



Voor : Dhr. R. van den Oetelaar, Buro SRO bv
Van : Ad Postma & Peter van der Boom
Onderwerp : geluidbelasting door parkeren Carolusdreef, Valkenswaard
Projectnummer : 15-118
Datum : dinsdag 8 november 2016



Op verzoek van Buro SRO bv is een aanvullend akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting door parkeren op het parkeerterrein van het woningbouwproject aan de Carolusdreef 100 te Valkenswaard, zoals behandeld in onze notitie van 25 oktober 2016. Het gaat hierbij om de *piekniveaus* op omliggende woningen t.g.v. parkeerbewegingen, dichtslaan portieren, optrekken e.d. op het parkeerterrein.

Uitgangspunten

Uitgegaan is van een bronvermogen van piekniveaus van starten/optrekken, remmen en dichtslaan van portieren van 98 dB(A), met een spectrum als gegeven in bijgaand blad 2. Pieken kunnen voorkomen in de dag, avond en nacht.

Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_w
- 3 immissiepunten bij de woningen op 1,5 en 5 m boven maaiveld. Bij punt 1 is alleen op 1,5 m hoogte een verblijfsruimte, bij punt 3 alleen op 5 m hoogte.

De bijlage geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Er is – op verzoek - ook een piekbron opgenomen aan het begin/eind van de rijroute, waar de auto's het terrein oprijden vanaf de openbare weg.

Geluidbelasting

Voor het beoordelen van een goede ruimtelijke ordening geeft tabel 1 een overzicht van het maximale geluidniveau L_{Amax} t.g.v. alle bronnen. Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in de bijlage.



TABEL 1 Geluidmissie		Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A)		
Punt	gevel	dag 1.5 m	Avond 5 m	nacht 5 m
1	westgevel (1.5 m)	65	-	-
2	westgevel	66	66	66
3	westgevel (5 m)	-	62	62

Het optrekken / remmen aan het begin van de parkeerplaats (bron nr. 13) is maatgevend. Daarmee liggen de piekniveaus in beide punten boven de gebruikelijke waarden van 60 respectievelijk 65 dB(A) in de avond en nacht. Zonder deze (entree)bron liggen de piekniveaus in beide punten niet boven de 60 dB(A).

De piekwaarden komen ca 26 x per avond en 18 x per nacht voor.

Conclusies

Hoewel de buitengeluidbelastingen (pieken) op de woningen in de avond en nacht hoger liggen dan de standaardwaarden die hiervoor worden aangehouden (65/60 dB(A)) kan een goed leefklimaat worden gewaarborgd door aan de wettelijke *binnenniveaus* voor de piekniveaus te voldoen (avond 50, nacht 45 dB(A)). Dat is immers voor het slaapcomfort relevant.

Dat betekent dat voor de gevel bij punt 2 een geluidwering van minimaal 21 dB(A) noodzakelijk is en voor de gevel bij punt 3 (avond/nacht) een waarde van 17 dB(A). Een dergelijke geluidwering kan in de regel zonder zware voorzieningen worden gehaald. Gezien de aard van de gebouwen kan vermoedelijk aan de eisen worden voldaan, zonder nadere maatregelen. Wanneer dat onverhoopt (toch) niet het geval is kan met relatief eenvoudige voorzieningen (kierdichting, dubbele beglazing, eventueel gedempte ventilatie) alsnog aan de eisen worden voldaan.

Bijlagen: Figuur 3 model, met ligging parkeerterrein
 Invoergegevens model blad 2
 Rekenresultaten model L_{Amax}



Overzicht bronvermogens					
Project :	Carolusdreef Valkenswaard			d.d.	25-okt-16
Projectnummer:	15-118	bijlage:	II	blad:	2
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
personenauto gem. langz rijden	84	70,0	76,0	87,0	92,0	91,0	92,0	88,0	85,0	79,0	98,0	0,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - woning (dag)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning (dag)	1,50	64,6	64,6	64,6
13	pieken pers. auto's	1,00	64,6	64,6	64,6
03	pieken pers. auto's	1,00	58,1	58,1	58,1
12	pieken pers. auto's	1,00	56,2	56,2	56,2
01	rijlijn parkeren	0,75	56,1	56,1	56,1
02	pieken pers. auto's	1,00	55,8	55,8	55,8
11	pieken pers. auto's	1,00	55,6	55,6	55,6
09	pieken pers. auto's	1,00	55,4	55,4	55,4
06	pieken pers. auto's	1,00	55,4	55,4	55,4
10	pieken pers. auto's	1,00	53,3	53,3	53,3
08	pieken pers. auto's	1,00	53,2	53,2	53,2
07	pieken pers. auto's	1,00	53,1	53,1	53,1
04	pieken pers. auto's	1,00	53,0	53,0	53,0
05	pieken pers. auto's	1,00	52,5	52,5	52,5
03	rijlijn parkeren	0,75	52,2	52,2	52,2
04	rijlijn parkeren	0,75	52,1	52,1	52,1
02	rijlijn parkeren	0,75	51,5	51,5	51,5
01	pieken pers. auto's	1,00	51,0	51,0	51,0
LAmax	(hoofdgroep)		64,6	64,6	64,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_B - woning
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	woning	5,00	65,5	65,5	65,5
13	pieken pers. auto's	1,00	65,5	65,5	65,5
03	pieken pers. auto's	1,00	58,5	58,5	58,5
09	pieken pers. auto's	1,00	58,4	58,4	58,4
06	pieken pers. auto's	1,00	57,7	57,7	57,7
01	rijlijn parkeren	0,75	57,0	57,0	57,0
05	pieken pers. auto's	1,00	56,1	56,1	56,1
02	pieken pers. auto's	1,00	56,1	56,1	56,1
08	pieken pers. auto's	1,00	55,8	55,8	55,8
07	pieken pers. auto's	1,00	54,9	54,9	54,9
04	pieken pers. auto's	1,00	54,9	54,9	54,9
01	pieken pers. auto's	1,00	54,8	54,8	54,8
04	rijlijn parkeren	0,75	53,0	53,0	53,0
11	pieken pers. auto's	1,00	52,3	52,3	52,3
03	rijlijn parkeren	0,75	52,1	52,1	52,1
02	rijlijn parkeren	0,75	52,0	52,0	52,0
10	pieken pers. auto's	1,00	51,3	51,3	51,3
12	pieken pers. auto's	1,00	51,1	51,1	51,1
LAmax	(hoofdgroep)		65,5	65,5	65,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_A - woning (avond/nacht)
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron/Groep	Omschrijving				
03_A	woning (avond/nacht)	5,00	62,5	62,5	62,5
13	pieken pers. auto's	1,00	62,5	62,5	62,5
03	pieken pers. auto's	1,00	59,5	59,5	59,5
11	pieken pers. auto's	1,00	56,6	56,6	56,6
06	pieken pers. auto's	1,00	56,3	56,3	56,3
12	pieken pers. auto's	1,00	56,3	56,3	56,3
09	pieken pers. auto's	1,00	56,2	56,2	56,2
08	pieken pers. auto's	1,00	56,0	56,0	56,0
05	pieken pers. auto's	1,00	55,9	55,9	55,9
02	pieken pers. auto's	1,00	55,9	55,9	55,9
10	pieken pers. auto's	1,00	55,2	55,2	55,2
01	pieken pers. auto's	1,00	54,8	54,8	54,8
07	pieken pers. auto's	1,00	54,6	54,6	54,6
04	pieken pers. auto's	1,00	54,5	54,5	54,5
01	rijlijn parkeren	0,75	53,1	53,1	53,1
03	rijlijn parkeren	0,75	52,0	52,0	52,0
04	rijlijn parkeren	0,75	50,0	50,0	50,0
02	rijlijn parkeren	0,75	49,9	49,9	49,9
LAmax	(hoofdgroep)		62,5	62,5	62,5

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning (dag)	1,50	64,6	64,6	64,6
02_A	woning	1,50	65,8	65,8	65,8
02_B	woning	5,00	65,5	65,5	65,5
03_A	woning (avond/nacht)	5,00	62,5	62,5	62,5

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Rel.H	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
01	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
02	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
03	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
04	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
05	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
06	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
07	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
08	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
09	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
10	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
11	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
12	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee
13	pieken pers. auto's	0,00	1,00	Relatief	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
01	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	70,00	76,00	87,00	92,00	91,00	92,00	88,00	85,00	79,00	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
02	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
03	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
04	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
05	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
06	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
07	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
08	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
09	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
10	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
11	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
12	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79
13	0,00	0,00	0,00	0,00	97,79

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
01	rijlijn	parkeren	14,28	3	10	177	26	18	21,54	25,10	29,70	64,00	70,00	76,00	80,00
02	rijlijn	parkeren	32,01	7	10	59	9	6	26,48	29,88	34,65	64,00	70,00	76,00	80,00
03	rijlijn	parkeren	38,46	8	10	59	8	6	26,26	30,17	34,43	64,00	70,00	76,00	80,00
04	rijlijn	parkeren	39,64	8	10	59	8	6	26,13	30,04	34,30	64,00	70,00	76,00	80,00

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	ItemID	Lwr Totaal
	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,95	770	89,95
	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,95	771	89,95
	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,95	773	89,95
	82,00	85,00	84,00	80,00	70,00	89,95	772	89,95

Model: rekenmodel parkeren piekniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning (dag)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	woning (avond/nacht)	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja