

Regels geluid evenementen Aquabest 2020

- beleidsregels van de burgemeester ten behoeve van de uitvoering van artikel 2:25 APV, en
- nadere regels van het college als bedoeld in artikel 4:3, lid 2 van de APV.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 29 januari 2019 besloten de burgemeester en het college van burgemeester en wethouders de 'Nadere regels voor geluid en evenementen op Aquabest 2019' vast te stellen. In artikel 7, lid 6 is bepaald dat de regels na een jaar worden geëvalueerd en zo nodig aangepast. Mede aan de hand van de inbreng van vertegenwoordigers van omwonenden, organisatoren van evenementen en de eigenaar van Aquabest heeft die evaluatie plaatsgevonden. In deze notitie en bijbehorende regels is het resultaat van die evaluatie weergegeven.

1.2 Evaluatiebijeenkomst

In november 2019 is een evaluatiebijeenkomst gehouden. Daarin zijn vertegenwoordigers van omwonenden, organisatoren van evenementen op Aquabest en de eigenaar van Aquabest in de gelegenheid gesteld om input te geven op de huidige beleidsregels.

Het toegezonden verslag van de bijeenkomst gaf het Bewonersoverleg Villawijk / Koekoekbos aanleiding om aanvullend schriftelijk te reageren. In een brief van 25 november 2019 werd het standpunt van het Bewonersoverleg nog eens omschreven.

In een schriftelijke reactie van First Vision van 16 januari 2020 deed deze een voorstel voor aanpassing van het beleid, vanuit het standpunt van de organisatoren.

2 Belangenafweging

2.1 Uiteenlopende belangen

College en burgemeester zijn zich ervan bewust dat de belangen van de vertegenwoordigers van omwonenden en de belangen van de organisatoren (en de eigenaar van AquaBest) ver uiteenlopen. Het is een welhaast onmogelijke opgave voor de burgemeester en het college hierin een belangenafweging te maken die leidt tot tevredenheid bij (alle) partijen. De omwonenden vinden dat de (geluids)eisen niet streng genoeg zijn. De organisatoren vinden de eisen veel te streng.

Toch is die belangenafweging de kern van dit beleid. Daarbij gaat het om het benoemen van (beleids)regels die zorgen voor een juiste balans tussen de (maatschappelijke) behoefte aan grote evenementen op Aquabest en de bescherming van het woongenot van omwonenden.

2.2 Gemeentelijk en (boven)regionaal belang

In het bestemmingsplan 'Natuur- en recreatiegebied Ekkersweijer 2005' is onder de bestemming 'Recreatieve doeleinden' expliciet bepaald dat evenementen daaronder vallen. In dit plan is het gebied aangemerkt als bovenregionale recreatieve functie met een stedelijk karakter. De schaal van de functies zijn gericht op de regio Eindhoven.

De gemeenteraad van Best heeft in de 'Structuurvisie Best 2030' (inclusief Structuurvisie buitengebied) nog eens bevestigd dat de regionale recreatielocatie Aquabest dé plek vormt voor grootschalige evenementen.

Deze evenementen zijn van belang voor Best en de regio. Ze dragen bij aan de levendigheid, stimuleren de lokale en regionale economie en dragen bij aan naamsbekendheid en werkgelegenheid.

Bij de verdere ontwikkeling van Brainport Eindhoven draagt het faciliteren van grote evenementen op Aquabest bij aan het verbeteren van het culturele klimaat en het imago van de Brainport Eindhoven. Dit leidt tot verbetering van het totale vestigingsklimaat voor bedrijven en bewoners in de regio.

2.3 Leefbaarheid voor omwonenden

Evenementen op Aquabest kunnen extra druk op de leefbaarheid geven. Omwonenden hebben recht op hun woongenot. Het is maatschappelijk aanvaard dat van bewoners een zekere mate van verdraagzaamheid mag worden verwacht met betrekking tot het geluid dat met evenementen gepaard gaat. Dat wil echter niet zeggen dat de belangen van omwonenden van ondergeschikt belang zijn en dat muziekgeluid een ongebreidelde inbreuk mag maken op het woongenot. Weliswaar wordt in literatuur en jurisprudentie bepaalde overlast aanvaardbaar geacht, maar de mate waarin dit aanvaardbaar is voor omwonenden hangt af van diverse factoren. Wat is de overschrijding van het normale geluidniveau in een woning? Wat is de tijdsduur/eindtijd van het evenement? Wat is de frequentie van de evenementen

waar de omwonende mee te maken heeft? Is er sprake van cumulatie van meerdere elementen/geluidbronnen die de mate van verdraagzaamheid beïnvloeden (wegverkeer, vliegverkeer)?

Muziek van evenementen op Aquabest heeft uitstraling naar de woonwijken in de omgeving: Villawijk/Koekoekbos en Terraweg in Best, Achtse Barrier en Woensel in Eindhoven en wijken Gentiaan, Het Zand en Soniuswijk in Son. De mate van invloed is per evenement afhankelijk van de windrichting. Een deel van de woningen in deze woonwijken ligt bovendien onder de invloedssfeer van én de aanvliegroute van Eindhoven Airport én de snelwegen A2 en/of A50.

Vertegenwoordigers van omwonenden pleiten voor het terugbrengen van de eindtijden van alle evenementen van 24.00 uur naar 23.00 uur dan wel een reducering van het geluidniveau na 23.00 uur.

2.4 Belang organisatoren: geluid en eindtijden festivals

De beleving van uitgaan is de laatste jaren veranderd. Clubs verdwijnen. Jongeren en jongvolwassenen gaan liever naar festivals. En de trend van het later uitgaan zet zich voort.

Mede vanwege dat gewijzigd uitgaanspatroon zien organisatoren van festivals dat de bezoekersstromen voor hun evenementen later op gang komen. Om daarop in te spelen hebben organisatoren en eigenaar van Aquabest in 2016 de wens bij de gemeente neergelegd om eindtijden tot 01.00 uur mogelijk te maken. Gelet op de belangen van omwonenden heeft de gemeente die wens niet gehonoreerd en zijn de eindtijden bepaald op 24.00 uur. Bij de vaststelling van de tot op heden geldende regels (in 2019) is vastgehouden aan 24.00 uur. Dit had te maken met de belangen van organisatoren. Die hebben te dealen met genoemde veranderende uitgaanstrends. Daarbij moeten zij waken over hun concurrentiepositie ten opzichte van festivals elders in het land, waar eindtijden van 24.00-01.00 uur eerder regel dan uitzondering zijn.

Bij grote festivals is vuurwerk een belangrijk belevingselement (vaak ter afsluiting).

Vanuit organisatoren (First Vision) ligt de wens om de geluidsnormen voor een aantal evenementen te verhogen, het aantal evenementen per jaar uit te breiden naar 16 en de eindtijd voor een aantal evenementen op 24.00 uur te houden.

2.5 Resultaat belangenafweging: aanpassing (beleid)regels

De vraag is hoe om te gaan met alle input en mogelijke opties voor eventuele aanpassing van de bestaande beleidsregels.

Kijken we naar hetgeen door partijen is ingebracht tijdens en na de evaluatiebijeenkomst en gelet op de praktijkervaringen in de afgelopen jaren, dan komen we tot een aanpassing van de regels. Een aanpassing die het meest recht doet aan een evenwicht tussen levendigheid (de wens om evenementen te houden) en leefbaarheid (behoud van een goed leefklimaat voor omwonenden). Het gaat namelijk niet uitsluitend om de belangen van organisatoren en bezoekers, en evenmin uitsluitend om de belangen van omwonenden. Als gemeente zoeken we naar de beste balans daarin.

Bij die balans hebben we gekeken naar de nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' van de VROM-Inspectie milieuhygiëne Limburg, waarin een geluidsbelasting van 70 á 75 dB(A) in de dag en avonden en 65 á 70 dB(A) in de nachtperiode als toelaatbaar is aangemerkt. Om daar tegenover te zetten dat diverse woningen in de omgeving al een referentieniveau hebben dat het jaar door al hoger is dan de richtwaarde (zie paragraaf 6.2). Om die reden is aanpassing van het aantal evenementen na 23.00 uur en aanpassing van het geluidsniveau van evenementen na 23.00 uur een resultaat van die belangenafweging. Ook het afsteken van vuurwerk, doorgaans ter afsluiting van een evenement, wordt gemaximeerd. Aan de andere kant brengen wij het aantal jaarlijks toegestane evenementen weer terug naar het niveau van vóór 2019.

Concreet zijn de aanpassingen de volgende:

- a. Het aantal evenementen dat tot 24.00 uur mag duren wordt teruggebracht van 10 naar 4.
- b. De 3 evenementen in de zwaarste geluidscategorie (65 dB(A) – 85dB(C)) hebben een eindtijd van 23.00 uur.
- c. Bij maximaal 4 evenementen is vuurwerk toegestaan, waarvan maximaal 2 tot 24.00 uur.
- d. Het aantal evenementen per jaar is 12. Maximaal 8 tussen 1 april en 30 september.
- e. Een organisator is verplicht via huis-aan-huis mailing omwonenden te informeren over het evenement in de omliggende wijken.

Deze aanpassingen zijn hierna in deze notitie en regels verwerkt

3 Bevoegdheid

Voor het houden van een evenement is een vergunning van de burgemeester nodig. Dit staat in artikel 2:25 van de Algemene plaatselijke verordening Best 2018 (hierna: de APV). Hierdoor is de burgemeester ook bevoegd om over deze afweging beleidsregels op te stellen. Dit lees je in artikel 4:81 lid 1 van de Algemene wet bestuursrecht.

Het college stelt nadere regels over het maximum aantal incidentele festiviteiten in relatie tot het aantal evenementen op het evenemententerrein op Ekkersweijer. Dit staat in artikel 4:3, lid 2 van de APV. De burgemeester en het college besluiten gezamenlijk over de (nadere) regels in dit beleidsdocument, ieder voor zover het zijn bevoegdheid betreft.

4 Doel en reikwijdte

De (beleids)regels hebben het volgende doel.

- a. Een goed evenwicht tussen:
 - het faciliteren van grootschalige muziekevenementen met een bovenlokaal karakter;
 - beperken van de geluidbelasting van muziekevenementen voor omwonenden.
- b. Geven van duidelijkheid over regels, aantallen, normen en tijden voor alle betrokken partijen.

Dit beleid geldt voor het recreatieterrein Aquabest. In artikel 1 wordt dit afgebakend.

5 Betrokken geluidsonderzoeken

De volgende onderzoeken en rapportages hebben bij de totstandkoming van de regels een rol gespeeld:

- 'Studie geluidsuitstraling muziekfestivals Aquabest', dBcontrol, december 2017. Deze is in opdracht van de gezamenlijke organisatoren uitgevoerd. 'Een extern bureau heeft deze evenementenstudie beoordeeld ('Evenementengeluid Aquabest', DGMR, april 2018). Deze rapportage hebben we als uitgangspunt genomen.
- Verzamelde meetgegevens uit de meetrapportages van evenementen op Aquabest gedurende vier jaar.
- 'Referentieniveau omgevingslawaai, omgeving Aquabest', Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, april 2016. Dit rapport is in onze opdracht opgesteld.
- 'Geluidbeleid voor evenementen in Amsterdam', gemeente Amsterdam, 2018). In dit beleid geeft de gemeente een onderbouwing voor geluidnormering in dB(C). Daarnaast heeft de gemeente een lijst laten opstellen met best beschikbare technieken.
- Rapportage over de inzet van Best beschikbare technieken tijdens Supersized Kingsday, DGMR april 2019.

6 Toelichting regels

6.1 Aantal evenementen en spreiding

Met gebruikmaking van artikel 2.21, lid 1, sub b van Activiteitenbesluit milieubeheer wordt het maximale aantal evenementendagen op 12 per jaar gesteld. In de 'structuurvisie Best 2030' heeft de gemeenteraad aangegeven dat 'muziek- en dancefestivals bij voorkeur geconcentreerd worden in het festivalseizoen'. Op basis daarvan kunnen 8 evenementendagen in de periode van 1 april tot 1 oktober plaatsvinden. Per jaar worden twee meerdaagse festivals toegestaan. Een meerdaags festival mag maximaal twee aaneengesloten dagen duren en wordt gerekend als twee evenementendagen. De redenen om dit toe te staan zijn vooral kostentechnisch en economisch van aard. De periode tussen twee evenementen is 10 dagen.

6.2 Eindtijden

In 2016 heeft de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant een onderzoek gehouden naar het referentiegeluidsniveau in de omgeving van Aquabest. Uit het onderzoek blijkt dat de onderzochte woningen een hogere waarde hebben dan de richtwaarde van 40 dB(A) die voor een woonomgeving in stedelijk gebied vanaf 23.00 uur geldt. Per onderzochte woning varieert dit tussen 41 en 45 dB(A). Voor een woonomgeving in stedelijk gebied is 40 dB(A) vanaf 23.00 uur de richtwaarde.

Tabel 1 Referentiewaarden

Locatie	Referentieniveau Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Referentieniveau vroege nachtperiode 23.00 – 01.00 uur
Richtwaarde*	45 dB(A)	40 dB(A)
Kanaaldijk Zuid 24, Son	44 dB(A)	42 dB(A)
Terraweg 22B, Best	46 dB(A)	45 dB(A)
Eindhovenseweg-Zuid 77, Best	46 dB(A)	44 dB(A)
Finistèrelaan 47, Eindhoven	46 dB(A)	41 dB(A)

* Deze richtwaarde vindt zijn oorsprong in tabel 4 van de 'handreiking industrielawaai en vergunningverlening'.

De onderzochte woningen hebben een overbelasting met name in de vroege nachtperiode. Mede vanwege die overbelasting vinden wij een beperking van het aantal evenementen dat tot 24.00 uur mag duren op zijn plaats. Dat mogen er maximaal 4 per jaar zijn. In de praktijk van de afgelopen jaren waren er 3 evenementen tot 24.00 uur. Daarmee is er feitelijk nog ruimte voor één extra evenement tot 24.00 uur. Daartegenover mogen die 4 evenementen niet in geluidcategorie I vallen (zie hierna onder paragraaf 6.3). Het geheel terugbrengen van de eindtijden van alle evenementen naar 23.00 uur achten wij, bij afweging van alle belangen, niet proportioneel.

Op dagen waarop een werkdag volgt geldt een eindtijd van 23.00 uur. Wel is het belangrijk om de geluidbelasting van omliggende woningen zo laag mogelijk te houden. Het toepassen van de best beschikbare technieken helpt hierbij.

6.3 Geluidnormen

We hebben de evenementen onderverdeeld in drie categorieën. Voor elke categorie hebben we het geluidniveau bepaald.

Evenementen in categorie I krijgen de hoogste geluidnormen. Daarbij is het maximum, gemeten over drie minuten, 65 dB(A) en 85 dB(C). Evenementen in de categorieën II en III krijgen normen van respectievelijk 62 dB(A) en 82 dB(C) en 60 dB(A) en 80 dB(C). De normen gelden op de gevel van geluidgevoelige objecten, ter plaatse van geluidgevoelige ruimten.

In 1996 verscheen de nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' van de VROM-Inspectie milieuhygiëne Limburg. Volgens vaste rechtspraak mag deze nota worden gehanteerd als toetsingskader voor geluidnormen bij evenementen. In de nota worden alleen normen in dB(A) gegeven. Uitgangspunt daarin is een binnenwaarde van 50 dB(A) in de dag- en avondperiode, 45 dB(A) in de nachtperiode. In de meeste woningen is het geluidniveau overdag tussen 25 en 35 dB(A). Een binnenniveau van 40 tot 50 dB(A) betekent dat bewoners luider moeten praten om elkaar te verstaan. Een hogere waarde dan 50 dB(A) wordt als onaanvaardbaar aangemerkt. De omliggende woningen hebben een gevelisolatie van ongeveer 20 dB(A). Daarmee komt de maximaal toelaatbare gevelbelasting op 70 dB(A) in de dag- en avondperiode en 65 dB(A) in de nachtperiode.

Uit de meetresultaten van de afgelopen jaren bleek het volgende. Onder meewindcondities werd nooit meer dan 65 dB(A) gemeten bij een maatgevende woning. Daarbij werd evenmin de geluidnorm op het voorgeschreven meetpunt in de meewindrichting overschreden. Op basis hiervan kunnen we stellen dat een immissiewaarde van 65 dB(A) voldoende is om de evenementen op Aquabest in de huidige vorm te kunnen voortzetten, als hierbij de best beschikbare technieken worden ingezet.

Voor een aanvaardbare geluidbelasting op woningen bij lage tonen bestaan geen algemeen geaccepteerde richtlijnen. De Nederlandse Stichting Geluidshinder heeft de 'richtlijn muziekspectra in horecabedrijven' uitgebracht. Hierin staat voor de muziekstijl met de meeste lage tonen 'ultra bas' een verschil tussen dB(A) en dB(C) van 20 dB. De gemeente Amsterdam hanteert op basis van een binnenwaarde van 50 dB(A) een maximale norm van 85 dB(C). De gemeenteraad heeft bij het vaststellen van de APV gekozen voor een maximale geluidnorm van 85 dB(C) voor collectieve en incidentele festiviteiten. Bij deze norm sluiten we aan voor evenementen. Uit de meetresultaten van de afgelopen jaren blijkt dat dit niveau haalbaar is.

De afgelopen jaren zijn geluidmetingen uitgevoerd tijdens evenementen. Op basis van die meetgegevens staan we per jaar drie evenementen in categorie I, vier evenementen in categorie II en vijf evenementen in categorie III toe. Wel geldt de beperking dat evenementen in geluidcategorie I tot maximaal 23.00 uur mogen duren. Daarmee voeren wij voor omwonenden een element in dat voor een extra geluidreductie zorgt.

6.4 Inzet best beschikbare technieken

Uitgangspunt is dat de geluidbelasting op omliggende woningen (of andere geluidgevoelige bestemmingen) tijdens een evenement zo laag mogelijk is. Om dit te bereiken vragen we van organisatoren de best beschikbare technieken (BBT) in te zetten.

Het begrip 'best beschikbare technieken' staat omschreven in de begripsbepalingen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Verder: Wabo). De essentie van deze definitie hebben we overgenomen in artikel 1. Het toepassen van BBT voorkomt onnodige geluidsemisatie.

Voor een aantal sectoren zijn de best beschikbare technieken vastgelegd in BBT-referentiedocumenten (BREF's). Voor evenementen is dit niet het geval. De gemeente Amsterdam heeft een actuele BBT-lijst vastgesteld. De Expertgroep Geluid die hierover adviseert, bestaat uit onafhankelijke akoestische adviseurs, een akoestisch adviseur namens de brancheorganisaties, technische producenten en leveranciers, medewerkers van de Omgevingsdienst en medewerkers van het Stedelijke Evenementenbureau Amsterdam. Deze Expertgroep Geluid zal de BBT-lijst regelmatig actualiseren. We kiezen ervoor om aan-

sluiting te zoeken bij deze BBT-lijst. De samenstelling van de expertgroep waarborgt de kwaliteit van deze lijst. Steeds nadat de Expertgroep Geluid van de gemeente Amsterdam de BBT-lijst heeft geactualiseerd, nemen we deze over.

Wij zullen het gebruik van BBT voorschrijven in de evenementenvergunningen voor Aquabest. Voor de lijst van best beschikbare technieken verwijzen wij in de vergunning naar de actuele BBT-lijst. Dat is op dit moment de "BBT-Lijst 2019 Evenementengeluid in Amsterdam Versie 2.0".

In de praktijk, bij bijvoorbeeld Supersized Kingsday, is gebleken dat de inzet van de zogenaamde 'end fire' technieken een geluidreducerende werking hadden. Terwijl deze volgens onze oorspronkelijke BBT-lijst niet mocht worden ingezet. Daarom is een wijziging ten opzichte van de regels uit 2019 ingevoerd. Bepaalde verplichte BBT-eisen hoeven niet getroffen te worden indien wordt aangetoond dat alternatieve systemen net zo effectief zijn (of beter) dan de BBT-eisen.

REGELS GELUID EVENEMENTEN AQUABEST 2020

Artikel 1 Begripsbepalingen en werkingssfeer

1. In deze regels wordt verstaan onder:
 - Evenement: een activiteit die in de Algemene plaatselijke verordening staat omschreven als evenement en waarvoor op grond van die regeling een vergunning of melding nodig is.
 - Incidentele festiviteit: een festiviteit of activiteit in het pand of op het terrein van één of een klein aantal inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, waarbij redelijkerwijs niet kan worden voldaan aan de geluidsvoorschriften uit het besluit.
 - Best beschikbare technieken: de meest doeltreffende technieken om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. De technieken zijn redelijkerwijs verkrijgbaar en economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waarin de vergunninghouder opereert. Onder techniek valt ook het ontwerp van de inrichting, de wijze van opbouw, de wijze van bedrijfsvoering en afbouw van het evenement. Doel van het toepassen van de best beschikbare technieken is het bereiken van een hoog beschermingsniveau van het leefmilieu.
 - Front of House: het gebied voor het podium, voor de speakers ter hoogte van de mengtafel, meestal op een afstand van ca. 25 meter.
 - Aanvrager: organisator van het evenement of de festiviteit die verantwoordelijk is voor de organisatie.
2. Deze regels zijn van toepassing op recreatieterrein Aquabest. Tot recreatieterrein Aquabest behoren de recreatieplas, de afzonderlijke milieu-inrichtingen, de parkeerterreinen en het beheersgebied Ekkersrijt (zie bijlage 1).
3. Deze regels gelden voor incidentele festiviteiten. Voor evenementen gelden ze als het geluidniveau op de gevel van de maatgevende woningen hoger is dan het referentieniveau (L_{95}) van het omgevingsgeluid (zie tabel 1 en 2). Deze waarde wordt bepaald overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industriewelawaai 1999'. Daarbij moet onder andere rekening worden gehouden met een toeslag voor muziekgeluid van 10 dB(A).

Tabel 1 Toetsingswaarde avondperiode

Locatie	Referentieniveau 19.00-23.00 uur	Toegestaan muziekniveau, rekening houdend met 10 dB muziekcorrectie
Kanaaldijk Zuid 24, Son en Breugel	44 dB(A)	34 dB(A)
Terraweg 22B, Best	46 dB(A)	36 dB(A)
Eindhovenseweg-Zuid 77, Best	46 dB(A)	36 dB(A)
Finistèrelaan 47, Eindhoven	46 dB(A)	36 dB(A)

Tabel 2 Toetsingswaarde nachtperiode

Locatie	Referentieniveau 23.00-01.00 uur	Toegestaan muziekniveau, rekening houdend met 10 dB muziekcorrectie
Kanaaldijk Zuid 24, Son en Breugel	42 dB(A)	32 dB(A)
Terraweg 22B, Best	45 dB(A)	35 dB(A)

Eindhoveneweg-Zuid 77, Best	44 dB(A)	34 dB(A)
Finistèrelaan 47, Eindhoven	41 dB(A)	31 dB(A)

4. Waar in deze regels 'evenement' staat lees daar ook incidentele festiviteit, tenzij voor incidentele festiviteiten expliciet andere regels vermeld worden.
5. De collectieve festiviteiten uit de Algemene plaatselijke verordening gelden niet voor het recreatierrein Aquabest.
6. Voor zover de regels daarin niet voorzien blijven de van toepassing zijnde artikelen in de Algemene plaatselijke verordening onverkort van kracht.
7. De vergunninghouder is verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften en de bepalingen uit de Algemene plaatselijke verordening.

Artikel 2 Aantal evenementen en spreiding

1. Per jaar vindt op maximaal twaalf dagen een evenement plaats. Maximaal acht daarvan vinden plaats in de periode van 1 april tot en met 30 september.
2. Per jaar vinden maximaal twee meerdaagse evenementen plaats. Deze duren niet langer dan twee aaneengesloten dagen. Een tweedaags evenement geldt als twee evenementendagen.
3. Na afloop van een evenement volgen minimaal tien rustdagen.

Artikel 3 Soundcheck en eindtijden

1. Een soundcheck duurt maximaal twee uur. De soundcheck wordt uitgevoerd direct voorafgaand aan het evenement of op de dag voorafgaand aan het evenement vóór 19.00 uur.
2. Geluid producerende activiteiten tijdens een evenement duren maximaal 11 uur per dag. Dit is exclusief eventuele soundcheck.
3. Het (muziek)geluid van een evenement eindigt:
 - a. uiterlijk 23.00 uur;
 - b. bij maximaal vier evenementen uiterlijk 24.00; deze vier evenementen mogen niet in de geluidscategorie I, als bedoeld in artikel 4, tweede lid vallen;
 - c. op een dag waarop een werkdag volgt uiterlijk 23.00 uur.
4. Bij een tweedaags evenement zit tussen de eindtijd van de eerste dag en de begintijd van de volgende dag minimaal 12 uur.
5. Vuurwerk mag uitsluitend worden afgestoken:
 - a. na verkregen ontbrandingstoestemming van de provincie;
 - b. bij maximaal vier evenementen per jaar, waarvan maximaal tweemaal bij een evenement tot 24.00 uur.

Artikel 4 Geluid

1. De aanvrager maakt gebruik van de best beschikbare technieken om de geluidbelasting van de omgeving tot een minimum te beperken. De best beschikbare technieken worden vastgelegd in een lijst. Hierbij zoeken we aansluiting bij de BBT-lijst die de Expertgroep geluid van de gemeente Amsterdam opstelt. Telkens als de Expertgroep de BBT-lijst actualiseert, nemen wij deze over.
2. De twaalf evenementen zijn verdeeld in drie verschillende categorieën met elk een maximaal toegestaan geluidsniveau. In tabel 3 staat hoe vaak elk geluidsniveau gebruikt mag worden en welke normen dan gelden.

Tabel 3 Geluidnormen

Categorie	Maximum aantal per jaar	Geluidniveau op maatgevende woning		Eindtijd evenement
		dB(A) ¹⁾	dB(C) ¹⁾	
I ²⁾	3	65	85	23.00 uur
II ³⁾	4	62	82	24.00 uur
III	5	60	80	23.00 uur

¹⁾ De geluidnormen zijn gebaseerd op een drieminuuts meetgemiddelde. De normen gelden op geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van geluidgevoelige ruimtes (zie bijlage 1). Doorgaans is dit op 5 meter hoogte. De normen zijn onafhankelijk van de heersende weersomstandigheden. Er wordt dus geen meteorocorrectie toegepast. Ook de toeslag voor muziekgeluid wordt buiten beschouwing gelaten.

- ²⁾ Als in een jaar het aantal categorie I evenementen niet wordt volgemaakt, mogen deze in categorie II of III worden toegevoegd. Als in een jaar het aantal categorie II evenementen niet wordt volgemaakt, mogen deze in categorie III worden toegevoegd.
- ³⁾ Hetzelfde geldt voor de eindtijden: wanneer in categorie II 4 evenementen worden georganiseerd, waarvan 2 tot 24.00 uur, mogen in categorie III nog 2 evenementen tot 24.00 uur gehouden worden.
3. De aanvrager houdt zich aan het convenant geluid, overeengekomen met de brancheverenigingen VVEM en VNPF in samenspraak met het ministerie van VWS.
 4. Aanvrager is verplicht om minimaal tien dagen voorafgaand aan het evenement de omwonenden van het evenemententerrein te informeren over het tijdstip en de aard van dat evenement. Dit dient te geschieden door middel van een mailing die huis aan huis wordt verspreid in de Villawijk/Koekoekbos en Terraweg in Best, de wijk Achtse Barrier in Eindhoven en de wijken Gentiaan, Het Zand en Soniuswijk in Son.

