

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

Schootsestraat 40 / 59, Schijndel



Rapportnummer : 217-SSc40-59-w1-v1

Datum : 22 december 2017

Project : Schootsestraat 40 / 59 te Schijndel

Opdrachtgever : ZLTO Advies

Datum rapport : 22 december 2017

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 19 november 2020

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Hogere waarde procedure	3
3.	Uitgangspunten	4
3.1	Wegverkeer	4
4.	Resultaten	5
4.1	Wegverkeerslawaaï	5
5.	Ontheffing Wet geluidhinder	7
5.1	Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	7
5.2	Geluidbeperkende maatregelen	7
5.3	Hogere waarde	7
5.4	Maatregelen bij de ontvanger	8
6.	Conclusie en aanbevelingen	9

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Meierijstad

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de procedure voor de nieuwbouw van twee woning aan de Schootsestraat 40 en de realisatie van een nieuwe woonbestemming in een bestaand pand aan de Schootsestraat 59 te Schijndel. In verband hiermee, dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder.

De nieuwe woningen worden geprojecteerd in het invloedsgebied van de Schootsestraat. Andere wegen liggen op een dusdanige afstand van de nieuwe woningen, waardoor deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder. De Schootsestraat is binnen de bebouwde kom een 30 km/h weg.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woningen worden bepaald. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de Wet geluidhinder.

Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van de woningen kan in een later stadium de minimaal benodigde gevelwering worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de nieuwe woonbestemmingen als nieuwe situatie gezien dienen te worden. De wegen binnen de bebouwde kom hebben een geluidzone van 200 meter en buiten de bebouwde kom van 250 meter. De aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bedraagt -2 dB voor de Schootsestraat (80 km/h).

2.2 Hogere waardeprocedure

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Meierijstad.

Het college van de gemeente Meierijstad mag hogere waarden slechts verlenen indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer, ondoeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh).

3. Uitgangspunten

3.1 Wegverkeer

De gemeente Meerijstad (dhr. P. Ebbing) heeft verkeersgegevens van de Schootsestraat doorgegeven. Deze zijn gegeven voor het jaar 2014.

Voor het planjaar 2028 wordt rekening gehouden met een autonome toename van gemiddeld 2% per jaar. De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en het wegdektype staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2028

Weg	Etmaalintensiteit	Wegdektype	Rijsnelheid
Schootsestraat	6.432	DAB, buiten bebouwde kom klinkers in keperverband, binnen be- bouwde kom	80 30

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de nieuwe woningen.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten wegverkeerslawaai

De nieuwe woningen worden geprojecteerd in het invloedsgebied van de Schootsestraat. De Schootsestraat binnen de bebouwde kom geldt als 30 km/h weg en is relevant voor de gecumuleerde geluidsbelastingen.

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5m overeenkomend met de begane grond, eerste en tweede verdieping van de nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen aan de Schootsestraat 40. Voor de te splitsen woonbestemming aan de Schootsestraat 59 zijn de waarneemhoogten 1.5 en 5.0 meter van belang.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V4.31). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0.7, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabel 4.1, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012).

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} nieuwe woningen Schootsestraat 40

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2028	
	Schootsestraat 80 km/h	Cumulatief
Voorgevel	55 / 56 / 57	58 / 59 / 59
Linker zijgevel	50 / 52 / 52	54 / 55 / 55
Rechter zijgevel	54 / 54 / 55	55 / 57 / 57

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn de maximale waarde voor de waarneemhoogten

Tabel 4.2 : Geluidbelastingen L_{den} nieuwe woonbestemming Schootsestraat 59

Rekenpunt	L_{den} [dB] 2028	
	Schootsestraat 80 km/h	Cumulatief
Voorgevel	53 / 55	56 / 58
Rechter zijgevel	42 / 44	52 / 54

Opmerkingen tabel 4.2:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de vermelde geluidsniveaus zijn de maximale waarde voor de waarneemhoogten

Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde op alle gevels van de nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen aan de Schootsestraat 40 worden overschreden. Op de voorgevel van de nieuwe woonbestemming aan de Schootsestraat 59 wordt de voorkeursgrenswaarde eveneens overschreden. Dit betekent dat maatregelen overwogen dienen te worden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

5. Ontheffing Wet geluidhinder

5.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Schootsestraat wordt overschreden op de voor- en zijgevels van de nieuwe woningen. De grootste overschrijding bedraagt 9 dB (voorgevel). Voor de af te splitsen nieuwe woonbestemming aan de Schootsestraat 59 bedraagt de maximale overschrijding 7 dB.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

5.2 Geluidbeperkende maatregelen

Conform het gangbaar ontheffingenbeleid dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen. In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen;
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen;
4. maatregelen bij de ontvanger, bijvoorbeeld gevelisolatie.

Het voldoende vergroten van de afstand van de geprojecteerde ontwikkeling is, gezien de planlocatie, geen optie.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Schootsestraat zijn niet reëel uit financieel oogpunt (500 meter asfalt ad. € 400,- excl. BTW per strekkende meter).

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat (extra) afschermingsmaatregelen niet haalbaar kunnen worden geacht. Zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied wordt voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar aangemerkt.

5.3 Hogere waarde

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, is realisatie van dit plan alleen mogelijk indien door het bevoegd gezag, de gemeente Meierijstad, een hogere waarde vastgesteld wordt.

De te verlenen hogere waarde bedraagt dan 57 dB voor de nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen aan de Schootsestraat 40 en 55 dB voor de nieuwe woonbestemming aan de Schootsestraat 59.

5.4 Maatregelen bij de ontvanger

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevels zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en 33 dB voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de ongecorrigeerde geluidsbelastingen gebruikt worden. Deze bedraagt 59 dB voor de nieuwe woningen en 58 dB voor de af te splitsen woning. Dit betekent dat de gevelwering van de gevels respectievelijk minimaal 26 en 25 dB dient te bedragen.

6. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 (wegen binnen bebouwde kom) mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op alle gevels van de nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen aan de Schootsestraat 40 worden overschreden. Op de voorgevel van de nieuwe woonbestemming aan de Schootsestraat 59 wordt de voorkeursgrenswaarde eveneens overschreden. Dit betekent dat maatregelen overwogen dienen te worden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Bron- of overdrachtsmaatregelen zijn vanuit financiële en stedenbouwkundige redenen niet mogelijk.

Geconcludeerd wordt dat uit akoestisch oogpunt er geen belemmeringen zijn tegen de realisatie van de nieuwe woningen, mits een hogere waarde procedure wordt gevolgd.

Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening

Schootsestraat 40 Schijndel

Legenda

Schootsestraat 40

Google Earth

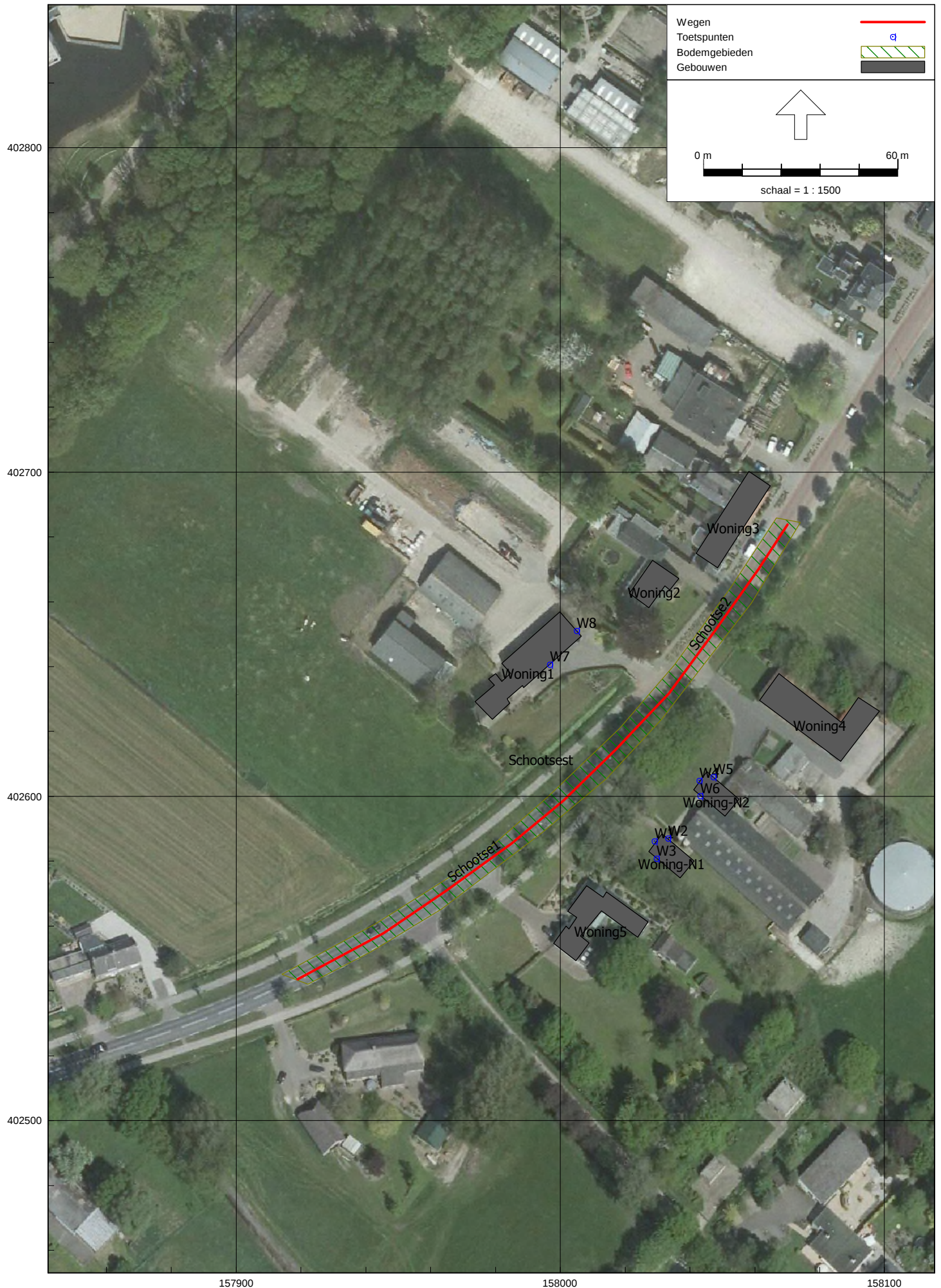
© 2017 Google



40 m



Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawai





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2028

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2028
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 22-12-2017
Laatst ingezien door	Wil op 22-12-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2028

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Schootsestraat 80 km/h	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
 Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
 December 2017

Model: Planjaar 2028
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Schootsestraat 80 km/h	19	0	14:09, 22 dec 2017	-51	2	Schootse2	Schootsestraat	30 km/h	158024,03	402621,75
	18	1	14:09, 22 dec 2017	-49	2	Schootse1	Schootsestraat	80 km/h	157918,98	402543,57

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Schootsestraat 80 km/h	158070,09	402683,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
	158024,03	402621,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Schootsestraat 80 km/h	5	77,45	77,45	13,75	24,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
	7	131,68	131,68	9,91	30,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Schootsestraat 80 km/h	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
	Referentiewegdek	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Schootsestraat 80 km/h	30	30	30	--	True	6432,00	6,47	4,25	0,67	--	--	--	--	--	93,10	96,40	92,00
	80	80	80	--	False	6432,00	6,47	4,25	0,67	--	--	--	--	--	93,10	96,40	92,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%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)	MV(D)
Schootsestraat 80 km/h	--	5,30	2,50	3,80	--	1,60	1,10	4,20	--	--	--	--	--	387,44	263,52	39,65	--	22,06
	--	5,30	2,50	3,80	--	1,60	1,10	4,20	--	--	--	--	--	387,44	263,52	39,65	--	22,06

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
 Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
 December 2017

Model: Planjaar 2028
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	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
Schootsestraat 80 km/h	6,83	1,64	--	6,66	3,01	1,81	--	89,78	94,77	103,41	101,11	104,15	97,77	92,75
	6,83	1,64	--	6,66	3,01	1,81	--	79,13	89,12	94,32	101,32	108,39	104,61	97,74

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D)	Totaal	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 (A)	Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Schootsestraat 80 km/h	88,42		108,65	86,70	91,35	99,15	98,71	101,94	95,32	90,23	84,63		105,78	80,38	85,87
	86,65		110,85	76,62	86,36	91,54	98,86	106,48	102,68	95,79	84,57		108,85	70,22	79,54

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N)	Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Schootsestraat 80 km/h	94,30 84,85	92,22 92,24	94,80 98,72	88,46 94,89	83,56 88,00	79,56 76,98		99,49 101,24	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	LE (P4)	Totaal
Schootsestraat 80 km/h	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
 Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
 December 2017

Model: Planjaar 2028
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
	9	0	13:49, 22 dec 2017	-1	3	W1	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	Punt	158029,05	402586,11	0,00	Relatief
	10	0	13:49, 22 dec 2017	-7	3	W2	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	Punt	158033,27	402586,99	0,00	Relatief
	11	0	13:49, 22 dec 2017	-13	3	W3	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	Punt	158029,69	402580,76	0,00	Relatief
	12	0	13:50, 22 dec 2017	-19	3	W4	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	Punt	158042,86	402604,82	0,00	Relatief
	13	0	13:50, 22 dec 2017	-25	3	W5	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	Punt	158047,22	402606,00	0,00	Relatief
	14	0	13:50, 22 dec 2017	-31	3	W6	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	Punt	158043,22	402600,13	0,00	Relatief
	15	0	13:50, 22 dec 2017	-37	2	W7	Voorgevel nieuwe woonbestemming	Punt	157996,86	402640,64	0,00	Relatief
	16	0	13:51, 22 dec 2017	-43	2	W8	Rechter zijgevel nieuwe woonbestemming	Punt	158005,10	402651,08	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak
17		0	13:52, 22 dec 2017	Schootsest	Schootsestraat	Polygoon	157914,12	402545,07	17	438,25	1517,48

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	7,44	39,08	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
 Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
 December 2017

Model: Planjaar 2028
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiiveld	Hdef.
	1	0	13:44, 22 dec 2017	Woning1	Woningen Schootsestraat 59	Polygoon	157978,98	402623,75	7,00	7,00	0,00	Relatief
	2	0	13:45, 22 dec 2017	Woning2	Woningen Schootsestraat 57	Polygoon	158028,40	402672,80	7,00	7,00	0,00	Relatief
	3	0	13:45, 22 dec 2017	Woning3	Woningen Schootsestraat 47 t/m 53	Polygoon	158058,15	402700,25	7,00	7,00	0,00	Relatief
	4	0	13:46, 22 dec 2017	Woning4	Woningen Schootsestraat 40	Polygoon	158067,40	402637,89	7,00	7,00	0,00	Relatief
	5	0	13:46, 22 dec 2017	Woning5	Woningen Schootsestraat 44	Polygoon	158008,08	402572,43	7,00	7,00	0,00	Relatief
	7	0	13:47, 22 dec 2017	Woning-N1	Nieuwe RvR-woning	Polygoon	158036,92	402574,80	8,00	8,00	0,00	Relatief
	8	0	13:48, 22 dec 2017	Woning-N2	Nieuwe RvR-woning	Polygoon	158050,74	402593,93	8,00	8,00	0,00	Relatief

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
 Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
 December 2017

Model: Planjaar 2028
 Wegverkeerslawaaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlakt	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
	14	105,18	338,66	0,72	23,92	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	44,50	103,89	2,02	12,41	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	76,21	241,05	7,97	30,12	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6	102,47	382,90	7,64	31,29	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14	97,75	237,95	1,26	15,82	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	39,39	87,98	6,84	13,07	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4	39,39	87,98	6,84	13,07	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Schootsestraat 40/59, Schijndel

M&A Omgeving BV
December 2017

Model: Planjaar 2028
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woningen - Schootsestraat 40 en 59, schijndel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2028
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	57,1	55,0	47,5	57,8
W1_B	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	58,5	56,4	48,9	59,3
W1_C	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	58,6	56,5	49,0	59,3
W2_A	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	53,0	50,8	43,5	53,8
W2_B	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	54,5	52,3	45,0	55,3
W2_C	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	54,6	52,4	45,1	55,4
W3_A	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	53,2	51,2	43,6	54,0
W3_B	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	55,0	53,0	45,4	55,8
W3_C	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	55,2	53,1	45,5	55,9
W4_A	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	57,3	55,1	47,7	58,0
W4_B	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	58,6	56,3	49,1	59,3
W4_C	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	58,6	56,4	49,1	59,4
W5_A	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	51,6	48,9	42,3	52,3
W5_B	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	53,3	50,5	44,0	54,0
W5_C	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	53,4	50,6	44,1	54,1
W6_A	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	54,4	52,4	44,7	55,1
W6_B	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	55,8	53,8	46,2	56,6
W6_C	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	55,9	53,9	46,3	56,7
W7_A	Voorgevel nieuwe woonbestemming	1,50	55,7	53,6	46,1	56,5
W7_B	Voorgevel nieuwe woonbestemming	5,00	57,4	55,3	47,9	58,2
W8_A	Rechter zijgevel nieuwe woonbestemming	1,50	51,0	48,4	41,7	51,7
W8_B	Rechter zijgevel nieuwe woonbestemming	5,00	53,0	50,4	43,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2028
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schootsestraat 80 km/h
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	54,5	52,5	44,8	55,2
W1_B	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	55,8	53,8	46,1	56,5
W1_C	Voorgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	55,8	53,8	46,1	56,6
W2_A	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	49,5	47,5	39,8	50,3
W2_B	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	50,7	48,7	41,1	51,5
W2_C	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	50,7	48,7	41,0	51,5
W3_A	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	1,50	51,0	49,1	41,4	51,8
W3_B	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	5,00	52,8	50,8	43,2	53,6
W3_C	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 1	7,50	52,9	51,0	43,3	53,7
W4_A	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	53,5	51,6	43,9	54,3
W4_B	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	54,7	52,7	45,1	55,5
W4_C	Voorgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	54,8	52,8	45,1	55,6
W5_A	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	30,3	28,3	20,6	31,0
W5_B	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	31,9	29,9	22,2	32,7
W5_C	Linker zijgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	32,8	30,9	23,2	33,6
W6_A	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	1,50	52,3	50,3	42,6	53,1
W6_B	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	5,00	53,7	51,8	44,1	54,5
W6_C	Rechter zijgevel nieuwe RvR-woning 2	7,50	53,8	51,9	44,2	54,6
W7_A	Voorgevel nieuwe woonbestemming	1,50	52,5	50,5	42,8	53,3
W7_B	Voorgevel nieuwe woonbestemming	5,00	54,1	52,1	44,5	54,9
W8_A	Rechter zijgevel nieuwe woonbestemming	1,50	41,4	39,5	31,8	42,2
W8_B	Rechter zijgevel nieuwe woonbestemming	5,00	43,5	41,5	33,8	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 213503			
Straatnaam : Schootsestraat			BeginJaar : 2014
Locatie :			periode van : 24 okt 2014
Wijk : Geen			T/m : 30 okt 2014
Woonplaats : SCHIJNDEL			
Telpunt	213503	213503	213503
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	213503 24102014_1	213503 24102014_1	213503 24102014_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	25-10-14 [00:00]	25-10-14 [00:00]	25-10-14 [00:00]
Eind	29-10-14 [23:00]	29-10-14 [23:00]	29-10-14 [23:00]
KanaalInfo	Richting centrum	Richting Boxtel	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	2577	2304	4881
Werkdag	2840	2517	5356
Weekenddag	2184	1985	4169
07-19 uur (werkdag)	2265	1936	4201
19-23 uur (werkdag)	447	436	882
23-07 uur (werkdag)	128	145	273
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2365	2197	4562
Middel	116	116	232
Zwaar	35	46	81
Tweewieler	323	157	481
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1850	1673	3523
Middel	102	100	202
Zwaar	28	33	61
Tweewieler	285	130	415
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	402	396	798
Middel	10	11	21
Zwaar	3	7	9
Tweewieler	32	23	54
Overig	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	113	129	242
Middel	4	6	10
Zwaar	5	6	11
Tweewieler	7	4	11
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	2	1	3
10 - 15 km/h	46	6	52
15 - 20 km/h	207	44	251
20 - 25 km/h	119	38	157
25 - 30 km/h	184	78	262
30 - 35 km/h	597	341	938
35 - 40 km/h	785	653	1438
40 - 45 km/h	591	711	1303
45 - 50 km/h	252	474	726
50 - 55 km/h	43	120	163
55 - 60 km/h	9	38	47
60 - 65 km/h	4	9	13
65 - 70 km/h	1	1	2
70 - 75 km/h	0	1	1
75 - 80 km/h	0	0	0
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	27 km/h	33 km/h	31 km/h
gemiddelde snelheid	37 km/h	41 km/h	39 km/h
V85	44 km/h	48 km/h	46 km/h

Telpunt: 213503 Locatie: Schootsestraat, SCHIJNDEL
Type apparaat: TWR Van: 24 okt 2014 t/m 30 okt 2014
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
V90	46 km/h	49 km/h	48 km/h
% te hard rijders	81 %	93 %	87 %