



AKOESTISCH ONDERZOEK

*Hogere waarde wegverkeerslawaaï
Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï (Ssv)*

***Project Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
gemeente Alkmaar***

Akoestisch onderzoek uitgevoerd door:

Gemeente Alkmaar
Unit Ruimtelijke Ordening en Milieu / Geluid
Adviseur: T. Mosch / R. Bloemberg

Telefoon : 088-10217790
E-mail : t.mosch@alkmaar.nl

Contactpersoon: T. Mosch

Datum onderzoek: 7 september 2018

Status van het onderzoek: revisie 0

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding	4
1.1 Leeswijzer	4
2. situatiebeschrijving	5
2.1 Situatie onderzoeksgebied	5
2.2 Woningen die afvallen	5
2.3 Totaal woningen	5
3. Wet en regelgeving	6
3.1 Wet geluidhinder	6
3.2 Geluidszones wegen	6
3.3 Bestaande situaties	6
3.4 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.5 Cumulatieve geluidsbelasting	7
4. Uitgangspunten en onderzoeksopzet	8
4.1 Tekeningen en documenten	8
4.2 Rekenmethode	8
4.3 Beoordelingspunten	8
4.4 Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid	8
4.5 Geluid reducerende maatregelen	9
5. Resultaten en beschouwing	11
5.1 Resultaten geluidsbelastingen wegen	11
5.2 Gecumuleerde geluidsbelasting	11
6. CONCLUSIE	12

Figuren

1. Situatie woningen per weg
2. Ligging beoordelingspunten
3. Ligging wegen, kruispunten en rotondes

B i j l a g e n

1. Lijst met saneringsobjecten in het projectgebied
2. Invoergegevens Geomilieu
3. Technische rapportage verkeersmodel Regio Noord-Kennemerland van november 2017 met kenmerk Vmnk2017
4. Kaart met verkeersintensiteiten voor 2016 en 2030
5. Verkeersgegevens wegen
6. Rekenresultaten Kennemerstraatweg in- en exclusief aftrek artikel 110g Wgh
7. Rekenresultaten Heilooërdijk in- en exclusief aftrek artikel 110g Wgh
8. Rekenresultaten Vondelstraat in- en exclusief aftrek artikel 110g Wgh
9. Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk in- en exclusief aftrek artikel 110g Wgh
10. Rekenresultaten gecumuleerde geluidsbelasting alle wegen exclusief aftrek artikel 110g Wgh

1. Inleiding

Door de gemeente Alkmaar is akoestisch onderzoek verricht.

Aanleiding tot het onderzoek is het besluit van het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Alkmaar om een saneringsprogramma op te stellen voor de woningen op de zogenaamde saneringslijst. De woningen ondervinden een geluidsbelasting als gevolg van de Kennemerstraatweg, Heilooërdijk, Mauristkade, Vondelstraat en de Korte Vondelstraat te Alkmaar en staan op de B-lijst. Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op deze woningen.

Vanuit de Wet geluidhinder is een onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. In dit akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting berekend op de gevels van de woningen gelegen langs de Heilooërdijk en de Vondelstraat. Het project betreft in totaal 53 saneringsobjecten.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de situatie geschetst. Hoofdstuk 3 bevat de wet- en regelgeving die van toepassing is voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten en de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies van het onderzoek samengevat.

2. situatiebeschrijving

2.1 Situatie onderzoeksgebied

De onderzochte woningen binnen het project zijn gelegen binnen de directe invloedssfeer van de Kennemerstraatweg, Heilooërdijk, Mauriskade, Vondelstraat en de Korte Vondelstraat te Alkmaar.

In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de situatie van de woningen aan de betreffende weg.

2.2 Woningen die afvallen

Uit onderzoek blijkt dat alle adressen op de saneringslijst in aanmerking komen voor een voorbereidingssubsidie.

2.3 Totaal woningen

Voor 53 saneringsobjecten dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Deze 53 woningen komen in aanmerking voor een aanvullende onderzoek naar geluidswerende maatregelen. In bijlage 1 wordt een volledig overzicht gegeven van de saneringsobjecten.

3. Wet en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de Wet geluidhinder, de geluidzones en de normen.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn grenswaarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de geluidsbelasting op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de geluidsbelasting in geluidsgevoelige ruimten (binnenwaarde). De normen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de normen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidszones wegen

De breedte van geluidszones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidszones langs wegen.

Aantal rijstroken	Buitemstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Eén of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Vijf of meer rijstroken	600 meter	--

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

De wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur of meer hebben een geluidzone. De wegen met een rijsnelheid van 30 km/uur of zijn gelegen binnen een woonerf en hebben geen wettelijke geluidzone.

3.3 Bestaande situaties

In het onderhavig onderzoek is sprake van planologisch bestaande situaties. Van een 'bestaande situatie' is sprake als weg én geluidsgevoelige bestemmingen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op 1 maart 1986 (het tijdstip waarop het onderdeel 'bestaande situaties' van de Wet geluidhinder in werking is getreden). Ten aanzien van deze bestaande situaties geldt bovendien de voorwaarde dat de woningen of de weg niet eerder geprojecteerd waren in een bestemmingsplan dat na 1 januari 1982 zijn vastgesteld of herzien. Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 van de Wet geluidhinder.

Woningen en wegen behoren tot 'bestaande situaties' als per 1 maart 1986:

- een woning aanwezig is, òf
- een bouwvergunning voor een woning is verleend, òf
- een woning is opgenomen in een geldend bestemmingsplan maar nog geen bouwvergunning is verleend (geprojecteerd). èn
- de weg aanwezig is, òf
- de weg in aanleg is, òf
- de weg is opgenomen in een geldend bestemmingsplan, terwijl met de aanleg van de weg nog niet begonnen is (geprojecteerd).

In de Wet geluidhinder worden de geluidsbelastingen voor verkeerslawaaai uitgedrukt in de dosismaat L_{den} .

Dosismaat L_{den}

De dosismaat L_{den} is een gemiddeld geluidniveau over het etmaal en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

3.4 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek wordt toegepast op de huidige en toekomstige situatie. De aftrek bedraagt maximaal:

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur*;

- 5 dB

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur* of meer;

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

* voor lichte motorvoertuigen

3.5 Cumulatieve geluidsbelasting

Wanneer een woning is gelegen in de buurt van meerdere geluidbronnen en valt binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidszones, moet in een aantal gevallen bij het akoestisch onderzoek dat op basis van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd tevens onderzoek worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. In dit geval zijn de saneringsobjecten niet gelegen binnen de invloedssfeer van een spoorweg of industrieterrein. Er is wel rekening gehouden met de cumulatie van alle relevante wegen in de omgeving.

4. Uitgangspunten en onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidsberekeningen behandeld. De invoergegevens in het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

4.1 Tekeningen en documenten

In het onderzoek zijn de volgende tekeningen en documenten als uitgangspunt gehanteerd:

- Technische rapportage “Verkeersmodel regio Noord-Kennemerland”, van november 2017;
- Digitale tekeningen van de omgeving;
- Verkeersgegevens van de gemeente Alkmaar voor het jaar 2016 en 2030.

4.2 Rekenmethode

Bij de berekeningen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van het ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Ten behoeve van de berekeningen van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 4.30.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor omgeving (Bf): 0,0
- Bodemgebied zacht (Bf): 1,0
- Bodemfactor wegen: 0,0 (harde bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

4.3 Beoordelingspunten

In het rekenmodel zijn ter hoogte van de gevels van woningen beoordelingspunten opgenomen ter bepaling van de geluidsbelasting.

De geluidsbelasting ter plaatse van woningen is berekend op de waarneemhoogten 1,5 meter, 4,5 en (indien van toepassing) 7,5 meter hoogte. Deze hoogten zijn representatief voor de begane grond en de verdiepingsvloeren.

In de figuur 2 zijn de beoordelingspunten opgenomen

4.4 Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid

Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van de technische rapportage van het Verkeersmodel Regio Noord-Kennemerland van november 2017 met kenmerk Vmnk2017. De rapportage is opgesteld door de gemeente Alkmaar en is opgenomen in bijlage 3.

In bijlage 4 zijn de kaarten uit het verkeersmodel opgenomen met de betreffende weggedeelten en de bijbehorende intensiteiten voor het jaar 2016 en 2030. De in de kaarten weergegeven intensiteiten zijn weekdaggemiddelden.

De regio Noord-Kennemerland is sinds 2014 in het bezit van een multimodaal verkeersmodel. Het model is in 2014 opgesteld om als input te dienen voor het opstellen van de geluidbelastingskaarten van de Agglomeratie Alkmaar.

De regiogemeenten wilden echter meer met het verkeersmodel en hebben ervoor gekozen om een multimodaal verkeersmodel (auto incl. vrachtverkeer, fiets en openbaar vervoer) te laten maken. De Europese Richtlijn schrijft voor dat er iedere vijf jaar een update van de geluidkaarten moet komen. Daarnaast zijn er nieuwe toekomstverwachtingen gemaakt door het Rijk. In 2017 is het huidige verkeersmodel aangepast op basis van de nieuwste ontwikkelingen.

Het studiegebied van het model is de regio Noord-Kennemerland, dat bestaat uit de gemeenten Alkmaar, Heerhugowaard, Langedijk, Bergen, Heiloo, Uitgeest en Castricum. Bij de ontwikkeling van een verkeersmodel moeten een aantal keuzes worden gemaakt. De basiskeuzes die voor het verkeersmodel regio Noord-Kennemerland zijn gemaakt zijn opgenomen in de technische rapportage.

Hieronder worden de kenmerken van het verkeersmodel weergegeven:

- Het basisjaar is 2016 en het prognosejaar is 2030.
- Gemodelleerd zijn een 2-uurs ochtendspits, een 2-uurs avondspits en een rest dagperiode.
- De volgende modaliteiten zijn gemodelleerd: personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer, openbaar vervoer en fietsverkeer.
- Kruispuntmodellering is op uitgebreide schaal meegenomen.
- De basis voor de netwerken is het NRM West 2016. Hieraan zijn de OV-netwerken en de fietsnetwerken toegevoegd.
- Gedurende het proces is het NRM West 2017 gereed gekomen. Voor het prognosejaar 2030 is daarom gebruik gemaakt van deze versie.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verkeersgegevens en wegkenmerken van de relevante wegen. In figuur 3 wordt de ligging van de wegen weergegeven.

Tabel 4.1 Verkeersgegevens situatie 2030

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit 2030 mvt/etmaal	Snelheid km/uur	Type wegdek
Heilooërdijk	001	4.229	50	DAB
Heilooërdijk	002	3.804	50	DAB
Heilooërdijk	003	3.385	50	DAB
Heilooërdijk	004	3.422	50	DAB
Mauritskade	005	3.264	50	DAB
Heilooërdijk	006	3.301	50	SMA-NL8
Heilooërdijk	007	3.692	50	SMA-NL8
Heilooërdijk	008	3.636	50	SMA-NL8
Heilooërdijk	009	3.960	50	SMA-NL8
Vondelstraat	010	14.196	50	SMA-NL8
Vondelstraat	011	5.502	50	SMA-NL8
Vondelstraat	012	8.694	50	SMA-NL8
Vondelstraat	013	16.017	50	SMA-NL8
Vondelstraat	014	5.750	50	SMA-NL8
Vondelstraat	015	10.267	50	SMA-NL8
Kennemerstraatweg	016	15.936	50	SMA-NL8
Kennemerstraatweg	017	15.427	50	SMA-NL8
Kennemerstraatweg	018	16.486	50	SMA-NL8
Vondelstraat	019	9.031	50	DAB
Vondelstraat	020	4.870	50	DAB
Vondelstraat	021	14.746	50	DAB
Korte Vondelstraat	022	14.864	50	Elementenverharding in keperverband

Voor de gehanteerde gegevens ten aanzien van uur percentages en voertuigverdelingen van alle wegen wordt verwezen naar bijlage 5.

4.5 Geluid reducerende maatregelen

Overeenkomstig de bepalingen van de Wet geluidhinder moet bij woningen, waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, onderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden om de geluidsbelasting terug te dringen. Bij het onderzoek naar maatregelen dienen maatregelen in het bron- en overdrachtsgebied beschouwd te worden. Bij bronmaatregelen kan worden gedacht aan het toepassen van een geluid reducerend wegdek. Bij overdrachtsmaatregelen kan worden

gedacht aan het toepassen van een geluidscherm of –wal. Wanneer de geluidsbelasting minder bedraagt dan de maximale grenswaarde van 68 dB (waarde inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) mag er voor gekozen worden om af te zien van het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen. Hierbij worden de volgende overwegingen aangevoerd:

- De gemeente Alkmaar heeft aangegeven dat er binnen nu en 7 jaar geen onderhoud gepleegd gaat worden aan de Heilooërdijk en de Vondelstraat. Daarnaast ligt op een deel van de Heilooërdijk, Vondelstraat en de Kennemerstraatweg reeds SMA-NL8. De aanleg van geluid reducerend wegdek is om deze reden niet van toepassing voor deze wegen;
- De woningen zijn gelegen in binnenstedelijk gebied. Het toepassen van geluidsafscherming in de vorm van een geluidscherm of –wal is dan om redenen van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard niet te overwegen.

5. Resultaten en beschouwing

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de berekeningen naar de geluidsbelasting van de betrokken wegen inzichtelijk gemaakt en beschouwd.

5.1 Resultaten geluidsbelastingen wegen

De afzonderlijke geluidsbelastingen als gevolg van het verkeer op de relevante wegen is berekend bij iedere geluidsgevoelige bestemming voor de situatie in 2030. Een volledig overzicht van de rekenresultaten per woning en per weg is opgenomen in de bijlagen 6 t/m 9.

In onderstaande tabel wordt de hoogst berekende geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van de Kennemerstraatweg, Heilooërdijk en de Vondelstraat weergegeven. De weergegeven geluidsbelasting is inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1 Hoogst berekende geluidsbelasting per weg situatie 2030 inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Id	Woning	Hoogte (m)	Maatgevende weg	L _{den} (dB)
020_C	Heilooërdijk 2	7,5	Kennemerstraatweg	58
021_B	Heilooërdijk 4	4,5	Heilooërdijk	59
001_B	Vondelstraat 11-13	4,5	Vondelstraat	66
013_C	Heilooërdijk 91	7,5	Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk	60

In bijlage 1 is de lijst met saneringsobjecten opgenomen waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld door het ministerie van I&W.

5.2 Gecumuleerde geluidsbelasting

In bijlage 10 wordt de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege alle wegen in de omgeving op de betrokken woningen weergegeven. De weergegeven geluidsbelasting is exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

6. CONCLUSIE

Door de gemeente Alkmaar is akoestisch onderzoek verricht.

Aanleiding tot het onderzoek is het besluit van het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Alkmaar om een saneringsprogramma op te stellen voor de woningen op de zogenaamde saneringslijst. De woningen ondervinden een geluidsbelasting als gevolg van de Kennemerstraatweg, Heilooërdijk, Mauristkade, Vondelstraat en de Korte Vondelstraat te Alkmaar en staan op de B-lijst. Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op deze woningen.

Vanuit de Wet geluidhinder is een onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. In dit akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting berekend op de gevels van de woningen gelegen langs de Heilooërdijk en de Vondelstraat. Het project betreft in totaal 53 saneringsobjecten.

De geluidsbelasting op de woningen is lager dan de maximale grenswaarde van 68 dB (waarde inclusief aftrek op grond van art. 110g Wgh). Op grond hiervan en aanvullende overwegingen is voor de onderzochte locaties er voor gekozen om af te zien van het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen.

De geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van het verkeer op de Kennemerstraatweg is ten hoogste 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

De geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van het verkeer op de Heilooërdijk is ten hoogste 59 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

De geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van het verkeer op de Vondelstraat is ten hoogste 66 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

De geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van het verkeer op de Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk is ten hoogste 60 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Voor 53 saneringsobjecten dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Deze 53 woningen komen in aanmerking voor een aanvullend onderzoek naar geluidswerende maatregelen aan de gevel. De vast te stellen hogere waarden kunnen als uitgangspunt dienen voor het onderzoek geluidwering gevels. Als uit dit onderzoek blijkt dat de woning in aanmerking komt voor aanvullende gevelmaatregelen zouden deze kunnen worden gedimensioneerd op de berekende gecumuleerde geluidbelastingen.

Alkmaar, september 2018

Bijlage 1

Lijst met saneringsobjecten in het projectgebied

Subsidieregeling sanering verkeerslawaaier

Lijst met saneringsobjecten

Bijlage 1

aanvrager:	Gemeente Alkmaar
project:	Vondelstraat-Heilooërdiik

	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	plaats	kadaster aanduiding	maatgevende weg	A-lijst ja/nee	status volgens vraag 5b	bouwjaar	Specifiek bouwjaar	toelichting		waar-neem- hoopte	geluids- belasting zonder afreken in dB	afreken 110a Wdh	geluids- belasting na afreken in dB
1	VONDELSTRAAT	7		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2465 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1926			1,5 4,5	70,70 70,90	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,68 70,90	5 5	66 66
2	VONDELSTRAAT	9		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2465 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1926			1,5 4,5	70,70 70,90	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,68 70,90	5 5	66 66
3	VONDELSTRAAT	11		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2466 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,70 70,87	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,65 70,87	5 5	66 66
4	VONDELSTRAAT	13		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2466 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,70 70,87	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,65 70,87	5 5	66 66
5	VONDELSTRAAT	15		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2467 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,69 70,85	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,62 70,85	5 5	66 66
6	VONDELSTRAAT	17		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2467 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,69 70,85	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,62 70,85	5 5	66 66
7	VONDELSTRAAT	19		1813 AA	ALKMAAR	AMR01F 2468 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1919			1,5 4,5	70,67 70,81	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,57 70,81	5 5	66 66
8	VONDELSTRAAT	8		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2461 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1924			1,5 4,5	70,73 70,89	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,63 70,89	5 5	66 66
9	VONDELSTRAAT	10		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2461 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1924			1,5 4,5	70,73 70,89	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,63 70,89	5 5	66 66
10	VONDELSTRAAT	12		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2462 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1924			1,5 4,5	70,64 70,80	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,55 70,80	5 5	66 66
11	VONDELSTRAAT	14		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2462 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1924			1,5 4,5	70,64 70,80	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,55 70,80	5 5	66 66
12	VONDELSTRAAT	16		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2463 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,54 70,69	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,44 70,69	5 5	66 66
13	VONDELSTRAAT	18		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2463 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,54 70,69	5 5	66 66
														1,5 4,5	70,44 70,69	5 5	66 66
14	VONDELSTRAAT	20		1814 AB	ALKMAAR	AMR01F 2464 G0000	VONDELSTRAAT	nee		< 1982	1925			1,5 4,5	70,39 70,53	5 5	65 66
														1,5 4,5	70,28 70,53	5 5	65 66

