



Tauw



Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Zuiderkerk

22 februari 2018



Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Zuiderkerk
Opdrachtgever	Gemeente Aalsmeer
Projectleider	Esther Gort-Krijger
Auteur(s)	Wouter Huisjes
Projectnummer	1239767
Aantal pagina's	21
Datum	22 februari 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.nl



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatieomschrijving.....	5
3	Wetgeving.....	6
3.1	Wet geluidhinder	6
3.2	Geluidvoorschriften wegverkeerslawaaï.....	6
3.3	Ontheffingsmogelijkheden.....	8
3.4	Flankerend beleidsnota Regio Amstelland-Meerlanden	8
4	Uitgangspunten	9
4.1	Documenten en tekeningen	9
4.2	Rekenmethode wegverkeer	9
4.3	Beoordelingshoogten	10
4.4	Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid	10
5	Resultaten en beschouwing	11
5.1	Wegverkeer	11
5.1.1	Burgemeester Kasteleinweg	11
5.1.2	1 ^e J.C. Mensinglaan	12
5.1.3	Hortensialaan.....	12
5.1.4	Cyclamenstraat	13
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer	13
5.3	Gecumuleerde geluidbelasting inclusief luchtvaartlawaaï	14
6	Beschouwing bron en overdrachtsmaatregelen	15
6.1	Maatregelen bron en overdracht	15
6.2	Maatregelen bij de ontvanger.....	16
7	Samenvatting en conclusie.....	16
Bijlage 1	Figuren.....	18
Bijlage 2	Invoergegevens	19
Bijlage 3	Resultaten wegverkeer	20
Bijlage 4	Gecumuleerde geluidbelasting	21



1 Inleiding

De gemeente Aalsmeer is voornemens nieuwe woningen op het voormalige Zuiderkerk-terrein aan de Hortensialaan en 1^e J.C. Mensinglaan te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het plangebied is niet gesitueerd binnen (spoor)wegen of een industrie met een wettelijke geluidzone. Op de wegen in de omgeving van het plangebied geldt over 10 jaar een maximale snelheid van 30 km/uur. Wegen met een snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen wel inzichtelijk te worden gemaakt. In de omgeving zijn de 30 km/uur wegen Burgemeester Kasteleinweg, Hortensialaan, 1^e J.C. Mensinglaan en de Cyclamenstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op het plangebied beschouwd.

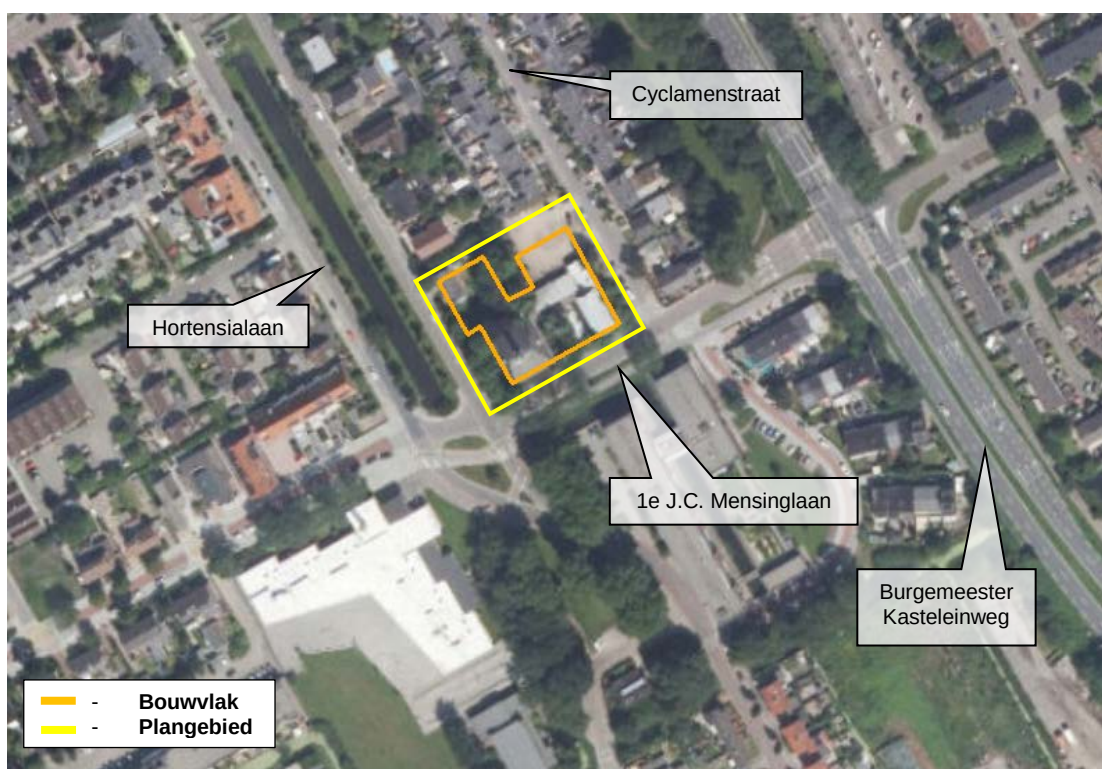
Het plangebied is tevens gesitueerd binnen de 20 Ke-contour van de luchthaven Schiphol. Bij de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting is de geluidbelasting ten gevolge van Schiphol meegenomen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de randen van de bouwvlak in het plangebied. Tevens wordt inzicht gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting van de aanwezige relevante geluidbronnen.

In hoofdstuk 2 is de situatie van het bestemmingsplan omschreven. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader weergegeven. De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en de resultaten in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de maatregelen omschreven en beschouwd. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie weergegeven.

2 Situatieomschrijving

Het plangebied is gelegen aan de zuidoostzijde van Aalsmeer. De Burgemeester Kasteleinweg is aan de oostzijde van het plangebied gesitueerd. De Hortensialaan is gelegen aan de zuidwestzijde van het plangebied. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt de 1^e J.C. Mensinglaan. De Cyclamenstraat ligt aan de oostzijde van het plangebied. In figuur 2.1 is de situatie rondom het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Situering Plangebied en Bouwvlak en omliggende wegen te Aalsmeer

3 Wetgeving

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

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen.

Daarin wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen 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 geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeurswaarde en een maximale ontheffingswaarde voor de geluidbelasting op de buitengevel en binnen in geluidgevoelige bestemmingen.

In de wet zijn grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den} . De dosismaat L_{den} 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 gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq})

Het plangebied is gesitueerd binnen de 20 Ke-contour van de luchthaven Schiphol.

3.2 Geluidvoorschriften wegverkeerslawaai

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

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder



Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt geluidgevoelige bestemming in de geluidzone van een weg te realiseren is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek wordt het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gehanteerd.

Binnen het plangebied liggen geen wegen met een wettelijke geluidzone 10 jaar na realisatie van het plan. De gemeente heeft het voornemen op de wegen rondom het plangebied een maximale snelheid van 30 km/uur toe te passen. De geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen worden vergeleken van de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeurswaarde en een maximaal aan te vragen ontheffingswaarde. In de Wet geluidhinder worden grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} . Deze zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Grenswaarden Wet geluidhinder

Geluidgevoelige gebouw	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Woningen, nieuwbouw	48	53	63

Voor het plangebied geldt dat er geluidgevoelige bestemmingen worden bestemd. Hierdoor geldt ten aanzien van de wegen een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' mag er op de geluidbelasting 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.

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek:

- Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB
- Bij een geluidbelasting van 57 dB bedraagt de aftrek 4 dB
- Bij een geluidbelasting anders dan 56 of 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek:

- 5 dB

Voor alle wegen is de aftrek van 5 dB toegepast. Hierdoor is het mogelijk om de berekende geluidbelasting te vergelijken met de grenswaarden voor 50 km/uur wegen. Tevens is de verwachting dat het stiller worden van het verkeer voor 30 en 50 km/uur vergelijkbaar is.

Bij de berekening van de gecumuleerde geluidbelastingen wordt geen aftrek toegepast.

3.3 Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere grenswaarde* (ontheffing op de geluidbelasting) worden verleend door de gemeente Aalsmeer. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het geluidbeleid van de gemeente.

Voorwaarde voor de aanvraag van hogere grenswaarden is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen.

Het onderzoeken en toepassen van maatregelen gebeurt in de volgende volgorde:

- Bronmaatregelen, zoals het toepassen van geluiddempers voor railverkeer, het reduceren van de hoeveelheid verkeer, het aanpassen van de rijsnelheid of het toepassen van geluidreducerend wegdek
- Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen
- Ontvangermaatregelen, zoals het toepassen van gevelisolatie
- Het aanvragen van ontheffing

Prestatie-eisen ten aanzien van de minimale geluidwering van de buitengevel van woningen en andere gebouwen zijn beschreven in het Bouwbesluit 2012.

In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld ten aanzien van het binnenniveau (grenswaarde 33 dB). Bij de bouw aanvraag dient te worden aangetoond dat het binnenniveau wordt gewaarborgd.

In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden, kan een *dove gevel* worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidnormen niet is vereist. De binnenwaarde-eis van 33 dB (Bouwbesluit 2012) in de woningen dient wel te worden gewaarborgd.

3.4 Flankerend beleidsnota Regio Amstelland-Meerlanden

In de beleidsnota van de Regio Amstelland-Meerlanden zijn voorwaarden verbonden voor het verkrijgen van een hogere waarde. De volgende punten zijn van toepassing voor dit onderzoek:

De regio maakt voor het toetsingskader gebruik van belangrijke elementen uit deze benadering. Het toetsingskader bestaat uit de volgende elementen:

1. Goede ruimtelijke inpassing
2. Bronmaatregelen
3. Overdrachtsmaatregelen
4. Juridische oplossingen

Het toetsingskader moet de motivering leveren om een hogere waarde vast te stellen die afwijkt van het heersende geluidniveau. Daarbij is van belang dat elk element is onderzocht en is overwogen. Pas als alle elementen uit het toetsingskader zijn onderzocht en overwogen kan op grond van de twee beoordelingscriteria uit de Wet geluidhinder worden besloten of een hogere waarde wordt vastgesteld.

De beoordelingscriteria zijn:

- De mogelijk te treffen maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend én hebben niet tot gevolg dat de geluidbelasting wordt gereduceerd tot de voorkeurswaarde
- De mogelijk te treffen maatregelen ondervinden overwegende bezwaren

Uit de onderzoeksplicht volgt dat onderzocht is met welke maatregelen de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot voorkeurswaarde. Op grond van dit akoestisch onderzoek kan beoordeeld worden of maatregelen doeltreffend zijn. Uit het toetsingskader van de regio moet duidelijk worden welke maatregelen zijn overwogen en wat eventuele bezwaren zijn. De resultaten van het toetsingskader geeft de argumenten voor de overwegende bezwaren van maatregelen en de motivatie voor het vaststellen van een hogere waarde.

4 Uitgangspunten

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op de door de opdrachtgever verstrekte gegevens. Met behulp van een akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting ten gevolge van het weg-, luchtvaartverkeer ter plaatse op de randen van het bouwvlak berekend.

4.1 Documenten en tekeningen

Voor het onderzoek zijn de volgende gegevens toegepast:

- Verkeersintensiteiten omliggende wegen aangeleverd door de opdrachtgever op 18 januari 2018
- Ondergrond plangebied, Bouwvlak Zuiderkerk ten behoeve van geluidsonderzoek, aangeleverd door de opdrachtgever op 18 januari 2018
- Bestemmingsplan tekening NL.IMRO.0358.07G-OW01, aangeleverd door de opdrachtgever op 23 januari 2018
- De geluidbelastingskaarten ten gevolge van het vliegverkeer van luchthaven Schiphol, zoals weergegeven op www.bezoekbas.nl voor 2016

4.2 Rekenmethode wegverkeer

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

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor model (Bf): 1 (Akoestisch zachte bodem)
- Bodemfactor bodemgebieden (Bf): 0 (Akoestisch harde bodem)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMG2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMG2012 - SRM II

4.3 Beoordelingshoogten

In het rekenmodel zijn alle gebouwen in de directe omgeving van het plangebied gemodelleerd.

De geluidbelasting is op de rand van het bouwvlak op een hoogte van 1½, 4½ en 7½ meter berekend.

4.4 Wegverkeerintensiteiten, wegdektype en snelheid

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen zijn aangeleverd door de gemeente Aalsmeer.

De aangeleverde verkeersintensiteiten zijn voor het jaar 2028.

In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten van de stedelijke wegen opgenomen.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteit en verkeersverdeling in 2028

Nr.	Omschrijving	Etmaalintensi- teit [mvftetm]	Dag uur %	Avond uur %	Nacht uur %	Voertuigverdeling dag [%]			Voertuigverdeling avond [%]			Voertuigverdeling nacht [%]		
						LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
1	Hortensialaan westelijke rijbaan	1584	6,5	3,5	1,0	90,0	91,0	92,0	8,50	7,65	6,80	1,50	1,35	1,20
2	Hortensialaan oostelijke rijbaan	1408	6,5	3,5	1,0	90,0	91,0	92,0	8,50	7,65	6,80	1,50	1,35	1,20
3	Cyclamenstraat	704	6,8	3,5	0,5	96,0	97,0	98,0	3,40	2,55	1,70	0,60	0,45	0,30
4	Burg. Kasteleinweg noord van Ophelialaan	7216	6,5	3,5	1,0	90,0	91,0	92,0	8,50	7,65	6,80	1,50	1,35	1,20
5	Burg. Kasteleinweg zuid van 1 ^e J.C. Mensinglaan	6072	6,5	3,5	1,0	90,0	91,0	92,0	8,50	7,65	6,80	1,50	1,35	1,20
6	Burg. Kasteleinweg - Ophelialaan en 1 ^e J.C. Mensinglaan	4444	6,5	3,5	1,0	90,0	91,0	92,0	8,50	7,65	6,80	1,50	1,35	1,20
7	1 ^e J.C. Mensinglaan west	704	6,5	3,5	1,0	92,0	92,0	92,0	6,80	6,80	6,80	1,20	1,20	1,20
8	1 ^e J.C. Mensinglaan oost	5720	6,5	3,5	1,0	92,0	92,0	92,0	6,80	6,80	6,80	1,20	1,20	1,20

Nr.	Omschrijving	Emaaintensiteit [mvt/etm]	Dag uur %	Avond uur %	Nacht uur %	Voertuigverdeling dag [%]			Voertuigverdeling avond [%]			Voertuigverdeling nacht [%]		
						LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
9	1 ^e J.C. Mensinglaan noord en zuid rijbaan Burg. Kasteleinweg	5720	6,5	3,5	1,0	92,0	92,0	92,0	6,80	6,80	6,80	1,20	1,20	1,20
10	1 ^e J.C. Mensinglaan Burg. Kasteleinweg en Cyclamenstraat	1320	6,5	3,5	1,0	92,0	92,0	92,0	6,80	6,80	6,80	1,20	1,20	1,20

LV = lichte motorvoertuigen; MV = middelzware motorvoertuigen; ZV = zware motorvoertuigen

De Hortensialaan is voorzien van SMA 0/8. De overige wegen zijn voorzien van referentiewegdek. Op alle wegen geldt in 2028 een maximale snelheid van 30 km/uur.

De figuren en invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

5 Resultaten en beschouwing

In de onderstaande paragraaf is de geluidbelasting voor wegverkeer beschouwd. De geluidbelasting is berekend op de randen van het bouwvlak. Voor het gebouw is een maximale bouwhoogte van 10 meter vastgesteld waardoor de geluidbelasting is berekend op drie bouwlagen. Dit betekent op een beoordelingshoogte van 1,5 meter voor de begane grond en vervolgens 3 meter hoger per verdieping. De resultaten op alle toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

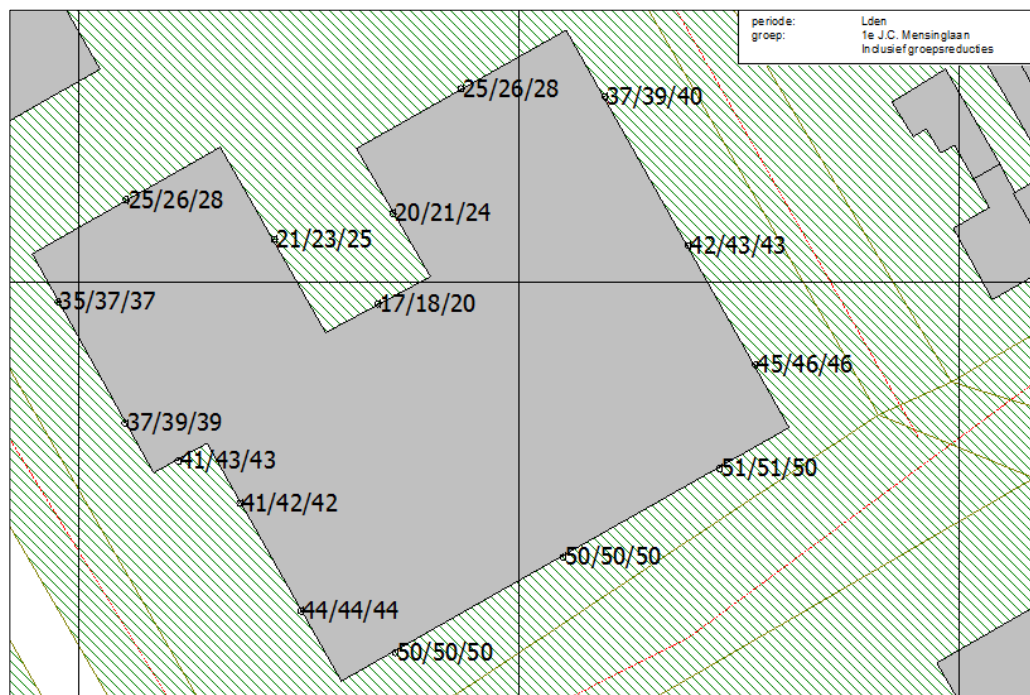
5.1 Wegverkeer

5.1.1 Burgemeester Kasteleinweg

De Burgemeester Kasteleinweg is een binnenstedelijke weg met een maximale snelheid van 30 km/uur. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Burgemeester Kasteleinweg is met maximaal 38 dB op de oostzijde van het bouwvlak lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Kasteleinweg vormt hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat.

5.1.2 1^e J.C. Mensinglaan

De 1^e J.C. Mensinglaan is een binnenstedelijke weg met een maximale snelheid van 30 km/uur. In figuur 5.1 is de geluidbelasting ten gevolge van de 1^e J.C. Mensinglaan op de rand van het bouwvlak weergegeven.

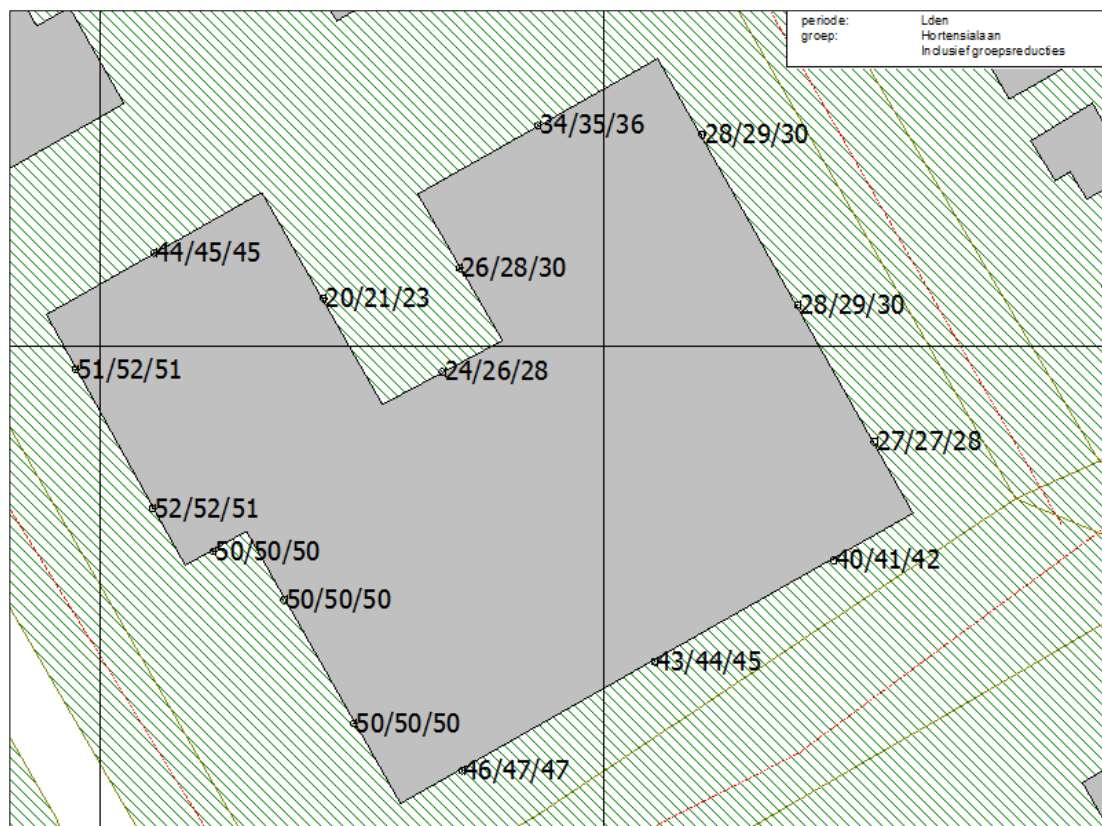


Figuur 5.1 Geluidbelasting 1^e J.C. Mensinglaan op het bouwvlak (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de 1^e J.C. Mensinglaan is maximaal 51 dB op de zuidzijde van het bouwvlak hiermee is de geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Conform de Wet geluidhinder dient onderzoek te worden uitgevoerd naar maatregelen. Voor 30 km/uur wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

5.1.3 Hortensialaan

De Hortensialaan is een binnenstedelijke weg met een maximale snelheid van 30 km/uur. In figuur 5.2 is de geluidbelasting ten gevolge van de Hortensialaan op de rand van het bouwvlak weergegeven.



Figuur 5.2 Geluidbelasting Hortensialaan op de rand van het bouwvlak (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hortensialaan is maximaal 52 dB hiermee is de geluidbelasting op de westzijde van het bouwvlak hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Conform de Wet geluidhinder dient onderzoek te worden uitgevoerd naar maatregelen. Voor 30 km/uur wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

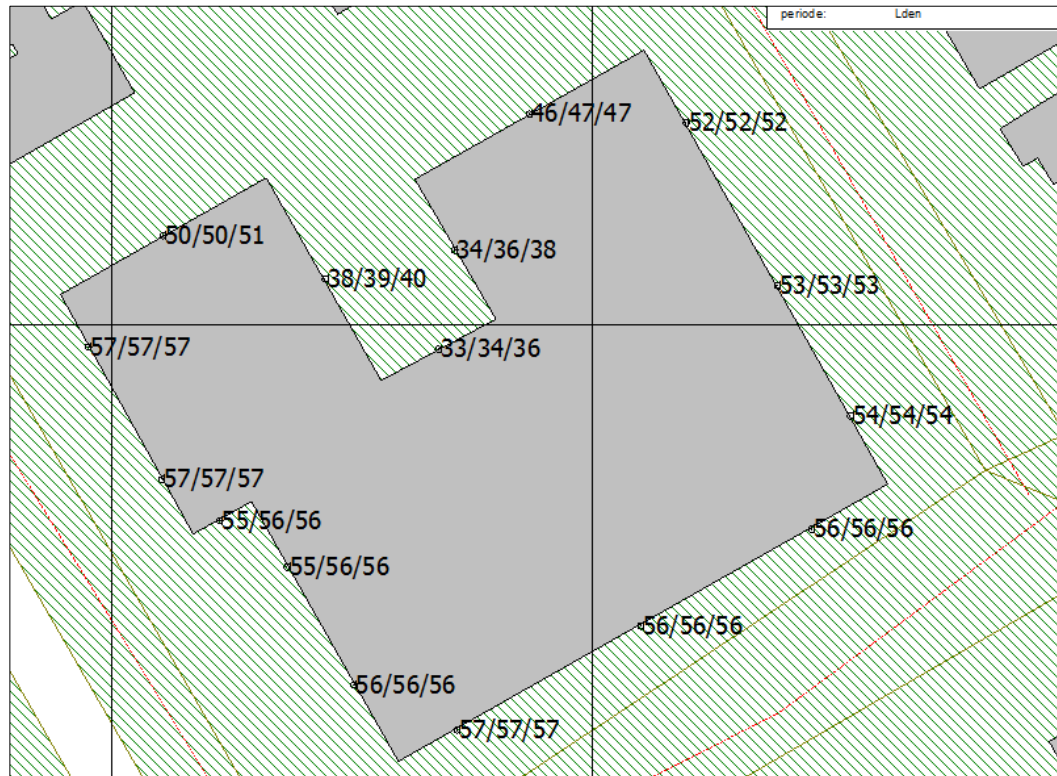
5.1.4 Cyclamenstraat

De Cyclamenstraat is een binnenstedelijke weg met een maximale snelheid van 30 km/uur. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Cyclamenstraat is met maximaal 46 dB op de oostgevel van het bouwvlak lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van de Cyclamenstraat vormt hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat.

5.2 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer

Wanneer een geluidgevoelig gebouw binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidzones ligt, dient het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen te worden onderzocht.

In dit geval is de geluidbelasting ten gevolge van de 1^e J.C. Mensinglaan en de Hortensialaan hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Hierdoor is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer in figuur 5.3 inzichtelijk gemaakt. Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage 4.



Figuur 5.3 Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer Lden op de rand van het bouwvlak (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder)

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het verkeer is op de rand van het bouwvlak aan de westzijde maximaal 57 dB.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting inclusief luchtvaartlawaaï

In aanvulling op voorgaande paragraaf is tevens de gecumuleerde geluidbelasting inclusief luchtvaartlawaaï bepaald. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het weg- en luchtvaartverkeer is in figuur 5.4 inzichtelijk gemaakt. Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting is opgenomen in bijlage 4.



Figuur 5.4 Gecumuleerde geluidbelasting inclusief weg- en luchtvaartverkeer Lden

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het weg- en luchtvaartverkeer is op de rand van het bouwvlak aan de westzijde maximaal 60 dB.

6 Beschouwing bron en overdrachtsmaatregelen

In hoofdstuk 5 is vastgesteld dat de individuele geluidbelasting als gevolg van de 1^e J.C. Mensinglaan en de Hortensialaan op een aantal waarneempunten de voorkeurswaarde van 48 dB overstijgt. Om de bestemmingsplanwijziging mogelijk te maken hoeft hiervoor geen ontheffing te worden aangevraagd met een hogere waarde procedure. Maar in het kader van een goed woon- en leefklimaat kunnen geluidreducerende maatregelen worden afgewogen. Daarnaast is er een mogelijkheid om ontvangermaatregelen te onderzoeken om de binnenwaarde te waarborgen en hierdoor een goed woon- en leefklimaat te creëren.

6.1 Maatregelen bron en overdracht

Om de geluidbelasting te verlagen zijn bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk. Vanuit stedenbouw- en verkeerskundig oogpunt zouden alleen bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt mogelijk zijn. Echter in verband met de korte afstand met kruisingen en optrekkend verkeer zijn bronmaatregelen vanuit beheer en onderhoud ongewenst.

6.2 Maatregelen bij de ontvanger

Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend, als laatste zijn maatregelen aan de geluidgevoelige bestemming mogelijkheid om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen. Om in dit geval een goed woon- en leefklimaat te waarborgen zal de geluidwering van de gevels moeten worden bepaald, om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit te waarborgen.

7 Samenvatting en conclusie

De gemeente Aalsmeer is voornemens nieuwe woningen op het voormalige Zuiderkerk-terrein aan de Hortensialaan en 1^e J.C. Mensinglaan te realiseren. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op het plangebied wel beschouwd. De gemeente zal de snelheid op de omliggende wegen, indien deze nog 50 km/uur zijn, in de omgeving van het plangebied verlagen tot een maximale snelheid van 30 km/uur vast te stellen. Wegen met een snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone. In de omgeving zijn de 30 km/uur wegen Burgemeester Kasteleinweg, Hortensialaan, 1^e J.C. Mensinglaan en de Cyclamenstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op het plangebied wel beschouwd.

Het plangebied is tevens gesitueerd binnen de 20 Ke-contour van de luchthaven Schiphol.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Kasteleinweg en de Cyclamenstraat is met maximaal 38 en 46 dB lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen ten gevolge van Burgemeester Kasteleinweg en de Cyclamenstraat vormen hiermee geen belemmering voor een goed woon- en leefklimaat
- De geluidbelasting ten gevolge 1^e J.C. Mensinglaan en de Hortensialaan met een maximale geluidbelasting van 51 en 52 dB hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelastingen ten gevolge van de 1^e J.C. Mensinglaan en de Hortensialaan vormen hiermee een belemmering voor een goed woon- en leefklimaat. Voor deze wegen is onderzoek naar de ontvangermaatregelen doormiddel van de gevelweringsonderzoek een aandachtspunt om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het verkeer is op de rand van het bouwvlak aan de westzijde maximaal 57 dB
- De gecumuleerde geluidbelasting inclusief luchtvaartlawaai is op de rand van het bouwvlak maximaal 60 dB aan de westzijde. De geluidbelasting is lager dan de hoogst te verlenen hoge waarde van 63 dB (wegverkeer) + 3 dB wat volgens het gemeentelijke geluidbeleid aanvaardbaar is



- Om in dit geval een goed woon- en leefklimaat te waarborgen zal de geluidwering van de gevels moeten worden bepaald, om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit te waarborgen



Bijlage 1

Figuren









Bijlage 2

Invoergegevens

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n
1e J.C. Mensinglaan	08	1e J.C. Mensinglaan oost	112281,37	475069,07	112500,01
1e J.C. Mensinglaan	10	1e J.C. Mensinglaan Burg. Kasteleinweg en Cyc	112135,85	474987,62	112259,65
1e J.C. Mensinglaan	09	1e J.C. Mensinglaan no en zui rijbaan Burg.r	112281,37	475069,07	112259,43
1e J.C. Mensinglaan	07	1e J.C. Mensinglaan west	111895,15	474866,63	112136,63
Burg. Kasteleinweg	04	Burgemeester Kasteleinweg noord v Ophelialaan	111977,67	475568,35	112161,67
Burg. Kasteleinweg	06	Burg. Kastel. - Ophelialaan en 1e J.C. Mensin	112160,89	475250,74	112274,45
Burg. Kasteleinweg	05	Burg. Kasteleinweg zuid van 1e J.C. Mensingla	112275,34	475059,87	112611,84
Hortensialaan	01	Hortensialaan westelijke rijbaan	111920,04	475302,32	112230,79
Hortensialaan	02	Hortensialaan oostelijke rijbaan	112230,63	474883,02	111945,43
Cyclamenstraat	03	Cyclamenstraat	112090,85	475212,02	112196,30

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
1e J.C. Mensinglaan	475185,69	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
1e J.C. Mensinglaan	475058,21	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
1e J.C. Mensinglaan	475058,09	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
1e J.C. Mensinglaan	474987,22	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
Burg. Kasteleinweg	475249,39	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
Burg. Kasteleinweg	475061,75	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
Burg. Kasteleinweg	474743,78	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--
Hortensialaan	474882,74	0,00	0,00	1,00	1,00	SMA-NL8	--	--
Hortensialaan	475314,68	0,00	0,00	1,00	1,00	SMA-NL8	--	--
Cyclamenstraat	475025,93	0,00	0,00	1,00	1,00	Referentiewegdek	--	--

