

Akoestisch onderzoek V2

Buiten Westen Festival 2017 Ouderkerkerplas

Adviseur: R. Westerveld

Opdrachtgever: Air Events B.V.
Overhoeksplein 31, 13^e en 14^e
1031 KS Amsterdam

Contactpersoon: De heer M van 't Veld

Datum: 6 april 2017

Kenmerk: 1191 LD - xx WO 005-06-04-17 V2



© 2017 **Westerveld Advies b.v.**

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën, opnamen of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van **Westerveld Advies b.v.**

Voorwaarden:

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig DNR-2011, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Representatieve bedrijfssituatie	5
3. Akoestische modellering	6
4. Akoestische voorzieningen	8
5. Berekeningsresultaten	9

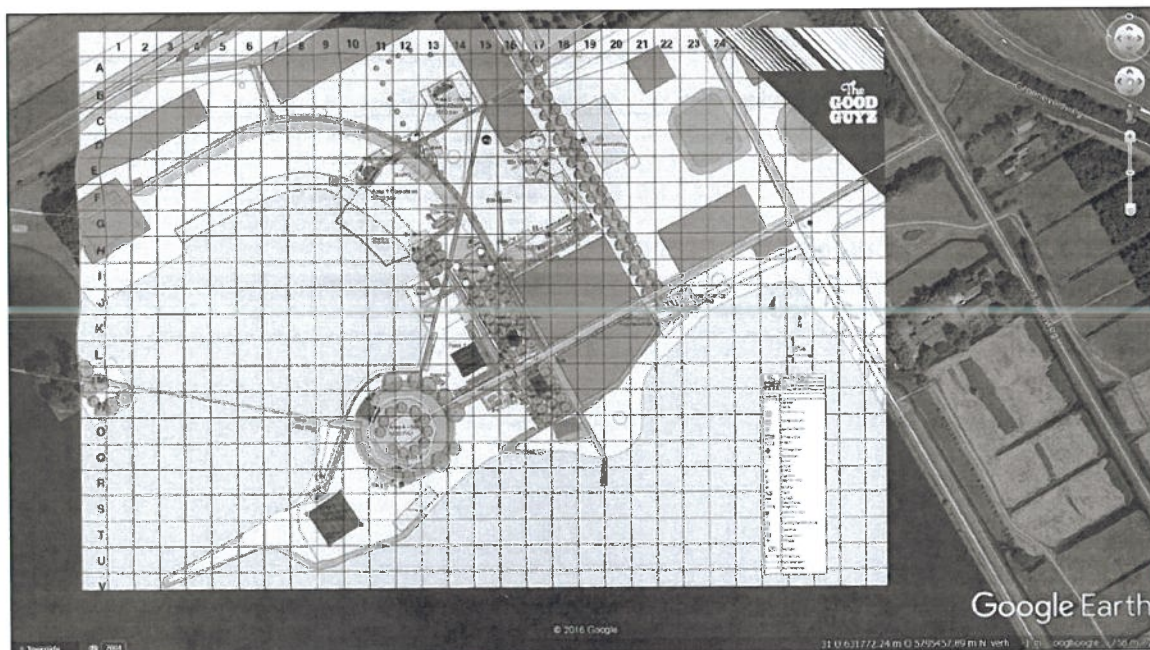
Figuren

Bijlage A – Invoergegevens Geomilieu

Bijlage B – Berekeningsresultaten Geomilieu

1. Inleiding

In opdracht van Air Events is door Westerveld Advies een geluidsplan opgesteld voor het Buiten Westen Festival, hetgeen op 15 juli 2017 zal plaatsvinden bij de Ouderkerkerplas binnen de gemeente Ouderkerk aan de Amstel.



Doel van het plan is het optimaliseren van de geluidssituatie waardoor evenementen kunnen plaatsvinden binnen de gestelde geluidsnormen. Het geplande evenement omvat 6 area's waarvoor vergunning is benodigd om muziekgeluid te produceren.

Ten einde de geluidbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen te kunnen prognosticeren is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu. In dit model zijn de bronvermogens van de area's opgenomen en aangevuld met de omgevingskenmerken (relevante objecten en gebouwen, bodemgebieden en de woningen). In het kader van het onderzoek is op basis van onze ervaringen in vergelijkbare situaties het bronvermogen van de area's bepaald, uitgangspunt hierbij is een benodigd muziekgeluidniveau van 100 dB(A) respectievelijk 115 dB(C) op 25 m. van de geluidsbron of het podium. Met behulp van het rekenmodel zijn de geluidniveaus op de dichtstbijzijnde woningen berekend.