											7,5	61,21	5	56
49	HEILOOERDIJK	114	1814 LS	ALKMAAR	AMR01F 8338 G0000	HEILOOERDIJK	nee	< 1982	1968		1,5	61,10	5	56
											4,5	61,32	5	56
											7,5	61,21	5	56
50	HEILOOERDIJK	116	1814 LS	ALKMAAR	AMR01F 8339 G0000	HEILOOERDIJK	nee	< 1982	1968		1,5	61,13	5	56
											4,5	61,35	5	56
											7,5	61,24	5	56
51	HEILOOERDIJK	118	1814 LS	ALKMAAR	AMR01F 8340 G0000	HEILOOERDIJK	nee	< 1982	1968		1,5	61,13	5	56
											4,5	61,37	5	56
											7,5	61,27	5	56
52	HEILOOERDIJK	120	1814 LS	ALKMAAR	AMR01F 8341 G0000	HEILOOERDIJK	nee	< 1982	1968		1,5	61,15	5	56
											4,5	61,40	5	56
											7,5	61,29	5	56
53	HEILOOERDIJK	122	1814 LS	ALKMAAR	AMR01F 5242 G0000	HEILOOERDIJK	nee	< 1982	1968		1,5	61,18	5	56
											4,5	61,40	5	56
											7,5	61,29	5	56

Bijlage 2
Invoergegevens Geomilieu

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	wegdek	V(MR(D))
018	Kennemerstraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
017	Kennemerstraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
016	Kennemerstraatweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
005	Mauritskade	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
007	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
006	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
001	Heilooërdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
002	Heilooërdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
003	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
008	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
009	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
004	Heilooërdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
015	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
014	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
013	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
010	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
012	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50
011	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))
018	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
017	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
016	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
005	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
007	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
006	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
001	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
002	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
003	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
008	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
009	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
004	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
015	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
014	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
013	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
010	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
012	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
011	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
018	--	50	50	50	--	16486,00	6,59	3,53	0,84	--
017	--	50	50	50	--	15427,00	6,59	3,53	0,85	--
016	--	50	50	50	--	15936,00	6,59	3,53	0,85	--
005	--	50	50	50	--	3264,00	6,87	3,25	0,57	--
007	--	50	50	50	--	3692,00	6,87	3,26	0,57	--
006	--	50	50	50	--	3301,00	6,87	3,25	0,57	--
001	--	50	50	50	--	4229,00	6,87	3,25	0,57	--
002	--	50	50	50	--	3804,00	6,87	3,25	0,57	--
003	--	50	50	50	--	3385,00	6,87	3,25	0,57	--
008	--	50	50	50	--	3636,00	6,87	3,26	0,57	--
009	--	50	50	50	--	3960,00	6,86	3,27	0,57	--
004	--	50	50	50	--	3422,00	6,87	3,25	0,57	--
015	--	50	50	50	--	10267,00	6,62	3,52	0,81	--
014	--	50	50	50	--	5750,00	6,62	3,52	0,81	--
013	--	50	50	50	--	16017,00	6,62	3,52	0,81	--
010	--	50	50	50	--	14196,00	6,62	3,52	0,81	--
012	--	50	50	50	--	8694,00	6,62	3,52	0,81	--
011	--	50	50	50	--	5502,00	6,62	3,52	0,81	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
018	--	--	--	--	92,90	94,46	90,65	--	4,00	2,87	4,41	--	3,10
017	--	--	--	--	91,91	93,70	89,48	--	4,79	3,45	5,26	--	3,31
016	--	--	--	--	92,06	93,82	89,67	--	4,69	3,37	5,15	--	3,25
005	--	--	--	--	88,75	93,41	85,10	--	6,48	4,87	9,97	--	4,76
007	--	--	--	--	90,05	94,21	86,76	--	5,74	4,28	8,86	--	4,21
006	--	--	--	--	88,88	93,49	85,26	--	6,41	4,81	9,86	--	4,71
001	--	--	--	--	88,88	93,27	85,02	--	7,01	5,25	10,73	--	4,11
002	--	--	--	--	88,32	92,94	84,34	--	7,35	5,51	11,22	--	4,33
003	--	--	--	--	89,15	93,66	85,61	--	6,25	4,69	9,63	--	4,59
008	--	--	--	--	89,90	94,11	86,56	--	5,82	4,35	8,99	--	4,28
009	--	--	--	--	90,50	94,46	87,33	--	5,57	4,14	8,58	--	3,93
004	--	--	--	--	89,27	93,73	85,76	--	6,19	4,64	9,53	--	4,54
015	--	--	--	--	90,11	92,29	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99
014	--	--	--	--	90,11	92,29	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99
013	--	--	--	--	90,11	92,29	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99
010	--	--	--	--	90,11	92,28	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99
012	--	--	--	--	90,11	92,29	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99
011	--	--	--	--	90,11	92,29	92,38	--	5,90	4,27	6,83	--	3,99

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
018	2,66	4,93	--	--	--	--	--	1009,29	549,72	125,53	--	43,46
017	2,85	5,26	--	--	--	--	--	934,39	510,26	117,33	--	48,70
016	2,80	5,18	--	--	--	--	--	966,80	527,78	121,46	--	49,25
005	1,72	4,93	--	--	--	--	--	199,01	99,09	15,83	--	14,53
007	1,51	4,38	--	--	--	--	--	228,40	113,39	18,26	--	14,56
006	1,70	4,88	--	--	--	--	--	201,56	100,30	16,04	--	14,54
001	1,47	4,25	--	--	--	--	--	258,23	128,19	20,49	--	20,37
002	1,55	4,44	--	--	--	--	--	230,81	114,90	18,29	--	19,21
003	1,65	4,76	--	--	--	--	--	207,32	103,04	16,52	--	14,53
008	1,53	4,45	--	--	--	--	--	224,56	111,55	17,94	--	14,54
009	1,40	4,09	--	--	--	--	--	245,85	122,32	19,71	--	15,13
004	1,64	4,71	--	--	--	--	--	209,87	104,24	16,73	--	14,55
015	3,45	0,79	--	--	--	--	--	612,46	333,53	76,83	--	40,10
014	3,45	0,79	--	--	--	--	--	343,00	186,79	43,03	--	22,46
013	3,45	0,79	--	--	--	--	--	955,46	520,33	119,85	--	62,56
010	3,45	0,79	--	--	--	--	--	846,83	461,12	106,23	--	55,45
012	3,45	0,79	--	--	--	--	--	518,62	282,43	65,06	--	33,96
011	3,45	0,79	--	--	--	--	--	328,21	178,74	41,17	--	21,49

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
018	16,70	6,11	--	33,68	15,48	6,83	--	86,43	93,46	100,21
017	18,79	6,90	--	33,65	15,52	6,90	--	86,36	93,47	100,32
016	18,96	6,98	--	34,13	15,75	7,02	--	86,47	93,56	100,40
005	5,17	1,85	--	10,67	1,82	0,92	--	80,35	87,73	94,83
007	5,15	1,86	--	10,68	1,82	0,92	--	80,80	87,99	94,98
006	5,16	1,86	--	10,68	1,82	0,92	--	80,57	87,81	94,88
001	7,22	2,59	--	11,94	2,02	1,02	--	81,35	88,78	95,89
002	6,81	2,43	--	11,32	1,92	0,96	--	81,02	88,46	95,60
003	5,16	1,86	--	10,67	1,82	0,92	--	80,42	87,78	94,86
008	5,16	1,86	--	10,69	1,81	0,92	--	80,76	87,96	94,97
009	5,36	1,94	--	10,68	1,81	0,92	--	80,98	88,15	95,12
004	5,16	1,86	--	10,67	1,82	0,92	--	80,44	87,80	94,87
015	15,43	5,68	--	27,12	12,47	0,66	--	85,03	92,24	99,23
014	8,64	3,18	--	15,19	6,98	0,37	--	82,51	89,72	96,71
013	24,07	8,86	--	42,31	19,45	1,02	--	86,96	94,17	101,16
010	21,34	7,85	--	37,50	17,24	0,91	--	86,44	93,64	100,64
012	13,07	4,81	--	22,96	10,56	0,56	--	84,31	91,52	98,51
011	8,27	3,04	--	14,53	6,68	0,35	--	82,32	89,53	96,52

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
018	105,04	110,33	106,51	100,17	91,21	83,33	90,22	96,76	102,03
017	104,91	110,11	106,34	99,99	91,20	83,23	90,20	96,85	101,88
016	105,02	110,24	106,46	100,11	91,29	83,34	90,29	96,93	101,99
005	98,96	104,19	100,88	94,20	85,68	75,68	82,99	89,74	94,41
007	99,29	104,27	100,56	94,20	85,68	76,30	83,35	89,96	94,86
006	99,03	103,89	100,22	93,86	85,48	75,99	83,10	89,81	94,51
001	99,92	105,25	101,96	95,27	86,72	76,78	84,13	90,91	95,47
002	99,56	104,84	101,55	94,87	86,38	76,41	83,78	90,60	95,08
003	99,04	104,32	101,00	94,32	85,74	75,77	83,06	89,78	94,52
008	99,26	104,21	100,51	94,15	85,65	76,26	83,31	89,94	94,81
009	99,48	104,51	100,79	94,44	85,85	76,54	83,57	90,15	95,11
004	99,06	104,36	101,04	94,35	85,77	75,80	83,08	89,80	94,55
015	103,52	108,52	104,82	98,46	89,93	81,83	88,89	95,69	100,42
014	101,00	106,00	102,30	95,94	87,41	79,31	86,37	93,18	97,90
013	105,45	110,45	106,75	100,39	91,86	83,76	90,82	97,63	102,35
010	104,92	109,93	106,22	99,87	91,33	83,24	90,29	97,10	101,83
012	102,79	107,80	104,10	97,74	89,20	81,11	88,16	94,97	99,70
011	100,81	105,81	102,11	95,75	87,22	79,12	86,18	92,99	97,71

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
018	107,48	103,61	97,26	88,02	78,18	85,26	92,19	96,78	101,68
017	107,26	103,41	97,07	87,97	78,18	85,33	92,34	96,72	101,53
016	107,39	103,54	97,19	88,07	78,28	85,42	92,42	96,83	101,66
005	100,46	97,09	90,35	81,11	70,11	77,69	84,98	88,50	93,54
007	100,53	96,68	90,34	81,10	70,51	77,92	85,12	88,82	93,63
006	100,09	96,27	89,93	80,83	70,29	77,75	85,02	88,57	93,26
001	101,56	98,20	91,46	82,24	71,15	78,79	86,10	89,49	94,61
002	101,12	97,77	91,04	81,87	70,81	78,47	85,81	89,13	94,19
003	100,60	97,22	90,48	81,20	70,17	77,74	85,01	88,58	93,66
008	100,47	96,63	90,28	81,06	70,48	77,90	85,11	88,79	93,58
009	100,82	96,96	90,62	81,33	70,69	78,09	85,26	89,01	93,88
004	100,64	97,26	90,52	81,23	70,19	77,75	85,02	88,61	93,70
015	105,62	101,83	95,47	86,63	74,93	82,25	89,12	93,26	98,94
014	103,10	99,31	92,96	84,11	72,41	79,73	86,60	90,74	96,42
013	107,55	103,76	97,41	88,56	76,86	84,18	91,05	95,19	100,87
010	107,02	103,23	96,88	88,04	76,33	83,66	90,53	94,67	100,35
012	104,89	101,10	94,75	85,91	74,20	81,53	88,40	92,54	98,22
011	102,91	99,12	92,77	83,92	72,22	79,54	86,41	90,55	96,23

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
018	97,94	91,58	82,99	--	--	--	--	--	--
017	97,83	91,47	83,04	--	--	--	--	--	--
016	97,95	91,59	83,13	--	--	--	--	--	--
005	90,32	83,66	75,51	--	--	--	--	--	--
007	90,05	83,68	75,53	--	--	--	--	--	--
006	89,73	83,36	75,35	--	--	--	--	--	--
001	91,41	84,75	76,60	--	--	--	--	--	--
002	91,01	84,35	76,26	--	--	--	--	--	--
003	90,44	83,77	75,57	--	--	--	--	--	--
008	90,01	83,64	75,51	--	--	--	--	--	--
009	90,28	83,92	75,71	--	--	--	--	--	--
004	90,47	83,81	75,59	--	--	--	--	--	--
015	95,20	88,85	79,90	--	--	--	--	--	--
014	92,68	86,33	77,39	--	--	--	--	--	--
013	97,13	90,78	81,84	--	--	--	--	--	--
010	96,60	90,26	81,31	--	--	--	--	--	--
012	94,47	88,13	79,18	--	--	--	--	--	--
011	92,49	86,14	77,20	--	--	--	--	--	--

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
018	--	--
017	--	--
016	--	--
005	--	--
007	--	--
006	--	--
001	--	--
002	--	--
003	--	--
008	--	--
009	--	--
004	--	--
015	--	--
014	--	--
013	--	--
010	--	--
012	--	--
011	--	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
009	Heilooerdijk 29	0,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Heilooerdijk 47	0,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Heilooerdijk 63	0,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Heilooerdijk 77	0,58	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Heilooerdijk 91	0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Heilooerdijk 93	0,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	Heilooerdijk 95	0,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	Heilooerdijk 97	0,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	Heilooerdijk 99	0,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	Heilooerdijk 101	0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	Heilooerdijk 103	0,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	Heilooerdijk 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	Heilooerdijk 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	Heilooerdijk 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	Heilooerdijk 72	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
024	Heilooerdijk 74	0,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	Heilooerdijk 76	0,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	Heilooerdijk 78	0,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
027	Heilooerdijk 80	0,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
028	Heilooerdijk 82	0,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
029	Heilooerdijk 84	0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
030	Heilooerdijk 86	0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
031	Heilooerdijk 88	0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
032	Heilooerdijk 90	0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
033	Heilooerdijk 92	0,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
034	Heilooerdijk 94	0,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
035	Heilooerdijk 100	0,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
036	Heilooerdijk 102	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
037	Heilooerdijk 104	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
038	Heilooerdijk 106	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
039	Heilooerdijk 108	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
040	Heilooerdijk 110	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
041	Heilooerdijk 112	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
042	Heilooerdijk 114	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
043	Heilooerdijk 116	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
044	Heilooerdijk 118	0,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
045	Heilooerdijk 120	0,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
046	Heilooerdijk 122	0,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Saneringswoningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
042	Heilooerdijk 114	8,00	0,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
013	Heilooerdijk 91	8,00	0,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
033	Heilooerdijk 92	8,00	0,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
045	Heilooerdijk 122	8,00	0,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
022	Heilooerdijk 6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
036	Heilooerdijk 102	8,00	0,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
011	Heilooerdijk 63	8,00	0,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
032	Heilooerdijk 90	8,00	0,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
012	Heilooerdijk 77	8,00	0,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
023	Heilooerdijk 72	8,00	0,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
029	Heilooerdijk 84	8,00	0,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
015	Heilooerdijk 95	8,00	0,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
040	Heilooerdijk 110	8,00	0,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
044	Heilooerdijk 118	8,00	0,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
020	Heilooerdijk 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
030	Heilooerdijk 86	8,00	0,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
016	Heilooerdijk 97	8,00	0,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
019	Heilooerdijk 103	8,00	0,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
010	Heilooerdijk 47	8,00	0,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
009	Heilooerdijk 29	8,00	0,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
043	Heilooerdijk 116	8,00	0,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
034	Heilooerdijk 94	8,00	0,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
031	Heilooerdijk 88	8,00	0,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
017	Heilooerdijk 99	8,00	0,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
026	Heilooerdijk 78	8,00	0,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
039	Heilooerdijk 108	8,00	0,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
025	Heilooerdijk 76	8,00	0,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
027	Heilooerdijk 80	8,00	0,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
021	Heilooerdijk 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
045	Heilooerdijk 120	8,00	0,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
028	Heilooerdijk 82	8,00	0,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
038	Heilooerdijk 106	8,00	0,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
037	Heilooerdijk 104	8,00	0,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
024	Heilooerdijk 74	8,00	0,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
041	Heilooerdijk 112	8,00	0,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
018	Heilooerdijk 101	8,00	0,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
014	Heilooerdijk 93	8,00	0,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
035	Heilooerdijk 100	8,00	0,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Saneringswoningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
019	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
020	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
022	Korte Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50
021	Vondelstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))
019	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
020	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
022	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
021	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
019	--	50	50	50	--	9031,00	6,62	3,52	0,81	--
020	--	50	50	50	--	4870,00	6,61	3,52	0,82	--
022	--	50	50	50	--	14864,00	6,62	3,52	0,82	--
021	--	50	50	50	--	14746,00	6,62	3,52	0,82	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
019	--	--	--	--	89,37	91,69	91,53	--	6,35	4,60	7,33	--	4,28
020	--	--	--	--	90,40	92,54	91,21	--	5,88	4,25	6,71	--	3,72
022	--	--	--	--	90,11	92,29	91,34	--	5,90	4,27	6,75	--	3,99
021	--	--	--	--	90,21	92,36	91,39	--	5,89	4,26	6,73	--	3,91

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
019	3,71	1,14	--	--	--	--	--	534,30	291,47	66,96	--	37,96
020	3,22	2,09	--	--	--	--	--	291,00	158,64	36,42	--	18,93
022	3,45	1,91	--	--	--	--	--	886,68	482,87	111,33	--	58,06
021	3,38	1,88	--	--	--	--	--	880,62	479,40	110,51	--	57,50

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
019	14,62	5,36	--	25,59	11,79	0,83	--	84,43	91,81	98,88
020	7,29	2,68	--	11,97	5,52	0,83	--	81,48	88,83	95,84
022	22,34	8,23	--	39,26	18,05	2,33	--	94,30	102,06	108,21
021	22,11	8,14	--	38,17	17,54	2,27	--	86,36	93,71	100,73

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
019	103,05	108,38	105,07	98,38	89,78	81,19	88,44	95,33	99,93
020	100,12	105,60	102,27	95,57	86,83	78,25	85,47	92,29	97,03
022	109,63	113,02	106,00	100,80	93,14	91,06	98,69	104,65	106,52
021	105,01	110,44	107,12	100,42	91,71	83,13	90,35	97,18	101,91

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
019	105,49	102,13	95,41	86,50	74,35	81,89	88,86	92,85	98,87
020	102,73	99,35	92,63	83,58	71,97	79,43	86,41	90,54	96,35
022	110,13	103,06	97,84	89,88	84,62	92,50	98,60	99,87	103,69
021	107,56	104,18	97,46	88,45	76,70	84,17	91,14	95,27	101,13

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
019	95,57	88,84	79,88	--	--	--	--	--	--
020	93,04	86,32	77,43	--	--	--	--	--	--
022	96,68	91,47	83,59	--	--	--	--	--	--
021	97,82	91,10	82,18	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
019	--	--
020	--	--
022	--	--
021	--	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Vondelstraat 7- 9	0,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
002	Vondelstraat 11- 13	0,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
003	Vondelstraat 15- 17	0,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
004	Vondelstraat 19	0,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
005	Vondelstraat 8- 10	0,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
006	Vondelstraat 12- 14	0,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
007	Vondelstraat 16- 18	0,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
008	Vondelstraat 20- 22	0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
001	Ja
002	Ja
003	Ja
004	Ja
005	Ja
006	Ja
007	Ja
008	Ja

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
 Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
 Groep: Saneringswoningen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
004	Vondelstraat 19- 21	8,15	0,57	Relatief		0 dB	False	0,80
005	Vondelstraat 8- 10	10,34	0,76	Relatief		0 dB	False	0,80
003	Vondelstraat 15- 17	8,15	0,63	Relatief		0 dB	False	0,80
	Vondelstraat 7- 9	8,15	0,89	Relatief		0 dB	False	0,80
007	Vondelstraat 16- 18	10,34	0,64	Relatief		0 dB	False	0,80
002	Vondelstraat 11- 13	8,15	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80
006	Vondelstraat 12- 14	10,34	0,76	Relatief		0 dB	False	0,80
008	Vondelstraat 20- 20A- 22- 22A	10,34	0,64	Relatief		0 dB	False	0,80

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

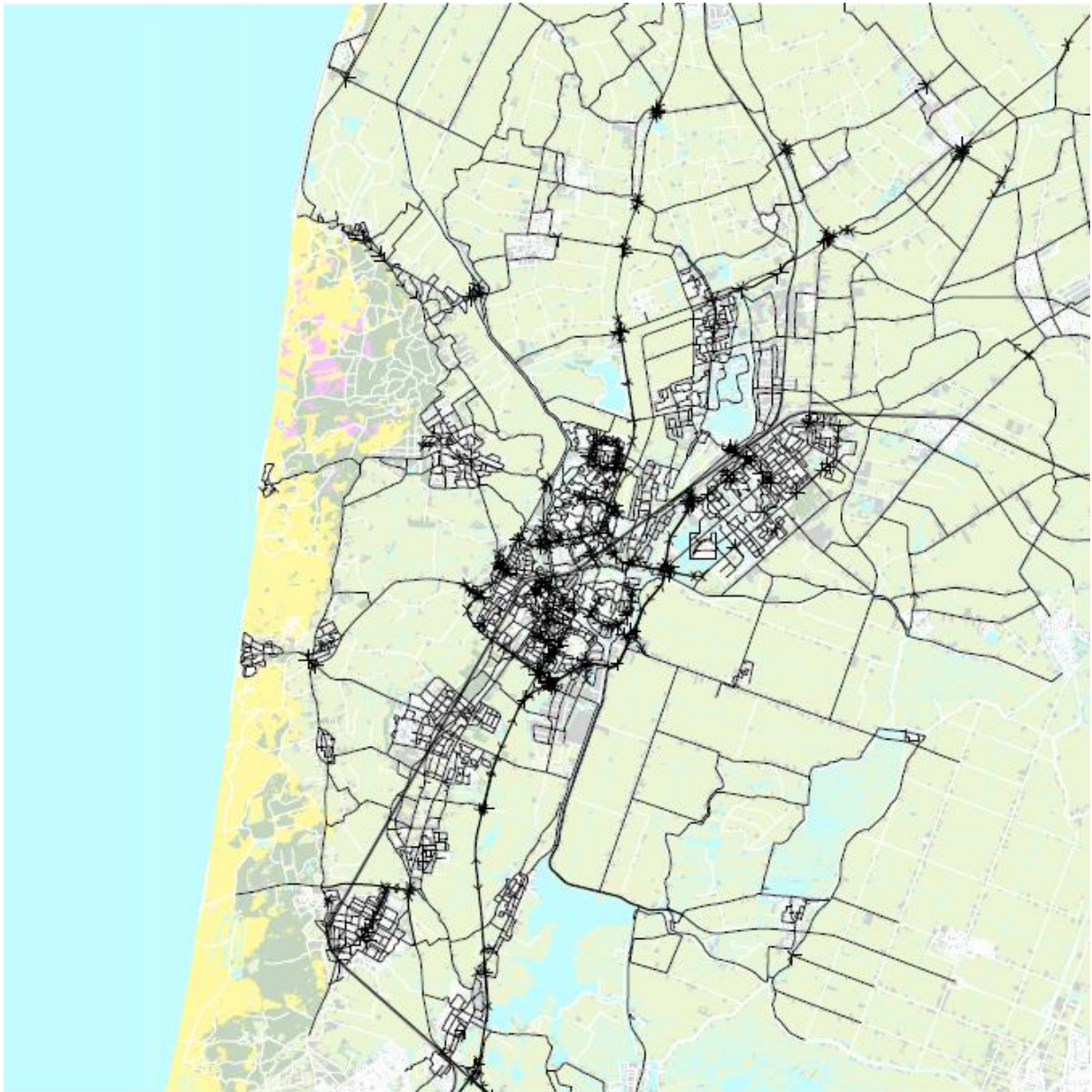
Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
Hogere waarde besluit - Regio Alkmaar
Groep: Saneringswoningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	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
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Technische rapportage Verkeersmodel Regio Noord-Kennemerland van november 2017 met kenmerk Vmnk2017

Verkeersmodel Regio Noord-Kennemerland



Verkeersmodel regio Noord-Kennemerland

Technische rapportage

Datum	November 2017
Kenmerk	Vmnk2017
Eerste versie	

Inhoud

1.	INLEIDING	4
2.	HET VERKEERSMODEL	4
2.1	De dimensies van het verkeersmodel	4
2.2	Herkomsten en bestemmingen in het verkeersmodel.....	5
2.3	Toedeling van het verkeer aan het netwerk	5
2.4	De betrouwbaarheid van het verkeersmodel.....	5
2.5	De toepassingsmogelijkheden van het verkeersmodel	6
2.6	Kanttekening bij het verkeersmodel.....	6
3.	Netwerken	7
3.1	Spoorwegovergangen.....	7
3.2	Sociaal-economische gegevens.....	8
3.3	Toetsing aan OVG-gegevens	9
3.3.1	Modal split.....	9
3.3.2	Ritlengteverdeling	9
3.4	Check telwaarden	15
4.	Prognosejaar 2030	16
4.1	Netwerk	16
4.1.1.	Motorvoertuigen	16
4.2	Spoorwegovergangen.....	16
4.3	OV	17
4.4	Fiets	17
4.5	Sociaal-economische gegevens.....	17
4.6	Beleidsinstellingen.....	17
4.7	Mobiliteitsontwikkeling vrachtverkeer	18

1. INLEIDING

De regio Noord-Kennemerland is sinds 2014 in het bezit van een multi-modaal verkeersmodel. Het model is in 2014 opgesteld om als input te dienen voor het opstellen van de geluidbelastingskaarten van de Agglomeratie Alkmaar. Voor het vullen van deze geluidkaart zijn intensiteiten benodigd van een basisjaar in motorvoertuigen per etmaal voor een gemiddelde weekdag. Hiervoor is een verkeersmodel uitermate geschikt.

De regiogemeenten wilden echter meer met het verkeersmodel en hebben ervoor gekozen om een multimodaal verkeersmodel (auto incl vrachtverkeer, fiets en openbaar vervoer) te laten maken. De Europese Richtlijn schrijft voor dat er iedere vijf jaar een update van de geluidkaarten moet komen. Daarnaast zijn er nieuwe toekomstverwachtingen gemaakt door het Rijk. Alle aanleiding om het huidige verkeersmodel aan de nieuwste ontwikkelingen aan te passen.

Het studiegebied van het model is de regio Noord-Kennemerland, dat bestaat uit de gemeenten Alkmaar, Heerhugowaard, Langedijk, Bergen, Heiloo, Uitgeest en Castricum.

Bij de ontwikkeling van een verkeersmodel moeten een aantal keuzes worden gemaakt. De basiskeuzes die voor het verkeersmodel regio Noord-Kennemerland zijn gemaakt, zijn weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is vervolgens uitgewerkt wat de uitgangspunten voor het basisjaar zijn. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten voor het prognosejaar opgesomd.

2. HET VERKEERSMODEL

Het opstellen van een verkeersmodel is maatwerk. Vooraf moet duidelijk zijn waarvoor men het verkeersmodel wil gebruiken. Men kan er immers niet meer informatie uithalen, dan erin gestopt wordt. Dit hoofdstuk maakt duidelijk waarop het verkeersmodel voor de regio Noord-Kennemerland is gebaseerd.

2.1 De dimensies van het verkeersmodel

Een verkeersmodel kan pas opgesteld worden als overeenstemming is bereikt over de modeldimensies. Hierbij gaat het niet alleen om de grootte van het studiegebied en het invloedsgebied. Ook moet duidelijk zijn welk jaar als basis- respectievelijk prognosejaar dient. Andere belangrijke variabelen zijn de te beschouwen tijdsperiode(n), de motieven, de vervoerswijzen en het wel/geen gebruikmaken van kruispuntmodellering. De vormgeving van een kruispunt bepaalt immers mede hoe vlot het verkeer zich afwikkelt op de aangrenzende wegvakken.

De kenmerken van het verkeersmodel worden in onderstaand overzicht vermeld:

- Het basisjaar is 2016 en het prognosejaar is 2030.
- Gemodelleerd zijn een 2-uurs ochtendspits, een 2-uurs avondspits en een restdagperiode.
- De volgende modaliteiten zijn gemodelleerd: personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer, zwaar vrachtverkeer, openbaar vervoer en fietsverkeer.
- Kruispuntmodellering is op uitgebreide schaal meegenomen.
- De basis voor de netwerken is het NRM West 2016. Hieraan zijn de OV-netwerken en de fietsnetwerken toegevoegd.
- Gedurende het proces is het NRM West 2017 gereed gekomen. Voor het prognosejaar 2030 is daarom gebruik gemaakt van deze versie.

2.2 Herkomsten en bestemmingen in het verkeersmodel

Met een verkeersmodel wordt de verkeersdruk voor het beschouwde wegennet inzichtelijk gemaakt. De verkeersdruk is een optelsom van diverse verkeersstromen met elk hun eigen herkomst en bestemming. Dat betekent dat alle relevante herkomsten en bestemmingen in het model opgenomen moeten worden. Om model technische redenen is het niet mogelijk elke denkbare rit afzonderlijk te modelleren. Daarom wekt het model met verkeersgebieden (een verzameling van adressen). Het zwaartepunt van zo'n gebied is door middel van een voedingslink aangesloten op het wegennet. Het aantal verplaatsingen tussen deze zwaartepunten vormt de zogenoemde herkomst-bestemmingsmatrix (HB-matrix). Dit geldt voor alle vervoerwijzen.

Van elk zwaartepunt berekent het model, op basis van het aantal inwoners/huishoudens, arbeidsplaatsen en leerlingplaatsen, hoeveel verplaatsingen er van en naar dat gebied gemaakt worden. Deze stap wordt de ritgeneratie genoemd.

Vervolgens schat een zwaartekrachtsmodel de zogenaamde HB-matrices. Dit betekent dat de ritten van en naar een bepaalde herkomst of bestemming verdeeld worden over de overige herkomst en bestemmingen en modaliteiten. Dit wordt distributie en modal split genoemd. Hierbij geldt dat het principe van de zwaartekracht wordt gebruikt. Hoe dichterbij (uitgedrukt in gegeneraliseerde reistijd) een zwaartepunt bij een ander zwaartepunt ligt en hoe hoger het aantal ritten van dat zwaartepunt, hoe meer ritten er tussen die twee zwaartepunten zullen worden berekend. Voor de ritgeneratie, de distributie en de modal split worden functies met parameters gebruikt. Deze parameters zijn afgestemd op het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Nederland (OVG) voor de regio Noord-Kennemerland.

Vervolgens kunnen de HB-matrices worden toegedeeld aan de netwerken van de betreffende modaliteiten.

2.3 Toedeling van het verkeer aan het netwerk

Voor de toedeling van het verkeer wordt verondersteld dat het vrachtverkeer altijd voor dezelfde route kiest, terwijl het autoverkeer (vooral bij een toenemende verkeersdruk) ook zoekt naar alternatieve routes. Dit wordt voor het VMNK bewerkstelligd door een capaciteitsafhankelijke toedeling (volgens de Volume-Averaging techniek), waarbij ook rekening is gehouden met kruispuntmodellering. Dit geldt voor alle dagdelen. Dit geeft het verkeersmodel een belangrijke meerwaarde. Steeds vaker is de wegvakcapaciteit niet meer bepalend voor de vertraging die de automobilisten binnen een stedelijk netwerk oplopen. De meeste vertraging ontstaat immers doordat (grote) verkeersstromen elkaar moeten kruisen. Daarmee zijn de kruispunten verantwoordelijk voor een groot deel van de opgelopen vertraging. Om deze vertraging zo goed mogelijk inzichtelijk te maken, is de vormgeving van de kruispunten in het model opgenomen. Om het verschil in kruispuntcapaciteit te benadrukken, is rekening gehouden met het type kruispunt (VRI, rotonde, voorrang, gelijkwaardig), de opstelstroken (een gecombineerde opstel-strook of een aparte opstelstrook voor afslaand verkeer) .

Het fietsverkeer wordt aan het fietsnetwerk toegedeeld volgens de kortste (=snelste) route.

OV-verkeer is afhankelijk van de frequentie, de reistijd, het aantal overstappen, wachttijden et cetera. Als er voor meerdere routes alternatieven zijn, is het daarom niet realistisch om te veronderstellen dat elke verplaatsing tussen een herkomst en bestemming volgens dezelfde route gaat. Het OV-verkeer wordt toegedeeld met Zenith OV-software. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een discreet keuzemodel, waardoor een realistische verdeling over een aantal alternatieve routes wordt gemodelleerd.

2.4 De betrouwbaarheid van het verkeersmodel

Bij het opstellen van een verkeersmodel wordt altijd eerst een basisjaar gemodelleerd. De uitkomst van deze rekenslag wordt vervolgens vergeleken met beschikbare telcijfers. Het is dus noodzakelijk dat het basisjaar in het verleden ligt. Afhankelijk van het resultaat worden de modelparameters bijgesteld en vindt een nieuwe doorrekening plaats. Het doel hiervan is om de modelintensiteiten aan

te laten sluiten bij de telcijfers. Zodoende ontstaat een model dat een realistische weergave van de werkelijkheid vormt. Voor de regio Noord-Kennemerland zijn alleen recente en betrouwbare tellingen beschikbaar voor het auto- en vrachtverkeer. De toetsing aan de telcijfers is weergegeven in paragraaf 3.4.

De modelparameters zoals hiervoor bepaald, vormen vervolgens de basis voor het ontwikkelen van modellen voor toekomstige situaties. Met de gevonden verbanden tussen de verkeersproductie en - attractie en de sociaaleconomische inhoud van het basisjaar van de gebieden wordt op basis van de toekomstige sociaal-economische inhoud van de gebieden de toekomstige verkeersproductie en - attractie per gebied berekend. Hiermee wordt inhoud gegeven aan de HB-matrices voor de toekomst.

2.5 De toepassingsmogelijkheden van het verkeersmodel

Een verkeersmodel geeft aan hoe de verkeersdruk zich richting de toekomst zal ontwikkelen. Het verkeersmodel is tevens een belangrijk beleidsondersteunend instrument. Het maakt ook inzichtelijk wat het effect is van bepaalde voorgenomen plannen. Het kan hierbij zowel om infrastructurele maatregelen gaan als om de realisatie van een compleet nieuwe woonwijk of bedrijventerrein. Op deze manier wordt vooraf inzichtelijk gemaakt wat de verkeerskundige consequenties van het voorgenomen plan zijn. Op basis van het resultaat kan het plan desgewenst aangescherpt worden alvorens tot uitvoering ervan over te gaan.

Het verkeersmodel maakt niet alleen de verkeersdruk op alle beschouwde wegen inzichtelijk. Voor diverse verkeerskundige analyses is het handig om deze verkeersdruk nader te kunnen opsplitsen. Dat kan met het verkeersmodel. Een voorbeeld is de onderverdeling van de verkeersdruk naar interne, externe en doorgaande ritten ten opzichte van een geselecteerd gebied. Een andere mogelijkheid is het grafisch weergeven van al het verkeer over één of meerdere geselecteerde wegvakken. Een soortgelijke analyse kan gedaan worden voor verkeer vanuit of naar één of meerdere gebieden.

Het verkeersmodel berekent niet alleen de verkeersdruk op wegvakniveau, maar ook op kruispuntniveau. Beide kunnen zowel numeriek als grafisch gepresenteerd worden.

Doordat aan het netwerk capaciteiten zijn toegevoegd, kan tevens inzicht worden verkregen in de intensiteit/capaciteitsverhouding op elk wegvak en op kruispunten. Daarmee kunnen op globale wijze uitspraken worden gedaan over de bereikbaarheid

Wanneer maatregelen een bepaalde modaliteit aantrekkelijker maken, of juist minder aantrekkelijk (bijvoorbeeld de aanleg van een korte fietsroute, of het verhogen van de prijzen van OV), dan is het goed mogelijk dat er een verschuiving plaats vindt in de modal split. Ook dit is duidelijk te maken met het verkeersmodel.

2.6 Kanttekening bij het verkeersmodel

Het verkeersmodel is gebaseerd op een aantal uitgangspunten. Voorbeelden hiervan zijn het aantal vertrekken en aankomsten per zone en de ritlengte verdeling. Duidelijk mag zijn dat andere uitgangspunten tot andere resultaten zullen leiden. Voorts is het verkeersmodel getoetst aan verkeerstellingen. Ook hier is sprake van een zekere gevoeligheid. Telcijfers worden immers beïnvloed door de tijd van het jaar en de weersgesteldheid. Telcijfers vormen daarmee een momentopname. Bij de interpretatie van de modelresultaten dient dit beseft te worden.

Met het verkeersmodel zijn twee situaties in beeld gebracht: de situatie 2016 en de situatie 2030. Met het model voor de situatie 2016 worden verkeersintensiteiten berekend die een goede weerspiegeling geven van de huidige verkeersintensiteiten. Het model voor de situatie 2030 geeft een indicatie van de toekomstige intensiteiten. Deze kunnen echter niet als 'de absolute waarheid' worden gezien, omdat toekomstige intensiteiten afhangen van diverse factoren. Dit neemt echter niet weg dat het verkeersmodel een prima instrument is om het totale verkeer in de regio te bekijken, bepaalde varianten met elkaar te vergelijken, of op screenlinieniveau (passeerlijn) uitspraken te kunnen doen.

3. Netwerken

De basis van het verkeersmodel zijn de verkeersnetwerken (met snelheden en capaciteiten), de gebiedsindeling en de bijbehorende sociaal-economische data. In de paragrafen 3.1 en 3.2 is uitgewerkt hoe deze voor de regio Noord-Kennemerland zijn gedefinieerd.

Voor de modaliteiten waarvan tellingen beschikbaar zijn, zijn de matrices hieraan gekalibreerd. Zoals in paragraaf 2.4 is aangegeven, waren er alleen recente en betrouwbare tellingen van het motorvoertuigenverkeer beschikbaar. Daarom is er slechts voor deze modaliteit een kalibratie uitgevoerd. Het resultaat hiervan is opgenomen in paragraaf 3.4.

De netwerken van het auto- en fietsverkeer zijn in nauw overleg met de gemeenten vastgesteld. De netwerken voor het openbaar vervoer zijn op basis van het in 2016 vigerende 'busboekje' opgesteld.

3.1 Spoorwegovergangen

Het is in een statisch verkeersmodel lastig om de invloed van gelijkvloerse spoorwegovergangen mee te nemen in de routekeuze. Er is uiteindelijk gekozen deze invloed mee te nemen door een penalty van 0,1 minuten op deze spoorwegovergangen te zetten. Wanneer een voertuig de spoorwegovergang passeert, wordt deze penalty in reistijd aan dit voertuig meegegeven. Hierdoor worden de vertragingen van de spoorwegovergangen voor de routekeuze in het model globaal meegenomen.

In Castricum is gebleken dat de spoorwegovergangen zeer bepalend voor de routekeuze van het autoverkeer zijn. Naast het feit dat het lastig is om in een statisch model een dergelijke dynamische situatie op te nemen, maakt de praktijksituatie in Castricum het nog complexer. Sommige spoorwegovergangen kunnen namelijk worden vermeden, wanneer men van een afstand ziet dat de spoorwegovergang gesloten is. Dit betekent dat niet elke spoorwegovergang dezelfde penalty kan krijgen.

In een iteratief proces is gezocht naar een zo realistisch mogelijke verdeling van het verkeer, waarmee zo goed mogelijk bij de op straat getelde waarden wordt aangesloten.

Uiteindelijk zijn voor de volgende penalty's voor de verschillende spoorwegovergangen opgenomen, uitgedrukt in minuten (tabel 3.1):

Spoorwegovergang	Penalty
Castricum	
Beverwijkerstraatweg richting noord	0,55
Beverwijksestraatweg richting zuid	0,5
Vinkenbaan	0,2
Eerste Groenlaan	0,5
Heiloo	
Zeeweg	0,15
Alkmaar	
Helderseweg	0,08
Noorderkade	0,16
Heerhugowaard	
Zuidtangent	0,3
Alle overige spoorwegovergangen	0,1

Tabel 3.1: Penalty's bij spoorwegovergangen

3.2 Sociaal-economische gegevens

In het verkeersmodel zijn voor de gemeentes in het studiegebied de volgende totalen opgenomen.

Gemeente	Inwoners	Arbeidsplaatsen
Alkmaar	107967	56433
Bergen (NH)	29858	10149
Castricum	35170	10272
Heerhugowaard	54044	21810
Heiloo	33802	6568
Langedijk	27588	8465
Uitgeest	13421	3534

Tabel 3.2: Sociaal-economische gegevens basisjaar 2016

3.3 Toetsing aan OVG-gegevens

De matrices die zijn geschat op basis van de netwerken en de sociaal-economische gegevens zijn getoetst aan OVG-gegevens.

3.3.1 Modal split

De matrices voor autobeschikbaar en niet-autobeschikbaar per motief op modal split zijn gecontroleerd. In de tabellen 3.3 en 3.4 zijn de percentages opgenomen voor auto-beschikbaar en in de tabellen 3.6 en 3.7 voor niet-autobeschikbaar. Uit de tabellen is af te leiden dat de modal split conform het OVG is gemodelleerd.

Vervolgens zijn de matrices voor autobeschikbaar en niet-autobeschikbaar per motief op modal split gecontroleerd. In de tabellen 3.3 en 3.4 zijn de percentages opgenomen voor auto-beschikbaar en in de tabellen 3.5 en 3.6 voor niet-autobeschikbaar. Uit de tabellen is af te leiden dat de modal split conform het OVG is gemodelleerd.

OVG	Werk	Zakelijk	Winkel	Onderwijs	Overig	Totaal
Auto	0,82	0,95	0,61	1,00	0,73	0,76
OV	0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
Fiets	0,14	0,04	0,39	0,00	0,26	0,22

Tabel 3.3: Modal split voor autobeschikbaar OVG

model	Werk	Zakelijk	Winkel	Onderwijs	Overig	Totaal
Auto	0,81	0,95	0,59	0,00	0,73	0,75
OV	0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
Fiets	0,15	0,04	0,41	0,00	0,26	0,23

Tabel 3.4: Modal split voor autobeschikbaar verkeersmodel

OVG	Werk	Zakelijk	Winkel	Onderwijs	Overig	Totaal
Auto	0,22	0,46	0,40	0,05	0,44	0,34
OV	0,23	0,16	0,03	0,30	0,05	0,11
Fiets	0,56	0,39	0,57	0,65	0,51	0,54

Tabel 3.5 Modal split voor niet-autobeschikbaar OVG

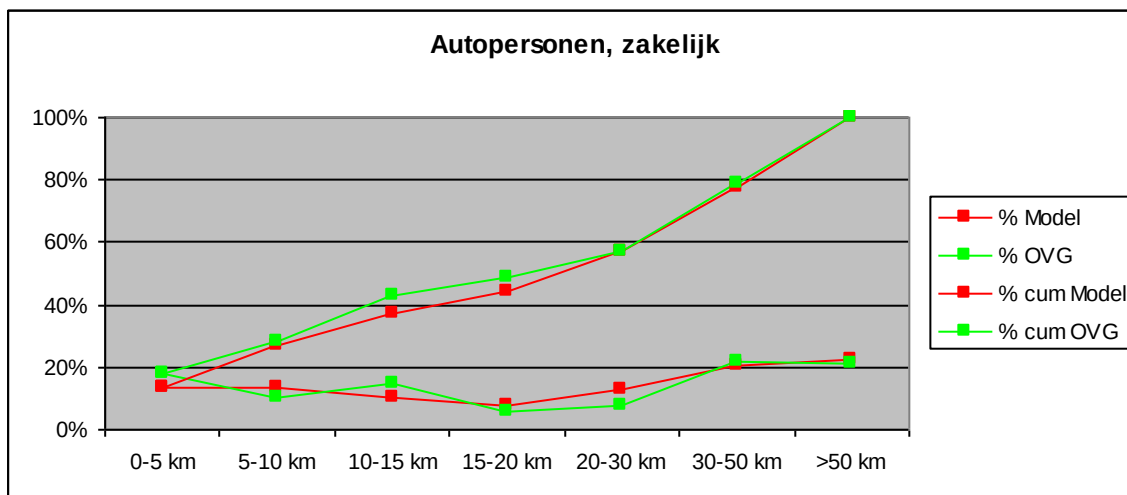
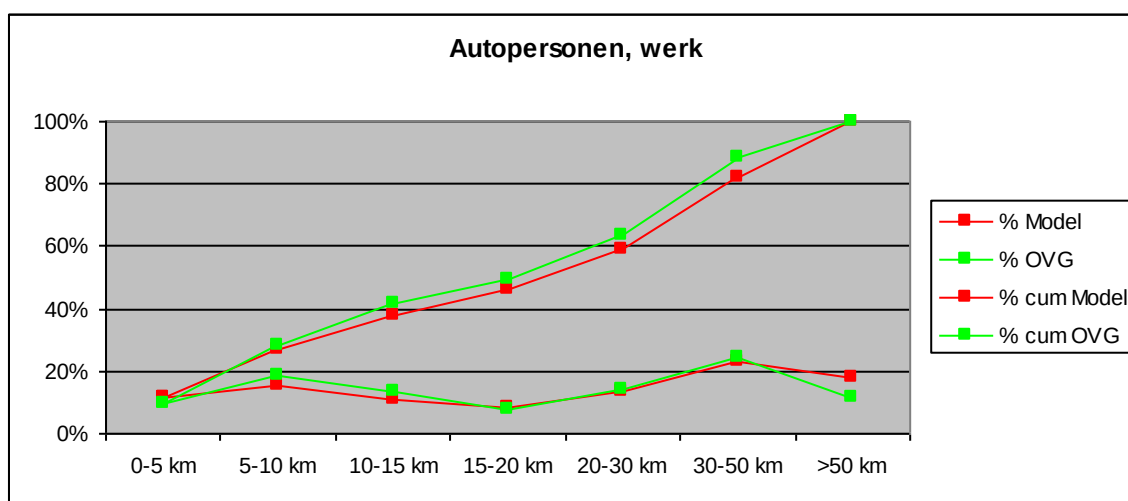
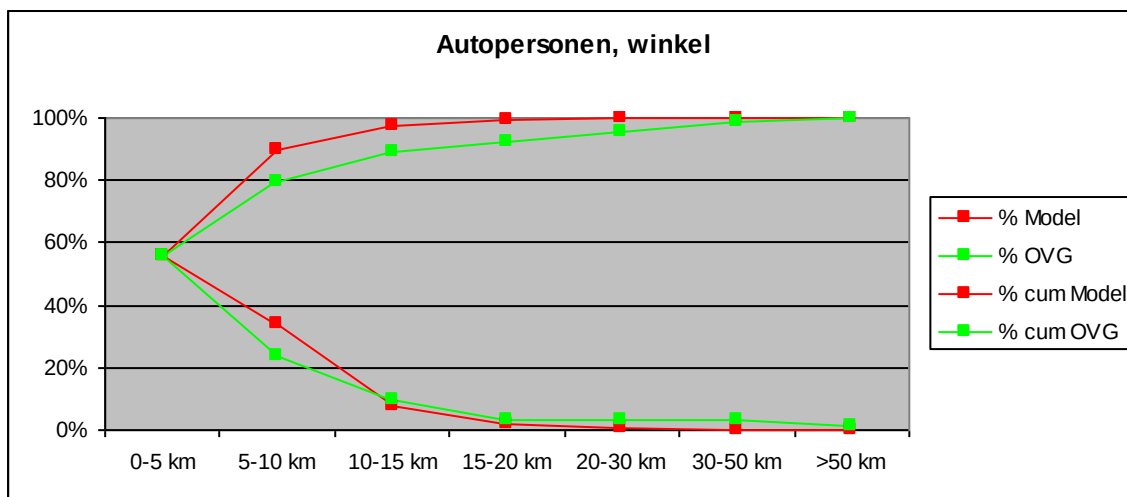
model	Werk	Zakelijk	Winkel	Onderwijs	Overig	Totaal
Auto	0,21	0,45	0,39	0,05	0,43	0,33
OV	0,21	0,15	0,02	0,28	0,05	0,11
Fiets	0,57	0,40	0,59	0,67	0,52	0,56

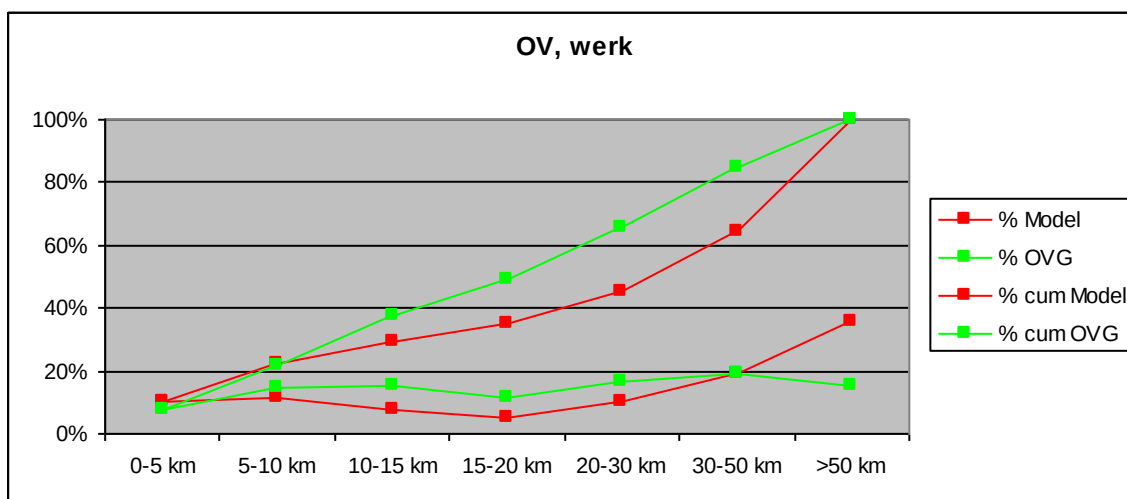
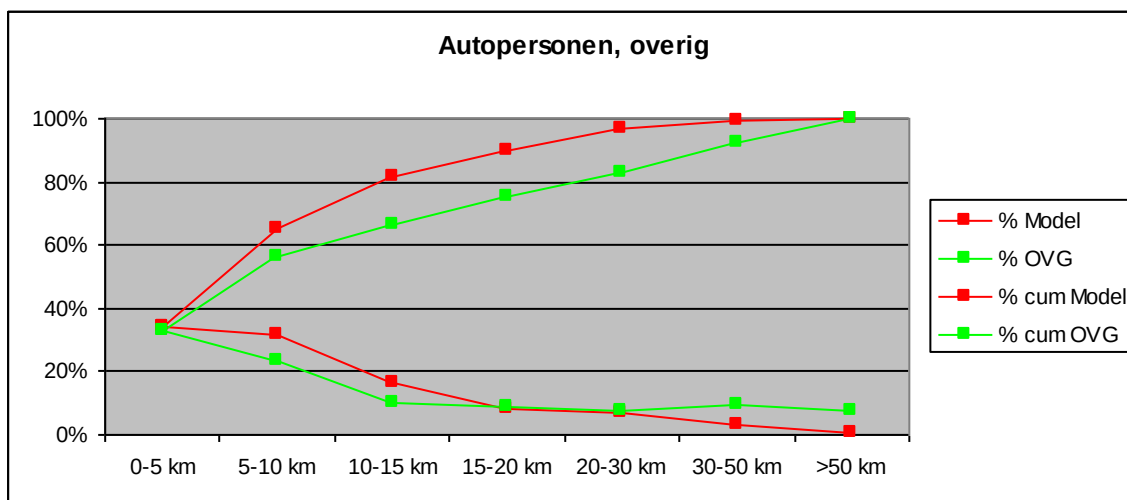
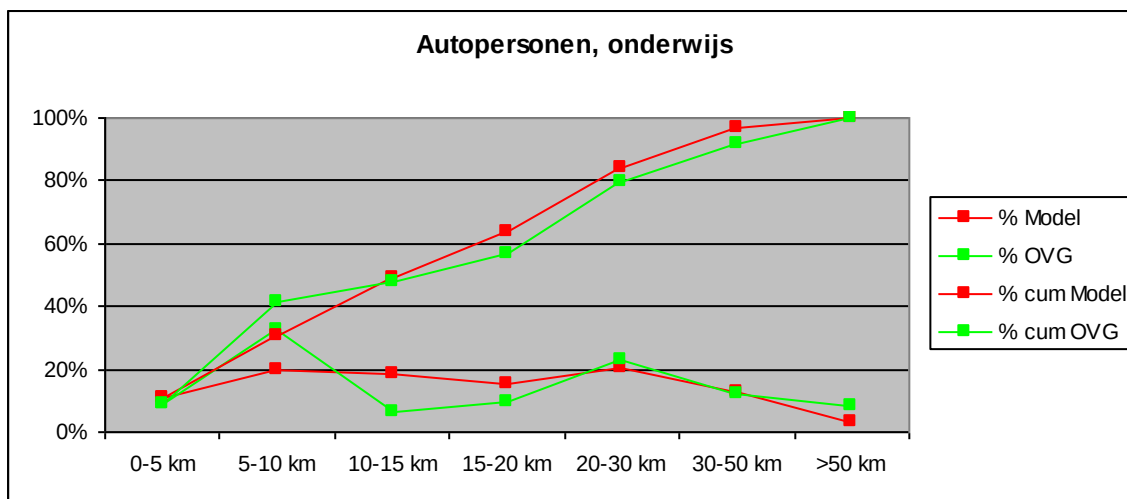
Tabel 3.6: Modal split voor niet-autobeschikbaar verkeersmodel

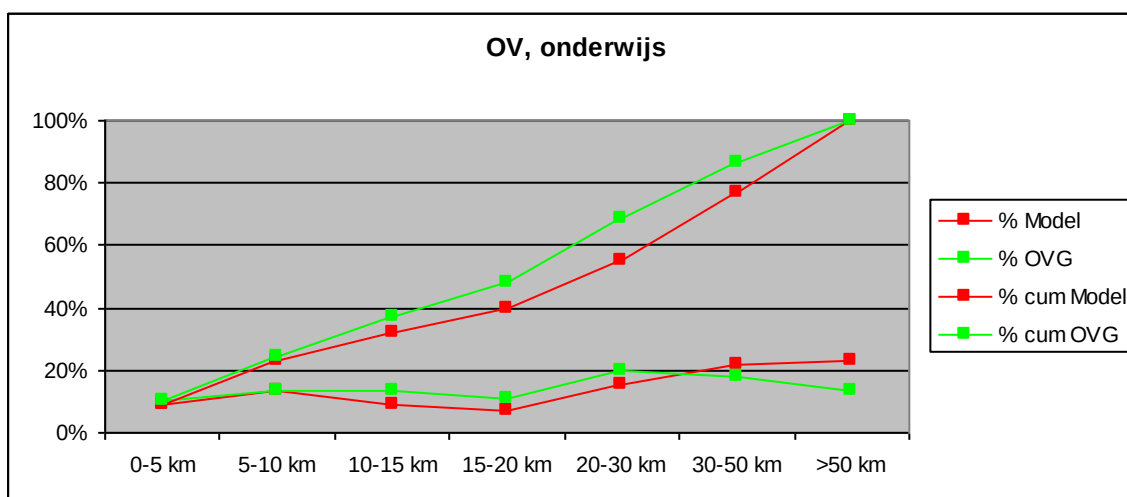
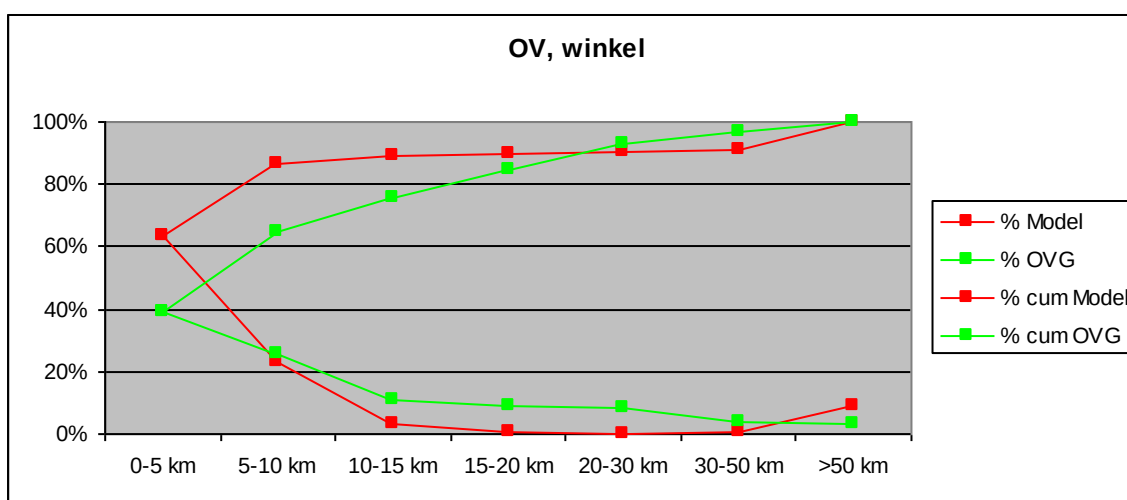
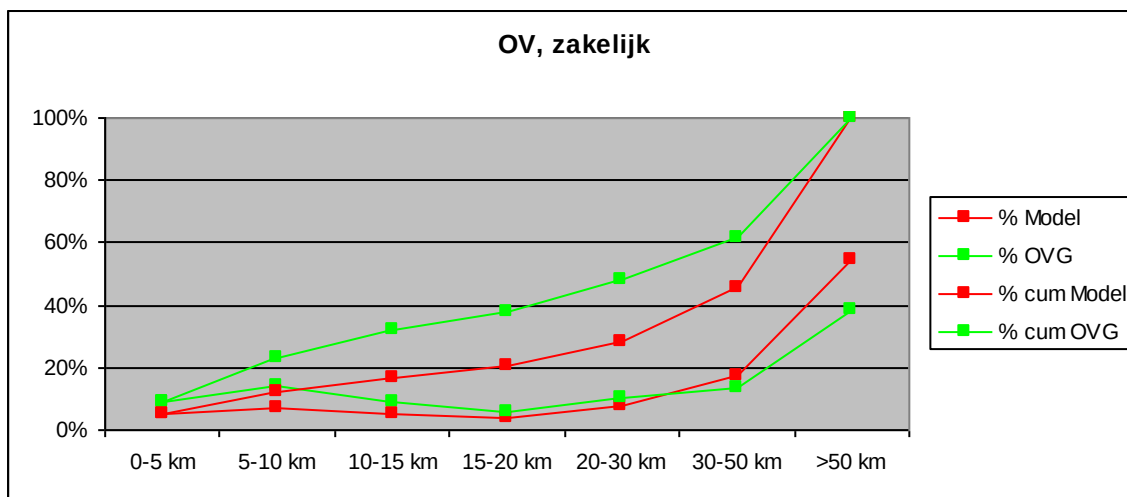
3.3.2 Ritlengteverdeling

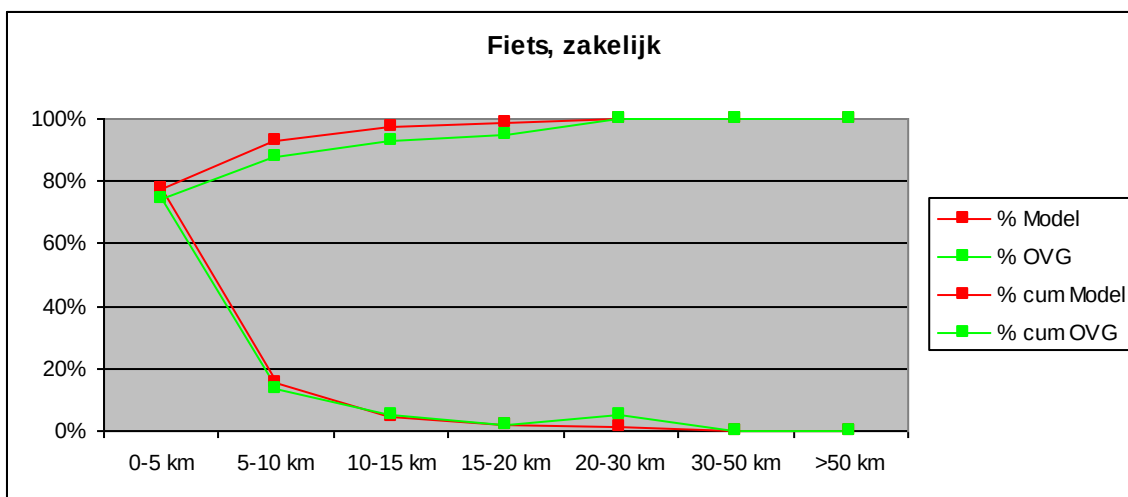
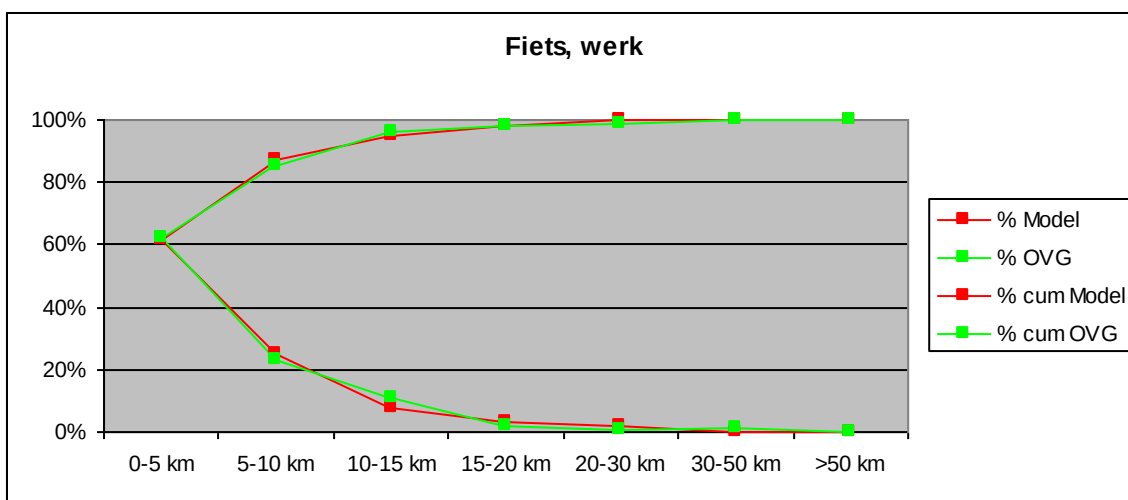
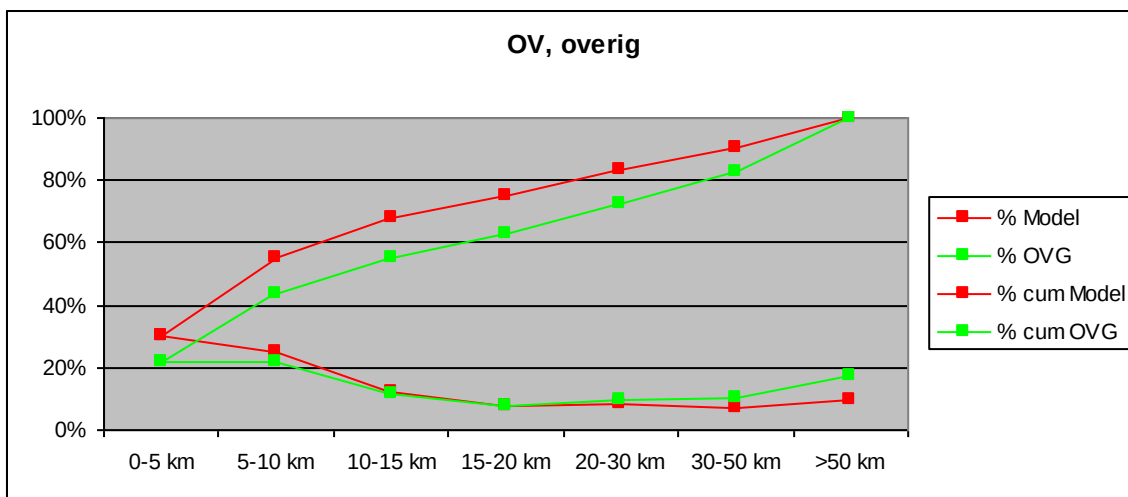
Tenslotte is de ritlengteverdeling van het verkeersmodel naast de ritlengteverdeling in het OVG gelegd. In de volgende grafieken is per motief per vervoerwijze weergegeven wat de ritlengteverdeling is voor het verkeersmodel (rood) en voor het OVG (groen). Tevens is voor beide situaties een cumulatieve waarde af te lezen.

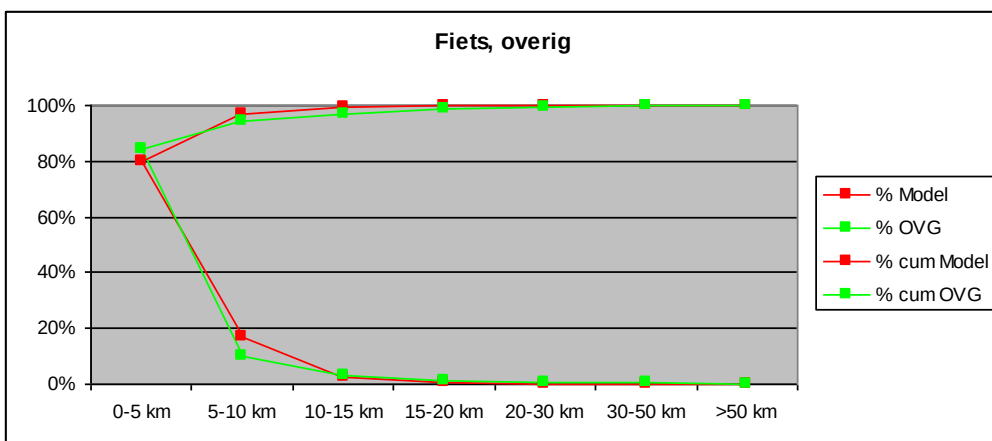
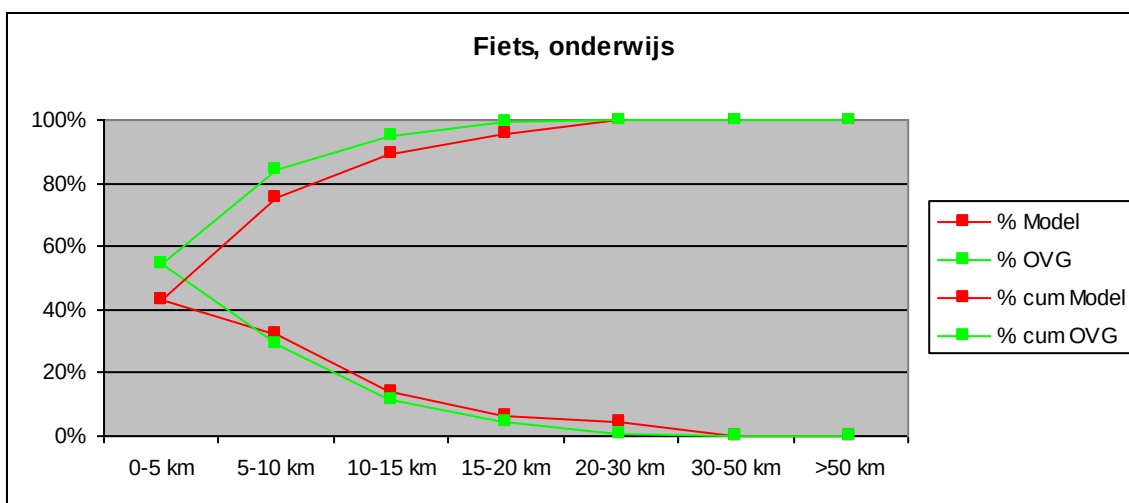
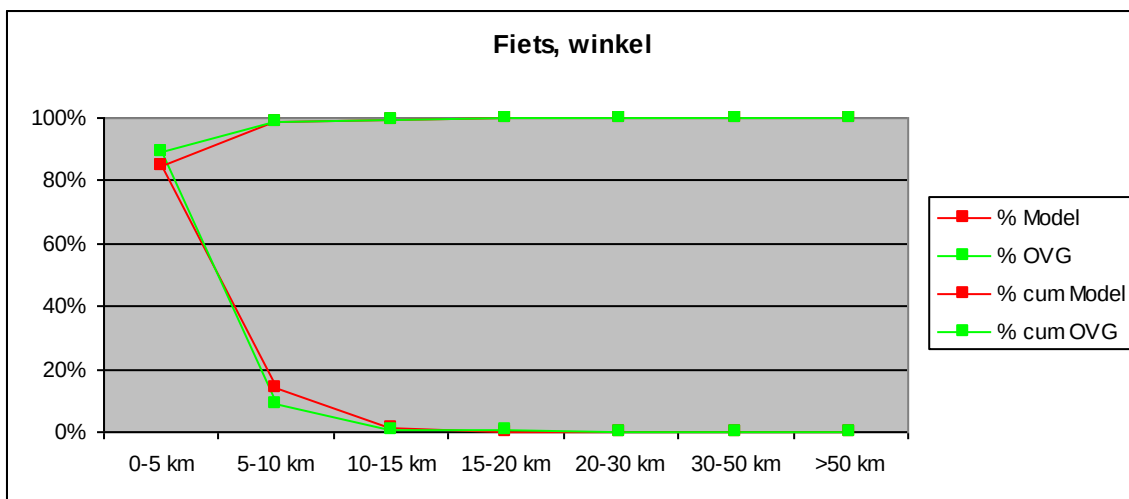
Uit de volgende grafieken blijkt dat de ritlengteverdeling goed aansluit bij de waarden die uit het OVG zijn afgeleid.











3.4 Check telwaarden

Zoals aangegeven zijn de matrices voor auto- en vrachtverkeer gekalibreerd op de aangeleverde tellingen. In bijlage 3 is een lijst met telwaarden opgenomen, de bijbehorende modelwaarden en de daaruit berekende T-waarden. In de tabellen 3.7. en 3.8. en 3.9. zijn de T-waarden opgenomen. T-waarden zijn een maat voor de toetsing. Uit deze tabellen blijkt dat de modelwaarden goed aansluiten bij de telwaarden en ruim aan de gestelde norm voldoet

T-waarde:	Mvt_Etmaal	
Aantal:	794	
T<3,5 : geen relevante afwijking	775	98%
3,5<T<4,5 : grensgebied	16	2%
T>4,5 : relevante afwijking	3	0%

Tabel 3.7. T-waarden etmaal

T-waarde:	Mvt_ochtendspits	
Aantal:	794	
T<3,5 : geen relevante afwijking	740	93%
3,5<T<4,5 : grensgebied	41	5%
T>4,5 : relevante afwijking	13	2%

Tabel 3.8: T-waarden ochtendspits

T-waarde:	Mvt_avondspits	
Aantal:	794	
T<3,5 : geen relevante afwijking	730	92%
3,5<T<4,5 : grensgebied	41	5%
T>4,5 : relevante afwijking	23	3%

4. Prognosejaar 2030

Voor de prognosesituatie 2030 zijn wijzigingen doorgevoerd in het VMNK aan netwerk, sociaal-economische gegevens en beleidsinstellingen. Hierdoor verandert de hoeveelheid ritten, de distributie en de modal split per zone. Daarnaast verandert ook de routekeuze in de verschillende netwerken. In de volgende paragrafen is weergegeven wat de wijzigingen zijn geweest in de netwerken (paragraaf 3.5.1), de sociaal-economische gegevens (paragraaf 3.6) en de beleidsinstellingen (paragraaf 3.8). Als laatste is in paragraaf 3.4 een verwijzing gemaakt naar de resultaten van het verkeersmodel voor 2030.

4.1 Netwerk

4.1.1. Motorvoertuigen

De basis voor het prognosenetwerk is het NRM. Dit betekent dat buiten het studiegebied (de 8 gemeentes) het prognosenetwerk van het NRM West 2017 is overgenomen. Binnen het studiegebied zijn de volgende maatregelen meegenomen:

- WestFrisiaweg (n23);
- aansluiting A9 Heiloo (niet opgenomen in het NRM).

Voor de regio gemeentes zijn de volgende wijzigingen in de netwerken opgenomen:

Alkmaar:

- aansluiting Boekelermeerweg op de Kanaalweg.

Bergen

- geen.

Castricum

- Beverwijkerstraatweg 60 km/h;
- Burgemeester Lommenstraat en Burgemeester Boreelstraat éénrichtingsverkeer.

Heerhugowaard

- spoortunnel Zuidtangent;
- autoluw maken Middenweg, tussen Bickerstraat en Beukenlaan;
- reconstructie Zuidtangent, van Westtangent t/m middenweg.

Heiloo

- aansluiting Boekelermeerweg op de Kanaalweg.

Langedijk

- geen

4.2 Spoorwegovergangen

De verwachting is dat de dichtligtijden van de spoorwegovergangen in het studiegebied hoger worden dan in het basisjaar. Aangezien hier nog geen duidelijkheid over is en het ook niet bekend is wat het effect van de langere dichtligtijden op de routekeuze is, is in eerste instantie gekozen om de penalty op de spoorwegovergangen met 10% te verhogen.

4.3 OV

Voor het OV-netwerk zijn wat betreft bussen geen wijzigingen doorgevoerd. Voor wat betreft de treinen is het PHS volgens de 'maatwerk 6/6'-variant ingevoerd.

4.4 Fiets

Voor het fietsnetwerk zijn geen wijzigingen doorgevoerd.

4.5 Sociaal-economische gegevens

Buiten het studiegebied zijn de sociaal-economische gegevens voor het prognosejaar rechtstreeks overgenomen uit het NRM West 2017. Het betreft het prognosejaar 2030 volgens het scenario GE. Binnen het studiegebied zijn de ontwikkelingen aangegeven door de gemeenten zelf. Binnen het GE-scenario 2030 geldt voor de gemeenten binnen de regio Alkmaar dat de gemiddelde huishoudengrootte in 2030 2,13 inwoners per huishouden is. Ter vergelijking, in 2016 was dit 2,29. Deze ontwikkelingen leiden tot een totaal aantal inwoners en arbeidsplaatsen voor 2030. In tabel 4.1. zijn deze nieuwe aantallen inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente van het studiegebied samengevat.

gemeente	inwoners	arbeidsplaatsen
Alkmaar	115058	62630
Bergen (Nh)	27719	10149
Castricum	34764	10272
Heerhugowaard	56133	24501
Heiloo	35534	7570
Langedijk	27867	11165
Uitgeest	12459	3534

Tabel 4.1: Sociaal-economische gegevens prognosejaar 2030

4.6 Beleidsinstellingen

De wijzigingen in beleidsinstellingen voor het prognosejaar bestaan voornamelijk uit indexeringen van kosten. Conform de uitgangspunten van het NRM West 2017 voor het jaar 2030 GE zijn de volgende indexeringen gehanteerd (2016 = 100):

- autokosten (brandstofkosten per kilometer) 72,3;
- treintarieven woonwerk 101,4;
- treintarieven overig 101,4;
- BTM tarieven 107.

Daarnaast is rekening gehouden met een autobezit in 2030 (Nederland) van 10,97 miljoen. In 2010 is het autobezit 7,62 miljoen.

