

NOTITIE

N1 terrein Amsterdam

Verslag geluidmetingen festival 14 juli 2018

Auteur: ir. C.A.E. (Kees) Rijk

Kenmerk: 140608

Datum: 16 juli 2018

1. Inleiding

Overwogen wordt om in de toekomst meer festivals te houden op het N1 terrein in het Westelijk Havengebied van Amsterdam. Het woonwagenterrein aan de Wethouder van Essenweg 10 bevindt zich op korte afstand. Om bij te dragen aan zorgvuldige besluitvorming, heeft de Nederlandse Stichting Geluidshinder geluidmetingen uitgevoerd tijdens het festival 'Vunzige Deuntjes' op zaterdag 14 juli. In deze notitie worden de resultaten van de metingen samengevat.

2. Meetmethode

De geluidmetingen zijn uitgevoerd vanaf zaterdagavond 20:20 uur tot de afsluiting om 23:04 uur. De metingen zijn uitgevoerd in de slaapkamer van de woonwagen op nr. 10-18 (familie Hendriks), met deuren en vensters gesloten. Tegelijkertijd zijn geluidmetingen uitgevoerd op 5 meter hoogte direct naast/boven de woonwagen. De buitentemperatuur was ongeveer 24°C, met een zwakke wind uit noordelijke richting en onbewolkte hemel.

Bij de metingen is gebruikgemaakt van twee integrerende Klasse I geluidmeters met 1/3 octaafbandfilters. De meetmicrofoons zijn voorzien van een windbol opgesteld op een microfoonstatief en via een verlengsnoer verbonden met de geluidmeter. Voor en na de metingen is het meetsysteem gecontroleerd met een akoestische calibrator.

3. Meetresultaten

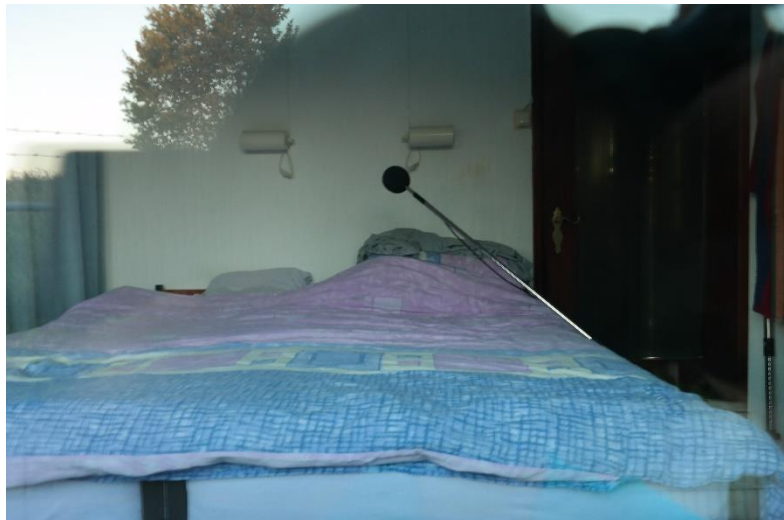
Het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en L_{Ceq} is steeds gedurende 3 minuten gemeten. Daarbij zijn de optredende bijzonderheden genoteerd. Bovendien zijn geluidregistraties uitgevoerd in 1/3 octaafbanden en is de nagalmtijd van de woonruimten gemeten. In deze notitie zijn niet alle bevindingen in detail uitgewerkt: volstaan wordt met een samenvatting.

Op deze avond werd bijna voortdurend muziek weergegeven, tot de afsluiting om 23:04 uur. De meetresultaten van het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en L_{Ceq} gedurende 3 minuten zijn weergegeven in bijlage 1, en worden als volgt samengevat:

- Het geluidniveau in de slaapkamer: gemiddeld 40 dB(A) en 69 dB(C)
- De geluidreductie van buiten naar binnen: gemiddeld 22 dB(A) en 6 dB(C)

Bewoners gaven aan dat de muziekgeluidsniveaus bij eerdere evenementen beduidend hoger waren.

Bijlage 1: meetresultaten





Meetresultaten

Situatie: N1 terrein Amsterdam
Festival 'Vunzige Deuntjes' -> woonwagens
Meetdatum: 14 juli 2018

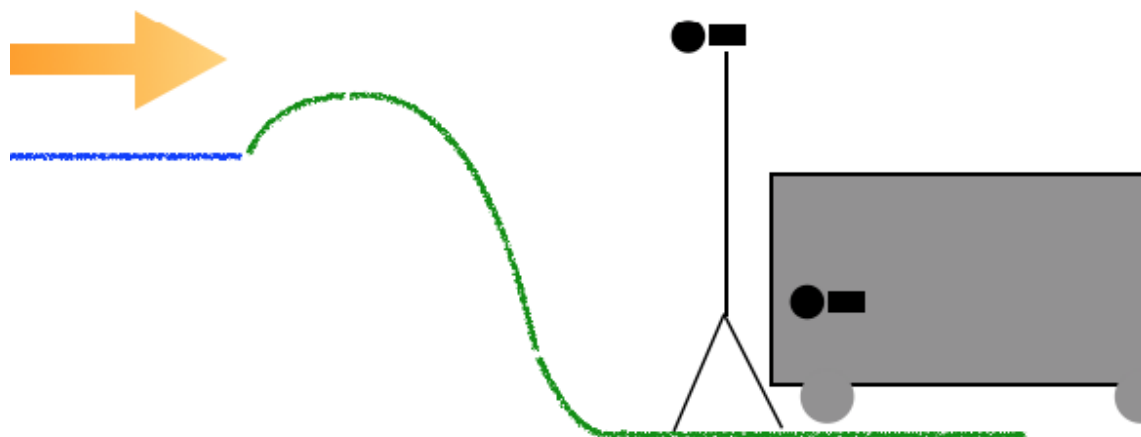
Tijd	Binnen		Buiten		Verschil buiten-binnen		Geluid van festival (indicatief ¹)		
	dB(A)	dB(C)	dB(A)	dB(C)	dB(A)	dB(C)	aantal vliegtuigen	Binnen dB(A)	Buiten dB(A)
20:25			61,5						61,5
20:29				75,8					
20:37		69,5		78,5		9,0			
20:40	37,3	65,6	61,0		23,7		1	36,8	63,0
20:45	36,3	64,7		73,2		8,5	0	36,3	
20:50	36,8	65,2	60,0		23,2		0	36,8	60,0
20:54	37,1	64,9		75,0		10,1	1	36,6	
21:02	38,8	68,7	63,0		24,2		2	37,8	67,0
21:06	38,8	68,3		76,7		8,4	1	38,3	
21:10	39,0	67,6	62,4		23,4		2	38,0	66,4
21:14	41,6	69,0		75,2		6,2	2	40,6	
21:19	42,7	71,9	63,0		20,3		1	42,2	65,0
21:25	43,9	72,1		75,9		3,8	1	43,4	
21:28	42,6	70,8	63,1		20,5		2	41,6	67,1
21:33	43,0	72,2		76,7		4,5	1	42,5	
21:47	41,7	68,0	66,2		24,5		1	41,2	68,2
21:51	41,7	69,6		75,1		5,5	1	41,2	
21:55	40,7	68,8	62,8		22,1		1	40,2	64,8
21:59	42,6	69,7		76,1		6,4	2	41,6	
22:04	40,3	68,3	63,9		23,6		2	39,3	67,9
22:09	40,0	68,1		74,2		6,1	1	39,5	
22:12	40,0	67,8	64,1		24,1		2	39,0	68,1
22:17	41,0	69,3		71,4		2,1	0	41,0	
22:27	42,9	71,9		76,8		4,9	0	42,9	
22:32	41,5	70,7	60,7		19,2		0	41,5	60,7
22:37	42,9	70,8		77,6		6,8	0	42,9	
22:44	42,1	70,1	62,1		20,0		0	42,1	62,1
22:48	42,5	71,1		76,1		5,0	0	42,5	
22:52	42,8	70,7	64,0		21,2		1	42,3	66,0
22:56	42,4	71,3		77,0		5,7	0	42,4	
23:00	41,5	69,5	65,5		24,0		2	40,5	69,5
Gemiddeld ² :		69,2		75,7	22,3	6,2		40,4	65,2

Toelichting

Meting L_{eq} over 3 minuten, niet gecorrigeerd voor de akoestiek van de ruimte (de nagalmtijd is wel gemeten)

¹: per vliegtuig $\pm 0,5$ dB verhoging van dB(A)-waarde, geen invloed op dB(C)

²: rekenkundig gemiddeld, ter indicatie



Conclusies geluidsmetingen woonwagenlocatie Wethouder van Essenweg tijdens Vunzige Deuntjes op 14 juli 2018

Uitgaande van gemeten waarden komen wij tot het volgende:

- Er is gemeten met een meetpunt buiten de woonwagen dat net boven de dijk uitsteekt en een meetpunt binnenshuis. De gemiddelde gemeten waarden boven de dijk zijn 75 dB(C) en 66 dB(A). Het gemeten verschil tussen boven en binnen is 6 dB(C) en 22 dB(A).

Het verschil in meetwaarden tussen beide meetpunten is te verklaren door de afschermende werking van de dijk en de geluidsisolatie van de woonwagen. Dat laatste laat met een caravan van 30 jaar oud te wensen over, maar is eerder nooit relevant geweest. De dijk schermt voornamelijk de hoge tonen af; de lange golflengtes van de bassen laten zich niet door de dijk tegenhouden en komen bijna in volle sterkte beneden aan.

Dit betekent dat het gemeten dB(C) geluid binnenshuis voornamelijk bestaat uit frequenties onder 630 Hz en volkomen vervormd zijn. Het dB(A) filter negeert deze tertsbanden goeddeels en dat verklaart de lage dB(A) waarden binnenshuis. Spraakverstaanbaarheid werd voorheen getoetst op 50 dB(A), maar met een basverhouding (C-waarde minus A-waarde) van 29 dB binnenshuis houdt dit geen stand.

- De gemeten dB(C)-waarden binnenshuis zijn (met de relatief lage geluidsbelasting in vergelijking met beide voorgaande festivals) al te hoog voor de bewoners. Bij een

maximale gevelbelasting van 85 dB(C) blijft hiervan binnenshuis 79 dB(C) over. Met 3 dB meteocorrectie erbij wordt dat zelfs 82 dB(C) binnenshuis. Naar de maatstaven van de NSG (met als basis de ISO R-1996 (mei 1971) is hier dan sprake van ondukbare hinder.

- Het gemeten verschil in dB(A) tussen het hoge meetpunt buiten en het meetpunt binnen van 22 dB(A) duidt **niet** op een goede gevelisolatie. Het gaat om de afscherpende werking van de dijk in combinatie met een beperkt aantal decibels demping door de houten woonwagens. Het gemeten verschil maakt het wel mogelijk te extrapoleren wat de binnenwaarde in dB(A) zou zijn bij belasting van de locatie tot de basisnorm (en deze neemt alleen maar toe als meteocorrectie wordt ingezet).

Gemiddelde gemeten waarden:

Buiten - reductie = binnen
75 dB(C) - 6 = 69 C
62 dB(A) - 22 = 40 A

De meetpaal buiten stond op 5 meter hoogte, de meetpaal binnen op ca. 1,5 meter hoogte. Tijdens zowel Music On als The Flying Dutch waren er verschillen in C en A tussen de meetpalen bij de woonwagens op 5 en 1,5 meter hoogte. Tijdens Vunzige Deuntjes zijn vergelijkbare data door een storing slechts beperkt beschikbaar.

Er is daarom een (voorzichtige) correctie gedaan van 4 dB op basis van de verschillen in de beschikbare meetwaarden van de metingen op 5 en 1,5 meter hoogte bij de woonwagens tijdens de drie pilotfestivals. Wij gaan uit van een vergelijkbaar verschil in onze metingen op dezelfde hoogtes. Op (berekende) gelijke hoogte zouden de meetwaarden buiten en binnen het beste bij elkaar aan moeten sluiten.

Buiten - reductie = binnen
75 dB(C) - 6 = 69 C
66 dB(A) - 22 = 44 A

Bij maximale belasting wordt dit:

Buiten - reductie = binnen
85 dB(C) - 6 = 79 C
76 dB(A) - 22 = 54 A

En met meteocorrectie komt hier 3 dB op de gevel bij en wordt het:

Buiten - reductie = binnen
88 dB(C) -/- 6 = 82 C
79 dB(A) -/- 22 = 57 A