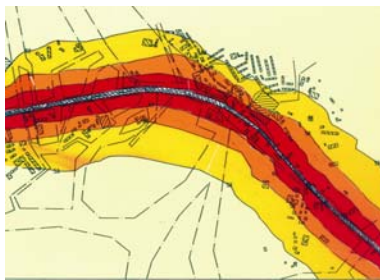


Rapport akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Prins Bernhard- plein, Kaatsheuvel

Gemeente Loon op Zand



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Prins Bernhardplein, Kaatsheuvel

Gemeente Loon op Zand

Bijlagen

- Computeroutput, SRM II
- Kaarten behorende bij de computeroutput

Datum:

26 april 2010/14 september 2010

Projectgegevens:

RA002-CFR00007-01B

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
1.1	Verkeersgegevens	1
1.2	Overige gegevens	2
2	Resultaten van de berekeningen	5
3	Conclusie	9

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van Cofier B.V. is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Prins Bernhardplein, gemeente Loon op Zand.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van woningen op de voorgenomde locatie. De bebouwing wordt geprojecteerd in de omgeving van de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en Willem II straat. Deze wegen zijn opgenomen in een 30 km-zone en zijn representatief voor de verder van de locatie gelegen wegen.

30 km-wegen hebben geen onderzoekszone en vallen daarom buiten het regime van de Wet geluidhinder. In het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Daarnaast is de geluidbelasting op de gevel de basis voor de berekening van de binnenwaarde conform het Bouwbesluit. Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren woningen te bepalen.

1.1 Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten van de Willem II straat en de Julianastraat zijn aangeleverd door de gemeente Loon op Zand. De verkeersgegevens bestaan uit tellingen voor het jaar 2009 met een verdeling naar dag-, avond- en nachtuur en een verdeling naar de diverse motorvoertuigencategorieën. Deze verkeersintensiteiten zijn opgehoogd naar het jaar 2020 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%.

Vanwege het niet voorhanden zijn van verkeersintensiteiten voor de overige wegen zijn schattingen gemaakt. Daarbij is een relatie gelegd tussen de aard en functie van de niet getelde wegen en de wegen waarvan de intensiteiten bekend zijn. Zo is de Willem II straat vergelijkbaar met de Prins Bernhardstraat en het Prins Bernhardplein, de Julianastraat met de Kon. Emmastraat en de Monseigneur Völkerstraat met de Gasthuisstraat. De Gasthuisstraat heeft echter een groter ontsluitingsgebied.

In de onderstaande tabel zijn de resulterende intensiteiten opgenomen inclusief de ophoging naar het jaar 2020. Ook de verdeling naar dag-, avond en nacht en de voertuigencategorieën is gebaseerd op de getelde wegen.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Monseigneur Völkerstraat

	<i>Etmaal</i>	<i>Daguur (6,5%)</i>			<i>Avonduur (3,5%)</i>			<i>Nachtuur (1%)</i>		
	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<i>Percentage</i>		92	6	2	92	6	2	92	6	2
<i>Aantal</i>	5.000	299	19,5	6,5	161	10,5	3,5	46	3	1

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Julianastraat

	<i>Etmaal</i>	<i>Daguur (7,2%)</i>			<i>Avonduur (3,8%)</i>			<i>Nachtuur (0,40%)</i>		
	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<i>Percentage</i>		92,2	7,2	0,6	94,6	4,8	0,6	90,3	9,7	0
<i>Aantal</i>	1.450	96,26	7,52	0,63	52,12	2,64	0,33	5,24	0,56	0

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Prins Bernhardstraat

	<i>Etmaal</i>	<i>Daguur (6,87%)</i>			<i>Avonduur (3,56%)</i>			<i>Nachtuur (0,42%)</i>		
	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<i>Percentage</i>		91	7	2	91	7	2	91	7	2
<i>Aantal</i>	500	28,66	2,21	0,63	20,48	1,57	0,45	3,64	0,28	0,08

Tabel 1d: Verkeersintensiteiten Prins Bernhardplein

	<i>Etmaal</i>	<i>Daguur (6,3%)</i>			<i>Avonduur (4,5%)</i>			<i>Nachtuur (0,8%)</i>		
	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<i>Percentage</i>		91	9	0	91	9	0	91	9	0
<i>Aantal</i>	200	11,47	1,13	0	8,19	0,81	0	1,46	0,14	0

Tabel 1e: Verkeersintensiteiten Kon. Emmastraat

	<i>Etmaal</i>	<i>Daguur (7,2%)</i>			<i>Avonduur (3,8%)</i>			<i>Nachtuur (0,4%)</i>		
	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<i>Percentage</i>		92,2	7,2	0,6	92,2	7,2	0,6	92	7,2	0,6
<i>Aantal</i>	1.500	99,58	7,78	0,65	52,55	4,1	0,34	5,53	0,43	0,04

1.2 Overige gegevens

Snelheden

De geluidberekeningen voor de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en Willem II straat zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid van 30 km/uur.

Verharding

De wegverharding van de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en Willem II straat bestaat uit een elementenverharding (klinkers).

Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de relevante wegen een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal geluidgevoelige bouwlagen zoals deze in het plan zijn opgenomen, te weten:

<u>bouwlaag</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,50
2	4,50
3	7,50

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de opdrachtgever en de gemeente Loon op Zand ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing is in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten is in de berekening opgenomen.

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is als referentie op 0 gesteld, de omliggende bebouwing en wegen zijn ingevoerd met de daaraan gerelateerde maaiveldhoogtes.

30 km-zone

Voor wegen die gelegen zijn binnen een woonerf en voor 30 km-wegen gelden geen zones. Deze vrijstelling wordt gemotiveerd door het feit dat deze wegen meestal geen geluidbelastingen veroorzaken boven de voorkeurswaarde. In die gevallen waar dat wel het geval is (klinkerweg, relatief veel verkeer), is in de jurisprudentie bepaald dat een akoestische toetsing bij het opstellen van een ruimtelijk plan toch nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ordening, conform de Wet ruimtelijke ordening. Daartoe is vanwege de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en Willem II straat de geluidbelasting op de te projecteren geluidgevoelige bebouwing berekend.

Cumulatie

Vanwege de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat, en de Willem II straat is een cumulatieberekening (inclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) uitgevoerd ter bepaling van de geluidluwe gevel en buitenruimte.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels (exclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) dient ook als basis voor de berekening van de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

2 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de buurt van de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat, en de Willem II straat.

Vanwege de genoemde wegen is de geluidbelasting berekend met Standaard Rekenmethode II. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde rekenbladen en computeroutput. De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabellen 2a tot en met 2e weergegeven. In tabel 2f is de cumulatieve geluidbelasting weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de Monseigneur Völkerstraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
1	66	61	65,9	61	65,2	60
2	66,2	61	66,1	61	65,4	60
3	59,8	55	60	55	59,6	55
4	60,8	56	61	56	60,6	56
5	65,8	61	65,8	61	65,1	60
6	32,7	28	34	29	35,5	31
7	25	20	25,7	21	26,8	22
13	41,1	36	42,6	38	43,9	39
14	42,1	37	43,7	39	44,8	40
15	34,8	30	35,9	31	36,9	32
16	31,1	26	31,9	27	32,8	28
17	31,1	26	32,2	27	33,1	28

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Tabel 2b: Vanwege de Julianastraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 5,0 meter		Hoogte 8,0 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
8	42,5	37	44,3	39	45,2	40
11	45,9	41	47,9	43	48,1	43
23	47	42	48,6	44	48,7	44
13	32,6	28	34,4	29	34,9	30

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Tabel 2c: Vanwege Prins Bernhardplein

