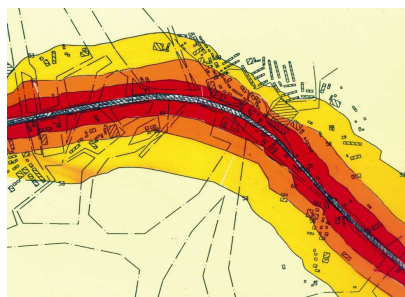
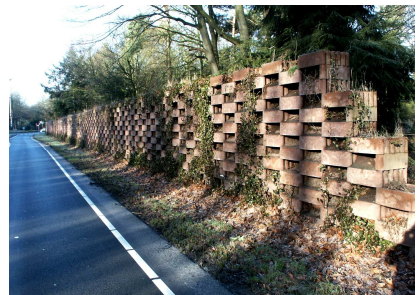


Erratum rapport akoestisch onderzoek

Van Lovenlaan

Gemeente Waalwijk



Erratum rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Van Lovenlaan

Gemeente Waalwijk

Bijlagen

- Rekenblad “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder”
- Computeroutput, SRM II
- Kaarten behorende bij de computeroutput

Datum:

16 juni 2011

Projectgegevens:

RA001-CFR00006-01E

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Beschouwing van de maatregelen	2

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Waalwijk is voorliggend erratum opgesteld. Het erratum behoort bij het Akoestisch onderzoek “Van Lovenlaan” te Waalwijk dd. 11 februari 2011 (behorende bij de ruimtelijke onderbouwing Woningbouw hoek Van Lovenlaan – Heermanslaan te Waalwijk). Naast de in het erratum opgenomen aanvullingen, blijft genoemd akoestisch onderzoek van toepassing. Alle voor het erratum gehanteerde gegevens zijn derhalve conform genoemd akoestisch onderzoek.

Aanleiding voor het erratum is de ingediende zienswijze waarin aangegeven wordt dat bij het beschouwen van de eventuele geluidbeperkende maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied de toets middels de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” (01-01-2010) achterwege is gelaten.

Genoemde regeling biedt een programma van maatregelen voor de afweging van de financiële doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen voor de afscherming van geluidgevoelige objecten. De maatregel wordt toegepast bij stroomwegen en spoorlijnen.

In het akoestisch onderzoek Van Lovenlaan te Waalwijk is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de zone van de A59. Uit de berekeningen blijkt dat op de gevels van een aantal woningen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. In het onderzoek wordt gesteld dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied vanwege financiële redenen niet acceptabel zijn, hetgeen globaal omschreven is.

Met de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” (01-01-2010) is in dit erratum voorgenoemde tekst onderbouwd.

Aan de hand van een aantal berekende reductiepunten per maatregel is het mogelijk om de doelmatigheid van een maatregel vast te stellen. De reductiepunten worden per woning met een bepaalde geluidbelasting in de bij de regeling behorende tabel weergegeven.

Nadat de berekening per woning is gemaakt kan het totaal van de reductiepunten van alle relevante woningen (woningen die niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen) worden opgeteld. Het totaal aantal reductiepunten (in dit geval 34.400, *1 rekenblad) is de basis voor de berekening van mogelijke maatregelen.

2 Beschouwing van de maatregelen

Maatregelen aan de bron

Eerst is gekeken naar maatregelen aan de bron. Op de A59 ligt reeds een ZOAB verharding. Voor het aanbrengen van een Dubbel-ZOAB verharding worden 22 punten per 10 m² gerekend. In relatie tot de breedte van de weg resulteert dit in een aantal van 48,4 punten per m¹. Gezien het aantal reductiepunten kan voor een oppervlakte van ruim 700 m² (*2 rekenblad) het wegdek vervangen worden door Dubbel ZOAB.

Conform het Reken- en Meetvoorschrift, behorende bij de Wet geluidhinder, en alle uitgevoerde berekeningen is het aandachtsgebied van een weg 2 maal de afstand tussen de ontvanger en de bron aan weerszijde van het snijpunt van de denkbeeldige lijn vanuit de ontvanger, haaks op de weg. In voorliggend onderzoek is dat ruim 1060 m¹ (ca. 23400 m², *3 rekenblad).

Volgens de toets aan genoemde regeling is slechts een klein deel van de noodzakelijke maatregel te realiseren (700 m² van de 23.400 m²) waarmee gesteld kan worden dat de maatregel niet doelmatig is.

De resultaten van de berekeningen met een Dubbel-ZOAB verharding ter plekke van het gehele aandachtsgebied van de A59 zijn in onderstaande tabel opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de gevels van de woningen vaarvoor de voorkeursgrenswaarde in de situatie zonder aanvullende maatregelen met de hoogste waarde wordt overschreden.

Vanwege de Rijksweg A59

	Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter		Hoogte 10,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
02	50	48	55	53	55	53
03	49	47	54	52	55	53
07			51	50	51	49
08			51	49		
09			51	49		
10			49	48		
11			50	48		
23			49	47		
24			50	48		
25			50	48		
30			50	48	52	50
31			50	48		

1 Situ huidig onderzoek na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Situ erratum (Dubbel ZOAB) na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Uit de berekeningen blijkt dat met een Dubbel ZOAB verharding op het gehele aandachtsgebied van de A59 op niet alle gevels van de woningen de voorkeursgrenswaarde

de wordt gehaald. Met het kleine deel van de weg dat conform de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” kan worden voorzien van een Dubbel-ZOAB verharding kan dus worden gesteld dat het aantal woningen dat niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoet vele malen groter wordt en dat de maatregel conform de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” niet doelmatig is.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Een geluidsschermdoel wordt als maatregel in het overdrachtsgebied beschouwd.

Met het berekende aantal reductiepunten (34.400, *1 rekenblad) is bezien wat het effect is van een zo lang mogelijk scherm (in relatie tot het aandachtsgebied van de weg). Binnen het aantal reductiepunten is het mogelijk om een scherm waarvan de hoogte 1.00 meter en de lengte ca. 300 meter is, te realiseren (*4).

De resultaten van de berekeningen met genoemd scherm zijn in onderstaande tabel opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de gevels van de woningen voor de voorkeursgrenswaarde in de situatie zonder aanvullende maatregelen met de hoogste waarde wordt overschreden.

Vanwege de Rijksweg A59

	Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter		Hoogte 10,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
02	50	49	55	54	55	55
03	49	49	54	54	55	55
07			51	51	51	51
08			51	51		
09			51	51		
10			49	49		
11			50	50		
23			49	49		
24			50	50		
25			50	50		
30			50	50	52	51
31			50	50		

3 Situ huidig onderzoek na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

4 Situ erratum (schermhoogte 1.00 meter) na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.
De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Uit de berekeningen blijkt dat met een schermhoogte van 1.00 meter en een lengte van ca. 300 meter op geen woningen de voorkeursgrenswaarde wordt gehaald. Gesteld kan worden dat de maatregel niet doelmatig is.

Derhalve is binnen het aantal reductiepunten bezien wat het effect is van een hoger (en dus korter) scherm. Binnen het aantal reductiepunten is het mogelijk om een scherm waarvan de hoogte 2.50 meter en de lengte ca. 140 meter is, te realiseren (31923 punten, *5).

Vanwege de Rijksweg A59

	Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter		Hoogte 10,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
02	50	49	55	54	55	55
03	49	49	54	54	55	55
07			51	51	51	51
08			51	51		
09			51	51		
10			49	49		
11			50	50		
23			49	49		
24			50	50		
25			50	50		
30			50	50	52	51
31			50	50		

5 Situ huidig onderzoek na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

6 Situ erratum (schermhoogte 2.50 meter) na aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Uit de berekeningen blijkt dat met een schermhoogte van 2.50 meter en een lengte van ca. 140 meter op geen woningen de voorkeursgrenswaarde wordt gehaald. Gesteld kan worden dat de maatregel niet doelmatig is.

Conclusie

Maatregelen in het overdrachtgebied, in dit geval schermen, zijn conform de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” niet doelmatig.

Eerder werd reeds vastgesteld dat bronmaatregelen, in de zin van geluidreducerende verharding, niet doelmatig zijn.

Bron wegverkeer: A59					
Waarneempunt met waarde >48 dB	Maximale toekomstige geluidsbelasting (dB)	Reductiepunten per woning	aantal woningen in waarneempunt	totaal aantal reductiepunten	
02 b	50	1300	1	1300	
02 c	55	2700	1	2700	
02 d	55	2700	1	2700	
03 b	49	1000	1	1000	
03 c	54	2400	1	2400	
03 d	55	2700	1	2700	
07 c	51	1600	2	3200	
08 c	51	1600	2	3200	
09 c	51	1600	2	3200	
10 c	49	1000	2	2000	
11 c	50	1300	1	1300	
23 c	49	1000	1	1000	
24 c	50	1300	1	1300	
25 c	50	1300	1	1300	
30 d	52	1900	2	3800	
31 c	50	1300	1	1300	
		Totaal aantal	reductiepunten	34400	*1
Maatregelen:	punten per 10 m2	breedte weg	punten per m1	mogelijk in m2	
ZOAB t.o.v. DAB	4	22	8,8	3909	
D-ZOAB t.o.v. DAB	26	22	57,2	601	
D-ZOAB t.o.v. ZOAB	22	22	48,4	711	*2
D-Deklaag t.o.v. DAB	13	22	28,6	1203	
D-Deklaag t.o.v. ZOAB	9	22	19,8	1737	
		noodzakelijk	aandachtsgebied:	23408	*3
schermhoogte	in meters	aantal punten	punten per m1	totaal punten	
	1	53	53	2809	*4
	1,5	73	109,5	7994	
	2	93	186	17298	
	2,5	113	282,5	31923	*5
	3	133	399	53067	
	3,5	153	535,5	81932	
	4	173	692	119716	
	4,5	193	868,5	167621	
	5	212	1060	224720	
	5,5	232	1276	296032	
	6	251	1506	378006	
	6,5	270	1755	473850	
	7	289	2023	584647	
	7,5	308	2310	711480	
	8	327	2616	855432	
walhoogte	1	64	64	4096	
	1,5	88	132	11616	
	2	112	224	25088	
	2,5	136	340	46240	
	3	160	480	76800	
	3,5	184	644	118496	
	4	207	828	171396	
	4,5	230	1035	238050	
	5	254	1270	322580	
	5,5	277	1523,5	422010	
	6	301	1806	543606	
	6,5	324	2106	682344	
	7	347	2429	842863	
	7,5	370	2775	1026750	
	8	392	3136	1229312	

D-ZOAB

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
 Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_A		1,5	45,6	41,8	38,5	46,9
02_B		4,5	48,4	44,6	41,3	49,8
02_C		7,5	53,3	49,5	46,2	54,7
02_D		10,5	54,0	50,2	46,8	55,3
03_A		1,5	43,7	39,9	36,7	45,1
03_B		4,5	47,4	43,6	40,4	48,8
03_C		7,5	53,2	49,4	46,1	54,5
03_D		10,5	53,9	50,1	46,7	55,2
07_A		1,5	40,9	37,1	33,9	42,3
07_B		4,5	44,6	40,7	37,5	46,0
07_C		7,5	50,1	46,3	43,0	51,5
07_D		10,5	49,7	46,0	42,6	51,1
08_A		1,5	41,3	37,4	34,2	42,6
08_B		4,5	44,6	40,7	37,5	46,0
08_C		7,5	50,1	46,3	43,0	51,4
09_A		1,5	41,3	37,5	34,2	42,7
09_B		4,5	44,1	40,3	37,0	45,5
09_C		7,5	49,5	45,7	42,4	50,8
10_A		1,5	39,5	35,6	32,4	40,9
10_B		4,5	43,0	39,1	35,9	44,3
10_C		7,5	48,1	44,3	41,0	49,5
11_A		1,5	38,8	34,9	31,8	40,2
11_B		4,5	42,5	38,7	35,5	43,9
11_C		7,5	48,2	44,4	41,1	49,6
23_A		1,5	39,6	35,7	32,5	41,0
23_B		4,5	42,7	38,9	35,7	44,1
23_C		7,5	47,8	44,0	40,7	49,2
24_A		1,5	40,0	36,2	33,0	41,4
24_B		4,5	43,6	39,7	36,5	44,9
24_C		7,5	48,2	44,4	41,1	49,6
25_A		1,5	40,4	36,5	33,3	41,8
25_B		4,5	43,8	40,0	36,7	45,2
25_C		7,5	48,7	44,9	41,6	50,1
30_A		1,5	40,5	36,6	33,4	41,9
30_B		4,5	44,1	40,3	37,1	45,5
30_C		7,5	48,4	44,5	41,2	49,7

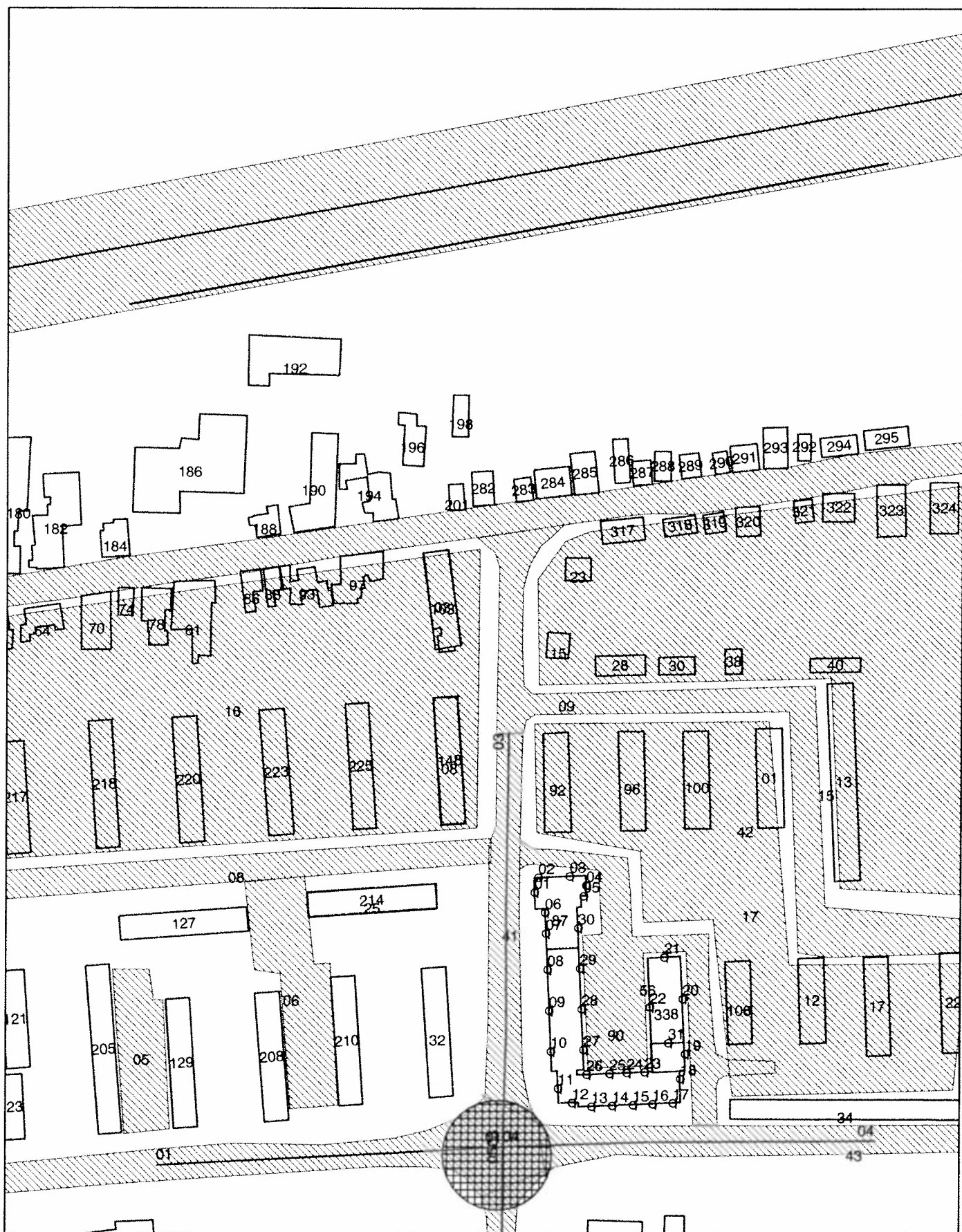
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

D-ZOAB

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving		Hoogte		Dag		Avond		Nacht		Lden	
30_D				10,5		50,2		46,5		43,1		51,6	
31_C				7,5		48,9		45,1		41,8		50,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



scherm 1 m

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
02_A		1,5	46,7	43,0	39,6	48,1
02_B		4,5	50,0	46,2	42,9	51,4
02_C		7,5	55,2	51,5	48,0	56,5
02_D		10,5	55,7	52,0	48,5	57,0
03_A		1,5	45,5	41,7	38,4	46,8
03_B		4,5	49,3	45,5	42,2	50,7
03_C		7,5	55,1	51,4	47,9	56,5
03_D		10,5	55,7	52,0	48,4	57,0
07_A		1,5	42,9	39,1	35,8	44,2
07_B		4,5	46,6	42,8	39,5	48,0
07_C		7,5	52,1	48,4	44,9	53,4
07_D		10,5	51,6	47,9	44,4	53,0
08_A		1,5	43,2	39,4	36,1	44,6
08_B		4,5	46,6	42,8	39,5	48,0
08_C		7,5	52,1	48,3	44,9	53,4
09_A		1,5	42,7	38,9	35,6	44,1
09_B		4,5	45,8	42,0	38,7	47,1
09_C		7,5	51,4	47,6	44,2	52,7
10_A		1,5	41,4	37,6	34,3	42,8
10_B		4,5	45,0	41,2	37,8	46,3
10_C		7,5	50,1	46,3	42,9	51,4
11_A		1,5	40,8	36,9	33,7	42,1
11_B		4,5	44,6	40,8	37,4	45,9
11_C		7,5	50,2	46,5	43,1	51,6
23_A		1,5	41,5	37,7	34,4	42,8
23_B		4,5	44,7	40,9	37,6	46,1
23_C		7,5	49,7	46,0	42,6	51,1
24_A		1,5	41,9	38,1	34,9	43,3
24_B		4,5	45,5	41,7	38,4	46,9
24_C		7,5	50,2	46,4	43,0	51,5
25_A		1,5	42,3	38,5	35,2	43,7
25_B		4,5	45,8	42,0	38,7	47,1
25_C		7,5	50,7	46,9	43,5	52,0
30_A		1,5	42,4	38,6	35,3	43,8
30_B		4,5	46,1	42,4	39,0	47,5
30_C		7,5	50,3	46,6	43,1	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

scherm 1 m

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Lden			
			Dag	Avond	Nacht	Lden
30_D		10,5	52,0	48,4	44,8	53,4
31_C		7,5	50,9	47,1	43,7	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



scherm 2,5 m

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
 Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Omschrijving		Hoogte	Dag		Avond	Nacht	Lden
Id							
02_A		1,5	45,7		41,8	38,6	47,0
02_B		4,5	49,5		45,7	42,4	50,9
02_C		7,5	55,0		51,3	47,9	56,4
02_D		10,5	55,5		51,8	48,3	56,8
03_A		1,5	45,2		41,4	38,1	46,6
03_B		4,5	49,2		45,4	42,1	50,6
03_C		7,5	55,1		51,4	47,9	56,4
03_D		10,5	55,5		51,8	48,3	56,8
07_A		1,5	42,9		39,1	35,8	44,2
07_B		4,5	46,6		42,8	39,5	48,0
07_C		7,5	52,1		48,3	44,9	53,4
07_D		10,5	51,6		47,9	44,4	52,9
08_A		1,5	43,2		39,4	36,1	44,6
08_B		4,5	46,6		42,8	39,5	48,0
08_C		7,5	52,0		48,3	44,9	53,4
09_A		1,5	42,0		38,2	34,9	43,3
09_B		4,5	45,4		41,6	38,3	46,8
09_C		7,5	51,2		47,5	44,1	52,6
10_A		1,5	41,4		37,6	34,3	42,8
10_B		4,5	45,0		41,2	37,8	46,3
10_C		7,5	50,1		46,3	42,9	51,4
11_A		1,5	40,8		36,9	33,7	42,1
11_B		4,5	44,6		40,8	37,4	45,9
11_C		7,5	50,2		46,5	43,0	51,5
23_A		1,5	41,5		37,7	34,4	42,8
23_B		4,5	44,7		40,9	37,6	46,1
23_C		7,5	49,7		46,0	42,6	51,1
24_A		1,5	41,9		38,1	34,9	43,3
24_B		4,5	45,5		41,7	38,4	46,9
24_C		7,5	50,2		46,4	43,0	51,5
25_A		1,5	42,3		38,5	35,2	43,7
25_B		4,5	45,8		42,0	38,7	47,1
25_C		7,5	50,7		46,9	43,5	52,0
30_A		1,5	42,4		38,6	35,3	43,8
30_B		4,5	46,1		42,4	39,0	47,5
30_C		7,5	50,3		46,6	43,1	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

scherm 2,5 m

Model: eerste model - doelmatigheid maatregelen juni 2011 - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Rijksweg A59 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_D		10,5	51,9	48,2	44,6	53,2
31_C		7,5	50,9	47,1	43,7	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen