

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Bouwplan Kerkweg-Oost 157-157a, gemeente Waddinxveen

Rapportnr. M15 243.401.2

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 27 september 2015

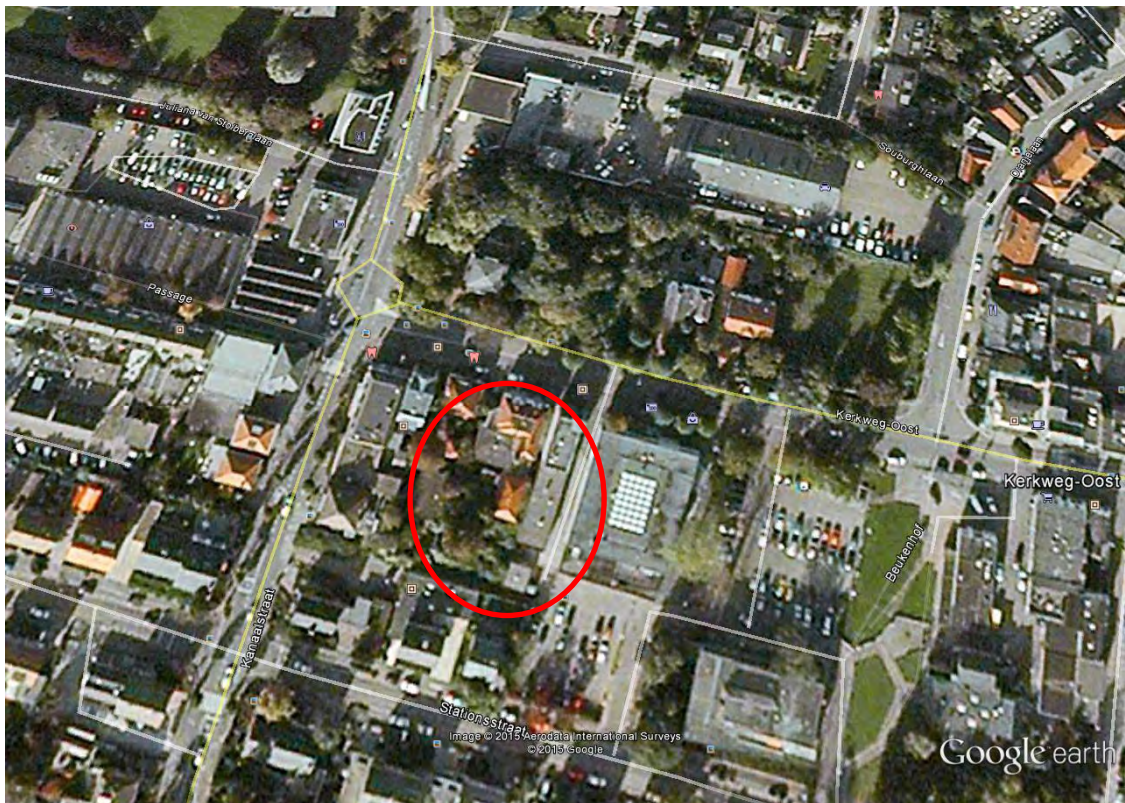
Referentie : WS/WS/M15 243.401.2

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wet geluidhinder	9
4.2.1	Kerkweg-Oost	9
4.2.2	Juliana van Stolberglaan	10
4.2.3	Kanaalstraat	11
4.3	Niet gezoneerde wegen	12
4.3.1	Stationsstraat	12
4.4	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie en conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	Kerkweg-Oost	15
5.2.3	Juliana van Stolberglaan	16
5.2.4	Kanaalstraat	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	17
5.3.1	Stationsstraat	17
5.4	Bouwbesluit	17
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen	
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de bestemmingsplanprocedure voor een bouwplan aan de Kerkweg-Oost 157-157A te Waddinxveen, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. In de huidige toestand is op deze locatie een postkantoor gelegen, dat wordt vervangen door zorgwoningen. Er is sprake van nieuwbouw, die tegen het bestaande bankgebouw wordt aangebouwd. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Kerkweg-Oost, Juliana van Stolberglaan en Kanaalstraat.. De overige wegen nabij het plan kennen een snelheidsregime van 30 km/uur. Gezien de nabijheid van de Stationsstraat en de intensiteit daarop, is deze weg in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen. Volgens het voorlopig bestemmingsplan is de maximale gebouwhoogte 11 meter.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden Holland en gelden voor 2025

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2025.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Kerkweg-Oost	10743	D	6.46%	96.12%	2.42%	50	1
		A	3.62%	97.96%	1.34%		
		N	1.00%	95.76%	2.78%		
Juliana van Stolberglaan	10953	D	6.46%	95.67%	3.01%	50	1
		A	3.62%	97.52%	1.79%		
		N	1.00%	95.49%	3.06%		
Kanaalstraat	10250	D	7.00%	99.49%	0.62%	50	1
		A	2.60%	99.30%	0.70%		
		N	0.70%	99.49%	0.51%		
Stationsstraat	2326	D	7.00%	98.70%	0.93%	30	80
		A	2.60%	98.46%	1.10%		
		N	0.70%	98.47%	2.78%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmr: gemiddeld uuraandeel motorrijwielen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: dicht asfaltbeton (dab = referentie wegdek RMV 2012)

Type 80: keperverband elementenverharding (CROW 316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende 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 middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wgh tot 1 juli 2018 (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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 buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde, binnenstedelijk gebied: 63dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Deze eisen gelden alleen voor nieuwbouwsituaties. Voor verbouw of bestaande bouw worden geen eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel.

Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van het midden van de gevel. Er is uitgegaan van een gebouw met een hoogte van maximaal 11 meter, waarbij op elke bouwlaag een waarneempunt is gelegd. Het toetsingskader is een woonbestemming, ook al komt er wellicht een commerciële functie op de begane grond. Daarvoor gelden dan geen eisen met betrekking tot geluid.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II. (In onderstaande tabellen is het kenmerk van het waarneempunt gehanteerd en niet het nummer, zoals beide in de bijlage opgenomen)

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Wet geluidhinder

4.2.1 Kerkweg-Oost

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kerkweg-Oost (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	68	5	63	wonen	48	63
1	4.5	68	5	63	wonen	48	63
1	7.5	67	5	62	wonen	48	63
1	10.5	67	5	62	wonen	48	63
2	1.5	62	5	57	wonen	48	63
2	4.5	62	5	57	wonen	48	63
2	7.5	62	5	57	wonen	48	63
2	10.5	62	5	57	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kerkweg-Oost (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	1.5	53	5	48	wonen	48	63
3	4.5	54	5	49	wonen	48	63
3	7.5	54	5	49	wonen	48	63
3	10.5	55	5	50	wonen	48	63
4	1.5	52	5	47	wonen	48	63
4	4.5	53	5	48	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
4	10.5	54	5	49	wonen	48	63
5	1.5	48	5	43	wonen	48	63
5	4.5	49	5	44	wonen	48	63
5	7.5	50	5	45	wonen	48	63
5	10.5	50	5	45	wonen	48	63
6	1.5	46	5	41	wonen	48	63
6	4.5	47	5	42	wonen	48	63
6	7.5	48	5	43	wonen	48	63
6	10.5	48	5	43	wonen	48	63
7	1.5	27	5	22	wonen	48	63
7	4.5	27	5	22	wonen	48	63
7	7.5	29	5	24	wonen	48	63
7	10.5	--	5	--	wonen	48	63
8	1.5	27	5	22	wonen	48	63
8	4.5	27	5	22	wonen	48	63
8	7.5	29	5	24	wonen	48	63
8	10.5	--	5	--	wonen	48	63

4.2.2 Juliana van Stolberglaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Juliana van Stolberglaan (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	54	5	49	wonen	48	63
1	4.5	55	5	50	wonen	48	63
1	7.5	56	5	51	wonen	48	63
1	10.5	56	5	51	wonen	48	63
2	1.5	52	5	47	wonen	48	63
2	4.5	53	5	48	wonen	48	63
2	7.5	54	5	49	wonen	48	63
2	10.5	56	5	51	wonen	48	63
3	1.5	48	5	43	wonen	48	63
3	4.5	48	5	43	wonen	48	63
3	7.5	50	5	45	wonen	48	63
3	10.5	55	5	50	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Juliana van Stolberglaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.5	36	5	31	wonen	48	63
4	4.5	40	5	35	wonen	48	63
4	7.5	48	5	43	wonen	48	63
4	10.5	54	5	49	wonen	48	63
5	1.5	36	5	31	wonen	48	63
5	4.5	39	5	34	wonen	48	63
5	7.5	49	5	44	wonen	48	63
5	10.5	54	5	49	wonen	48	63
6	1.5	32	5	27	wonen	48	63
6	4.5	35	5	30	wonen	48	63
6	7.5	39	5	34	wonen	48	63
6	10.5	46	5	41	wonen	48	63
7	1.5	--	5	--	wonen	48	63
7	4.5	--	5	--	wonen	48	63
7	7.5	--	5	---	wonen	48	63
7	10.5	--	5	---	wonen	48	63
8	1.5	28	5	23	wonen	48	63
8	4.5	29	5	24	wonen	48	63
8	7.5	32	5	27	wonen	48	63
8	10.5	--	5	---	wonen	48	63

4.2.3 Kanaalstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Kanaalstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	49	5	44	wonen	48	63
1	4.5	50	5	45	wonen	48	63
1	7.5	51	5	46	wonen	48	63
1	10.5	50	5	45	wonen	48	63
2	1.5	43	5	38	wonen	48	63
2	4.5	43	5	38	wonen	48	63
2	7.5	45	5	40	wonen	48	63
2	10.5	50	5	45	wonen	48	63
3	1.5	34	5	29	wonen	48	63
3	4.5	37	5	32	wonen	48	63
3	7.5	39	5	34	wonen	48	63
3	10.5	42	5	37	wonen	48	63
4	1.5	34	5	29	wonen	48	63
4	4.5	36	5	31	wonen	48	63
4	7.5	40	5	35	wonen	48	63
4	10.5	39	5	34	wonen	48	63

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Kanaalstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	38	5	33	wonen	48	63
5	4.5	46	5	41	wonen	48	63
5	7.5	49	5	44	wonen	48	63
5	10.5	49	5	44	wonen	48	63
6	1.5	47	5	42	wonen	48	63
6	4.5	51	5	46	wonen	48	63
6	7.5	53	5	48	wonen	48	63
6	10.5	53	5	48	wonen	48	63
7	1.5	52	5	47	wonen	48	63
7	4.5	54	5	49	wonen	48	63
7	7.5	54	5	49	wonen	48	63
7	10.5	55	5	50	wonen	48	63
8	1.5	50	5	45	wonen	48	63
8	4.5	51	5	46	wonen	48	63
8	7.5	52	5	47	wonen	48	63
8	10.5	53	5	48	wonen	48	63

4.3 Niet gezoneerde wegen

4.3.1 Stationsstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Stationsstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde
1	1.5	27
1	4.5	27
1	7.5	--
1	10.5	--
2	1.5	35
2	4.5	35
2	7.5	36
2	10.5	37
3	1.5	30
3	4.5	30
3	7.5	33
3	10.5	35
4	1.5	21
4	4.5	23
4	7.5	26
4	10.5	18
5	1.5	40
5	4.5	41
5	7.5	42
5	10.5	43

Vervolg tabel 4.4: Berekeningsresultaten Stationsstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde
6	1.5	41
6	4.5	44
6	7.5	45
6	10.5	45
7	1.5	47
7	4.5	48
7	7.5	48
7	10.5	48
8	1.5	46
8	4.5	48
8	7.5	48
8	10.5	48

4.4 Cumulatie en Bouwbesluit

Omdat de voorkeursgrenswaarde in meerdere waarneempunten wordt overschreden, zijn de resultaten gecumuleerd om te beoordelen of de geluidbelasting van alle wegen acceptabel is in het kader van een goed woon- en leefklimaat. Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient bovendien plaatselijk een hogere gevelgeluidwering te worden gerealiseerd dan de minimumeis uit het Bouwbesluit van 20 dB. Dit geldt formeel niet voor de niet-gezoneerde wegen en is hier ook niet beschouwd. In navolgende tabel 4.5 zijn de resultaten hiervan aangegeven.

Tabel 4.5: Cumulatie en eis Bouwbesluit

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde					Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit
		Kerkweg-Oost	Juliana van Stolberg-laan	Kanaal-straat	Stations-straat	Totaal wvl		
1	1.5	67.52	54.13	49.12	27.13	67.77	68	35
1	4.5	67.57	54.92	50.44	26.78	67.88	68	35
1	7.5	67.32	55.72	50.68	-99.9	67.7	67	34
1	10.5	66.95	55.94	50.1	-99.9	67.36	67	34
2	1.5	62.1	51.83	43.14	34.53	62.55	62	29
2	4.5	62.19	52.7	42.95	35.41	62.71	62	29
2	7.5	62.12	54.26	44.83	35.85	62.86	62	29
2	10.5	62.16	56.02	49.59	36.69	63.31	62	29
3	1.5	53.29	48.44	34.16	29.56	54.57	53	20
3	4.5	54.29	47.88	36.5	30.33	55.25	54	21
3	7.5	54.39	50.27	38.71	32.53	55.92	54	21
3	10.5	54.74	55.33	41.7	34.61	58.17	55	22

4	1.5	51.93	36	33.5	21.1	52.11	52	20
4	4.5	53.12	39.93	35.96	22.62	53.41	53	20
4	7.5	53.29	48.21	40.28	26.07	54.63	53	20
4	10.5	53.8	54.28	38.55	17.59	57.11	54	21
5	1.5	47.92	35.53	38.16	39.73	49.11	48	20
5	4.5	49.44	39.26	45.76	41.49	51.7	49	20
5	7.5	49.78	48.74	48.8	42.38	54.2	50	20
5	10.5	50.35	53.62	49.27	42.66	56.45	54	21
6	1.5	45.56	31.71	47.19	41.22	50.13	47	20
6	4.5	47.4	34.5	51.12	43.99	53.27	51	20
6	7.5	47.8	38.98	52.82	45.09	54.65	53	20
6	10.5	48.28	45.95	53.15	45.13	55.39	53	20
7	1.5	26.83	-99.9	51.61	46.52	52.79	52	20
7	4.5	27.41	-99.9	53.69	47.9	54.71	54	21
7	7.5	29.34	-99.9	54.43	48.3	55.39	54	21
7	10.5	-99.9	-99.9	54.54	48.43	55.49	55	22
8	1.5	26.54	28.1	49.61	46.44	51.35	50	20
8	4.5	27.18	29.02	51.16	47.84	52.85	51	20
8	7.5	28.91	31.52	52.23	48.17	53.71	52	20
8	10.5	-99.9	-99.9	52.85	48.33	54.16	53	20

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure vanwege een bouwplan aan de Kerkweg-Oost 157-157A te Waddinxveen, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï. Het bestaande pand wordt gesloopt, waarvoor zorgwoningen terugkomen. Het nieuwbouwplan wordt tegen het bestaande bankgebouw aan geplaatst.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevel te bepalen ten gevolge van de Kerkweg-Oost, Juliana van Stolberglaan en Kanaalstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de niet-gezoneerde weg Stationsstraat ook beschouwd.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Kerkweg-Oost

- In waarneempunt 1 tot en met 4 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 63 dB.
- De maximale ontheffingswaarde wordt derhalve niet overschreden. Bij de gemeente Waddinxveen kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan in de plaats komt voor reeds bestaande bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is niet mogelijk. Met het toepassen van een stiller wegdek kan een reductie van maximaal 5 dB worden behaald, zodat de voorkeursgrenswaarde nog altijd ruim wordt overschreden.
- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het plan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en/of een geluidluwe buitenruimte om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij appartementengebouwen is dit niet

altijd zondermeer mogelijk. Een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte behoort tot de mogelijkheden.

5.2.3 Juliana van Stolberglaan

- In waarneempunt 1 tot en met 5 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 51 dB.
- De maximale ontheffingswaarde wordt derhalve niet overschreden. Bij de gemeente Waddinxveen kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan dient ter vervanging van reeds bestaande bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is mogelijk door het toepassen van een stiller asfalt op deze weg. Als de bestaande wegverharding zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, hetgeen leidt tot een niveau tot onder de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op $100 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times € 50,--/\text{m}^2 = € 40.000,--$ en stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het plan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en/of een geluidluwe buitenruimte om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij appartementengebouwen is dit niet altijd zondermeer mogelijk. Een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte behoort tot de mogelijkheden.

5.2.4 Kanaalstraat

- In waarneempunt 7 zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de voorkeursgrenswaarde.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 50 dB.
- De maximale ontheffingswaarde wordt derhalve niet overschreden. Bij de gemeente Waddinxveen kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan dient ter vervanging van reeds bestaande bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is niet mogelijk door het toepassen van een stiller asfalt op deze weg. Als de bestaande wegverharding zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan hiermee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt, hetgeen niet leidt tot een niveau tot onder de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding worden geraamd op $150 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times € 50,--/\text{m}^2 = € 60.000,--$ en stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.

- Bij het toekennen van een hogere toelaatbare waarde kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het plan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel en/of een geluidluwe buitenruimte om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij appartementengebouwen is dit niet altijd zondermeer mogelijk. Een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte behoort tot de mogelijkheden.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Stationsstraat

De geluidbelasting ten gevolge van de Stationsstraat is zonder aftrek artikel 110 g Wgh overal minder dan 48 dB, zodat ten gevolge van deze weg kan worden gesteld dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zodat plaatselijk voor de gevelgeluidwering moet worden uitgegaan van een hogere geluidwering dan de minimaal vereiste waarde van 20 dB conform het Bouwbesluit.

De maximaal vereiste gevelgeluidwering is 35 dB op de voorgevel van het pand, hetgeen aanzienlijk is.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model



K+ Adviesgroep b.v.

project Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever Aeres Milieu

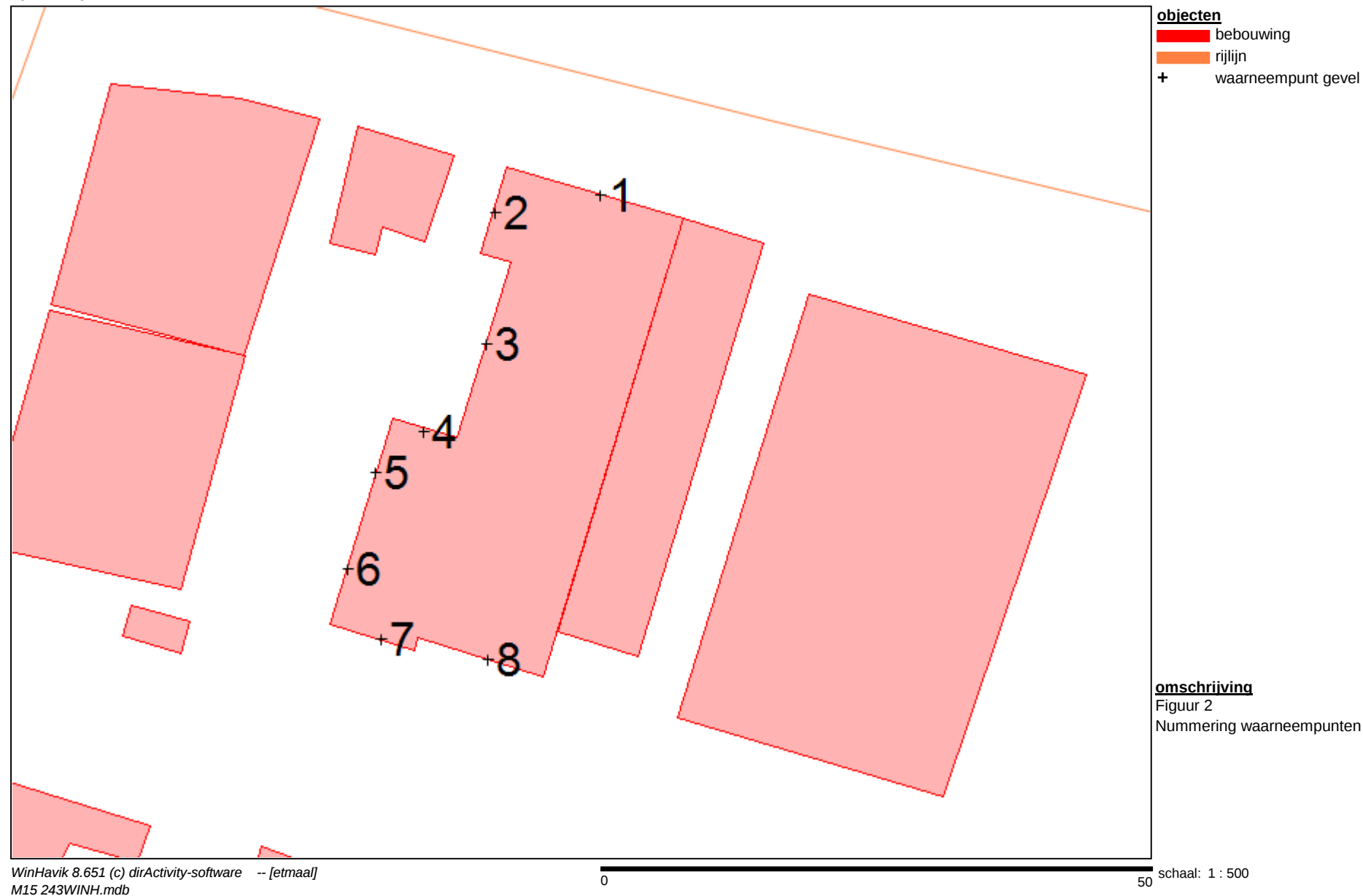


objecten
■ bebouwing
— rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1A
Situatie met nieuwe ondergrond

K+ Adviesgroep b.v.

project Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Kerkweg Oost Waddinxveen
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 02-07-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:28
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/201

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	11.0	0.0	126		80	
2	7.0	0.0	28		80	
3	8.0	0.0	60		80	
4	9.0	0.0	58		80	
5	7.0	0.0	91		80	
6	6.0	0.0	119		80	
7	8.0	0.0	63		80	
8	8.0	0.0	55		80	
9	5.0	0.0	87		80	
10	5.0	0.0	121		80	
11	8.0	0.0	34		80	
12	8.0	0.0	34		80	
13	8.0	0.0	87		80	
14	8.0	0.0	24		80	
15	8.0	0.0	24		80	
16	8.0	0.0	41		80	
17	0.0	0.0	41		80	
18	0.0	0.0	42		80	
19	0.0	0.0	86		80	
20	0.0	0.0	74		80	
21	3.0	0.0	14		80	
22	9.0	0.0	54		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	66.65	63.85	58.57	67.77	68	68.57		69	66.65	63.85	58.57
				VL totaal (0)	1	4.5	66.76	63.95	58.67	67.88	68	68.67		69	66.76	63.95	58.67		
				VL totaal (0)	1	7.5	66.58	63.78	58.49	67.70	68	68.49		68	66.58	63.78	58.49		
				VL totaal (0)	1	10.5	66.24	63.44	58.15	67.36	67	68.15		68	66.24	63.44	58.15		
				VL 1	1	1.5	66.38	63.60	58.33	67.52	5	63	68.33	5	63	66.38	63.60	58.33	
				VL 1	1	4.5	66.43	63.65	58.38	67.57	5	63	68.38	5	63	66.43	63.65	58.38	
				VL 1	1	7.5	66.18	63.41	58.13	67.32	5	62	68.13	5	63	66.18	63.41	58.13	
				VL 1	1	10.5	65.80	63.03	57.76	66.95	5	62	67.76	5	63	65.80	63.03	57.76	
				VL 2	1	1.5	53.00	50.23	44.93	54.13	5	49	54.93	5	50	53.00	50.23	44.93	
				VL 2	1	4.5	53.78	51.01	45.72	54.92	5	50	55.72	5	51	53.78	51.01	45.72	
				VL 2	1	7.5	54.59	51.82	46.52	55.72	5	51	56.52	5	52	54.59	51.82	46.52	
				VL 2	1	10.5	54.81	52.04	46.74	55.94	5	51	56.74	5	52	54.81	52.04	46.74	
				VL 3	1	1.5	48.99	44.71	38.99	49.12	5	44	48.99	5	44	48.99	44.71	38.99	
				VL 3	1	4.5	50.31	46.03	40.31	50.44	5	45	50.31	5	45	50.31	46.03	40.31	
				VL 3	1	7.5	50.55	46.27	40.55	50.68	5	46	50.55	5	46	50.55	46.27	40.55	
				VL 3	1	10.5	49.97	45.68	39.97	50.10	5	45	49.97	5	45	49.97	45.68	39.97	
				VL 4	1	1.5	26.94	22.77	17.06	27.13	5	22	27.06	5	22	26.94	22.77	17.06	
				VL 4	1	4.5	26.59	22.42	16.71	26.78	5	22	26.71	5	22	26.59	22.42	16.71	
				VL 4	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
				VL 4	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.42	58.63	53.35	62.55	63	63.35		63	61.42	58.63	53.35
				VL totaal (0)	1	4.5	61.58	58.79	53.51	62.71	63	63.51		64	61.58	58.79	53.51		
				VL totaal (0)	1	7.5	61.74	58.93	53.65	62.86	63	63.65		64	61.74	58.93	53.65		
				VL totaal (0)	1	10.5	62.22	59.38	54.07	63.31	63	64.07		64	62.22	59.38	54.07		
				VL 1	1	1.5	60.96	58.19	52.91	62.10	5	57	62.91	5	58	60.96	58.19	52.91	
				VL 1	1	4.5	61.05	58.28	53.00	62.19	5	57	63.00	5	58	61.05	58.28	53.00	
				VL 1	1	7.5	60.98	58.20	52.93	62.12	5	57	62.93	5	58	60.98	58.20	52.93	
				VL 1	1	10.5	61.02	58.25	52.97	62.16	5	57	62.97	5	58	61.02	58.25	52.97	
				VL 2	1	1.5	50.70	47.92	42.63	51.83	5	47	52.63	5	48	50.70	47.92	42.63	
				VL 2	1	4.5	51.57	48.80	43.50	52.70	5	48	53.50	5	49	51.57	48.80	43.50	
				VL 2	1	7.5	53.13	50.36	45.06	54.26	5	49	55.06	5	50	53.13	50.36	45.06	
				VL 2	1	10.5	54.89	52.12	46.82	56.02	5	51	56.82	5	52	54.89	52.12	46.82	
				VL 3	1	1.5	43.01	38.73	33.01	43.14	5	38	43.01	5	38	43.01	38.73	33.01	
				VL 3	1	4.5	42.82	38.54	32.82	42.95	5	38	42.82	5	38	42.82	38.54	32.82	
				VL 3	1	7.5	44.70	40.42	34.70	44.83	5	40	44.70	5	40	44.70	40.42	34.70	
				VL 3	1	10.5	49.46	45.18	39.46	49.59	5	45	49.46	5	44	49.46	45.18	39.46	
				VL 4	1	1.5	34.34	30.18	24.46	34.53	5	30	34.46	5	29	34.34	30.18	24.46	
				VL 4	1	4.5	35.22	31.05	25.33	35.41	5	30	35.33	5	30	35.22	31.05	25.33	
				VL 4	1	7.5	35.66	31.49	25.78	35.85	5	31	35.78	5	31	35.66	31.49	25.78	
				VL 4	1	10.5	36.50	32.34	26.63	36.69	5	32	36.63	5	32	36.50	32.34	26.63	
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	53.45	50.65	45.37	54.57	55	55.37		55	53.45	50.65	45.37
				VL totaal (0)	1	4.5	54.13	51.33	46.05	55.25	55	56.05		56	54.13	51.33	46.05		
				VL totaal (0)	1	7.5	54.81	51.98	46.71	55.92	56	56.71		57	54.81	51.98	46.71		
				VL totaal (0)	1	10.5	57.07	54.25	48.95	58.17	58	58.95		59	57.07	54.25	48.95		
				VL 1	1	1.5	52.15	49.37	44.10	53.29	5	48	54.10	5	49	52.15	49.37	44.10	
				VL 1	1	4.5	53.15	50.37	45.10	54.29	5	49	55.10	5	50	53.15	50.37	45.10	
				VL 1	1	7.5	53.25	50.47	45.20	54.39	5	49	55.20	5	50	53.25	50.47	45.20	
				VL 1	1	10.5	53.60	50.82	45.56	54.74	5	50	55.56	5	51	53.60	50.82	45.56	
				VL 2	1	1.5	47.30	44.52	39.24	48.44	5	43	49.24	5	44	47.30	44.52	39.24	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag														
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)										
4	0.0	0.0		gevel				VL	2	1	4.5	46.75	43.95	38.68	47.88	5	43	48.68	5	44	46.75	43.95	38.68								
								VL	2	1	7.5	49.14	46.35	41.08	50.27	5	45	51.08	5	46	49.14	46.35	41.08								
								VL	2	1	10.5	54.19	51.43	46.12	55.33	5	50	56.12	5	51	54.19	51.43	46.12								
								VL	3	1	1.5	34.03	29.76	24.03	34.16	5	29	34.03	5	29	34.03	29.76	24.03								
								VL	3	1	4.5	36.37	32.11	26.37	36.50	5	32	36.37	5	31	36.37	32.11	26.37								
								VL	3	1	7.5	38.58	34.31	28.58	38.71	5	34	38.58	5	34	38.58	34.31	28.58								
								VL	3	1	10.5	41.57	37.30	31.57	41.70	5	37	41.57	5	37	41.57	37.30	31.57								
								VL	4	1	1.5	29.36	25.21	19.50	29.56	5	25	29.50	5	25	29.36	25.21	19.50								
								VL	4	1	4.5	30.12	25.99	20.27	30.33	5	25	30.27	5	25	30.12	25.99	20.27								
								VL	4	1	7.5	32.32	28.19	22.48	32.53	5	28	32.48	5	27	32.32	28.19	22.48								
								VL	4	1	10.5	34.40	30.27	24.55	34.61	5	30	34.55	5	30	34.40	30.27	24.55								
								VL	totaal (0)	1	1.5	50.98	48.18	42.91	52.11		52	52.91		53	50.98	48.18	42.91								
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.29	49.47	44.20	53.41		53	54.20		54	52.29	49.47	44.20								
								VL	totaal (0)	1	7.5	53.54	50.69	45.41	54.63		55	55.41		55	53.54	50.69	45.41								
								VL	totaal (0)	1	10.5	55.99	53.19	47.91	57.11		57	57.91		58	55.99	53.19	47.91								
								VL	1	1	1.5	50.79	48.01	42.75	51.93	5	47	52.75	5	48	50.79	48.01	42.75								
								VL	1	1	4.5	51.98	49.19	43.93	53.12	5	48	53.93	5	49	51.98	49.19	43.93								
								VL	1	1	7.5	52.15	49.36	44.10	53.29	5	48	54.10	5	49	52.15	49.36	44.10								
								VL	1	1	10.5	52.66	49.86	44.61	53.80	5	49	54.61	5	50	52.66	49.86	44.61								
								VL	2	1	1.5	34.89	31.96	26.84	36.00	5	31	36.84	5	32	34.89	31.96	26.84								
								VL	2	1	4.5	38.82	35.92	30.76	39.93	5	35	40.76	5	36	38.82	35.92	30.76								
								VL	2	1	7.5	47.08	44.28	39.01	48.21	5	43	49.01	5	44	47.08	44.28	39.01								
								VL	2	1	10.5	53.14	50.38	45.07	54.28	5	49	55.07	5	50	53.14	50.38	45.07								
								VL	3	1	1.5	33.37	29.11	23.37	33.50	5	29	33.37	5	28	33.37	29.11	23.37								
								VL	3	1	4.5	35.83	31.57	25.83	35.96	5	31	35.83	5	31	35.83	31.57	25.83								
								VL	3	1	7.5	40.15	35.87	30.15	40.28	5	35	40.15	5	35	40.15	35.87	30.15								
								VL	3	1	10.5	38.42	34.16	28.42	38.55	5	34	38.42	5	33	38.42	34.16	28.42								
								VL	4	1	1.5	20.87	16.78	11.06	21.10	5	16	21.06	5	16	20.87	16.78	11.06								
								VL	4	1	4.5	22.40	18.30	12.58	22.62	5	18	22.58	5	18	22.40	18.30	12.58								
								VL	4	1	7.5	25.86	21.73	16.01	26.07	5	21	26.01	5	21	25.86	21.73	16.01								
								VL	4	1	10.5	17.36	13.27	7.55	17.59	5	13	17.55	5	13	17.36	13.27	7.55								
5	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.18	45.10	39.76	49.11		49	49.76		50	48.18	45.10	39.76								
								VL	totaal (0)	1	4.5	50.94	47.61	42.22	51.70		52	52.22		52	50.94	47.61	42.22								
								VL	totaal (0)	1	7.5	53.44	50.11	44.70	54.20		54	54.70		55	53.44	50.11	44.70								
								VL	totaal (0)	1	10.5	55.56	52.43	47.05	56.45		56	57.05		57	55.56	52.43	47.05								
								VL	1	1	1.5	46.78	44.00	38.73	47.92	5	43	48.73	5	44	46.78	44.00	38.73								
								VL	1	1	4.5	48.30	45.51	40.25	49.44	5	44	50.25	5	45	48.30	45.51	40.25								
								VL	1	1	7.5	48.64	45.85	40.59	49.78	5	45	50.59	5	46	48.64	45.85	40.59								
								VL	1	1	10.5	49.21	46.42	41.16	50.35	5	45	51.16	5	46	49.21	46.42	41.16								
								VL	2	1	1.5	34.43	31.48	26.37	35.53	5	31	36.37	5	31	34.43	31.48	26.37								
								VL	2	1	4.5	38.15	35.24	30.09	39.26	5	34	40.09	5	35	38.15	35.24	30.09								
								VL	2	1	7.5	47.61	44.83	39.54	48.74	5	44	49.54	5	45	47.61	44.83	39.54								
								VL	2	1	10.5	52.48	49.72	44.41	53.62	5	49	54.41	5	49	52.48	49.72	44.41								
								VL	3	1	1.5	38.03	33.76	28.03	38.16	5	33	38.03	5	33	38.03	33.76	28.03								
								VL	3	1	4.5	45.63	41.35	35.63	45.76	5	41	45.63	5	41	45.63	41.35	35.63								
								VL	3	1	7.5	48.67	44.39	38.67	48.80	5	44	48.67	5	44	48.67	44.39	38.67								
								VL	3	1	10.5	49.14	44.86	39.14	49.27	5	44	49.14	5	44	49.14	44.86	39.14								
								VL	4	1	1.5	39.55	35.37	29.66	39.73	5	35	39.66	5	35	39.55	35.37	29.66								
								VL	4	1	4.5	41.31	37.13	31.42	41.49	5	36	41.42	5	36	41.31	37.13	31.42								
								VL	4	1	7.5	42.19	38.02	32.31	42.38	5	37	42.31	5	37	42.19	38.02	32.31								
								VL	4	1	10.5	42.47	38.30	32.59	42.66	5	38	42.59	5	38	42.47	38.30	32.59								
								6	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.65	45.91	40.37	50.13		50	50.37		50	49.65	45.91	40.37

