C	nieuw 1/3/5 zuid	7,50	44,85
04_A	nieuw 2/4/6 zuid	1,50	46,00
04_B	nieuw 2/4/6 zuid	4,50	47,46
04_C	nieuw 2/4/6 zuid	7,50	47,90
05_A	nieuw 2/4/6 oost	1,50	44,96
05_B	nieuw 2/4/6 oost	4,50	46,51
05_C	nieuw 2/4/6 oost	7,50	47,56
06_A	nieuw 2/4/6 noord	1,50	32,16
06_B	nieuw 2/4/6 noord	4,50	33,37
06_C	nieuw 2/4/6 noord	7,50	34,85
07_A	bestaand	1,50	55,86
07_B	bestaand	4,50	56,35
07_C	bestaand	7,50	56,33
08_A	bestaand	1,50	58,84
08_B	bestaand	4,50	59,13
08_C	bestaand	7,50	59,02
09_A	bestaand	1,50	60,44
09_B	bestaand	4,50	60,77
09_C	bestaand	7,50	60,66
10_A	bestaand	1,50	58,74
10_B	bestaand	4,50	59,26
10_C	bestaand	7,50	59,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuw 1/3/5 noord	1,50	19,08
01_B	nieuw 1/3/5 noord	4,50	18,83
01_C	nieuw 1/3/5 noord	7,50	19,39
02_A	nieuw 1/3/5 west	1,50	20,14
02_B	nieuw 1/3/5 west	4,50	21,61
02_C	nieuw 1/3/5 west	7,50	24,34
03_A	nieuw 1/3/5 zuid	1,50	25,64
03_B	nieuw 1/3/5 zuid	4,50	27,11
03_C	nieuw 1/3/5 zuid	7,50	29,71
04_A	nieuw 2/4/6 zuid	1,50	25,95
04_B	nieuw 2/4/6 zuid	4,50	27,62
04_C	nieuw 2/4/6 zuid	7,50	30,21
05_A	nieuw 2/4/6 oost	1,50	26,00
05_B	nieuw 2/4/6 oost	4,50	27,13
05_C	nieuw 2/4/6 oost	7,50	28,91
06_A	nieuw 2/4/6 noord	1,50	19,32
06_B	nieuw 2/4/6 noord	4,50	19,18
06_C	nieuw 2/4/6 noord	7,50	19,80
07_A	bestaand	1,50	40,13
07_B	bestaand	4,50	41,48
07_C	bestaand	7,50	42,14
08_A	bestaand	1,50	45,48
08_B	bestaand	4,50	46,21
08_C	bestaand	7,50	46,81
09_A	bestaand	1,50	43,83
09_B	bestaand	4,50	44,71
09_C	bestaand	7,50	45,43
10_A	bestaand	1,50	43,24
10_B	bestaand	4,50	43,97
10_C	bestaand	7,50	44,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuw 1/3/5 noord	1,50	55,92
01_B	nieuw 1/3/5 noord	4,50	56,08
01_C	nieuw 1/3/5 noord	7,50	55,82
02_A	nieuw 1/3/5 west	1,50	51,69
02_B	nieuw 1/3/5 west	4,50	52,05
02_C	nieuw 1/3/5 west	7,50	51,88
03_A	nieuw 1/3/5 zuid	1,50	33,04
03_B	nieuw 1/3/5 zuid	4,50	35,53
03_C	nieuw 1/3/5 zuid	7,50	36,38
04_A	nieuw 2/4/6 zuid	1,50	33,31
04_B	nieuw 2/4/6 zuid	4,50	35,20
04_C	nieuw 2/4/6 zuid	7,50	35,31
05_A	nieuw 2/4/6 oost	1,50	51,85
05_B	nieuw 2/4/6 oost	4,50	51,92
05_C	nieuw 2/4/6 oost	7,50	52,19
06_A	nieuw 2/4/6 noord	1,50	55,98
06_B	nieuw 2/4/6 noord	4,50	56,15
06_C	nieuw 2/4/6 noord	7,50	55,86
07_A	bestaand	1,50	39,09
07_B	bestaand	4,50	40,89
07_C	bestaand	7,50	41,83
08_A	bestaand	1,50	37,43
08_B	bestaand	4,50	39,21
08_C	bestaand	7,50	39,79
09_A	bestaand	1,50	16,33
09_B	bestaand	4,50	16,63
09_C	bestaand	7,50	17,11
10_A	bestaand	1,50	16,77
10_B	bestaand	4,50	17,33
10_C	bestaand	7,50	18,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuw 1/3/5 noord	1,50	20,94
01_B	nieuw 1/3/5 noord	4,50	23,45
01_C	nieuw 1/3/5 noord	7,50	26,00
02_A	nieuw 1/3/5 west	1,50	19,36
02_B	nieuw 1/3/5 west	4,50	21,28
02_C	nieuw 1/3/5 west	7,50	23,19
03_A	nieuw 1/3/5 zuid	1,50	33,00
03_B	nieuw 1/3/5 zuid	4,50	36,96
03_C	nieuw 1/3/5 zuid	7,50	39,98
04_A	nieuw 2/4/6 zuid	1,50	36,48
04_B	nieuw 2/4/6 zuid	4,50	40,09
04_C	nieuw 2/4/6 zuid	7,50	43,13
05_A	nieuw 2/4/6 oost	1,50	35,85
05_B	nieuw 2/4/6 oost	4,50	39,99
05_C	nieuw 2/4/6 oost	7,50	43,16
06_A	nieuw 2/4/6 noord	1,50	30,41
06_B	nieuw 2/4/6 noord	4,50	33,70
06_C	nieuw 2/4/6 noord	7,50	36,67
07_A	bestaand	1,50	44,40
07_B	bestaand	4,50	45,03
07_C	bestaand	7,50	45,15
08_A	bestaand	1,50	49,32
08_B	bestaand	4,50	49,78
08_C	bestaand	7,50	49,71
09_A	bestaand	1,50	40,81
09_B	bestaand	4,50	41,23
09_C	bestaand	7,50	41,13
10_A	bestaand	1,50	38,31
10_B	bestaand	4,50	39,34
10_C	bestaand	7,50	39,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