Gedurende het gehele evenement zullen door Westerveld Advies geluidmetingen worden verricht bij de verschillende podia en op de dichtstbijzijnde woningen. Na afloop zal een rapportage worden opgesteld waarin de bevindingen worden opgenomen.

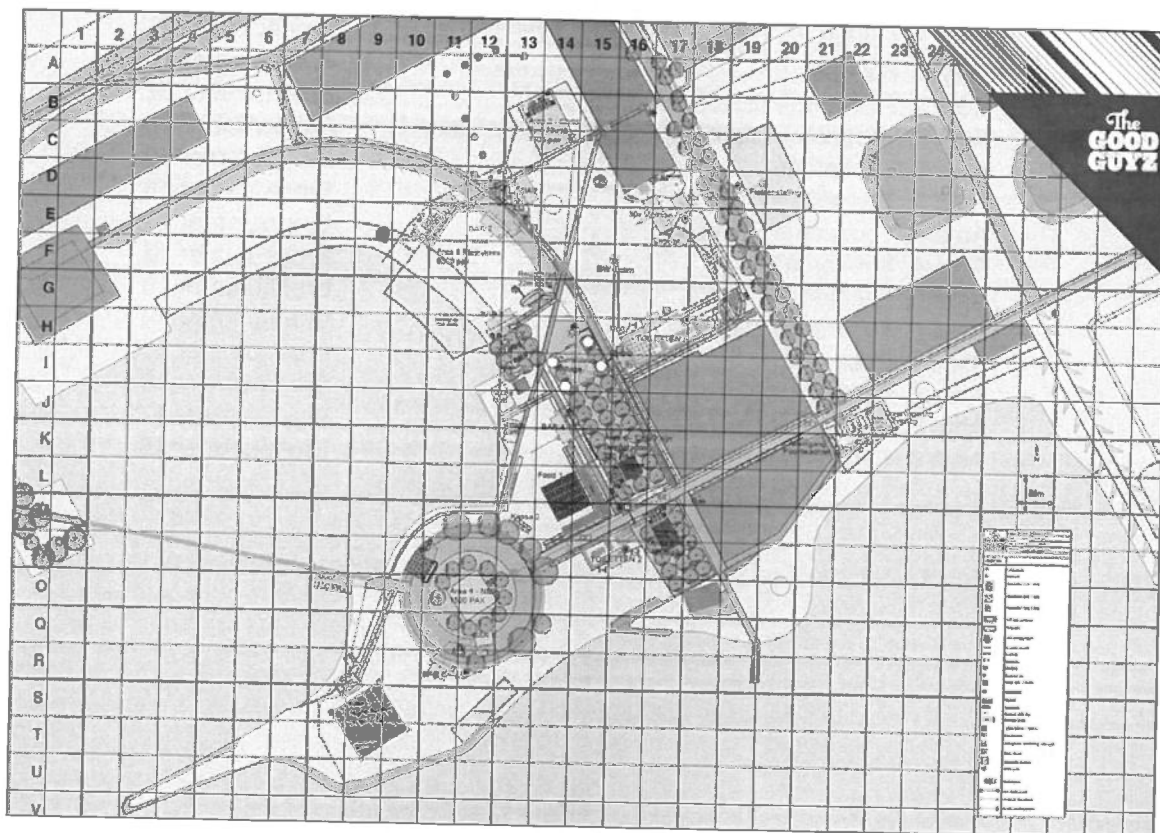
Westerveld Advies B.V.

Ron Westerveld
senior adviseur
geluid & trillingen

2. Representatieve bedrijfssituatie

Uitgangspunt is dat er ongeveer van 12:00 tot 23:00 muziekgeluid wordt geproduceerd ter plaatse van de volgende area's:

- Area 1: Pleinvrees (coördinaten E-11);
- Area 2: Cartel (coördinaten B-13);
- Area 3: LET (coördinaten M-17);
- Area 4: NMH (coördinaten O-11);
- Area 5: Nightdivision (coördinaten S-9);
- Area 6: Club Knijn - Desperados (coördinaten L-16).



Afbeelding 1: situering area's

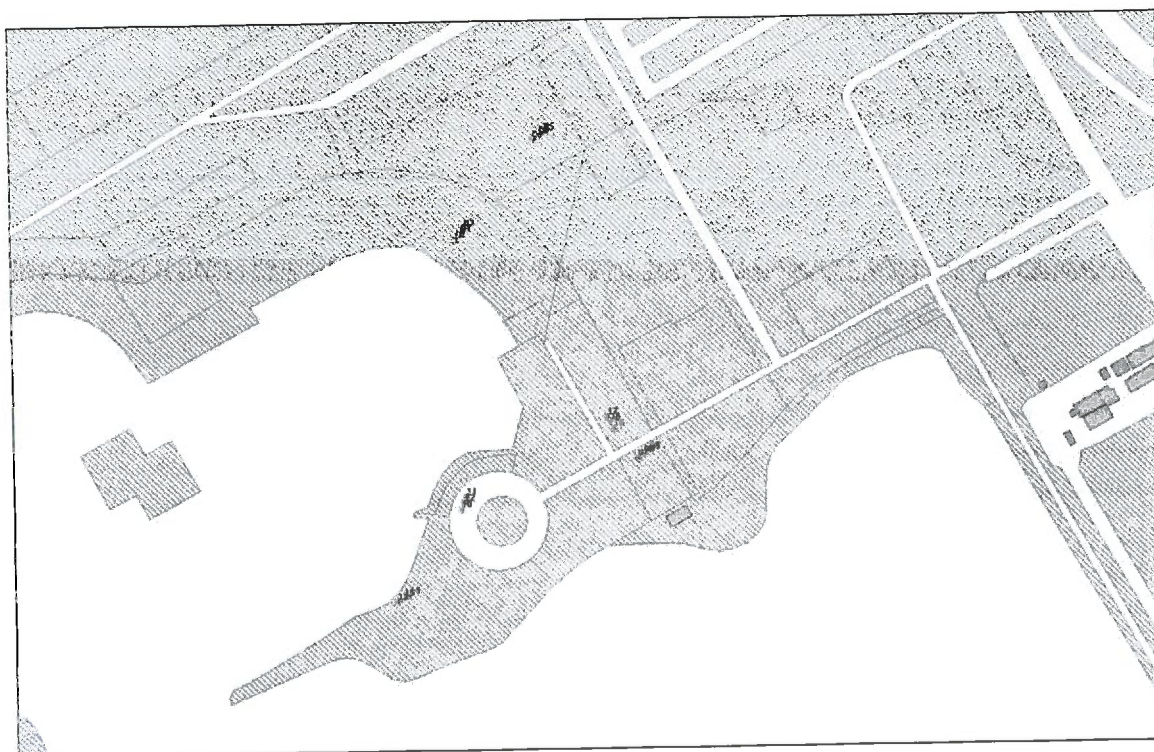
In het onderzoek is op basis van onze ervaringen met de voorgaande editie het bronvermogen van de area's bepaald, uitgangspunt hierbij is een muziekgeluidniveau van 100 dB(A) respectievelijk 115 dB(C) op 25 meter van de geluidbron of het podium. Het geluidvermogen voor de area's bedraagt:

- | | |
|--|------------|
| • Area 1: Pleinvrees, open air (Mainstage) | 132 dB(A); |
| • Area 2: Cartel, tent | 130 dB(A); |
| • Area 3: LET, open air podium | 128 dB(A); |
| • Area 4: NMH, open air podium | 129 dB(A); |
| • Area 5: Nightdivision, open air podium | 130 dB(A); |
| • Area 6: Club Knijn - Desperados, open air podium | 128 dB(A). |

3. Akoestische modellering

Op basis van de gegevens van de installaties is een computerrekenmodel (Geomilieu, zie figuur 1 en onderstaande afbeelding) opgesteld waarmee de geluidniveaus in de omgeving berekend kunnen worden. Voor wat betreft de bronvermogens zijn de verschillende area's in een achttal (openingshoek van 45°) geluidbronnen onderverdeeld die alle een individuele bronsterkte en uitstralingsrichting hebben gekregen.