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
7	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	52.88	49.00	43.42	53.27	53	53.42	53	52.88	49.00	43.42		
								VL	totaal (0)	1	7.5	54.30	50.36	44.77	54.65	55	54.77	55	54.30	50.36	44.77		
								VL	totaal (0)	1	10.5	54.97	51.14	45.57	55.39	55	55.57	56	54.97	51.14	45.57		
								VL	1	1	1.5	44.42	41.63	36.37	45.56	5	41	46.37	5	41	44.42	41.63	36.37
								VL	1	1	4.5	46.26	43.47	38.22	47.40	5	42	48.22	5	43	46.26	43.47	38.22
								VL	1	1	7.5	46.66	43.87	38.62	47.80	5	43	48.62	5	44	46.66	43.87	38.62
								VL	1	1	10.5	47.14	44.35	39.09	48.28	5	43	49.09	5	44	47.14	44.35	39.09
								VL	2	1	1.5	30.60	27.66	22.55	31.71	5	27	32.55	5	28	30.60	27.66	22.55
								VL	2	1	4.5	33.39	30.47	25.34	34.50	5	30	35.34	5	30	33.39	30.47	25.34
								VL	2	1	7.5	37.87	34.99	29.81	38.98	5	34	39.81	5	35	37.87	34.99	29.81
								VL	2	1	10.5	44.81	42.03	36.75	45.95	5	41	46.75	5	42	44.81	42.03	36.75
								VL	3	1	1.5	47.06	42.78	37.06	47.19	5	42	47.06	5	42	47.06	42.78	37.06
								VL	3	1	4.5	50.99	46.71	40.99	51.12	5	46	50.99	5	46	50.99	46.71	40.99
								VL	3	1	7.5	52.69	48.41	42.69	52.82	5	48	52.69	5	48	52.69	48.41	42.69
								VL	3	1	10.5	53.02	48.74	43.02	53.15	5	48	53.02	5	48	53.02	48.74	43.02
								VL	4	1	1.5	41.04	36.86	31.15	41.22	5	36	41.15	5	36	41.04	36.86	31.15
								VL	4	1	4.5	43.81	39.62	33.91	43.99	5	39	43.91	5	39	43.81	39.62	33.91
								VL	4	1	7.5	44.91	40.73	35.02	45.09	5	40	45.02	5	40	44.91	40.73	35.02
								VL	4	1	10.5	44.95	40.77	35.06	45.13	5	40	45.06	5	40	44.95	40.77	35.06
								VL	totaal (0)	1	1.5	52.65	48.40	42.68	52.79	53	52.68	53	52.65	48.40	42.68		
								VL	totaal (0)	1	4.5	54.57	50.32	44.60	54.71	55	54.60	55	54.57	50.32	44.60		
								VL	totaal (0)	1	7.5	55.25	50.99	45.28	55.39	55	55.28	55	55.25	50.99	45.28		
								VL	totaal (0)	1	10.5	55.35	51.09	45.37	55.49	55	55.37	55	55.35	51.09	45.37		
								VL	1	1	1.5	25.71	22.78	17.69	26.83	5	22	27.69	5	23	25.71	22.78	17.69
								VL	1	1	4.5	26.30	23.36	18.27	27.41	5	22	28.27	5	23	26.30	23.36	18.27
								VL	1	1	7.5	28.22	25.29	20.19	29.34	5	24	30.19	5	25	28.22	25.29	20.19
								VL	1	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	2	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	2	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	2	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	2	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	3	1	1.5	51.48	47.20	41.48	51.61	5	47	51.48	5	46	51.48	47.20	41.48
								VL	3	1	4.5	53.56	49.28	43.56	53.69	5	49	53.56	5	49	53.56	49.28	43.56
								VL	3	1	7.5	54.30	50.02	44.31	54.43	5	49	54.31	5	49	54.30	50.02	44.31
								VL	3	1	10.5	54.41	50.13	44.41	54.54	5	50	54.41	5	49	54.41	50.13	44.41
								VL	4	1	1.5	46.34	42.16	36.45	46.52	5	42	46.45	5	41	46.34	42.16	36.45
								VL	4	1	4.5	47.72	43.54	37.83	47.90	5	43	47.83	5	43	47.72	43.54	37.83
								VL	4	1	7.5	48.11	43.94	38.22	48.30	5	43	48.22	5	43	48.11	43.94	38.22
								VL	4	1	10.5	48.24	44.07	38.35	48.43	5	43	48.35	5	43	48.24	44.07	38.35
8	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)	1	1.5	51.20	46.96	41.25	51.35	51	51.25	51	51.20	46.96	41.25						
				VL	totaal (0)	1	4.5	52.70	48.46	42.75	52.85	53	52.75	53	52.70	48.46	42.75						
				VL	totaal (0)	1	7.5	53.56	49.32	43.61	53.71	54	53.61	54	53.56	49.32	43.61						
				VL	totaal (0)	1	10.5	54.02	49.77	44.05	54.16	54	54.05	54	54.02	49.77	44.05						
				VL	1	1	1.5	25.42	22.47	17.40	26.54	5	22	27.40	5	22	25.42	22.47	17.40				
				VL	1	1	4.5	26.06	23.11	18.04	27.18	5	22	28.04	5	23	26.06	23.11	18.04				
				VL	1	1	7.5	27.79	24.84	19.77	28.91	5	24	29.77	5	25	27.79	24.84	19.77				
				VL	1	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--				
				VL	2	1	1.5	26.99	24.05	18.94	28.10	5	23	28.94	5	24	26.99	24.05	18.94				
				VL	2	1	4.5	27.91	24.99	19.86	29.02	5	24	29.86	5	25	27.91	24.99	19.86				
				VL	2	1	7.5	30.40	27.52	22.35	31.52	5	27	32.35	5	27	30.40	27.52	22.35				
				VL	2	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--				
				VL	3	1	1.5	49.48	45.20	39.48	49.61	5	45	49.48	5	44	49.48	45.20	39.48				

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
								VL	3	1	4.5	51.03	46.75	41.03	51.16	5	46	51.03	5	46	51.03	46.75	41.03
								VL	3	1	7.5	52.10	47.82	42.10	52.23	5	47	52.10	5	47	52.10	47.82	42.10
								VL	3	1	10.5	52.72	48.44	42.72	52.85	5	48	52.72	5	48	52.72	48.44	42.72
								VL	4	1	1.5	46.25	42.08	36.36	46.44	5	41	46.36	5	41	46.25	42.08	36.36
								VL	4	1	4.5	47.66	43.48	37.77	47.84	5	43	47.77	5	43	47.66	43.48	37.77
								VL	4	1	7.5	47.98	43.81	38.09	48.17	5	43	48.09	5	43	47.98	43.81	38.09
								VL	4	1	10.5	48.15	43.97	38.26	48.33	5	43	48.26	5	43	48.15	43.97	38.26

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	164	01 glad asphalt/DAB	1		Kerkweg Oost	w1	vlicht		10743.0	☒	dag	6.46	96.12	2.54	1.34	50	50	50	
												avond	3.62	97.96	1.34	.70	50	50	50	
												nacht	1.00	95.76	2.78	1.46	50	50	50	
2	0.0	133	01 glad asphalt/DAB	2		Juliana van Stolberg	w2	vlicht		10953.0	☒	dag	6.46	95.67	3.01	1.31	50	50	50	
												avond	3.62	97.52	1.79	.69	50	50	50	
												nacht	1.00	95.49	3.06	1.44	50	50	50	
3	0.0	158	01 glad asphalt/DAB	3		Kanaalstraat	w3	vlicht		10250.0	☒	dag	7.00	99.49	.51		50	50		
												avond	2.60	99.30	.70		50	50		
												nacht	.70	99.49	.51		50	50		
4	0.0	188	80 keperverband elementenverh CROW316	4		Stationsstraat	w4	vlicht		2326.0	☒	dag	7.00	98.70	.93	.38	30	30	30	
												avond	2.60	98.46	1.10	.44	30	30	30	
												nacht	.70	98.47	1.09	.44	30	30	30	

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Geachte mevrouw Siebesma,

Bijgevoegd vindt u verkeersgegevens van de wegen Kerkweg-Oost, Kanaalstraat, Juliana van Stolberglaan en de Stationsstraat voor het jaar 2025.

Voor deze gegevens vragen wij een vergoeding van € 450,- excl BTW. Een factuur wordt nagezonden.

Op de kruising Kerkweg-Oost, Juliana van Stolberglaan en de Kanaalstraat ligt een rotonde.

Kerkweg-Oost (tussen Kanaalstraat en Oranjelaan)

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 Referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,46	3,62	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	96,12	97,96	95,76
Middelzware mvtg	2,54	1,34	2,78
Zware mvtg	1,34	0,70	1,46

Etmaalintensiteit

10743,00

Kerkweg-Oost (tussen Oranjelaan en Julianastraat)

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 Referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,45	3,65	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	96,67	98,25	96,36
Middelzware mvtg	2,18	1,15	2,39
Zware mvtg	1,15	0,60	1,26

Etmaalintensiteit

12507,00

Kerkweg-Oost (tussen Julianastraat en Hefbrug)

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 Referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,45	3,65	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	96,59	98,21	96,26
Middelzware mvtg	2,24	1,17	2,45
Zware mvtg	1,18	0,62	1,28

Etmaalintensiteit

12049,00

Kanaalstraat (tussen Kerkweg-Oost en Stationsstraat)

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 Referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	99,49	99,30	99,49
Middelzware mvtg	0,51	0,70	0,51
Zware mvtg	--	--	--

Etmaalintensiteit

10250,00

Kanaalstraat (tussen Stationsstraat en Schielandweg)

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 Referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,61	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	99,38	99,15	99,38
Middelzware mvtg	0,62	0,85	0,62
Zware mvtg	--	--	--

Etmaalintensiteit

8443,00

Juliana van Stolberglaan

Max. snelheid: 50 km/u

Wegdektype: W0 referentiewegdek

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,46	3,62	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	95,67	97,52	95,49
Middelzware mvtg	3,01	1,79	3,06
Zware mvtg	1,31	0,69	1,44

Etmaalintensiteit

10953,00

Stationsstraat

Max. snelheid: 30 km/u

Wegdektype: W9a Elementenverharding in keperverband

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	98,70	98,46	98,47
Middelzware mvtg	0,93	1,10	1,09
Zware mvtg	0,38	0,44	0,44

Etmaalintensiteit

2326,00

Neemt u bij vragen over deze levering alstublieft contact op met ondergetekende.

Deze gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH). Meer informatie over RVMH vindt u op de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland (www.odmh.nl). Wij verstrekken u deze gegevens onder voorwaarde van eenmalig gebruik. Behoudens schriftelijke toestemming van de Omgevingsdienst Midden-Holland is het niet toegestaan deze gegevens beschikbaar te stellen aan derden. Ook mogen de gegevens niet worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt of ingevoerd in een extern netwerk voor andere doeleinden dan waarvoor de Omgevingsdienst Midden-Holland ze aan u heeft verstrekt.

Met vriendelijke groet,

Ferdinand Oldeman
Specialist Geluid, Afdeling Expertise



Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45, 2800 AA Gouda
Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda

☎ 088 54 50 311

✉ foldeman@odmh.nl

🌐 www.odmh.nl

🐦 <http://twitter.com/ODMiddenHolland>

Aanwezig op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag



Denk aan het milieu voordat u dit bericht print!