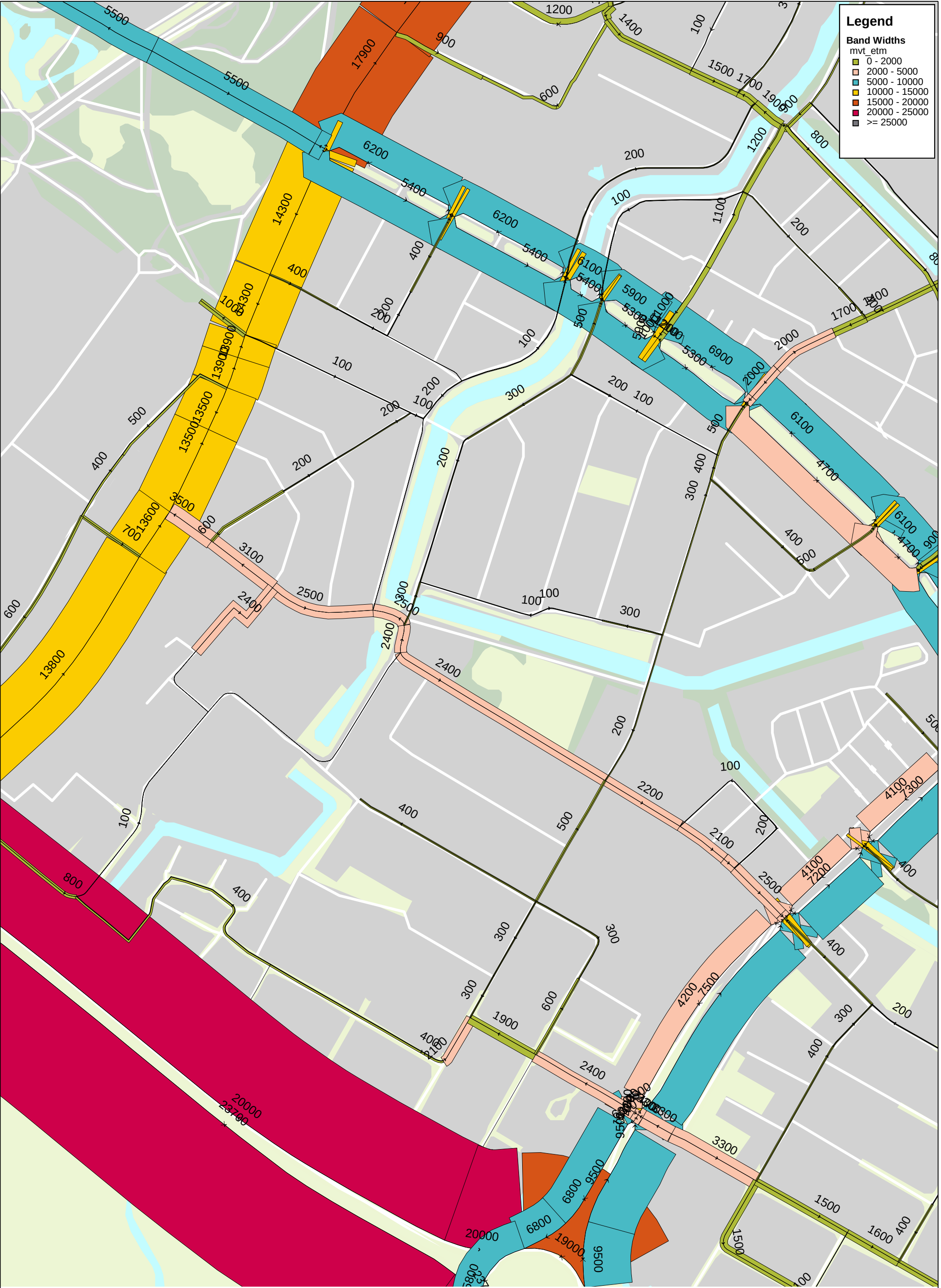
4.7 Mobiliteitsontwikkeling vrachtverkeer

Goudappel Coffeng heeft voor het NRM West een methode ontwikkeld waarmee de mobiliteitsontwikkeling kan worden afgeleid. Dit is dus de mobiliteitsontwikkeling die los staat van de ontwikkeling in sociaal-economische gegevens.

Voor het vrachtverkeer is deze vastgesteld op een groei van gemiddeld 22% tussen 2016 en 2030. Deze groei wordt voor de prognosematrices van het vrachtverkeer rechtstreeks op de matrices van 2016 toegepast.

Bijlage 4

Kaarten met verkeersintensiteiten 2016 en 2030



Legend

Band Widths
mvt_etm

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000





Legend

Band Widths
mvt_etm

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000





Bijlage 5
Verkeersgegevens wegen

Heilooërdijk	4.229 mvt/etmaal		
Wegvakken	001		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	88,88	93,27	85,02
Middelzware motorvoertuigen	7,01	5,25	10,73
Zware motorvoertuigen	4,11	1,47	4,25

Heilooërdijk	3.804 mvt/etmaal		
Wegvakken	002		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	88,32	92,94	84,34
Middelzware motorvoertuigen	7,35	5,51	11,22
Zware motorvoertuigen	4,33	1,55	4,44

Heilooërdijk	3.385 mvt/etmaal		
Wegvakken	003		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	89,15	93,66	85,61
Middelzware motorvoertuigen	6,25	4,69	9,63
Zware motorvoertuigen	4,59	1,65	4,76

Heilooërdijk	3.422 mvt/etmaal		
Wegvakken	004		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	89,27	93,73	85,76
Middelzware motorvoertuigen	6,19	4,64	9,53
Zware motorvoertuigen	4,54	1,64	4,71

Mauritskade	3.264 mvt/etmaal		
Wegvakken	005		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	88,75	93,41	85,10
Middelzware motorvoertuigen	6,48	4,87	9,97
Zware motorvoertuigen	4,76	1,72	4,93

Heilooërdijk	3.301 mvt/etmaal		
Wegvakken	006		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,25	0,57
Lichte motorvoertuigen	88,88	93,49	85,26
Middelzware motorvoertuigen	6,41	4,81	9,86
Zware motorvoertuigen	4,71	1,70	4,88

Heilooërdijk	3.692 mvt/etmaal		
Wegvakken	007		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,26	0,57
Lichte motorvoertuigen	90,05	94,21	86,76
Middelzware motorvoertuigen	5,74	4,28	8,86
Zware motorvoertuigen	4,21	1,51	4,38

Heilooërdijk	3.636 mvt/etmaal		
Wegvakken	008		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,87	3,26	0,57
Lichte motorvoertuigen	89,90	94,11	86,56
Middelzware motorvoertuigen	5,82	4,35	8,99
Zware motorvoertuigen	4,28	1,53	4,45

Heilooërdijk	3.960 mvt/etmaal		
Wegvakken	009		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,86	3,27	0,57
Lichte motorvoertuigen	90,50	94,46	87,33
Middelzware motorvoertuigen	5,57	4,14	8,58
Zware motorvoertuigen	3,93	1,40	4,09

Vondelstraat	14.196 mvt/etmaal		
Wegvakken	010		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Vondelstraat	5.502	mvt/etmaal	
Wegvakken	011		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Vondelstraat	8.694	mvt/etmaal	
Wegvakken	012		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Vondelstraat	16.017	mvt/etmaal	
Wegvakken	013		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Vondelstraat	5.750	mvt/etmaal	
Wegvakken	014		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Vondelstraat	10.267	mvt/etmaal	
Wegvakken	015		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,28	92,38
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,83
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	0,79

Kennemerstraatweg	15.936	mvt/etmaal	
Wegvakken	016		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,59	3,53	0,85
Lichte motorvoertuigen	92,06	93,82	89,67
Middelzware motorvoertuigen	4,69	3,37	5,15
Zware motorvoertuigen	3,25	2,80	5,18

Kennemerstraatweg	15.427	mvt/etmaal	
Wegvakken	017		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,59	3,53	0,85
Lichte motorvoertuigen	91,91	93,70	89,48
Middelzware motorvoertuigen	4,79	3,45	5,26
Zware motorvoertuigen	3,31	2,85	5,26

Kennemerstraatweg	16.486	mvt/etmaal	
Wegvakken	018		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,59	3,53	0,84
Lichte motorvoertuigen	92,90	94,46	90,65
Middelzware motorvoertuigen	4,00	2,87	4,41
Zware motorvoertuigen	3,10	2,66	4,93

Vondelstraat	9.031	mvt/etmaal	
Wegvakken	019		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,81
Lichte motorvoertuigen	89,37	91,69	91,53
Middelzware motorvoertuigen	6,35	4,60	7,33
Zware motorvoertuigen	4,28	3,71	1,14

Vondelstraat	4.870	mvt/etmaal	
Wegvakken	020		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,61	3,52	0,82
Lichte motorvoertuigen	90,40	92,54	91,21
Middelzware motorvoertuigen	5,88	4,25	6,71
Zware motorvoertuigen	3,72	3,22	2,09

Vondelstraat	14.746 mvt/etmaal		
Wegvakken	021		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,82
Lichte motorvoertuigen	90,21	92,36	91,39
Middelzware motorvoertuigen	5,89	4,26	6,73
Zware motorvoertuigen	3,91	3,38	1,88

Korte Vondelstraat	14.864 mvt/etmaal		
Wegvakken	022		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,62	3,52	0,82
Lichte motorvoertuigen	90,11	92,29	91,34
Middelzware motorvoertuigen	5,90	4,27	6,75
Zware motorvoertuigen	3,99	3,45	1,91

Bijlage 6

Rekenresultaten Kennemerstraatweg inclusief en exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Rekenresultaten Kennemerstraatweg exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennemerstraatweg
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
009_A	Heilooërdijk 29		1,50	21,74
009_B	Heilooërdijk 29		4,50	24,17
009_C	Heilooërdijk 29		7,50	26,65
010_A	Heilooërdijk 47		1,50	27,61
010_B	Heilooërdijk 47		4,50	29,32
010_C	Heilooërdijk 47		7,50	29,57
011_A	Heilooërdijk 63		1,50	24,42
011_B	Heilooërdijk 63		4,50	25,14
011_C	Heilooërdijk 63		7,50	24,80
012_A	Heilooërdijk 77		1,50	24,47
012_B	Heilooërdijk 77		4,50	24,97
012_C	Heilooërdijk 77		7,50	24,49
013_A	Heilooërdijk 91		1,50	21,21
013_B	Heilooërdijk 91		4,50	20,47
013_C	Heilooërdijk 91		7,50	14,57
014_A	Heilooërdijk 93		1,50	23,62
014_B	Heilooërdijk 93		4,50	23,54
014_C	Heilooërdijk 93		7,50	21,76
015_A	Heilooërdijk 95		1,50	23,55
015_B	Heilooërdijk 95		4,50	23,73
015_C	Heilooërdijk 95		7,50	23,08
016_A	Heilooërdijk 97		1,50	22,07
016_B	Heilooërdijk 97		4,50	22,28
016_C	Heilooërdijk 97		7,50	22,52
017_A	Heilooërdijk 99		1,50	21,64
017_B	Heilooërdijk 99		4,50	21,69
017_C	Heilooërdijk 99		7,50	21,34
018_A	Heilooërdijk 101		1,50	20,73
018_B	Heilooërdijk 101		4,50	20,89
018_C	Heilooërdijk 101		7,50	21,25
019_A	Heilooërdijk 103		1,50	20,73
019_B	Heilooërdijk 103		4,50	20,96
019_C	Heilooërdijk 103		7,50	21,33
020_A	Heilooërdijk 2		1,50	61,38
020_B	Heilooërdijk 2		4,50	62,49
020_C	Heilooërdijk 2		7,50	62,73
021_A	Heilooërdijk 4		1,50	58,78
021_B	Heilooërdijk 4		4,50	60,33
021_C	Heilooërdijk 4		7,50	60,92
022_A	Heilooërdijk 6		1,50	57,29
022_B	Heilooërdijk 6		4,50	58,93
022_C	Heilooërdijk 6		7,50	59,48
023_A	Heilooërdijk 72		1,50	28,07
023_B	Heilooërdijk 72		4,50	31,60
023_C	Heilooërdijk 72		7,50	33,56
024_A	Heilooërdijk 74		1,50	26,87
024_B	Heilooërdijk 74		4,50	28,91
024_C	Heilooërdijk 74		7,50	30,06
025_A	Heilooërdijk 76		1,50	26,29
025_B	Heilooërdijk 76		4,50	28,59
025_C	Heilooërdijk 76		7,50	29,79
026_A	Heilooërdijk 78		1,50	25,64
026_B	Heilooërdijk 78		4,50	28,23
026_C	Heilooërdijk 78		7,50	29,40
027_A	Heilooërdijk 80		1,50	24,90
027_B	Heilooërdijk 80		4,50	27,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Rekenresultaten Kennemerstraatweg exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennemerstraatweg
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
027_C	Heilooerdijk 80		7,50	29,00
028_A	Heilooerdijk 82		1,50	25,96
028_B	Heilooerdijk 82		4,50	30,27
028_C	Heilooerdijk 82		7,50	31,62
029_A	Heilooerdijk 84		1,50	26,37
029_B	Heilooerdijk 84		4,50	30,50
029_C	Heilooerdijk 84		7,50	31,70
030_A	Heilooerdijk 86		1,50	25,89
030_B	Heilooerdijk 86		4,50	30,37
030_C	Heilooerdijk 86		7,50	31,54
031_A	Heilooerdijk 88		1,50	25,62
031_B	Heilooerdijk 88		4,50	30,30
031_C	Heilooerdijk 88		7,50	31,43
032_A	Heilooerdijk 90		1,50	25,69
032_B	Heilooerdijk 90		4,50	30,37
032_C	Heilooerdijk 90		7,50	31,42
033_A	Heilooerdijk 92		1,50	25,55
033_B	Heilooerdijk 92		4,50	30,36
033_C	Heilooerdijk 92		7,50	31,36
034_A	Heilooerdijk 94		1,50	25,54
034_B	Heilooerdijk 94		4,50	30,39
034_C	Heilooerdijk 94		7,50	31,35
035_A	Heilooerdijk 100		1,50	25,36
035_B	Heilooerdijk 100		4,50	30,32
035_C	Heilooerdijk 100		7,50	31,17
036_A	Heilooerdijk 102		1,50	25,43
036_B	Heilooerdijk 102		4,50	30,34
036_C	Heilooerdijk 102		7,50	31,15
037_A	Heilooerdijk 104		1,50	25,47
037_B	Heilooerdijk 104		4,50	30,35
037_C	Heilooerdijk 104		7,50	31,12
038_A	Heilooerdijk 106		1,50	25,67
038_B	Heilooerdijk 106		4,50	30,42
038_C	Heilooerdijk 106		7,50	31,15
039_A	Heilooerdijk 108		1,50	25,28
039_B	Heilooerdijk 108		4,50	30,29
039_C	Heilooerdijk 108		7,50	30,99
040_A	Heilooerdijk 110		1,50	25,26
040_B	Heilooerdijk 110		4,50	30,27
040_C	Heilooerdijk 110		7,50	30,95
041_A	Heilooerdijk 112		1,50	25,28
041_B	Heilooerdijk 112		4,50	30,27
041_C	Heilooerdijk 112		7,50	30,91
042_A	Heilooerdijk 114		1,50	25,30
042_B	Heilooerdijk 114		4,50	30,26
042_C	Heilooerdijk 114		7,50	30,88
043_A	Heilooerdijk 116		1,50	25,34
043_B	Heilooerdijk 116		4,50	30,26
043_C	Heilooerdijk 116		7,50	30,85
044_A	Heilooerdijk 118		1,50	25,41
044_B	Heilooerdijk 118		4,50	30,25
044_C	Heilooerdijk 118		7,50	30,83
045_A	Heilooerdijk 120		1,50	24,25
045_B	Heilooerdijk 120		4,50	26,78
045_C	Heilooerdijk 120		7,50	27,33
046_A	Heilooerdijk 122		1,50	24,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Kennemerstraatweg exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennemerstraatweg
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk 122		4,50	26,62
046_C	Heilooërdijk 122		7,50	27,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Rekenresultaten Kennemerstraatweg inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennemerstraatweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
009_A	Heilooerdijk 29		1,50	16,74
009_B	Heilooerdijk 29		4,50	19,17
009_C	Heilooerdijk 29		7,50	21,65
010_A	Heilooerdijk 47		1,50	22,61
010_B	Heilooerdijk 47		4,50	24,32
010_C	Heilooerdijk 47		7,50	24,57
011_A	Heilooerdijk 63		1,50	19,42
011_B	Heilooerdijk 63		4,50	20,14
011_C	Heilooerdijk 63		7,50	19,80
012_A	Heilooerdijk 77		1,50	19,47
012_B	Heilooerdijk 77		4,50	19,97
012_C	Heilooerdijk 77		7,50	19,49
013_A	Heilooerdijk 91		1,50	16,21
013_B	Heilooerdijk 91		4,50	15,47
013_C	Heilooerdijk 91		7,50	9,57
014_A	Heilooerdijk 93		1,50	18,62
014_B	Heilooerdijk 93		4,50	18,54
014_C	Heilooerdijk 93		7,50	16,76
015_A	Heilooerdijk 95		1,50	18,55
015_B	Heilooerdijk 95		4,50	18,73
015_C	Heilooerdijk 95		7,50	18,08
016_A	Heilooerdijk 97		1,50	17,07
016_B	Heilooerdijk 97		4,50	17,28
016_C	Heilooerdijk 97		7,50	17,52
017_A	Heilooerdijk 99		1,50	16,64
017_B	Heilooerdijk 99		4,50	16,69
017_C	Heilooerdijk 99		7,50	16,34
018_A	Heilooerdijk 101		1,50	15,73
018_B	Heilooerdijk 101		4,50	15,89
018_C	Heilooerdijk 101		7,50	16,25
019_A	Heilooerdijk 103		1,50	15,73
019_B	Heilooerdijk 103		4,50	15,96
019_C	Heilooerdijk 103		7,50	16,33
020_A	Heilooerdijk 2		1,50	56,38
020_B	Heilooerdijk 2		4,50	57,49
020_C	Heilooerdijk 2		7,50	57,73
021_A	Heilooerdijk 4		1,50	53,78
021_B	Heilooerdijk 4		4,50	55,33
021_C	Heilooerdijk 4		7,50	55,92
022_A	Heilooerdijk 6		1,50	52,29
022_B	Heilooerdijk 6		4,50	53,93
022_C	Heilooerdijk 6		7,50	54,48
023_A	Heilooerdijk 72		1,50	23,07
023_B	Heilooerdijk 72		4,50	26,60
023_C	Heilooerdijk 72		7,50	28,56
024_A	Heilooerdijk 74		1,50	21,87
024_B	Heilooerdijk 74		4,50	23,91
024_C	Heilooerdijk 74		7,50	25,06
025_A	Heilooerdijk 76		1,50	21,29
025_B	Heilooerdijk 76		4,50	23,59
025_C	Heilooerdijk 76		7,50	24,79
026_A	Heilooerdijk 78		1,50	20,64
026_B	Heilooerdijk 78		4,50	23,23
026_C	Heilooerdijk 78		7,50	24,40
027_A	Heilooerdijk 80		1,50	19,90
027_B	Heilooerdijk 80		4,50	22,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Rekenresultaten Kennemerstraatweg inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kennemerstraatweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
027_C	Heilooerdijk 80		7,50	24,00
028_A	Heilooerdijk 82		1,50	20,96
028_B	Heilooerdijk 82		4,50	25,27
028_C	Heilooerdijk 82		7,50	26,62
029_A	Heilooerdijk 84		1,50	21,37
029_B	Heilooerdijk 84		4,50	25,50
029_C	Heilooerdijk 84		7,50	26,70
030_A	Heilooerdijk 86		1,50	20,89
030_B	Heilooerdijk 86		4,50	25,37
030_C	Heilooerdijk 86		7,50	26,54
031_A	Heilooerdijk 88		1,50	20,62
031_B	Heilooerdijk 88		4,50	25,30
031_C	Heilooerdijk 88		7,50	26,43
032_A	Heilooerdijk 90		1,50	20,69
032_B	Heilooerdijk 90		4,50	25,37
032_C	Heilooerdijk 90		7,50	26,42
033_A	Heilooerdijk 92		1,50	20,55
033_B	Heilooerdijk 92		4,50	25,36
033_C	Heilooerdijk 92		7,50	26,36
034_A	Heilooerdijk 94		1,50	20,54
034_B	Heilooerdijk 94		4,50	25,39
034_C	Heilooerdijk 94		7,50	26,35
035_A	Heilooerdijk 100		1,50	20,36
035_B	Heilooerdijk 100		4,50	25,32
035_C	Heilooerdijk 100		7,50	26,17
036_A	Heilooerdijk 102		1,50	20,43
036_B	Heilooerdijk 102		4,50	25,34
036_C	Heilooerdijk 102		7,50	26,15
037_A	Heilooerdijk 104		1,50	20,47
037_B	Heilooerdijk 104		4,50	25,35
037_C	Heilooerdijk 104		7,50	26,12
038_A	Heilooerdijk 106		1,50	20,67
038_B	Heilooerdijk 106		4,50	25,42
038_C	Heilooerdijk 106		7,50	26,15
039_A	Heilooerdijk 108		1,50	20,28
039_B	Heilooerdijk 108		4,50	25,29
039_C	Heilooerdijk 108		7,50	25,99
040_A	Heilooerdijk 110		1,50	20,26
040_B	Heilooerdijk 110		4,50	25,27
040_C	Heilooerdijk 110		7,50	25,95
041_A	Heilooerdijk 112		1,50	20,28
041_B	Heilooerdijk 112		4,50	25,27
041_C	Heilooerdijk 112		7,50	25,91
042_A	Heilooerdijk 114		1,50	20,30
042_B	Heilooerdijk 114		4,50	25,26
042_C	Heilooerdijk 114		7,50	25,88
043_A	Heilooerdijk 116		1,50	20,34
043_B	Heilooerdijk 116		4,50	25,26
043_C	Heilooerdijk 116		7,50	25,85
044_A	Heilooerdijk 118		1,50	20,41
044_B	Heilooerdijk 118		4,50	25,25
044_C	Heilooerdijk 118		7,50	25,83
045_A	Heilooerdijk 120		1,50	19,25
045_B	Heilooerdijk 120		4,50	21,78
045_C	Heilooerdijk 120		7,50	22,33
046_A	Heilooerdijk 122		1,50	19,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Kennemerstraatweg inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kennemerstraatweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk 122		4,50	21,62
046_C	Heilooërdijk 122		7,50	22,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7

Rekenresultaten Heilooërdijk inclusief en exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Heilooërdijk exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heilooërdijk
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
009_A	Heilooërdijk 29	1,50	62,04
009_B	Heilooërdijk 29	4,50	62,27
009_C	Heilooërdijk 29	7,50	62,15
010_A	Heilooërdijk 47	1,50	62,78
010_B	Heilooërdijk 47	4,50	63,00
010_C	Heilooërdijk 47	7,50	62,85
011_A	Heilooërdijk 63	1,50	62,03
011_B	Heilooërdijk 63	4,50	62,32
011_C	Heilooërdijk 63	7,50	62,22
012_A	Heilooërdijk 77	1,50	62,25
012_B	Heilooërdijk 77	4,50	62,38
012_C	Heilooërdijk 77	7,50	62,19
013_A	Heilooërdijk 91	1,50	57,07
013_B	Heilooërdijk 91	4,50	57,07
013_C	Heilooërdijk 91	7,50	56,91
014_A	Heilooërdijk 93	1,50	55,25
014_B	Heilooërdijk 93	4,50	55,47
014_C	Heilooërdijk 93	7,50	55,47
015_A	Heilooërdijk 95	1,50	53,20
015_B	Heilooërdijk 95	4,50	53,96
015_C	Heilooërdijk 95	7,50	54,10
016_A	Heilooërdijk 97	1,50	51,39
016_B	Heilooërdijk 97	4,50	52,57
016_C	Heilooërdijk 97	7,50	52,85
017_A	Heilooërdijk 99	1,50	50,09
017_B	Heilooërdijk 99	4,50	51,52
017_C	Heilooërdijk 99	7,50	51,81
018_A	Heilooërdijk 101	1,50	48,81
018_B	Heilooërdijk 101	4,50	50,42
018_C	Heilooërdijk 101	7,50	50,72
019_A	Heilooërdijk 103	1,50	47,80
019_B	Heilooërdijk 103	4,50	49,51
019_C	Heilooërdijk 103	7,50	49,85
020_A	Heilooërdijk 2	1,50	64,34
020_B	Heilooërdijk 2	4,50	64,28
020_C	Heilooërdijk 2	7,50	63,86
021_A	Heilooërdijk 4	1,50	64,40
021_B	Heilooërdijk 4	4,50	64,42
021_C	Heilooërdijk 4	7,50	64,02
022_A	Heilooërdijk 6	1,50	64,30
022_B	Heilooërdijk 6	4,50	64,35
022_C	Heilooërdijk 6	7,50	63,97
023_A	Heilooërdijk 72	1,50	61,15
023_B	Heilooërdijk 72	4,50	61,42
023_C	Heilooërdijk 72	7,50	61,36
024_A	Heilooërdijk 74	1,50	61,37
024_B	Heilooërdijk 74	4,50	61,60
024_C	Heilooërdijk 74	7,50	61,51
025_A	Heilooërdijk 76	1,50	61,36
025_B	Heilooërdijk 76	4,50	61,59
025_C	Heilooërdijk 76	7,50	61,50
026_A	Heilooërdijk 78	1,50	61,37
026_B	Heilooërdijk 78	4,50	61,59
026_C	Heilooërdijk 78	7,50	61,49
027_A	Heilooërdijk 80	1,50	61,36
027_B	Heilooërdijk 80	4,50	61,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Heilooërdijk exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heilooërdijk
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
027_C	Heilooerdijk 80	7,50	61,46
028_A	Heilooerdijk 82	1,50	61,36
028_B	Heilooerdijk 82	4,50	61,57
028_C	Heilooerdijk 82	7,50	61,46
029_A	Heilooerdijk 84	1,50	61,36
029_B	Heilooerdijk 84	4,50	61,56
029_C	Heilooerdijk 84	7,50	61,44
030_A	Heilooerdijk 86	1,50	61,34
030_B	Heilooerdijk 86	4,50	61,54
030_C	Heilooerdijk 86	7,50	61,41
031_A	Heilooerdijk 88	1,50	61,33
031_B	Heilooerdijk 88	4,50	61,53
031_C	Heilooerdijk 88	7,50	61,40
032_A	Heilooerdijk 90	1,50	61,31
032_B	Heilooerdijk 90	4,50	61,50
032_C	Heilooerdijk 90	7,50	61,37
033_A	Heilooerdijk 92	1,50	61,29
033_B	Heilooerdijk 92	4,50	61,48
033_C	Heilooerdijk 92	7,50	61,36
034_A	Heilooerdijk 94	1,50	61,27
034_B	Heilooerdijk 94	4,50	61,46
034_C	Heilooerdijk 94	7,50	61,33
035_A	Heilooerdijk 100	1,50	61,09
035_B	Heilooerdijk 100	4,50	61,31
035_C	Heilooerdijk 100	7,50	61,19
036_A	Heilooerdijk 102	1,50	61,09
036_B	Heilooerdijk 102	4,50	61,30
036_C	Heilooerdijk 102	7,50	61,18
037_A	Heilooerdijk 104	1,50	61,09
037_B	Heilooerdijk 104	4,50	61,30
037_C	Heilooerdijk 104	7,50	61,19
038_A	Heilooerdijk 106	1,50	61,10
038_B	Heilooerdijk 106	4,50	61,32
038_C	Heilooerdijk 106	7,50	61,21
039_A	Heilooerdijk 108	1,50	61,11
039_B	Heilooerdijk 108	4,50	61,32
039_C	Heilooerdijk 108	7,50	61,21
040_A	Heilooerdijk 110	1,50	61,10
040_B	Heilooerdijk 110	4,50	61,32
040_C	Heilooerdijk 110	7,50	61,21
041_A	Heilooerdijk 112	1,50	61,10
041_B	Heilooerdijk 112	4,50	61,32
041_C	Heilooerdijk 112	7,50	61,21
042_A	Heilooerdijk 114	1,50	61,10
042_B	Heilooerdijk 114	4,50	61,32
042_C	Heilooerdijk 114	7,50	61,21
043_A	Heilooerdijk 116	1,50	61,13
043_B	Heilooerdijk 116	4,50	61,35
043_C	Heilooerdijk 116	7,50	61,24
044_A	Heilooerdijk 118	1,50	61,13
044_B	Heilooerdijk 118	4,50	61,37
044_C	Heilooerdijk 118	7,50	61,27
045_A	Heilooerdijk 120	1,50	61,15
045_B	Heilooerdijk 120	4,50	61,40
045_C	Heilooerdijk 120	7,50	61,29
046_A	Heilooerdijk 122	1,50	61,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Heilooërdijk exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heilooërdijk
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk	122	4,50	61,43
046_C	Heilooërdijk	122	7,50	61,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Heilooërdijk inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heilooërdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
009_A	Heilooërdijk 29		1,50	57,04
009_B	Heilooërdijk 29		4,50	57,27
009_C	Heilooërdijk 29		7,50	57,15
010_A	Heilooërdijk 47		1,50	57,78
010_B	Heilooërdijk 47		4,50	58,00
010_C	Heilooërdijk 47		7,50	57,85
011_A	Heilooërdijk 63		1,50	57,03
011_B	Heilooërdijk 63		4,50	57,32
011_C	Heilooërdijk 63		7,50	57,22
012_A	Heilooërdijk 77		1,50	57,25
012_B	Heilooërdijk 77		4,50	57,38
012_C	Heilooërdijk 77		7,50	57,19
013_A	Heilooërdijk 91		1,50	52,07
013_B	Heilooërdijk 91		4,50	52,07
013_C	Heilooërdijk 91		7,50	51,91
014_A	Heilooërdijk 93		1,50	50,25
014_B	Heilooërdijk 93		4,50	50,47
014_C	Heilooërdijk 93		7,50	50,47
015_A	Heilooërdijk 95		1,50	48,20
015_B	Heilooërdijk 95		4,50	48,96
015_C	Heilooërdijk 95		7,50	49,10
016_A	Heilooërdijk 97		1,50	46,39
016_B	Heilooërdijk 97		4,50	47,57
016_C	Heilooërdijk 97		7,50	47,85
017_A	Heilooërdijk 99		1,50	45,09
017_B	Heilooërdijk 99		4,50	46,52
017_C	Heilooërdijk 99		7,50	46,81
018_A	Heilooërdijk 101		1,50	43,81
018_B	Heilooërdijk 101		4,50	45,42
018_C	Heilooërdijk 101		7,50	45,72
019_A	Heilooërdijk 103		1,50	42,80
019_B	Heilooërdijk 103		4,50	44,51
019_C	Heilooërdijk 103		7,50	44,85
020_A	Heilooërdijk 2		1,50	59,34
020_B	Heilooërdijk 2		4,50	59,28
020_C	Heilooërdijk 2		7,50	58,86
021_A	Heilooërdijk 4		1,50	59,40
021_B	Heilooërdijk 4		4,50	59,42
021_C	Heilooërdijk 4		7,50	59,02
022_A	Heilooërdijk 6		1,50	59,30
022_B	Heilooërdijk 6		4,50	59,35
022_C	Heilooërdijk 6		7,50	58,97
023_A	Heilooërdijk 72		1,50	56,15
023_B	Heilooërdijk 72		4,50	56,42
023_C	Heilooërdijk 72		7,50	56,36
024_A	Heilooërdijk 74		1,50	56,37
024_B	Heilooërdijk 74		4,50	56,60
024_C	Heilooërdijk 74		7,50	56,51
025_A	Heilooërdijk 76		1,50	56,36
025_B	Heilooërdijk 76		4,50	56,59
025_C	Heilooërdijk 76		7,50	56,50
026_A	Heilooërdijk 78		1,50	56,37
026_B	Heilooërdijk 78		4,50	56,59
026_C	Heilooërdijk 78		7,50	56,49
027_A	Heilooërdijk 80		1,50	56,36
027_B	Heilooërdijk 80		4,50	56,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Heilooërdijk inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heilooërdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
027_C	Heilooërdijk 80		7,50	56,46
028_A	Heilooërdijk 82		1,50	56,36
028_B	Heilooërdijk 82		4,50	56,57
028_C	Heilooërdijk 82		7,50	56,46
029_A	Heilooërdijk 84		1,50	56,36
029_B	Heilooërdijk 84		4,50	56,56
029_C	Heilooërdijk 84		7,50	56,44
030_A	Heilooërdijk 86		1,50	56,34
030_B	Heilooërdijk 86		4,50	56,54
030_C	Heilooërdijk 86		7,50	56,41
031_A	Heilooërdijk 88		1,50	56,33
031_B	Heilooërdijk 88		4,50	56,53
031_C	Heilooërdijk 88		7,50	56,40
032_A	Heilooërdijk 90		1,50	56,31
032_B	Heilooërdijk 90		4,50	56,50
032_C	Heilooërdijk 90		7,50	56,37
033_A	Heilooërdijk 92		1,50	56,29
033_B	Heilooërdijk 92		4,50	56,48
033_C	Heilooërdijk 92		7,50	56,36
034_A	Heilooërdijk 94		1,50	56,27
034_B	Heilooërdijk 94		4,50	56,46
034_C	Heilooërdijk 94		7,50	56,33
035_A	Heilooërdijk 100		1,50	56,09
035_B	Heilooërdijk 100		4,50	56,31
035_C	Heilooërdijk 100		7,50	56,19
036_A	Heilooërdijk 102		1,50	56,09
036_B	Heilooërdijk 102		4,50	56,30
036_C	Heilooërdijk 102		7,50	56,18
037_A	Heilooërdijk 104		1,50	56,09
037_B	Heilooërdijk 104		4,50	56,30
037_C	Heilooërdijk 104		7,50	56,19
038_A	Heilooërdijk 106		1,50	56,10
038_B	Heilooërdijk 106		4,50	56,32
038_C	Heilooërdijk 106		7,50	56,21
039_A	Heilooërdijk 108		1,50	56,11
039_B	Heilooërdijk 108		4,50	56,32
039_C	Heilooërdijk 108		7,50	56,21
040_A	Heilooërdijk 110		1,50	56,10
040_B	Heilooërdijk 110		4,50	56,32
040_C	Heilooërdijk 110		7,50	56,21
041_A	Heilooërdijk 112		1,50	56,10
041_B	Heilooërdijk 112		4,50	56,32
041_C	Heilooërdijk 112		7,50	56,21
042_A	Heilooërdijk 114		1,50	56,10
042_B	Heilooërdijk 114		4,50	56,32
042_C	Heilooërdijk 114		7,50	56,21
043_A	Heilooërdijk 116		1,50	56,13
043_B	Heilooërdijk 116		4,50	56,35
043_C	Heilooërdijk 116		7,50	56,24
044_A	Heilooërdijk 118		1,50	56,13
044_B	Heilooërdijk 118		4,50	56,37
044_C	Heilooërdijk 118		7,50	56,27
045_A	Heilooërdijk 120		1,50	56,15
045_B	Heilooërdijk 120		4,50	56,40
045_C	Heilooërdijk 120		7,50	56,29
046_A	Heilooërdijk 122		1,50	56,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Heilooërdijk inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heilooërdijk
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk	122	4,50	56,43
046_C	Heilooërdijk	122	7,50	56,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8

Rekenresultaten Vondelstraat inclusief en exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Vondelstraat exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 8

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Vondelstraat 7- 9	1,50	70,70
001_B	Vondelstraat 7- 9	4,50	70,90
001_C	Vondelstraat 7- 9	7,50	70,68
002_A	Vondelstraat 11- 13	1,50	70,70
002_B	Vondelstraat 11- 13	4,50	70,87
002_C	Vondelstraat 11- 13	7,50	70,65
003_A	Vondelstraat 15- 17	1,50	70,69
003_B	Vondelstraat 15- 17	4,50	70,85
003_C	Vondelstraat 15- 17	7,50	70,62
004_A	Vondelstraat 19	1,50	70,67
004_B	Vondelstraat 19	4,50	70,81
004_C	Vondelstraat 19	7,50	70,57
005_A	Vondelstraat 8- 10	1,50	70,73
005_B	Vondelstraat 8- 10	4,50	70,89
005_C	Vondelstraat 8- 10	7,50	70,63
006_A	Vondelstraat 12- 14	1,50	70,64
006_B	Vondelstraat 12- 14	4,50	70,80
006_C	Vondelstraat 12- 14	7,50	70,55
007_A	Vondelstraat 16- 18	1,50	70,54
007_B	Vondelstraat 16- 18	4,50	70,69
007_C	Vondelstraat 16- 18	7,50	70,44
008_A	Vondelstraat 20- 22	1,50	70,39
008_B	Vondelstraat 20- 22	4,50	70,52
008_C	Vondelstraat 20- 22	7,50	70,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Vondelstraat inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Bijlage 8

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vondelstraat (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
001_A	Vondelstraat 7- 9	1,50	65,70	
001_B	Vondelstraat 7- 9	4,50	65,90	
001_C	Vondelstraat 7- 9	7,50	65,68	
002_A	Vondelstraat 11- 13	1,50	65,70	
002_B	Vondelstraat 11- 13	4,50	65,87	
002_C	Vondelstraat 11- 13	7,50	65,65	
003_A	Vondelstraat 15- 17	1,50	65,69	
003_B	Vondelstraat 15- 17	4,50	65,85	
003_C	Vondelstraat 15- 17	7,50	65,62	
004_A	Vondelstraat 19	1,50	65,67	
004_B	Vondelstraat 19	4,50	65,81	
004_C	Vondelstraat 19	7,50	65,57	
005_A	Vondelstraat 8- 10	1,50	65,73	
005_B	Vondelstraat 8- 10	4,50	65,89	
005_C	Vondelstraat 8- 10	7,50	65,63	
006_A	Vondelstraat 12- 14	1,50	65,64	
006_B	Vondelstraat 12- 14	4,50	65,80	
006_C	Vondelstraat 12- 14	7,50	65,55	
007_A	Vondelstraat 16- 18	1,50	65,54	
007_B	Vondelstraat 16- 18	4,50	65,69	
007_C	Vondelstraat 16- 18	7,50	65,44	
008_A	Vondelstraat 20- 22	1,50	65,39	
008_B	Vondelstraat 20- 22	4,50	65,52	
008_C	Vondelstraat 20- 22	7,50	65,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9

Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk inclusief en exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk exclusief aftrek art.1 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
009_A	Heilooërdijk 29	1,50	46,07
009_B	Heilooërdijk 29	4,50	45,80
009_C	Heilooërdijk 29	7,50	46,48
010_A	Heilooërdijk 47	1,50	47,23
010_B	Heilooërdijk 47	4,50	47,49
010_C	Heilooërdijk 47	7,50	48,13
011_A	Heilooërdijk 63	1,50	50,51
011_B	Heilooërdijk 63	4,50	51,45
011_C	Heilooërdijk 63	7,50	52,47
012_A	Heilooërdijk 77	1,50	54,21
012_B	Heilooërdijk 77	4,50	55,67
012_C	Heilooërdijk 77	7,50	56,43
013_A	Heilooërdijk 91	1,50	63,70
013_B	Heilooërdijk 91	4,50	64,77
013_C	Heilooërdijk 91	7,50	64,96
014_A	Heilooërdijk 93	1,50	63,69
014_B	Heilooërdijk 93	4,50	64,76
014_C	Heilooërdijk 93	7,50	64,95
015_A	Heilooërdijk 95	1,50	63,67
015_B	Heilooërdijk 95	4,50	64,73
015_C	Heilooërdijk 95	7,50	64,91
016_A	Heilooërdijk 97	1,50	63,65
016_B	Heilooërdijk 97	4,50	64,71
016_C	Heilooërdijk 97	7,50	64,89
017_A	Heilooërdijk 99	1,50	63,61
017_B	Heilooërdijk 99	4,50	64,66
017_C	Heilooërdijk 99	7,50	64,82
018_A	Heilooërdijk 101	1,50	63,58
018_B	Heilooërdijk 101	4,50	64,60
018_C	Heilooërdijk 101	7,50	64,77
019_A	Heilooërdijk 103	1,50	63,55
019_B	Heilooërdijk 103	4,50	64,56
019_C	Heilooërdijk 103	7,50	64,72
020_A	Heilooërdijk 2	1,50	21,61
020_B	Heilooërdijk 2	4,50	23,80
020_C	Heilooërdijk 2	7,50	21,71
021_A	Heilooërdijk 4	1,50	24,72
021_B	Heilooërdijk 4	4,50	26,57
021_C	Heilooërdijk 4	7,50	25,41
022_A	Heilooërdijk 6	1,50	24,40
022_B	Heilooërdijk 6	4,50	26,62
022_C	Heilooërdijk 6	7,50	26,06
023_A	Heilooërdijk 72	1,50	25,21
023_B	Heilooërdijk 72	4,50	27,08
023_C	Heilooërdijk 72	7,50	27,27
024_A	Heilooërdijk 74	1,50	25,00
024_B	Heilooërdijk 74	4,50	26,79
024_C	Heilooërdijk 74	7,50	27,31
025_A	Heilooërdijk 76	1,50	24,91
025_B	Heilooërdijk 76	4,50	25,76
025_C	Heilooërdijk 76	7,50	26,52
026_A	Heilooërdijk 78	1,50	25,07
026_B	Heilooërdijk 78	4,50	25,83
026_C	Heilooërdijk 78	7,50	26,53
027_A	Heilooërdijk 80	1,50	24,97
027_B	Heilooërdijk 80	4,50	25,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk exclusief aftrek art.1 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
027_C	Heilooërdijk 80	7,50	26,12
028_A	Heilooërdijk 82	1,50	25,09
028_B	Heilooërdijk 82	4,50	25,78
028_C	Heilooërdijk 82	7,50	26,23
029_A	Heilooërdijk 84	1,50	25,44
029_B	Heilooërdijk 84	4,50	26,22
029_C	Heilooërdijk 84	7,50	26,68
030_A	Heilooërdijk 86	1,50	25,80
030_B	Heilooërdijk 86	4,50	26,53
030_C	Heilooërdijk 86	7,50	27,00
031_A	Heilooërdijk 88	1,50	25,50
031_B	Heilooërdijk 88	4,50	26,25
031_C	Heilooërdijk 88	7,50	26,73
032_A	Heilooërdijk 90	1,50	25,52
032_B	Heilooërdijk 90	4,50	26,27
032_C	Heilooërdijk 90	7,50	26,72
033_A	Heilooërdijk 92	1,50	26,26
033_B	Heilooërdijk 92	4,50	27,16
033_C	Heilooërdijk 92	7,50	27,98
034_A	Heilooërdijk 94	1,50	26,49
034_B	Heilooërdijk 94	4,50	27,39
034_C	Heilooërdijk 94	7,50	28,21
035_A	Heilooërdijk 100	1,50	34,74
035_B	Heilooërdijk 100	4,50	35,13
035_C	Heilooërdijk 100	7,50	35,15
036_A	Heilooërdijk 102	1,50	34,67
036_B	Heilooërdijk 102	4,50	34,74
036_C	Heilooërdijk 102	7,50	34,73
037_A	Heilooërdijk 104	1,50	33,49
037_B	Heilooërdijk 104	4,50	34,11
037_C	Heilooërdijk 104	7,50	34,04
038_A	Heilooërdijk 106	1,50	33,53
038_B	Heilooërdijk 106	4,50	33,72
038_C	Heilooërdijk 106	7,50	33,53
039_A	Heilooërdijk 108	1,50	33,60
039_B	Heilooërdijk 108	4,50	33,41
039_C	Heilooërdijk 108	7,50	33,24
040_A	Heilooërdijk 110	1,50	33,82
040_B	Heilooërdijk 110	4,50	34,05
040_C	Heilooërdijk 110	7,50	34,08
041_A	Heilooërdijk 112	1,50	33,96
041_B	Heilooërdijk 112	4,50	34,23
041_C	Heilooërdijk 112	7,50	34,30
042_A	Heilooërdijk 114	1,50	33,82
042_B	Heilooërdijk 114	4,50	33,72
042_C	Heilooërdijk 114	7,50	33,64
043_A	Heilooërdijk 116	1,50	33,91
043_B	Heilooërdijk 116	4,50	33,80
043_C	Heilooërdijk 116	7,50	33,65
044_A	Heilooërdijk 118	1,50	34,22
044_B	Heilooërdijk 118	4,50	34,37
044_C	Heilooërdijk 118	7,50	34,28
045_A	Heilooërdijk 120	1,50	34,35
045_B	Heilooërdijk 120	4,50	34,39
045_C	Heilooërdijk 120	7,50	34,63
046_A	Heilooërdijk 122	1,50	34,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk exclusief aftrek art.1 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk	122	4,50	34,14
046_C	Heilooërdijk	122	7,50	34,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar

Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk inclusief aftrek art.I 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
009_A	Heilooërdijk 29		1,50	41,07
009_B	Heilooërdijk 29		4,50	40,80
009_C	Heilooërdijk 29		7,50	41,48
010_A	Heilooërdijk 47		1,50	42,23
010_B	Heilooërdijk 47		4,50	42,49
010_C	Heilooërdijk 47		7,50	43,13
011_A	Heilooërdijk 63		1,50	45,51
011_B	Heilooërdijk 63		4,50	46,45
011_C	Heilooërdijk 63		7,50	47,47
012_A	Heilooërdijk 77		1,50	49,21
012_B	Heilooërdijk 77		4,50	50,67
012_C	Heilooërdijk 77		7,50	51,43
013_A	Heilooërdijk 91		1,50	58,70
013_B	Heilooërdijk 91		4,50	59,77
013_C	Heilooërdijk 91		7,50	59,96
014_A	Heilooërdijk 93		1,50	58,69
014_B	Heilooërdijk 93		4,50	59,76
014_C	Heilooërdijk 93		7,50	59,95
015_A	Heilooërdijk 95		1,50	58,67
015_B	Heilooërdijk 95		4,50	59,73
015_C	Heilooërdijk 95		7,50	59,91
016_A	Heilooërdijk 97		1,50	58,65
016_B	Heilooërdijk 97		4,50	59,71
016_C	Heilooërdijk 97		7,50	59,89
017_A	Heilooërdijk 99		1,50	58,61
017_B	Heilooërdijk 99		4,50	59,66
017_C	Heilooërdijk 99		7,50	59,82
018_A	Heilooërdijk 101		1,50	58,58
018_B	Heilooërdijk 101		4,50	59,60
018_C	Heilooërdijk 101		7,50	59,77
019_A	Heilooërdijk 103		1,50	58,55
019_B	Heilooërdijk 103		4,50	59,56
019_C	Heilooërdijk 103		7,50	59,72
020_A	Heilooërdijk 2		1,50	16,61
020_B	Heilooërdijk 2		4,50	18,80
020_C	Heilooërdijk 2		7,50	16,71
021_A	Heilooërdijk 4		1,50	19,72
021_B	Heilooërdijk 4		4,50	21,57
021_C	Heilooërdijk 4		7,50	20,41
022_A	Heilooërdijk 6		1,50	19,40
022_B	Heilooërdijk 6		4,50	21,62
022_C	Heilooërdijk 6		7,50	21,06
023_A	Heilooërdijk 72		1,50	20,21
023_B	Heilooërdijk 72		4,50	22,08
023_C	Heilooërdijk 72		7,50	22,27
024_A	Heilooërdijk 74		1,50	20,00
024_B	Heilooërdijk 74		4,50	21,79
024_C	Heilooërdijk 74		7,50	22,31
025_A	Heilooërdijk 76		1,50	19,91
025_B	Heilooërdijk 76		4,50	20,76
025_C	Heilooërdijk 76		7,50	21,52
026_A	Heilooërdijk 78		1,50	20,07
026_B	Heilooërdijk 78		4,50	20,83
026_C	Heilooërdijk 78		7,50	21,53
027_A	Heilooërdijk 80		1,50	19,97
027_B	Heilooërdijk 80		4,50	20,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk inclusief aftrek art.I 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vondelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
027_C	Heilooërdijk 80		7,50	21,12
028_A	Heilooërdijk 82		1,50	20,09
028_B	Heilooërdijk 82		4,50	20,78
028_C	Heilooërdijk 82		7,50	21,23
029_A	Heilooërdijk 84		1,50	20,44
029_B	Heilooërdijk 84		4,50	21,22
029_C	Heilooërdijk 84		7,50	21,68
030_A	Heilooërdijk 86		1,50	20,80
030_B	Heilooërdijk 86		4,50	21,53
030_C	Heilooërdijk 86		7,50	22,00
031_A	Heilooërdijk 88		1,50	20,50
031_B	Heilooërdijk 88		4,50	21,25
031_C	Heilooërdijk 88		7,50	21,73
032_A	Heilooërdijk 90		1,50	20,52
032_B	Heilooërdijk 90		4,50	21,27
032_C	Heilooërdijk 90		7,50	21,72
033_A	Heilooërdijk 92		1,50	21,26
033_B	Heilooërdijk 92		4,50	22,16
033_C	Heilooërdijk 92		7,50	22,98
034_A	Heilooërdijk 94		1,50	21,49
034_B	Heilooërdijk 94		4,50	22,39
034_C	Heilooërdijk 94		7,50	23,21
035_A	Heilooërdijk 100		1,50	29,74
035_B	Heilooërdijk 100		4,50	30,13
035_C	Heilooërdijk 100		7,50	30,15
036_A	Heilooërdijk 102		1,50	29,67
036_B	Heilooërdijk 102		4,50	29,74
036_C	Heilooërdijk 102		7,50	29,73
037_A	Heilooërdijk 104		1,50	28,49
037_B	Heilooërdijk 104		4,50	29,11
037_C	Heilooërdijk 104		7,50	29,04
038_A	Heilooërdijk 106		1,50	28,53
038_B	Heilooërdijk 106		4,50	28,72
038_C	Heilooërdijk 106		7,50	28,53
039_A	Heilooërdijk 108		1,50	28,60
039_B	Heilooërdijk 108		4,50	28,41
039_C	Heilooërdijk 108		7,50	28,24
040_A	Heilooërdijk 110		1,50	28,82
040_B	Heilooërdijk 110		4,50	29,05
040_C	Heilooërdijk 110		7,50	29,08
041_A	Heilooërdijk 112		1,50	28,96
041_B	Heilooërdijk 112		4,50	29,23
041_C	Heilooërdijk 112		7,50	29,30
042_A	Heilooërdijk 114		1,50	28,82
042_B	Heilooërdijk 114		4,50	28,72
042_C	Heilooërdijk 114		7,50	28,64
043_A	Heilooërdijk 116		1,50	28,91
043_B	Heilooërdijk 116		4,50	28,80
043_C	Heilooërdijk 116		7,50	28,65
044_A	Heilooërdijk 118		1,50	29,22
044_B	Heilooërdijk 118		4,50	29,37
044_C	Heilooërdijk 118		7,50	29,28
045_A	Heilooërdijk 120		1,50	29,35
045_B	Heilooërdijk 120		4,50	29,39
045_C	Heilooërdijk 120		7,50	29,63
046_A	Heilooërdijk 122		1,50	29,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten Vondelstraat t.h.v. Heilooërdijk inclusief aftrek art.I 110g Wgh

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk	122	4,50	29,14
046_C	Heilooërdijk	122	7,50	29,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 10

Rekenresultaten gecumuleerde geluidsbelasting alle wegen exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten gecum. geluidsbelasting alle wegen ex. aftrek, Heilooërdijk

Bijlage 10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
009_A	Heilooerdijk 29	1,50	62,15	
009_B	Heilooerdijk 29	4,50	62,37	
009_C	Heilooerdijk 29	7,50	62,27	
010_A	Heilooerdijk 47	1,50	62,90	
010_B	Heilooerdijk 47	4,50	63,12	
010_C	Heilooerdijk 47	7,50	63,00	
011_A	Heilooerdijk 63	1,50	62,33	
011_B	Heilooerdijk 63	4,50	62,66	
011_C	Heilooerdijk 63	7,50	62,65	
012_A	Heilooerdijk 77	1,50	62,88	
012_B	Heilooerdijk 77	4,50	63,22	
012_C	Heilooerdijk 77	7,50	63,21	
013_A	Heilooerdijk 91	1,50	64,55	
013_B	Heilooerdijk 91	4,50	65,45	
013_C	Heilooerdijk 91	7,50	65,59	
014_A	Heilooerdijk 93	1,50	64,27	
014_B	Heilooerdijk 93	4,50	65,25	
014_C	Heilooerdijk 93	7,50	65,41	
015_A	Heilooerdijk 95	1,50	64,04	
015_B	Heilooerdijk 95	4,50	65,08	
015_C	Heilooerdijk 95	7,50	65,26	
016_A	Heilooerdijk 97	1,50	63,91	
016_B	Heilooerdijk 97	4,50	64,97	
016_C	Heilooerdijk 97	7,50	65,15	
017_A	Heilooerdijk 99	1,50	63,80	
017_B	Heilooerdijk 99	4,50	64,86	
017_C	Heilooerdijk 99	7,50	65,04	
018_A	Heilooerdijk 101	1,50	63,72	
018_B	Heilooerdijk 101	4,50	64,77	
018_C	Heilooerdijk 101	7,50	64,94	
019_A	Heilooerdijk 103	1,50	63,66	
019_B	Heilooerdijk 103	4,50	64,69	
019_C	Heilooerdijk 103	7,50	64,86	
020_A	Heilooerdijk 2	1,50	66,12	
020_B	Heilooerdijk 2	4,50	66,49	
020_C	Heilooerdijk 2	7,50	66,34	
021_A	Heilooerdijk 4	1,50	65,45	
021_B	Heilooerdijk 4	4,50	65,85	
021_C	Heilooerdijk 4	7,50	65,75	
022_A	Heilooerdijk 6	1,50	65,09	
022_B	Heilooerdijk 6	4,50	65,45	
022_C	Heilooerdijk 6	7,50	65,29	
023_A	Heilooerdijk 72	1,50	61,15	
023_B	Heilooerdijk 72	4,50	61,43	
023_C	Heilooerdijk 72	7,50	61,37	
024_A	Heilooerdijk 74	1,50	61,37	
024_B	Heilooerdijk 74	4,50	61,60	
024_C	Heilooerdijk 74	7,50	61,51	
025_A	Heilooerdijk 76	1,50	61,36	
025_B	Heilooerdijk 76	4,50	61,59	
025_C	Heilooerdijk 76	7,50	61,50	
026_A	Heilooerdijk 78	1,50	61,37	
026_B	Heilooerdijk 78	4,50	61,59	
026_C	Heilooerdijk 78	7,50	61,49	
027_A	Heilooerdijk 80	1,50	61,36	
027_B	Heilooerdijk 80	4,50	61,57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
 Rekenresultaten gecum. geluidsbelasting alle wegen ex. aftrek, Heilooërdijk

Bijlage 10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
027_C	Heilooerdijk 80		7,50	61,46
028_A	Heilooerdijk 82		1,50	61,37
028_B	Heilooerdijk 82		4,50	61,58
028_C	Heilooerdijk 82		7,50	61,47
029_A	Heilooerdijk 84		1,50	61,36
029_B	Heilooerdijk 84		4,50	61,56
029_C	Heilooerdijk 84		7,50	61,45
030_A	Heilooerdijk 86		1,50	61,35
030_B	Heilooerdijk 86		4,50	61,55
030_C	Heilooerdijk 86		7,50	61,42
031_A	Heilooerdijk 88		1,50	61,33
031_B	Heilooerdijk 88		4,50	61,53
031_C	Heilooerdijk 88		7,50	61,40
032_A	Heilooerdijk 90		1,50	61,31
032_B	Heilooerdijk 90		4,50	61,51
032_C	Heilooerdijk 90		7,50	61,38
033_A	Heilooerdijk 92		1,50	61,29
033_B	Heilooerdijk 92		4,50	61,49
033_C	Heilooerdijk 92		7,50	61,37
034_A	Heilooerdijk 94		1,50	61,27
034_B	Heilooerdijk 94		4,50	61,46
034_C	Heilooerdijk 94		7,50	61,34
035_A	Heilooerdijk 100		1,50	61,10
035_B	Heilooerdijk 100		4,50	61,32
035_C	Heilooerdijk 100		7,50	61,21
036_A	Heilooerdijk 102		1,50	61,11
036_B	Heilooerdijk 102		4,50	61,31
036_C	Heilooerdijk 102		7,50	61,19
037_A	Heilooerdijk 104		1,50	61,10
037_B	Heilooerdijk 104		4,50	61,32
037_C	Heilooerdijk 104		7,50	61,21
038_A	Heilooerdijk 106		1,50	61,11
038_B	Heilooerdijk 106		4,50	61,33
038_C	Heilooerdijk 106		7,50	61,22
039_A	Heilooerdijk 108		1,50	61,11
039_B	Heilooerdijk 108		4,50	61,33
039_C	Heilooerdijk 108		7,50	61,22
040_A	Heilooerdijk 110		1,50	61,11
040_B	Heilooerdijk 110		4,50	61,33
040_C	Heilooerdijk 110		7,50	61,22
041_A	Heilooerdijk 112		1,50	61,11
041_B	Heilooerdijk 112		4,50	61,34
041_C	Heilooerdijk 112		7,50	61,23
042_A	Heilooerdijk 114		1,50	61,12
042_B	Heilooerdijk 114		4,50	61,33
042_C	Heilooerdijk 114		7,50	61,22
043_A	Heilooerdijk 116		1,50	61,14
043_B	Heilooerdijk 116		4,50	61,36
043_C	Heilooerdijk 116		7,50	61,26
044_A	Heilooerdijk 118		1,50	61,14
044_B	Heilooerdijk 118		4,50	61,38
044_C	Heilooerdijk 118		7,50	61,28
045_A	Heilooerdijk 120		1,50	61,16
045_B	Heilooerdijk 120		4,50	61,41
045_C	Heilooerdijk 120		7,50	61,30
046_A	Heilooerdijk 122		1,50	61,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek hogere waarde Vondelstraat en Heilooërdijk Alkmaar
Rekenresultaten gecum. geluidsbelasting alle wegen ex. aftrek, Heilooërdijk

Bijlage 10

Rapport: Resultatentabel
Model: Heilooërdijk (HW) referentiewegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
046_B	Heilooërdijk	122	4,50	61,44
046_C	Heilooërdijk	122	7,50	61,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren