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| • Area 1, Topkasten (links): | Bronnummer 01; |
| • Area 1, Topkasten (rechts): | Bronnummer 02; |
| • Area 1, Subkasten: | Bronnummer 03; |
| • Area 2, Topkasten (links): | Bronnummer 04; |
| • Area 2, Topkasten (rechts): | Bronnummer 05; |
| • Area 2, Subkasten: | Bronnummer 06; |
| • Area 3, Topkasten (links): | Bronnummer 07; |
| • Area 3, Topkasten (rechts): | Bronnummer 08; |
| • Area 3, Subkasten: | Bronnummer 09; |
| • Area 4, Topkasten (links): | Bronnummer 10; |
| • Area 4, Topkasten (rechts): | Bronnummer 11; |
| • Area 4, Subkasten: | Bronnummer 12; |
| • Area 5, Topkasten (links): | Bronnummer 13; |
| • Area 5, Topkasten (rechts): | Bronnummer 14; |
| • Area 5, Subkasten: | Bronnummer 15; |
| • Area 6, Topkasten (links): | Bronnummer 16; |
| • Area 6, Topkasten (rechts): | Bronnummer 17; |
| • Area 6, Subkasten: | Bronnummer 18. |



Afbeelding 2: situering area's in computerrekenmodel

In bijlage A zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen, met behulp van dit model is de opstelling van de geluidsinstallaties geoptimaliseerd. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999". Voor de berekening van de optredende immissieniveaus zijn overdrachtsberekeningen verricht met het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.20.



Hierbij is de methode II.8 van de Handleiding gehanteerd, waarbij als basisformule geldt:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D$$

waarbij: L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte
 L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij het immissiepunt
 ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen

Verzamelterm ΣD :

$$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{reflectie} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

waarbij:

- D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
- D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door luchtabsorptie
- D_{refl} = afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
- D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
- D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
- $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige temen is begrepen
- D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
- D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

4. Akoestische voorzieningen

Doel van het geluidontwerp is de realisatie van een aanvaardbare situatie, zowel voor de organisator, de bezoekers van het evenement, alsmede de omwonenden. In het onderhavige geluidsonderzoek wordt gebruik gemaakt van de laatste inzichten op het gebied van geluidbeheersing. Op basis van onze ervaringen in vergelijkbare situaties impliceert voornoemde dat met name de lage tonen (bassen) van belang zijn. In onderstaande afbeelding is een 3D-impressie van het geoptimaliseerde rekenmodel opgenomen.



Ten einde de overlast zoveel mogelijk te voorkomen is de akoestische situatie geoptimaliseerd. Onderstaand is een overzicht opgenomen van de maatregelen die getroffen zullen worden om de geluidemissie tot een aanvaardbaar niveau te reduceren:

- Er worden geen area's naar de woonkern van Ouderkerk aan de Amstel gericht.
- Toepassen van compacte 'gestapelde' geluidsystemen, die optimaal gericht worden.
- Het filteren van de ultra-lage tonen, geadviseerd wordt om frequenties onder 40 Hz af te filteren (18 dB/octaaf).
- Het begrenzen van het geluidniveau tot 100 dB(A) op de dansvloer (25 meter uit het podium).

5. Berekeningsresultaten

De berekende equivalente (gemiddeld over 5 minuten) geluidniveaus L_i in dB(A) en dB(C) op de in figuur 1 opgenomen woningen zijn in tabel 1 opgenomen. Het betreft hier de invallende geluidniveaus (exclusief gevelreflectie), zonder straffactor voor de herkenbaarheid van muziekgeluid en zonder bedrijfsduurcorrectie op een hoogte van 1,5 meter. In bijlage B zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 1 Berekeningsresultaten in dB(A) en dB(C)

