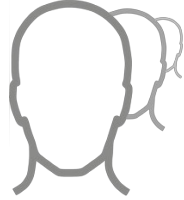


EVENT ACOUSTICS



ACOUSTIC TECHNOLOGY

Reggae Lake Festival 2024

Geluidsmonitoring



Reggae Lake Festival 2024

Geluidsmonitoring

Event Acoustics

COLOFON

Datum: 20 september 2024
Document nr.: EA24-02283-R1
Project: Reggae Lake Festival 2024
Onderwerp: Geluidmonitoring
Auteur: 5.1.2.e
© Event Acoustics BV

In opdracht van: Reggae Lake Festival BV
t.a.v.: 5.1.2.e

Zeeburgerdijk 19-B

Amsterdam

Event Acoustics B.V.
Proostwetering 50
3543 AH Utrecht

Telefoon: +31 (0) 30 2 41 26 99
Mail: info@eventacoustics.com
Web: www.eventacoustics.com

IBAN: 5.1.2.e
BIC: 5.1.2.e

VAT: NL0070.83.324.B01
KVK: Utrecht, 30073747

Dit rapport mag worden gebruikt en gedeeld door de opdrachtgever en door derden, met toestemming van de opdrachtgever, zolang het gebruik binnen het doel van dit rapport valt. Bij de onderzoeken welke worden uitgevoerd door Event Acoustics, wordt gebruik gemaakt van informatie en gegevens die door de opdrachtgever en mogelijke andere partijen zijn verstrekt. Het is niet mogelijk om al deze informatie op juistheid te controleren. Event Acoustics accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor het gebruik van gegevens die niet in redelijkheid gecontroleerd hadden kunnen worden en de eventuele daardoor veroorzaakte onjuistheden.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Situatie.....	6
2.1	Ligging.....	6
2.2	Evenement	7
2.3	Normering	8
2.4	Meetpunten	9
2.4.1	Vaste meetpunten.....	9
3	Meteo omstandigheden.....	11
4	Meetresultaten.....	12
4.1	Meetmethode	12
4.2	Overige informatie meetopstelling	13
4.3	Event Noise Management Module	13
4.4	Meetresultaten.....	14
4.4.1	Meetresultaten vaste meetopstelling – omgeving dB(C)	14
4.4.2	Meetresultaten vaste meetopstelling – front of house dB(A).....	15
5	Conclusie	16



Figuren & Tabellen

Figuur 1: Locatie evenemententerrein.....	6
Figuur 2: Indeling evenemententerrein	7
Figuur 3: Vergunning, artikel geluid	8
Figuur 4: Meetpunten omgeving.....	10
Figuur 5: Definities windsnelheid	11
Figuur 6: Meteogegevens , 17/08/2024.....	11
Figuur 7: Meteogegevens , 18/08/2024.....	11
Figuur 8: Scherm technicus	12
Figuur 9: Meetresultaten omgeving dB(C), 17/08/2024.....	14
Figuur 10: Meetresultaten omgeving dB(C), 18/08/2024.....	14
Figuur 11: Meetresultaten front of house dB(A), 17/08/2024	15
Figuur 12: Meetresultaten front of house dB(A), 18/08/2024	15



1 Inleiding

Event Acoustics BV heeft in opdracht van Reggae Lake Festival BV, de geluidsmonitoring verzorgd gedurende het evenement "Reggae Lake Festival 2024" op 17 en 18/08/2024 in de gemeente Amsterdam.

Dit als ondersteuning voor de organisator bij de handhaving van de in de verleende vergunning gestelde geluidsnormen.

Voor deze geluidsmonitoring is door Event Acoustics BV een geluidsmonitoring systeem geïnstalleerd op het evenementen terrein bij de podia en in de directe omgeving van het evenement. Dit monitoring systeem heeft alle meetdata via een internet verbinding opgeslagen in een centrale database.

Ter plaatse aanwezig als adviseur monitoring namens Event Acoustics BV was **5.1.2.e**

■■■■■.

De resultaten van deze geluidsmonitoring worden in voorliggend document beschreven.



