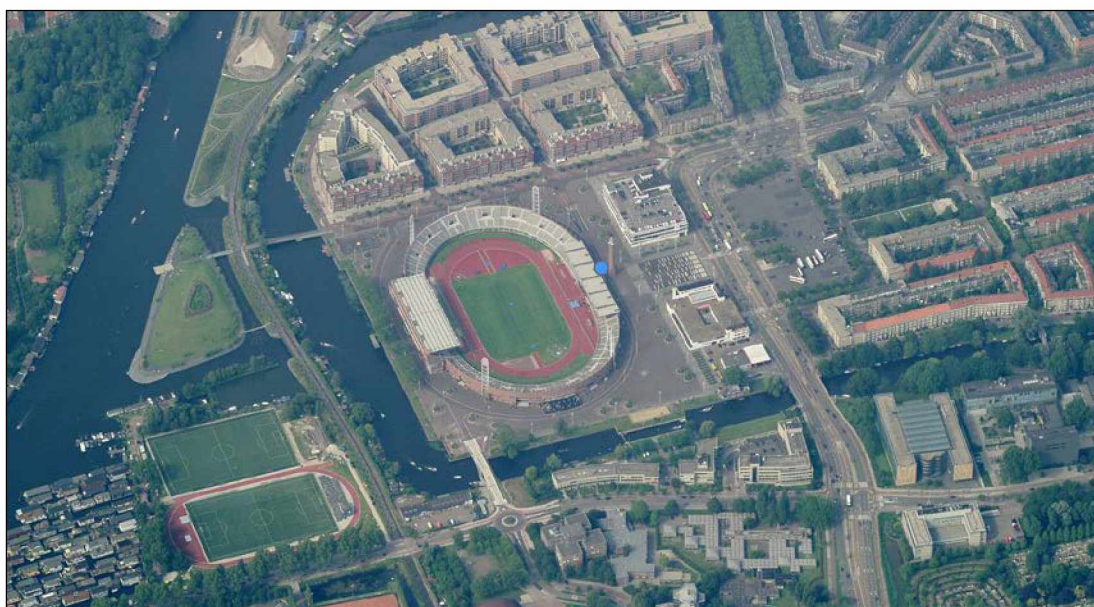


Geluidsplan V1

Concerten Olympisch Stadion 7 & 8 juni 2019



Adviseur:



Opdrachtgever:

Agents After All BV
Gedempt Hamerkanaal 20
1021 KM Amsterdam

Contactpersoon:

De heer P. Kraakman

Datum:

25 januari 2019

Kenmerk:

1076 DE - 2 WO 001-25-01-19 V1



© 2019 **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 en samenvatting	4
2. Normstelling	5
3. Representatieve bedrijfssituatie	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Bronvermogens	6
3.3 Akoestische modellering	7
4. Akoestische voorzieningen	8
5. Overdrachtsberekeningen	9
6. Berekeningsresultaten	10
7. Geluidsmonitoring	11
7.1 Meetsysteem	11
7.2 Geluidsbeheersing	11
7.3 Soundcheck	11

Figuren

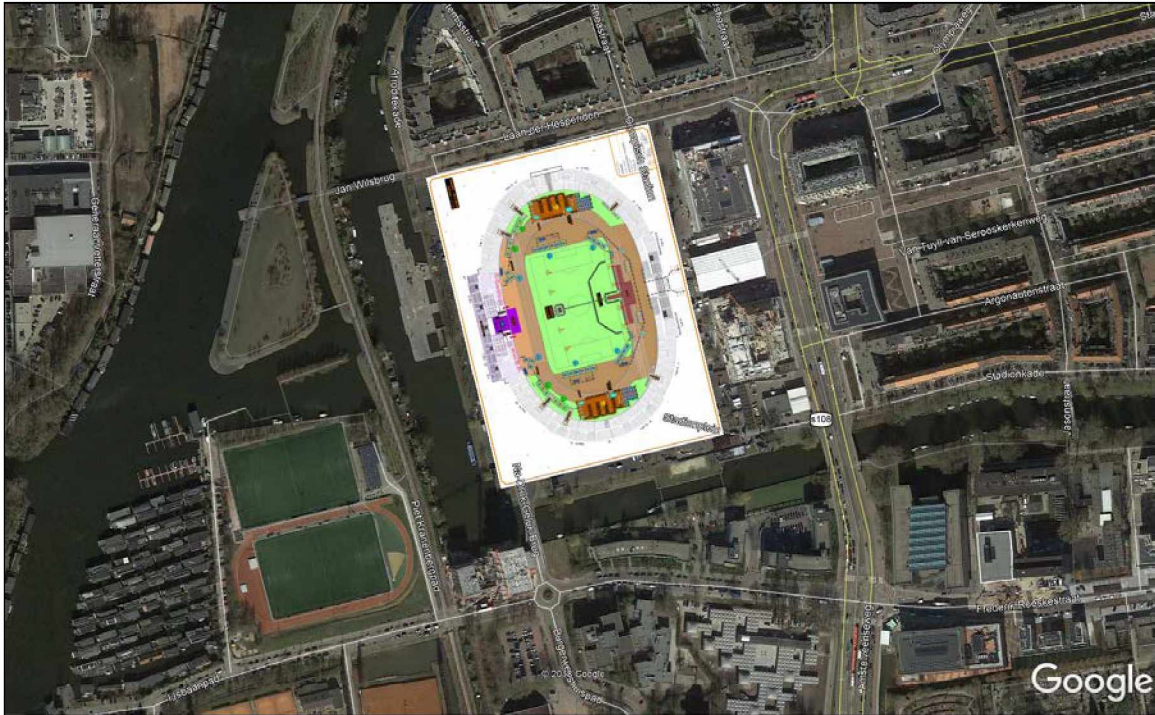
Bijlage A – Invoergegevens Geomilieu

Bijlage B – Berekeningsresultaten Geomilieu

1. Inleiding en samenvatting

In opdracht van *Agents After All* is door *Westerveld Advies* een geluidsplan opgesteld voor twee concerten in het Olympisch Stadion, het betreft hier:

- 7 juni: voorprogramma 18:30-21:00, aansluitend [redacted] tot 23:00;
- 8 juni: voorprogramma van 17.30-21.00, aansluitend [redacted] tot 23:00.



Doel van het plan is het optimaliseren van de geluidssituatie waardoor het evenement kan plaatsvinden binnen de normstelling van de beleidsregel voor evenementen in Amsterdam.

Ten einde de geluidbelasting in de omgeving te kunnen prognosticeren is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu.

Gedurende het evenement zullen de geluidniveaus op de maatgevende vergunningspunten continu gemeten worden, bij dreigende overschrijding van de vergunningsvoorschriften zal in overleg met de organisatie het geluidniveau worden beperkt.



Senior adviseur

2. Normstelling

In het onderhavige onderzoek wordt vooralsnog conform het nieuwe evenementenbeleid in Amsterdam onderstaande normstelling gehanteerd:

Geluidsnormering podium

*Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door het ten gehore brengen van muziek of door andere activiteiten, mag gemeten op 25 m. vanaf het podium of bij afwezigheid van een podium op 25 meter van de geluidsbron niet meer bedragen dan **100 dB(A)**.*

Gevelnorm Geluid

*Ongeacht de podiumnorm, mag ter regulering van de bastonen het equivalente geluidsniveau (L_{Ceq}) veroorzaakt door het ten gehore brengen van muziek of door andere activiteiten waarbij sprake is van geluidversterking, gemeten op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen en gemeten volgens de zogenaamde C-weging, niet meer mag bedragen dan **85 dB(C)**.*

Geluid algemeen

De hierboven genoemde geluidsniveaus hebben betrekking op het fysieke equivalente geluidsniveau - veroorzaakt door muziek - zonder toepassing van een correctiefactor voor muziekgeluid en bepaald over een periode van 3 minuten voor de gevelnorm en 15 minuten voor de podiumnorm.

3. Representatieve bedrijfssituatie

3.1 Algemeen

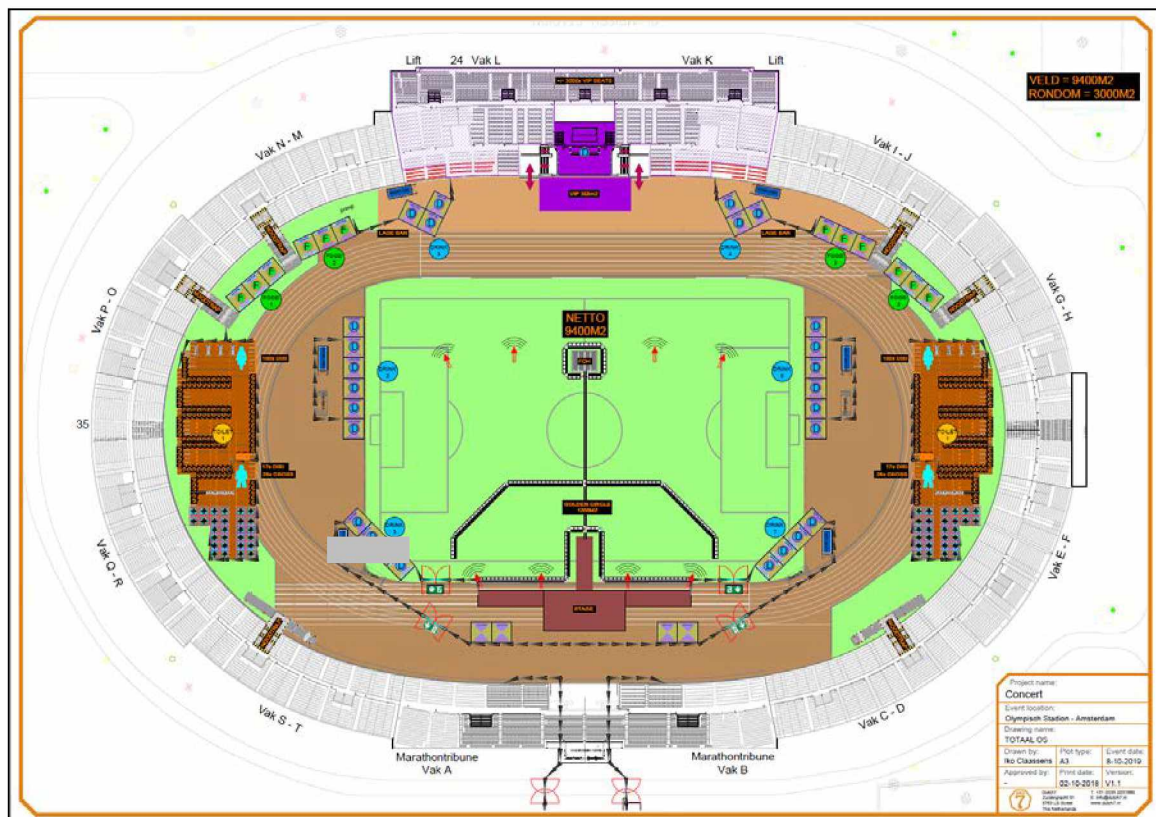
Het is de bedoeling om twee concerten in het Olympisch Stadion te organiseren, het betreft hier:

- 7 juni: voorprogramma 18:30-21:00, aansluitend [redacted] tot 23:00;
- 8 juni: voorprogramma van 17.30-21.00, aansluitend [redacted] tot 23:00.

Daarnaast is er op 6 juni een geluidstest gepland, de soundcheck vindt plaats op:

- 7 juni van 15:00-17:00;
- 8 juni van 14:00-16:00.

In onderstaande afbeelding is een plattegrond met daarop het podium en de geluidbronnen opgenomen.



Afbeelding 1: situering podium

3.2 Bronvermogens

Het spectrale bronvermogen van de installaties is bepaald op basis van onze ervaringen met vergelijkbare situaties in combinatie met de leveranciergegevens. Als uitgangspunt is een geluidniveau van 100 dB(A) met een standaard housemuziekspectrum op een afstand van 25 m. van het podium gehanteerd. In bijlage A zijn de voor de berekeningen gehanteerde bronvermogens en overige parameters (objecten, bodemgebieden etc.) gedetailleerd opgenomen, globaal betreft het de volgende bronvermogens:

- Mainstage : 137 dB(A).

3.3 Akoestische modellering

Op basis van de gegevens van de installaties is een computerrekenmodel (Geomilieu) opgesteld waarmee de geluidniveaus in de omgeving berekend kunnen worden. Met behulp van dit model (zie onderstaande afbeelding en figuur 1) is de opstelling van de geluidsinstallaties geoptimaliseerd. 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:

- Main PA (bronnummer 01): 131 dB(A);
- Offiwing PA (bronnummer 02): 131 dB(A);
- Delays (bronnummer 03): 134 dB(A);
- Subs (bronnummer 04): 124 dB(A).



Afbeelding 2: situering geluidbronnen in computerrekenmodel

Opgemerkt dient te worden dat de aggregaten voor de stroomvoorziening gezien het geringe bronvermogen ten opzichte van de muziekinstallaties akoestisch gezien niet relevant zijn. Derhalve zijn de aggregaten niet in het onderhavige onderzoek betrokken, hetzelfde geldt voor het bestemmingsverkeer naar het festival en het opbouwen en afbreken van de podia, tenten etc.

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. Op basis van onze ervaringen in vergelijkbare situaties impliceert voornoemde dat met name de lage tonen (bassen) van belang zijn. In het onderhavige geluidsonderwerp wordt gebruik gemaakt van de laatste inzichten op het gebied van geluidbeheersing (BBT-lijst), onderstaand is een overzicht opgenomen van de maatregelen die getroffen zullen worden om de geluidemissie tot een aanvaardbaar niveau te reduceren:

Mainstage:

- *Toepassen van een line-array systeem, door coherente koppeling van luidsprekers zijn minder luidsprekerkasten benodigd zodat er fysiek kleinere arrays toegepast kunnen worden. Door toepassing van nauwkeurig bepaalde hoeken tussen de afzonderlijke elementen kan het geluid nauwkeurig op het publiek gericht worden, hierdoor hoeft de array minder hard gezet te worden om het gewenste geluidniveau te kunnen realiseren.*
- *De gevlogene speakers moeten zo laag mogelijk opgehangen worden, geadviseerd wordt de bovenste kast van het array minimaal 5 graden naar beneden te richten;*
- *De cross-overfrequentie tussen sub- en topkasten dient voldoende hoog ingesteld te worden (niet lager dan 80 Hz), zodat er slechts sprake is van geringe weergave van de bastonen < 80 Hz vanuit de topkasten. Als highpass filter op de topkasten wordt een Linkwitz-Riley 24 dB/octaaf filter geadviseerd.*
- *Toepassen van een zogenaamde "cardioïde" sublaag array opstelling in een 1:2 verhouding of een gelijkwaardige oplossing van de subkasten, dit maakt het mogelijk om de subafstraling (bassen) naar de achter- en zijkanten sterk te reduceren. Bijkomend voordeel is dat het recht naar voren uitgestraalde vermogen toeneemt zodat het systeem minder hard gezet behoeft te worden om hetzelfde effect te realiseren.*
- *Subkasten moeten op 1-lijn voor het podium geplaatst worden.*
- *Indien van toepassing moeten ook de subkasten op het podium (DJ-monitoren) in een cardioïde opstelling 1:1 verhouding achter de DJ-booth geplaatst te worden.*
- *Frequenties onder de 40 Hz worden afgefilterd met een verval van 6 dB per tertsband;*
- *Er worden geen scrim (mesh) doeken voor de geluidsystemen gehangen;*
- *Gevlogene subwoofers en subwoofers groter dan 21" worden niet gebruikt;*
- *Er zal gebruik worden gemaakt van een delay systeem om het geluid dekkend op het publiekvlak te krijgen, waardoor de front p.a. zachter gezet kan worden.*

5. Overdrachtsberekeningen

De 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 4.50.



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

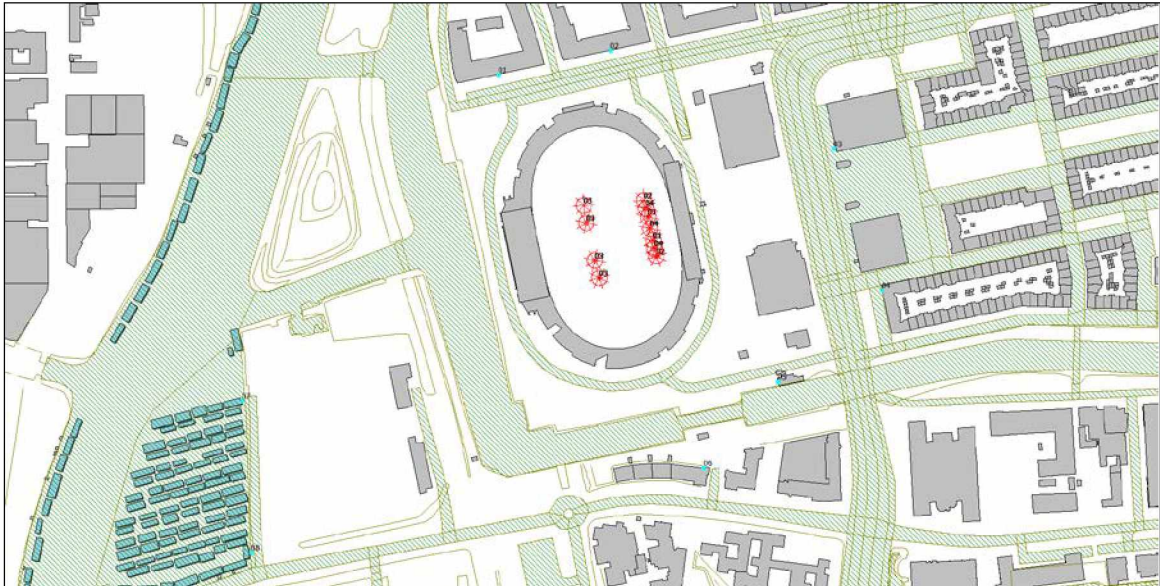
Verzamelterm ΣD :

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

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_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)

6. Berekeningsresultaten

Op basis van de uitgangspunten zijn de geluidniveaus ten gevolge van beide concerten op de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten (zie onderstaande afbeelding en figuur 1) berekend.



Afbeelding 3: situering ontvangerpunten

In tabel 1 zijn de berekeningsresultaten opgenomen, de uitgebreide berekeningsresultaten zijn in bijlage B opgenomen.

Ontvangerpunt	Adres	Hoogte	L_i in dB(C)
01_A	Laan der Hesperiden 118-170	5	80
01_B	Laan der Hesperiden 118-170	20	87
02_A	Laan der Hesperiden 68-116	5	78
02_B	Laan der Hesperiden 68-116	20	85
03_A	Stadionplein 100-234	5	71
03_B	Stadionplein 100-234	20	76
04_A	Stadionplein 75-89	5	66
04_B	Stadionplein 75-89	15	71
05_A	Stadionplein 32-34	1,5	74
05_B	Stadionplein 32-34	5	73
06_A	IJsbaanpad 8	5	77
07_A	Woonboten IJsbaanpad 88	5	85
08_A	Woonboten IJsbaanpad 98	5	78

Uit de onderzoeksresultaten volgt dat met een equivalent geluidsniveau (L_{Aeq}) van 100 dB(A) met het standaard housemuziekspectrum op een afstand van 25 meter van het podium de grenswaarde van 85 dB(C) uit het nieuwe geluidbeleid voor evenementen in Amsterdam met maximaal 2 dB op de woningen aan de Laan der Hesperiden 118-170 (bovenste etages) wordt overschreden. De overschrijding wordt met name veroorzaakt door de subwoofers, er zijn verder geen akoestische maatregelen (afschermende maatregelen hebben geen effect gezien het feit dat de subwoofers onder een hoek van circa 30-45 graden in voorwaartse richting naar deze woningen uitstralen) voorhanden die soelaas bieden om een verdergaande reductie te bewerkstelligen.

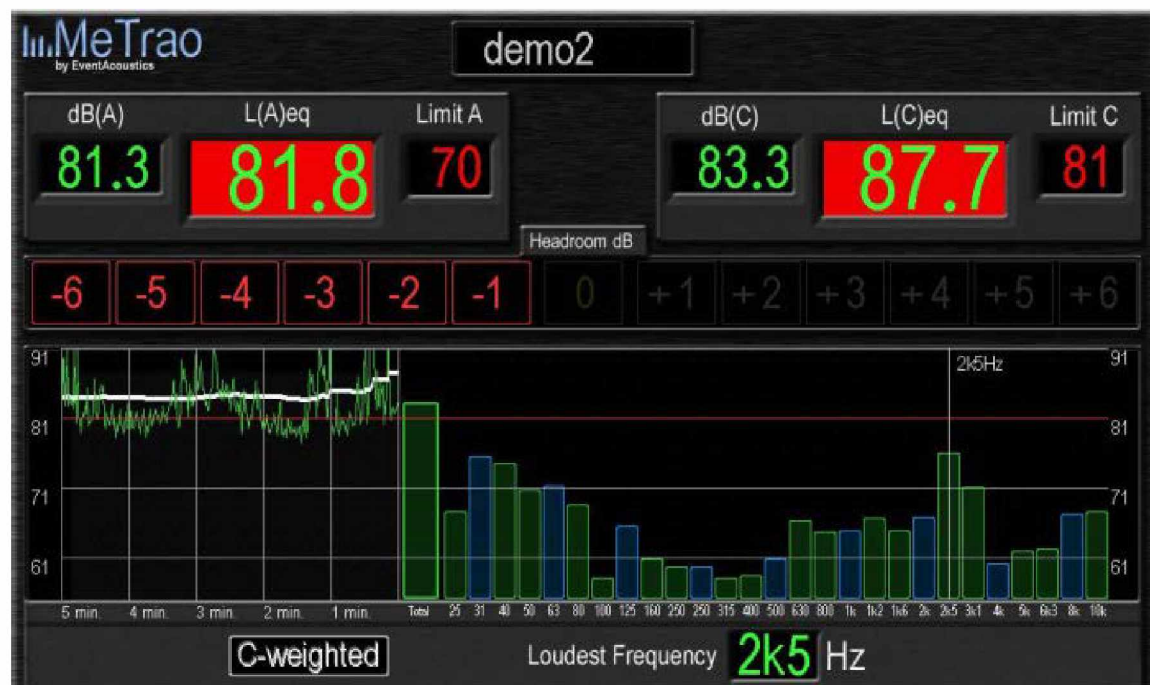
De weersomstandigheden (windrichting en windsnelheid) op beide dagen zullen uiteindelijk bepalen in hoeverre het eventueel nodig is om het geluidniveau te reduceren om aan de normstelling van 85 dB(C) te voldoen. Opgemerkt dient te worden dat het voorprogramma sowieso 2-5 dB lagere geluidniveaus zal produceren dan het hoofdprogramma (21-23 uur). Tenslotte kan gesteld worden dat het aangehouden housemuziekspectrum voor beide concerten als worst case scenario gezien kan worden.

7. Geluidsmonitoring

7.1 Meetsysteem

Als geluidsmonitoringsysteem wordt het MeTrao type 1 netwerk gebruikt. Dit is een continu registrerend meetsysteem, hetgeen L_{Aeq} , L_{Ceq} en spectrale informatie aan de gebruiker verschaft en opslaat. Bij de mengtafel (FOH) wordt een meetstation geplaatst, daarnaast wordt er bij de maatgevende woningen (Laan der Hesperiden c.q woonboten IJsbaanpad) een monitoringstation geplaatst.

De data van al deze stations komt samen op een webserver, door middel van speciale correlatie software kan er op elk moment precies gezien worden hoeveel procent van welke frequentie bij een meetpunt afkomstig is. Op deze manier kan precies maatwerk worden geleverd waarbij overschrijdende frequenties worden bijgestuurd. Door middel van verschillende kleuren van het beeldscherm wordt op eenvoudige wijze aan de technicus bij de mengtafel aangegeven of het huidige geluidsniveau binnen de norm blijft en hoeveel "geluidsruijme" er nog over is. In onderstaande afbeelding is het technicus scherm opgenomen.



7.2 Geluidsbeheersing

De volgende partijen krijgen realtime inzicht in de ontwikkeling van de geluidsniveaus:

- Agents After All / BMP Sound Services;
- Westerveld Advies;
- Gemeente Amsterdam / ODNZKG.

Ingrepen en correcties in de FOH geluidsniveaus verlopen via Westerveld Advies en vinden veelal plaats via Whatsapp / SMS berichten aan de FOH engineer.

7.3 Soundcheck

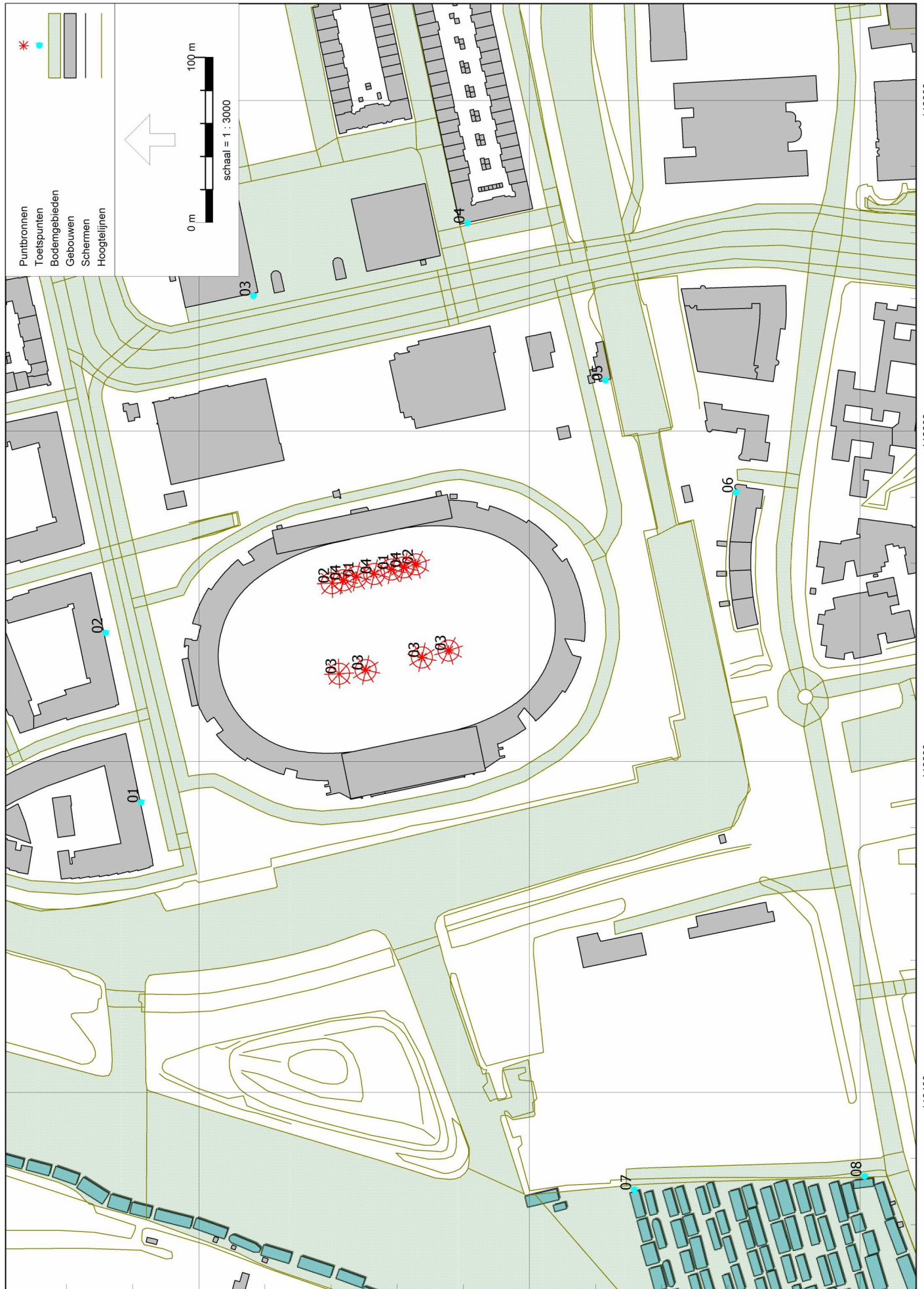
Voorafgaand aan het evenement vindt op 6 juni een geluidstest plaats binnen de normstelling van het Olympisch Stadion. Daarnaast vinden er soundchecks plaats binnen de voor de ontheffing geldende geluidsnormen, het betreft hier een soundcheck op:

- 7 juni van 15:00-17:00;
- 8 juni van 14:00-16:00.



Figuren

25 jan 2019, 08:48



484200

484000

483800

118600

118800

119000

Bijlage A



Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)
--	01	Line array, 0gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 45gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 90gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 135gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 180gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 225gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 270gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 315gr	118711,85	484104,66	7,00	7,00	1,22	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 0gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	290,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 45gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	335,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 90gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	20,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 135gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	65,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 180gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	110,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 225gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	155,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 270gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	200,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 315gr	118707,94	484119,58	7,00	7,00	1,27	Normale puntbron	245,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 0gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 45gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 90gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 135gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 180gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 225gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 270gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 315gr	118713,53	484093,95	0,85	0,85	1,19	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 0gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 45gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 90gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 135gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 180gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 225gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 270gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	01	Line array, 315gr	118716,20	484083,56	7,00	7,00	1,16	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 0gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 45gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 90gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 135gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 180gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00

Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24724
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24725
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24726
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24727
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24728
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24729
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24730
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24731
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24732
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24733
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24734
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24735
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24736
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24737
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24738
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24739
--	--	0,00	119,05	--	--	--	--	--	--	--	119,05	24740
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24741
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24742
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24743
--	--	0,00	101,05	--	--	--	--	--	--	--	101,05	24744
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24745
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24746
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24747
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24752
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24753
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24754
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24755
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24756
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24757
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24758
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24759
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24760
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24761
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24762
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24763
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24764

Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)
--	02	Line array, 225gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 270gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	02	Line array, 315gr	118719,37	484068,77	7,00	7,00	1,11	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 0gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	290,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 45gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	335,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 90gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	20,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 135gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	65,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 180gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	110,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 225gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	155,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 270gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	200,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 315gr	118653,19	484115,17	6,00	6,00	1,52	Normale puntbron	245,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 0gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 45gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 90gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 135gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 180gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 225gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 270gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 315gr	118655,39	484099,11	6,00	6,00	1,41	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 0gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	230,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 45gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	275,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 90gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	320,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 135gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	5,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 180gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	50,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 225gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	95,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 270gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	140,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 315gr	118667,23	484048,94	6,00	6,00	1,18	Normale puntbron	185,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 0gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 45gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 90gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 135gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 180gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 225gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 270gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 315gr	118709,76	484112,55	0,85	0,85	1,25	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 0gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 45gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00

Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Groep	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24765
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	100,33	98,54	119,73	24766
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24767
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24768
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24769
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24770
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24771
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24772
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24773
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	87,54	119,73	24774
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24775
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24776
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24777
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24778
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24779
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24780
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24781
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	87,54	119,73	24782
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24783
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	24784
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24785
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	24786
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24787
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	24788
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	24789
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	87,54	119,73	24790
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	24791
--	--	0,00	119,05	--	--	--	--	--	--	--	119,05	24792
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24793
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24794
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24795
--	--	0,00	101,05	--	--	--	--	--	--	--	101,05	24796
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24797
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24798
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24799
--	--	0,00	119,05	--	--	--	--	--	--	--	119,05	24800
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24801

Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)
--	04	Subwoofers, 90gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 135gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 180gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 225gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 270gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	04	Subwoofers, 315gr	118717,54	484076,02	0,85	0,85	1,13	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 0gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	260,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 45gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	305,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 90gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	350,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 135gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	35,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 180gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	80,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 225gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	125,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 270gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	170,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00
--	03	Line array, 315gr	118663,06	484065,04	6,00	6,00	1,23	Normale puntbron	215,00	45,00	12,000	4,000	--	0,00	0,00

Bijlage A1

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24802
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24803
--	--	0,00	101,05	--	--	--	--	--	--	--	101,05	24804
--	--	0,00	98,05	--	--	--	--	--	--	--	98,05	24805
--	--	0,00	106,05	--	--	--	--	--	--	--	106,05	24806
--	--	0,00	109,05	--	--	--	--	--	--	--	109,05	24807
--	--	0,00	--	119,86	119,87	120,89	120,92	119,01	116,33	114,54	127,72	318517
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	318518
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	101,54	119,79	318519
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	318520
--	--	0,00	--	109,86	106,87	104,89	105,92	106,01	99,33	97,54	114,31	318521
--	--	0,00	--	111,86	107,87	106,89	106,92	106,01	100,33	98,54	115,69	318522
--	--	0,00	--	113,86	112,87	113,89	111,92	109,01	103,33	87,54	119,73	318523
--	--	0,00	--	119,86	119,87	119,89	119,92	116,01	110,33	107,54	126,49	318524

Bijlage A2

Model: Tino Martin 2019 V1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
--	01	Laan der Hesperiden 118-170	118575,18	484235,07	0,00	Eigen waarde	5,00	20,00	--	--	--	--	Ja
--	02	Laan der Hesperiden 68-116	118677,69	484256,59	0,00	Eigen waarde	5,00	20,00	--	--	--	--	Ja
--	03	Stadionplein 100-234	118881,53	484167,18	1,77	Relatief	5,00	20,00	--	--	--	--	Ja
--	04	Stadionplein 75-89	118925,57	484037,56	2,31	Relatief	5,00	15,00	--	--	--	--	Ja
--	05	Stadionplein 32-34	118830,44	483954,11	0,27	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
--	06	Ijsbaanpad 8	118762,58	483875,22	1,44	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
--	07	Woonboten Ijsbaanpad 88	118340,86	483936,77	0,86	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
--	08	Woonboten Ijsbaanpad 98	118349,01	483797,49	0,73	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage B



Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAEq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 01 A - Laan der Hesperiden 118-170
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
01_A	Laan der Hesperiden 118-170	5,00	62,6	-46,7	53,7	56,5	57,2	55,7	52,4	47,0	40,4	29,9
Groep	Subs		53,7	-53,1	53,7	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		57,8	-50,2	--	52,4	53,1	51,5	47,9	42,8	35,1	25,2
Groep	Main PA		57,4	-54,7	--	52,0	52,8	50,8	47,8	41,2	33,0	20,7
Groep	Offiwing PA		56,4	-54,6	--	50,6	51,3	50,3	47,1	42,6	37,5	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAgg per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 01 B - Laan der Hesperiden 118-170
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
01_B	Laan der Hesperiden 118-170	20,00	76,7	-43,7	58,8	66,5	70,0	71,2	70,7	66,9	60,3	49,8
Groep	Subs		58,8	-50,4	58,8	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		72,4	-47,0	--	62,1	65,1	67,5	66,8	62,7	55,0	45,1
Groep	Main PA		71,7	-51,8	--	62,2	66,0	65,9	65,7	61,1	52,9	40,6
Groep	Offiwing PA		71,2	-51,9	--	60,6	64,6	65,5	65,1	62,6	57,5	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAgg per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 02 A - Laan der Hesperiden 68-116
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
02_A	Laan der Hesperiden 68-116	5,00	60,3	-45,2	51,5	54,8	54,7	53,1	49,3	44,7	36,9	27,0
Groep	Subs		51,5	-51,5	51,5	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		53,5	-50,3	--	48,7	48,4	47,3	42,7	39,0	30,9	21,1
Groep	Main PA		52,4	-51,8	--	48,1	47,2	46,0	41,2	36,8	28,8	18,7
Groep	Offiwing PA		57,2	-51,6	--	52,2	52,4	50,4	47,3	42,2	34,5	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
L_{Aeq} per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 02 B - Laan der Hesperiden 68-116
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li										
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
02_B	Laan der Hesperiden 68-116	20,00	74,1	-42,7	56,6	64,5	67,2	69,0	68,0	64,0	56,4	46,8	
Groep	Subs		56,6	-48,7	56,6	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Delays		68,4	-47,9	--	59,0	61,9	63,7	61,6	58,3	50,5	40,9	
Groep	Main PA		66,4	-49,4	--	57,5	60,1	61,5	59,3	55,9	48,1	38,3	
Groep	Offiwing PA		71,5	-49,2	--	61,7	64,3	66,1	66,0	61,7	54,2	44,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 03 A - Stadionplein 100-234
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li										
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
03_A	Stadionplein 100-234	5,00	54,1	-47,1	43,6	50,8	48,0	44,8	41,9	38,5	28,7	16,9	
Groep	Subs		43,6	-54,3	43,6	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Delays		49,7	-51,6	--	46,3	44,3	41,0	38,6	34,5	23,3	9,6	
Groep	Main PA		47,8	-53,3	--	45,2	41,7	37,8	35,3	33,1	23,8	12,7	
Groep	Offiwing PA		49,2	-53,5	--	46,3	43,4	40,7	36,9	33,4	24,5	13,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
L_{Aeq} per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 03 B - Stadionplein 100-234
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li										
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
03_B	Stadionplein 100-234	20,00	61,9	-45,8	47,5	55,6	54,7	54,7	54,7	53,3	43,6	29,8	
Groep	Subs		47,5	-52,8	47,5	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Delays		60,9	-49,9	--	53,3	53,7	54,3	54,4	53,2	43,6	29,6	
Groep	Main PA		50,3	-52,7	--	48,0	44,0	39,7	37,6	34,0	23,5	12,5	
Groep	Offiwing PA		52,0	-52,6	--	49,5	45,7	42,9	39,3	34,5	24,2	13,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
Laeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 04 A - Stadionplein 75-89
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li										
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
04_A	Stadionplein 75-89	5,00	48,8	-51,1	38,4	45,6	42,3	38,7	37,2	35,6	26,4	13,4	
Groep	Subs		38,4	-58,3	38,4	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Delays		45,5	-54,8	--	42,5	39,8	36,3	33,5	31,2	21,6	6,8	
Groep	Main PA		42,3	-58,3	--	39,6	35,6	31,7	31,7	30,6	21,6	9,2	
Groep	Offiwing PA		42,3	-58,3	--	39,5	35,5	32,0	31,8	30,6	21,7	9,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAgg per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 04 B - Stadionplein 75-89
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
04_B	Stadionplein 75-89	15,00	56,3	-48,3	40,6	52,5	49,7	47,5	46,9	45,2	36,5	21,1
Groep	Subs		40,6	-56,5	40,6	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		54,9	-51,5	--	50,4	48,5	46,8	46,5	44,9	36,2	20,4
Groep	Main PA		47,3	-55,6	--	45,4	40,6	36,5	33,9	30,5	21,5	9,1
Groep	Offiwing PA		47,3	-55,7	--	45,3	40,5	36,4	33,8	30,4	21,6	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
L_{Aeq} per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 05 A - Stadionplein 32-34
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
05_A	Stadionplein 32-34	1,50	56,3	-46,1	46,2	52,6	49,4	48,8	44,7	40,1	31,2	16,3
Groep	Subs		46,2	-52,4	46,2	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		53,4	-50,1	--	49,8	47,6	46,5	42,3	37,2	27,7	11,2
Groep	Main PA		48,3	-53,5	--	46,0	40,1	40,1	37,2	33,0	24,3	13,5
Groep	Offiwing PA		49,9	-53,6	--	46,9	42,8	43,0	38,7	34,7	26,6	8,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
L_{Aeq} per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 05 B - Stadionplein 32-34
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li										
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
05_B	Stadionplein 32-34	5,00	56,2	-46,6	45,5	51,3	50,6	49,3	45,1	40,0	31,2	17,2	
Groep	Subs		45,5	-53,5	45,5	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Delays		52,3	-50,9	--	47,6	47,2	45,9	41,6	36,0	26,5	11,0	
Groep	Main PA		49,9	-53,2	--	45,7	44,8	42,8	39,0	34,2	25,4	14,6	
Groep	Offiwing PA		50,6	-53,5	--	46,1	45,1	44,3	40,0	35,3	27,1	10,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAEq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 06 A - IJsbaanpad 8
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
06_A	IJsbaanpad 8	5,00	59,8	-47,3	50,3	54,0	54,5	53,1	49,3	42,4	32,7	18,0
Groep	Subs		50,3	-53,7	50,3	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		54,0	-51,6	--	48,7	49,2	48,3	43,6	37,3	27,3	4,2
Groep	Main PA		52,5	-54,2	--	47,4	47,5	46,8	41,9	35,4	24,6	-2,0
Groep	Offiwing PA		56,1	-54,5	--	50,9	51,5	49,6	46,7	39,4	30,2	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
Laeq per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 07 A - Woonboten IJsbaanpad 88
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
07_A	Woonboten IJsbaanpad 88	5,00	62,2	-51,5	59,7	52,5	53,6	52,7	49,7	44,3	35,8	15,8
Groep	Subs		59,7	-57,4	59,7	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		54,3	-55,6	--	48,4	49,4	48,2	45,3	40,8	33,4	14,6
Groep	Main PA		52,4	-58,8	--	46,8	47,5	46,4	43,1	37,1	28,9	7,5
Groep	Offiwing PA		54,4	-58,9	--	47,8	49,4	48,8	46,0	39,9	29,3	5,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B

Rapport: Resultatentabel
Model: 2019 V1
LAgg per oktaaf bij Bron/Groep voor toetspunt: 08 A - Woonboten IJsbaanpad 98
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Li									
			Totaal	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
08_A	Woonboten IJsbaanpad 98	5,00	61,5	-50,7	50,9	54,0	56,1	55,5	53,4	47,4	34,3	7,7
Groep	Subs		50,9	-56,5	50,9	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Delays		53,7	-56,1	--	48,0	49,1	47,6	44,3	37,8	28,1	6,0
Groep	Main PA		57,9	-57,5	--	50,1	52,8	52,3	50,8	45,1	30,7	-1,8
Groep	Offiwing PA		56,4	-56,8	--	49,3	51,3	51,1	48,5	42,2	29,5	1,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen