

Project : Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk

Opdrachtgever : Van Dun Advies BV

Projectnr : M18 064

Kenmerk : M18 064.801

Datum : 2 maart 2018

Onderwerp : Quick scan wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan voor een nieuw te realiseren woning in het schuurgedeelte van de langgevelboerderij aan de Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is overzicht opgenomen van de beoogde situatie.



Figuur 1.1: Beoogde situatie.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

Doel van het voorliggende onderzoek is om de inpasbaarheid en eventuele voorwaarden voor de realisatie van de nieuwe woning te bepalen.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Oisterwijk en zijn afkomstig van verkeerstellingen uit 2015. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2028 is rekening gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens 2028.

Weg	Etmaal- intensiteit	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]
				Qlv	Qmv	Qzv	
Kerkhovensestraat	754 (2015) 915 (2028)	7,06%	D	95,5%	3,1%	1,4%	60
		2,93%	A				
		0,45%	N				

Hierbij is:

Periode aandeel: Gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

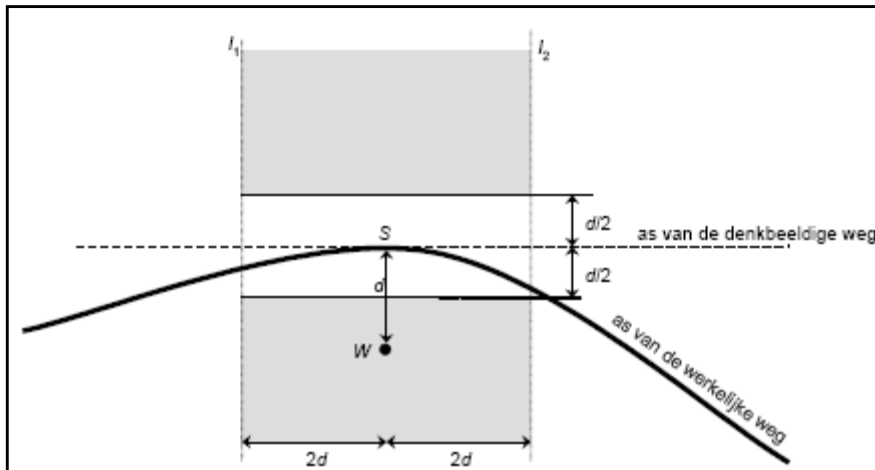
De wegverharding ter plaatse is afgeleid met behulp van streetview. In de berekening is uitgegaan van asfalt met een oppervlaktebewerking. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen en die in bijlage III opgenomen gehanteerde verkeersgegevens.

2.2. Toegepaste rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat ten opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen I_1 en I_2 zijn de begrenzingslijnen van het aandachtsgebied.

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. 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:

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

3.2. 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

3.3. Aftrek conform artikel 110 g 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 geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden 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 Wet geluidhinder (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

3.4. 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 rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asphalt 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

3.5. 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.

3.6. 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'.

3.7. 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 nieuwbouw mogelijk onder zeer strikte voorwaarden als het oprichten van zogenaamde dove-gevels.

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

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1).

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

4. Berekeningsresultaten

4.1. Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is ter plaatse van de voor(straat)gevel de te verwachten optredende gevelbelasting bepaald.

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.

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. Kerkhovensestraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Doorningstraat (in dB).

Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1.5	56	5	51	wonen	48	53
4.5	56	5	51	wonen	48	53
7.5	56	5	51	wonen	48	53

5. Evaluatie en conclusie

In opdracht van Van Dun Advies is in verband met de opstelling van het bestemmingsplan voor de realisatie van 1 nieuwe woning in het schuurgedeelte van de langgevelboerderij aan de Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Omdat de woning wordt gerealiseerd in het schuurgedeelte en het om 1 enkele woning betreft is geen onderzoek ingesteld naar geluidbeperkende maatregelen.

Ter plaatse van de achtergevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Hier is een geluidluwe zijde aanwezig.

Bij de gemeente Oisterwijk dient een verzoek te worden ingediend voor de vaststelling van een hogere toelaatbare waarde. Als ontheffingsgrond kan worden aangedragen dat de nieuwe woning komt ter vervanging van bestaande gebouwen.

Indien het verzoek voor de vaststelling van een hogere toelaatbare waarde door de gemeente Oisterwijk wordt ingewilligd, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting in de woning. In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de te treffen gevelmaatregelen te worden bepaald waarmee aan worden voldaan aan de eisen van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

BIJLAGE I

Situatie

Zandpad

Laanbomen

Hoogstam-fruitbomen

Beukenhaag

Gemengde haag

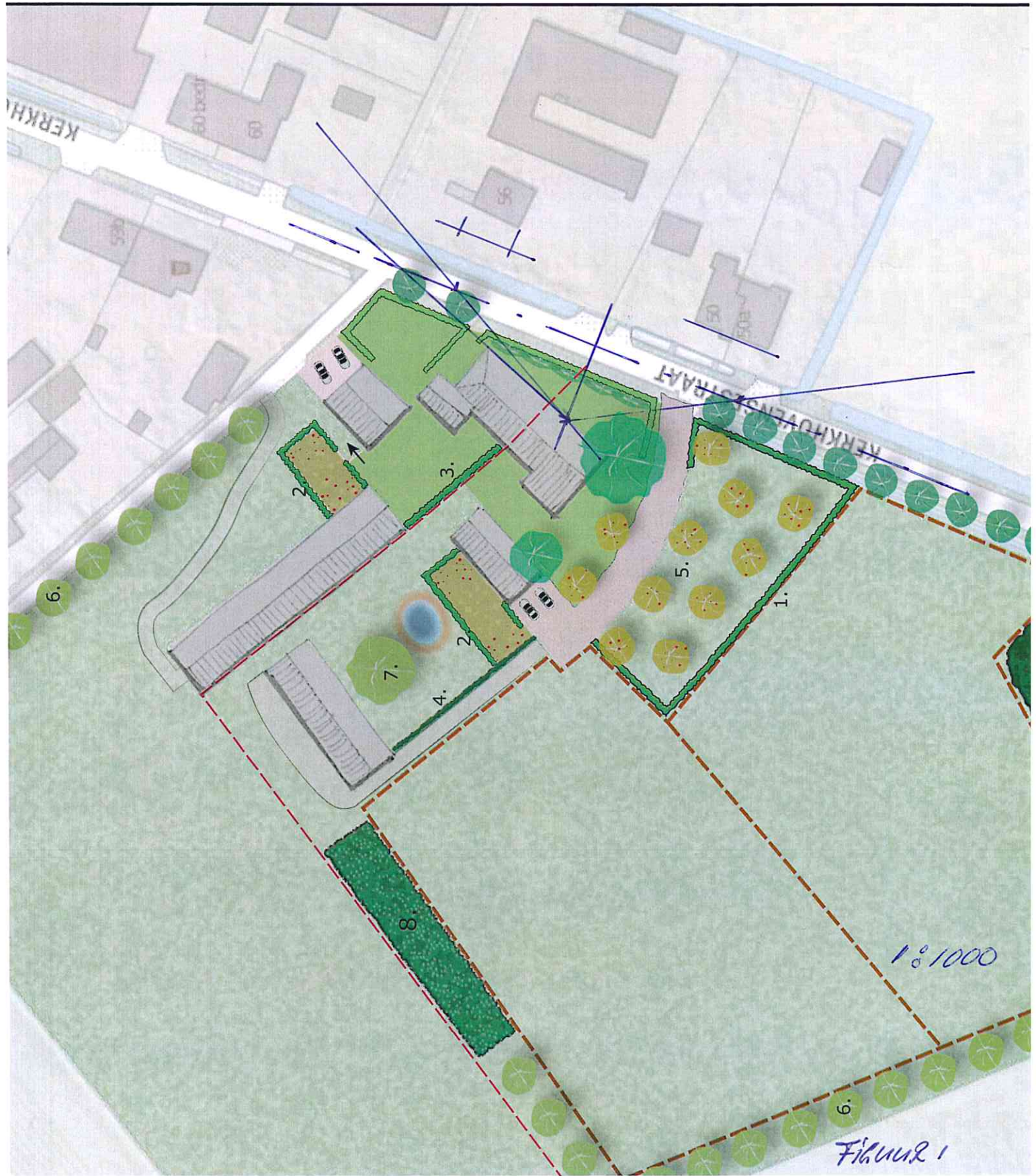
Geriefhoutbos

Inrit

Splitsingslijn

Te realiseren elementen

Locatie overzichtskaart



BIJLAGE II

Rekenbladen wegverkeerslawai

**K+ Adviesgroep b.v.
Echt**

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr:	M18 064
Project:	Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk
Datum:	2-3-2018
Situatie:	Kerkhovensestraat

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	754	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	915	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht
Verdeling dag	84.70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	95.50	95.50	95.50
Verdeling dag	7.06	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.10	3.10	3.10
Verdeling avond	11.70	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.40	1.40	1.40
Verdeling avond	2.93	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr			
Verdeling nacht	3.60	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur				
Verdeling nacht	0.45	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				61.68	25.56	3.93
Qmv				2.00	0.83	0.13
Qzv				0.90	0.37	0.06
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				64.59	26.76	4.12

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	740.1	61.68	102.2	25.56	31.5	3.93	60
Middelzware motorvoertuigen	24.0	2.00	3.3	0.83	1.0	0.13	60
Zware motorvoertuigen	10.9	0.90	1.5	0.37	0.5	0.06	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlakkbewerking
Objectfractie	0.26	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.40	57.16	56.58	0.00	62.57	53.34	52.76	0.00	54.44	45.21	44.63	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	dB
Afstandscorrectie	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	-2.30	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	55.65	43.02	42.44	-13.68	51.82	39.19	38.62	-13.68	43.69	31.06	30.49	-13.68	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	55.65	43.02	42.44	-13.68	56.82	44.19	43.62	-8.68	53.69	41.06	40.49	-3.68	dB(A)
LAeq totaal	56.07				57.24				54.12				dB(A)