Artikel 5 Gegevensverstrekking

1. Bij de aanvraag voor een vergunning verstrekt de aanvrager de volgende gegevens in aanvulling op de indieningsvereisten uit de Algemene plaatselijke verordening:
 - Gedetailleerde tekeningen waarop duidelijk te zien is waar de podia worden geplaatst en in welke richting de geluidsboxen staan;
 - Op welke wijze de best beschikbare technieken worden ingezet om de geluidbelasting van de omgeving zo laag mogelijk te houden, zoals bedoeld in artikel 4;
 - Welke geluidscategorie (zie tabel 3) wordt aangevraagd.
2. Bij de aanvraag wordt een akoestisch onderzoek gevoegd. In dit onderzoek staat beschreven op welke wijze aan de geluidnormen wordt voldaan.
3. Als de in het eerste lid genoemde gegevens bij de aanvraag zijn ingediend hoeft de aanvrager bij de aanvraag geen akoestisch onderzoek te voegen, behalve wanneer er sprake is van omstandigheden als bedoeld in artikel 7, tweede lid.

Artikel 6 Geluidmetingen en rapportage

1. In de vergunning voor het evenement stelt het bevoegd gezag in elk geval het meetprotocol uit bijlage 2 van deze notitie verplicht.
2. De vergunninghouder stuurt binnen tien werkdagen na een muziekenvenement een rapport van de uitgevoerde metingen naar de gemeente. Het meetverslag voldoet aan de vereisten uit het meetprotocol. Het meetverslag wordt bij voorkeur digitaal gezonden naar vergunningen@gem-best.nl.
3. In de vergunning neemt het bevoegd gezag voorschriften op over het tijdstip en de wijze waarop de omgeving van het evenement geïnformeerd wordt over de aard en omvang van het evenement.

Artikel 7 Evaluatie, handhaving en sancties

1. Na elk evenement vindt een evaluatie plaats. In deze evaluatie wordt onder andere het rapport als bedoeld in artikel 6 besproken. Daarnaast wordt besproken of de bepalingen uit deze notitie en uit de vergunning/ontheffing zijn nageleefd.
2. In de volgende gevallen besluit het bevoegd gezag dat voor het eerstvolgende (muziek)evenement dat wordt aangevraagd op recreatieterrein Aquabest vooraf een akoestisch onderzoek wordt ingediend:
 - a. wanneer meer dan twee keer binnen een uur de geluidnormen worden overschreden;
 - b. wanneer tijdens de duur van een evenement de geluidnormen meer dan drie keer worden overschreden;
 - c. wanneer een overschrijding van de geluidnormen niet binnen 15 minuten gecorrigeerd wordt;
 - d. bij overschrijding van een geluidnorm met 6 dB of meer.
3. Wanneer bij meer dan twee evenementen gedurende een willekeurige periode van een jaar een van de situaties uit het tweede lid optreedt, vervalt artikel 5, derde lid.
4. Het derde lid blijft buiten toepassing wanneer de omstandigheden uit het tweede lid het gevolg zijn van externe factoren en er sprake is van overmacht.
5. Los van het bepaalde in het tweede en derde lid volgt het bevoegd gezag de handhavingstrategie zoals die beschreven staat in het Beleidsplan toezicht en handhaven 2016-2019.
6. Deze regels worden na twee jaar geëvalueerd. Zo nodig past het bevoegd gezag het beleid aan.

Artikel 8 Inwerkingtreding

Deze regels treden in werking op 1 oktober 2020.

Artikel 9 Citeertitel

Deze regels worden aangehaald als: Regels geluid en evenementen Aquabest 2020.

Best, 15 september 2020

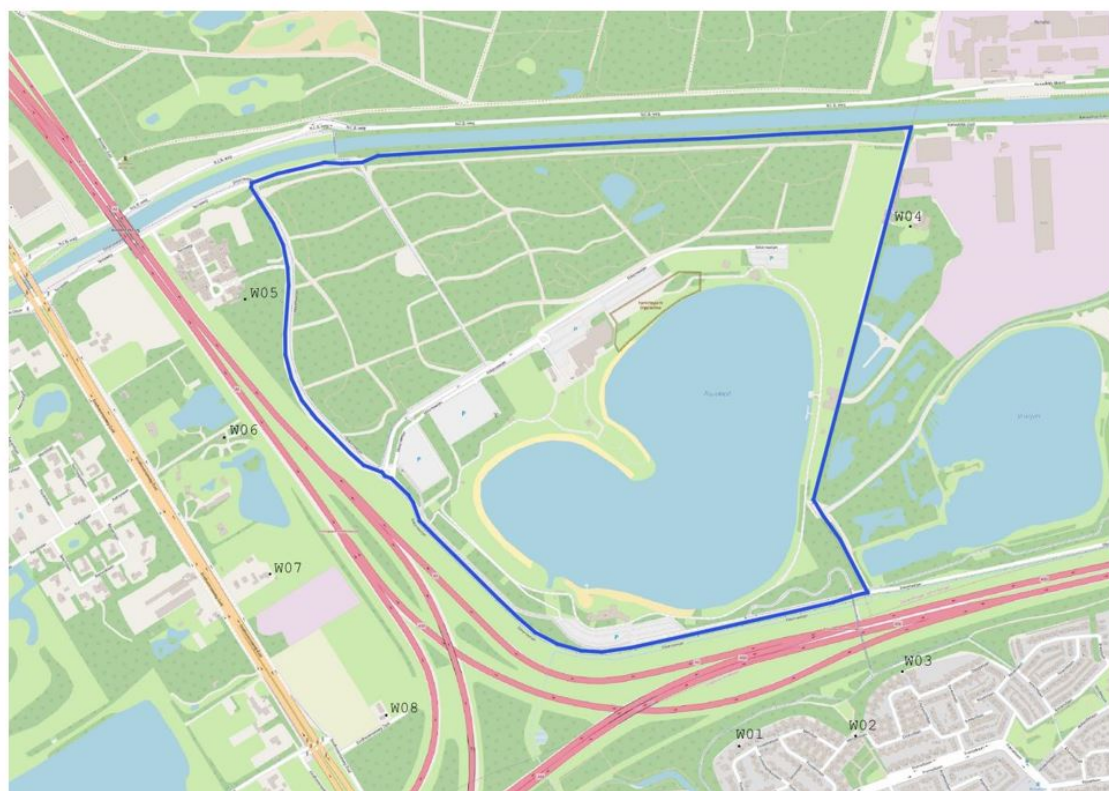
De burgemeester

Het college van burgemeester en wethouders

De burgemeester,

De secretaris

Bijlage 1 Overzichtsk kaart Aquabest met meetpunten



Meetpunt	Adres	X-coördinaat	Y-coördinaat
W01	Finistèrelaan 39, Eindhoven	158555	389151
W02	Alençonlaan 19, Eindhoven	158811	389167
W03	Evreuxlaan 57, Eindhoven	158913	389314
W04	Kanaaldijk Zuid 24, Son en Breugel	158933	390280
W05	Terraweg 22B, Best	157493	390126
W06	Eindhovenseweg-Zuid 69A, Best	157434	389824
W07	Eindhovenseweg-Zuid 77, Best	157532	389526
W08	Eindhovenseweg-Zuid 83, Best	157787	389218

Bijlage 2 Meet- en rekenprotocol en meetverslag

1 Inleiding

Dit meet- en rekenprotocol is van toepassing op alle geluidsversterkte evenementen die op Aquabest worden gehouden. Het protocol is opgesteld om te zorgen voor eenduidigheid in het meten en rekenen met evenementen(muziek)geluid.

De basis voor het meten en rekenen rondom evenementengeluid is de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999' (verder HMRI). De HMRI is echter niet onverkort geschikt voor het rekenen en meten aan evenementengeluid. Daarom is dit meet- en rekenprotocol opgesteld. Dit protocol is leidend. Voor zover de regels in het protocol hierin niet voorzien, geldt de HMRI.

2 Beoordelingspunten

De grenswaarden voor evenementengeluid uit artikel 4 gelden op de gevels van omliggende woningen of andere geluidgevoelige gebouwen. De beoordeling vindt plaats op alle verdiepingen van een gebouw waarop geluidgevoelige ruimten aanwezig zijn. Als dit om praktische redenen nodig is, kan een beoordeling plaatsvinden op referentiepunten. Daarbij moeten berekend worden welk geluidsniveau daar als grenswaarde aangehouden moet worden. De beoordelingshoogte is in dat geval 5 meter.

3 Beoordelingsgrootte

De grenswaarden voor evenementengeluid uit artikel 4 worden gesteld in L_{Aeq} en L_{Ceq} . Het geluidsniveau wordt gemeten over een zuivere meettijd van drie minuten. Deze waarde mag worden gecorrigeerd met onderstaande correctiefactoren.

- Een stoorgeluidcorrectie C_{stoor} tot maximaal 3 dB;
- Een gevelreflectiecorrectie C_g van 3 dB.

De volgende correcties zijn niet van toepassing:

- Bedrijfsduurcorrectie C_b
- Toeslagen voor muziek-, tonaal- en impuls geluid, (K^1 , K^2 en K^3)
- Meteocorrectie C_m .

Deze correctiefactoren worden verderop in dit protocol nader toegelicht.

4 Apparatuur

Voor het uitvoeren van metingen dient men minimaal te beschikken over de volgende apparatuur:

- Een precisie geluidsniveaumeter volgens de specificaties van IEC-publicatie 651: 1979, type I met een rondom gevoelige microfoon.
- Een voorziening voor de bepaling van het equivalent geluidsniveau op basis van continue integratie van het signaal ('real time'), dan wel het bemonsteren van het signaal met tijdsintervallen die kleiner zijn dan de tijdconstante van het meetsysteem (bij het meten van impuls geluiden moet de 'crestfactor' voldoende hoog zijn).
- Octaafbandfilters (of tertsbandfilters) volgens de specificaties van IEC-publicatie 1260: 1995. De middenfrequenties van de octaafbanden worden gekozen overeenkomstig ISO 266: 1997 en omvatten de banden 31,5 Hz tot en met 8000 Hz.
- Een windkap of een windbol.
- Een microfoonstatief tot 5 meter hoogte.
- Digitale analysesystemen, die door snelle bemonstering van tijdsignalen geluidsdrukken kunnen meten, mogen worden gebruikt. De microfoons, voorversterkers en functionaliteit van de software zijn overeenkomstig de eisen van de genoemde IEC-publicatie;
- Voor en na iedere serie metingen wordt het gehele meetsysteem, inclusief microfoons en kabels, op de voor de apparatuur voorgeschreven wijze te worden gekalibreerd met een akoestische ijkbron, die binnen een marge van 0,5 dB een constant signaal geeft. Indien na afloop van de meetserie bij het kalibreren blijkt dat het meetsysteem niet betrouwbaar is (de afwijking ten opzichte van het constante signaal is groter dan 0,5 dB), worden de desbetreffende metingen opnieuw uitgevoerd;
- Bij meerdaagse evenementen wordt het meetsysteem tussendoor nog eens gekalibreerd.
- Bij het gebruik van een verlengkabel wordt de kalibratie voor en na de metingen uitgevoerd inclusief de verlengkabel.
- Het gehele systeem, inclusief ijkbron(nen), wordt tenminste iedere twee jaar uitgebreid en controleerbaar getest.

5 Metingen

Tijdens het evenement worden door of namens de vergunninghouder geluidmetingen uitgevoerd. Metingen worden uitgevoerd volgens methode II.1 van de HMRI, tenzij in dit meetprotocol iets anders staat vermeld.

Personen die geluidmetingen uitvoeren hebben aantoonbaar gedegen kennis en ervaring om deze deugdelijk, betrouwbaar en overeenkomstig dit protocol uit te voeren. Deze kennis en ervaring blijken uit een met goed resultaat afgesloten relevante opleiding op HBO-niveau. Daarnaast blijkt deze uit enkele jaren adequate praktijkervaring.

Metingen worden geregistreerd in dB(A) en dB(C) en per tertsband. Tijdens het evenement wordt een continue meting gedaan ter hoogte van waarneempunt W01, Finistèrelaan 39 te Eindhoven. Een tweede continue meting wordt gedaan bij de maatgevende woning op basis van de heersende windrichting. Als het fysiek niet mogelijk is de meetapparatuur bij deze woning(en) te plaatsen, zoek dan een locatie zo dicht mogelijk daarbij. Als bewoners geen toestemming geven apparatuur te plaatsen, mag worden uitgeweken naar de eerstvolgende maatgevende woning.

Het geluidsniveau wordt gemeten over een zuivere meettijd van drie minuten. Bij het monitoren van het geluid bepaalt u het voortschrijdend gemiddelde, steeds over de laatste drie minuten. Bij handmatige metingen voor de controle van monitorstations worden steeds twee metingen uitgevoerd van elk drie minuten. Tussen de metingen wordt vijf minuten aangehouden.

6 Stoorgeluid

Stoorgeluiden kunnen geluidmetingen sterk beïnvloeden. Met betrekking tot stoorgeluid neemt u het onderstaande in acht:

- De beoordeling van stoorgeluid voert u bij voorkeur spectraal uit;
- Als het stoorgeluid 10 dB of meer onder het signaalniveau ligt, mag u er vanuit gaan dat het stoorgeluid de meting niet beïnvloedt.
- Als het stoorgeluid minder dan 3 dB onder het signaalniveau ligt, beschouwt u de meting als onbetrouwbaar;
- Als het stoorgeluid tussen de 3 en 10 dB onder het signaalniveau ligt, past u een stoorgeluidcorrectie toe. U trekt hiervoor het stoorgeluid energetisch af van het gemeten geluidsniveau.
- De stoorgeluidcorrectie is beperkt tot 3 dB op het totale geluidniveau of 7 dB in een octaafband. In het laatste geval mag door deze correctie het totale niveau met maximaal 3 dB gecorrigeerd worden.

Tabel 6.1 Correcties op basis van de verhouding tussen signaal en stoorgeluid

Verschil tussen signaal- en stoorgeluid in dB	3	4	5	6	7	8	9	10
Toe te passen correctie in dB	3	2	2	1	1	1	1	0

7 Gevelreflectie

Door reflectie kan een verhoging van het gemeten geluidniveau optreden voor de gevel. Ondanks dat de mate van reflectie kan variëren, hanteren we één correctiewaarde van 3 dB. Neem bij het meten het volgende in acht:

- Meet bij voorkeur zonder reflectie.
- Om het geluidniveau voor een gevel te bepalen, meet op een afstand van 2 meter voor het verticale vlak. Als dit niet mogelijk is meet dan op een afstand die praktisch haalbaar is.
- Alle vlakken met een helling van meer dan 70 graden merken we aan als verticaal. Bij een helling van minder dan 70 graden gaan we er vanuit dat er geen reflectie plaatsvindt.
- Vermijd zo mogelijk situaties waar meerdere reflecties optreden.
- Waar gemeten wordt met reflectie, wordt een correctie van -3 dB toegepast op de meetwaarde.

8 Weersomstandigheden

Tijdens evenementen hoeft niet te worden gemeten onder 'meteoraamcondities', zoals in de HRMI staat. Wel worden meteogegevens opgevraagd over windrichting, windsnelheid en temperatuur. Gebruik bij voorkeur de gegevens van het KNMI Eindhoven Airport.

9 Afronding getallen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

10 Geluidmonitoring

Tijdens evenementen vinden op twee locaties bij omliggende woningen continuemetingen plaats. Daarbij geldt het volgende:

- er wordt apparatuur gebruikt die een correlatie kan leggen tussen het geluid bij de bron (Front of House) en bij de ontvanger;

- Alle meetdata kunnen real-time worden uitgelezen via een website. Zowel de organisatie als de toezichthouders krijgen inzage in de real-time meetwaarden;
- De meetdata worden opgeslagen, zodat we ze ook achteraf kunnen bekijken;
- In de software van de meetapparatuur voert u drempelwaarden in, inclusief de vooraf vastgestelde correcties. Bij overschrijding van de drempelwaarden geeft het meetsysteem een waarschuwing aan de technicus, de organisatie en de toezichthouder(s);
- Bij een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde corrigeert u deze direct afdoende.

11 Geluidbeheersing

Tijdens elk evenement wordt een geluidbeheerder aangewezen. De geluidbeheerder houdt het overzicht over de geluidsniveaus en grijpt in indien noodzakelijk. De gegevens van deze persoon geeft u voorafgaand aan het evenement door aan uw contactpersoon bij de gemeente.

De geluidsbeheerder verzorgt regelmatige terugkoppeling naar de opdrachtgever en samen met de opdrachtgever de regelmatige communicatie naar de contactpersoon bij de overheid.

12 Procedure bij overschrijdingen

Bij een geconstateerde overschrijding van de gevelnorm is de procedure als volgt:

- een analyse door de akoestisch adviseur welke bron bepalend is en in welk frequentiegebied, eventueel met stoorgeluidcorrectie;
- communicatie vanuit geluidbeheerder naar de betreffende geluidstechnicus met kort advies over dB verlaging en frequenties;
- de technicus stelt het systeem bij;
- daarna opnieuw meten of het doel is gehaald.

13 Inregelen en soundcheck

Voor elk evenement wordt een soundcheck gedaan met overdrachtsmetingen van bron naar de bepalende woningen. Het doel van de soundcheckmetingen is het vaststellen welke frequenties bepalend zijn en deze indien nodig aan te passen in het geluidssysteem. De eerste bepalende woning is Finistèrelaan 39 te Eindhoven. De tweede bepalende woning wordt gekozen op basis van de speelrichting van de belangrijkste 2 podia en de heersende windrichting op die dag.

Voor de soundcheck reserveert de organisatie twee uur voor de opening of twee uur op de dag voorafgaand aan het evenement (vóór 19.00 uur). De soundcheck wordt eerst met brown noise uitgevoerd en daarna kortstondig met (dance)muziek.

De resultaten van de soundcheck worden vergeleken met de geluidsnorm voor de woningen. Afhankelijk van de resultaten worden technische maatregelen toegepast om te voldoen aan de geluidnormen.

14 Meetverslag

Het meetverslag wordt gebaseerd op de beschrijving in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, methode II.1 "directe immissie meting". Binnen 10 werkdagen na afloop van het evenement wordt het meetverslag gezonden naar vergunningen@gembest.nl.

Het meetverslag bevat minimaal de volgende elementen:

- Het doel en karakter van de toepassing;
- Een verwijzing naar dit meetvoorschrift;
- Naam, type en fabricaat van de gebruikte meetapparatuur;
- De toegepaste kalibratiemethode;
- Een plattegrond van de meetsituatie met daarin aangegeven de positie van de bronnen, de meetplaats, eventuele stoorbronnen, reflecterende vlakken, het type bodem;
- De opgave van het beoordelingspunt en -hoogte h_o ;
- De afstand r_i en microfoonhoogte h_m ;
- Een beschrijving van de bron met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie, de geometrische afmetingen d en h_b en de bedrijfsperioden T_b ;
- Een beschrijving van het karakter van het geluid (tonaal, impulsachtig, muziek);
- De meetperiode T_m en wijze van L_r -bepaling;
- Het aantal metingen, tijdstip van de metingen en meetresultaten;
- Een plattegrond van het festivalterrein;
- Een timetable van het evenement met artiesten en/of DJ's;
- De naam van het akoestische bureau dat de metingen heeft uitgevoerd;
- De meteogegevens van die dag: windrichting, windsnelheid en temperatuur (bij voorkeur KNMI gegevens vliegveld Eindhoven);
- Een beschrijving van het meetpunt dat op die dag binnen meteoraamcondities heeft gelegen;

- De betrouwbaarheid van de uitgevoerde metingen in relatie tot de meteocondities;
- Een beschrijving van de gebruikte meetapparatuur;
- De resultaten in dB(A) en dB(C) per meetpunt per tertsband, zowel in 3-minuutsgemiddelden als in 1-minuutsgemiddelden;
- De waarden in dB(A) en dB(C) bij 'Front of House' per podium, vermeld hierbij de afstand van het podium tot 'Front of House';
- Bewijs dat het geluid onder 40 Hz is afgefilterd;
- In geval van correctie voor stoorgeluid: in welke mate stoorgeluiden zijn waargenomen en de wijze van corrigeren;
- Een beschrijving van eventuele bijzonderheden (eventueel stoorgeluid, klachten);
- Bij ingrijpen een overzicht van de tijdstippen en de ondernomen acties;
- Een conclusie.

Best beschikbare technieken voor geluid bij evenementen op Aquabest 2020

Artikel 4, lid 1 Regels geluid evenementen Aquabest 2020

BL20-15589

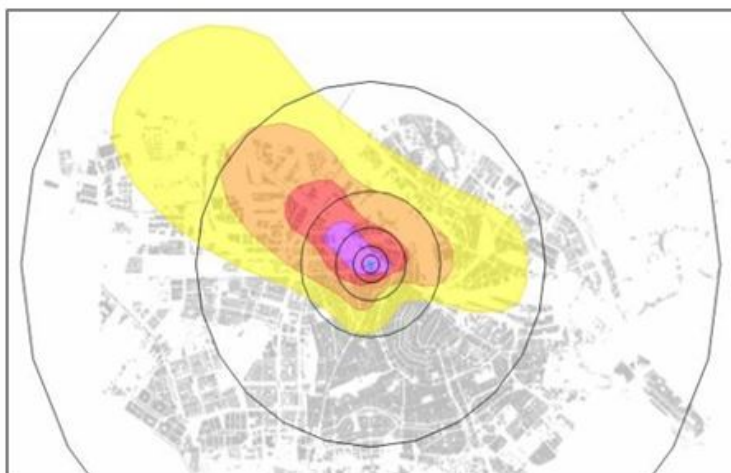
1 Plaats en opstelling

1.1 Locatie

De ene locatie is geschikter voor het organiseren van evenementen dan de andere. In Best zijn circa 6 specifieke evenementenlocaties. Bij de wens om een evenement op een bepaalde locatie te organiseren, dient heel goed beoordeeld te worden of die locatie daarvoor geschikt is.

1.2 Speelrichting

Geluidsystemen (speakers) stralen naar de voorzijde meer geluid uit dan naar de zij- en achterzijde. Tevens geldt dat hoe hoger de speakers worden geplaatst, hoe verder het geluid de omgeving in gaat. Het is daarom belangrijk op elke locatie de meest ideale speelrichting te zoeken. Doel daarbij is een zo laag mogelijke geluidbelasting op de omliggende woningen (of andere geluidgevoelige gebouwen). De speelrichting van het geluidstelsel (podium) is een van de basale voorzieningen, waar in de praktijk niet altijd afdoende oog voor is. Bij de opstelling dient ook rekening gehouden te worden met zuidwesten wind als overwegende windrichting.



Afbeelding 1.1 Voorbeeld richtingwerking

2 Geluid

2.1 Geluidniveaus

Hoe meer geluid er op het evenemententerrein gemaakt wordt, hoe meer geluid er in de omgeving over blijft. Het beperken van het geluidniveau beperkt dus ook mogelijke hinder. Elk type evenement heeft een bepaald minimaal geluidniveau nodig om tot zijn recht te komen en om de bezoekers te laten ervaren waar ze voor komen. Een belangrijke regel in het Bestse evenementenbeleid is dat het geluidniveau op het terrein niet luider is dan strikt noodzakelijk.

Anderzijds is het ook niet de bedoeling dat het geluidniveau lager is dan passend bij het evenement, waardoor bezoekers ontevreden zijn over de geluidbeleving. Dit kan leiden tot het harder zetten van het geluid met meer geluid in de omgeving en een overschrijding van de geluidnormen, of tot orde- en veiligheidsproblemen door ontevreden festivalbezoekers.

Het bronvermogen (van het geluidstelsel) dat nodig is om een bepaald geluidniveau te kunnen genereren is afhankelijk van de omvang van het publieksveld, of Front of House-gebied (zie paragraaf 2.1.1)

Onderstaande tabel geeft een overzicht van bronvermogens die realistisch worden geacht, waarbij een marge mogelijk is van plus of min 3 dB, afhankelijk van de situatie. Op deze bronvermogens worden in de berekening vervolgens reducties ingevoerd die overeenkomen met de uitstralingskarakteristieken van de betreffende speakers.

Tabel 2.1 Richtlijn samengestelde bronvermogens

Type podium ¹⁾	FOH-gebied ²⁾	Bronsterkte LW ³⁾
Groot podium met delay-arays	10.000 m ² / 20.000 personen	157 dB(C)
	5.000 m ² / 10.000 personen	154 dB(C)

Middelgroot podium	2.500 m ² / 5.000 personen	151 dB(C)
	1.000 m ² / 2.000 personen	147 dB(C)
Klein podium	500 m ² / 1.000 personen	144 dB(C)
	250 m ² / 500 personen	141 dB(C)

¹⁾ Omvang podium

²⁾ Omvang FoH-gebied direct voor het podium. Bij evenementen met meerdere area's kunnen de oppervlaktes en vermogens worden verdeeld

³⁾ Totale bronsterkte, gebaseerd op de geluidafstraling richting publiek (exclusief reducties zij- en achterkant), waarbij de verdeling van de energie over de frequenties verschilt, per type evenement

2.1.1 Front of House

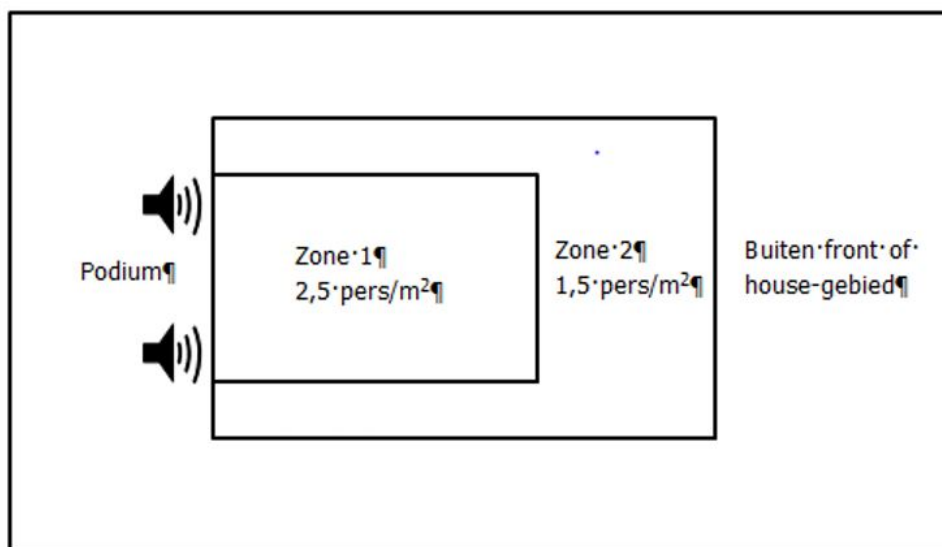
Het gebied voor het podium, voor de geluids speakers, noemen we 'Front of House'. De mengtafel staat meestal recht voor het podium. De afstand tussen het podium en de mengtafel varieert, afhankelijk van de grootte van het Front of House gebied. Vaak wordt 25 meter Front of House aangehouden als afstand waarop de mengtafel staat of als referentiepunt voor metingen.

De grootte van het Front of House-gebied is afhankelijk van het aantal bezoekers. Het Front of House-gebied kan opgedeeld worden in zones (zie afbeelding 2.1).

Uitgangspunten voor het Front of House-gebied zijn:

- De verhouding tussen de breedte en diepte van het gebied is ongeveer 2:3;
- De oppervlakte van zone 1 is ongeveer gelijk aan zone 2;
- In zone 1 is het geluidniveau maximaal 103 dB(A);
- In zone 2 is het geluidniveau gemiddeld ongeveer 5 dB lager dan in zone 1;
- Buiten het Front of House-gebied neemt het geluidniveau opnieuw met ongeveer 5 dB af.

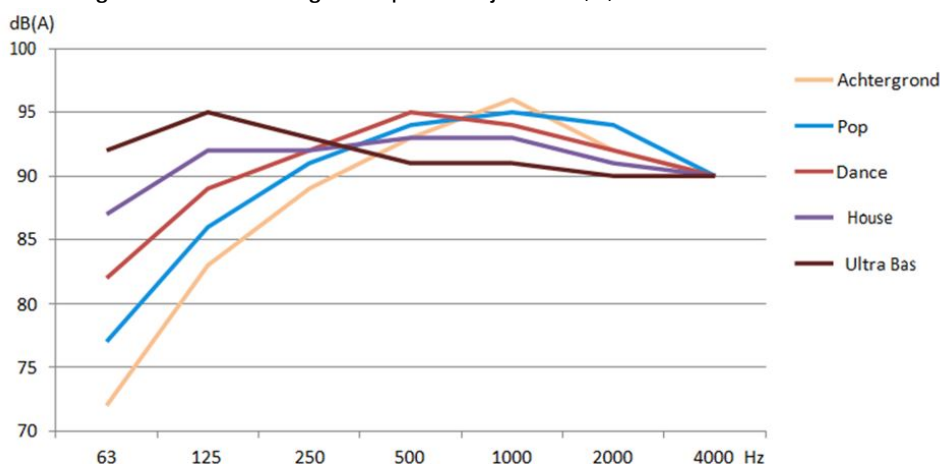
Afbeelding 2.1 Uitgangspunten Front of House-gebied



2.2 Spectra

Een ééngetalswaarde in dB(A) of dB(C) geeft slechts zeer beperkte informatie over het geluidniveau. 100 dB(A) klassieke muziek is iets totaal anders dan 100 dB(A) housemuziek. Dit heeft te maken met de verdeling van de energie in de verschillende frequenties, het spectrum. Voor muziekgeluid wordt in Nederland over het algemeen gewerkt met een aantal standaardspectra zoals vastgelegd in de 'NSG Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven'. Het belangrijkste verschil in dit kader tussen de verschillende spectra is de hoeveelheid energie in de lage tonen.

Afbeelding 2.2 Voorbeelden geluidspectra bij 100 dB(A)



Om geluidhinder vanwege lage tonen zo veel mogelijk te beperken, geeft de gemeente Best ook geluidnormen in dB(C). De dB(C) 'weegt' in tegenstelling tot de dB(A) de lage tonen goed mee. Hoe meer lage tonen geproduceerd worden, hoe sneller de maximale grenswaarde in dB(C) bereikt wordt. Het is dus van belang de hoeveelheid lage tonen zo veel als mogelijk te beperken, zonder dat de geluidbeleving té ernstig wordt aangetast. Het toepassen van het juiste spectrum kan daar behulpzaam bij zijn.

2.3 Electro akoestische maatregelen

Een goede inrichting van een festival- of evenemententerrein in open air situaties begint bij een goed ontwerp van het geluidstelsel (PA-systeem) in combinatie met de posities en oriëntatie van de podia, zoals eerder genoemd. De term PA (Public Address) doelt op het deel van het geluidstelsel dat op het publiek gericht is. Met een goed ontworpen PA-systeem kan het geluid zeer gericht op het publiek worden geprojecteerd, waarbij in andere richtingen zo min mogelijk geluid wordt geprojecteerd. De richtwerking is sterk afhankelijk van de eigenschappen en opstelling van het geluidstelsel en de instellingen daarvan.

2.3.1 Line-arrays

De uitstralingskarakteristiek van individuele luidsprekers en geclusterde luidsprekers zoals line-arrays kan worden voorspeld op basis van meetgegevens die worden aangeleverd door de leverancier. In de basis kan worden gesteld dat opstellingen met kortere of langere line-arrays (zie afbeelding hiernaast) respectievelijk in mindere of meerdere mate gericht worden in verticale richting. Daarnaast kan door de toepassing van cardioïde luidsprekers de uitstraling naar achteren en/of de zijkanten sterk worden verminderd.

Het toepassen van line arrays is niet in alle situaties de beste techniek. De bundeling van geluid aan de voorzijde van het systeem, bedoeld om het publiek zo gelijkmatig te bedienen, vindt eveneens aan de achterzijde plaats in tegenovergestelde richting. Daarbij hangen speakers per definitie hoog. Hierdoor kan het geluid in potentie ook verder de omgeving in en op, zeker in meer locaties eventueel in combinatie met hogere windsnelheden.



Afbeelding 2.3 Line array

2.3.2 Point sources

Speakers die gezamenlijk geen specifieke sturing meekrijgen (puntbronnen), stralen desalniettemin aan de achter- en zijkanten minder geluid uit dan aan de voorzijde. In tegenstelling tot line-arrays worden deze speakers gestapeld (stacks). Het nadeel van deze systemen is dat ze minder goed een gelijkmatig geluidniveau kunnen genereren waardoor grote verschillen ontstaan in het niveau vlak bij de speakers en achterin het publieksveld.

Het voordeel van deze meer conventionele speakers is dat ze doorgaans lager bij de grond opgesteld worden en minder ver naar de omgeving uitstralen.

Zowel bij gestapelde point source speakers als bij line-arrays wordt gebruik gemaakt van delays speakers als het publieksveld te groot wordt om met het hoofdspeakersysteem te bedienen.

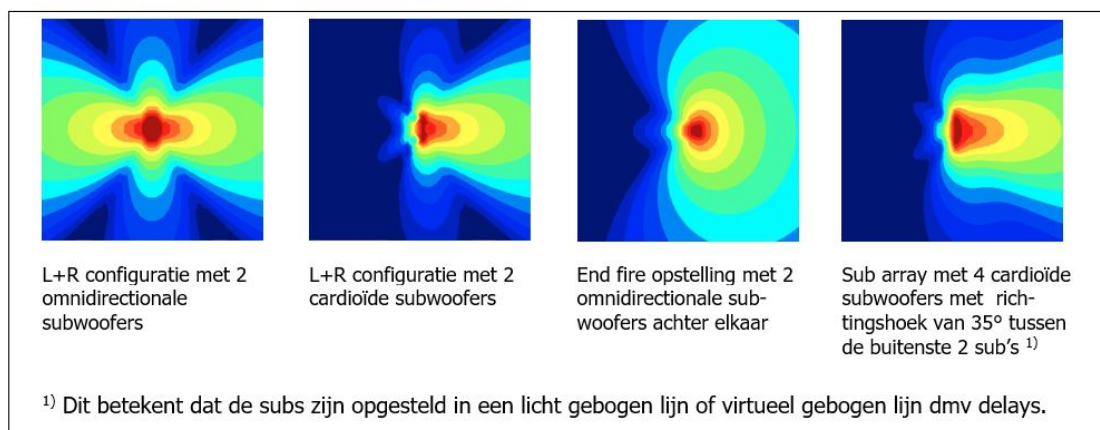
2.3.3 Cardioïde subwoofers en sub-arrays

Voor het produceren van de laagste frequenties in de muziek wordt gebruik gemaakt van subwoofers. Doorsnee subwoofers hebben een vrijwel omnidirectionaal uitstralingskarakter waardoor de bassen, waar juist de meeste hinder van wordt ervaren, alle kanten op gestuurd worden. De ontwikkelingen in de techniek om ook de lage frequenties enigszins te sturen worden steeds beter, maar de effecten zijn beperkt.

Onder het toverwoord 'cardioïde' subwoofers vallen verschillende technieken met elk hun eigen technische specificaties, resultaten en beperkingen. De overeenkomst tussen de technieken is dat gestreefd wordt naar minder geluid aan de achterkant (en zijkanten) van de speaker zelf, en/of aan de zijkanten van het publieksveld. Uitdoving van het geluid aan de achterzijde wordt verkregen door in tegenfase energie te sturen naar juist die achterzijde.

Onderstaand is een overzicht gegeven van diverse sub-opstellingen met een impressie van de richtwerking in de 50Hz-frequentie. De weergaven stellen een veld voor van 50 x 50 meter met links van het midden het podium en rechts het publieksveld.

Afbeelding 2.4 Voorbeelden richtingwerking diverse sub opstellingen (50 Hz)



Een probleem dat zich in de praktijk voordoet is dat bepaalde technieken wel effect behalen op korte afstand van de speakers, maar dat dit effect op grotere afstanden (deels) verloren gaat. Dit geldt bij zogenaamde 'end fire' opstellingen en configuraties waarbij te weinig speakers in tegenfase worden geplaatst.

Daar komt bij dat de technische uitvoering van deze technieken moeilijk is. Een gerichte uitstraling in de lage frequenties met niet-cardioïde subwoofers vereist een specifieke opstelling en juiste configuratie van de instellingen. In de praktijk blijkt dat de intentie er wel is, maar de feitelijke werking uitblijft.

Ook wordt opgemerkt dat het frequentiebereik van uitdoving bij bepaalde technieken beperkt is. De Stedelijke Expertgroep Geluid is van mening dat alleen gewerkt moet worden met 'echte' cardioïde opstellingen in een verhouding van maximaal 1:2. Dit betekent dat er voor elke twee subwoofers ten minste een subwoofer gebruikt wordt in tegengestelde richting. Opstellingen als 'end fire' en andere alternatieven moeten geweerd worden, tenzij een gelijkwaardige werking is bewezen.

Analoog aan de ontwikkeling van bepaalde muziekstromingen en de wens nog meer bassen te ervaren, wordt op festivals geregeld gebruik gemaakt van zeer zware subwoofers, waarmee frequenties van 20 tot 80 Hz op hoge volumes geproduceerd kunnen worden. Dit type subwoofers zou in stedelijk gebied niet toegepast moeten worden. Subwoofers met een grotere diameter dan 21" zijn niet nodig.

Cardioïde opstellingen moeten in ieder geval toegepast worden in de volgende situaties. Als er zich woningen bevinden binnen 25 meter aan de achterzijde van de speakers. Als de toepassing een reductie heeft van minimaal 5 dB op enige woningen in de omgeving. En vanzelfsprekend als dit nodig is om aan de maximale grenswaarde te kunnen voldoen.

2.3.4 Cross over/kantelpunt

De overgang in frequenties tussen de subwoofers en de topkasten (line array) wordt de cross over of het kantelpunt genoemd. Dit is geen harde scheidingslijn, maar er zijn overlappende frequenties die overvloeien. Het kantelpunt ligt doorgaans tussen de 62 en 125 Hz. Om overlast van lage tonen zo veel mogelijk te beperken, is het van belang zo min mogelijk lage tonen uit de topkasten/line-array te sturen.

2.4 Affilteren

Een zichtbare (of beter, hoorbare) trend in de elektronische dance muziek is dat steeds meer lagere tonen worden toegevoegd aan de muziek. Deze ontwikkeling vanuit artiesten, de muziekindustrie en festivalbezoekers staat helaas in schril contrast met de navenante toename van overlast vanwege deze -nog lagere- tonen.

Een maatregel om hinder van (zeer) lage tonen te verminderen is het zogenaamde 'affilteren'. Dit betekent dat het geluidsniveau onder een bepaalde frequentie verminderd wordt. Hiervoor wordt een filter gebruikt die naarmate de frequentie lager wordt het geluidsniveau steeds verder reduceert. Affilteren onder een bepaalde frequentie betekent dus niet dat er onder die frequentie geen geluid meer wordt geproduceerd. Dat is technisch niet mogelijk en heeft tevens een te groot hoorbaar effect op de muziekkwaliteit.

De BBT-Lijst is bedoeld voor een stedelijke omgeving waar de (zeer) lage bassen een grote impact hebben op de bewoners rondom evenementen. De gemeente wil de overlast van 'onnodig' lage en harde bassen verminderen. Het verplicht affilteren van bepaalde frequenties kan tot gevolg hebben dat bepaalde type evenementen niet op een buitenlocatie georganiseerd kunnen worden. Naast een eventuele afbreuk aan de artistieke uiting en de muziekbeleving, speelt er nog een aantal technische discussies over het affilteren onder bepaalde frequenties. Zie hierna onder 2.4.1 en 2.4.2.

2.4.1 Frequentiekeuze

Een reeds vaak genoemde frequentie waaronder afgefilterd kan worden is 40 Hz. Bij het overgrote deel van concerten en festivals zijn de frequenties onder de 40 Hz niet strikt nodig voor een kwalitatief goede beleving van de muziek. En belangrijk verschil in de praktische formulering is: '40 Hz en lager' of 'onder de 40 Hz' hetgeen betekent dat het geluidniveau in de 40 Hz zelf respectievelijk wel of niet verlaagd wordt.

De Expertgroep is van mening dat bij evenementen binnen de stedelijke omgeving frequenties onder de 40 Hz in bepaalde mate afgefilterd kunnen worden. Het affilteren van hogere frequenties zou voor kleinere evenementen waarbij muziekgeluid een minder grote rol speelt mogelijk zijn.

2.4.2 Het verval

Hoe snel daalt het geluidniveau naarmate de frequentie lager wordt? Dit wordt ook wel de 'stijlheid' van het filter genoemd. De technisch realistische uitvoering verschilt per geluidinstallatie en type filter dat wordt toegepast (of toegepast kan worden). De Expertgroep heeft gezocht naar een verval waarvan geacht wordt dat dit breed inzetbaar is, en is gekomen tot de volgende formulering: 'Een afname van het geluidniveau van 6 dB per elke lagere tertsband (18 dB per octaafband) of hoger'.

2.5 Inpakken en afscherming

De geluidoverdracht vanaf de bron (de speakers) naar de omliggende woningen kan worden beperkt door afscherming. Hiervoor dient ten minste de zichtlijn tussen de bron en de ontvanger te worden doorbroken. Daarnaast dient de afschermdende constructie een zekere isolerende en absorberende eigenschap te bevatten. En als laatste dient de afschermdende constructie dermate groot te zijn dat het geluid dat om de afscherming heen gaat (wat altijd het geval is) het effect van de afscherming niet teniet doet.

In de regel geldt dat hoe dichter de afschermdende constructie bij de bron staat, hoe hoger de afschermdende werking. Ook geldt dat hoe verder weg de woningen, hoe lager de afschermdende werking. Tevens is een massa nodig van ten minste circa 10 kg/m² om enige afscherming te creëren in de lage frequenties. De combinatie van massa en absorptie verhoogt het effect van de afscherming. Afscherming kan onder andere worden bereikt met behulp van: (zee)containers, baffles zoals TexLnt, geluidschermen, houten beplating, verzwaarde zeilen. Maar ook bijvoorbeeld een grote vrachtwagen kan soms effectief worden ingezet als tijdelijk geluidscherm.

Niet op alle locaties is afscherming mogelijk en/of effectief. Op een zachte bodem is het plaatsen van grote zware constructies niet mogelijk. Bij zeer grote stages met grote gevlogen geluidsystemen zouden de schermen dermate groot gedimensioneerd moeten worden met zeer hoge kosten tot gevolg, dat dit financieel niet haalbaar geacht kan worden.

Het is zodoende niet mogelijk eenduidige maatregelen te formuleren voor alle evenementen. Per evenement dient te worden berekend en beoordeeld welke maatregelen effectief en mogelijk zijn. De geluidreductie die met afscherming behaald kan worden is circa 6 tot 8 dB in lagere tonen en circa 15 in de midden en hogere tonen.

2.6 Innovaties

De Stedelijke Expertgroep Geluid zal ontwikkelingen en innovaties in de markt die een bijdrage zouden kunnen leveren aan het reduceren van geluidhinder rondom evenementen goed in de gaten houden. In deze editie van de BBT-Lijst zijn nog geen innovaties opgenomen. Voor de volgende BBT-Lijst staat dit wel op het programma. Het doel daarvan is om organisatoren, leveranciers en producenten te prikkelen met innoverende ideeën te komen die de geluidbeleving optimaliseren en de mogelijke overlast daarvan minimaliseren.

In 2018 is door de Stedelijke Expertgroep Geluid een test- en demonstratiedag georganiseerd. Daarop werden makers en leveranciers van audiosystemen uitgenodigd hun apparatuur te laten meten op reducerende prestaties. Een belangrijk onderdeel van die dag was ook het delen van informatie over hoe een geluidstelsel het beste ingeregeld kan worden.

3 Best beschikbare technieken

3.1 BBT-lijst

Hieronder geven we een overzicht van de maatregelen die ten minste getroffen moeten worden om de geluidbelasting in de omgeving van een evenement zoveel mogelijk te beperken.

- a. Podia en speakers worden in de meest optimale richting opgesteld.
- b. Gevlogen speakers worden zo laag mogelijk opgehangen.
- c. Speakers worden zo goed mogelijk gericht op het publiek.
- d. Gevlogen subwoofers zijn niet toegestaan.

- e. Het kantelpunt/de cross-over tussen subs en topkasten ligt op of boven de 80 Hz.
- f. Er wordt gebruik gemaakt van cardioïde opstelling subs-array (in een rechte lijn opgesteld) in een 1:2 verhouding. De cardioïde subwoofers leveren ten opzichte van 25 meter FoH hart van de sub-array) een reductie op van:
 - minimaal 12 dB in de 63 Hz octaafband aan de achterzijde (hart van de sub-array), gemeten op 25 m achter de speakers, en
 - minimaal 9 dB in de 63 Hz octaafband aan beide zijanten (in lijn van sub-array), gemeten op 25 m vanaf de zijanten van de buitenste speakers.
- g. Zogenaamde 'end fire' technieken zijn niet toegestaan, tenzij een gelijkwaardige werking is bewezen.
- h. Subwoofers groter dan 21" zijn niet toegestaan.
- i. De DJ-monitoren dienen geregeld en ingeregeld te worden via de FoH-mengtafel. Indien de DJ gebruikt maakt van subwoofers, dienen deze cardioïde uitgevoerd te zijn, zoals hierboven omschreven.
- j. Het geluid onder de 40 Hz dient een verval te hebben van minimaal van 6 dB per tertsband.
- k. Speakers worden afgeschermd en/of ingepakt indien dit nodig is om te voldoen aan de geluidnorm;
- l. Het gebruik van 'mesh-doeek' voor speakers is niet toegestaan.

4 BBT in de praktijk

4.1 Prognoseberekeningen

De omschreven BBT-maatregelen worden verwerkt in de aanvraag voor de evenementenvergunning. De wijze waarop BBT berekend en inzichtelijk gemaakt moet worden is omschreven in het 'Meet- en rekenprotocol en meetverslag' van de gemeente Best.

4.2 Controle tijdens evenementen

Om direct voorafgaand aan of tijdens een evenement te kunnen controleren of de juiste BBT-maatregelen zijn getroffen is een eerste checklist gemaakt die door of namens de gemeente Best kan worden gecontroleerd. Zie hierna tabel 4.1

Tabel 4.1 BBT-checklist per FoH-systeem/area

BBT maatregel	Opgenomen in vergunning		Uitgevoerd in praktijk		Opmerkingen
	Ja	Nee	Ja	Nee	
Optimale podiumrichting					
Hoogte gevlogen speakers					
Richtingwerking speakers					
Geen gevlogen subwoofers					
Frequentie cross-over					
Cardioïde subwoofers in line array opstelling					
DJ monitoring					
Effect gemeten op 25 m achter speakers					
Geen subwoofers groter dan 21"					
Verval onder de 40 Hz					
Afscherming toegepast					
Geluidniveau op 25 meter FoH					

Best, 15 september 2020

Namens de burgemeester,

Namens het college van burgemeester en wethouders