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(P4))	V(MV(P4))	V(ZV(P4))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Hortensialaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Hortensialaan	--	--	--	--	--	6,50	3,50	1,00	--	--
Cyclamenstraat	--	--	--	--	--	6,83	3,50	0,50	--	--

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,80	6,80	6,80	--	1,20
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	90,00	91,00	92,00	--	8,50	7,65	6,80	--	1,50
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	90,00	91,00	92,00	--	8,50	7,65	6,80	--	1,50
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	90,00	91,00	92,00	--	8,50	7,65	6,80	--	1,50
Hortensialaan	--	--	--	90,00	91,00	92,00	--	8,50	7,65	6,80	--	1,50
Hortensialaan	--	--	--	90,00	91,00	92,00	--	8,50	7,65	6,80	--	1,50
Cyclamenstraat	--	--	--	96,00	97,00	98,00	--	3,40	2,55	1,70	--	0,60

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(P4)	MV(P4)	ZV(P4)	LE (D)	63
1e J.C. Mensinglaan	1,20	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82,30
1e J.C. Mensinglaan	1,20	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75,93
1e J.C. Mensinglaan	1,20	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82,30
1e J.C. Mensinglaan	1,20	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,20
Burg. Kasteleinweg	1,35	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,87
Burg. Kasteleinweg	1,35	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81,77
Burg. Kasteleinweg	1,35	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,12
Hortensialaan	1,35	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77,56
Hortensialaan	1,35	1,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77,04
Cyclamenstraat	0,45	0,30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,00

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
1e J.C. Mensinglaan	86,83	96,59	96,61	101,72	99,11	92,57	87,46	105,46
1e J.C. Mensinglaan	80,47	90,22	90,25	95,35	92,74	86,20	81,09	99,09
1e J.C. Mensinglaan	86,83	96,59	96,61	101,72	99,11	92,57	87,46	105,46
1e J.C. Mensinglaan	77,74	87,49	87,52	92,62	90,01	83,47	78,36	96,36
Burg. Kasteleinweg	88,53	98,49	97,93	102,93	100,44	93,93	89,26	106,83
Burg. Kasteleinweg	86,43	96,39	95,83	100,83	98,34	91,83	87,15	104,73
Burg. Kasteleinweg	87,78	97,74	97,19	102,18	99,69	93,18	88,51	106,09
Hortensialaan	82,05	91,94	91,54	96,16	93,38	87,15	82,62	100,09
Hortensialaan	81,54	91,42	91,03	95,65	92,86	86,64	82,11	99,58
Cyclamenstraat	76,12	85,05	87,03	92,39	89,49	82,87	76,34	95,73

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1e J.C. Mensinglaan	79,61	84,15	93,90	93,93	99,03	96,42	89,88	84,77
1e J.C. Mensinglaan	73,24	77,78	87,53	87,56	92,66	90,05	83,51	78,40
1e J.C. Mensinglaan	79,61	84,15	93,90	93,93	99,03	96,42	89,88	84,77
1e J.C. Mensinglaan	70,51	75,05	84,80	84,83	89,93	87,32	80,78	75,67
Burg. Kasteleinweg	80,91	85,51	95,38	95,09	100,14	97,59	91,07	86,19
Burg. Kasteleinweg	78,81	83,41	93,28	92,99	98,04	95,49	88,97	84,09
Burg. Kasteleinweg	80,16	84,76	94,63	94,34	99,39	96,84	90,32	85,44
Hortensialaan	74,61	79,04	88,83	88,71	93,36	90,50	84,28	79,55
Hortensialaan	74,10	78,53	88,31	88,20	92,85	89,99	83,76	79,04
Cyclamenstraat	68,66	72,60	81,12	83,93	89,36	86,38	79,74	72,64

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
1e J.C. Mensinglaan	102,77	74,17	78,70	88,46	88,49	93,59	90,98	84,44
1e J.C. Mensinglaan	96,40	67,80	72,34	82,09	82,12	87,22	84,61	78,07
1e J.C. Mensinglaan	102,77	74,17	78,70	88,46	88,49	93,59	90,98	84,44
1e J.C. Mensinglaan	93,67	65,07	69,61	79,36	79,39	84,49	81,88	75,34
Burg. Kasteleinweg	103,97	75,18	79,71	89,47	89,49	94,60	91,99	85,45
Burg. Kasteleinweg	101,87	73,07	77,61	87,36	87,39	92,49	89,88	83,34
Burg. Kasteleinweg	103,22	74,43	78,96	88,72	88,74	93,85	91,24	84,70
Hortensialaan	97,21	68,90	73,25	82,92	83,12	87,81	84,87	78,64
Hortensialaan	96,70	68,39	72,74	82,41	82,61	87,30	84,36	78,13
Cyclamenstraat	92,58	59,72	63,44	71,33	75,28	80,79	77,71	71,04

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1e J.C. Mensinglaan	79,33	97,33	--	--	--	--	--
1e J.C. Mensinglaan	72,96	90,96	--	--	--	--	--
1e J.C. Mensinglaan	79,33	97,33	--	--	--	--	--
1e J.C. Mensinglaan	70,23	88,23	--	--	--	--	--
Burg. Kasteleinweg	80,34	98,34	--	--	--	--	--
Burg. Kasteleinweg	78,23	96,23	--	--	--	--	--
Burg. Kasteleinweg	79,59	97,59	--	--	--	--	--
Hortensialaan	73,68	91,58	--	--	--	--	--
Hortensialaan	73,17	91,07	--	--	--	--	--
Cyclamenstraat	63,20	83,88	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
1e J.C. Mensinglaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Burg. Kasteleinweg	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Hortensialaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Hortensialaan	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling
Cyclamenstraat	--	--	--	--	0,00	1,00	Relatief	Verdeling

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1e J.C. Mensinglaan	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
1e J.C. Mensinglaan	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
1e J.C. Mensinglaan	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
1e J.C. Mensinglaan	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
Burg. Kasteleinweg	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
Burg. Kasteleinweg	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30
Hortensialaan	False	1,5	0,75	0	W4b	30	30	30	30	30	30
Hortensialaan	False	1,5	0,75	0	W4b	30	30	30	30	30	30
Cyclamenstraat	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
1e J.C. Mensinglaan	30	30	30	5720,00	342,06	184,18	52,62	25,28	13,61
1e J.C. Mensinglaan	30	30	30	1320,00	78,94	42,50	12,14	5,83	3,14
1e J.C. Mensinglaan	30	30	30	5720,00	342,06	184,18	52,62	25,28	13,61
1e J.C. Mensinglaan	30	30	30	704,00	42,10	22,67	6,48	3,11	1,68
Burg. Kasteleinweg	30	30	30	7216,00	422,14	229,83	66,39	39,87	19,32
Burg. Kasteleinweg	30	30	30	4444,00	259,97	141,54	40,88	24,55	11,90
Burg. Kasteleinweg	30	30	30	6072,00	355,21	193,39	55,86	33,55	16,26
Hortensialaan	30	30	30	1584,00	92,66	50,45	14,57	8,75	4,24
Hortensialaan	30	30	30	1408,00	82,37	44,84	12,95	7,78	3,77
Cyclamenstraat	30	30	30	704,00	46,16	23,90	3,45	1,63	0,63

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1e J.C. Mensinglaan	3,89	4,46	2,40	0,69
1e J.C. Mensinglaan	0,90	1,03	0,55	0,16
1e J.C. Mensinglaan	3,89	4,46	2,40	0,69
1e J.C. Mensinglaan	0,48	0,55	0,30	0,08
Burg. Kasteleinweg	4,91	7,04	3,41	0,87
Burg. Kasteleinweg	3,02	4,33	2,10	0,53
Burg. Kasteleinweg	4,13	5,92	2,87	0,73
Hortensialaan	1,08	1,54	0,75	0,19
Hortensialaan	0,96	1,37	0,67	0,17
Cyclamenstraat	0,06	0,29	0,11	0,01

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
[1]	[1]	Noord	112124,23	475047,47	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[2]	[2]	Oost	112137,71	475043,86	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[3]	[3]	Noord	112147,14	475038,01	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[4]	[4]	West	112148,50	475046,24	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[5]	[5]	Noord	112154,71	475057,57	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[6]	[6]	Oost	112175,38	475043,31	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[7]	[7]	Oost	112167,78	475056,85	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[8]	[8]	Oost	112181,47	475032,47	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[9]	[9]	Zuid	112178,21	475023,04	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[10]	[10]	Zuid	112163,99	475014,99	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[11]	[11]	Zuid	112148,70	475006,33	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[12]	[12]	West	112140,11	475010,10	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[13]	[13]	West	112134,57	475019,90	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[14]	[14]	Zuid	112128,96	475023,74	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[15]	[15]	West	112124,12	475027,17	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
[16]	[16]	West	112118,00	475038,21	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: Wegverkeer
R003-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk - R005-1239767HUI-V01 BP Zuiderkerk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja



Bijlage 3

Resultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1e J.C. Mensinglaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
[9]_B	[9] Zuid	4,50	49,55	46,86	41,42	50,68
[9]_A	[9] Zuid	1,50	49,53	46,85	41,40	50,66
[9]_C	[9] Zuid	7,50	49,12	46,44	40,99	50,25
[11]_A	[11] Zuid	1,50	49,06	46,37	40,93	50,19
[10]_B	[10] Zuid	4,50	49,04	46,35	40,91	50,17
[10]_A	[10] Zuid	1,50	49,02	46,34	40,89	50,15
[11]_B	[11] Zuid	4,50	48,99	46,30	40,86	50,12
[10]_C	[10] Zuid	7,50	48,65	45,97	40,52	49,78
[11]_C	[11] Zuid	7,50	48,53	45,84	40,40	49,66
[8]_B	[8] Oost	4,50	44,65	41,96	36,52	45,78
[8]_C	[8] Oost	7,50	44,48	41,79	36,35	45,61
[8]_A	[8] Oost	1,50	44,31	41,62	36,18	45,44
[12]_B	[12] West	4,50	43,08	40,39	34,95	44,21
[12]_C	[12] West	7,50	42,91	40,22	34,78	44,04
[12]_A	[12] West	1,50	42,76	40,08	34,63	43,89
[6]_C	[6] Oost	7,50	41,63	38,95	33,50	42,76
[14]_C	[14] Zuid	7,50	41,57	38,88	33,44	42,70
[6]_B	[6] Oost	4,50	41,51	38,82	33,38	42,64
[14]_B	[14] Zuid	4,50	41,47	38,78	33,34	42,60
[13]_B	[13] West	4,50	41,17	38,48	33,04	42,30
[13]_C	[13] West	7,50	41,17	38,48	33,04	42,30
[6]_A	[6] Oost	1,50	40,43	37,74	32,30	41,56
[14]_A	[14] Zuid	1,50	40,07	37,38	31,94	41,20
[13]_A	[13] West	1,50	39,96	37,27	31,83	41,09
[7]_C	[7] Oost	7,50	38,49	35,80	30,36	39,62
[7]_B	[7] Oost	4,50	38,06	35,37	29,93	39,19
[15]_C	[15] West	7,50	37,90	35,21	29,77	39,03
[15]_B	[15] West	4,50	37,74	35,05	29,61	38,87
[7]_A	[7] Oost	1,50	36,33	33,65	28,21	37,46
[16]_B	[16] West	4,50	36,29	33,60	28,16	37,42
[16]_C	[16] West	7,50	36,18	33,49	28,05	37,31
[15]_A	[15] West	1,50	36,05	33,37	27,92	37,18
[16]_A	[16] West	1,50	34,08	31,39	25,95	35,21
[5]_C	[5] Noord	7,50	27,35	24,66	19,22	28,48
[1]_C	[1] Noord	7,50	26,56	23,87	18,43	27,69
[5]_B	[5] Noord	4,50	25,29	22,60	17,16	26,42
[1]_B	[1] Noord	4,50	25,21	22,53	17,08	26,34
[2]_C	[2] Oost	7,50	24,25	21,56	16,12	25,38
[1]_A	[1] Noord	1,50	24,08	21,39	15,95	25,21
[5]_A	[5] Noord	1,50	23,92	21,24	15,79	25,05
[4]_C	[4] West	7,50	22,61	19,92	14,48	23,74
[2]_B	[2] Oost	4,50	21,60	18,91	13,47	22,73
[2]_A	[2] Oost	1,50	20,21	17,52	12,08	21,34
[4]_B	[4] West	4,50	19,93	17,24	11,80	21,06
[3]_C	[3] Noord	7,50	18,90	16,21	10,77	20,03
[4]_A	[4] West	1,50	18,48	15,79	10,35	19,61
[3]_B	[3] Noord	4,50	16,37	13,68	8,24	17,50
[3]_A	[3] Noord	1,50	15,47	12,78	7,34	16,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Kasteleinweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
[8]_C	[8] Oost	7,50	36,51	33,62	27,98	37,44	
[9]_C	[9] Zuid	7,50	35,38	32,50	26,86	36,32	
[10]_C	[10] Zuid	7,50	34,56	31,68	26,04	35,50	
[7]_C	[7] Oost	7,50	34,40	31,51	25,85	35,32	
[8]_B	[8] Oost	4,50	34,27	31,38	25,73	35,20	
[9]_B	[9] Zuid	4,50	34,10	31,23	25,59	35,04	
[6]_C	[6] Oost	7,50	34,04	31,14	25,48	34,96	
[11]_C	[11] Zuid	7,50	33,54	30,66	25,02	34,48	
[10]_B	[10] Zuid	4,50	33,39	30,51	24,87	34,33	
[9]_A	[9] Zuid	1,50	32,93	30,05	24,42	33,87	
[8]_A	[8] Oost	1,50	32,80	29,91	24,26	33,73	
[10]_A	[10] Zuid	1,50	32,51	29,63	24,00	33,45	
[11]_B	[11] Zuid	4,50	32,49	29,61	23,97	33,43	
[5]_C	[5] Noord	7,50	32,02	29,13	23,47	32,94	
[11]_A	[11] Zuid	1,50	31,66	28,79	23,15	32,60	
[7]_B	[7] Oost	4,50	31,49	28,58	22,90	32,39	
[6]_B	[6] Oost	4,50	30,92	28,00	22,31	31,81	
[5]_B	[5] Noord	4,50	29,96	27,06	21,40	30,88	
[7]_A	[7] Oost	1,50	29,73	26,82	21,15	30,64	
[1]_C	[1] Noord	7,50	29,17	26,26	20,59	30,08	
[6]_A	[6] Oost	1,50	29,02	26,09	20,40	29,91	
[5]_A	[5] Noord	1,50	28,78	25,89	20,23	29,70	
[2]_C	[2] Oost	7,50	28,72	25,78	20,08	29,60	
[1]_B	[1] Noord	4,50	27,61	24,70	19,02	28,51	
[1]_A	[1] Noord	1,50	27,07	24,15	18,46	27,96	
[2]_B	[2] Oost	4,50	26,63	23,68	17,97	27,50	
[3]_C	[3] Noord	7,50	26,44	23,50	17,79	27,31	
[2]_A	[2] Oost	1,50	25,51	22,56	16,84	26,37	
[12]_C	[12] West	7,50	24,62	21,71	16,03	25,52	
[3]_B	[3] Noord	4,50	24,37	21,42	15,71	25,24	
[12]_B	[12] West	4,50	24,05	21,14	15,47	24,96	
[12]_A	[12] West	1,50	23,37	20,46	14,79	24,28	
[15]_C	[15] West	7,50	23,26	20,33	14,64	24,15	
[3]_A	[3] Noord	1,50	23,13	20,18	14,47	24,00	
[14]_C	[14] Zuid	7,50	22,61	19,67	13,98	23,49	
[15]_B	[15] West	4,50	22,53	19,60	13,91	23,42	
[4]_C	[4] West	7,50	22,19	19,24	13,53	23,06	
[13]_C	[13] West	7,50	22,11	19,17	13,47	22,99	
[15]_A	[15] West	1,50	22,08	19,15	13,46	22,97	
[16]_C	[16] West	7,50	21,73	18,79	13,09	22,61	
[14]_A	[14] Zuid	1,50	21,67	18,77	13,11	22,59	
[14]_B	[14] Zuid	4,50	21,21	18,29	12,61	22,11	
[13]_B	[13] West	4,50	21,06	18,11	12,40	21,93	
[16]_B	[16] West	4,50	21,00	18,05	12,33	21,86	
[16]_A	[16] West	1,50	20,64	17,70	11,98	21,51	
[13]_A	[13] West	1,50	20,41	17,47	11,75	21,28	
[4]_B	[4] West	4,50	20,18	17,23	11,51	21,04	
[4]_A	[4] West	1,50	19,25	16,30	10,59	20,12	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cyclamenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
[7]_A	[7] Oost	1,50	46,53	43,38	34,67	46,41	
[7]_B	[7] Oost	4,50	46,51	43,36	34,65	46,39	
[6]_A	[6] Oost	1,50	46,34	43,19	34,48	46,22	
[6]_B	[6] Oost	4,50	46,28	43,13	34,42	46,16	
[7]_C	[7] Oost	7,50	45,98	42,83	34,13	45,86	
[8]_A	[8] Oost	1,50	45,88	42,73	34,02	45,76	
[8]_B	[8] Oost	4,50	45,80	42,65	33,94	45,68	
[6]_C	[6] Oost	7,50	45,75	42,60	33,89	45,63	
[8]_C	[8] Oost	7,50	45,25	42,10	33,40	45,13	
[5]_B	[5] Noord	4,50	40,22	37,08	28,37	40,10	
[5]_C	[5] Noord	7,50	40,17	37,03	28,32	40,05	
[5]_A	[5] Noord	1,50	39,53	36,38	27,67	39,41	
[9]_A	[9] Zuid	1,50	35,13	31,99	23,28	35,01	
[9]_B	[9] Zuid	4,50	35,05	31,91	23,20	34,93	
[9]_C	[9] Zuid	7,50	34,71	31,57	22,86	34,59	
[2]_C	[2] Oost	7,50	32,63	29,47	20,75	32,50	
[2]_B	[2] Oost	4,50	32,35	29,20	20,49	32,23	
[2]_A	[2] Oost	1,50	30,62	27,47	18,76	30,50	
[1]_B	[1] Noord	4,50	30,34	27,19	18,48	30,22	
[1]_C	[1] Noord	7,50	30,34	27,19	18,47	30,22	
[10]_C	[10] Zuid	7,50	29,30	26,15	17,44	29,18	
[10]_B	[10] Zuid	4,50	29,25	26,10	17,39	29,13	
[1]_A	[1] Noord	1,50	28,52	25,37	16,66	28,40	
[10]_A	[10] Zuid	1,50	28,13	24,98	16,27	28,01	
[11]_C	[11] Zuid	7,50	27,86	24,72	16,01	27,74	
[11]_B	[11] Zuid	4,50	27,34	24,20	15,48	27,22	
[4]_C	[4] West	7,50	26,51	23,35	14,64	26,38	
[4]_B	[4] West	4,50	26,23	23,08	14,36	26,11	
[11]_A	[11] Zuid	1,50	25,69	22,55	13,83	25,57	
[4]_A	[4] West	1,50	24,43	21,28	12,56	24,31	
[3]_C	[3] Noord	7,50	19,74	16,44	7,54	19,51	
[3]_B	[3] Noord	4,50	18,18	14,90	6,03	17,96	
[3]_A	[3] Noord	1,50	16,80	13,53	4,68	16,59	
[16]_C	[16] West	7,50	12,54	9,36	0,61	12,39	
[16]_A	[16] West	1,50	11,99	8,83	0,11	11,86	
[16]_B	[16] West	4,50	11,88	8,70	-0,05	11,73	
[14]_C	[14] Zuid	7,50	9,41	6,14	-2,71	9,20	
[14]_B	[14] Zuid	4,50	7,95	4,72	-4,09	7,77	
[14]_A	[14] Zuid	1,50	6,64	3,45	-5,31	6,49	
[15]_C	[15] West	7,50	5,93	2,62	-6,27	5,69	
[15]_A	[15] West	1,50	5,79	2,51	-6,36	5,57	
[15]_B	[15] West	4,50	5,69	2,39	-6,49	5,46	
[13]_A	[13] West	1,50	5,41	2,12	-6,74	5,19	
[13]_C	[13] West	7,50	5,19	1,89	-7,01	4,96	
[13]_B	[13] West	4,50	4,97	1,67	-7,23	4,74	
[12]_A	[12] West	1,50	4,23	0,95	-7,92	4,01	
[12]_B	[12] West	4,50	3,24	-0,07	-8,98	3,00	
[12]_C	[12] West	7,50	3,10	-0,22	-9,14	2,85	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hortensialaan
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
[15]_B	[15] West	4,50	50,92	48,05	42,41	51,86	
[15]_A	[15] West	1,50	50,74	47,87	42,24	51,68	
[16]_B	[16] West	4,50	50,74	47,87	42,23	51,68	
[15]_C	[15] West	7,50	50,53	47,66	42,02	51,47	
[16]_A	[16] West	1,50	50,52	47,64	42,01	51,46	
[16]_C	[16] West	7,50	50,42	47,55	41,91	51,36	
[12]_B	[12] West	4,50	49,48	46,61	40,97	50,42	
[12]_C	[12] West	7,50	49,34	46,46	40,83	50,28	
[13]_B	[13] West	4,50	49,23	46,35	40,72	50,17	
[13]_C	[13] West	7,50	49,13	46,25	40,62	50,07	
[14]_B	[14] Zuid	4,50	49,10	46,22	40,59	50,04	
[14]_C	[14] Zuid	7,50	48,95	46,08	40,44	49,89	
[12]_A	[12] West	1,50	48,93	46,05	40,42	49,87	
[13]_A	[13] West	1,50	48,70	45,82	40,18	49,64	
[14]_A	[14] Zuid	1,50	48,63	45,75	40,11	49,57	
[11]_C	[11] Zuid	7,50	46,43	43,56	37,92	47,37	
[11]_B	[11] Zuid	4,50	46,33	43,45	37,81	47,27	
[11]_A	[11] Zuid	1,50	45,40	42,53	36,89	46,34	
[1]_C	[1] Noord	7,50	44,31	41,44	35,80	45,25	
[1]_B	[1] Noord	4,50	44,21	41,34	35,70	45,15	
[10]_C	[10] Zuid	7,50	43,92	41,04	35,40	44,86	
[10]_B	[10] Zuid	4,50	43,50	40,63	34,99	44,44	
[1]_A	[1] Noord	1,50	43,46	40,59	34,95	44,40	
[10]_A	[10] Zuid	1,50	42,04	39,17	33,53	42,98	
[9]_C	[9] Zuid	7,50	40,95	38,07	32,43	41,89	
[9]_B	[9] Zuid	4,50	40,24	37,36	31,72	41,18	
[9]_A	[9] Zuid	1,50	38,75	35,87	30,23	39,69	
[5]_C	[5] Noord	7,50	35,09	32,21	26,56	36,02	
[5]_B	[5] Noord	4,50	34,32	31,44	25,79	35,25	
[5]_A	[5] Noord	1,50	32,94	30,05	24,41	33,87	
[4]_C	[4] West	7,50	29,01	26,07	20,37	29,89	
[7]_C	[7] Oost	7,50	28,95	26,06	20,41	29,88	
[6]_C	[6] Oost	7,50	28,58	25,70	20,05	29,51	
[7]_B	[7] Oost	4,50	27,91	25,02	19,37	28,84	
[6]_B	[6] Oost	4,50	27,61	24,72	19,07	28,54	
[8]_C	[8] Oost	7,50	27,33	24,44	18,79	28,26	
[7]_A	[7] Oost	1,50	27,19	24,30	18,65	28,12	
[3]_C	[3] Noord	7,50	27,21	24,28	18,57	28,09	
[6]_A	[6] Oost	1,50	26,79	23,90	18,25	27,72	
[4]_B	[4] West	4,50	26,77	23,83	18,12	27,64	
[8]_B	[8] Oost	4,50	26,51	23,62	17,97	27,44	
[8]_A	[8] Oost	1,50	25,89	23,01	17,36	26,82	
[4]_A	[4] West	1,50	25,38	22,44	16,74	26,26	
[3]_B	[3] Noord	4,50	25,03	22,09	16,39	25,91	
[3]_A	[3] Noord	1,50	23,60	20,67	14,97	24,48	
[2]_C	[2] Oost	7,50	22,42	19,48	13,76	23,29	
[2]_B	[2] Oost	4,50	20,51	17,57	11,86	21,38	
[2]_A	[2] Oost	1,50	19,41	16,48	10,77	20,29	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4

Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
[15]_B	[15] West	4,50	56,13	53,27	47,64	57,08
[11]_B	[11] Zuid	4,50	55,95	53,19	47,68	57,01
[15]_A	[15] West	1,50	55,90	53,03	47,40	56,84
[16]_B	[16] West	4,50	55,90	53,03	47,40	56,84
[11]_C	[11] Zuid	7,50	55,72	52,96	47,43	56,77
[11]_A	[11] Zuid	1,50	55,68	52,94	47,43	56,75
[15]_C	[15] West	7,50	55,77	52,90	47,28	56,72
[16]_A	[16] West	1,50	55,62	52,75	47,12	56,56
[16]_C	[16] West	7,50	55,59	52,72	47,09	56,53
[12]_B	[12] West	4,50	55,39	52,55	46,95	56,36
[9]_B	[9] Zuid	4,50	55,27	52,55	47,02	56,34
[10]_B	[10] Zuid	4,50	55,24	52,50	47,00	56,31
[12]_C	[12] West	7,50	55,24	52,40	46,80	56,21
[9]_A	[9] Zuid	1,50	55,11	52,39	46,86	56,18
[10]_C	[10] Zuid	7,50	55,07	52,33	46,82	56,14
[9]_C	[9] Zuid	7,50	55,03	52,30	46,76	56,09
[10]_A	[10] Zuid	1,50	54,92	52,20	46,71	56,01
[12]_A	[12] West	1,50	54,88	52,04	46,45	55,86
[13]_B	[13] West	4,50	54,87	52,02	46,41	55,83
[14]_B	[14] Zuid	4,50	54,80	51,95	46,34	55,76
[13]_C	[13] West	7,50	54,78	51,93	46,32	55,74
[14]_C	[14] Zuid	7,50	54,69	51,85	46,24	55,66
[13]_A	[13] West	1,50	54,25	51,39	45,78	55,21
[14]_A	[14] Zuid	1,50	54,20	51,35	45,74	55,16
[8]_B	[8] Oost	4,50	53,47	50,53	43,69	53,96
[8]_A	[8] Oost	1,50	53,32	50,37	43,45	53,78
[8]_C	[8] Oost	7,50	53,23	50,30	43,58	53,76
[6]_B	[6] Oost	4,50	52,67	49,64	42,16	52,92
[6]_C	[6] Oost	7,50	52,44	49,43	42,11	52,74
[6]_A	[6] Oost	1,50	52,43	49,39	41,70	52,61
[7]_B	[7] Oost	4,50	52,26	49,18	41,22	52,35
[7]_C	[7] Oost	7,50	52,01	48,95	41,20	52,17
[7]_A	[7] Oost	1,50	52,05	48,95	40,79	52,08
[1]_C	[1] Noord	7,50	49,68	46,80	41,08	50,58
[1]_B	[1] Noord	4,50	49,53	46,64	40,93	50,43
[1]_A	[1] Noord	1,50	48,74	45,86	40,17	49,66
[5]_C	[5] Noord	7,50	46,98	43,93	36,58	47,25
[5]_B	[5] Noord	4,50	46,63	43,56	35,99	46,83
[5]_A	[5] Noord	1,50	45,77	42,69	35,02	45,94
[2]_C	[2] Oost	7,50	39,79	36,75	29,55	40,11
[2]_B	[2] Oost	4,50	38,87	35,79	28,27	39,08
[4]_C	[4] West	7,50	37,02	34,05	27,76	37,67
[2]_A	[2] Oost	1,50	37,31	34,24	26,80	37,55
[3]_C	[3] Noord	7,50	35,56	32,61	26,75	36,37
[4]_B	[4] West	4,50	35,40	32,41	25,85	35,95
[4]_A	[4] West	1,50	33,91	30,92	24,42	34,48
[3]_B	[3] Noord	4,50	33,46	30,50	24,61	34,26
[3]_A	[3] Noord	1,50	32,14	29,19	23,31	32,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidbelasting weg- en luchtvaartverkeer

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Wegverkeer Lden [dB]	Luchtvaart Lden [dB]	Gecumuleerde geluidbelasting [dB]
[1]_A	[1] Noord	1,5	44,66	53	59,13
[1]_B	[1] Noord	4,5	45,44	53	59,16
[1]_C	[1] Noord	7,5	45,59	53	59,16
[2]_A	[2] Oost	1,5	32,55	53	58,98
[2]_B	[2] Oost	4,5	34,09	53	58,98
[2]_C	[2] Oost	7,5	35,12	53	58,99
[3]_A	[3] Noord	1,5	27,94	53	58,97
[3]_B	[3] Noord	4,5	29,26	53	58,97
[3]_C	[3] Noord	7,5	31,37	53	58,98
[4]_A	[4] West	1,5	29,48	53	58,97
[4]_B	[4] West	4,5	30,95	53	58,98
[4]_C	[4] West	7,5	32,67	53	58,98
[5]_A	[5] Noord	1,5	40,94	53	59,04
[5]_B	[5] Noord	4,5	41,83	53	59,05
[5]_C	[5] Noord	7,5	42,26	53	59,06
[6]_A	[6] Oost	1,5	47,62	53	59,28
[6]_B	[6] Oost	4,5	47,93	53	59,30
[6]_C	[6] Oost	7,5	47,75	53	59,29
[7]_A	[7] Oost	1,5	47,08	53	59,24
[7]_B	[7] Oost	4,5	47,36	53	59,26
[7]_C	[7] Oost	7,5	47,17	53	59,25
[8]_A	[8] Oost	1,5	48,78	53	59,37
[8]_B	[8] Oost	4,5	48,96	53	59,38
[8]_C	[8] Oost	7,5	48,76	53	59,37
[9]_A	[9] Zuid	1,5	51,19	53	59,64
[9]_B	[9] Zuid	4,5	51,35	53	59,66
[9]_C	[9] Zuid	7,5	51,11	53	59,63
[10]_A	[10] Zuid	1,5	51,01	53	59,61
[10]_B	[10] Zuid	4,5	51,32	53	59,66
[10]_C	[10] Zuid	7,5	51,14	53	59,63
[11]_A	[11] Zuid	1,5	51,75	53	59,72
[11]_B	[11] Zuid	4,5	52,01	53	59,77
[11]_C	[11] Zuid	7,5	51,77	53	59,73
[12]_A	[12] West	1,5	50,86	53	59,59
[12]_B	[12] West	4,5	51,37	53	59,67
[12]_C	[12] West	7,5	51,21	53	59,64
[13]_A	[13] West	1,5	50,21	53	59,51
[13]_B	[13] West	4,5	50,84	53	59,59
[13]_C	[13] West	7,5	50,75	53	59,58
[14]_A	[14] Zuid	1,5	50,17	53	59,51
[14]_B	[14] Zuid	4,5	50,77	53	59,58
[14]_C	[14] Zuid	7,5	50,66	53	59,57
[15]_A	[15] West	1,5	51,86	53	59,74
[15]_B	[15] West	4,5	52,08	53	59,78
[15]_C	[15] West	7,5	51,72	53	59,72
[16]_A	[16] West	1,5	51,57	53	59,70
[16]_B	[16] West	4,5	51,84	53	59,74
[16]_C	[16] West	7,5	51,54	53	59,69