Geluidbelasting Lden	55.76 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	44.12 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	51 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr:	M18 064
Project:	Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk
Datum:	2-3-2018
Situatie:	Kerkhovensestraat

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	754	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	915	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht
Verdeling dag	84.70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	95.50	95.50	95.50
Verdeling dag	7.06	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.10	3.10	3.10
Verdeling avond	11.70	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.40	1.40	1.40
Verdeling avond	2.93	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr			
Verdeling nacht	3.60	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur				
Verdeling nacht	0.45	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				61.68	25.56	3.93
Qmv				2.00	0.83	0.13
Qzv				0.90	0.37	0.06
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				64.59	26.76	4.12

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	740.1	61.68	102.2	25.56	31.5	3.93	60
Middelzware motorvoertuigen	24.0	2.00	3.3	0.83	1.0	0.13	60
Zware motorvoertuigen	10.9	0.90	1.5	0.37	0.5	0.06	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlakkbewerking
Objectfractie	0.26	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.40	57.16	56.58	0.00	62.57	53.34	52.76	0.00	54.44	45.21	44.63	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	dB
Afstandscorrectie	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	-1.67	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	56.15	43.52	42.94	-13.17	52.32	39.70	39.12	-13.17	44.19	31.57	30.99	-13.17	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	56.15	43.52	42.94	-13.17	57.32	44.70	44.12	-8.17	54.19	41.57	40.99	-3.17	dB(A)
LAeq totaal	56.57				57.75				54.62				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.26	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	44.62	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	----------	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	51	dB
---	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr:	M18 064
Project:	Kerkhovensestraat 49 te Oisterwijk
Datum:	2-3-2018
Situatie:	Kerkhovensestraat

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	754	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.5	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	13	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	915	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
				dag	avond	nacht
Verdeling dag	84.70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	95.50	95.50	95.50
Verdeling dag	7.06	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	3.10	3.10	3.10
Verdeling avond	11.70	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.40	1.40	1.40
Verdeling avond	2.93	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr			
Verdeling nacht	3.60	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur				
Verdeling nacht	0.45	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie						
	handmatig			berekend		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Qlv				61.68	25.56	3.93
Qmv				2.00	0.83	0.13
Qzv				0.90	0.37	0.06
Qmr				0.00	0.00	0.00
Totaal				64.59	26.76	4.12

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	740.1	61.68	102.2	25.56	31.5	3.93	60
Middelzware motorvoertuigen	24.0	2.00	3.3	0.83	1.0	0.13	60
Zware motorvoertuigen	10.9	0.90	1.5	0.37	0.5	0.06	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlakkbewerking
Objectfractie	0.26	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	66.40	57.16	56.58	0.00	62.57	53.34	52.76	0.00	54.44	45.21	44.63	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	2.92	-0.47	-0.47	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	dB
Afstandscorrectie	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	-1.54	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	56.01	43.38	42.80	-13.31	52.18	39.55	38.98	-13.31	44.05	31.43	30.85	-13.31	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	56.01	43.38	42.80	-13.31	57.18	44.55	43.98	-8.31	54.05	41.43	40.85	-3.31	dB(A)
LAeq totaal	56.43				57.60				54.48				dB(A)

Geluidbelasting Lden	56.12	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	44.48	dB
-------------------------------	--------------	----

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	----------	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	51	dB
---	-----------	----

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

**Kerkhovensestraat, Oisterwijk**

Tussen Bedrijfsweg en Oliviersweg

Meetperiode: 10-09-2015 t/m 22-09-2015



Telpunt KHS1

- [Info](#)
[Intensiteiten](#)
[Uurverloop](#)
[Uurcijfers](#)
[Snelheid](#)
[Voertuigverdeling](#)

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	836	100,0%	754	100,0%	420	380	416	374
Dag (7-19u)	714	85,5%	639	84,7%	357	320	358	319
Avond (19-23u)	96	11,5%	88	11,7%	49	44	47	44
Nacht (23-7u)	25	3,0%	27	3,6%	14	16	12	11
Ochtendspits (7-9u)	120	14,3%	94	12,4%	47	37	72	56
Avondspits (16-18u)	159	19,0%	137	18,2%	90	79	69	58

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	792	94,8%	720	95,5%	96,5%	97,1%	93,1%	93,8%
Middelzwaar verkeer (M)	30	3,6%	24	3,1%	2,0%	1,7%	5,3%	4,6%
Zwaar verkeer (Z)	13	1,6%	11	1,4%	1,5%	1,2%	1,6%	1,6%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gemiddelde	39	36	43
V85	49	45	54

Etmaalcijfers		
vr 11-09-2015	871	
za 12-09-2015	675	
zo 13-09-2015	502	
ma 14-09-2015	858	
di 15-09-2015	892	
wo 16-09-2015	833	
do 17-09-2015	805	
vr 18-09-2015	785	
za 19-09-2015	620	
zo 20-09-2015	407	
ma 21-09-2015	833	
di 22-09-2015	840	