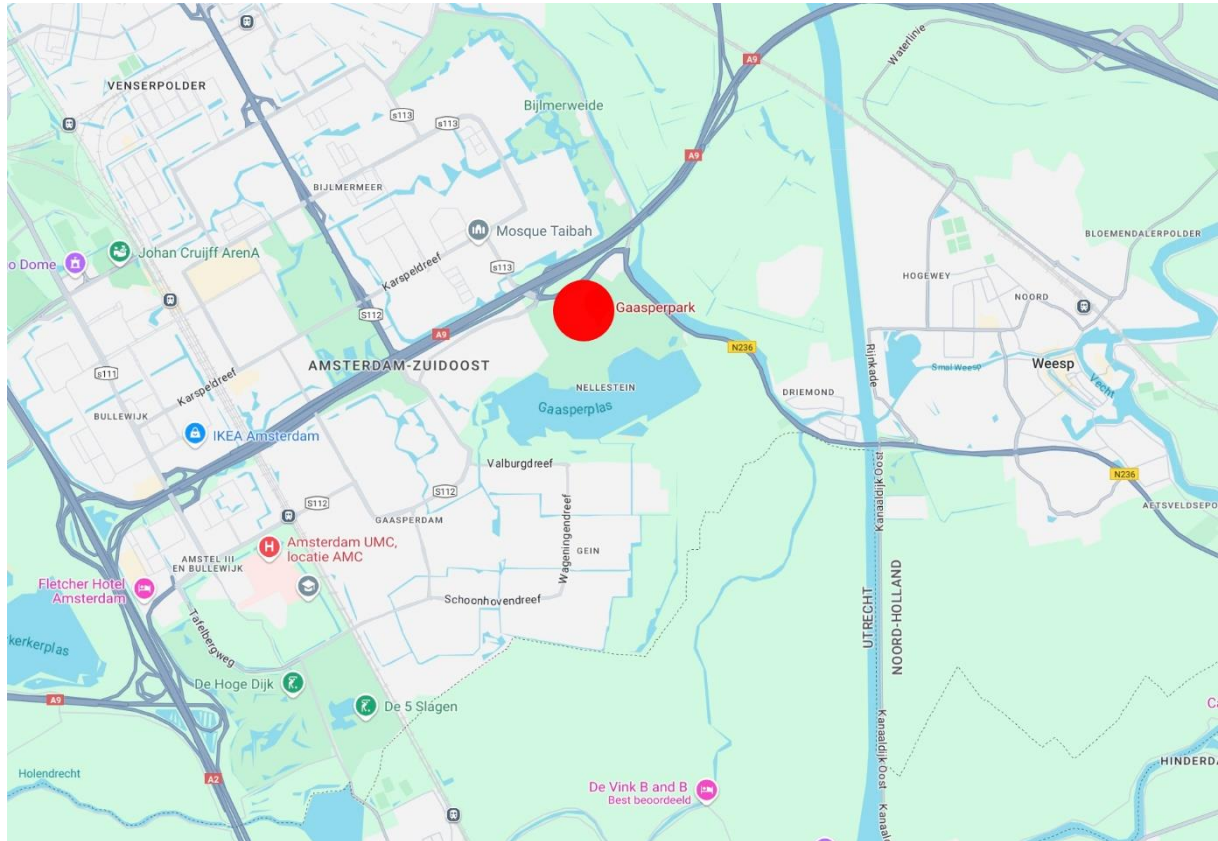
2 Situatie

2.1 Ligging

Het evenement “Reggae Lake Festival 2024” heeft plaats gevonden op het evenemententerrein Gaasperpark aan de Driemondweg in de gemeente Amsterdam.

In onderstaande figuur is de ligging van de evenementenlocatie en de directe omgeving weergegeven.

Figuur 1: Locatie evenemententerrein





2.2 Evenement

Het evenement “Reggae Lake Festival 2024” werd gehouden op:

- Zaterdag 17/08/2024 van 13:00 tot en met 23:00 uur
- Zondag 18/08/2024 van 13:00 tot en met 23:00 uur

Op het terrein zijn 5 podia opgesteld. Op deze podia speelden dj’s en live bands. Op de volgende figuur is de indeling van het evenemententerrein weergegeven.

Figuur 2: Indeling evenemententerrein





2.3 Normering

Voor de normering is gebruik gemaakt van de normen zoals deze in de onderhavige vergunning zijn vermeld. Een afschrift van deze vergunning, artikel geluid, is in de volgende figuur weergegeven.

Figuur 3: Vergunning, artikel geluid

Het maximale equivalente geluidsniveau op de gevels van geluidsgevoelige bebouwing mag niet meer bedragen dan 85 dB(C), gemeten over 3 minuten.



2.4 Meetpunten

Tijdens het evenement is er een vast meetsysteem geïnstalleerd op zowel het evenemententerrein als in de directe omgeving. Dit meetsysteem stuurde de meetresultaten via een internetverbinding naar een centrale database.

2.4.1 Vaste meetpunten

Gezien de situatie zijn er totaal 8 vaste meetsystemen geplaatst, te weten:

- 5 bij de podia
- 3 in de directe omgeving van het evenement

De meetsystemen bij de podia zijn geplaatst bij de technicus, bij de foh (front of house) op 2 meter hoogte en circa 25 meter voor het podium.

- 1) Main stage
- 2) Dancehall
- 3) Vibrations
- 4) King Shiloh
- 5) Afro Garden

De meetsystemen in de omgeving zijn als volgt geplaatst:

	Adres	Plaats	Norm C	Hoogte
Omg 1	Liendenhof ^{5.1}	Amsterdam	85	5
Omg 2	Provincialeweg ^{5.1, 2.6}	A'dam/Driemond	85	5
Omg 3	Wamelstraat ^{5.1, 2.2}	Amsterdam	85	5



In de volgende figuur is de plaatsing van de meetpunten in de omgeving weergegeven.

Figuur 4: Meetpunten omgeving



Adres	
1	Liendenhof ^{5,1}
2	Provincialeweg ^{5,1,2,6}
3	Wamelstraat ^{5,1,2,6}



3 Meteo omstandigheden

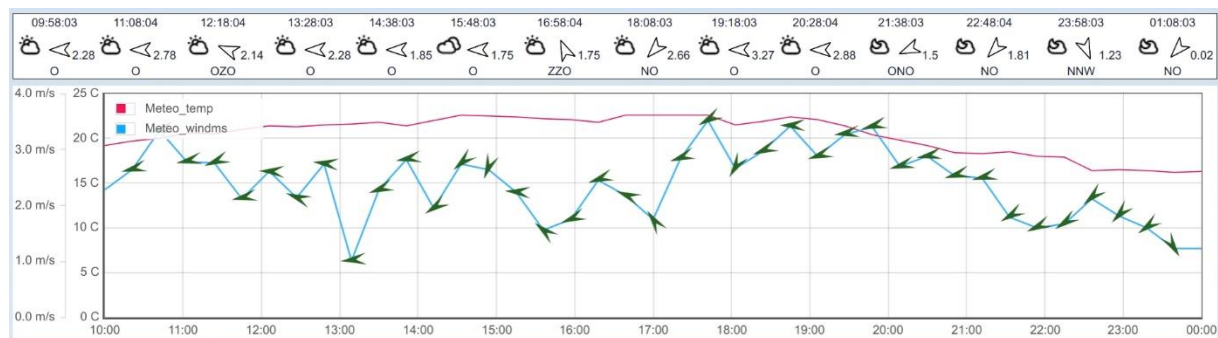
De meteo omstandigheden, met name de windrichting en windkracht, hebben invloed op de optredende geluidniveaus in de omgeving.

Figuur 5: Definities windsnelheid

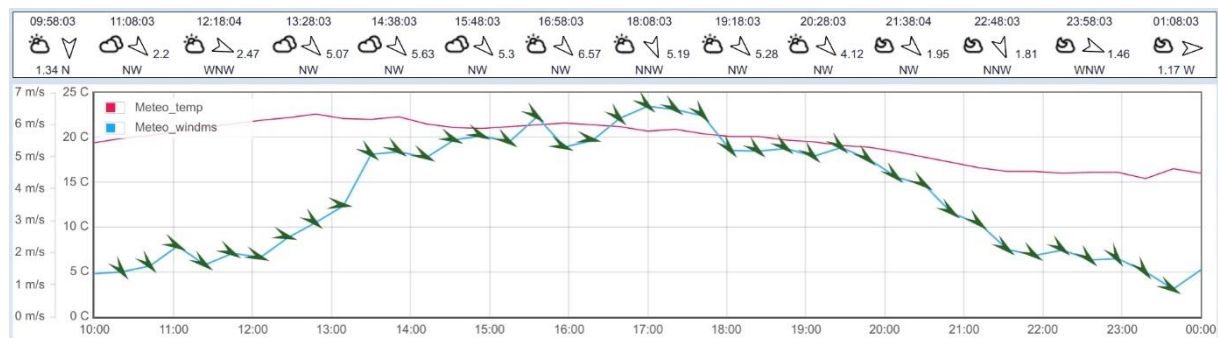
Windkracht in Beaufort	m/s	Knoten	km/h
0 = windstil	0.0 - 0.2	1	1
1 = zwakke wind	0.3 - 1.5	1 - 3	1 - 5
2 = zwakke wind	1.6 - 3.3	4 - 6	6 - 11
3 = matige wind	3.4 - 5.4	7 - 10	12 - 19
4 = matige wind	5.5 - 7.9	nov-16	20 - 28
5 = vrij krachtige wind	8.0 - 10.7	17 - 21	29 - 38
6 = krachtige wind	10.8 - 13.8	22 - 27	39 - 49
7 = harde wind	13.9 - 17.1	28 - 33	50 - 61
8 = stormachtige wind	17.2 - 20.7	34 - 40	62 - 74
9 = storm	20.8 - 24.4	41 - 47	75 - 88
10 = zware storm	24.5 - 28.4	48 - 55	89 - 102
11 = zeer zware storm	28.5 - 32.6	56 - 63	103 - 117
12 = orkaan	> 32.6	> 63	> 117

De meteo omstandigheden tijdens het evenement waren zoals hieronder aangegeven, volgens een meetstation in de omgeving van het evenement.

Figuur 6: Meteogegevens , 17/08/2024



Figuur 7: Meteogegevens , 18/08/2024





4 Meetresultaten

De installatie is voorafgaand aan het evenement door Event Acoustics BV geïnstalleerd en gekalibreerd.

4.1 Meetmethode

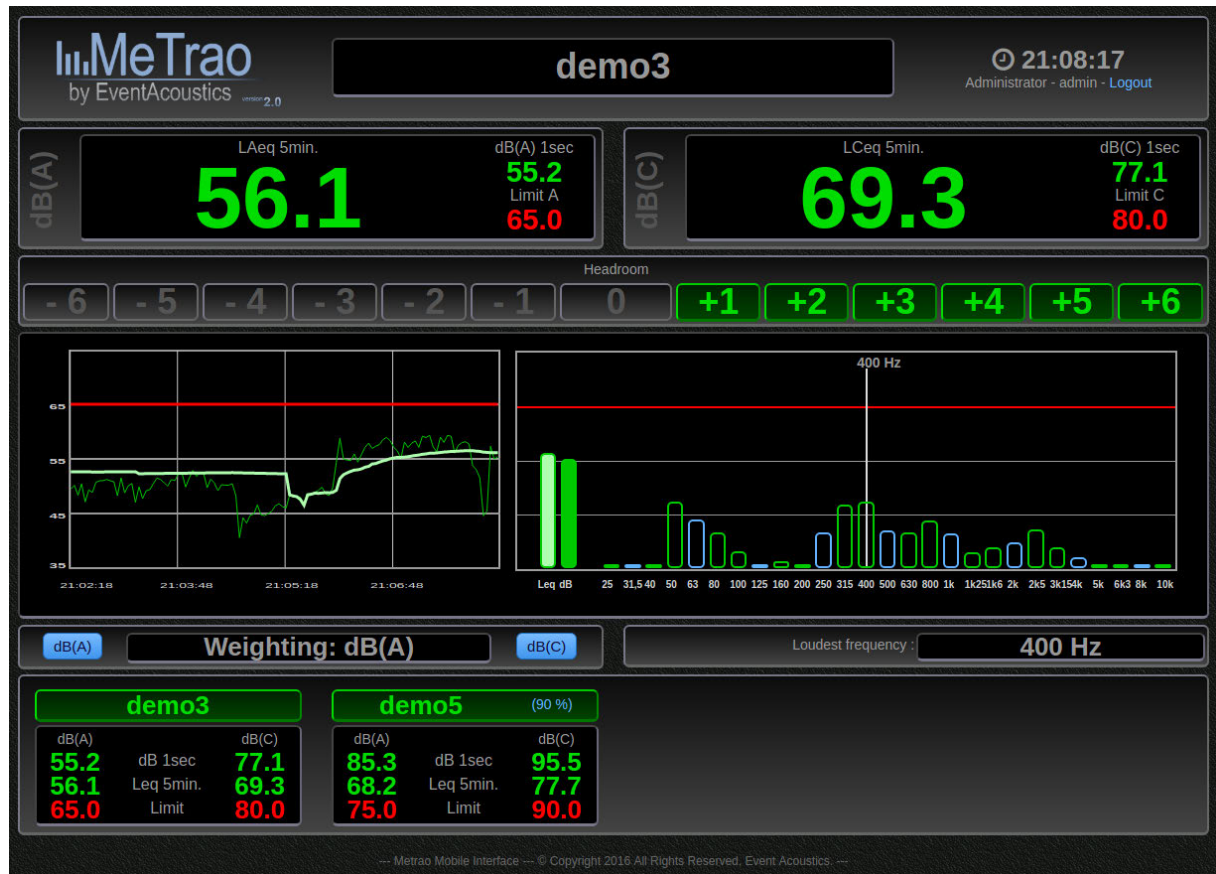
De meetdata wordt zowel lokaal als in een door Event Acoustics BV beheerde database opgeslagen.

Voor het handhaven van de grenswaarden wordt gewerkt met een lopend gemiddelde van 5 minuten (of anders wanneer dit van toepassing is).

De geluidstechnicus ziet een scherm met spectrale informatie in tertsen, momentane waarden dB(A) en dB(C), het lopende equivalente geluidsniveau per 5 minuten in dB(A) en dB(C), de luidste frequentie en de lopende energiedichtheid van de laatste 5 minuten. Kort voordat een van de grenswaarden in dB(A) of dB(C) per 5 minuten bereikt wordt de achtergrond van het scherm geel.

Bij een overschrijding wordt het scherm knipperend rood. Onderneemt de technicus na een overschrijding actie door het geluidsniveau naar beneden bij te stellen dan wordt het scherm geel tot het geluidsniveau weer binnen de grenswaarde is.

Figuur 8: Scherm technicus





4.2 Overige informatie meetopstelling

Alle meetapparatuur van Event Acoustics BV voldoet aan IEC/EN 61672 –1:2002 Class 1.

Alle metingen en berekeningen worden uitgevoerd overeenkomstig met de “Meet- en rekenmethode Geluid Industrie” zoals aangegeven in bijlage IV-h van de Omgevingsregeling.

Alle meetapparatuur wordt voor iedere meting gekalibreerd met een Svan 30A calibrator.

4.3 Event Noise Management Module

De door Event Acoustics ontwikkelde Event Noise Management Module (ENMM) is oorspronkelijk geschreven om de hoeveelheid correlatie tussen een zender en ontvanger te bepalen. In de loop der jaren is het systeem echter constant uitgebreid en verbeterd, waardoor de huidige versie in staat is de bijdrage van een zender aan een ontvanger te berekenen, met een foutmarge van minder dan 1 dB.

Bij een evenement wordt bijvoorbeeld bij vier podia gemeten en bij twee posities in de directe omgeving. De ENMM is hierbij in staat om weer te geven (indien gewenst op 1/3-octaf niveau) wat de bijdrage aan het totale geluidsniveau op de ontvangstposities is, per podium.

Wat de ENMM doet is in feite een overdrachtsberekening; op basis van het zend-, ontvangst- en stoorgeluid wordt continue de overdracht bepaald. De bepalingen en berekeningen vinden plaats op 1/3-octafniveau (tertsbanden), de resultaten worden weergegeven in dB(A), dB(C), maar ook 1/3-octafbanden. Bij voldoende correlatie tussen de zendende en ontvangende kant wordt de bepaling als zuiver gezien en telt deze mee voor de berekening. Als de overdracht op een gegeven moment niet (zuiver) bepaald kan worden, door bijvoorbeeld stoorgeluid, worden de vorige overdrachtsberekeningen gebruikt om alsnog tot een berekend (calculated) geluidsniveau te komen.

Op dit berekende geluidsniveau zullen stoorgeluiden ter plaatse de ontvangstposities in de omgeving van het evenement dan geen invloed hebben.

In dit geval is de ENMM gebruikt om het daadwerkelijke geluidsniveau op de ontvangstposities te berekenen als gevolg van de podia, waarbij stoorgeluiden zoals verkeer geen invloed hebben op het geluidsniveau. Deze voor stoorgeluid gecorrigeerde geluidsniveaus worden in de grafieken weergegeven met de extensie “_calc”.

Zowel het oorspronkelijke als het voor stoorgeluid gecorrigeerde signaal worden weergegeven als resultaten, echter zal het oorspronkelijke signaal over het algemeen luider zijn aangezien het stoorgeluid (omgevingsgeluid) hierbij is opgeteld.

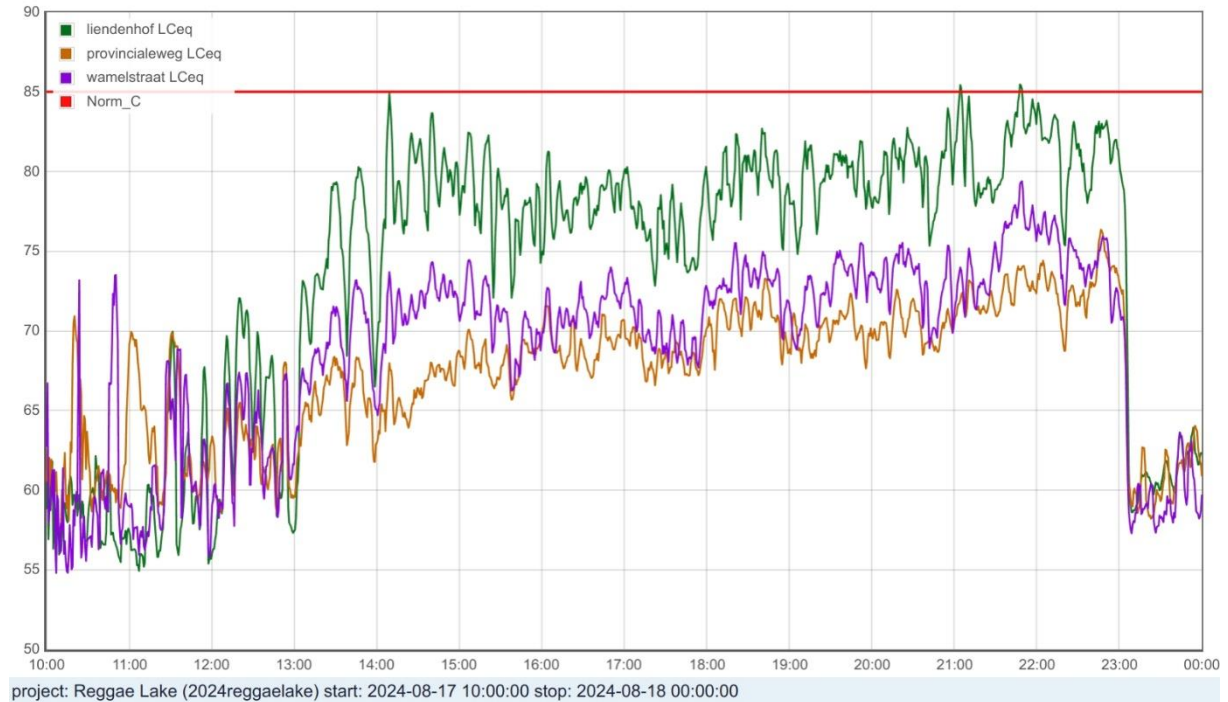


4.4 Meetresultaten

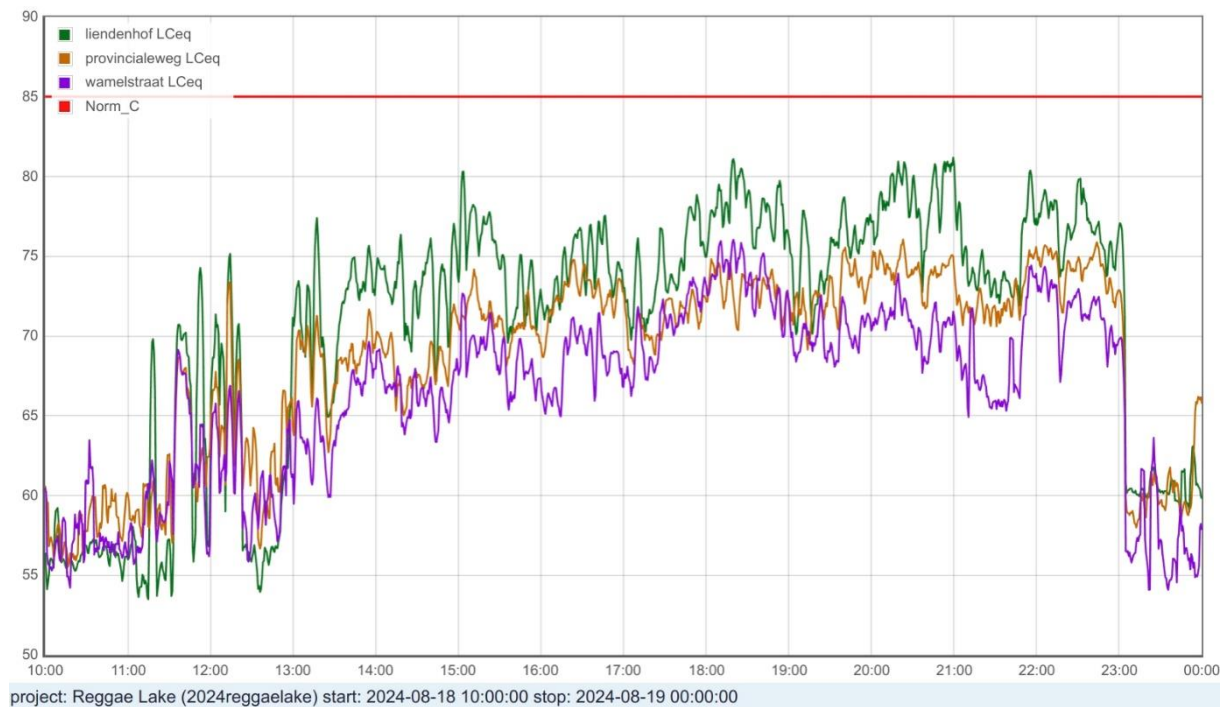
De meetresultaten van de vaste meetopstelling zijn als in de onderstaande afbeeldingen weergegeven.

4.4.1 Meetresultaten vaste meetopstelling – omgeving dB(C)

Figuur 9: Meetresultaten omgeving dB(C), 17/08/2024



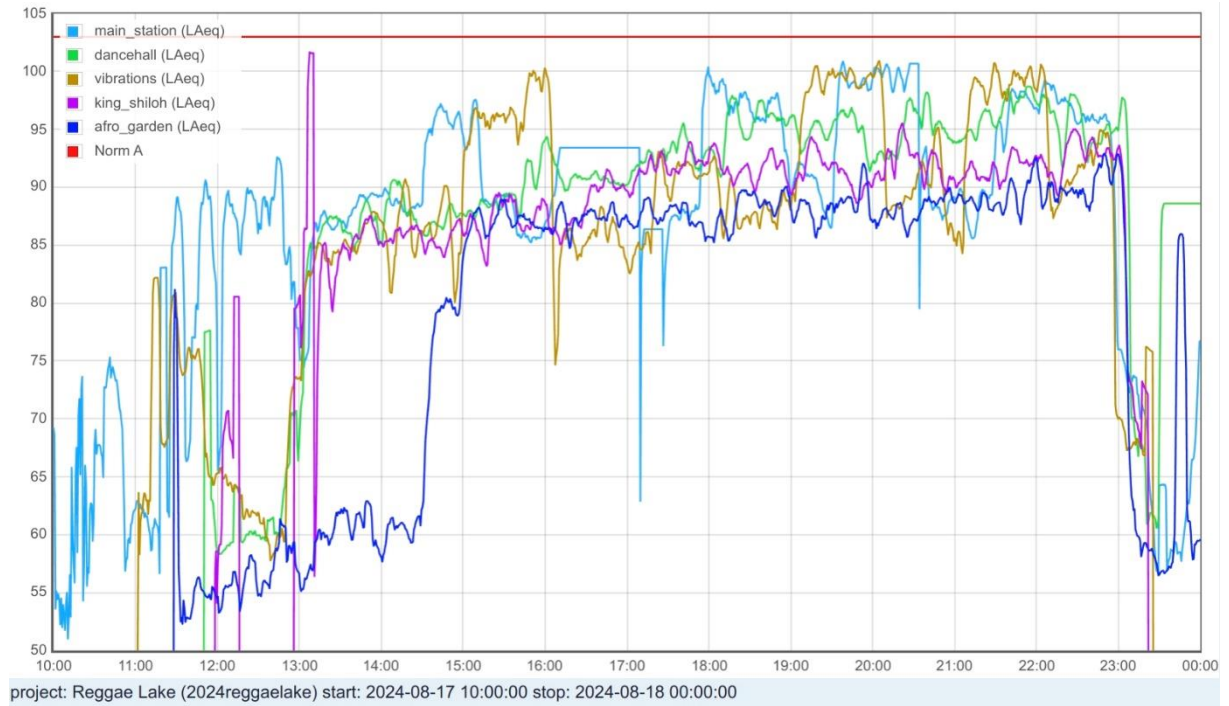
Figuur 10: Meetresultaten omgeving dB(C), 18/08/2024



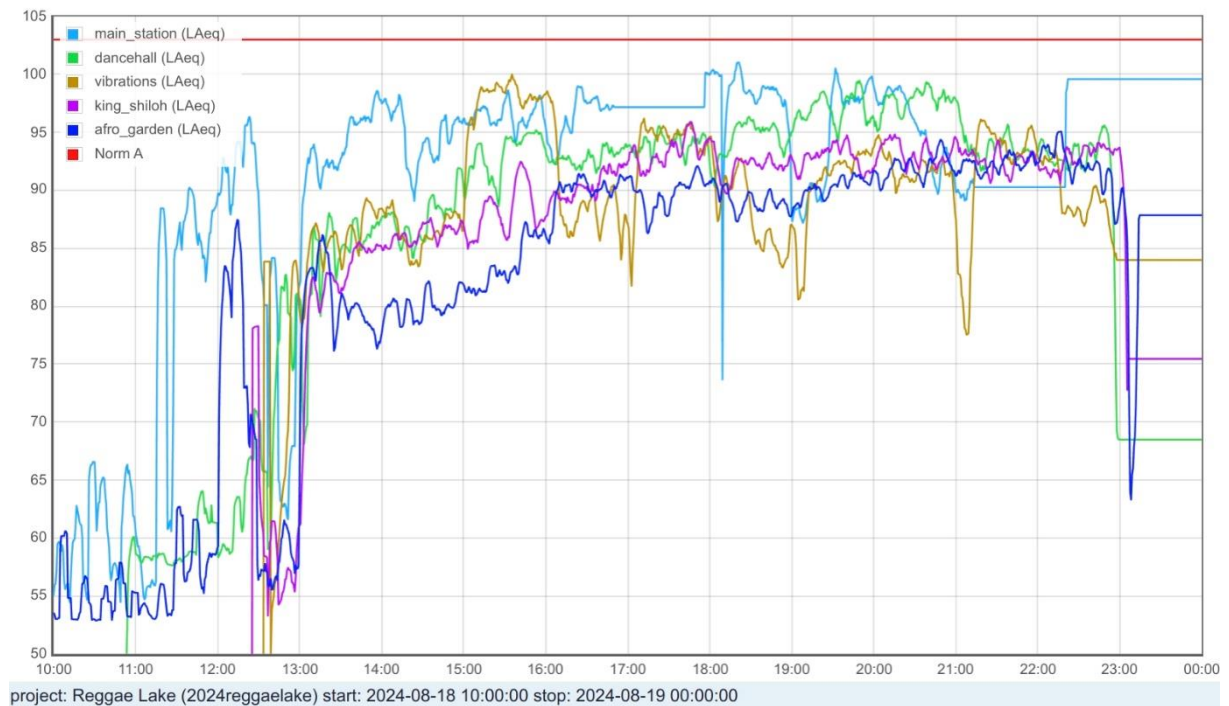


4.4.2 Meetresultaten vaste meetopstelling – front of house dB(A)

Figuur 11: Meetresultaten front of house dB(A), 17/08/2024



Figuur 12: Meetresultaten front of house dB(A), 18/08/2024





5 Conclusie

Uit de metingen blijkt dat gedurende het evenement “Reggae Lake Festival 2024”, gehouden in het Gaasperpark aan de Driemondweg in de gemeente Amsterdam, op 17 en 18/08/2024, de geluidsvoorschriften zoals gesteld in de onderhavige vergunning, zijn gerespecteerd.

5.1.2.e

© Event Acoustics
20 september 2024, UTRECHT