

MEMO

T.a.v.
Van

Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door	E-mail
6 juli 2023	03450-52896-14v3	KWO/TTA/LCr	

Betreft: Beoordeling aangepaste verkaveling voor de ontwikkeling aan de Katoenstraat 6

Inleiding

Het doel van dit onderzoek is het vastleggen van de geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe ontwikkeling Katoenstraat 6 te Deurne, in hoofdzaak daar waar een gewijzigde stedenbouwkundige opzet aan de orde is. De te beschouwen lawaaisoort betreft uitsluitend spoorweglawaai.

Voorliggende notitie gaat uit van een aangepast plan voor een locatie waar in juni 2022 al onderzoek naar de optredende geluidbelastingen is gedaan. Dit onderzoek is gerapporteerd en ingediend met als doel de betreffende hogere waarden aan te vragen. Inmiddels zijn twee blokken rijwoningen gelegen in het oostelijk deel verschoven in noordelijke richting. In figuur 1.1 is de eerder beoordeelde situatie van het plan Katoenstraat weergegeven.



Figuur 1.1: De situatie Katoenstraat te Deurne "bron: 917282 - CO_003a_wijz02 – situatie definitief.pdf"

In deze aanvullende geluidstudie wordt de geluidbelasting op de gevels van het bouwplan inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Berekeningsresultaten onderzoek spoorweglawaai

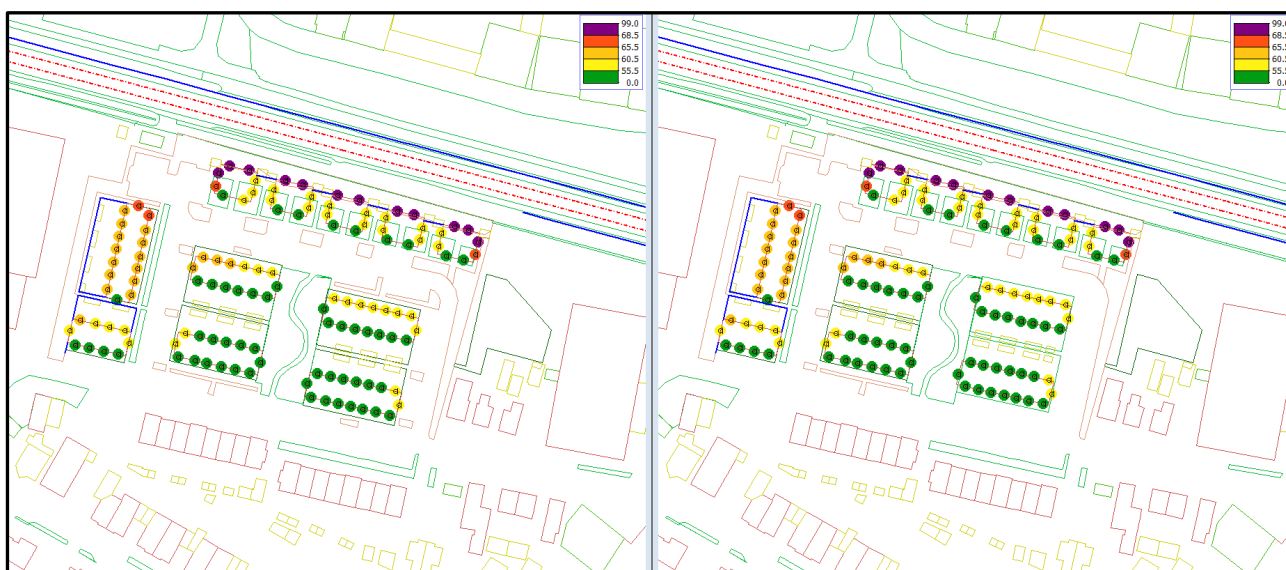
De geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer bedraagt maximaal 74 dB L_{den} . De optredende geluidbelasting voor de nieuwe situatie is voor de verschillende woningen inzichtelijk gemaakt in tabelvorm (overzichtstabel bijlage I).

In figuur 1.2 en 1.3 is een overzicht toegevoegd met daarin per rekenpunt de berekende gevelgeluidbelasting. Vervolgens zijn de resultaten grafisch weergegeven, waarbij de volgende opdeling is gemaakt: de geluidbelastingen zijn bepaald ter hoogte van de begane grond (waarneemhoogte 1,5 m) en de 1e verdieping (waarneemhoogte 4,5 m).

- Groene bolletjes: waarde van de geluidbelasting t/m 55 dB L_{den}
- Gele bolletjes: waarde van de geluidbelasting 56 t/m 60 dB L_{den}
- Oranje bolletjes: waarde van de geluidbelasting 61 t/m 65 dB L_{den}
- Rode bolletjes: waarde van de geluidbelasting 66 t/m 68 dB L_{den}
- Paarse bolletjes: waarde van de geluidbelasting hoger dan 68 dB L_{den}



Figuur 1.2: Geluidbelasting t.g.v. railverkeer, beoordelingshoogte 1,5 meter, vergelijking tussen eerder beoordeelde verkavelingsplan en het nieuwe



Figuur 1.3: Geluidbelasting t.g.v. railverkeer, beoordelingshoogte 4,5 meter, vergelijking tussen eerder beoordeelde verkavelingsplan en het nieuwe

Samenvatting

De verkaveling die gehanteerd was ten behoeve van de eerder opgestelde rapportage Nieuwbouw Katoenstraat te Deurne; akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en spoorweglawaai met referentie: 03450-52896-13 (d.d. 10 juni 2022) voor de Katoenstraat is deels herzien.

In voorliggende notitie wordt het effect van de wijziging op de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. Uit de analyse blijkt dat de geluidbelastingen marginaal afnemen. Door geluidreducerende maatregelen, zoals beschreven in hoofdstuk 6 in het eerder uitgebrachte rapport, kan nog steeds worden voldaan aan de maximaal te ontheffen waarde en kan ervoor gezorgd worden dat alle nieuwbouwwoningen beschikken over een geluidluwe gevel.

Voor het bouwplan dienen hogere waarden te worden aangevraagd.

Cumulatieve geluidbelasting en beoordeling

De gecumuleerde geluidbelasting van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai is inzichtelijk gemaakt in een overzichtstabel van bijlage I. De gecumuleerde geluidbelasting kan beoordeeld worden op basis van de classificering conform methode Miedema. In de tabellen hiernaast zijn de betreffende geluidklassen opgenomen. In de onderzochte situatie is er sprake van een maximale gecumuleerde geluidbelasting van 61 dB gezien de weergegeven geluidbelastingen ter plaatse van zgn. dove gevels, die niet beoordeeld hoeven te worden. 61 dB valt conform bovenstaande classificering als tamelijk slecht aan te duiden en binnen de beoordeling conform de GezondheidsEffectScreening (GES) wordt een score bepaald van 5 (zeer matig). Dit geldt voor de worst case gevels van het complete plangebied. Een gemiddelde gecumuleerde geluidbelasting

Lden classificering milieukwaliteit conform methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 – 55 dB	Redelijk
55 – 60 dB	Matig
60 – 65 dB	Tamelijk slecht
65 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeet slecht

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit
1	Goed
2	Redelijk
3	Vrij matig
4	Matig
5	Zeet matig
6	Onvoldoende
7	Ruim onvoldoende
8	Zeet onvoldoende

binnen de plangrenzen van 52 dB L_{den} geeft aan dat er wel degelijk sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Er wordt gemiddeld een beoordeling “redelijk” bepaald.

Tenslotte wordt er geadviseerd een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te voeren. Eventuele voorzieningen (ventilatie/beglazing/...) dienen dusdanig gedimensioneerd te worden. Zoals beschreven in de eerdere rapportage dient aanvullend onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevel uitgevoerd te worden, conform artikel 3.1 uit het Bouwbesluit. Voor de bepaling van de gevelmaatregelen zal gerekend worden met de werkelijke cumulatieve geluidbelasting conform bijlage I.

Bijlage(n)

Bijlage I Aanvullende geluidbelasting na toepassen extra maatregel aan bron 025 en aan spoorzijde

Bijlage I Overzicht cumulatieve geluidbelasting na toepassen extra maatregel aan bron 025 en aan spoorzijde

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	Resultaten industrie	L*il	Lcum
		in [m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
A01_A	achtergevel nieuwbouwwoning 01	1.5	38	38	57	53	42	43	53
A01_B	achtergevel nieuwbouwwoning 01	4.5	38	38	58	54	45	46	55
A02_A	achtergevel nieuwbouwwoning 02	1.5	38	38	48	45	42	43	47
A02_B	achtergevel nieuwbouwwoning 02	4.5	39	39	54	50	44	45	52
A03_A	achtergevel nieuwbouwwoning 03	1.5	39	39	48	44	41	42	47
A03_B	achtergevel nieuwbouwwoning 03	4.5	39	39	51	47	44	45	50
A04_A	achtergevel nieuwbouwwoning 04	1.5	38	38	48	44	41	42	47
A04_B	achtergevel nieuwbouwwoning 04	4.5	38	38	51	47	43	44	49
A05_A	achtergevel nieuwbouwwoning 05	1.5	39	39	48	44	41	42	47
A05_B	achtergevel nieuwbouwwoning 05	4.5	38	38	51	47	43	44	49
A06_A	achtergevel nieuwbouwwoning 06	1.5	38	38	48	44	40	41	47
A06_B	achtergevel nieuwbouwwoning 06	4.5	38	38	51	47	42	43	49
A07_A	zijgevel nieuwbouwwoning 06	1.5	46	46	49	45	33	34	48
A07_B	zijgevel nieuwbouwwoning 06	4.5	47	47	51	47	33	34	50
A08_A	voorgevel nieuwbouwwoning 06	1.5	51	51	48	44	39	40	52
A08_B	voorgevel nieuwbouwwoning 06	4.5	52	52	49	45	40	41	53
A09_A	voorgevel nieuwbouwwoning 05	1.5	51	51	47	43	39	40	52
A09_B	voorgevel nieuwbouwwoning 05	4.5	52	52	48	45	40	41	53
A10_A	voorgevel nieuwbouwwoning 04	1.5	52	52	47	43	39	40	52
A10_B	voorgevel nieuwbouwwoning 04	4.5	52	52	48	45	40	41	53
A11_A	voorgevel nieuwbouwwoning 03	1.5	52	52	47	43	39	40	52
A11_B	voorgevel nieuwbouwwoning 03	4.5	52	52	48	45	41	42	53
A12_A	voorgevel nieuwbouwwoning 02	1.5	52	52	49	45	39	40	53
A12_B	voorgevel nieuwbouwwoning 02	4.5	53	53	50	46	41	42	54
A13_A	voorgevel nieuwbouwwoning 01	1.5	52	52	52	48	39	40	54
A13_B	voorgevel nieuwbouwwoning 01	4.5	53	53	52	48	41	42	55
A14_A	zijgevel nieuwbouwwoning 01	1.5	49	49	58	54	43	44	55
A14_B	zijgevel nieuwbouwwoning 01	4.5	50	50	59	54	46	47	56
A15_A	achtergevel nieuwbouwwoning 07	1.5	38	38	48	45	37	38	46
A15_B	achtergevel nieuwbouwwoning 07	4.5	39	39	52	48	39	40	49
A16_A	achtergevel nieuwbouwwoning 08	1.5	38	38	49	45	37	38	46
A16_B	achtergevel nieuwbouwwoning 08	4.5	40	40	53	49	39	40	50
A17_A	achtergevel nieuwbouwwoning 09	1.5	38	38	49	45	38	39	47
A17_B	achtergevel nieuwbouwwoning 09	4.5	41	41	52	48	40	41	50
A18_A	achtergevel nieuwbouwwoning 10	1.5	39	39	50	46	38	39	48
A18_B	achtergevel nieuwbouwwoning 10	4.5	41	41	54	50	40	41	51
A19_A	achtergevel nieuwbouwwoning 11	1.5	40	40	52	48	38	39	49
A19_B	achtergevel nieuwbouwwoning 11	4.5	42	42	54	50	40	41	51
A20_A	achtergevel nieuwbouwwoning 12	1.5	40	40	52	48	38	39	49
A20_B	achtergevel nieuwbouwwoning 12	4.5	42	42	55	51	40	41	52
A21_A	achtergevel nieuwbouwwoning 13	1.5	39	39	55	51	38	39	51
A21_B	achtergevel nieuwbouwwoning 13	4.5	40	40	56	52	40	41	53
A22_A	zijgevel nieuwbouwwoning 13	1.5	49	49	57	52	34	35	54
A22_B	zijgevel nieuwbouwwoning 13	4.5	50	50	58	53	35	36	55
A23_A	voorgevel nieuwbouwwoning 13	1.5	52	52	51	47	34	35	54
A23_B	voorgevel nieuwbouwwoning 13	4.5	53	53	52	48	35	36	54
A24_A	voorgevel nieuwbouwwoning 12	1.5	52	52	51	47	33	34	53
A24_B	voorgevel nieuwbouwwoning 12	4.5	53	53	51	47	35	36	54
A25_A	voorgevel nieuwbouwwoning 11	1.5	52	52	51	47	33	34	53
A25_B	voorgevel nieuwbouwwoning 11	4.5	53	53	51	47	35	36	54
A26_A	voorgevel nieuwbouwwoning 10	1.5	52	52	50	46	34	35	53
A26_B	voorgevel nieuwbouwwoning 10	4.5	53	53	50	46	35	36	54
A27_A	voorgevel nieuwbouwwoning 9	1.5	52	52	49	45	34	35	53
A27_B	voorgevel nieuwbouwwoning 9	4.5	53	53	50	46	36	37	54
A28_A	voorgevel nieuwbouwwoning 08	1.5	52	52	48	44	35	36	53
A28_B	voorgevel nieuwbouwwoning 08	4.5	53	53	49	45	36	37	54
A29_A	voorgevel nieuwbouwwoning 07	1.5	52	52	48	44	36	37	53
A29_B	voorgevel nieuwbouwwoning 07	4.5	53	53	49	45	37	38	54
A30_A	zijgevel nieuwbouwwoning 07	1.5	48	48	48	44	37	38	50
A30_B	zijgevel nieuwbouwwoning 07	4.5	49	49	50	46	39	40	51
A31_A	voorgevel nieuwbouwwoning 14	1.5	37	37	61	57	41	42	57
A31_B	voorgevel nieuwbouwwoning 14	4.5	38	38	63	59	43	44	59
A32_A	voorgevel nieuwbouwwoning 15	1.5	39	39	60	56	40	41	56
A32_B	voorgevel nieuwbouwwoning 15	4.5	40	40	62	58	42	43	58
A33_A	voorgevel nieuwbouwwoning 16	1.5	38	38	59	54	40	41	55
A33_B	voorgevel nieuwbouwwoning 16	4.5	39	39	61	56	42	43	57
A34_A	voorgevel nieuwbouwwoning 17	1.5	38	38	57	53	40	41	53
A34_B	voorgevel nieuwbouwwoning 17	4.5	39	39	59	55	42	43	55
A35_A	voorgevel nieuwbouwwoning 18	1.5	39	39	56	51	40	41	52
A35_B	voorgevel nieuwbouwwoning 18	4.5	40	40	58	54	42	43	54
A36_A	voorgevel nieuwbouwwoning 19	1.5	38	38	54	50	40	41	51

Bijlage I Overzicht cumulatieve geluidbelasting na toepassen extra maatregel aan bron 025 en aan spoorzijde

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	Resultaten industrie	L*il	Lcum
		in [m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
A36_B	voorgevel nieuwbouwwoning 19	4.5	39	39	57	53	42	43	53
A37_A	zijgevel nieuwbouwwoning 19	1.5	41	41	50	46	32	33	47
A37_B	zijgevel nieuwbouwwoning 19	4.5	42	42	53	49	35	36	50
A38_A	achtergevel nieuwbouwwoning 19	1.5	40	40	48	44	39	40	47
A38_B	achtergevel nieuwbouwwoning 19	4.5	42	42	49	45	42	43	48
A39_A	achtergevel nieuwbouwwoning 18	1.5	40	40	48	44	40	41	47
A39_B	achtergevel nieuwbouwwoning 18	4.5	42	42	49	45	43	44	49
A40_A	achtergevel nieuwbouwwoning 17	1.5	40	40	48	44	41	42	47
A40_B	achtergevel nieuwbouwwoning 17	4.5	42	42	49	45	44	45	49
A41_A	achtergevel nieuwbouwwoning 16	1.5	40	40	48	44	41	42	47
A41_B	achtergevel nieuwbouwwoning 16	4.5	42	42	51	47	44	45	50
A42_A	achtergevel nieuwbouwwoning 15	1.5	41	41	50	46	42	43	48
A42_B	achtergevel nieuwbouwwoning 15	4.5	43	43	52	48	45	46	51
A43_A	achtergevel nieuwbouwwoning 14	1.5	43	43	51	47	42	43	50
A43_B	achtergevel nieuwbouwwoning 14	4.5	45	45	51	47	45	46	51
A44_A	zijgevel nieuwbouwwoning 14	1.5	42	42	61	56	43	44	57
A44_B	zijgevel nieuwbouwwoning 14	4.5	44	44	63	58	45	46	59
A45_A	voorgevel nieuwbouwwoning 20	1.5	40	40	53	49	39	40	50
A45_B	voorgevel nieuwbouwwoning 20	4.5	40	40	56	52	41	42	53
A46_A	voorgevel nieuwbouwwoning 21	1.5	40	40	54	50	39	40	50
A46_B	voorgevel nieuwbouwwoning 21	4.5	41	41	57	52	40	41	53
A47_A	voorgevel nieuwbouwwoning 22	1.5	40	40	53	49	39	40	50
A47_B	voorgevel nieuwbouwwoning 22	4.5	41	41	57	52	40	41	53
A48_A	voorgevel nieuwbouwwoning 23	1.5	40	40	54	50	39	40	50
A48_B	voorgevel nieuwbouwwoning 23	4.5	41	41	57	53	39	40	53
A49_A	voorgevel nieuwbouwwoning 24	1.5	41	41	54	50	39	40	51
A49_B	voorgevel nieuwbouwwoning 24	4.5	42	42	57	53	39	40	53
A50_A	voorgevel nieuwbouwwoning 25	1.5	41	41	55	51	38	39	51
A50_B	voorgevel nieuwbouwwoning 25	4.5	42	42	58	53	39	40	54
A51_A	voorgevel nieuwbouwwoning 26	1.5	41	41	55	50	38	39	51
A51_B	voorgevel nieuwbouwwoning 26	4.5	43	43	58	53	39	40	54
A52_A	zijgevel nieuwbouwwoning 26	1.5	45	45	55	51	34	35	52
A52_B	zijgevel nieuwbouwwoning 26	4.5	46	46	57	53	29	30	54
A53_A	achtergevel nieuwbouwwoning 26	1.5	43	43	50	46	35	36	48
A53_B	achtergevel nieuwbouwwoning 26	4.5	45	45	51	47	36	37	49
A54_A	achtergevel nieuwbouwwoning 25	1.5	42	42	50	46	34	35	48
A54_B	achtergevel nieuwbouwwoning 25	4.5	44	44	51	47	36	37	49
A55_A	achtergevel nieuwbouwwoning 24	1.5	41	41	49	46	35	36	47
A55_B	achtergevel nieuwbouwwoning 24	4.5	43	43	52	48	37	38	49
A56_A	achtergevel nieuwbouwwoning 23	1.5	41	41	50	46	35	36	47
A56_B	achtergevel nieuwbouwwoning 23	4.5	43	43	51	47	38	39	49
A57_A	achtergevel nieuwbouwwoning 22	1.5	41	41	50	46	36	37	48
A57_B	achtergevel nieuwbouwwoning 22	4.5	43	43	50	46	38	39	48
A58_A	achtergevel nieuwbouwwoning 21	1.5	42	42	49	46	36	37	47
A58_B	achtergevel nieuwbouwwoning 21	4.5	43	43	50	46	39	40	49
A59_A	achtergevel nieuwbouwwoning 20	1.5	42	42	48	44	37	38	47
A59_B	achtergevel nieuwbouwwoning 20	4.5	43	43	49	46	40	41	48
A60_A	zijgevel nieuwbouwwoning 20	1.5	41	41	50	46	38	39	48
A60_B	zijgevel nieuwbouwwoning 20	4.5	42	42	53	49	40	41	50
B01_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 28	1.5	39	39	73	68	42	43	68
B01_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 28	4.5	41	41	74	69	45	46	69
B02_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 29	1.5	34	34	73	68	41	42	68
B02_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 29	4.5	39	39	74	69	44	45	69
B03_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 29	1.5	36	36	49	45	41	42	47
B03_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 29	4.5	39	39	55	51	44	45	52
B04_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 30	1.5	36	36	50	46	41	42	48
B04_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 30	4.5	38	38	55	51	44	45	52
B05_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 30	1.5	40	40	55	51	46	47	53
B05_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 30	4.5	41	41	57	52	48	49	54
B06_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 27	1.5	41	41	53	49	48	49	52
B06_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 27	4.5	42	42	54	50	50	51	54
B07_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 27	1.5	41	41	63	58	48	49	59
B07_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 27	4.5	41	41	65	60	50	51	61
B08_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 28	1.5	42	42	55	51	48	49	53
B08_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 28	4.5	41	41	61	56	49	50	57
B09_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 32	1.5	38	38	73	68	37	38	68
B09_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 32	4.5	40	40	74	69	41	42	69
B10_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 33	1.5	36	36	73	68	35	36	68
B10_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 33	4.5	41	41	74	69	41	42	69
B11_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 33	1.5	37	37	49	45	37	38	47
B11_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 33	4.5	40	40	58	54	41	42	54

Bijlage I Overzicht cumulatieve geluidbelasting na toepassen extra maatregel aan bron 025 en aan spoorzijde

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	Resultaten industrie	L*il	Lcum
		in [m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
B12_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 34	1.5	37	37	50	46	38	39	47
B12_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 34	4.5	39	39	57	53	42	43	54
B13_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 34	1.5	39	39	53	49	43	44	50
B13_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 34	4.5	41	41	54	50	46	47	52
B14_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 31	1.5	39	39	54	50	44	45	52
B14_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 31	4.5	41	41	55	51	46	47	53
B15_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 31	1.5	38	38	55	51	41	42	51
B15_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 31	4.5	39	39	57	53	44	45	54
B16_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 32	1.5	38	38	54	50	40	41	51
B16_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 32	4.5	40	40	57	53	42	43	53
B17_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 36	1.5	40	40	73	68	32	33	68
B17_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 36	4.5	42	42	74	69	40	41	69
B18_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 37	1.5	38	38	73	68	32	33	68
B18_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 37	4.5	42	42	74	69	40	41	69
B19_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 37	1.5	37	37	50	46	34	35	47
B19_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 37	4.5	40	40	58	54	40	41	54
B20_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 38	1.5	37	37	50	46	36	37	47
B20_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 38	4.5	38	38	57	53	40	41	53
B21_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 38	1.5	40	40	49	45	41	42	48
B21_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 38	4.5	41	41	51	47	44	45	50
B22_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 35	1.5	40	40	51	47	41	42	49
B22_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 35	4.5	41	41	52	48	44	45	50
B23_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 35	1.5	38	38	53	48	38	39	49
B23_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 35	4.5	40	40	57	53	41	42	53
B24_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 36	1.5	37	37	51	47	36	37	48
B24_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 36	4.5	40	40	58	53	40	41	54
B25_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 39	1.5	41	41	73	68	31	32	68
B25_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 39	4.5	42	42	74	68	39	40	68
B26_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 40	1.5	41	41	73	68	31	32	68
B26_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 40	4.5	43	43	74	69	38	39	69
B27_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 40	1.5	39	39	50	46	33	34	47
B27_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 40	4.5	41	41	59	54	37	38	55
B28_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 41	1.5	39	39	51	47	34	35	48
B28_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 41	4.5	40	40	58	53	38	39	54
B29_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 41	1.5	41	41	50	46	40	41	48
B29_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 41	4.5	42	42	51	47	42	43	50
B30_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 42	1.5	40	40	49	45	40	41	48
B30_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 42	4.5	41	41	51	47	43	44	49
B31_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 42	1.5	37	37	51	47	36	37	48
B31_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 42	4.5	39	39	57	53	39	40	53
B32_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 39	1.5	37	37	49	45	33	34	46
B32_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 39	4.5	40	40	58	53	38	39	54
B33_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 43	1.5	41	41	73	68	30	31	68
B33_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 43	4.5	43	43	74	68	37	38	68
B34_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 44	1.5	40	40	73	68	30	31	68
B34_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 44	4.5	43	43	74	69	36	37	69
B35_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 44	1.5	44	44	55	51	26	27	52
B35_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 44	4.5	46	46	65	61	31	32	61
B36_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 45	1.5	45	45	61	57	27	28	57
B36_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 45	4.5	46	46	65	61	32	33	61
B37_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 46	1.5	42	42	50	46	38	39	48
B37_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 46	4.5	43	43	51	47	39	40	49
B38_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 47	1.5	42	42	50	47	38	39	48
B38_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 47	4.5	43	43	52	48	40	41	50
B39_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 47	1.5	37	37	50	46	35	36	47
B39_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 47	4.5	39	39	57	53	38	39	53
B40_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 43	1.5	37	37	49	45	31	32	46
B40_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 43	4.5	39	39	58	53	36	37	54
C01_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 43	1.5	37	37	53	49	49	50	52
C01_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 43	4.5	36	36	61	57	53	54	58
C03_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 45	1.5	47	47	51	47	48	49	52
C03_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 45	4.5	37	37	60	55	51	52	57
C04_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 46	1.5	42	42	51	47	47	48	51
C04_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 46	4.5	36	36	56	52	51	52	55
C05_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 47	1.5	39	39	52	48	48	49	51
C05_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 47	4.5	37	37	59	54	50	51	56
C06_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 47	1.5	49	49	56	52	41	42	54
C06_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 47	4.5	49	49	57	53	44	45	55
C07_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 47	1.5	54	54	46	43	42	43	55
C07_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 47	4.5	55	55	47	43	44	45	56
C08_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 46	1.5	55	55	46	43	43	44	55

Bijlage I Overzicht cumulatieve geluidbelasting na toepassen extra maatregel aan bron 025 en aan spoorzijde

Naam	Omschrijving	Hoogte	Resultaten wegverkeer	L*vl	Resultaten railverkeer	L*rl	Resultaten industrie	L*il	Lcum
		in [m]	excl. aftrek [dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
C08_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 46	4.5	56	56	47	44	45	46	56
C09_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 45	1.5	56	56	49	45	44	45	56
C09_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 45	4.5	57	57	48	44	46	47	57
C11_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 43	1.5	54	54	51	47	46	47	56
C11_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 43	4.5	57	57	49	45	48	49	58
C12_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 43	1.5	55	55	59	55	52	53	59
C12_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 43	4.5	56	56	60	56	54	55	60
C13_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 48	1.5	42	42	53	49	50	51	54
C13_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 48	4.5	47	47	65	60	54	55	62
C14_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 49	1.5	42	42	55	50	50	51	54
C14_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 49	4.5	47	47	65	60	53	54	61
C15_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 50	1.5	42	42	55	51	50	51	54
C15_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 50	4.5	49	49	64	59	53	54	60
C16_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 51	1.5	43	43	55	51	50	51	54
C16_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 51	4.5	49	49	63	58	53	54	60
C17_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 52	1.5	43	43	55	51	50	51	54
C17_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 52	4.5	50	50	62	57	53	54	59
C18_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 53	1.5	43	43	55	51	50	51	54
C18_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 53	4.5	50	50	61	57	53	54	59
C19_A	Achtergevel nieuwbouwwoning 54	1.5	43	43	55	51	50	51	55
C19_B	Achtergevel nieuwbouwwoning 54	4.5	49	49	61	57	53	54	59
C20_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 54	1.5	41	41	47	43	47	48	50
C20_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 54	4.5	45	45	54	50	50	51	54
C21_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 54	1.5	42	42	60	56	40	41	56
C21_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 54	4.5	45	45	61	56	42	43	57
C22_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 53	1.5	41	41	60	56	39	40	56
C22_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 53	4.5	43	43	61	57	41	42	57
C23_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 52	1.5	40	40	60	56	38	39	56
C23_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 52	4.5	42	42	62	57	41	42	57
C24_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 51	1.5	40	40	61	57	38	39	57
C24_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 51	4.5	42	42	63	58	41	42	58
C25_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 50	1.5	40	40	62	57	37	38	58
C25_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 50	4.5	41	41	64	59	40	41	59
C26_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 49	1.5	40	40	63	58	36	37	58
C26_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 49	4.5	41	41	65	60	39	40	60
C27_A	Voorgevel nieuwbouwwoning 48	1.5	39	39	64	59	38	39	60
C27_B	Voorgevel nieuwbouwwoning 48	4.5	41	41	66	61	40	41	61
C28_A	Zijgevel nieuwbouwwoning 48	1.5	36	36	66	61	52	53	62
C28_B	Zijgevel nieuwbouwwoning 48	4.5	37	37	68	63	53	54	64