



**Akoestisch onderzoek**  
Woningbouw Hoofdweg 667 en 667-A te Hoofddorp

projectnr. 0246825.00  
revisie 00  
31 januari 2012

auteur **A. Kobus MSc.**

**Opdrachtgever**  
BUROBEB  
Westerdoksdiijk 603-B  
1013 BX AMSTERDAM

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
31-01-2012	Definitief	M.J. Reinders	R.A.E. Martens



© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

## Inhoud

blz. \_\_\_\_\_

1	Inleiding .....	3
2	Juridisch kader .....	4
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder .....	4
2.3	30 km/uur zone .....	5
2.4	Toetsingskader plansituatie .....	5
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten .....	6
3.1	Onderzoeksgebied en woningtypologie .....	6
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai .....	6
3.3	Invoergegevens .....	6
4	Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde .....	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing .....	9
4.2	Hogere grenswaarde en maatregelen .....	10
4.3	Cumulatie wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai .....	11
5	Samenvatting en conclusie .....	12
	Bijlagen en figuren .....	13

## Bijlagen

1. Invoergegevens Geomilieu
2. Rekenresultaten Burgemeester Pabstlaan inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
3. Rekenresultaten Hoofdweg ZO zijde inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
4. Rekenresultaten Kruisweg ZW zijde inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
5. Rekenresultaten Hoofdweg NW zijde exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
6. Rekenresultaten Manegelaan exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
7. Rekenresultaten Kruisweg NO zijde exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
8. Rekenresultaten gecumuleerd wegverkeerslawaai exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
9. Rekenresultaten gecumuleerd (wegverkeerslawaai + luchtvaartlawaai)

## Figuren

1. Situatieoverzicht

## 1 Inleiding

In opdracht van BUROBEB is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de plannen om op de locatie van de Hoofdweg 667 en 667-A te Hoofddorp woningen te realiseren. Omdat hier in de huidige situatie een accountantskantoor is gevestigd, is deze ontwikkeling in strijd met het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is derhalve een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai benodigd, waarbij de gemeente Haarlemmermeer het bevoegd gezag is.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de te realiseren woningen.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

De gemeente Haarlemmermeer heeft aangegeven dat de geluidbelasting tengevolge van luchtvaartlawaai bekend is en is vastgelegd in de kaart met geluidcontouren tengevolge van Schiphol van de Provincie Noord-Holland. In onderhavig onderzoek is derhalve de geluidbelasting tengevolge van luchtvaartlawaai ter plaatse van de beoogde woningen op basis hiervan beschouwd.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.



## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

### 2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van Infrastructuur en Milieu bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

## 2.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

In onderhavig plangebied liggen drie wegen met een 30 km/uur regime, te weten de Hoofdweg NW zijde, de Manegelaan en de Kruisweg NO zijde. Deze wegen zijn in het kader van de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening in onderhavig onderzoek meegenomen.

## 2.4 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming die is gelegen binnen de invloedssfeer van de Burgemeester Pabstlaan, Hoofdweg ZO zijde en Kruisweg ZW zijde.

Het plangebied betreft woningen in stedelijk gebied en stedelijke wegen met 1 dan wel 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt voor de genoemde wegen 200 meter. Voor de wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur, de aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuwbouw, gelegen binnen de geluidzone van aanwezige wegen in stedelijk gebied. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.4 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Burgemeester Pabstlaan	48	63
Hoofdweg ZO zijde	48	63
Kruisweg ZW zijde	48	63

Tevens zijn in onderhavig onderzoek zoals genoemd drie wegen met een 30 km/uur regime, te weten de Hoofdweg NW zijde, de Manegelaan en de Kruisweg NO zijde beschouwd. In eerste instantie wordt hierbij aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder, en beschouwd of ter plaatse van de planlocatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

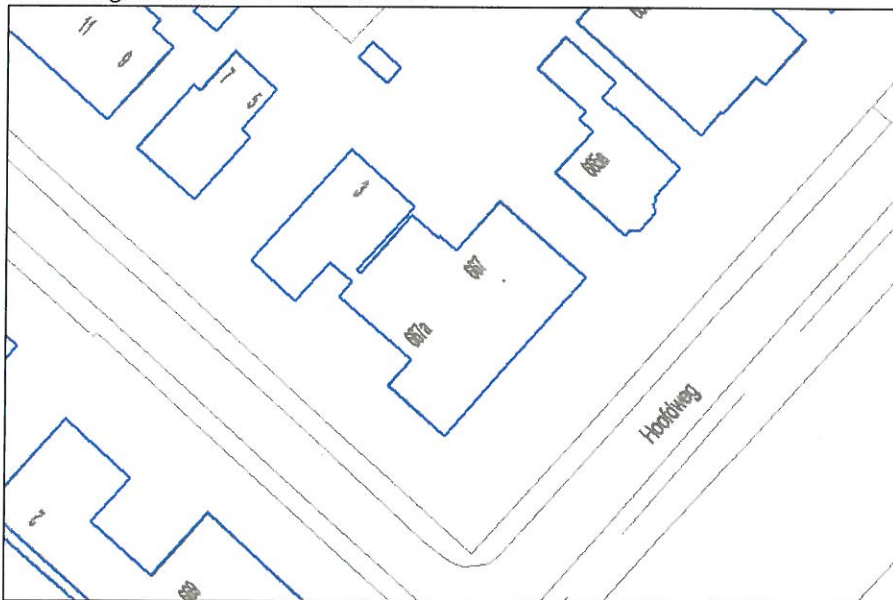
### 3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

#### 3.1 Onderzoeksgebied en woningtypologie

Het plan betreft de ontwikkeling van woningen aan de Hoofdweg 667 en 667-A te Hoofddorp. Deze woningen worden gerealiseerd in plaats van het huidige accountantskantoor.

In onderstaande afbeelding is een overzicht van de locatie opgenomen.

Afbeelding 3.1. Overzicht van de locatie



Het betreft een complex bestaande uit 3 bouwlagen: de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping.

#### 3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermiddel, programma Geomilieu versie 1.91. De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

#### 3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer en gelden voor het prognosejaar 2020. In het kader van ruimtelijke plannen moet bij akoestische onderzoeken worden uitgegaan van de situatie over 10 jaar na vaststelling van het besluit. De aangeleverde verkeerscijfers



zijn daarom aangevuld met een autonome groei van 3,0 % per jaar (bron: gemeente Haarlemmermeer<sup>1</sup>) om de verkeersgegevens voor 2022 te berekenen. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2022

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercentage	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
				licht	middel	zwaar
01. Hoofdweg NW zijde	424	dag	6,83	96,00	3,40	0,60
		avond	3,50	97,00	2,55	0,45
		nacht	0,50	98,00	1,70	0,30
02. Manegelaan	212	dag	6,83	96,00	3,40	0,60
		avond	3,50	97,00	2,55	0,45
		nacht	0,50	98,00	1,70	0,30
03a. Burgemeester Pabstlaan (noordwest)	5.728	dag	6,50	94,00	4,20	1,80
		avond	3,50	94,00	4,20	1,80
		nacht	1,00	94,00	4,20	1,80
03b. Burgemeester Pabstlaan (zuidoost)	6.259	dag	6,50	94,00	4,20	1,80
		avond	3,50	94,00	4,20	1,80
		nacht	1,00	94,00	4,20	1,80
04a. Hoofdweg ZO zijde (noordoost)	6.684	dag	6,50	90,00	8,50	1,50
		avond	4,00	91,00	7,65	1,35
		nacht	0,75	92,00	6,80	1,20
04b. Hoofdweg ZO zijde (zuidwest)	6.578	dag	6,50	90,00	8,50	1,50
		avond	4,00	91,00	7,65	1,35
		nacht	0,75	92,00	6,80	1,20
05. Kruisweg NO zijde	212	dag	6,83	92,00	6,80	1,20
		avond	3,50	92,00	6,80	1,20
		nacht	0,50	92,00	6,80	1,20
06. Kruisweg ZW zijde	8.381	dag	6,50	92,00	6,80	1,20
		avond	4,00	92,00	6,80	1,20
		nacht	0,75	92,00	6,80	1,20

In de berekeningen is uitgegaan van het wegdektype "referentiewegdek" (bron: gemeente Haarlemmermeer) voor alle wegen, behalve voor de Manegelaan, waar sprake is van elementenverharding in keperverband.

De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor van 0,0. Omdat de overige bodemgebieden in de omgeving grotendeels als hard zijn te kenmerken, is een standaard bodemfactor gehanteerd van 0,1.

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

<sup>1</sup> E-mail d.d. 16-01-2012.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn puntberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2022. De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangershoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping).

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt weergegeven in bijlage 1.

## 4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

### 4.1 Rekenresultaten en toetsing

#### Zoneplichte wegen

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante gezoneerde wegen berekend voor het prognosejaar 2022.

De berekeningsresultaten zijn voor alle wegen per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 2 tot en met 4. In de onderstaande tabellen zijn per zijde van het bouwvlak de ontvangerpunten met de hoogste geluidbelasting weergegeven.

Tabel 4.1 Geluidbelasting vanwege Burgemeester Pabstlaan, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
04_C	ontvangerpunt zuid	7,5	43
04_B	ontvangerpunt zuid	4,5	42
03_C	ontvangerpunt zuid	7,5	42
04_A	ontvangerpunt west	1,5	42

Tabel 4.2 Geluidbelasting vanwege Hoofdweg ZO zijde, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
04_C	ontvangerpunt oost	7,5	53
03_C	ontvangerpunt west	7,5	53
04_B	ontvangerpunt west	4,5	52
03_B	ontvangerpunt west	4,5	52

Tabel 4.3 Geluidbelasting vanwege Kruisweg ZW zijde, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
02_C	ontvangerpunt zuid	7,5	35
02_A	ontvangerpunt oost	1,5	35
04_A	ontvangerpunt zuid	1,5	35
02_B	ontvangerpunt oost	4,5	35

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Burgemeester Pabstlaan de geluidbelasting ten hoogste 43 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Hoofdweg ZO zijde bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 53 dB, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kruisweg ZW zijde bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 35 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek achterwege kan blijven.

#### Niet zoneplichte wegen

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de relevante niet gezoneerde wegen berekend voor het prognosejaar 2022.

De berekeningsresultaten zijn voor alle wegen per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 5 tot en met 7. In de onderstaande tabellen zijn per zijde van het bouwvlak de ontvangerpunten met de hoogste



geluidbelasting weergegeven. Omdat het gaat om wegen die in het kader van de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, is de aftrek ex art. 110g Wgh niet toegepast.

Tabel 4.4 Geluidbelasting vanwege Hoofdweg NW zijde, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
04_B	ontvangerpunt zuid	4,5	48
04_C	ontvangerpunt zuid	7,5	48
04_A	ontvangerpunt zuid	1,5	48
03_B	ontvangerpunt west	4,5	48

Tabel 4.5 Geluidbelasting vanwege Manegelaan, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
02_B	ontvangerpunt oost	4,5	47
02_A	ontvangerpunt west	1,5	47
02_C	ontvangerpunt west	7,5	47
01_B	ontvangerpunt west	4,5	46

Tabel 4.6 Geluidbelasting vanwege Kruisweg NO zijde, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2022 [dB]
02_C	ontvangerpunt zuid	7,5	21
02_A	ontvangerpunt oost	1,5	21
02_B	ontvangerpunt zuid	4,5	21
03_C	ontvangerpunt oost	7,5	20

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Hoofdweg NW zijde de geluidbelasting ten hoogste 48 dB excl. aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. Indien dit resultaat wordt vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB die volgt uit de Wet geluidhinder, kan worden gesteld dat deze geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening acceptabel is. Nader onderzoek kan derhalve achterwege blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Manegelaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 47 dB excl. aftrek ex artikel 110g Wgh. Indien dit resultaat wordt vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB die volgt uit de Wet geluidhinder, kan worden gesteld dat deze geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening acceptabel is. Nader onderzoek kan derhalve achterwege blijven.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Kruisweg NO zijde bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 21 dB excl. aftrek ex artikel 110g Wgh. Indien dit resultaat wordt vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB die volgt uit de Wet geluidhinder, kan worden gesteld dat deze geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening acceptabel is. Nader onderzoek kan derhalve achterwege blijven.

## 4.2 Hogere grenswaarde en maatregelen

In artikel 110a en volgende van de Wet geluidhinder wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden verleend indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;

- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer op de Hoofdweg ZW zijde dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in bijlage 3 te worden aangevraagd. Een hogere waarde kan worden verleend als inzichtelijk is gemaakt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn.

#### **Bronmaatregelen:**

Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype kunnen alleen in overleg met de wegbeheerder worden getroffen en gaan gepaard met een aanzienlijke kostenpost. Omdat het feitelijk gaat om een geringe ontwikkeling (enkele wooneenheden) waarbij sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde staan de te maken kosten niet in verhouding tot de te behalen reductie.

#### **Overdrachtsmaatregelen:**

Uit een berekening blijkt dat om de geluidbelasting op de woningen in voldoende mate terug te brengen een geluidscherm benodigd is van ongeveer 90 meter lang en 5 meter hoog. Het plaatsen van een dergelijk scherm stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Omdat de geluidbelasting slechts bij enkele wooneenheden teruggedrongen dient te worden, stuit het plaatsen van een dergelijk scherm daarnaast op bezwaren van financiële aard.

#### **Ontvangermaatregelen:**

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woningen niet meer bedraagt dan 33 dB.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, zal worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB voor de geluidgevoelige vertrekken in de woningen.

Bij de bepaling van de mogelijk noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB en is weergegeven in bijlage 8.

### **4.3 Cumulatie wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai**

Aangezien er voor wegverkeer een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geldt en de locatie van de beoogde woningbouw binnen de 48 dB(A) contour voor luchtvaartlawaai van de Provincie Noord-Holland valt, is de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeerslawaai + luchtvaartlawaai) inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woningen bedraagt ongeveer 48 dB(A) tengevolge van luchtvaartlawaai. De cumulatieve geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage 8. Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting ( $L_{cum}$ ) dient de geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaai exclusief aftrek ex art. 110g Wgh te worden gebruikt. In de bijlagen bij het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (bijlage 1, hoofdstuk 2) is een rekenmethode opgenomen voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting ( $L_{cum}$ ). De cumulatieve geluidbelasting is bepaald aan de hand van deze bijlage. De  $L_{cum}$  is hier maximaal 60 dB. Omgerekend naar verkeerslawaai is de geluidbelasting tengevolge van luchtvaartlawaai 54 dB.



## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van BUROBEB is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de plannen om op de locatie van de Hoofdweg 667 en 667-A te Hoofddorp woningen te realiseren. Omdat hier in de huidige situatie een accountantskantoor is gevestigd, is deze ontwikkeling in strijd met het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is derhalve een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai benodigd, waarbij de gemeente Haarlemmermeer het bevoegd gezag is.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de te realiseren woningen.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh vanwege het wegverkeer op de Hoofdweg ZO zijde ten hoogste 53 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal te ontheffen geluidbelasting van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Uit de berekeningen blijkt eveneens dat de geluidbelasting tengevolge van de overige, in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde wegen, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt waarmee nader onderzoek naar deze wegen (Burgemeester Pabstlaan en Kruisweg ZW zijde) achterwege kan blijven.

Verder blijkt dat de geluidbelasting tengevolge van de niet gezoneerde 30 km/u wegen (Hoofdweg NW zijde, Manegelaan en Kruisweg NO zijde) eveneens lager ligt dan 48 dB. Indien deze resultaat wordt vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB die volgt uit de Wet geluidhinder, kan worden gesteld dat deze geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening acceptabel is. Nader onderzoek naar deze 30 km/u wegen kan derhalve achterwege blijven.

De cumulatieve geluidbelasting (wegverkeerslawaai + luchtvaartlawaai) bedraagt ten hoogste 60 dB. Hierbij is uitgegaan van de geluidbelasting die (indicatief) geldt op basis van kaart met geluidcontouren tengevolge van Schiphol van de Provincie Noord-Holland. Tevens is hierbij uitgegaan van de geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaai excl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Het treffen van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB tengevolge van wegverkeerslawaai van de Hoofdweg ZO zijde, stuit op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. B & W kan ons inziens derhalve voor genoemd plan gemotiveerd een hogere waarde vaststellen.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, zal worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB voor de geluidgevoelige vertrekken in de woningen.

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Omdat de geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaai maatgevend is ten opzichte van de geluidbelasting tengevolge van luchtvaartlawaai, dient bij de bepaling van de geluidwering gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting bedraagt 58 dB.

Akoestisch onderzoek Woningbouw Hoofdweg 667 en 667-A te Hoofddorp

Projectnr. 0246825.00  
31 januari 2012, revisie 00



## Bijlagen en figuren

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	Hoofdweg NW zijde	107630.22	479989.31	0.00	664.63
01	Hoofdweg NW zijde	107703.91	480072.20	0.00	786.50
02	Manegelaan	107600.85	480167.30	0.00	857.78
03	Burgemeester Pabstlaan	107825.46	480135.50	0.00	279.90
03	Burgemeester Pabstlaan	107790.54	480166.52	0.00	824.17
04	Hoofdweg ZO zijde	107732.59	480046.71	0.00	845.75
04	Hoofdweg ZO zijde	107640.55	479946.25	0.00	827.00
05	Kruisweg NO zijde	107629.71	479984.86	0.00	634.66
06	Kruisweg ZW zijde	107612.57	479967.72	0.00	653.34

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RHW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaierveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107560.56	480092.29
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107567.71	480101.10
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107565.92	480093.76
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107572.81	480093.02
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107593.25	480089.28
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107592.41	480078.32
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107600.86	480067.73
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107596.08	480062.60
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107654.00	480046.69
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107658.43	480075.50
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107667.96	480085.26
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107654.30	480089.91
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107646.63	480094.04
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107636.32	480101.50
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107648.39	480105.92
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107639.47	480113.96
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107624.28	480103.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107627.40	480122.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107605.64	480122.27
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107610.27	480133.30
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107602.22	480140.23
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107588.43	480126.03
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107649.96	480191.64
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107658.20	480183.94
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107654.17	480209.52
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107656.29	480214.10
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107664.46	480205.67
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107669.79	480200.85
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107673.56	480196.18
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107693.94	480158.50
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107689.92	480147.05
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107676.27	480143.82
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107667.93	480149.94
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107660.12	480156.97
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107657.98	480158.90
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107650.73	480165.49
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107643.85	480154.17
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107670.86	480129.78
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107679.61	480122.48
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107693.56	480131.81
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	12.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107755.02	480149.06
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107734.64	480128.24
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107726.52	480118.48
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	9.25	0.00	Relatief	0 dB	False	107716.50	480106.79
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107795.88	479978.53
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107761.49	480005.51
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107777.12	479992.86
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107772.68	479968.56
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107753.69	479976.62
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107749.06	480000.00
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107744.68	480011.18
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107740.62	480006.39
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107756.53	480011.73
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107732.46	480021.53
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107738.58	480028.04
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107734.12	479994.56
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	15.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107698.20	479962.78
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107746.96	479966.59
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107775.69	479942.13
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107823.70	479942.57



Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107813.66	479951.71
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107805.91	479943.16
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107809.53	479927.16
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107898.55	480060.40
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107888.99	480050.43
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107902.16	480033.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107889.04	480019.19
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107870.73	480016.59
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107866.60	480024.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107876.18	480030.54
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107858.20	480042.77
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107879.78	480046.23
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107859.90	480098.53
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107856.61	480012.81
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107871.32	479999.37
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107863.69	479990.68
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107826.05	479985.91
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107827.10	480001.75
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107812.92	480008.56
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107782.12	480031.97
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107799.69	480067.22
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107813.59	480067.72
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107831.96	480086.65
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107820.47	480105.11
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107802.28	480099.23
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107792.81	480088.73
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107792.07	480067.31
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107770.63	480039.33
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107918.37	479917.15
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107903.74	479926.88
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107904.40	479923.31
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107897.70	479925.06
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107885.61	479932.65
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107878.11	479949.60
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107871.23	479944.99
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107868.47	479952.79
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107847.61	479929.30
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107854.33	479923.46
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107866.92	479911.87
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107875.09	479904.48
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107928.93	479892.48
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107922.33	479903.23
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107882.93	479884.72
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107880.34	479862.57
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107899.34	479870.70
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107872.49	479864.06
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107901.49	479979.79
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107900.98	479962.10
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107885.90	479975.61
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107899.12	479982.00
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107905.69	479990.04
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107909.90	480000.80
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107919.35	479994.65
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107914.54	479992.12
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107932.39	479982.75
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107936.02	479949.30
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107942.43	479954.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107934.05	479982.73
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107961.61	479957.84
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107986.98	479933.86

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	109020.46	480017.17
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107977.04	480088.02
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107986.78	480058.24
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107911.18	480151.47
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107945.98	480131.49
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107862.97	480299.76
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107860.38	480285.88
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107854.02	480276.06
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107824.84	480277.10
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107820.34	480267.88
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107815.01	480246.26
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107805.11	480214.03
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107797.32	480242.14
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107787.12	480248.39
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107798.24	480282.68
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107825.49	480325.22
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107787.63	480312.39
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107734.62	480290.47
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107688.72	480250.50
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107705.92	480235.24
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107704.67	480290.88
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107701.05	480294.30
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107659.45	480252.41
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107626.19	480218.32
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107616.40	480209.80
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107601.96	480211.41
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107597.72	480231.22
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107576.38	480226.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107577.82	480219.98
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107577.55	480212.45
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107590.69	480208.12
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107593.96	480197.49
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107599.09	480199.83
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107566.39	480299.13
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107593.58	480281.60
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107576.15	480266.16
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107540.86	480257.55
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107546.10	480291.35
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107598.40	480310.31
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107726.94	480324.19
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107480.49	480181.40
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107491.23	480168.42
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107507.07	480137.38
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107513.97	480159.99
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107507.93	480147.90
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107516.72	480145.98
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107521.74	480135.91
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107533.53	480146.90
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107528.93	480141.73
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107544.37	480127.42
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107564.55	480170.58
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107561.17	480160.78
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107555.86	480153.34
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107549.82	480147.57
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107532.52	480190.50
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107528.21	480187.93
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107548.87	480190.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107563.36	480181.76
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107488.28	480219.94
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107500.58	480242.46

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107516.20	480228.42
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107531.80	480214.37
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107481.94	479985.12
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107470.77	480010.40
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107489.18	480005.15
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107479.18	480019.64
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107494.52	480021.51
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107506.03	480028.62
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107513.76	480021.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107506.66	480006.26
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107525.34	480009.53
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107514.74	479990.27
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107538.22	479977.84
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107556.02	479982.47
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107567.69	479972.41
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107552.26	479966.20
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107571.23	479949.29
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107507.61	479903.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107528.89	479903.96
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107528.78	479993.76
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107465.14	480032.82
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107452.10	480030.58
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107428.10	480019.28
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107426.30	480032.74
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107437.74	480034.76
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107441.43	480037.20
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107451.50	480044.60
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107453.79	480049.36
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107462.82	480050.09
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107475.39	480043.82
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107464.64	480055.64
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107451.73	480059.99
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107442.50	480046.80
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107423.28	480058.19
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107435.30	480061.14
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107442.30	480066.68
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107440.25	480062.46
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107446.33	480082.11
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107434.27	480091.84
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107427.07	480098.31
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107419.61	480086.22
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107574.30	479824.61
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107590.58	479836.65
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107575.08	479836.94
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107623.31	479855.77
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107644.91	479889.18
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107677.60	479836.04
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107645.24	479867.76
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107451.04	479964.61
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107449.38	479975.13
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107444.50	479940.81
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107456.17	479939.59
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107470.33	479932.78
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107465.66	479915.05
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107475.38	479902.70
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107489.70	479888.66
LWPOLYLINE	Gebouwen CW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107505.34	479882.53
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107485.50	479973.98
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107953.64	480204.34
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107677.30	480363.74

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	X-1	Y-1
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107679.96	480361.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107686.16	480355.75
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107687.36	480347.36
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107715.54	480389.34
LWPOLYLINE	Gebouwen OW	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	107742.67	480374.88

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RiW-2006

Naam	Omschr.	Corr.	X-1	Y-1
		1	107613.12	480142.42
		1	107785.06	480165.61

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
		107608,45	479965,14



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	Ontvangerspunt zuidwest	107694.68	480100.63	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50
02	Ontvangerspunt zuidwest	107698.64	480092.30	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50
03	Ontvangerspunt zuidoost	107704.65	480093.38	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50
04	Ontvangerspunt zuidoost	107713.64	480103.50	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50
05	Ontvangerspunt noordoost	107713.77	480109.37	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RHW-2006

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	--	--	--
02	--	--	--
03	--	--	--
04	--	--	--
05	--	--	--

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RHW-2006

Naam	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
01	30	30	30	Hoofdweg NW zijde	107632.46	479987.32	107706.15	480070.21	0.00
01	30	30	30	Hoofdweg NW zijde	107706.15	480070.21	107793.35	480168.30	0.00
02	30	30	30	Manegelaan	107598.86	480165.06	107705.78	480069.89	0.00
03	50	50	50	Burgemeester Pabstlaan	107827.45	480137.74	107792.53	480168.76	0.00
03	50	50	50	Burgemeester Pabstlaan	107792.53	480168.76	107689.71	460260.10	0.00
04	50	50	50	Hoofdweg ZO zijde	107734.83	480044.72	107828.59	480150.20	0.00
04	50	50	50	Hoofdweg ZO zijde	107642.83	479944.30	107734.83	480044.72	0.00
05	30	30	30	Kruisweg NO zijde	107631.43	479987.32	107550.71	480055.37	0.00
06	50	50	50	Kruisweg ZW zijde	107614.70	479969.83	107542.33	480050.35	0.00

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	M-n	HDef.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
01	0.00	Relatief	0.75	W0	424.00	27.80	14.39	2.08	0.98	0.38
01	0.00	Relatief	0.75	W0	424.00	27.80	14.39	2.08	0.98	0.38
02	0.00	Relatief	0.75	W49a	212.00	13.90	7.20	1.04	0.49	0.19
03	0.00	Relatief	0.75	W0	6259.00	382.42	205.92	58.83	17.09	9.20
03	0.00	Relatief	0.75	W0	5728.00	349.98	188.45	53.84	15.64	8.42
04	0.00	Relatief	0.75	W0	6684.00	391.01	243.30	46.12	36.93	20.45
04	0.00	Relatief	0.75	W0	6578.00	384.81	239.44	45.39	36.34	20.13
05	0.00	Relatief	0.75	W0	212.00	13.32	6.83	0.98	0.98	0.50
06	0.00	Relatief	0.75	W0	8381.00	501.18	308.42	57.83	37.04	22.60

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Lengte	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	0.04	0.17	0.07	0.01	110.91	94.29	91.19	82.54
01	0.04	0.17	0.07	0.01	131.25	94.29	91.19	82.54
02	0.02	0.09	0.03	--	143.14	93.01	89.91	81.24
03	2.63	7.32	3.94	1.13	46.71	109.00	106.31	100.87
03	2.41	6.70	3.61	1.03	137.53	108.61	105.92	100.48
04	3.41	6.52	3.61	0.60	141.13	109.59	107.38	100.01
04	3.35	6.41	3.55	0.59	137.92	109.52	107.31	99.94
05	0.07	0.17	0.09	0.01	105.81	91.98	89.07	80.62
06	4.27	6.54	4.02	0.75	108.98	110.37	108.26	100.99

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 03. Burgemeester Pabstlaan  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	31.73	29.04	23.60	32.86	
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	31.23	28.54	23.10	32.36	
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	31.87	29.18	23.74	33.00	
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	29.71	27.02	21.58	30.84	
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	29.28	26.59	21.15	30.41	
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	30.19	27.50	22.06	31.32	
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	39.28	36.59	31.15	40.41	
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	39.72	37.03	31.59	40.85	
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	40.48	37.79	32.35	41.61	
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	40.39	37.70	32.26	41.52	
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	40.92	38.23	32.79	42.05	
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	41.75	39.06	33.62	42.88	
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	36.37	33.68	28.24	37.50	
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	36.19	33.50	28.06	37.32	
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	37.75	35.06	29.62	38.88	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Lieg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 04. Hoofdweg ZO zijde  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	41.82	39.60	32.23	42.55
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	42.68	40.47	33.09	43.41
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	43.85	41.63	34.25	44.57
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	46.14	43.92	36.55	46.87
02_E	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	47.54	45.33	37.95	48.27
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	48.34	46.12	38.75	49.07
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	49.74	47.53	40.15	50.47
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	51.22	49.01	41.63	51.95
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	51.92	49.71	42.32	52.65
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	49.89	47.67	40.28	50.61
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	51.37	49.14	41.76	52.09
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	52.07	49.85	42.46	52.79
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	46.61	44.39	37.00	47.33
05_E	Ontvangerspunt noordoost	4.50	47.95	45.72	38.33	48.67
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	48.77	46.55	39.16	49.49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Laaq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 06. Kruisweg ZW zijde  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	29.85	27.74	20.47	30.67
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	30.04	27.93	20.66	30.86
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	31.48	29.37	22.10	32.30
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	33.86	31.75	24.48	34.68
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	33.75	31.65	24.38	34.58
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	34.14	32.03	24.76	34.96
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	33.19	31.09	23.61	34.01
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	32.85	30.74	23.47	33.67
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	32.85	30.74	23.47	33.67
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	33.77	31.66	24.39	34.59
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	33.41	31.30	24.03	34.23
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	33.28	31.17	23.90	34.10
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	19.47	17.36	10.09	20.29
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	22.49	20.39	13.12	23.32
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	26.62	24.51	17.24	27.44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01. Hoofdweg NW zijde  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	37.08	33.99	25.34	37.00
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	38.72	35.62	26.97	38.64
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	39.09	35.99	27.33	39.00
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	43.21	40.11	31.47	43.13
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	43.67	40.58	31.93	43.59
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	43.62	40.52	31.87	43.54
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	47.82	44.72	36.06	47.73
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	48.12	45.02	36.37	48.04
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	47.97	44.86	36.20	47.88
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	48.27	45.17	36.51	48.18
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	48.59	45.48	36.82	48.50
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	48.41	45.30	36.63	48.32
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	43.72	40.61	31.94	43.63
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	44.18	41.07	32.40	44.09
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	44.12	41.01	32.34	44.03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 02. Manegelaan  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	45.91	42.82	34.17	45.83
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	46.26	43.16	34.50	46.17
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	46.03	42.93	34.27	45.94
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	47.08	43.98	35.33	47.00
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	47.15	44.05	35.39	47.06
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	46.73	43.64	34.97	46.65
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	40.49	37.39	28.74	40.41
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	40.35	37.25	28.59	40.26
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	40.02	36.92	28.26	39.93
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	35.25	32.15	23.50	35.17
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	36.13	33.04	24.38	36.05
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	36.10	33.00	24.34	36.01
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	24.70	21.60	12.96	24.62
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	26.80	23.69	15.03	26.71
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	27.21	24.10	15.43	27.12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 05. Kruisweg NO zijde  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	18.14	15.24	6.79	18.20
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	18.10	15.19	6.74	18.16
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	19.03	16.13	7.68	19.09
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	20.76	17.86	9.41	20.82
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	20.50	17.59	9.14	20.56
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	20.88	17.97	9.52	20.94
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	20.22	17.31	8.86	20.28
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	20.01	17.11	8.66	20.07
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	20.42	17.51	9.06	20.48
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	19.85	16.94	8.49	19.91
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	19.42	16.51	8.06	19.48
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	19.64	16.74	8.29	19.70
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	7.80	4.89	-3.56	7.86
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	10.35	7.45	-1.00	10.41
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	12.64	9.73	1.28	12.70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	50.00	47.40	39.69	50.41
01_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	50.64	48.05	40.33	51.06
01_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	51.28	48.75	41.11	51.75
02_A	Ontvangerspunt zuidwest	1.50	53.28	50.78	43.11	53.76
02_B	Ontvangerspunt zuidwest	4.50	54.23	51.78	44.16	54.75
02_C	Ontvangerspunt zuidwest	7.50	54.73	52.33	44.75	55.29
03_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	56.06	53.66	46.27	56.68
03_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	57.25	54.89	47.51	57.89
03_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	57.83	55.49	48.13	58.49
04_A	Ontvangerspunt zuidoost	1.50	56.24	53.85	46.50	56.88
04_B	Ontvangerspunt zuidoost	4.50	57.45	55.06	47.73	58.10
04_C	Ontvangerspunt zuidoost	7.50	58.04	55.69	48.37	58.71
05_A	Ontvangerspunt noordoost	1.50	52.62	50.26	42.92	53.28
05_B	Ontvangerspunt noordoost	4.50	53.76	51.42	44.05	54.42
05_C	Ontvangerspunt noordoost	7.50	54.55	52.22	44.89	55.23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9: Rekenresultaten gecumuleerd (wegverkeerslawaai + luchtvaartlawaai)

Geluidbelasting wegverkeerslawaai excl. aftrek ex art. 110g Wgh

Naam	Omschrijvi	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Ontvanger:	1.5	50	47.4	39.69	50.41
01_B	Ontvanger:	4.5	50.64	48.05	40.33	51.06
01_C	Ontvanger:	7.5	51.28	48.75	41.11	51.75
02_A	Ontvanger:	1.5	53.28	50.78	43.11	53.76
02_B	Ontvanger:	4.5	54.23	51.78	44.16	54.75
02_C	Ontvanger:	7.5	54.73	52.33	44.75	55.29
03_A	Ontvanger:	1.5	56.06	53.66	46.27	56.68
03_B	Ontvanger:	4.5	57.25	54.89	47.51	57.89
03_C	Ontvanger:	7.5	57.83	55.49	48.13	58.49
04_A	Ontvanger:	1.5	56.24	53.85	46.5	56.88
04_B	Ontvanger:	4.5	57.45	55.08	47.73	58.1
04_C	Ontvanger:	7.5	58.04	55.69	48.37	58.71
05_A	Ontvanger:	1.5	52.62	50.26	42.92	53.28
05_B	Ontvanger:	4.5	53.76	51.42	44.05	54.42
05_C	Ontvanger:	7.5	54.55	52.22	44.89	55.23

Geluidbelasting luchtvaartlawaai bedraagt 48 dB(A)

De formule voor omrekening van luchtvaartlawaai naar wegverkeerslawaai is als volgt:

$$L^*LL = 0,98 LLL + 7,03$$

LLL is daarmee als volgt:

Naam	Omschrijvi	Hoogte	Lden
01_A	Ontvanger:	1.5	54.07
01_B	Ontvanger:	4.5	54.07
01_C	Ontvanger:	7.5	54.07
02_A	Ontvanger:	1.5	54.07
02_B	Ontvanger:	4.5	54.07
02_C	Ontvanger:	7.5	54.07
03_A	Ontvanger:	1.5	54.07
03_B	Ontvanger:	4.5	54.07
03_C	Ontvanger:	7.5	54.07
04_A	Ontvanger:	1.5	54.07
04_B	Ontvanger:	4.5	54.07
04_C	Ontvanger:	7.5	54.07
05_A	Ontvanger:	1.5	54.07
05_B	Ontvanger:	4.5	54.07
05_C	Ontvanger:	7.5	54.07

Lcum is hiermee als volgt:

Naam	Omschrijvi	Hoogte	Lden
01_A	Ontvanger:	1.5	55.62
01_B	Ontvanger:	4.5	55.83
01_C	Ontvanger:	7.5	56.07
02_A	Ontvanger:	1.5	56.93
02_B	Ontvanger:	4.5	57.43
02_C	Ontvanger:	7.5	57.73
03_A	Ontvanger:	1.5	58.58
03_B	Ontvanger:	4.5	59.40
03_C	Ontvanger:	7.5	59.83
04_A	Ontvanger:	1.5	58.71
04_B	Ontvanger:	4.5	59.55
04_C	Ontvanger:	7.5	59.99
05_A	Ontvanger:	1.5	56.70
05_B	Ontvanger:	4.5	57.26
05_C	Ontvanger:	7.5	57.70



