

Notitie

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
PLANNING & STRATEGY

Aan : Saskia van Lissum, De Alliantie Ontwikkeling & Renovatie
Van : Fred Wittekamp, Royal HaskoningDHV
Datum : 10 augustus 2016
Kopie : Hans Heyl, Jan Derksen, Royal HaskoningDHV
Onze referentie : T&PBD6831-100-154N001F01

Betreft : Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï Dasselaarstraat
in Hilversum
Aangepaste versie in verband met de wijziging van de vormgeving
van de gebouwen A, F en G

Inleiding

De Alliantie heeft het voornemen tot vervangende nieuwbouw van 138 aanwezige woningen in de omgeving van de Dasselaarstraat in Hilversum.

Op verzoek van De Alliantie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting op het sloop-nieuwbouwplan aan de Dasselaarstraat-Verschurestraat met 166 woningen in Hilversum.

Naast de geluidbelasting van de spoorlijn Weesp-Hilversum - die overheersend in het gebied aanwezig is - wordt aandacht besteed aan de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Nieuwe Crailoseweg en de Mies Bouwmanboulevard/Naarderweg (N524) die in de nabijheid aanwezig zijn. Tevens wordt in het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' de geluidbelasting van de 30 km/u straten in ogenschouw genomen. Het bouwplan wordt begrensd door de 30 km/u straten: de Erfgooierstraat aan de noordzijde, de Dasselaarstraat aan de westelijke spoorzijde, de van Dijkstraat aan de oostzijde en de Verschurestraat aan de zuidzijde. De Erfgooierstraat heeft een redelijke hoeveelheid verkeer en is in klinkers (gedeeltelijk in langsverband) uitgevoerd.

In de huidige situatie staan er 138 sociale huurwoningen. In de nieuwe situatie zullen 166 woningen worden gerealiseerd. De laatste inzichten geven het onderstaande beeld in figuur 1 voor de verkaveling van het nieuwe bouwplan. Het bouwplan bestaat uit 7 blokken van 4 of 5 lagen, waarvan er 2 x 2 geschakeld zijn via een trappenhuis. Daarnaast is er parkeren opgenomen op maaiveld en zijn er uitbouwen aan de blokken voor de bergingen op de begane grond.

De gevel aan de zijde van het spoor van het bouwblok aan de Dasselaarstraat heeft vijf bouwlagen en zal zo met akoestische voorzieningen worden uitgevoerd dat aan de Wet geluidhinder wordt voldaan.

Uitgangspunten

De gegevens voor het wegverkeerslawaaï zijn afkomstig uit de geluidkartering van de gemeente Hilversum en bevat prognoses voor het jaar 2022. Volgens de heer F.G. van Kooten BA van de gemeente Hilversum, kunnen dezelfde gegevens worden gehanteerd voor de situatie 2027. In het akoestisch onderzoek voor het wegverkeer wordt namelijk de prognose van circa 10 jaar na realisatie van het bouwplan genomen als uitgangspunt voor de berekeningen van de geluidbelasting. De berekeningen voor het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met RMV2012. De geluidbelasting van het wegverkeer wordt berekend met de L_{den} en wordt gepresenteerd en getoetst inclusief 5 dB ex artikel 110g van de Wet geluidhinder (= Wgh, vanwege het stiller worden van de motorvoertuigen).

Het railverkeerslawaaï is berekend op basis van de gegevens uit het Emissieregister van ProRail (5 augustus 2015).

De berekeningen voor het railverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met RMV2012. Het railverkeerslawaaï L_{den} is berekend inclusief de 1,5 dB correctie van $C_{plafond}$ (de wettelijke werkruimte van ProRail voor toekomstige ontwikkelingen op het spoor).

De zone voor het wegverkeer bedraagt maximaal 200 meter (250 meter voor het buitenstedelijke gebied van de N524 Naarderweg). Voor het spoorverkeer bedraagt de zone 300 meter.

Toetsingskader

Het sloop/nieuwbouwplan moet voldoen aan de toetsingswaarden van de Wet geluidhinder. Deze toetsingswaarden voor het weg- en het railverkeerslawaaï worden weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor het weg- en railverkeerslawaaï volgens de Wet geluidhinder.

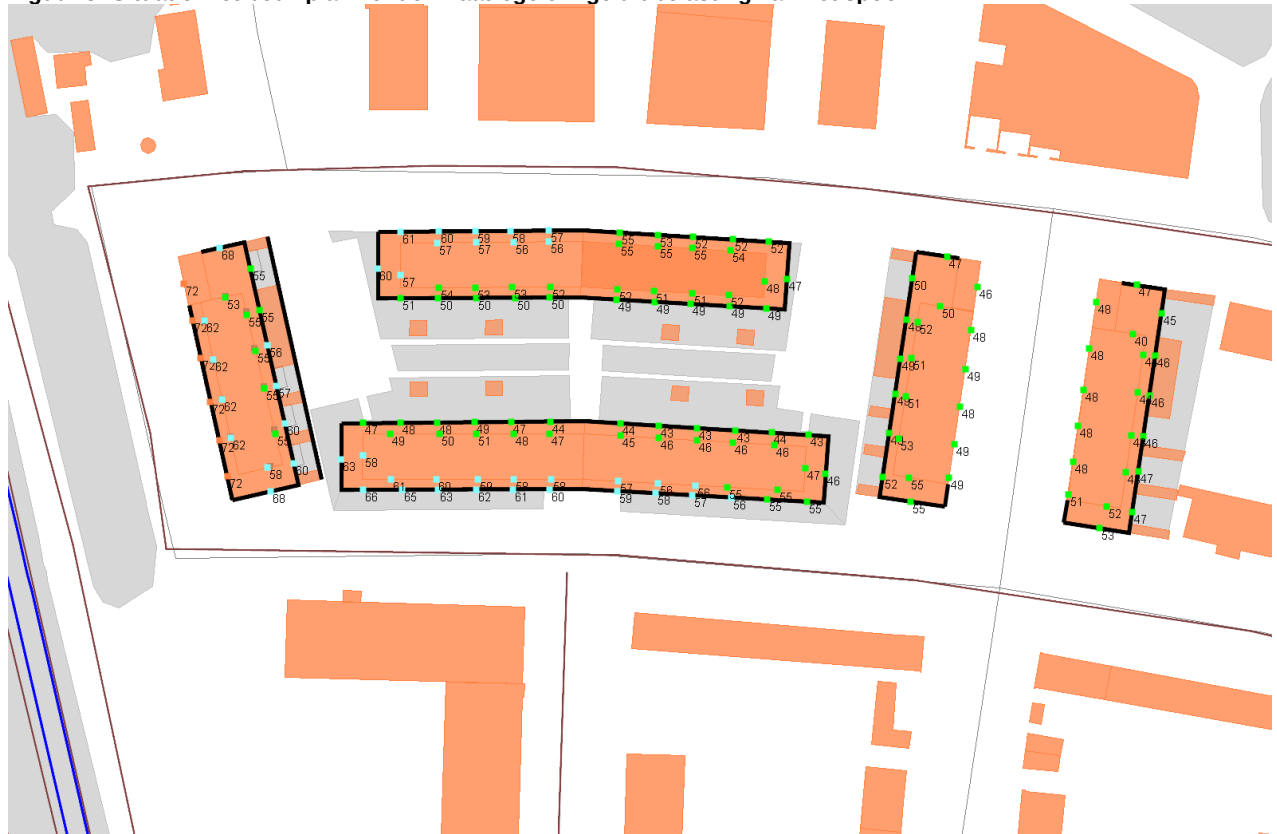
Bron	Geluidbelasting L_{den} in [dB]		
	voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde	Saneringsgrenswaarde
Wegverkeerslawaaï (binnenstedelijk)	48 (+ 5)	63 (+ 5)	
Railverkeerslawaaï	55	68	63

*) 5 dB aftrek ex artikel 110g van de Wgh vanwege het stiller worden van de motorvoertuigen. (Voor de N524 Naarderweg wordt 2 dB aftrek toegepast voor het buitenstedelijke gebied.

Optredende geluidbelasting op het bouwplan van het spoor zonder aanvullende maatregelen (buiten de borstwering op de bovenste verdieping van 1,30 meter hoogte)

Het bouwplan aan de Dasselaarstraat ondervindt een geluidbelasting van het spoor. Zonder sanerings- of projectmaatregelen treden de geluidbelastingen op zoals weergegeven in het onderstaande figuur 3.

Figuur 3: Situatie met bouwplan zonder maatregelen: geluidbelasting van het spoor.



Zonder maatregelen langs het spoor ondervindt de eerstelijns bebouwing (parallel aan het spoor) een geluidbelasting van maximaal 72 dB en overschrijdt hiermee de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Op de bebouwing haaks op het spoor (blok aan de zuidzijde) treedt een geluidbelasting van maximaal 66 dB op. Aan de noordzijde bedraagt de geluidbelasting op het eerste haakse blok maximaal 61 dB. Het tweede blok haaks op het spoor voldoet aan de voorkeurswaarde van 55 dB, net zo als de twee parallel gelegen blokken het verst van het spoor. Op het tweede haakse blok aan de zuidzijde bedraagt de geluidbelasting maximaal 59 dB.

Om de appartementen aan de spoorzijde van het bouwblok aan de Dasselaarstraat te laten voldoen, worden akoestische voorzieningen aangebracht. Deze akoestische voorzieningen (die in de aparte notities T&PBD6831-100-154N002F01 en T&PBD6831-100-154N003F01 van 10 augustus 2016 worden besproken) moeten zorg dragen dat de geluidbelasting voor de werkelijke woning scheidende gevel wordt teruggebracht tot maximaal 68 dB. De werkelijke gevel moet vervolgens garanderen dat de binnenwaarde in de woning aan 33 dB voldoet.

Daarnaast wordt als stedenbouwkundige maatregel een dichte (opgemetselde) borstwering gecreëerd voor de bovenste appartementen (met terugliggende voorgevel) van 1 tot 1,30 meter hoogte. Hiermee kan de geluidbelasting voor de bovenste bouwlaag worden beperkt.

De rekenresultaten zijn in tabelvorm opgenomen in bijlage B. In figuur 4 staat de codering van de bouwblokken aangegeven.

In figuur 3 staat alleen de hoogste geluidbelasting voor het spoor per stramien aangegeven. Daarom is in figuren A1 tot A7 a) tot en met d) een gevelaanzicht van de spoorzijde, zijgevels en achterzijde van de blokken A t/m G weergegeven.

Voor alle woningen moet de geluidwering van de gevel zorg dragen dat ten gevolge van het spoor een binnenwaarde van 33 dB wordt gegarandeerd. Hiervoor kan het spectrum railverkeer worden gehanteerd, want het aandeel goederen bedraagt minder dan 30% van het totale spoorverkeer.

Figuur 4: Codering van de bouwblokken voor de weergave van de geluidbelastingen.



Wegverkeerslawaai en cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer

Het bouwplan ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de Mies Bouwmanboulevard en de Crailoseweg die getoetst moeten worden voor de Wet geluidhinder. Zie hiervoor de gevelaanzichten opgenomen in bijlage A1 tot en met A7.

De Mies Bouwmanboulevard veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 50 dB op de eerstelijns bebouwing van blok A. Omdat deze drie etages niet 'doof' worden uitgevoerd met een vliesgevel of andere voorzieningen moet de geluidbelasting van het wegverkeer getoetst te worden voor de Wet geluidhinder. Op de andere bouwblokken wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Ten gevolge van de Crailoseweg treedt een geluidbelasting op die op alle blokken voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer (zonder aftrek ex artikel 110g conform de Wgh) wordt weergegeven in bijlage A8.

Tabel 2: Overzicht optredende geluidbelastingen en aan te vragen hogere waarden.

Benodigde hogere waarden														
Blok	Railverkeerslawaaï (zonder aanvullende stedenbouwkundige maatregelen)				Mies Bouwmanboulevard (zonder aanvullende stedenbouwkundige maatregelen)		Crailoseweg	30 km/u straten			cumulatie wegverkeerslawaaï (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)			
	omschrijving	luwe gevel	aantal	hoogste Hogere Waarde Lden in [dB]	aantal	hoogste Hogere Waarde Lden in [dB]		hoogste Hogere Waarde Lden in [dB]	Orientatie	aantal	hoogste geluidbelasting Lden in [dB]	Orientatie	aantal	hoogste gevelbelasting (veroorzaakt door 30 km/u) Lden in [dB]
A	hogere waarden (begane grond)	ja	5	67	10	50			voorgevel			voorgevel	24	56
	hogere waarden (4e verdieping)	ja	4	62										
	'dove' gevel	nee	8	60	op 'dove' gevel				achtergevel	11	53	achtergevel	20	58
	kopgevels	ja (6 van 9)	9	68					kopgevels	4	54	kopgevels	4/5	60/54
B	hogere waarden	ja	12	61					noordgevel	20	56	noordgevel	24	61
											zuidgevel	4	50	
C	kopgevel	ja	3	60					kopgevel	4	52	kopgevel	5	58
	hogere waarde	ja	1	56					noordgevel	20	54	noordgevel	24	59
											zuidgevel	2	49	
									kopgevel	3	50	kopgevel	5	55
D	hogere waarden	ja	22	66							zuidgevel	22	52	
											noordgevel	9	53	
E	kopgevel	ja	3	63					kopgevel	3	51	kopgevel	4	57
	hogere waarde	ja	9	59							zuidgevel	23	53	
F											noordgevel			
											kopgevel	4	52	
G									oostgevel	24	57	oostgevel	24	64
									westgevel			westgevel	12	54
G									kopgevels	4/5	56/56	kopgevels	4/5	62/61
									oostgevel	5	54	oostgevel	14	59
									westgevel	24	57	westgevel	24	62
									kopgevels	4/4	60/51	kopgevels	5/5	65/57
	toetsing in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'													
	niet toetsbaar voor de Wet geluidhinder													

Toetsing van de 30 km/u straten in het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening'

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting afkomstig van de 30 km/u-straten, Erfgooierstraat, Dasselaarstraat, Verschurestraat en Van Dijkstraat beoordeeld op aanvaardbaarheid.

Het blijkt dan dat vanwege de hoeveelheid verkeer en de verharding in klinkers (langsverband) de geluidbelasting veroorzaakt door de Erfgooierstraat dominant in de bijdrage van de 30 km/u straten is.

- Op de achterzijde van blok A is voor 11 woningen sprake van een bijdrage tot maximaal 53 dB van de 30 km/u straten op de beoogde luwe gevels van de woningen die met stedenbouwkundige voorzieningen zijn afgeschermd voor het railverkeer;
- Op de blokken B en C, gelegen aan de Erfgooierstraat wordt ieder op 20 appartementen een geluidbelasting ondervonden van maximaal 54 tot 56 dB;
- Op de blokken D en E, gelegen aan de Verschurestraat wordt op alle appartementen een geluidbelasting van 48 dB ondervonden (en deze voldoen dus aan de voorkeurswaarde van 48 dB). Op de kopgevel wordt op drie woningen een geluidbelasting van maximaal 51 dB ondervonden;
- Op de blokken F en G, haaks gelegen tussen de Erfgooierstraat en Verschurestraat wordt een geluidbelasting van maximaal 57 dB ondervonden op nagenoeg alle woningen. Op 4 woningen wordt op de kopgevels maximaal 60 dB ondervonden.

De geluidwering van de gevels moet voor een maximale geluidbelasting van 63 dB worden aangebracht (zie bijlage A8). Dit betekent dat de gevelisolatie maximaal 30 dB moet bedragen om een binnenwaarde van 33 dB te garanderen in de woningen. Hierbij moet het spectrum wegverkeer worden gehanteerd. Bij 4 woningen in blok G wordt een geluidbelasting van maximaal 65 dB op de kopgevel ondervonden. Hier moet een gevelisolatie van 32 dB worden aangebracht.

Het zou overwogen kunnen worden door de gemeente Hilversum om op termijn de klinkerbestrating te vervangen op de Erfgooierstraat door:

- Het aanbrengen van een klinkerbestrating in keperverband (reductie van 4 naar 2 dB toeslag ten opzichte van dichtasfaltbeton);
- Het aanbrengen van dichtasfaltbeton (reductie van 4 naar 0 dB toeslag).

Conclusie en aanbevelingen

Het blijkt dat het bouwplan aan de Dasselaarstraat te realiseren is door:

Railverkeerslawaaï

- Het realiseren van stedenbouwkundige maatregelen aan blok A om de geluidbelasting van het spoor, die maximaal 72 dB bedraagt, terug te brengen tot, zo mogelijk, maximaal 68 dB¹. Hiermee is het mogelijk binnen het kader van de Wet geluidhinder aan de maximale geluidbelasting van 68 dB te voldoen. Voor de uitwerking van de stedenbouwkundige maatregelen aan de spoorzijde zie de aparte notitie T&PBD6831-100-154N002F01 van 10 augustus 2016.
- Het aanbrengen van een akoestisch dichte borstwering met een hoogte van 1,00 tot 1,30 meter op de bovenste bouwlaag van de blokken, om hiermee de geluidbelasting terug te brengen;
- Het aanbrengen van gevelisolatie om te garanderen dat de geluidwering van de gevels voldoet om een binnenwaarde van 33 dB in de woningen te bereiken;
- Het dient aanbeveling om de achtergevels van de woningen van blok A uit te voeren met aanvullende stedenbouwkundige maatregelen om te bewerkstelligen dat de achtergevels van de woningen met een vliesgevel een luw karakter krijgen. Tevens, of als alternatief, zou getracht kunnen worden de kopgevel (aan de spoorzijde) van bouwblok D minder reflecterend te laten zijn, zodat het in de kopgevel gereflecteerde geluid de achtergevel van blok A niet kan bereiken. Een en ander wordt onderzocht in de aparte notitie T&PBD6831-100-154N003F01 van 10 augustus 2016. In dit onderzoek is nog niet met deze maatregelen rekening gehouden.

Wegverkeerslawaaï

- Het blijkt dat de Mies Bouwmanboulevard en de Crailoseweg nagenoeg geen probleem veroorzaken of aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor het wegverkeerslawaaï door aanvullende stedenbouwkundige maatregelen kunnen voldoen;
- In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting afkomstig van de omliggende 30 km/u straten beoordeeld. Het blijkt dat de maximale geluidbelasting die ondervonden wordt van deze straten maximaal 58 + 5 dB bedraagt. Op 4 woningen van blok G treedt op de kopgevel een geluidbelasting van maximaal 60 + 5 dB op;
- Het dient aanbeveling vanwege het verkeerslawaaï van de 30 km/u straten om de balustrade van de balkons akoestisch dicht uit te voeren. Het Bouwbesluit schrijft vanwege de hoogte (< 13 meter van het vloerniveau) enkel een borstwering van 1 meter hoogte voor. Het zou overwogen kunnen worden om de borstweringen op te trekken tot een hoogte van 1,20 m. Deze hoogte schermt het invallende geluid van het wegverkeer op het achterliggende balkon beter af.

¹ De gemeente Hilversum heeft gevraagd om te verifiëren dat de geluidbelasting op de werkelijke gevel aan de spoorzijde ten gevolge van het railverkeerslawaaï maximaal 68 dB bedraagt en dat op de beoogde luwe zijde van de appartementen in blok A, bij voorkeur, 55 dB wordt ondervonden. Dit zal door middel van een apart onderzoek worden aangetoond en met een korte notitie worden gerapporteerd.

De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. In de geluidbelasting is de bijdrage van de Erfgooierstraat dominant aanwezig. Deze weg is voorzien van klinkers (vaak in langsverband) die een toename van circa 4 dB veroorzaken ten opzichte van een asfalt verharding. De geluidbelasting die ondervonden wordt is maximaal 53 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g vanwege het stiller worden van het wegverkeer (op de zijgevel is de geluidbelasting maximaal 54 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g).

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok A voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. In de geluidbelasting is de bijdrage van de Erfgooierstraat dominant aanwezig. Deze weg is voorzien van klinkers (vaak in langsverband) die een toename van circa 4 dB veroorzaken ten opzichte van een asfalt verharding. De geluidbelasting die ondervonden wordt is maximaal 56 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g vanwege het stiller worden van het wegverkeer.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok B voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Bijlage A3: Gevelbelastingen op bouwblok C

Het bouwblok C gelegen aan de Erfgooierstraat ondervindt een geluidbelasting veroorzaakt door het spoor, de Mies Bouwmanboulevard (en de Naarderweg N524), De Crailoseweg en de 30 km/u straten rondom het plan (Erfgooierstraat, Dasselaarstraat, Van Dijkstraat en Verschurestraat).

Railverkeer (figuur a)

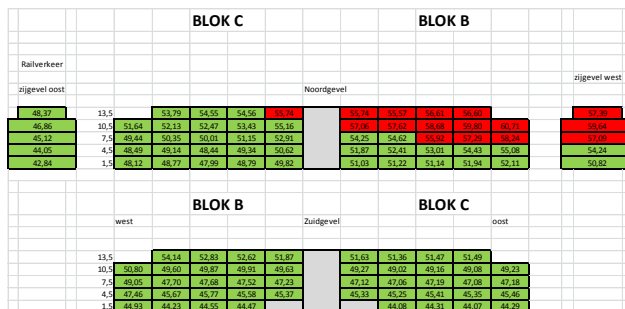
De geluidbelasting op blok C ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 56 dB en voldoet hiermee op één woning niet aan de voorkeurswaarde van 55 dB voor railverkeerslawaaï.

Mies Bouwmanboulevard (figuur b)

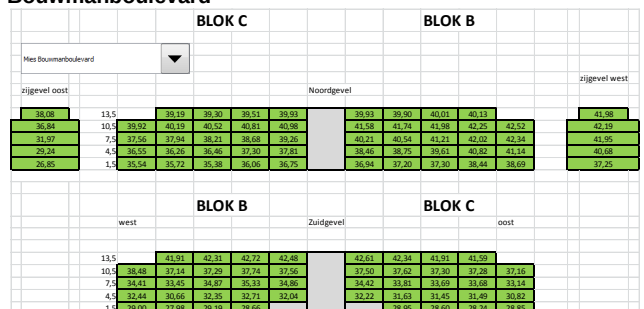
De geluidbelasting ten gevolge van de Mies Bouwmanboulevard op bouwblok C voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Figuur A3: Gevelaanzichten van bouwblok C gelegen aan de Erfgooierstraat.

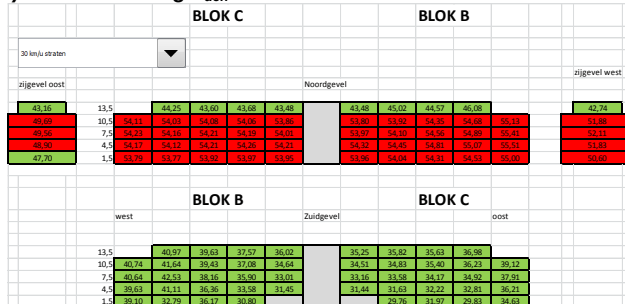
a) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door het spoor.



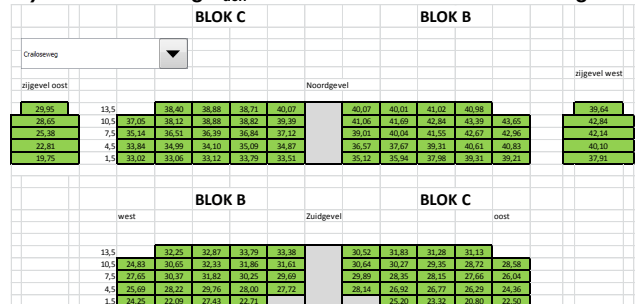
b) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Mies Bouwmanboulevard



c) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de 30 km/u straten



d) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Crailoseweg



De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. In de geluidbelasting is de bijdrage van de Erfgooierstraat dominant aanwezig. Deze weg is voorzien van klinkers (vaak in langsverband) die een toename van circa 4 dB veroorzaken ten opzichte van een asfalt verharding. De geluidbelasting die ondervonden wordt is maximaal 54 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g vanwege het stiller worden van het wegverkeer.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok C voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

Bijlage A4: Gevelbelastingen op bouwblok D

Het bouwblok D gelegen aan de Verschurestraat ondervindt een geluidbelasting veroorzaakt door het spoor, de Mies Bouwmanboulevard (en de Naarderweg N524), De Crailoseweg en de 30 km/u straten rondom het plan (Erfgooiërstraat, Dasselaarstraat, Van Dijkstraat en Verschurestraat).

Railverkeer (figuur a)

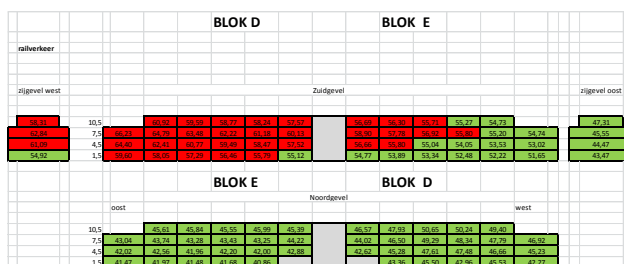
De geluidbelasting op blok D ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 66 dB. Op de 'blinde' zijgevel aan de spoorzijde wordt een geluidbelasting van maximaal 63 dB ondervonden. In totaal treedt bij tweeëntwintig appartementen een geluidbelasting van meer dan de voorkeurswaarde van 55 dB op. Hiervoor moeten of hogere waarden worden aangevraagd, of aanvullende stedenbouwkundige maatregelen aan de gevel worden aangebracht.

Mies Bouwmanboulevard (figuur b)

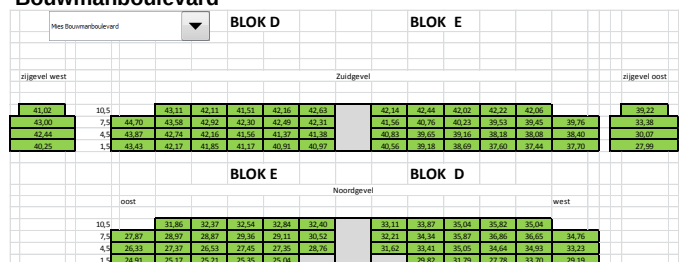
De geluidbelasting ten gevolge van de Mies Bouwmanboulevard op bouwblok D voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Figuur A4: Gevelaanzichten van bouwblok D gelegen aan de Verschurestraat.

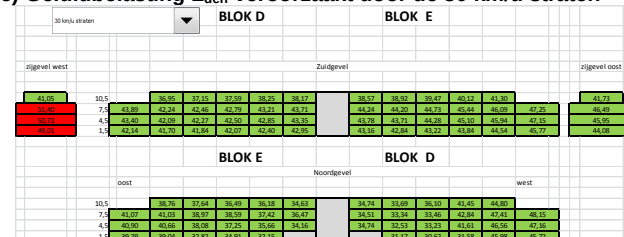
a) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door het spoor.



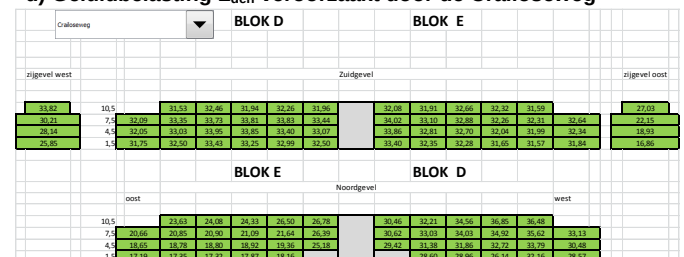
b) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Mies Bouwmanboulevard



c) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de 30 km/u straten



d) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Crailoseweg



De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. De geluidbelasting die ondervonden wordt op de voorgevel aan de Verschurestraat voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g vanwege het stiller worden van het wegverkeer. Op de 'blinde' kopgevel heerst een geluidbelasting van maximaal 51 dB (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g). Dit is 3 dB meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB volgens de Wet geluidhinder.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok D voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

Bijlage A5: Gevelbelastingen op bouwblok E

Het bouwblok E gelegen aan de Verschurestraat ondervindt een geluidbelasting veroorzaakt door het spoor, de Mies Bouwmanboulevard (en de Naarderweg N524), De Crailoseweg en de 30 km/u straten rondom het plan (Erfgooiërstraat, Dasselaarstraat, Van Dijkstraat en Verschurestraat).

Railverkeer (figuur a)

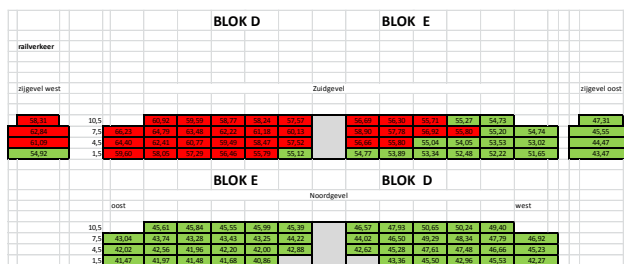
De geluidbelasting op blok E ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 59 dB en voldoet hiermee op negen woningen niet aan de voorkeurswaarde voor railverkeerslawaai. Hiervoor moet of een hogere waarde worden aangevraagd, of aanvullende stedenbouwkundige maatregelen aan de gevel worden aangebracht.

Mies Bouwmanboulevard (figuur b)

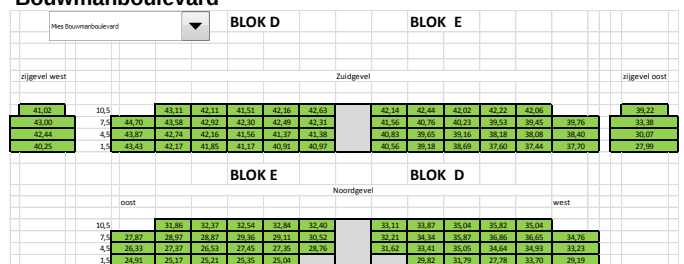
De geluidbelasting ten gevolge van de Mies Bouwmanboulevard op bouwblok E voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Figuur A5: Gevelaanzichten van bouwblok E gelegen aan de Verschurestraat.

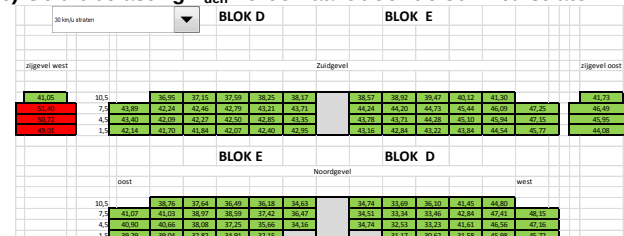
a) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door het spoor.



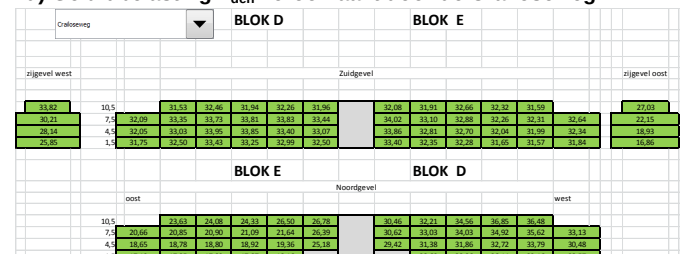
b) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Mies Bouwmanboulevard



c) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de 30 km/u straten



d) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Crailoseweg



De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. De geluidbelasting die ondervonden wordt op blok E voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok E voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

Bijlage A6: Gevelbelastingen op bouwblok F

Het bouwblok F dwars gelegen tussen de Erfgooierstraat en de Verschurestraat ondervindt een geluidbelasting veroorzaakt door het spoor, de Mies Bouwmanboulevard (en de Naarderweg N524), De Crailoseweg en de 30 km/u straten rondom het plan (Erfgooierstraat, Dasselaarstraat, Van Dijkstraat en Verschurestraat).

Railverkeer (figuur a)

De geluidbelasting op blok F ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 55 dB en voldoet hiermee aan de voorkeurswaarde voor railverkeerslawaai.

Mies Bouwmanboulevard (figuur b)

De geluidbelasting ten gevolge van de Mies Bouwmanboulevard op bouwblok F voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Figuur A6: Gevelaanzichten van bouwblok F gelegen tussen de Erfgooierstraat en de Verschurestraat.

a) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door het spoor.

BLOK F										
railverkeer										
zijgevel noord										
50,47	13,5	51,92	51,23	51,30	52,86				54,87	
47,48	10,5	49,91	48,47	48,86	48,63	49,03	51,88		55,11	
45,40	7,5	47,81	46,25	46,57	46,30	46,42	46,92		53,01	
46,58	4,5	47,29	44,98	45,41	44,93	44,98	45,39		51,58	
46,08	1,5	46,52			44,20	44,58	45,15		50,48	
Oostgevel										
	13,5	48,68	48,03	48,54	47,90					
	10,5	48,50	47,94	44,59	47,38	46,53				
	7,5	47,58	46,79	43,76	45,36	44,99				
	4,5	46,92	46,06	44,59	44,33	43,98				
	1,5	46,35	45,31	43,76	43,53	43,20				

b) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Mies Bouwmanboulevard

BLOK F										
Mies Bouwmanboulevard										
zijgevel noord										
38,15	13,5	40,22	40,24	40,43	40,47				34,92	
38,69	10,5	39,78	38,63	38,01	37,63	37,46	38,55		42,65	
34,67	7,5	35,63	35,08	34,81	33,70	33,55	33,36		40,00	
32,60	4,5	33,21	32,56	32,55	31,30	30,68	30,78		38,30	
32,94	1,5	31,89			28,96	29,20	29,77		36,38	
zuid										
	13,5	38,93	38,84	38,85	38,37					
	10,5	40,01	39,64	39,01	38,97	38,40				
	7,5	39,09	38,61	37,63	37,60	36,90				
	4,5	37,08	36,31	34,60	34,22	33,23				
	1,5	34,92	33,69	32,13	32,01	30,99				
Oostgevel										
	13,5	38,93	38,84	38,85	38,37					
	10,5	40,01	39,64	39,01	38,97	38,40				
	7,5	39,09	38,61	37,63	37,60	36,90				
	4,5	37,08	36,31	34,60	34,22	33,23				
	1,5	34,92	33,69	32,13	32,01	30,99				

c) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de 30 km/u straten

BLOK F										
30 km/u straten										
zijgevel noord										
40,54	13,5	39,26	38,51	38,05	38,44				56,03	
56,21	10,5	47,93	45,66	43,76	42,89	42,44	41,90		50,93	
56,49	7,5	48,07	45,53	43,39	42,61	42,19	41,81		51,00	
56,46	4,5	47,17	44,33	41,88	40,98	40,92	41,11		51,00	
55,90	1,5	43,78			34,06	32,18	35,73		50,60	
zuid										
	13,5	56,10	56,27	56,38	56,65					
	10,5	56,11	56,34	56,54	56,65	56,91				
	7,5	56,33	56,63	56,73	56,87	57,17				
	4,5	56,39	56,70	56,80	56,93	57,26				
	1,5	56,08	56,32	56,35	56,43	56,73				
Oostgevel										
	13,5	56,10	56,27	56,38	56,65					
	10,5	56,11	56,34	56,54	56,65	56,91				
	7,5	56,33	56,63	56,73	56,87	57,17				
	4,5	56,39	56,70	56,80	56,93	57,26				
	1,5	56,08	56,32	56,35	56,43	56,73				

d) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Crailoseweg

BLOK F										
Crailoseweg										
zijgevel noord										
34,74	13,5	32,77	32,27	31,65	32,36				26,13	
34,86	10,5	33,32	29,91	31,94	28,47	27,85	28,90		32,06	
32,08	7,5	29,80	27,50	30,69	26,04	24,25	24,24		30,88	
30,06	4,5	27,71	25,06	29,87	23,86	21,31	20,60		30,21	
30,09	1,5	26,85			20,11	19,02	18,80		29,69	
zuid										
	13,5	27,43	26,02	25,97	26,41					
	10,5	27,77	26,98	26,21	25,82	25,88				
	7,5	28,08	27,22	26,03	25,76	25,83				
	4,5	27,35	26,15	24,55	24,20	24,24				
	1,5	26,13	24,56	21,89	21,50	21,69				
Oostgevel										
	13,5	27,43	26,02	25,97	26,41					
	10,5	27,77	26,98	26,21	25,82	25,88				
	7,5	28,08	27,22	26,03	25,76	25,83				
	4,5	27,35	26,15	24,55	24,20	24,24				
	1,5	26,13	24,56	21,89	21,50	21,69				

De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. De geluidbelasting die ondervonden wordt op blok F bedraagt maximaal 57 + 5 dB en voldoet hiermee niet aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok F voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

Bijlage A7: Gevelbelastingen op bouwblok G

Het bouwblok G dwars gelegen tussen de Erfgooierstraat en de Verschurestraat ondervindt een geluidbelasting veroorzaakt door het spoor, de Mies Bouwmanboulevard (en de Naarderweg N524), De Crailoseweg en de 30 km/u straten rondom het plan (Erfgooierstraat, Dasselaarstraat, Van Dijkstraat en Verschurestraat).

Railverkeer (figuur a)

De geluidbelasting op blok G ten gevolge van het spoor bedraagt maximaal 53 dB en voldoet hiermee aan de voorkeurswaarde voor railverkeerslawaai.

Mies Bouwmanboulevard (figuur b)

De geluidbelasting ten gevolge van de Mies Bouwmanboulevard op bouwblok G voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Figuur A7: Gevelaanzichten van bouwblok G gelegen tussen de Erfgooierstraat en de Verschurestraat.

a) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door het spoor.

BLOK G											
railverkeer											
zijgevel noord											
40,25	13,5	47,61	47,21	47,75	47,52					52,29	
47,33	10,5	47,91	47,51	48,05	47,82	50,68				52,76	
45,43	7,5	45,47	45,53	46,31	46,12	49,34				51,69	
46,51	4,5	44,62	44,59	44,93	45,00	48,23				50,53	
46,14	1,5	43,62	43,60	43,98	44,06	47,49				49,78	
zuid											
	13,5	43,86	43,53	42,58	42,99						
	10,5	47,31	46,85	45,93	45,82	46,15	45,08				
	7,5	45,96	44,96	44,89	44,88	44,37	44,10				
	4,5	45,06	42,99	42,77	43,12	42,80	42,80				
	1,5	42,93	41,51	40,88			41,18				
Oostgevel											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										
noord											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										

b) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Mies Bouwmanboulevard

BLOK G											
Mies Bouwmanboulevard											
zijgevel noord											
24,25	13,5	37,64	37,40	37,48	36,88					39,8	
37,42	10,5	37,94	37,70	37,78	37,18	39,04				42,24	
33,47	7,5	35,31	35,41	35,35	34,56	36,86				39,76	
32,25	4,5	32,47	31,91	32,05	31,72	34,73				37,86	
32,75	1,5	30,30	29,76	30,06	29,80	33,98				1,5	
zuid											
	13,5	13,50	13,50	13,50	13,50						
	10,5	38,36	38,28	38,20	38,23	38,69	38,14				
	7,5	36,34	35,93	36,36	36,74	36,58	36,01				
	4,5	32,05	29,94	30,14	30,48	30,77	30,40				
	1,5	28,02	27,20	26,83			27,46				
Oostgevel											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										
noord											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										

c) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de 30 km/u straten

BLOK G											
30 km/u straten											
zijgevel noord											
43,88	13,5	56,82	56,64	56,53	56,41					42,31	
59,47	10,5	57,12	56,94	56,83	56,71	56,60				51,39	
59,80	7,5	57,43	57,24	57,11	56,99	56,89				51,46	
59,96	4,5	57,58	57,39	57,25	57,13	57,04				51,48	
59,76	1,5	57,26	57,03	56,93	56,84	56,79				37,27	
zuid											
	13,5	33,44	34,84	34,34	34,04						
	10,5	42,10	44,26	45,80	48,25	51,03	54,19				
	7,5	41,25	43,34	44,34	47,01	50,79	54,32				
	4,5	38,54	41,45	42,44	44,04	47,89	53,28				
	1,5	33,57	36,06	40,69			41,27				
Oostgevel											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										
noord											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										

d) Geluidbelasting L_{den} veroorzaakt door de Crailoseweg

BLOK G											
Crailoseweg											
zijgevel noord											
20,32	13,50	28,47	28,69	27,10	25,73					28,35	
31,92	10,50	28,77	28,99	27,40	26,03	28,97				30,70	
29,51	7,50	25,84	26,42	25,11	24,65	28,16				30,40	
29,20	4,50	21,84	22,17	22,02	21,51	26,94				29,46	
29,34	1,50	19,89	19,74	19,84	19,47	26,49				29,23	
zuid											
	13,5	43,86	43,53	42,58	42,99						
	10,5	25,93	26,38	24,43	23,47	25,22	25,24				
	7,5	25,23	23,63	23,54	23,24	23,68	23,98				
	4,5	22,51	17,25	17,30	17,01	18,26	19,18				
	1,5	17,68	15,09	14,84			16,78				
Oostgevel											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										
noord											
	13,5										
	10,5										
	7,5										
	4,5										
	1,5										

De 30 km/u straten (figuur c)

In het kader van de 'goede Ruimtelijke Ordening' wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de 30 km/u straten beoordeeld op aanvaardbaarheid. De geluidbelasting die ondervonden wordt op blok F bedraagt maximaal 60 + 5 dB en voldoet hiermee niet aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder.

De Crailoseweg (figuur d)

De geluidbelasting ten gevolge van de Crailoseweg op bouwblok G voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.

19/23

Figuur A8.3: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op blok C.

BLOK C										BLOK B									
cumulatief (exclusief aftrek Wgh 110g)																			
zijgevel oost										Noordgevel								zijgevel west	
49,50	13,5		51,21	50,93	50,99	51,26		51,26	52,12	52,10	53,02							51,41	
54,95	10,5	59,36	59,31	59,39	59,38	59,22		59,26	59,41	59,87	60,22	60,64						57,79	
54,65	7,5	59,38	59,33	59,38	59,39	59,24		59,28	59,45	59,95	60,34	60,85						57,89	
53,96	4,5	59,28	59,24	59,32	59,39	59,35		59,50	59,65	60,05	60,38	60,81						57,41	
52,74	1,5	58,88	58,87	59,01	59,08	59,07		59,09	59,19	59,49	59,76	60,21						56,01	

BLOK B										BLOK C									
west										Zuidgevel								oost	
13,5		49,73	49,49	49,28	48,77			48,56	48,51	48,12	48,16								
10,5	47,84	48,21	47,00	46,00	45,03			44,83	44,95	44,86	45,13	46,49							
7,5	46,74	48,27	45,47	44,22	42,78			42,64	42,30	42,49	42,80	44,37							
4,5	45,53	46,69	43,44	41,79	40,55			40,70	40,32	40,49	40,73	42,53							
1,5	44,63	39,30	42,42	38,27					38,15	39,00	37,43	40,85							

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op blok C bedraagt maximaal 59 dB (en 55 dB op de 'blinde' gevel).

Figuur A8.4: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op blok D.

BLOK D										BLOK E									
cumulatief (exclusief aftrek Wgh 110g)																			
zijgevel west										Zuidgevel								zijgevel oost	
49,44	10,50	49,29	48,66	48,32	48,95	49,23		49,01	49,30	49,25	49,57	49,92						48,76	
57,01	7,50	52,45	51,20	50,97	50,85	51,14	51,31	51,37	51,05	51,26	51,60	52,09	53,08					51,71	
56,34	4,50	51,80	50,68	50,54	50,38	50,46	50,73	50,85	50,39	50,67	51,08	51,75	52,82					51,07	
54,57	1,50	51,01	50,20	50,16	49,96	50,01	50,32	50,35	49,66	49,78	49,97	50,49	51,55					49,20	

BLOK E										BLOK D									
oost										Noordgevel								west	
10,5		44,67	43,92	43,14	43,14	42,10		42,88	43,09	45,05	48,55	50,78							
7,5	46,31	46,33	44,44	44,15	43,11	42,79		42,51	43,38	44,35	49,34	53,02	53,47						
4,5	46,08	45,89	43,42	42,74	41,34	40,66		42,24	42,29	43,35	47,86	52,06	52,42						
1,5	44,48	44,24	38,62	40,45	38,06				39,76	40,38	38,89	51,39	50,90						

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op blok D bedraagt maximaal 52 dB (53 dB op de achterzijde en 57 dB op de 'blinde' gevel).

Figuur A8.5: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op blok E.

BLOK D										BLOK E									
cumulatief (exclusief aftrek Wgh 110g)																			
zijgevel west										Zuidgevel									
49,44	10,50		49,29	48,66	48,32	48,95	49,23			49,01	49,30	49,25	49,57	49,92				48,76	
57,01	7,50	52,45	51,20	50,97	50,85	51,14	51,31			51,37	51,05	51,26	51,60	52,09	53,08			51,71	
56,34	4,50	51,80	50,68	50,54	50,38	50,46	50,73			50,85	50,39	50,67	51,08	51,75	52,82			51,07	
54,57	1,50	51,01	50,20	50,16	49,96	50,01	50,32			50,35	49,66	49,78	49,97	50,49	51,55			49,20	
BLOK E										BLOK D									
oost										Noordgevel									
	10,5	44,67	43,92	43,14	43,14	42,10				42,88	43,09	45,05	48,55	50,78					
	7,5	46,31	46,33	44,44	44,15	43,11	42,79			42,51	43,38	44,35	49,34	53,02	53,47				
	4,5	46,08	45,89	43,42	42,74	41,34	40,66			42,24	42,29	43,35	47,86	52,06	52,42				
	1,5	44,48	44,24	38,62	40,45	38,06				39,76	40,38	38,89	51,39	50,90					
										west									

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op blok E bedraagt maximaal 53 dB (en 52 dB op de 'blinde' gevel).

Figuur A8.6: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op blok F.

BLOK F									
cumulatief (exclusief aftrek Wgh 110g)									
zijgevel noord									
48,19	13,5		48,20	47,86	47,76	47,97			61,07
61,32	10,5	53,67	51,54	50,01	49,14	48,75	48,69		56,58
61,53	7,5	53,37	50,97	49,15	48,21	47,81	47,46		56,37
61,48	4,5	52,39	49,66	47,59	46,50	46,36	46,53		56,26
60,93	1,5	49,13			40,36	39,09	41,78		55,80
zuid									
	13,5		61,19	61,36	61,46	61,72			
	10,5	61,22	61,44	61,62	61,73	61,98			
	7,5	61,41	61,70	61,79	61,93	62,22			
	4,5	61,44	61,74	61,83	61,96	62,28			
	1,5	61,07	61,35	61,37	61,45	61,74			
Oostgevel									
noord									

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op blok F bedraagt maximaal 62 dB (en 62 dB op de 'blinde' gevel).

Figuur A8.7: Cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op blok G.

BLOK G

cumulatief (exclusief aftrek Wgh 110g)

▼

zijgevel noord		Westgevel						zijgevel zuid	
48,94	13,50		61,88	61,71	61,59	61,45		49,36	
64,51	10,50		62,18	62,01	61,89	61,75	61,67	56,93	
64,81	7,50		62,46	62,28	62,14	62,02	61,94	56,77	
64,97	4,50		62,60	62,40	62,26	62,15	62,06	56,69	
64,78	1,50		62,27	62,04	61,94	61,85	61,82	56,35	

zuid		Oostgevel				noord	
13,5			11,27	14,34	14,28	14,69	
10,5	48,70	50,30	51,52	53,67	56,28	59,31	
7,5	47,55	49,11	50,01	52,41	55,96	59,39	
4,5	44,51	46,76	47,70	49,24	52,98	58,30	
1,5	39,73	41,62	45,88			46,46	

De cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer op blok G bedraagt maximaal 63 dB (en 65 dB op de 'blinde' gevel).

Bijlage B: Rekenresultaten op de woningen behorende tot het bouwplan Dasselaarstraat

Geluidbelasting in Lden (dB)									
appartementen-complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief	
					MBB	Craiososeweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g
A	29227_1,5	29227	1,5	65,51	47,37	43,15	41,24	54,47	49,47
A	29227_4,5	29227	4,5	70,74	48,21	44,86	40,93	55,38	50,38
A	29227_7,5	29227	7,5	71,62	48,73	45,33	40,71	55,81	50,81
A	29227_10,5	29227	10,5	71,77	49,22	45,49	40,44	56,14	51,14
A	29228_1,5	29228	1,5	65,86	46,82	43,36	41,05	54,16	49,16
A	29228_4,5	29228	4,5	70,88	47,77	44,95	40,78	55,13	50,13
A	29228_7,5	29228	7,5	71,65	48,39	45,56	40,57	55,66	50,66
A	29228_10,5	29228	10,5	71,77	48,95	45,73	40,28	56,02	51,02
A	29229_1,5	29229	1,5	66,27	47,23	42,75	40,75	54,22	49,22
A	29229_4,5	29229	4,5	70,96	48,15	43,91	40,71	55,07	50,07
A	29229_7,5	29229	7,5	71,65	48,69	44,64	40,51	55,58	50,58
A	29229_10,5	29229	10,5	71,76	49,21	44,85	40,23	55,95	50,95
A	29230_1,5	29230	1,5	66,58	47,36	42,24	40,71	54,19	49,19
A	29230_4,5	29230	4,5	71,03	48,26	43,49	40,67	55,04	50,04
A	29230_7,5	29230	7,5	71,62	48,80	44,33	40,47	55,58	50,58
A	29230_10,5	29230	10,5	71,72	49,35	44,56	40,19	55,97	50,97
A	29231_1,5	29231	1,5	66,74	47,22	42,27	40,60	54,09	49,09
A	29231_4,5	29231	4,5	71,06	48,21	43,29	40,78	54,98	49,98
A	29231_7,5	29231	7,5	71,58	48,73	44,16	40,58	55,50	50,50
A	29231_10,5	29231	10,5	71,67	49,24	44,43	40,31	55,88	50,88
A	29232_1,5	29232	1,5	66,97	48,35	41,01	41,00	54,71	49,71
A	29232_4,5	29232	4,5	71,08	49,03	41,77	41,04	55,33	50,33
A	29232_7,5	29232	7,5	71,53	49,51	42,53	40,83	55,76	50,76
A	29232_10,5	29232	10,5	71,61	49,97	42,92	40,52	56,14	51,14
A	29233_1,5	29233	1,5	62,87	46,01	27,17	42,00	52,50	47,50
A	29233_4,5	29233	4,5	66,65	46,40	27,68	42,13	52,83	47,83
A	29233_7,5	29233	7,5	67,5	47,00	28,60	42,17	53,29	48,29
A	29233_10,5	29233	10,5	67,59	47,64	29,13	42,28	53,80	48,80
A	29234_1,5	29234	1,5	46,15	27,34	20,37	36,75	42,30	37,30
A	29234_4,5	29234	4,5	58,17	37,52	30,36	46,22	51,87	46,87
A	29234_7,5	29234	7,5	60,24	38,69	31,44	48,16	53,71	48,71
A	29234_10,5	29234	10,5	49,22	35,83	32,80	48,64	53,97	48,97
A	29235_1,5	29235	1,5	45,61	27,92	23,77	36,99	42,68	37,68
A	29235_4,5	29235	4,5	56,79	37,80	31,51	45,80	51,57	46,57
A	29235_7,5	29235	7,5	58,96	39,05	32,93	47,62	53,32	48,32
A	29235_10,5	29235	10,5	59,78	37,86	34,74	47,84	53,44	48,44
A	29236_1,5	29236	1,5	44,51	28,03	24,69	37,90	43,51	38,51
A	29236_4,5	29236	4,5	53,98	36,77	31,41	46,78	52,31	47,31
A	29236_7,5	29236	7,5	55,9	38,51	34,16	48,78	54,30	49,30
A	29236_10,5	29236	10,5	57,28	38,56	36,14	48,94	54,52	49,52
A	29238_1,5	29238	1,5	45,83	28,83	23,54	39,35	44,83	39,83
A	29238_4,5	29238	4,5	51,87	37,75	35,07	49,57	54,99	49,99
A	29238_7,5	29238	7,5	53,33	38,53	36,56	51,08	56,46	51,46
A	29238_10,5	29238	10,5	55,13	39,22	37,47	51,08	56,53	51,53
A	29239_1,5	29239	1,5	47,1	29,91	25,84	42,62	47,93	42,93
A	29239_4,5	29239	4,5	51,71	37,04	34,37	52,28	57,47	52,47
A	29239_7,5	29239	7,5	53,22	37,55	35,53	52,89	58,09	53,09
A	29239_10,5	29239	10,5	55,01	37,87	36,38	52,79	58,02	53,02
A	29240_1,5	29240	1,5	58,93	41,75	42,68	53,35	58,98	53,98
A	29240_4,5	29240	4,5	64,71	43,80	44,66	53,97	59,81	54,81
A	29240_7,5	29240	7,5	67,06	44,33	45,58	54,02	59,98	54,98
A	29240_10,5	29240	10,5	67,61	44,57	46,06	53,94	60,00	55,00
A	29241_13,5	29241	13,5	55,23	39,19	35,34	40,31	48,51	43,51
A	29242_1,5	29242	1,5	45,5	28,30	24,16	38,37	43,93	38,93
A	29242_4,5	29242	4,5	52,86	37,50	34,50	47,83	53,39	48,39
A	29242_7,5	29242	7,5	54,63	39,09	36,67	49,44	55,03	50,03
A	29242_10,5	29242	10,5	56,2	39,17	37,78	49,52	55,16	50,16
A	29243_13,5	29243	13,5	58,04	44,59	32,74	35,83	50,37	45,37
A	29245_13,5	29245	13,5	55,12	39,97	32,30	41,45	49,08	44,08
A	29246_13,5	29246	13,5	54,9	39,32	33,24	39,44	47,89	42,89
A	29247_13,5	29247	13,5	52,84	36,38	36,17	41,10	48,30	43,30
A	29380_13,5	29380	13,5	55,31	39,49	34,66	39,44	48,14	43,14
A	29446_13,5	29446	13,5	61,67	45,97	38,78	30,35	51,83	46,83

Geluidbelasting in Lden (dB)										
appartementen- complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief		
					MBB	Craiososeweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g	
A	29447_13,5	29447	13,5	61,74	45,89	39,45	32,58	51,94	46,94	
A	29448_13,5	29448	13,5	61,89	45,90	39,21	32,10	51,89	46,89	
A	29449_13,5	29449	13,5	61,87	46,05	39,16	31,94	52,00	47,00	
B	29249_1,5	29249	1,5	52,11	38,69	39,21	55,00	60,21	55,21	
B	29249_4,5	29249	4,5	55,08	41,14	40,83	55,51	60,81	55,81	
B	29249_7,5	29249	7,5	58,24	42,34	42,96	55,41	60,85	55,85	
B	29249_10,5	29249	10,5	60,71	42,52	43,65	55,13	60,64	55,64	
B	29250_1,5	29250	1,5	51,94	38,44	39,31	54,53	59,76	54,76	
B	29250_4,5	29250	4,5	54,43	40,82	40,61	55,07	60,38	55,38	
B	29250_7,5	29250	7,5	57,29	42,02	42,67	54,89	60,34	55,34	
B	29250_10,5	29250	10,5	59,8	42,25	43,39	54,68	60,22	55,22	
B	29251_1,5	29251	1,5	51,14	37,30	37,98	54,31	59,49	54,49	
B	29251_4,5	29251	4,5	53,01	39,61	39,31	54,81	60,05	55,05	
B	29251_7,5	29251	7,5	55,92	41,21	41,55	54,56	59,95	54,95	
B	29251_10,5	29251	10,5	58,68	41,98	42,84	54,35	59,87	54,87	
B	29252_1,5	29252	1,5	51,22	37,20	35,94	54,04	59,19	54,19	
B	29252_4,5	29252	4,5	52,41	38,75	37,67	54,45	59,65	54,65	
B	29252_7,5	29252	7,5	54,62	40,54	40,04	54,10	59,45	54,45	
B	29252_10,5	29252	10,5	57,62	41,74	41,69	53,92	59,41	54,41	
B	29253_1,5	29253	1,5	51,03	36,94	35,12	53,96	59,09	54,09	
B	29253_4,5	29253	4,5	51,87	38,46	36,57	54,32	59,50	54,50	
B	29253_7,5	29253	7,5	54,25	40,21	39,01	53,97	59,28	54,28	
B	29253_10,5	29253	10,5	57,06	41,58	41,06	53,80	59,26	54,26	
B	29255_4,5	29255	4,5	45,37	32,04	27,72	31,45	40,55	35,55	
B	29255_7,5	29255	7,5	47,23	34,86	29,69	33,01	42,78	37,78	
B	29255_10,5	29255	10,5	49,63	37,56	31,61	34,64	45,03	40,03	
B	29256_1,5	29256	1,5	44,47	28,66	22,71	30,80	38,27	33,27	
B	29256_4,5	29256	4,5	45,58	32,71	28,00	33,58	41,79	36,79	
B	29256_7,5	29256	7,5	47,52	35,33	30,25	35,90	44,22	39,22	
B	29256_10,5	29256	10,5	49,91	37,74	31,86	37,08	46,00	41,00	
B	29257_1,5	29257	1,5	44,55	29,19	27,43	36,17	42,42	37,42	
B	29257_4,5	29257	4,5	45,77	32,35	29,76	36,36	43,44	38,44	
B	29257_7,5	29257	7,5	47,68	34,87	31,82	38,16	45,47	40,47	
B	29257_10,5	29257	10,5	49,87	37,29	32,33	39,43	47,00	42,00	
B	29258_1,5	29258	1,5	44,23	27,98	22,09	32,79	39,30	34,30	
B	29258_4,5	29258	4,5	45,67	30,66	28,22	41,11	46,69	41,69	
B	29258_7,5	29258	7,5	47,7	33,45	30,37	42,53	48,27	43,27	
B	29258_10,5	29258	10,5	49,6	37,14	30,65	41,64	48,21	43,21	
B	29259_1,5	29259	1,5	44,93	29,00	24,25	39,10	44,63	39,63	
B	29259_4,5	29259	4,5	47,46	32,44	25,69	39,63	45,53	40,53	
B	29259_7,5	29259	7,5	49,05	34,41	27,65	40,64	46,74	41,74	
B	29259_10,5	29259	10,5	50,8	38,48	24,83	40,74	47,84	42,84	
B	29261_1,5	29261	1,5	50,82	37,25	37,91	50,60	56,01	51,01	
B	29261_4,5	29261	4,5	54,24	40,68	40,10	51,83	57,41	52,41	
B	29261_7,5	29261	7,5	57,09	41,95	42,14	52,11	57,89	52,89	
B	29261_10,5	29261	10,5	59,64	42,19	42,84	51,88	57,79	52,79	
B	29262_13,5	29262	13,5	56,6	40,13	40,98	46,08	53,02	48,02	
B	29263_13,5	29263	13,5	56,61	40,01	41,02	44,57	52,10	47,10	
B	29264_13,5	29264	13,5	55,57	39,90	40,01	45,02	52,12	47,12	
B	29266_13,5	29266	13,5	52,62	42,72	33,79	37,57	49,28	44,28	
B	29267_13,5	29267	13,5	52,83	42,31	32,87	39,63	49,49	44,49	
B	29268_13,5	29268	13,5	54,14	41,91	32,25	40,97	49,73	44,73	
B	29269_13,5	29269	13,5	57,39	41,98	39,64	42,74	51,41	46,41	
B	29385_13,5	29385	13,5	55,74	39,93	40,07	43,48	51,26	46,26	
B	29386_13,5	29386	13,5	51,87	42,48	33,38	36,02	48,77	43,77	
C	29270_1,5	29270	1,5	49,82	36,75	33,51	53,95	59,07	54,07	
C	29270_4,5	29270	4,5	50,62	37,81	34,87	54,21	59,35	54,35	
C	29270_7,5	29270	7,5	52,91	39,26	37,12	54,01	59,24	54,24	
C	29270_10,5	29270	10,5	55,16	40,98	39,39	53,86	59,22	54,22	
C	29271_1,5	29271	1,5	48,79	36,06	33,79	53,97	59,08	54,08	
C	29271_4,5	29271	4,5	49,34	37,30	35,09	54,26	59,39	54,39	
C	29271_7,5	29271	7,5	51,15	38,68	36,84	54,19	59,39	54,39	
C	29271_10,5	29271	10,5	53,43	40,81	38,82	54,06	59,38	54,38	

Geluidbelasting in Lden (dB)									
appartementen-complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief	
					MBB	Craiisoseweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g
C	29272_1,5	29272	1,5	47,99	35,38	33,12	53,92	59,01	54,01
C	29272_4,5	29272	4,5	48,44	36,46	34,10	54,21	59,32	54,32
C	29272_7,5	29272	7,5	50,01	38,21	36,39	54,21	59,38	54,38
C	29272_10,5	29272	10,5	52,47	40,52	38,88	54,08	59,39	54,39
C	29273_1,5	29273	1,5	48,77	35,72	33,06	53,77	58,87	53,87
C	29273_4,5	29273	4,5	49,14	36,26	34,99	54,12	59,24	54,24
C	29273_7,5	29273	7,5	50,35	37,94	36,51	54,16	59,33	54,33
C	29273_10,5	29273	10,5	52,13	40,19	38,12	54,03	59,31	54,31
C	29274_1,5	29274	1,5	48,12	35,54	33,02	53,79	58,88	53,88
C	29274_4,5	29274	4,5	48,49	36,55	33,84	54,17	59,28	54,28
C	29274_7,5	29274	7,5	49,44	37,56	35,14	54,23	59,38	54,38
C	29274_10,5	29274	10,5	51,64	39,92	37,05	54,11	59,36	54,36
C	29276_1,5	29276	1,5	42,84	26,85	19,75	47,70	52,74	47,74
C	29276_4,5	29276	4,5	44,05	29,24	22,81	48,90	53,96	48,96
C	29276_7,5	29276	7,5	45,12	31,97	25,38	49,56	54,65	49,65
C	29276_10,5	29276	10,5	46,86	36,84	28,65	49,69	54,95	49,95
C	29278_1,5	29278	1,5	44,29	28,85	22,50	34,63	40,85	35,85
C	29278_4,5	29278	4,5	45,46	30,82	24,36	36,21	42,53	37,53
C	29278_7,5	29278	7,5	47,18	33,14	26,04	37,91	44,37	39,37
C	29278_10,5	29278	10,5	49,23	37,16	28,58	39,12	46,49	41,49
C	29279_1,5	29279	1,5	44,07	28,24	20,80	29,83	37,43	32,43
C	29279_4,5	29279	4,5	45,35	31,49	26,29	32,81	40,73	35,73
C	29279_7,5	29279	7,5	47,08	33,68	27,66	34,92	42,80	37,80
C	29279_10,5	29279	10,5	49,08	37,28	28,72	36,23	45,13	40,13
C	29280_1,5	29280	1,5	44,31	28,60	23,32	31,97	39,00	34,00
C	29280_4,5	29280	4,5	45,41	31,45	26,77	32,22	40,49	35,49
C	29280_7,5	29280	7,5	47,19	33,69	28,15	34,17	42,49	37,49
C	29280_10,5	29280	10,5	49,16	37,30	29,35	35,40	44,86	39,86
C	29281_1,5	29281	1,5	44,08	28,95	25,20	29,76	38,15	33,15
C	29281_4,5	29281	4,5	45,25	31,63	26,92	31,63	40,32	35,32
C	29281_7,5	29281	7,5	47,06	33,81	28,35	33,58	42,30	37,30
C	29281_10,5	29281	10,5	49,02	37,62	30,27	34,83	44,95	39,95
C	29282_4,5	29282	4,5	45,33	32,22	28,14	31,44	40,70	35,70
C	29282_7,5	29282	7,5	47,12	34,42	29,89	33,16	42,64	37,64
C	29282_10,5	29282	10,5	49,27	37,50	30,64	34,51	44,83	39,83
C	29284_13,5	29284	13,5	51,36	42,34	31,83	35,82	48,51	43,51
C	29285_13,5	29285	13,5	51,47	41,91	31,28	35,63	48,12	43,12
C	29286_13,5	29286	13,5	51,49	41,59	31,13	36,98	48,16	43,16
C	29287_13,5	29287	13,5	48,37	38,08	29,95	43,16	49,50	44,50
C	29288_13,5	29288	13,5	53,79	39,19	38,40	44,25	51,21	46,21
C	29289_13,5	29289	13,5	54,55	39,30	38,88	43,60	50,93	45,93
C	29290_13,5	29290	13,5	54,56	39,51	38,71	43,68	50,99	45,99
C	29387_13,5	29387	13,5	55,4	39,76	39,78	43,70	51,28	46,28
C	29388_13,5	29388	13,5	51,63	42,61	30,52	35,25	48,56	43,56
D	29292_1,5	29292	1,5	59,6	43,43	31,75	42,14	51,01	46,01
D	29292_4,5	29292	4,5	64,4	43,87	32,05	43,40	51,80	46,80
D	29292_7,5	29292	7,5	66,23	44,70	32,09	43,89	52,45	47,45
D	29293_1,5	29293	1,5	58,05	42,17	32,50	41,70	50,20	45,20
D	29293_4,5	29293	4,5	62,41	42,74	33,03	42,09	50,68	45,68
D	29293_7,5	29293	7,5	64,79	43,58	33,35	42,24	51,20	46,20
D	29294_1,5	29294	1,5	57,29	41,85	33,43	41,84	50,16	45,16
D	29294_4,5	29294	4,5	60,77	42,16	33,95	42,27	50,54	45,54
D	29294_7,5	29294	7,5	63,48	42,92	33,73	42,46	50,97	45,97
D	29295_1,5	29295	1,5	56,46	41,17	33,25	42,07	49,96	44,96
D	29295_4,5	29295	4,5	59,49	41,56	33,85	42,50	50,38	45,38
D	29295_7,5	29295	7,5	62,22	42,30	33,81	42,79	50,85	45,85
D	29296_1,5	29296	1,5	55,79	40,91	32,99	42,40	50,01	45,01
D	29296_4,5	29296	4,5	58,47	41,37	33,40	42,85	50,46	45,46
D	29296_7,5	29296	7,5	61,18	42,49	33,83	43,21	51,14	46,14
D	29297_1,5	29297	1,5	55,12	40,97	32,50	42,95	50,32	45,32
D	29297_4,5	29297	4,5	57,52	41,38	33,07	43,35	50,73	45,73
D	29297_7,5	29297	7,5	60,13	42,31	33,44	43,71	51,31	46,31
D	29299_4,5	29299	4,5	42,62	31,62	29,42	34,74	42,24	37,24

Geluidbelasting in Lden (dB)									
appartementen-complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief	
					MBB	Craiisoseweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g
D	29299_7,5	29299	7,5	44,02	32,21	30,62	34,51	42,51	37,51
D	29300_1,5	29300	1,5	43,36	29,82	28,60	31,17	39,76	34,76
D	29300_4,5	29300	4,5	45,28	33,41	31,38	32,53	42,29	37,29
D	29300_7,5	29300	7,5	46,5	34,34	33,03	33,34	43,38	38,38
D	29301_1,5	29301	1,5	45,5	31,79	28,96	30,62	40,38	35,38
D	29301_4,5	29301	4,5	47,61	35,05	31,86	33,23	43,35	38,35
D	29301_7,5	29301	7,5	49,29	35,87	34,03	33,46	44,35	39,35
D	29302_1,5	29302	1,5	42,96	27,78	26,14	31,58	38,89	33,89
D	29302_4,5	29302	4,5	47,48	34,64	32,72	41,61	47,86	42,86
D	29302_7,5	29302	7,5	48,34	36,86	34,92	42,84	49,34	44,34
D	29303_1,5	29303	1,5	45,53	33,70	32,16	45,98	51,39	46,39
D	29303_4,5	29303	4,5	46,66	34,93	33,79	46,56	52,06	47,06
D	29303_7,5	29303	7,5	47,79	36,65	35,62	47,41	53,02	48,02
D	29304_1,5	29304	1,5	42,27	29,19	28,57	45,72	50,90	45,90
D	29304_4,5	29304	4,5	45,23	33,23	30,48	47,16	52,42	47,42
D	29304_7,5	29304	7,5	46,92	34,76	33,13	48,15	53,47	48,47
D	29305_1,5	29305	1,5	54,92	40,25	25,85	49,01	54,57	49,57
D	29305_4,5	29305	4,5	61,09	42,44	28,14	50,72	56,34	51,34
D	29305_7,5	29305	7,5	62,84	43,00	30,21	51,40	57,01	52,01
D	29306_10,5	29306	10,5	58,24	42,16	32,26	38,25	48,95	43,95
D	29307_10,5	29307	10,5	59,59	42,11	32,46	37,15	48,66	43,66
D	29308_10,5	29308	10,5	58,77	41,51	31,94	37,59	48,32	43,32
D	29310_10,5	29310	10,5	47,93	33,87	32,21	33,69	43,09	38,09
D	29311_10,5	29311	10,5	50,65	35,04	34,56	36,10	45,05	40,05
D	29312_10,5	29312	10,5	50,24	35,82	36,85	41,45	48,55	43,55
D	29313_10,5	29313	10,5	58,31	41,02	33,82	41,05	49,44	44,44
D	29381_10,5	29381	10,5	46,57	33,11	30,46	34,74	42,88	37,88
D	29382_10,5	29382	10,5	57,57	42,63	31,96	38,17	49,23	44,23
D	29407_10,5	29407	10,5	60,92	43,11	31,53	36,95	49,29	44,29
D	29408_10,5	29408	10,5	49,4	35,04	36,48	44,80	50,78	45,78
E	29314_1,5	29314	1,5	54,77	40,56	33,40	43,16	50,35	45,35
E	29314_4,5	29314	4,5	56,66	40,83	33,86	43,78	50,85	45,85
E	29314_7,5	29314	7,5	58,9	41,56	34,02	44,24	51,37	46,37
E	29315_1,5	29315	1,5	53,89	39,18	32,35	42,84	49,66	44,66
E	29315_4,5	29315	4,5	55,8	39,65	32,81	43,71	50,39	45,39
E	29315_7,5	29315	7,5	57,78	40,76	33,10	44,20	51,05	46,05
E	29316_1,5	29316	1,5	53,34	38,69	32,28	43,22	49,78	44,78
E	29316_4,5	29316	4,5	55,04	39,16	32,70	44,28	50,67	45,67
E	29316_7,5	29316	7,5	56,92	40,23	32,88	44,73	51,26	46,26
E	29317_1,5	29317	1,5	52,48	37,60	31,65	43,84	49,97	44,97
E	29317_4,5	29317	4,5	54,05	38,18	32,04	45,10	51,08	46,08
E	29317_7,5	29317	7,5	55,8	39,53	32,26	45,44	51,60	46,60
E	29318_1,5	29318	1,5	52,22	37,44	31,57	44,54	50,49	45,49
E	29318_4,5	29318	4,5	53,53	38,08	31,99	45,94	51,75	46,75
E	29318_7,5	29318	7,5	55,2	39,45	32,31	46,09	52,09	47,09
E	29319_1,5	29319	1,5	51,65	37,70	31,84	45,77	51,55	46,55
E	29319_4,5	29319	4,5	53,02	38,40	32,34	47,15	52,82	47,82
E	29319_7,5	29319	7,5	54,74	39,76	32,64	47,25	53,08	48,08
E	29320_1,5	29320	1,5	43,47	27,99	16,86	44,08	49,20	44,20
E	29320_4,5	29320	4,5	44,47	30,07	18,93	45,95	51,07	46,07
E	29320_7,5	29320	7,5	45,55	33,38	22,15	46,49	51,71	46,71
E	29321_1,5	29321	1,5	41,47	24,91	17,19	39,29	44,48	39,48
E	29321_4,5	29321	4,5	42,02	26,33	18,65	40,90	46,08	41,08
E	29321_7,5	29321	7,5	43,04	27,87	20,66	41,07	46,31	41,31
E	29322_1,5	29322	1,5	41,97	25,17	17,35	39,04	44,24	39,24
E	29322_4,5	29322	4,5	42,56	27,37	18,78	40,66	45,89	40,89
E	29322_7,5	29322	7,5	43,74	28,97	20,85	41,03	46,33	41,33
E	29323_1,5	29323	1,5	41,48	25,21	17,32	32,82	38,62	33,62
E	29323_4,5	29323	4,5	41,96	26,53	18,80	38,08	43,42	38,42
E	29323_7,5	29323	7,5	43,28	28,87	20,90	38,97	44,44	39,44
E	29324_1,5	29324	1,5	41,68	25,35	17,87	34,91	40,45	35,45
E	29324_4,5	29324	4,5	42,2	27,45	18,92	37,25	42,74	37,74
E	29324_7,5	29324	7,5	43,43	29,36	21,09	38,59	44,15	39,15

Geluidbelasting in Lden (dB)										
appartementen- complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief		
					MBB	Craiisoseweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g	
E	29325_1,5	29325	1,5	40,86	25,04	18,16	32,15	38,06	33,06	
E	29325_4,5	29325	4,5	42	27,35	19,36	35,66	41,34	36,34	
E	29325_7,5	29325	7,5	43,25	29,11	21,64	37,42	43,11	38,11	
E	29326_4,5	29326	4,5	42,88	28,76	25,18	34,16	40,66	35,66	
E	29326_7,5	29326	7,5	44,22	30,52	26,39	36,47	42,79	37,79	
E	29328_10,5	29328	10,5	56,69	42,14	32,08	38,57	49,01	44,01	
E	29329_10,5	29329	10,5	56,3	42,44	31,91	38,92	49,30	44,30	
E	29330_10,5	29330	10,5	55,71	42,02	32,66	39,47	49,25	44,25	
E	29331_10,5	29331	10,5	47,31	39,22	27,03	41,73	48,76	43,76	
E	29332_10,5	29332	10,5	45,55	32,54	24,33	36,49	43,14	38,14	
E	29333_10,5	29333	10,5	45,99	32,84	26,50	36,18	43,14	38,14	
E	29334_10,5	29334	10,5	45,39	32,40	26,78	34,63	42,10	37,10	
E	29383_10,5	29383	10,5	45,84	32,37	24,08	37,64	43,92	38,92	
E	29384_10,5	29384	10,5	55,27	42,22	32,32	40,12	49,57	44,57	
E	29409_10,5	29409	10,5	54,73	42,06	31,59	41,30	49,92	44,92	
E	29410_10,5	29410	10,5	45,61	31,86	23,63	38,76	44,67	39,67	
E	29336_1,5	29336	1,5	45,15	29,77	18,80	35,73	41,78	36,78	
F	29336_4,5	29336	4,5	45,39	30,78	20,60	41,11	46,53	41,53	
F	29336_7,5	29336	7,5	46,92	33,36	24,24	41,81	47,46	42,46	
F	29336_10,5	29336	10,5	51,88	38,55	28,90	41,90	48,69	43,69	
F	29337_1,5	29337	1,5	44,58	29,20	19,02	32,18	39,09	34,09	
F	29337_4,5	29337	4,5	44,98	30,68	21,31	40,92	46,36	41,36	
F	29337_7,5	29337	7,5	46,42	33,55	24,25	42,19	47,81	42,81	
F	29337_10,5	29337	10,5	49,03	37,46	27,85	42,44	48,75	43,75	
F	29338_1,5	29338	1,5	44,2	28,96	20,11	34,06	40,36	35,36	
F	29338_4,5	29338	4,5	44,93	31,30	23,86	40,98	46,50	41,50	
F	29338_7,5	29338	7,5	46,3	33,70	26,04	42,61	48,21	43,21	
F	29338_10,5	29338	10,5	48,63	37,63	28,47	42,89	49,14	44,14	
F	29339_4,5	29339	4,5	45,41	32,55	29,87	41,88	47,59	42,59	
F	29339_7,5	29339	7,5	46,57	34,81	30,69	43,39	49,15	44,15	
F	29339_10,5	29339	10,5	48,86	38,01	31,94	43,76	50,01	45,01	
F	29340_4,5	29340	4,5	44,98	32,56	25,06	44,33	49,66	44,66	
F	29340_7,5	29340	7,5	46,25	35,08	27,50	45,53	50,97	45,97	
F	29340_10,5	29340	10,5	48,47	38,63	29,91	45,66	51,54	46,54	
F	29341_1,5	29341	1,5	46,52	31,89	26,85	43,78	49,13	44,13	
F	29341_4,5	29341	4,5	47,29	33,21	27,71	47,17	52,39	47,39	
F	29341_7,5	29341	7,5	47,81	35,63	29,80	48,07	53,37	48,37	
F	29341_10,5	29341	10,5	49,91	39,78	33,32	47,93	53,67	48,67	
F	29342_1,5	29342	1,5	46,08	32,94	30,09	55,90	60,93	55,93	
F	29342_4,5	29342	4,5	46,58	32,60	30,06	56,46	61,48	56,48	
F	29342_7,5	29342	7,5	45,4	34,67	32,08	56,49	61,53	56,53	
F	29342_10,5	29342	10,5	47,48	38,69	34,86	56,21	61,32	56,32	
F	29343_1,5	29343	1,5	42,91	31,03	21,55	57,27	62,29	57,29	
F	29343_4,5	29343	4,5	43,67	33,24	24,20	57,80	62,82	57,82	
F	29343_7,5	29343	7,5	44,73	36,77	26,15	57,73	62,76	57,76	
F	29343_10,5	29343	10,5	46,35	38,01	27,86	57,47	62,52	57,52	
F	29344_1,5	29344	1,5	43,2	30,99	21,69	56,73	61,74	56,74	
F	29344_4,5	29344	4,5	43,98	33,23	24,24	57,26	62,28	57,28	
F	29344_7,5	29344	7,5	44,99	36,90	25,83	57,17	62,22	57,22	
F	29344_10,5	29344	10,5	46,53	38,40	25,88	56,91	61,98	56,98	
F	29344_13,5	29344	13,5	47,9	38,37	26,41	56,65	61,72	56,72	
F	29345_1,5	29345	1,5	43,53	32,01	21,50	56,43	61,45	56,45	
F	29345_4,5	29345	4,5	44,33	34,22	24,20	56,93	61,96	56,96	
F	29345_7,5	29345	7,5	45,36	37,60	25,76	56,87	61,93	56,93	
F	29345_10,5	29345	10,5	47,38	38,97	25,82	56,65	61,73	56,73	
F	29345_13,5	29345	13,5	48,54	38,85	25,97	56,38	61,46	56,46	
F	29346_1,5	29346	1,5	43,76	32,13	21,89	56,35	61,37	56,37	
F	29346_4,5	29346	4,5	44,59	34,60	24,55	56,80	61,83	56,83	
F	29346_7,5	29346	7,5	45,48	37,63	26,03	56,73	61,79	56,79	
F	29346_10,5	29346	10,5	47,12	39,01	26,21	56,54	61,62	56,62	
F	29346_13,5	29346	13,5	48,03	38,84	26,02	56,27	61,36	56,36	
F	29347_1,5	29347	1,5	45,31	33,69	24,56	56,32	61,35	56,35	
F	29347_4,5	29347	4,5	46,06	36,31	26,15	56,70	61,74	56,74	

Geluidbelasting in Lden (dB)									
appartementen-complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief	
					MBB	Craiisoseweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g
F	29347_7,5	29347	7,5	46,79	38,61	27,22	56,63	61,70	56,70
F	29347_10,5	29347	10,5	47,94	39,64	26,98	56,34	61,44	56,44
F	29347_13,5	29347	13,5	48,68	38,93	27,43	56,10	61,19	56,19
F	29348_1,5	29348	1,5	46,35	34,92	26,13	56,03	61,07	56,07
F	29348_4,5	29348	4,5	46,92	37,08	27,35	56,39	61,44	56,44
F	29348_7,5	29348	7,5	47,58	39,09	28,08	56,33	61,41	56,41
F	29348_10,5	29348	10,5	48,5	40,01	27,77	56,11	61,22	56,22
F	29349_1,5	29349	1,5	50,48	36,38	29,69	50,60	55,80	50,80
F	29349_4,5	29349	4,5	51,58	38,30	30,21	51,00	56,26	51,26
F	29349_7,5	29349	7,5	53,01	40,00	30,88	51,00	56,37	51,37
F	29349_10,5	29349	10,5	55,11	42,65	32,06	50,93	56,58	51,58
F	29350_13,5	29350	13,5	54,87	41,56	30,21	42,26	50,08	45,08
F	29351_13,5	29351	13,5	51,3	40,43	31,65	38,05	47,76	42,76
F	29352_13,5	29352	13,5	50,47	38,15	34,74	40,54	48,19	43,19
F	29354_13,5	29354	13,5	51,23	40,24	32,27	38,51	47,86	42,86
F	29355_13,5	29355	13,5	51,92	40,22	32,77	39,26	48,20	43,20
F	29356_13,5	29356	13,5	52,86	40,47	32,36	38,44	47,97	42,97
G	29358_1,5	29358	1,5	47,49	33,98	26,49	56,79	61,82	56,82
G	29358_4,5	29358	4,5	48,23	34,73	26,94	57,04	62,06	57,06
G	29358_7,5	29358	7,5	49,34	36,86	28,16	56,89	61,94	56,94
G	29358_10,5	29358	10,5	50,68	39,04	28,97	56,60	61,67	56,67
G	29359_1,5	29359	1,5	44,06	29,80	19,47	56,84	61,85	56,85
G	29359_4,5	29359	4,5	45	31,72	21,51	57,13	62,15	57,15
G	29359_7,5	29359	7,5	46,12	34,56	24,65	56,99	62,02	57,02
G	29359_10,5	29359	10,5	47,82	37,18	26,03	56,71	61,75	56,75
G	29360_1,5	29360	1,5	43,98	30,06	19,84	56,93	61,94	56,94
G	29360_4,5	29360	4,5	44,93	32,05	22,02	57,25	62,26	57,26
G	29360_7,5	29360	7,5	46,31	35,35	25,11	57,11	62,14	57,14
G	29360_10,5	29360	10,5	48,05	37,78	27,40	56,83	61,89	56,89
G	29361_1,5	29361	1,5	43,6	29,76	19,74	57,03	62,04	57,04
G	29361_4,5	29361	4,5	44,59	31,91	22,17	57,39	62,40	57,40
G	29361_7,5	29361	7,5	45,53	35,41	26,42	57,24	62,28	57,28
G	29361_10,5	29361	10,5	47,51	37,70	28,99	56,94	62,01	57,01
G	29362_1,5	29362	1,5	43,62	30,30	19,89	57,26	62,27	57,27
G	29362_4,5	29362	4,5	44,62	32,47	21,84	57,58	62,60	57,60
G	29362_7,5	29362	7,5	45,47	35,31	25,84	57,43	62,46	57,46
G	29362_10,5	29362	10,5	47,91	37,94	28,77	57,12	62,18	57,18
G	29363_1,5	29363	1,5	44,09	30,40	21,99	57,91	62,92	57,92
G	29363_4,5	29363	4,5	45,16	32,70	23,69	58,10	63,11	58,11
G	29363_7,5	29363	7,5	45,94	35,37	26,33	57,93	62,95	57,95
G	29363_10,5	29363	10,5	48,41	38,88	29,96	57,60	62,66	57,66
G	29364_1,5	29364	1,5	46,14	32,75	29,34	59,76	64,78	59,78
G	29364_4,5	29364	4,5	46,51	32,25	29,20	59,96	64,97	59,97
G	29364_7,5	29364	7,5	45,43	33,47	29,51	59,80	64,81	59,81
G	29364_10,5	29364	10,5	47,33	37,42	31,92	59,47	64,51	59,51
G	29365_1,5	29365	1,5	41,18	27,46	16,78	41,27	46,46	41,46
G	29365_4,5	29365	4,5	42,8	30,40	19,18	53,28	58,30	53,30
G	29365_7,5	29365	7,5	44,1	36,01	23,98	54,32	59,39	54,39
G	29365_10,5	29365	10,5	45,08	38,14	25,24	54,19	59,31	54,31
G	29366_4,5	29366	4,5	42,8	30,77	18,26	47,89	52,98	47,98
G	29366_7,5	29366	7,5	44,37	36,58	23,68	50,79	55,96	50,96
G	29366_10,5	29366	10,5	46,15	38,69	25,22	51,03	56,28	51,28
G	29367_4,5	29367	4,5	43,12	30,48	17,01	44,04	49,24	44,24
G	29367_7,5	29367	7,5	44,88	36,74	23,24	47,01	52,41	47,41
G	29367_10,5	29367	10,5	45,82	38,23	23,47	48,25	53,67	48,67
G	29368_1,5	29368	1,5	40,88	26,83	14,84	40,69	45,88	40,88
G	29368_4,5	29368	4,5	42,77	30,14	17,30	42,44	47,70	42,70
G	29368_7,5	29368	7,5	44,89	36,36	23,54	44,34	50,01	45,01
G	29368_10,5	29368	10,5	45,93	38,20	24,43	45,80	51,52	46,52
G	29369_1,5	29369	1,5	41,51	27,20	15,09	36,06	41,62	36,62
G	29369_4,5	29369	4,5	42,99	29,94	17,25	41,45	46,76	41,76
G	29369_7,5	29369	7,5	44,96	35,93	23,63	43,34	49,11	44,11
G	29369_10,5	29369	10,5	46,85	38,28	26,38	44,26	50,30	45,30

Geluidbelasting in Lden (dB)									
appartementen-complex	koppeltabel	rekenpunt	reken-hoogte [m]	railverkeer	wegverkeer incl art 110g			wegverkeer cumulatief	
					MBB	Craiososeweg	30 km	excl. art 110g	incl. art 110g
G	29370_1,5	29370	1,5	42,93	28,02	17,68	33,57	39,73	34,73
G	29370_4,5	29370	4,5	45,06	32,05	22,51	38,54	44,51	39,51
G	29370_7,5	29370	7,5	45,96	36,34	25,23	41,25	47,55	42,55
G	29370_10,5	29370	10,5	47,31	38,36	25,93	42,10	48,70	43,70
G	29371_1,5	29371	1,5	49,78	37,27	29,23	51,14	56,35	51,35
G	29371_4,5	29371	4,5	50,53	37,86	29,46	51,48	56,69	51,69
G	29371_7,5	29371	7,5	51,69	39,76	30,40	51,46	56,77	51,77
G	29371_10,5	29371	10,5	52,76	42,24	30,70	51,39	56,93	51,93
G	29372_13,5	29372	13,5	42,99	34,04	14,69	39,21	45,38	40,38
G	29373_13,5	29373	13,5	42,58	34,34	14,28	39,53	45,69	40,69
G	29374_13,5	29374	13,5	40,25	24,25	20,32	43,88	48,94	43,94
G	29376_13,5	29376	13,5	43,86	33,44	11,27	42,43	47,95	42,95
G	29377_13,5	29377	13,5	43,53	34,84	14,34	40,64	46,66	41,66
G	29378_13,5	29378	13,5	52,29	39,80	28,35	42,31	49,36	44,36

*) MBB = Mies Bouwman Boulevard, N524 Naarderweg

Minimale waarde		min	40,25	24,25	11,27	29,76	37,43	32,43
Maximale waarde		max	71,77	49,97	46,06	59,96	64,97	59,97

Legenda: Toetsing aan de Wet geluidhinder							
Omschrijving	kleur	Railverkeerslawai		Wegverkeerslawai			
		van	tot	van	tot		
voldoet aan voorkeurswaarde			55,49		48,50		
hogere waarde benodigd		55,50	68,50	48,51	63,49		
Overschrijdt de maximale ontheffingswaarde		68,51		63,50			