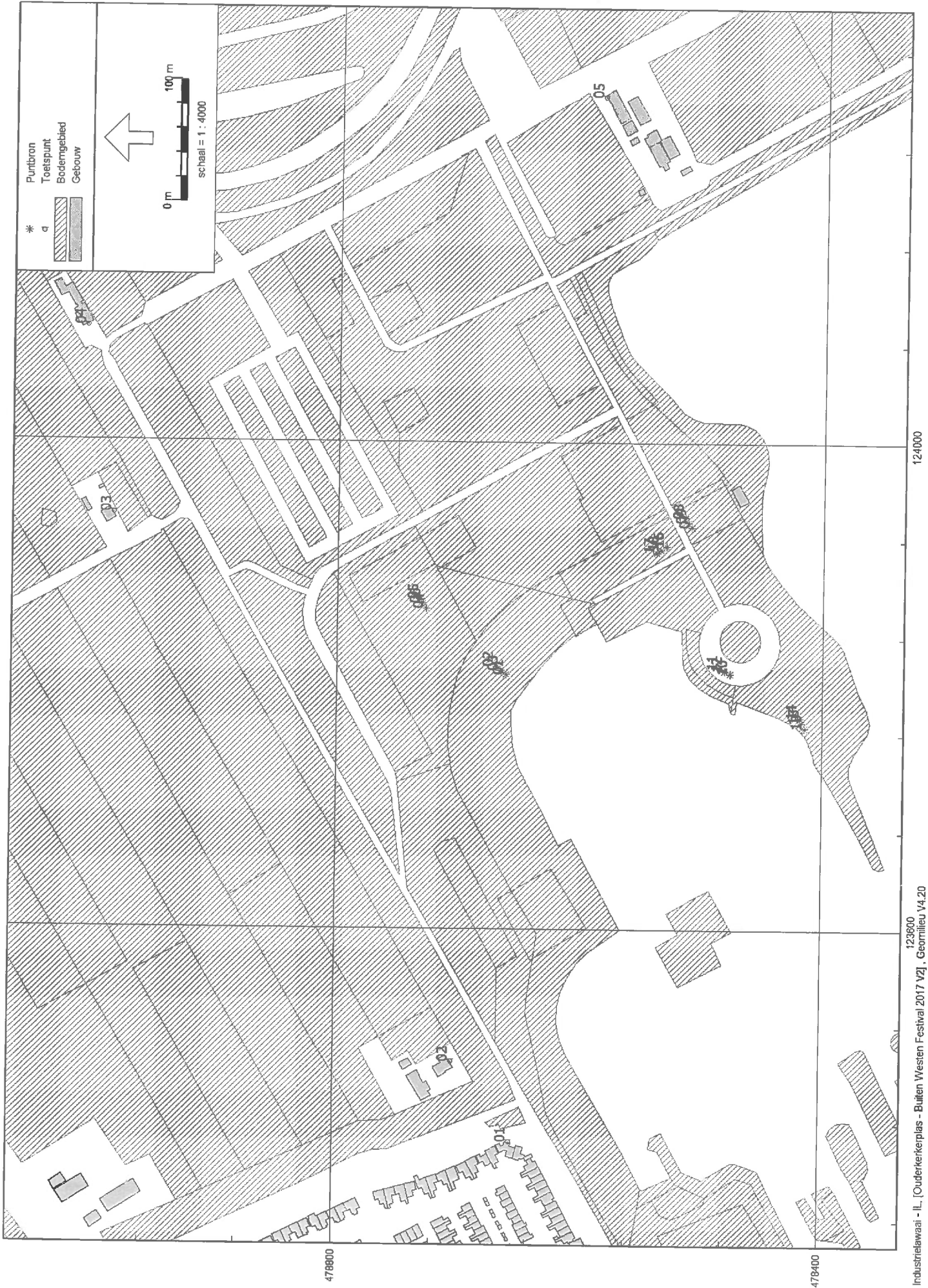
Nr	Omschrijving	L_i in dB(A)	L_i in dB(C)
01_A	Overweg 151	63	86
02_A	Middenweg 1	64	87
03_A	Korte Dwarsweg 14	65	88
04_A	Middenweg 2	65	86
05_A	Middenweg 5	70	90

Uit tabel 1 kan worden afgeleid dat de berekende geluidniveaus aan de Beleidsregels Evenementen Gemeente Ouder-Amstel kunnen voldoen, zie onderstaande afbeelding.

- o **Voor geluid gelden de eisen volgens de memo 'Geluidaspecten evenementenbeleid gemeente Ouder-Amstel' d.d. 3-10-2016 van de Roever omgevingsadvies;**
 - 100 dB(A) bij mengpaneel [FOH] (gemeten over een periode van 15 minuten);
 - 65 dB(A) en 90 dB(C) bij de woningen aan de Overweg;
 - 70 dB(A) en 90 dB(C) bij de woningen Middenweg 2 en 5;
 - De genoemde geluidsniveaus worden invallend bepaald over een meetperiode van 5 minuten tenzij anders aangegeven.
 - Er wordt geen meteo-correctie (C_m) en ook wordt er geen muziekstrafcorrectie toegepast.

Figuur 1:
Buiten Westen Festival

Internoise b.v. - locatie Amsterdam





Bijlage A1

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maatveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 0gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	135,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 45gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	180,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 90gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	225,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 135gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	270,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 180gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	315,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 225gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	360,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	02	Stacked p.a. 270gr	123816,22	478669,21	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	405,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 0gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	135,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 45gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	180,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 90gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	225,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 135gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	270,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 180gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	315,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 225gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	360,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 270gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	405,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	01	Stacked p.a. 315gr	123809,60	478660,64	5,00	5,00	0,00	Normale puntbron	450,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 0gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	135,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 45gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	180,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 90gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	225,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 135gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	270,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 180gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	315,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 225gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	360,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 270gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	405,00	45,00	12,000	4,000
Area 1: Pleinvrees	03	Subwoofers, 315gr	123812,94	478664,91	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	450,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 0gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 45gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 90gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 135gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 180gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 225gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	365,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 270gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	410,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	05	Stacked p.a. 315gr	123870,80	478731,92	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	455,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 0gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 45gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 90gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 135gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 180gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Geomilieu V4.20

7-4-2017 8:20:48

Bijlage A1

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - II.

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maalveld	Type	Richt.	Heek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 225gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 270gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	04	Stacked p.a. 315gr	123862,92	478727,24	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 0gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 45gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 90gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 135gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 180gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 225gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 270gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 2: Cartel	06	Subwoofers, 315gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	06	Subwoofers, 315gr	123867,26	478729,90	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 0gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 45gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 90gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 135gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 180gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 225gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 270gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	08	Stacked p.a. 315gr	123938,97	478514,16	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 0gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 45gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 90gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 135gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 180gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 225gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	07	Stacked p.a. 270gr	123931,09	478509,47	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 315gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 45gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 90gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 135gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 180gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 225gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 270gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 3: LET	09	Subwoofers, 315gr	123935,43	478512,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 0gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	105,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 45gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	150,00	45,00	12,000	4,000

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

7-4-2017 8:20:48

Bijlage A1

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Fontbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - II

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maai veld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 90gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	195,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 135gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	240,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 180gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	285,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 225gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	330,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 270gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	15,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	11	Stacked p.a. 315gr	123814,85	478484,83	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	60,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 45gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	105,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 90gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	150,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 135gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	195,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 180gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	240,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 225gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	285,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 270gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	330,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	10	Stacked p.a. 315gr	123811,08	478476,47	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	15,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 90gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	150,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 135gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	195,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 180gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	240,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 225gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	285,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 270gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	330,00	45,00	12,000	4,000
Area 4: NMH	12	Subwoofers, 315gr	123813,11	478481,14	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	15,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 45gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	60,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 90gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	145,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 135gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	190,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 180gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	235,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 225gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	280,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 270gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	325,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	14	Stacked p.a. 315gr	123774,97	478418,56	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	100,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 45gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	145,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 90gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	190,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 135gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	235,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 180gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	280,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 225gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	325,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 270gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	10,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 315gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	55,00	45,00	12,000	4,000

Bijlage A1

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	112,56	111,57	112,59	110,62	107,71	102,03	100,24	118,49
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	110,56	106,57	105,59	105,62	104,71	99,03	97,24	114,39
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	108,56	105,57	103,59	104,62	104,71	98,03	96,24	113,01
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	110,56	106,57	105,59	105,62	104,71	99,03	97,24	114,39
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	112,56	111,57	112,59	110,62	107,71	102,03	86,24	118,43
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	118,56	118,57	118,59	118,62	114,71	109,03	106,24	125,19
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	118,56	118,57	119,59	119,62	117,71	115,03	113,24	126,42
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	118,56	118,57	118,59	118,62	114,71	109,03	106,24	125,19
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	112,56	111,57	112,59	110,62	107,71	102,03	100,24	118,49
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	110,56	106,57	105,59	105,62	104,71	99,03	97,24	114,39
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	108,56	105,57	103,59	104,62	104,71	98,03	96,24	113,01
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	110,56	106,57	105,59	105,62	104,71	99,03	97,24	114,39
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	--	112,56	111,57	112,59	110,62	107,71	102,03	106,24	125,19
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	116,55	--	--	--	--	--	--	--	116,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	112,55	--	--	--	--	--	--	--	112,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	107,55	--	--	--	--	--	--	--	107,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	107,55	--	--	--	--	--	--	--	107,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	106,55	--	--	--	--	--	--	--	106,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	107,55	--	--	--	--	--	--	--	107,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	107,55	--	--	--	--	--	--	--	107,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	112,55	--	--	--	--	--	--	--	112,55
Area 4: NMH	--	0,00	0,00	--	0,00	112,55	--	--	--	--	--	--	--	112,55
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	119,56	119,57	120,59	120,62	118,71	116,03	114,24	127,42
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	119,56	119,57	119,59	119,62	115,71	110,03	107,24	126,19
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	113,56	112,57	113,59	111,62	108,71	103,03	101,24	119,49
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	111,56	107,57	106,59	106,62	105,71	100,03	98,24	115,39
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	119,56	119,57	119,59	119,62	115,71	110,03	107,24	126,19
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	111,56	107,57	106,59	106,62	105,71	100,03	98,24	115,39
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	109,56	106,57	104,59	105,62	105,71	99,03	97,24	114,01
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	119,56	119,57	120,59	120,62	118,71	116,03	114,24	127,42
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	119,56	119,57	119,59	119,62	115,71	110,03	107,24	126,19
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	113,56	112,57	113,59	111,62	108,71	103,03	101,24	119,49
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	111,56	107,57	106,59	106,62	105,71	100,03	98,24	115,39
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	109,56	106,57	104,59	105,62	105,71	99,03	97,24	114,01
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	111,56	107,57	106,59	106,62	105,71	100,03	98,24	115,39
Area 5: Nightdivision	--	0,00	0,00	--	0,00	--	113,56	112,57	113,59	111,62	108,71	103,03	101,24	119,49

Bijlage A1

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maatveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
Area 5: Nightdivision	13	Stacked p.a. 315gr	123766,71	478414,58	4,00	4,00	0,00	Normale puntbron	100,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 0gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	145,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 45gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	190,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 90gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	235,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 135gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	280,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 180gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	325,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 225gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	10,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 270gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	55,00	45,00	12,000	4,000
Area 5: Nightdivision	15	Subwoofers, 315gr	123771,26	478416,85	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	100,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 0gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 45gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 90gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 135gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 180gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 225gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	17	Stacked p.a. 270gr	123910,59	478537,99	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 0gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 45gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 90gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 135gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 180gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 225gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	16	Stacked p.a. 270gr	123915,28	478530,10	3,00	3,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 0gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 45gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 90gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 135gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 180gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 225gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 270gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000
Area 6: Club Knijn - Desperados	18	Subwoofers, 315gr	123912,62	478534,44	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Geomilieu V4.20

Bijlage A2

Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Overweg 151		123424,41	478634,08	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Middenweg 1		123490,47	478702,95	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Korte Dwarsweg 14		123940,55	478985,36	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Middenweg 2		124093,99	479007,67	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Middenweg 5		124284,07	478584,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage B



Bijlage B

Rapport:
 Model:
 LAeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt:
 Groep:
 Groepsreductie:

Resultatentabel

Buiten Westen Festival 2017 V2

01 A - Overweg 151

(hoofdgroep)

Nee

Naam	Bron/Groep	Omschrijving	Li	Hoogte	Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
01 A	Overweg 151		1,50		62,6	-43,3	60,3	54,6	49,1	49,9	52,4	50,8	39,3	17,3
Groep	Area 1: Pleinvrees				57,8	-50,2	55,8	48,9	43,8	44,8	47,3	45,5	34,9	14,3
Groep	Area 5: Nightdivision				55,6	-50,7	52,5	48,8	43,5	43,0	45,8	44,8	32,8	10,7
Groep	Area 2: Cartel				54,9	-51,2	53,0	45,7	39,7	41,8	44,3	42,3	30,9	7,4
Groep	Area 4: NMH				54,3	-50,8	51,4	47,1	41,8	41,4	44,4	43,4	31,3	8,9
Groep	Area 6: Club Knijn - Desperados				51,9	-52,0	49,5	44,4	37,5	39,8	41,7	39,4	27,3	1,2
Groep	Area 3: LET				51,3	-52,4	49,0	43,2	36,4	39,1	41,1	38,8	26,3	-1,1
Rest														

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.20

7-4-2017 8:21:55

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
IAeq per oktaaf bij Bron/groep voor toetspunt: 02 A - Middenweg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Omschrijving	Li										
Bron/Groep		Hoogte	Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
02 A	Middenweg 1	1,50	63,5	-42,4	61,3	55,2	48,6	49,9	53,2	51,8	41,1	21,9
Groep	Area 1: Pleinvrees		59,3	-48,9	57,2	50,5	44,6	45,8	48,8	47,4	37,5	20,0
Groep	Area 2: Cartel		56,3	-49,8	54,4	47,4	40,6	42,9	45,8	44,1	33,6	13,6
Groep	Area 5: Nightdivision		55,5	-50,3	52,9	47,9	41,5	41,5	45,3	44,6	32,8	11,6
Groep	Area 4: NMH		54,6	-50,1	52,1	46,9	40,6	40,6	44,4	43,7	32,0	11,3
Groep	Area 6: Club Knijn - Desperados		52,4	-51,1	50,3	44,2	35,8	39,0	42,2	40,3	28,8	5,0
Groep	Area 3: LET		51,8	-51,6	49,8	43,4	35,2	38,5	41,6	39,6	27,7	2,5
Rest												

Bijlage B

Rapport:
 Model:
 Laeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt:
 Groep:
 Groepsreductie:

Resultatentabel
 Buiten Westen Festival 2017 V2
 03 A - Korte Dwarsweg 14
 (hoofdgroep)
 Nee

Naam	Naam	Omschrijving	Li	Hoogte	Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
03 A	Korte Dwarsweg 14		1,50	65,3	-42,5	62,2	56,9	51,4	54,4	57,2	54,0	43,4	25,7	
Groep	Area 6: Club Knijn - Desperados			59,9	-51,1	55,3	50,6	45,4	50,6	54,4	49,6	38,2	13,5	
Groep	Area 2: Cartel			59,6	-47,2	57,2	51,8	44,9	46,9	49,5	48,1	39,0	24,3	
Groep	Area 1: Pleinvrees			59,0	-49,3	56,7	50,7	45,4	46,4	48,9	47,3	37,2	18,7	
Groep	Area 4: NMH			55,2	-52,3	50,8	47,6	44,3	47,1	47,4	43,2	30,9	-10,1	
Groep	Area 5: Nightdivision			52,8	-53,4	50,7	44,7	39,0	40,1	42,2	39,7	26,5	-4,1	
Groep	Area 3: LET			51,6	-51,5	50,0	42,3	33,3	37,3	41,1	39,2	27,4	2,7	
Rest														

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.20

7-4-2017 8:21:55

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
 Model: Buiten Westen Festival 2017 V2
 Laeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 04 A - Middenweg 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Naam	Hoogte	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bron/Groep	Omschrijving		Totaal									
04 A	Middenweg 2	1,50	64,8	-44,0	60,6	56,1	53,0	56,5	57,6	53,3	42,0	10,9
Groep	Area 2: Cartel		59,5	-49,4	54,8	51,6	48,2	51,7	51,9	48,2	37,9	4,8
Groep	Area 6: Club Knijn - Desperados		59,2	-52,0	54,4	49,9	46,1	50,8	53,5	48,4	36,3	8,9
Groep	Area 1: Pleinvrees		59,0	-51,2	54,7	50,0	48,5	51,2	51,4	47,4	36,0	-1,2
Groep	Area 4: NMH		53,6	-53,4	49,6	45,1	42,3	45,5	45,9	41,4	28,1	-16,6
Groep	Area 5: Nightdivision		51,3	-54,4	49,6	41,6	36,5	38,2	40,5	37,8	23,5	-10,9
Groep	Area 3: LET		50,9	-52,2	49,2	41,8	34,1	37,6	40,3	38,1	25,8	-1,2
Rest												

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.20

7-4-2017 8:21:55

Rapport:
Model:
Laag per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

[illegible]

Geomilieu V4.20

7-4-2017 8:21:55