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 5,0 meter		Hoogte 8,0 meter	
	1	2	1	2	1	2
wp						
6	46,0	41	46,5	41	46,3	41
7	53,4	48	52,7	48	51,4	46
8	53,3	48	52,6	48	51,4	46
9	46,0	41	45,8	41	45,1	40
10	47,1	42	46,8	42	46	41
11	53,1	48	52,4	47	51,1	46
12	45,8	41	45,6	41	44,9	40

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Tabel 2d: Vanwege de Prins Bernhardstraat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 5,0 meter		Hoogte 8,0 meter	
	1	2	1	2	1	2
wp						
6	38,6	34	40,5	35	41,2	36
7	40	35	42	37	42,7	38
8	41,4	36	43,4	38	44	39
9	36,1	31	37,9	33	38,7	34
10	38,9	34	40,8	36	41,7	37
11	41	36	42,8	38	43,5	39
12	31,7	27	33,1	28	34	29

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Tabel 2e: Vanwege de Willem II straat

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
	1	2	1	2	1	2
wp						
6	51,2	46	51,2	46	50,5	45
7	45,7	41	46	41	45,6	41

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Tabel 2f: Cumulatie

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
	1	2	1	2	1	2
1	66	61	65,9	61	65,2	60
2	66,2	61	66,1	61	65,4	60
3	59,8	55	60	55	59,6	55
4	60,8	56	61	56	60,6	56
5	65,8	61	65,8	61	65,1	60
6	52,7	48	53	48	52,6	48
7	54,4	49	54	49	53,2	48
8	54	49	53,8	49	53,1	48
9	47,7	43	48,1	43	48,3	43
10	48,6	44	49	44	49	44
11	54,2	49	54,1	49	53,4	48
12	49,7	45	50,6	46	50,5	46
13	41,8	37	43,3	38	44,5	39
14	43,2	38	44,8	40	45,8	41
15	37,5	33	38,7	34	39,8	35
16	37,1	32	38,1	33	39,2	34
17	37,7	33	38,8	34	39,8	35

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

3 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Monseigneur Völkerstraat, de 9 rechtstreeks aan de weg geprojecteerde woningen ter plaatse van de waarneempunten 01 tot en met 05 een geluidbelasting hebben van meer dan 48 dB. (Binnen de Wet geluidhinder is 48 dB, de voorkeursgrenswaarde). De maximale geluidbelasting bedraagt 61 dB.

Omdat de geluidgevoelige bebouwing op de Monseigneur Völkerstraat (geluidbron) ontsluit zijn geen maatregelen in de vorm van wallen of schermen overwogen. Vanwege de ligging kort op de weg en hoogte van de geluidgevoelige bebouwing zouden afschermingen een onacceptabele hoogte moeten hebben.

Het vervangen van de huidige elementenverharding door een elementenverharding in keperverband of een stille elementenverharding kan een geluidreductie optreden van respectievelijk 2 dB en 4 dB. Daarmee wordt de grenswaarde van 48 dB niet gehaald en kan worden gesteld dat deze maatregel niet doelmatig is. Het vervangen van de huidige klinkerbestrating door asfalt is niet wenselijk omdat de huidige verharding overeenkomt met de aard en functie van de weg, namelijk een snelheidremmende werking op deze 30 km-weg.

Omdat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied niet mogelijk en doelmatig, zou voor de te projecteren geluidgevoelige bebouwing (indien het plan zou vallen binnen het regime van de Wet geluidhinder) een hogere waarde gevraagd (en verleend) kunnen worden. De nader gestelde eisen daarbij, zoals het zoveel mogelijk situeren van de geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe zijde, het mogelijk creëren van een geluidluwe gevel en het, in het kader van het Bouwbesluit, voldoen aan de daarin gestelde binnenwaarden, dienen in ieder geval gehanteerd te worden.

Vanwege de overige wegen (Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en de Willem II straat) voldoen alle woningen aan de grenswaarde van 48 dB waardoor er ook vanwege deze wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege de Monseigneur Völkerstraat, Julianastraat, Prins Bernhardplein, Prins Bernhardstraat en de Willem II straat is een cumulatieberekening uitgevoerd.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel (exclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder) dient als basis voor de berekening van de binnenwaarde conform het Bouwbesluit. Daarnaast wordt met de cumulatieberekening bepaald of de te projecteren woningen een geluidluwe gevel en/of buitenruimte hebben.

Uit de resultaten van de cumulatieberekening blijkt dat alle te projecteren woningen een geluidluwe gevel en/of buitenruimte hebben.

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

vanwege Mgr. Volkertstraat

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege de Mgr. Volkertstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Omschrijving		Hoogte				Dag				Avond				Nacht				Lden			
Id		Hoogte				Dag				Avond				Nacht				Lden			
1_A		1,5				64,9				62,2				56,7				66,0			
1_B		4,5				64,8				62,1				56,6				65,9			
1_C		7,5				64,0				61,3				55,9				65,2			
2_A		1,5				65,0				62,3				56,9				66,2			
2_B		4,5				64,9				62,3				56,8				66,1			
2_C		7,5				64,2				61,5				56,1				65,4			
3_A		1,5				58,7				56,0				50,5				59,8			
3_B		4,5				58,9				56,2				50,8				60,0			
3_C		7,5				58,5				55,8				50,4				59,6			
4_A		1,5				59,7				57,0				51,5				60,8			
4_B		4,5				59,9				57,2				51,7				61,0			
4_C		7,5				59,5				56,8				51,3				60,6			
5_A		1,5				64,7				62,0				56,6				65,8			
5_B		4,5				64,7				62,0				56,5				65,8			
5_C		7,5				63,9				61,3				55,8				65,1			
6_A		1,5				31,6				28,9				23,5				32,7			
6_B		4,5				32,9				30,2				24,8				34,0			
6_C		7,5				34,3				31,7				26,2				35,5			
7_A		1,5				23,9				21,2				15,8				25,0			
7_B		4,5				24,6				21,9				16,5				25,7			
7_C		7,5				25,6				23,0				17,5				26,8			
13_A		1,5				39,9				37,3				31,8				41,1			
13_B		4,5				41,5				38,8				33,3				42,6			
13_C		7,5				42,7				40,0				34,6				43,9			
14_A		1,5				41,0				38,3				32,9				42,1			
14_B		4,5				42,6				39,9				34,5				43,7			
14_C		7,5				43,7				41,0				35,6				44,8			
15_A		1,5				33,7				31,0				25,6				34,8			
15_B		4,5				34,8				32,1				26,7				35,9			
15_C		7,5				35,7				33,0				27,6				36,9			
16_A		1,5				30,0				27,3				21,9				31,1			
16_B		4,5				30,8				28,1				22,7				31,9			
16_C		7,5				31,7				29,0				23,5				32,8			
17_A		1,5				29,9				27,2				21,8				31,1			
17_B		4,5				31,1				28,4				22,9				32,2			
17_C		7,5				32,0				29,3				23,8				33,1			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

vanwege de Julianastraat

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege de Julianastraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id		Omschrijving		Hoogte		Dag		Avond		Nacht		Lden	
8_A				1,5		42,7		39,7		30,3		42,5	
8_B				4,5		44,5		41,4		32,1		44,3	
8_C				7,5		45,4		42,3		33,0		45,2	
11_A				1,5		46,1		43,1		33,7		45,9	
11_B				4,5		48,1		45,0		35,7		47,9	
11_C				7,5		48,3		45,3		35,9		48,1	
12_A				1,5		47,2		44,2		34,8		47,0	
12_B				4,5		48,9		45,8		36,4		48,6	
12_C				7,5		48,9		45,8		36,5		48,7	
13_A				1,5		32,8		29,8		20,4		32,6	
13_B				4,5		34,7		31,6		22,2		34,4	
13_C				7,5		35,1		32,0		22,7		34,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

vanwege Pr. Bernhardplein

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Pr. Bernhardplein op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving		Hoogte		Dag		Avond		Nacht		Lden	
6_A				1,5		44,8		43,4		35,9		46,0	
6_B				4,5		45,4		43,9		36,4		46,5	
6_C				7,5		45,1		43,7		36,2		46,3	
7_A				1,5		52,2		50,8		43,3		53,4	
7_B				4,5		51,5		50,1		42,6		52,7	
7_C				7,5		50,3		48,8		41,3		51,4	
8_A				1,5		52,2		50,7		43,2		53,3	
8_B				4,5		51,5		50,0		42,5		52,6	
8_C				7,5		50,2		48,8		41,3		51,4	
9_A				1,5		44,9		43,4		35,9		46,0	
9_B				4,5		44,6		43,2		35,7		45,8	
9_C				7,5		43,9		42,5		35,0		45,1	
10_A				1,5		46,0		44,5		37,0		47,1	
10_B				4,5		45,7		44,2		36,7		46,8	
10_C				7,5		44,9		43,4		35,9		46,0	
11_A				1,5		52,0		50,5		43,0		53,1	
11_B				4,5		51,3		49,8		42,3		52,4	
11_C				7,5		49,9		48,5		41,0		51,1	
12_A				1,5		44,6		43,2		35,7		45,8	
12_B				4,5		44,5		43,0		35,5		45,6	
12_C				7,5		43,7		42,3		34,8		44,9	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen													

vanwege Pr. Bernhardstraat

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Pr. Bernhardstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id		Omschrijving	Hoogte		Dag	Avond	Nacht	Lden	
6_A			1,5		37,5	36,0	28,5	38,6	
6_B			4,5		39,4	37,9	30,4	40,5	
6_C			7,5		40,1	38,6	31,1	41,2	
7_A			1,5		38,8	37,4	29,9	40,0	
7_B			4,5		40,9	39,4	31,9	42,0	
7_C			7,5		41,5	40,1	32,6	42,7	
8_A			1,5		40,2	38,8	31,3	41,4	
8_B			4,5		42,3	40,8	33,3	43,4	
8_C			7,5		42,8	41,4	33,8	44,0	
9_A			1,5		34,9	33,5	26,0	36,1	
9_B			4,5		36,8	35,3	27,8	37,9	
9_C			7,5		37,6	36,1	28,6	38,7	
10_A			1,5		37,8	36,3	28,8	38,9	
10_B			4,5		39,7	38,2	30,7	40,8	
10_C			7,5		40,5	39,1	31,5	41,7	
11_A			1,5		39,8	38,4	30,8	41,0	
11_B			4,5		41,7	40,2	32,7	42,8	
11_C			7,5		42,4	40,9	33,4	43,5	
12_A			1,5		30,6	29,1	21,6	31,7	
12_B			4,5		32,0	30,5	23,0	33,1	
12_C			7,5		32,9	31,4	23,9	34,0	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen									

vanwege de Willem II straat

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep vanwege Willem II straat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Omschrijving						
Id	Hoogte					Lden
		Dag	Avond	Nacht		
6_A	1,5	50,1	48,6	41,1	51,2	
6_B	4,5	50,1	48,6	41,1	51,2	
6_C	7,5	49,4	47,9	40,4	50,5	
7_A	1,5	44,5	43,1	35,6	45,7	
7_B	4,5	44,8	43,4	35,9	46,0	
7_C	7,5	44,5	43,0	35,5	45,6	
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen						

cumulatie

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Omschrijving					
Id		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,5	64,9	62,2	56,7
1_B		4,5	64,8	62,1	56,6
1_C		7,5	64,0	61,4	55,9
2_A		1,5	65,0	62,3	56,9
2_B		4,5	64,9	62,3	56,8
2_C		7,5	64,2	61,5	56,1
3_A		1,5	58,7	56,0	50,5
3_B		4,5	58,9	56,2	50,8
3_C		7,5	58,5	55,8	50,4
4_A		1,5	59,7	57,0	51,5
4_B		4,5	59,9	57,2	51,7
4_C		7,5	59,5	56,8	51,4
5_A		1,5	64,7	62,0	56,6
5_B		4,5	64,7	62,0	56,5
5_C		7,5	63,9	61,3	55,8
6_A		1,5	51,7	50,1	42,6
6_B		4,5	51,9	50,4	42,8
6_C		7,5	51,6	50,0	42,4
7_A		1,5	53,3	51,7	44,2
7_B		4,5	53,0	51,4	43,9
7_C		7,5	52,2	50,6	43,0
8_A		1,5	53,0	51,4	43,8
8_B		4,5	52,8	51,2	43,5
8_C		7,5	52,2	50,4	42,7
9_A		1,5	46,7	44,9	37,5
9_B		4,5	47,3	45,3	37,9
9_C		7,5	47,5	45,4	38,1
10_A		1,5	47,6	45,9	38,5
10_B		4,5	48,0	46,2	38,9
10_C		7,5	48,0	46,2	39,0
11_A		1,5	53,3	51,5	43,8
11_B		4,5	53,3	51,5	43,6
11_C		7,5	52,7	50,7	42,8
12_A		1,5	49,3	46,9	38,6
12_B		4,5	50,4	47,8	39,3
12_C		7,5	50,3	47,7	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

cumulatie

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte					Lden
			Dag	Avond	Nacht		
13_A		1,5	40,8	38,1	32,2	41,8	
13_B		4,5	42,4	39,7	33,7	43,3	
13_C		7,5	43,5	40,8	34,9	44,5	
14_A		1,5	42,2	39,7	33,7	43,2	
14_B		4,5	43,7	41,2	35,2	44,8	
14_C		7,5	44,8	42,2	36,3	45,8	
15_A		1,5	36,6	34,2	27,6	37,5	
15_B		4,5	37,8	35,4	28,8	38,7	
15_C		7,5	38,9	36,6	29,9	39,8	
16_A		1,5	36,5	34,1	26,6	37,1	
16_B		4,5	37,6	35,2	27,6	38,1	
16_C		7,5	38,7	36,3	28,7	39,2	
17_A		1,5	37,2	34,8	27,1	37,7	
17_B		4,5	38,3	35,8	28,1	38,8	
17_C		7,5	39,3	36,9	29,2	39,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.										Intensiteit	
		Invoertype	Hbron	Ch	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)				
1	MGR. Volkerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	5000,00
2	Julianastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	1450,00
3	Pr Bernhardstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	500,00
4	Kon. Emmastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	1500,00
5	Pr. Bernhardplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	200,00
6	Willem II straat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	200,00

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%Int. (D)		%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
1	6,50	3,50		1,00	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,00	6,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
2	7,20	3,80		0,40	--	--	--	--	--	92,20	94,60	90,30	--	7,20	4,80	9,70	--	0,60	0,60	--	--	--
3	6,30	4,50		0,80	--	--	--	--	--	91,00	91,00	91,00	--	7,00	7,00	7,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--
4	7,20	3,80		0,40	--	--	--	--	--	92,20	92,20	92,20	--	7,20	7,20	7,20	--	0,60	0,60	0,60	--	--
5	6,30	4,50		0,80	--	--	--	--	--	91,00	91,00	91,00	--	9,00	9,00	9,00	--	--	--	--	--	--
6	6,30	4,50		0,80	--	--	--	--	--	91,00	91,00	91,00	--	9,00	9,00	9,00	--	--	--	--	--	--

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

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE	(D)	63
1	--	--	--	299,00	161,00	46,00	--	19,50	10,50	3,00	--	6,50	3,50	1,00	--	--	92,69	
2	--	--	--	96,26	52,12	5,24	--	7,52	2,64	0,56	--	0,63	0,33	--	--	--	87,72	
3	--	--	--	28,66	20,48	3,64	--	2,21	1,57	0,28	--	0,63	0,45	0,08	--	--	82,64	
4	--	--	--	99,58	52,55	5,53	--	7,78	4,10	0,43	--	0,65	0,34	0,04	--	--	87,87	
5	--	--	--	11,47	8,19	1,46	--	1,13	0,81	0,14	--	--	--	--	--	--	78,63	
6	--	--	--	11,47	8,19	1,46	--	1,13	0,81	0,14	--	--	--	--	--	--	78,63	

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

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1	90,89	99,41	100,86	106,22	101,97	94,38	90,15	90,00	88,20	96,72	98,18	103,53	99,28	91,69	87,46
2	85,66	94,30	95,31	101,04	96,90	89,21	84,99	84,73	82,22	90,25	92,16	98,05	93,94	86,15	81,61
3	80,99	89,69	90,85	96,17	91,91	84,35	80,23	81,18	79,53	88,23	89,39	94,70	90,45	82,89	78,77
4	85,81	94,44	95,46	101,19	97,05	89,36	85,13	85,09	83,03	91,67	92,68	98,41	94,27	86,58	82,36
5	76,67	85,60	86,03	91,86	87,75	80,07	76,00	77,17	75,21	84,13	84,57	90,40	86,29	78,61	74,54
6	76,67	85,60	86,03	91,86	87,75	80,07	76,00	77,17	75,21	84,13	84,57	90,40	86,29	78,61	74,54

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	LE (N)	63 LE (N)	125 LE (N)	250 LE (N)	500 LE (N)	1k LE (N)	2k LE (N)	4k LE (N)	8k LE (N)	63 LE (P4)	12 LE (P4)	25 LE (P4)	50 LE (P4)	1k LE (P4)	2k LE (P4)	4k LE (P4)
1	84,56	82,76	91,28	92,74	98,09	93,84	86,25	82,02	82,02	--	--	--	--	--	--	--
2	75,32	73,47	82,50	82,76	88,55	84,43	76,78	72,78	72,78	--	--	--	--	--	--	--
3	73,68	72,03	80,73	81,89	87,20	82,95	75,39	71,27	71,27	--	--	--	--	--	--	--
4	75,32	73,26	81,89	82,90	88,63	84,49	76,81	72,58	72,58	--	--	--	--	--	--	--
5	69,67	67,71	76,63	77,06	82,90	78,79	71,11	67,04	67,04	--	--	--	--	--	--	--
6	69,67	67,71	76,63	77,06	82,90	78,79	71,11	67,04	67,04	--	--	--	--	--	--	--

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

Id	LE (P4) 8k
1	--
2	--
3	--
4	--
5	--
6	--

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

Id	Omschrijving	-----										-----									
		Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k								
1		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
1		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
1		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
2		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
2		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
3		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
3		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
4		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
5		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
6		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
7		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
8		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
9		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
10		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
11		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
12		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
13		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
14		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
15		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
16		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
17		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
18		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
19		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
20		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
21		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
22		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
23		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
24		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
25		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
26		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
27		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
28		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								
29		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80								

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

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
30		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		10,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Id		Refl.	8k
			0,80
			0,80
			0,80
			0,80
1			0,80
1			0,80
1			0,80
1			0,80
2			0,80
2			0,80
3			0,80
4			0,80
5			0,80
6			0,80
7			0,80
8			0,80
9			0,80
10			0,80
11			0,80
12			0,80
13			0,80
14			0,80
15			0,80
16			0,80
17			0,80
18			0,80
19			0,80
20			0,80
21			0,80
22			0,80
23			0,80
24			0,80
25			0,80
26			0,80
27			0,80
28			0,80
29			0,80

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

Id	Ref1.	8k
30	0,80	
31	0,80	
32	0,80	
33	0,80	
34	0,80	
35	0,80	
36	0,80	
37	0,80	
38	0,80	
39	0,80	
40	0,80	
41	0,80	
42	0,80	
43	0,80	
44	0,80	
45	0,80	
46	0,80	
47	0,80	
48	0,80	
49	0,80	
50	0,80	
51	0,80	
52	0,80	
53	0,80	
54	0,80	
54	0,80	

