

Feestbuurten of buurtfeesten

Naar een aanvaardbaar geluidsniveau bij evenementen in Amsterdam.
zienswijze, handreiking en naslagwerk



Klassiek concert op het Amstelveld

auteur: ir. J.J.G. Stroet

Amsterdam, september 2016

www.wij-amsterdam.eu
wijamsterdam@gmail.com

Versiebeheer

Versie	Datum	Naam/namen bewerker(s)	Omschrijving wijzigingen
1.0	04.09.2016	Jacob Stroet	Eerste uitgave

Inhoud	pagina
Voorwoord	4
Samenvatting	4
Beleidsadviezen	5
1 Inleiding	6
2 Geluid	7
3 Wetgeving, onderzoek en beleid	8
3.1 Europese wetgeving en richtlijnen	8
3.2 Landelijke wetgeving	8
3.3 Geluidsniveaus	10
3.4 Lokale onderzoeken en beleidsnota's	11
3.5 Invloed geluid op gezondheid en welzijn	14
3.6 Gemeentelijk beleid Amsterdam 2008 - 2016	16
3.7 Jurisprudentie	19
4 Beleving gemeente evenementen	20
5 Bewonersbeleving evenementen	21
6 Uitwerking geluidsnormen	22
6.1 Isolerende werking buitenmuren woningen	22
6.2 Geluidsnormen binnenshuis	22
6.3 Toelaatbare geluidsbelasting op de gevel	22
7 Belangen	23
7.1 Belangen gemeente	23
7.2 Belangen bewoners	23
7.3 Belangen evenementenorganisatoren	23
7.4 Belangen bezoekers	23
7.5 Afweging belangen	24
8 Conclusies en aanbevelingen	25
8.1 Conclusies	25
8.2 Aanbevelingen	26
Bijlage 1 Literatuur en beleidsstukken	
Bijlage 2 Voorbeelden geluidsniveaus	

Voorwoord

Dit rapport is een handreiking aan en naslagwerk voor een ieder die hetzij professioneel hetzij als burger of belangstellende te maken heeft met de geluidsproblematiek rond festivals en evenementen in of nabij woonomgevingen. Hierbij wordt in eerste instantie aan beleidsmakers, bestuurders en adviesdiensten gedacht.

Samenvatting

Dit rapport vat de wet- en regelgeving samen op het gebied van omgevingsgeluid en (onduldbare) geluidshinder. Onder onduldbare hinder wordt verstaan slaapverstoring tijdens de nachtperiode (23:00-07:00 uur) en een ernstige verstoring van de spraakverstaanbaarheid binnenshuis. Verstoring van de spraakverstaanbaarheid treedt reeds op vanaf ca. 50 dB(A). Dit is nog eens bevestigd in een uitspraak van de Raad van State in mei 2016.

De wetgeving gaat uit van langdurig geluid waarbij binnenshuis geen onduldbare hinder voor bewoners mag ontstaan, en komt daarbij binnenshuis op een geluidsniveau van 50 dB(A) en op de gevel van 70 dB(A). Afhankelijk van de geluidsisolerende werking van gevels kan de waarde op de gevel enige decibellen naar boven of beneden afwijken. Dit is afhankelijk van daadwerkelijke decibel-metingen van de geluidsniveaus buiten en binnenshuis.

De Amsterdamse binnenstad met de historische oude woningen en 19^e-eeuwse wijken eromheen zijn ongeschikt voor evenementen met een geluidsniveau boven 70 dB(A) omdat er anders onduldbare hinder voor de bewoners aldaar ontstaat. Geluidsoverlast heeft eveneens een negatieve invloed op de gezondheid. De bewoners hebben hier hun leven, kunnen weinig mobiel, oud of (ernstig)ziek zijn, hebben kinderen en/of huisdieren en kunnen niet steeds hun woning verlaten bij een luidruchtig evenement in de buurt. Ook in andere wijken en in parken dient men hiermee rekening te houden.

Het blijkt dat er een spanningsveld is tussen enerzijds de wens van de gemeente Amsterdam om luidruchtige evenementen in het Centrum en andere stadsdelen te laten plaatsvinden en anderzijds het voorkomen van onduldbare hinder voor de bewoners waardoor er sprake is van een onevenredige belasting voor het woon- en leefklimaat in de omgeving van het evenement.

Door de keuzemogelijkheid die de gemeente heeft, namelijk deze evenementen buiten woonbuurten te laten plaatsvinden, kan zij voorzien in het voorkomen van onduldbare hinder voor haar bewoners. Er is geen goede reden te geven evenementen met een luidruchtig karakter juist in een woonomgeving te laten plaatsvinden als daarbij onduldbare hinder ontstaat voor de bewoners. De gemeente kan voor dit soort evenementen speciale evenemententerreinen inrichten buiten woonbuurten en op voldoende afstand daarvan.

Voor niet-luidruchtige evenementen zijn de binnenstad en de omliggende 19^e-eeuwse wijken en overige stadsdelen geschikt. Dit past ook bij het historische karakter en de UNESCO-status van het Centrum.

Tevens dienen manifestaties met een luidruchtig karakter ook tot de luidruchtige evenementen te worden gerekend.

Beleidsadviezen

1. Geef voor het centrum van Amsterdam en de omringende 19^e-eeuwse woonwijken geen vergunningen af voor evenementen waarbij de geluidsbelasting meer dan 70 dB(A) op de gevels van de woningen rondom het evenement is omdat dit altijd tot ondukbare hinder binnenshuis en daarmee een onaanvaardbare belasting voor het woon- en leefklimaat leidt. Onduwbare hinder ontstaat bij een geluidsniveau binnenshuis van meer dan 55 dB(A). Hinder ontstaat bij 50 dB(A) overdag. Dit is een wettelijk vastgesteld geluidsniveau.
2. Houdt met punt 1 rekening bij het opstellen van de locatieprofielen. Het gevolg is dat niet alle soorten muziek en/of evenementen in het centrum van Amsterdam en omringende wijken passen.
3. Metingen binnenshuis zijn essentieel bij de vaststelling of er onduwbare hinder (meer dan 55 dB(A) binnenshuis) ontstaat. De slechtst geïsoleerde huizen van omwonenden zijn daarbij maatgevend.
4. Schrijf deze maximale geluidsnormen altijd voor; zowel voor dB(A) als voor dB(C) en meet dit ook gedurende het evenement. Dit stimuleert de organisatoren (markt) tot innovatie en creativiteit. Dit geeft een impuls aan de markt en zorgt ervoor dat Nederland koploper op evenementengebied blijft.
5. Richt speciale evenemententerreinen in voor niet in woonbuurten, waaronder het centrum van Amsterdam, passende muziek en/of evenementen. Deze evenemententerreinen dienen te liggen op locaties waarbij geen onduwbare hinder voor omwonenden kan ontstaan.
6. Hoe kort de onduwbare hinder als gevolg van een overschrijding van de maximale geluidsnorm van 70 dB(A) ook is, voor de bewoners kan dit onaanvaardbaar zijn vanwege de aantasting van hun woon- en leefklimaat binnenshuis in hun privésituatie. Bewoners kunnen ook weinig mobiel, oud of ziek zijn, kinderen en/of huisdieren hebben. Hiermee dient rekening te worden gehouden.
7. Vanwege normen die niet passen bij het karakter van hedendaagse festivals, is overlast binnen vergunde normen mogelijk en zelfs waarschijnlijk. (Overlast in de zin van aantasting spraakverstaanbaarheid/leefomgeving). Iedere klacht is door juristen tegen de oude normen gewogen en ongegrond verklaard. Iedereen die de moeite neemt om te laten weten dat er iets niet klopt aan een vergund evenement middels een klacht, doet dat één maal, en bij ongegrondverklaring komt deze klager niet meer terug. Men besluit bij een volgende evenementeditie te vertrekken. Er is geen relatie meer tussen MORA-nummers en overlast. Houdt er derhalve rekening mee dat er hierdoor een vertekend beeld ontstaat uit de meldingen van overlast.
8. Sta in parken alleen evenementen toe die bij het parkkarakter passen.
9. Koningsdag is geen evenement maar een volksfeest. Voor spontane evenementen vanuit de buurt en met draagvlak in de buurt dient ruimte te blijven. Deze mogelijkheid dient dan beperkt te worden tot 1 dag per jaar.
10. Geluiden onder de 75 dB zijn veilig voor de gezondheid. Per 3 dB erbij komt er ongeveer een verdubbeling van de geluidsdruk op het trommelvlies. Men kan dan half zo lang zonder risico aan dat geluid worden blootgesteld ten opzichte van een 3dB lager niveau. Het toestaan van hoge geluidsniveaus bij evenementen kan tot schadeclaims bij de vergunningverlener leiden.

1 Inleiding

In 2016 heeft de gemeente Amsterdam een aanzet gegeven om te komen tot een nieuw evenementenbeleid. Het huidige beleid dateert uit 2008. Door de gemeente was in 2008 niet voorzien dat het aantal en de omvang van evenementen zo'n grote vlucht zouden nemen. Het intensieve gebruik van met name parken en de openbare ruimte in het Centrum zorgen voor schade en veel klachten van omwonenden. Het sterk toegenomen aantal bezoekers, dagjesmensen en toeristen, zorgen er voor dat het draagvermogen en incasservermogen van de bewoners inmiddels al een reeks van jaren ruim overschreden zijn.

De gemeente Amsterdam heeft een zorgplicht naar haar inwoners. Zij dient er voor te zorgen dat er voor de inwoners een goede leefomgeving in stand wordt gehouden. Dat betekent niet alleen een goede bereikbaarheid, onderhoud van de openbare ruimte, het ophalen van afval en het zorgdragen van een redelijk voorzieningenniveau, maar ook het tegengaan van hinder in de vorm van stank, geluid, bodem-, water- en luchtverontreiniging.

De klachten van de bewoners richten zich op de eerste plaats op de geluidshinder als gevolg van evenementen (7) die in woonwijken worden georganiseerd. Dit rapport richt zich dan ook op geluid en geluidshinder.

Er is een spanningsveld tussen de onduldbare geluidshinder als gevolg van evenementen in bewoond gebied en de wens van de gemeente Amsterdam om in dat bewoonde gebied evenementen te organiseren, waar blijkbaar een hoog geluidsniveau bij hoort.

Vanaf 2017 treedt het herziene evenementenbeleid van de gemeente Amsterdam in werking (13). Het onderhavige rapport poogt op een objectieve manier de geluidsnormen voor evenementen te bepalen waarvan het niveau zodanig is dat er geen onduldbare overlast voor de bewoners ontstaat, en die in evenwicht zijn met de wens van de gemeente tot het organiseren van evenementen in een woonomgeving en de wensen van de evenementenorganisatoren en bezoekers. Het is tevens een handreiking naar en informatiebron voor bestuurders, politici, evenementenorganisatoren en bewoners voor het vaststellen van de nieuwe geluidsnormen per evenementenlocatie per woonwijk, de zogenaamde locatieprofielen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is uitgelegd wat geluid natuurkundig is. Hoofdstuk 3 behandelt de bestaande wetgeving, onderzoeken en bestaand beleid bij gemeenten in het algemeen en de gemeente Amsterdam in het bijzonder voor wat betreft geluid van evenementen. Hoofdstuk 4 gaat in op de beleving van de gemeente Amsterdam van evenementen, uitgaande wat daarvan in beleidsdocumenten te vinden is. In hoofdstuk 5 is beschreven hoe de bewoners en omwonenden evenementen ervaren. Hoofdstuk 6 gaat in op de beleving van evenementen door de omwonenden.

In hoofdstuk 7 worden de geluidsnormen uitgewerkt naar de situatie nabij en in de woningen bij en in de omgeving van een evenementenlocatie. In hoofdstuk 8 wordt een uiteenzetting van de belangen van de verschillende belanghebbenden gegeven en in hoofdstuk 8 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

In bijlage 1 is de literatuurlijst gegeven. De cijfers tussen haakjes in de tekst verwijzen naar de nummers in de literatuurlijst. In bijlage 2 is een uitgebreide lijst van voorbeelden van geluidsniveaus opgenomen.

In het document wordt gesproken over dB(A), dit is de geluidssterkte van alle frequenties tezamen, en dB(C), de geluidssterkte van alleen de lage (bas-) tonen.

2 Geluid

Wat is geluid? Wat de mens als geluid waarneemt zijn verschillen in luchtdruk; drukgolven in de atmosfeer. Natuurkundig is geluid een hoeveelheid energie die de oren ingaat. De trilhaartjes in de oren worden er door in beweging gebracht, en wij nemen dit waar als geluid.

De Decibel is de eenheid waarin de geluidssterkte wordt uitgedrukt. De decibellen geven derhalve de hoeveelheid energie (vermogen) weer die per seconde ons oor binnengaat. Omdat geluid energie is, voelen we zware bastonen in ons hele lichaam ("in de buik").

De schaal waarin de decibel wordt uitgedrukt is logaritmisch: een toename van 10 decibel betekent een toename in vermogen of energie met een factor 10. De mens neemt dit als een verdubbeling in geluidssterkte waar. Een toename van 20 decibel betekent een toename in vermogen of energie met een factor 100. De mens neemt dit als 4x zo hard geluid waar.

Decibellen kunnen niet bij elkaar worden opgeteld. Via terugrekening naar natuurkundige energie-eenheden kan dit wel om de som in geluidsniveau van geluidsbronnen te bepalen. Het voert in dit kader te ver de formules hiervoor uit te leggen. Het kan wel op een andere wijze inzichtelijk worden gemaakt:

Twee mensen die elk met 60 decibel praten, produceren samen 63 dB(A). Iemand die op een concertpodium fluistert (40 dB(A)) is in de zaal niet of ternauwernood te horen. Een koor van 250 mensen die in deze zaal elk voor zich even hard fluisteren, produceert 64 dB(A)¹ en vult de gehele concertzaal met dit fluisteren. Dit komt doordat de hoeveelheid energie die 150 mensen produceren vele malen groter is dan de energie van die ene persoon.

Evenementen- en festivalgeluid/muziek is ook energie of vermogen. Deze energie of vermogen, verschillen in luchtdruk dus, worden door de bezoekers in het algemeen als prettig ervaren. Door de omwonenden worden ze in hun privésituatie als buitengewoon hinderlijk ervaren boven bepaalde niveaus, waarbij ze ook nog onontkoombaar zijn.

Geluid kan op verschillende wijzen worden waargenomen. Geluid kan aangenaam zijn maar ook vreselijk irritant als bijvoorbeeld een zoemende mug (40 dB(A)), een drillboor (95 dB(A)) of een autoalarm (120 dB(A)).

De laagste toon, de A subcontra octaaf, van een piano met 88 toetsen heeft een frequentie van 27,5 Hz met een bijbehorende golflengte van 12,5m. De hoogste toon, de C vijfgestreept octaaf, heeft een frequentie 4.186 Hz en een golflengte van 8,2cm

¹ $40\text{dB(A)}=10*\log(\alpha/10^{-12}) \Rightarrow \alpha/10^{-12}=10^4 \Rightarrow \alpha=-8$; 250 koorleden produceren $10*\log(250*10^{-8}/10^{-12})=64\text{db(A)}$

3 Wetgeving, onderzoek en beleid

Er is voldoende wetgeving om geluidshinder te reguleren en te voorkomen. Echter deze wetgeving richt zich op industrie-, haven-, luchthaven-, wegen- en spoorwegengeluid. Dit is langdurig voortdurend geluid dat gedurende het gehele jaar aanwezig is. Voor horecageluid, waaronder geluid als gevolg van evenementen onder te scharen valt, is geen specifieke wetgeving. Terrasgeluid - praten - wordt geacht in het achtergrondgeluid van de omgeving op te gaan. Een van de kenmerken van geluid bij evenementen is dat dit kort duurt; een of twee dagdelen of enkele dagen gedurende een beperkt aantal dagen per jaar.

Uitgaande van de normen voor industrie- en wegengeluid, waarin maximale geluidsbelastingen voor gevels van woningen zijn opgenomen en de norm-geluidsniveaus binnenshuis, zijn maximale geluidswaarden af te leiden die tijdens evenementen moeten gelden om te voorkomen dat er voor de bewoners onduidbare hinder ontstaat. Onder onduidbare hinder wordt verstaan slaapverstoring tijdens de nachtperiode (23:00-07:00 uur) en een verstoring van de spraakverstaanbaarheid binnenshuis (18) overdag en 's avonds (07:00-23:00 uur).

3.1 Europese wetgeving en richtlijnen

Op Europees niveau is de Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (1) richtinggevend. De richtlijn bevat geen bindende waardes omtrent omgevingsgeluid, maar probeert wel een grondslag te bieden voor het ontwikkelen van maatregelen om lawaai van de belangrijkste bronnen te verminderen. Lawaai van weg- en spoorwegvoertuigen, infrastructuur en vliegtuigen moet verminderd worden.

Deze richtlijn is van decentrale relevantie omdat de richtlijn van toepassing is op omgevingslawaai waaraan mensen worden blootgesteld, in het bijzonder in bebouwde gebieden, openbare parken en andere stille gebieden in agglomeraties. Maar ook moet omgevingslawaai beperkt worden in stille gebieden op het platteland, nabij scholen, ziekenhuizen en andere voor lawaai gevoelige gebouwen en gebieden. In Nederland is de richtlijn omgevingslawaai omgezet in de Wet geluidshinder uit 2004 en in de Wet milieubeheer².

De Europese Richtlijn biedt dus geen normen voor maximale geluidsniveaus. Deze zijn in de Nederlandse Wetgeving (zie § 3.2) met de implementatie van de richtlijn vastgelegd.

In de toelichting wordt wél het volgende gesteld: Geluidsoverlast vormt in geïndustrialiseerde landen een van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid.

3.2 Landelijke wetgeving

Wet Geluidshinder (2)

De Wet Geluidshinder behandelt etmaalwaarden van geluidsniveaus in dB(A) betreffende industrieterreinen en wegen. De avond wordt in de wet gedefinieerd als de periode 19.00-23.00 uur en de nacht als de periode 23.00-07.00 uur. Aan de orde komen verder geluidshinder en geluidsbelasting binnen een woning, te weten binnen een geluidsgevoelige ruimte zijnde een slaap- woon- of eetkamer en een keuken groter dan 11m².

De artikelen 40 en 44 van de Wet geluidshinder stellen dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel vanwege een aanwezig industrieterrein voor in de nabijheid aanwezige woningen de 50dB(A) niet te boven mag gaan.

Artikel 82 stelt dat de geluidsbelasting van de gevel in stedelijk gebied in een bepaalde zone vanwege een aanwezige weg of spoorweg de 48 dB(A) niet te boven mag gaan.

De betreffende zones zijn 200m van de as van de weg/spoorlijn bij een of 2 rijstroken/sporen en 350m van de as van de wegspoorlijn bij drie of meer rijstroken/sporen.

² informatie van de website www.europadecentraal.nl

Wet Milieubeheer (3)

Ook in de Wet Milieubeheer wordt geluidshinder behandeld. Geluidshinder is gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid. Hoofdstuk 11 van de Wet Milieubeheer behandelt geluid. De wet gaat over geluid geproduceerd door wegen en spoorwegen en de geluidbelasting van geluidsgevoelige objecten: bij algemene maatregel van bestuur (amvb) aangewezen gebouwen of terreinen die vanwege de bestemming een bijzondere bescherming tegen geluid behoeven. In artikel 11.2 worden dB(A)-waarden gegeven voor deze objecten. Deze staan in onderstaande tabel weergegeven.

Gevel woningen	Voorkeurswaarde	Maximale waarde	Binnenwaarde A*	Binnenwaarde B*
Wegen	50 dB(A)	65 dB(A)	36 dB(A)	41 dB(A)
Spoorwegen	55 dB(A)	70 dB(A)	36 dB(A)	41 dB(A)

* A en B betreffen verschillende typen geluidgevoelige objecten. Voor uitleg wordt verwezen naar de Wet Milieubeheer.

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (4)

(Activiteitenbesluit Milieubeheer)

Deze wet richt zich op inrichtingen, die er zijn van de typen A, B en C. Alle bedrijven en instellingen in Nederland zijn ingedeeld in een van deze drie typen. Type A is bijvoorbeeld een peuterspeelzaal, kantoor of bank. Type B zijn bijvoorbeeld drukkerijen, autoherstelbedrijven en tandheelkundige laboratoria. Type C belast het milieu op grote schaal. Voor dit type is een milieuvergunning nodig. Type C zijn bijvoorbeeld grote metaalverwerkende bedrijven en motorcrossterreinen.

In artikel 2.17 worden de langtijdgemiddelden en de maximale geluidsniveaus gegeven op de gevel van woningen gedurende verschillende dagdelen die aan geluidbelasting door de inrichtingen onderhevig zijn. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Gevel woningen	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
Langtijdgemiddelde	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Conform artikel 2.18 lid a kunnen gemeenten verordeningen opstellen ter voorkoming van geluidshinder met betrekking tot:

- Onversterkte muziek
- Traditioneel schieten

Over versterkte muziek wordt niet gesproken.

Artikel 2.19 handelt over concentratiegebieden van horeca. Dit artikel is echter nog niet in werking getreden. De decibelwaarden in dit artikel zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Niveau binnenshuis	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
Langtijdgemiddelde	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3.3 Geluidsniveaus

In onderstaande tabel zijn referentiekaders voor verschillende geluidsniveaus weergegeven (bron: www.wikipedia.nl). In bijlage 2 is een uitgebreidere tabel opgenomen.

Geluidsbron	Geluidsniveau
Gehoordrempel	0 dB
Stille kamer	10 dB
Gesprek op 1m afstand	20-30 dB
TV op huiskamerniveau, 1m afstand	40-60 dB
Auto, 10m afstand	60-80 dB
Snelweg, 10m afstand	80-90 dB
Gehoorschade bij langdurige blootstelling	90 dB
Drilboor (1m afstand), discotheek	100 dB

Het Handboek Milieuzorg (7) geeft de volgende tabel:

Geluidsbron	Geluidsniveau
Absolute stilte	0 dB(A)
Geritsel van bladeren	10 dB(A)
Omroepstudio, zacht gefluister	20 dB(A)
Bibliotheekzaal	30 dB(A)
Zachte radiomuziek	40 dB(A)
Rustige conversatie	50 dB(A)
Gewone conversatie	60 dB(A)
Personenauto of mensenmassa	70 dB(A)
Zeer druk verkeer	80 dB(A)
Bromfiet of motor	85 dB(A)
Zeer zware vrachtwagen	90 dB(A)
Laaghangende helikopter	100 dB(A)
Cirkelzaag, popgroep	110 dB(A)
Pneumatische boor	120 dB(A)
Startend vliegtuig op 50 m afstand	130 dB(A)
Straalmotor op 25 m afstand	140 dB(A)

Er zijn twee belangrijke punten om te weten over geluid:

1. De geluidsnormen worden in een logaritmische schaal weergegeven. Een toename van 10 dB(A) betekent een verdubbeling van de geluidssterkte.
2. Met elke verdubbeling van de afstand tot de geluidsbron neemt de sterkte met ca. 6 dB(A) af.

In onderstaande tabellen zijn hiervan voorbeelden gegeven.

Geluidsniveau	30 dB (niveau 1)	40 dB	50 dB	60 dB	70 dB	80 dB	90 dB
Toename sterkte (t.o.v. niveau 1)		2 x	4 x	8 x	16 x	32 x	64 x
Toename in vermogen		x 10	X 100	X 1.000	x 10.000	x 100.000	x 1*10 ⁶

90 dB klinkt dus 64 maal luider dan 30 dB. Het vermogen is een miljoen maal meer.

Afstand tot bron	10 m (niveau 1)	20 m	40 m	80 m	160 m	320 m
Afname sterkte (t.o.v. niveau 1)	95 dB	89 dB	83 dB	77 dB	71 dB	65 dB

In dit voorbeeld is op 320 m vanaf de geluidsbron is het geluidsniveau dus 30 dB lager in vergelijking met een afstand van 10 m vanaf de geluidsbron.

3.4 Lokale onderzoeken en beleidsnota's

Op het gebied van evenementen en geluid(soverlast) zijn door diverse overheidsdiensten nota's opgesteld en onderzoeken gedaan. De nota waarop onder andere de gemeente Amsterdam sinds 2008 haar beleid baseert, en waarnaar in jurisprudentie ook veelvuldig wordt verwezen, is de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne in Limburg (6). Een ander document dat hierop in gaat, is "Hinderbeleving en gezondheidseffecten" van de gemeente Groningen (16), verder uitgewerkt in "Vaststellen dB(C)-norm" (17) en "Invoering nieuwe geluidsnorm dB(C) (18).

"Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne in Limburg (6)

Uit de in de paragrafen 3.1 en 3.2 uiteengezette Europese en landelijke wetgeving blijkt dat deze gaan over geluidsbelasting gedurende het jaar van onder andere woningen door wegen, spoorwegen, industrieterreinen en bedrijven. Omdat er geen landelijke normen voor de geluidbelasting bij activiteiten met de duur van een of enkele dagen zijn vastgesteld, biedt de nota van de Inspectie Milieuhygiëne in Limburg hiertoe een handreiking. In de inleiding staat dat er bij lokale overheden de wens bestaat grote luidruchtige evenementen te (laten) organiseren, maar dat er ondergeschikte aandacht is voor het aspect van (ernstige) overlast voor de omwonenden. Het is gewenst dat gemeenten hun beleid richten op het zoveel mogelijk voorkomen c.q. beperken van ernstige en onduidbare overlast. Volgens deze nota zijn "tentfeesten" de meest voorkomende evenementen.

De nota concludeert dat het aan te bevelen is bij eenmalige evenementen of evenementen die maximaal éénmaal per jaar op dezelfde locatie plaatsvinden deze niet op grond van de Wet Milieubeheer maar op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening van de betreffende gemeente te vergunnen.

Gesteld wordt dat belangenafweging er toe zal leiden dat omwonenden van het evenement de hinder dienen te accepteren gezien het kortstondige karakter er van. De vraag daarbij is hoeveel hinder omwonenden in redelijkheid dienen te accepteren. Als grens wordt gesteld dat de hinder niet "onduidbaar" mag zijn. In hoofdstuk 3 van het onderhavige document is al aangegeven wat "onduidbare hinder" is: slaapverstoring tijdens de nachtperiode (23:00-07:00 uur) en een verstoring van de spraakverstaanbaarheid binnenshuis (18) gedurende de dag en avond (07:00-23:00 uur).

Volgens de nota is het daartoe absoluut noodzakelijk in de vergunning van het evenement aan te geven welke geluidsniveaus niet mogen worden overschreden.

Volgens de nota varieert het geluidsniveau in woningen overdag van 25 tot 35 dB(A). Indien het geluidsniveau binnen stijgt tot boven de 40 dB(A) zullen de bewoners luider dan normaal moeten gaan spreken om verstaanbaar te zijn, hetgeen als zéér hinderlijk wordt ervaren. Uitgaande van het referentieniveau van 30 dB(A) komt de nota tot de volgende niveaus van overlast bij bepaalde geluidsterktes binnen de woning:

Overschrijding referentieniveau binnenshuis	Absolute waarde	Overlast
0 - 5 dB(A)	30 - 35 dB(A)	enige
5 - 10 dB(A)	35 - 40 dB(A)	veel
10 - 15 dB(A)	40 - 45 dB(A)	ernstige
15 - 20 dB(A)	45 - 50 dB(A)	zeer ernstige
>20 dB(A)	50 dB(A)	onduldbare

Als belangrijk uitgangspunt wordt genoemd dat om prettig te kunnen converseren 10dB(A) luider dan de achtergrondruis dient te worden gesproken. Bij een achtergrondgeluidsniveau van 50dB(A) in de woning als gevolg van een evenement nabij de woning, zal met 60dB(A) moeten worden gesproken. Dit betekent dat met (voor het gehoor) dubbel zo luid moet spreken om nog goed verstaanbaar te zijn. Dit is zo'n ernstige aantasting van de persoonlijke levenssfeer dat een waarde >50dB(A) binnen de woning in de nota als onduldbaar wordt gekwalificeerd.

In de nota worden de volgende maximale etmaalwaarden genoemd voor de verschillende dagdelen voor de maximale geluidsniveaus binnen de woning.

Dagdeel	Tijdstip	Gemiddeld achtergrondniveau in de woning
Overdag	07.00 - 19.00	35 dB(A)
Avond	19.00 - 23.00	30 dB(A)
Nacht	23.00 - 07.00	25 dB(A)

Als gemiddelde gevelisolatie wordt 20 à 25 dB(A) genoemd. Uitgaande van het absolute maximale niveau van 50dB(A) binnen de woning, een verhoging van de referentieniveaus met de aanvaardbaar geachte +20dB(A) en de gemiddelde gevelisolatie komt de nota op de onderstaande niveaus van maximale gevelbelasting bij evenementen.

Dagdeel	Tijden	Achtergrondniveau	Maximaal niveau binnen	Maximale gevelbelasting
Overdag	07.00 - 19.00	35 dB(A)	50 dB(A)	70 à 75 dB(A)
Avond	19.00 - 23.00	30 dB(A)	50 dB(A)	70 à 75 dB(A)
Nacht	23.00 - 07.00	25 dB(A)	45 dB(A)	65 à 70 dB(A)

Een bijzonder goede of bijzonder slechte gevelisolatie geven aanleiding tot het doen van aanvullende metingen om de bij de maximale niveaus binnenshuis passende maximale gevelbelastingen vast te stellen. Als er geen aanvullende metingen zijn gedaan, dient 's nachts slechts achtergrondmuziek met een sterkte van 45 à 50 dB(A) te worden toegestaan.

In de nota wordt aangegeven dat, indien niet aan de geluidsnormen kan worden voldaan, de organisatoren de mogelijkheid hebben om tijdig naar alternatieven te zoeken. Deze kunnen bijvoorbeeld liggen in het treffen van geluidafschermdende maatregelen, maar ook in het hanteren van een ander luidsprekersysteem met meerdere kleine luidsprekers op de evenementenlocatie waardoor bij een lager bronvermogen hetzelfde effect wordt bereikt, het zoeken van een gunstiger locatie voor evenementen, het maken van minder luidruchtige muziek en een geheel andere opzet van het evenement.

"Hinderbeleving en gezondheidseffecten geluid" (16)

Dit document grijpt grotendeels terug op wat gesteld is in de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" van de Inspectie Milieuhygiëne in Limburg (6) en wordt hier niet herhaald. Nieuw element is het verschil in gevoeligheid voor mensen tussen hoge en lage tonen. Het gehoor is minder gevoelig voor heel hoge tonen en voor heel lage tonen. Gesteld wordt dat de mens lagere tonen onder de 500 Hz³ minder goed kan horen dan hogere waardoor de lagere tonen minder moeten meetellen dan midden- en hogere tonen. Een toon van 10 Hz wordt veel zachter waargenomen dan een toon van 1000 Hz. Laagfrequent geluid wordt echter als extra hinderlijk ervaren vanwege de verre draagbaarheid en het lichamelijke voelbaar zijn. Het heeft een frequentie tussen 20 en 125 Hz en onderscheidt zich sterk van gewoon hoorbaar geluid. Bepaald soort muziek met extra basgeluiden wordt daardoor als extra hinderlijk ervaren.

In onderstaande tabel uit de nota zijn de geluidsniveaus en de effecten op een rijtje gezet. Hierbij zijn de binnenwaarden als gevolg van het geluidsniveau buiten omgerekend naar een geluidsniveau op de gevel waarbij uitgegaan is van een woningisolatie van 20 dB(A).

Geluidsniveaus van muziek in de woning doorgedrongen van buiten	Effect	Omrekening naar geluidsniveau op de gevel bij een geluidsisolatie van 20 dB(A) met de ramen dicht
<20 dB(A)	Niet meetbaar	40 dB(A)
20-25dB(A)	Is licht hoorbaar	40-45 dB(A)
30-35dB(A)	Wordt hinderlijk in de avond- en nachtperiode	50-55 dB(A)
40dB(A)	Begin van ernstige slaapverstoring	60 dB(A)
40dB(A)	Wordt overdag hinderlijk niveau; wordt hinderlijk t.o.v. het televisiegeluid	60 dB(A)
42dB(A)	Van geluidspieken kun je wakker worden	62 dB(A)
45dB(A)	De televisie is niet goed meer te volgen	65 dB(A)
50dB(A)	Achtergrondmuziek in de woonkamer wordt overstemd TV is ook door hard te zetten niet meer goed te volgen. Er begint ernstige hinder op te treden	70 dB(A)
>50dB(A)	Mensen hebben zeer ernstige hinder c.q. overlast Meeste mensen willen dit maar een paar keer per jaar accepteren	>70 dB(A)

Vaststellen dB(C)-norm" (17)

De vaststelling van de dB(C)-norm voor de bastonen die in deze nota wordt besproken, dateert uit 2011. De effecten bij verschillende maximale dB(C)-niveaus zijn in een tabel weergegeven die hieronder wordt herhaald. Het gaat daarbij om de verhouding bij steeds dB(A)=85.

³ De A (eengestreept) waarop muziekinstrumenten worden afgestemd is 440 Hz. Een octaaf hoger is dit 880 Hz, twee octaven hoger is 1760 Hz en een octaaf lager 220 Hz etc.

Bij dB(A)	Norm dB(C)	betekenis voor geluid vanaf het podium	Effect voor Housebands	Effect voor Popbands	Effect voor de woonomgeving
85	100	Bassen kunnen even luid als vroeger gebruikelijk was.	Geen verslechtering. Excessief luide bassen niet mogelijk	Geen verslechtering Extra ruimte om de bassen iets te verhogen	Excessieve hinder van bastonen wordt voorkomen
85	95	Er is voldoende bas voor popmuziek.	Inleveren op niveau van de bas, maar de bas is nog wel nadrukkelijk aanwezig	Geen verslechtering	De hinder is minder, bastonen zijn nog nadrukkelijk aanwezig.
85	90	Bas is nog steeds hoorbaar, maar een stuk minder luid.	Inleveren op het niveau van de bassen, zodanig dat de muziek als "iel" wordt ervaren. Publiek zal gaan klagen.	Inleveren op het niveau van de bassen, maar de bas is nog wel aanwezig. Publiek zal om meer geluid vragen.	De hinder zal op afstand flink verminderen. De bassen zijn een stuk verminderd.
85	85	Bassen zijn nauwelijks hoorbaar.	Essentie housemuziek weg. Housebands willen zo niet optreden.	Bassen dermate laag dat meeste popbands zo niet willen optreden	Op afstand nauwelijks hinder. In de directe omgeving kan het geluid hinderlijk "schel" zijn.

3.5 Invloed geluid op gezondheid en welzijn

Geluid kan grote gevolgen hebben voor de gezondheid en het welzijn van mensen. In het algemeen is een gevolg van langdurig blootstellen. Het Advies van de Gezondheidsraad "Geluid en Gezondheid" (21) geeft bij psychosociale effecten aan wat onder geluidshinder wordt verstaan:

Geluidshinder is een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer het geluid iemands gedachten, gevoelens of activiteiten beïnvloedt. De mate waarin een gegeven geluid hinder kan veroorzaken, hangt af van de fysische kenmerken ervan, waaronder het geluidniveau, spectrale samenstelling en variaties met de tijd. Deze variaties worden gekarakteriseerd in stijgtijd, duur en herhalingsfrequentie. Hinder hangt echter ook af van niet-akoestische, cognitieve factoren, zoals angst voor de geluidbron, de overtuiging dat anderen de blootstelling zouden kunnen verminderen, individuele gevoeligheid voor geluid, de mate waarin men zich in staat voelt het geluid te beheersen, of het geluid voortvloeit uit een nieuwe situatie of technologie en, in mindere mate, het besef dat de geluidbron ook andere problemen dan blootstelling aan lawaai veroorzaakt of dat de geluidbron te maken heeft met een economisch belangrijke activiteit. Demografische variabelen - leeftijd, geslacht, sociaal-economische status - spelen hoegenaamd geen rol voor het ervaren van hinder van een gegeven geluidbron.

De Gezondheidsraad komt na een uitvoerige studie tot de conclusie dat er in veel gevallen voldoende bewijs bestaat voor de aantasting van de gezondheid door geluid. Dit is af te leiden uit de volgende tabel, overgenomen uit het advies "Geluid en Gezondheid":

Lange termijn gezondheidseffecten van geluidblootstelling

	situatie	Dosismaat ⁸	Waarde in dB(A)	Binnen/buiten
1. Voldoende bewijs				
- gehoorschade	werk	LAeq, 8 uur	75	binnen
	sport	LAeq, 8 uur	70	binnen
- bloeddrukverhoging	werk	LAeq, 8 uur	<85	binnen
	huis	LAeq, 8 uur	70	buiten
- ischaemische hartziekten	huis	LAeq, 8 uur	70	buiten
- hinder	huis	Ldn	42	buiten
- ontwaken	slaap	SEL	55	binnen
- slaapstadia	slaap	SEL	35	buiten
- zelf gerapporteerde slaapkwaliteit	slaap	LAeq, nacht	40 (aangepast in 1997 van 60)	
- schoolprestatie	school	LAeq, nacht	70	
2. Beperkt bewijs				
- geboortegewicht				
- immuunsysteem				
- psychiatrische stoornissen				
3. Gebrekkig bewijs				
- Aangeboren afwijkingen				
- Immuunsysteem	slaap			

* Voor uitleg over de dosismaat wordt verwezen naar het document "Geluid en Gezondheid"

Volgens de Nationale Hoor Stichting (www.hoorstichting.nl) zijn de volgende maximale blootstellingsduren veilig. Er is onderscheid tussen de Arbo-norm en de vrije tijd gemaakt:

Vrije tijd		Werk	
Decibel	Max. uur/dag	Decibel	Max. uur/dag
88 dB(A)	8	80 dB(A)	8
91 dB(A)	4	83 dB(A)	4
94 dB(A)	2	86 dB(A)	2
97 dB(A)	1	89 dB(A)	1
100 dB(A)	30 min.	92 dB(A)	30 min.
103 dB(A)	15 min.	95 dB(A)	15 min.
		98 dB(A)	7,5 min.
		101 dB(A)	3,5 min.

Als de oren veel hard geluid te verduren krijgen dan heeft dit vaak eerst een tijdelijk gehoorverlies, oorsuizingen of het horen van pieptonen tot gevolg. Van incidentele blootstellingen kan het oor zich in principe redelijk herstellen. Wanneer de blootstelling aan lawaai echter voortduurt en de oren niet de noodzakelijke herstelperiode krijgen, ontstaat

blijvend gehoorverlies. Dat gebeurt over het algemeen heel geleidelijk en ongemerkt, maar eenmaal opgelopen schade is niet meer te herstellen. (16).

Geluiden onder de 75 dB zijn veilig. Bij sterkere geluiden moet men er voor zorgen dat de oren niet te lang worden blootgesteld. Zo wordt bij geluiden van 85 dB na acht uur de veiligheidsgrens bereikt. Per 3 dB die erbij komt, wordt de geluidsdruk op het trommelvlies ongeveer verdubbeld. Men kan dan half zo lang zonder risico aan dat geluid worden blootgesteld in vergelijking met een 3 dB lager geluidsniveau. Bijvoorbeeld 88 dB is slechts gedurende vier uur veilig, 91 dB gedurende twee uur.

3.6 Gemeentelijk beleid Amsterdam 2008 - 2016

Het gemeentelijk beleid wordt beschreven in de Algemene Plaatselijke Verordening (5), het Handboek Milieuzorg bij Evenementen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (7), het Draaiboek Evenementen (8) en de nota betreffende het centrum Buitenevenementen in de Binnenstad (9). De andere stadsdelen hebben soortgelijke nota's.

Verder is er nog de notitie Evenementen goed voor de stad (10), het rapport Drukte in de Binnenstad (11), het rapport Stad in Balans (12), het onderzoek Stille gebieden in de stad (14) en het Ontwerp Actieplan Geluid Amsterdam (15). Deze laatste vijf documenten worden hieronder niet verder behandeld omdat ze van minder belang zijn voor evenementen. Wel geven ze goede achtergrondinformatie om de geluidsproblematiek binnen de gemeente Amsterdam in een groter kader te plaatsen. Geluidshinder en geluidsoverlast vormen geen op zichzelf staande fenomenen.

Algemene Plaatselijke Verordening (5)

In de Algemene Plaatselijke Verordeningen worden in een aantal artikelen geluidsniveaus genoemd. Artikel 2.41, over eendaagse evenementen waarvoor geen vergunning nodig is, noemt als een van gronden dat geen vergunning nodig is dat het maximale geluidsniveau van 70 dB(A) op de gevels van omringende woningen niet wordt overschreden. In de toelichting op dit artikel staat:

... deze norm wordt regelmatig gesteld bij vergunningplichtige evenementen waarbij versterkte muziek ten gehore wordt gebracht en verschaft helderheid indien handhaving toch nodig is. Een gevelbelasting van 70 dB(A) wordt als acceptabel beschouwd omdat hiermee, rekening houdend met een gemiddelde gevelisolatie van 20 dB(A), de verstaanbaarheid binnen in de woningen niet in het geding is.

Een overschrijding met 20 dB(A) van de geluidsnormen die de Wet milieubeheer kent voor geluidsbelasting, afkomstig van reguliere bedrijven, op de gevels van woningen wordt voor evenementen als acceptabel beschouwd gezien het kortstondige en incidentele karakter ervan.

In artikel 2.43 van de Algemene Plaatselijke Verordening staan gronden waarop de burgemeester de vergunning naar zijn oordeel kan weigeren. Voor geluidshinder kunnen de volgende twee leden van dit artikel van toepassing zijn:

c. het evenement zich niet verdraagt met het karakter of de bestemming van de plaats waar het wordt gehouden; (...)

f. van het evenement een onevenredige belasting voor het woon- of leefklimaat in de omgeving te verwachten is.

Handboek Milieuzorg bij Evenementen (7)

Het Handboek Milieuzorg bij Evenementen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) stelt in de inleiding het volgende:

Muziek en machines die geluid produceren kunnen hinder en klachten veroorzaken. Om te voorkomen dat evenementen niet (meer) mogen plaatsvinden door klachten, is het zaak hinder zo veel mogelijk te voorkomen. Dat kan aan de hand van een Geluidsplan, met de te verwachten geluidsomstandigheden en maatregelen. Stadsdelen kunnen daarvoor eigen normen hanteren per evenement, afhankelijk van de aard,

de duur en de locatie. Van belang is vooral goede communicatie met alle partijen, maar ook als organisatie verstandig programmeren, praktisch indelen en zelf geluid meten.

Het lijkt er op dat het handboek er meer van uit gaat dat evenementen doorgang moeten kunnen vinden in plaats van dat de bewoners tegen te hoge geluidsniveaus dienen te worden beschermd.

In hoofdstuk 5 wordt geluid behandeld, ingeleid met de volgende alinea:

Versterkt geluid, zeker bij evenementen als popconcerten en dance-feesten, levert vaak een spanningsveld op: enerzijds dient rekening te worden gehouden met de geluidsniveaus die nodig zijn voor een goede beleving van het evenement; anderzijds dient te worden bepaald aan welke geluidsbelasting de woonomgeving in alle redelijkheid kan worden blootgesteld en hoe geluidsklachten zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen.

De geluidsnormen die hierna worden gegeven staan in onderstaande tabel. Als onderbouwing wordt gegeven:

De OD NZKG streeft naar een gelijkwaardige normering voor evenementen. Evengoed zijn afhankelijk van de aard, de duur en de locatie van het evenement verschillen in geluidsnormering mogelijk. Standaard wordt uitgegaan van het geluidsniveau dat nodig is om het evenement mogelijk te maken én de maximale belasting waaraan men de woonomgeving mag blootstellen. Daarnaast dient voor een aantal evenementenlocaties rekening te worden gehouden met specifiek locatiebeleid, waarin is vastgelegd hoe vaak en onder welke voorwaarden evenementen kunnen worden georganiseerd.

In onderstaande tabel staan, gerangschikt naar locatie en tijdsduur, de maximaal toelaatbare geluidsnormen die de OD NZKG hanteert voor de dag- en avondperiode. Voor locaties op betrekkelijk grote afstand van woningen, zoals parken en pleinen, worden de normen gesteld te meten op een bepaalde afstand van de geluidsbron. Anders worden geveldnormen gesteld. Voor evenementen die langer duren dan één of twee dagen of gedeeltelijk plaatsvinden in de nachtperiode, gelden doorgaans strengere geluidsnormen.

Locatie	L _{aeq} dB(A)	Soort en duur evenement
Gevelbelasting algemeen	Max. 70 dB(A) op gevel	
Straten en grachten	80 dB(A) op gevel Incidenteel 85 dB(A) op gevel	Kortdurende (1 of 2 dagen) Mechanische versterkte muziek, (levende) versterkte muziek
Kleine pleinen en parken	85 dB(A) op 25 m van bron	Kortdurend (één of twee dagen) Mechanisch versterkte muziek Kleinschalig liveoptreden
Middelgrote pleinen en parken	90 dB(A) op 25 m van bron	Kortdurend (één of twee dagen) Mechanisch versterkte muziek Live popconcert
Grote pleinen en parken	95-100 dB(A) op 25 m van bron	Kortdurend (één of twee dagen) Mechanisch versterkte muziek Grootschalige pop-, dance- of jazzfestivals

De OD NZKG hanteert het uitgangspunt dat – tenzij door aard en locatie van het evenement onvermijdelijk – de gevelbelasting nooit meer dan 70 dB(A) mag bedragen. De in de tabel opgenomen gevelwaarden van 80 of 85 dB worden in principe slechts incidenteel en ook nog voor een korte duur toegestaan.

Met bovenstaande tabel laat de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, zéker voor het Centrum van Amsterdam met haar grachten, (smalle) straten en slecht geluidgeïsoleerde historische huizen de maximale gevelbelasting van 70 dB(A) volledig los. Het lijkt er ook hier weer op dat de maximale waarde zijn vastgesteld op basis van wat voor een evenement in deze omgeving noodzakelijk is in plaats van de bewoners tegen te hard geluid te beschermen.

Voor bastonen zijn separate separaat voorschriften gegeven:

Bastonen worden vaak als extra hinderlijk ervaren en veroorzaken veel geluidsklachten. Daarom worden er steeds vaker speciale normen gesteld voor bastonen, met maximale waarden in dB(C) (naast normen in dB(A)). Hierbij worden de geluidsniveaus bepaald volgens de zogeheten C-weging, waarbij vooral de lage tonen uit het geluidsspectrum worden gemeten. Normen in dB(C) liggen 10 tot maximaal 15 dB hoger dan

de overeenkomstige geluidsnormen in dB(A), afhankelijk van de muzieksoort. Kleinere verschillen doen afbreuk aan het typische karakter van de muziek en de beleving bij het publiek, terwijl grotere verschillen tussen de dB(A)- en de dB(C)-waarde vaak leiden tot extra klachten.

De omgevingsdienst geeft de tip:

Steeds vaker stelt de rechter omwonenden in het gelijk als het gaat om geluidsoverlast. Menig evenement is daardoor al op het laatste moment verboden, met alle financiële gevolgen van dien. Zo ver wil niemand het laten komen. Het is daarom van groot belang omwonenden goed te informeren en een goede verstandhouding met hen op te bouwen.

En over schadelijk geluid:

Omwonenden zijn niet de enigen die nadelige gevolgen van hoge geluidsniveaus kunnen ondervinden. Vooral bezoekers lopen risico; geluid kan al schadelijk zijn voor het gehoor bij niveaus vanaf 80 dB, en bij veel evenementen ligt het niveau aanzienlijk hoger.

Bij een geluidsniveau van 90 dB ontstaat al na drie kwartier kans op blijvende gehoorbeschadiging. U bent als organisator verplicht voor uw medewerkers gehoorbescherming beschikbaar te stellen bij geluidsniveaus vanaf 80 dB, toe te zien op het gebruik daarvan en voorlichting te geven over de risico's.

Voor bezoekers bestaan geen geluidsregels. Het is wel een morele plicht én juridisch verstandig (in verband met aansprakelijkheid) ook hen te wijzen op de risico's, zeker bij muziekevenementen met geluidsniveaus boven de 100 dB. Zo is het raadzaam er voor te zorgen dat het geluid op een deel van het terrein niet schadelijk is, en bezoekers daarop te wijzen. Het is ook raadzaam bij feesten met luide muziek gratis oordopjes uit te delen. Verwezen wordt naar www.oorcheck.nl.

Draaiboek Evenementen (8)

In de inleiding wordt gesteld: *Het gemeentebestuur staat positief tegenover het houden van evenementen waarbij het publiek breed is betrokken. Evenementen dragen bij aan een afwisselend cultureel aanbod en verhogen de participatie van de bevolking. Amsterdam heeft echter ook haar beperkingen. De hoge bevolkingsdichtheid, de oude binnenstad met veelal dichte bebouwing en de smalle straten hebben consequenties voor bijvoorbeeld het toegestane geluidsniveau of het bezoekersaantal.*

In de tekst wordt voor Geluid en leefbaarheid verder verwezen naar het Handboek "Milieuzorg bij evenementen" dat hiervoor is behandeld.

Nota Buitenevenementen in de Binnenstad (9)

Deze nota geeft het evenementenbeleid weer van stadsdeel Centrum. Het centrum van Amsterdam wordt gezien als een aantrekkelijk evenementgebied naast ook een stad waar wordt gewoond en gewerkt. Het wordt genoemd als essentieel voor een vitale stad. Het dagelijks bestuur richt zich op evenwicht in wonen, werken en recreëren. De nota gaat over buitenevenementen, evenementen op straat en geeft aan welke evenementen de binnenstad het beste tot haar recht laten komen, met criteria daarvoor. Deze (kwaliteits)criteria zijn samengevat onder "culturele en creatieve uitstraling", "sociale samenhang" en "identiteit".

Het doel van het evenementenbeleid is:

Een kwalitatief hoogwaardig en gespreid evenementenaanbod dat aansluit bij het belang van de binnenstad.

Ook wordt gesteld: Een groot deel van de binnenstad heeft de status van beschermd stadsgezicht (Gemeentebld afd. 1, Nr. 43, Amsterdam, 23 januari 1997). De monumenten, grachten, pleinen samen met de levendigheid en de grote diversiteit aan functies zijn eigenlijk een evenement op zich.

Inmiddels is per 1 augustus 2010 een deel van het centrum, de 17^e-eeuwse grachtengordel, UNESCO beschermingsgebied en fungeert de rest van het centrum, met uitzondering van het grootste deel van de Oostelijke Eilanden, als buffergebied daarvoor.

In de nota zijn locatieprofielen opgenomen. Er zijn 43 evenementenlocaties (pleinen, grachten en straten) aangewezen. Per locatie zijn karakteristieken en voorwaarden aangegeven als

bereikbaarheid, maximum aantal evenementen per jaar, maximaal aantal bezoekers, veiligheidscriteria, maximale geluidsbelasting e.d. De waarden voor de maximale geluidsbelasting zijn overgenomen uit het Handboek Milieuzorg bij Evenementen (7) van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied dat hiervoor is behandeld. In de Nota Buitenevenementen in de Binnenstad staan regels en procedures beschreven, en wordt verwezen naar het Draaiboek Evenementen (8) waarin het algemene vergunningenbeleid voor evenementen in Amsterdam is vastgelegd.

3.7 Jurisprudentie

Op 5 december 2014 is er een uitspraak van de Rechtbank Overijssel geweest (18) waarbij is geoordeeld dat de gemeente Zwolle in 2013 onterecht een omgevingsvergunning heeft afgegeven ten behoeve van het Hardshock Festival bij de Wijthmenerplas in Zwolle. Het hardcore-festival, met jaarlijks ongeveer 7.000 bezoekers, veroorzaakt naar het oordeel van de rechtbank ontoelaatbaar veel geluidsoverlast voor omwonenden. De gemeente heeft daar bij het afgeven van de vergunning onvoldoende rekening mee gehouden. Deze uitspraak is op 11 mei 2016 door de Raad van State bevestigd in hoger beroep dat door het College van burgemeester en wethouders van Zwolle en de organisator tegen de uitspraak van de Rechtbank Overijssel was ingesteld.

Uit het onderzoeksverslag van de door de Rechtbank Overijssel ingeschakelde Stichting Advisering Bestuursrechtspraak en uit de verklaringen van de deskundige ter zitting komt voorts naar voren dat bij een geluidsniveau van 81 dB(A) en een gevelwering van 25 dB in de woning sprake is van een equivalent geluidsniveau van 56 dB(A). Om verstaanbaar te zijn in de woning zal circa 10 dB luider moeten worden gesproken. Het niveau van 66 dB(A) waarop dan gesproken moet worden om in de woning verstaanbaar te zijn komt overeen met spreken met forse stemverheffing.

Naar het oordeel van de rechtbank kan niet als duldbaar worden beschouwd dat bewoners gedurende de periode van 12.00 uur tot 24.00 uur, worden geconfronteerd met een zodanig geluidsniveau in eigen woning. Een dergelijke inbreuk op het woongenot is zo groot dat moet worden aangenomen dat sprake is van onduidelbare hinder.

Het maatschappelijk belang bij het organiseren van evenementen is net zo belangrijk als bescherming van bewoners tegen geluidshinder.

Ter zitting is door de ingeschakelde deskundige van de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak opgemerkt dat de gevelisolatie van woningen varieert. Bij moderne woningen, zoals deze nu gebouwd worden, is de geluidwerende werking van de gevel vaak 25 dB, bij oudere woningen is dit vaak 20 dB en bij historische panden vaak niet meer dan 15 dB.

4 Beleving gemeente evenementen

De gemeente Amsterdam hecht er een groot belang aan dat evenementen op haar grondgebied worden georganiseerd. De nota Evenementen goed voor de stad, de stad goed voor evenementen (10) zegt hierover:

Evenementen zijn belangrijk voor de marketing en economie van de stad en kunnen bijdragen aan het realiseren van verschillende beleidsdoelen. De meest succesvolle Europese steden (Londen, Barcelona, Madrid, Parijs, Berlijn, Brussel, Lyon, Lille enzovoort) hebben de afgelopen jaren geïnvesteerd in internationale toonaangevende evenementen op cultureel en sportgebied (Bijvoorbeeld Forum Barcelona of de Olympische spelen). Amsterdam heeft een groot aantal succesvolle, soms toonaangevende, evenementen.

De stad kent per 1 juli 2008 een speciale afdeling "Evenementenbureau" met de volgende rollen per 2010:

- dienstverlening voor grootstedelijke evenementenaanvragen;
- serviceverlening bij subsidieaanvragen;
- evenementenacquisitie voor de optimale evenementenmix in de stad;
- beleidsontwikkeling ter verbetering van het werkproces rondom de evenemентаanvragen.

Amsterdam heeft een evenementenbudget met een subsidiebeleid. Doel van dit subsidiebeleid is om (inter)nationale bezoekers naar Amsterdam te trekken om zo de economie te stimuleren. De gemeente vindt dat evenementen bijdragen aan een afwisselend cultureel aanbod en de participatie van de bevolking verhogen. (8)

En met betrekking tot evenementen in de binnenstad (9) wordt gesteld dat het een uniek gebied is voor buitenevenementen van allerlei aard en omvang. Evenementen met een internationale uitstraling zoals de Gay Pride worden afgewisseld met meer lokale initiatieven zoals de Aprilfeesten op de Nieuwmarkt. Culturele happenings zoals het Seven Bridges Jazz festival vinden plaats naast volksfeesten zoals Koninginnedag (sinds 2014: Koningsdag).

De gemeente vindt dat evenementen de centrumfunctie, de culturele uitstraling, de stedelijke ontwikkeling en de sociale samenhang versterken. Evenementen zorgen voor een economische spin-off en voor een aantrekkingskracht op creatievelingen en zij die op zoek zijn naar vernieuwing.

De gemeente vindt eveneens dat kwalitatief hoogwaardige evenementen een plek moeten kunnen vinden in het centrum van de hoofdstad van Nederland. Het centrum van Amsterdam is naast een aantrekkelijk evenementgebied ook een stad waar wordt gewoond en gewerkt. Ook dat is essentieel voor een vitale stad. Het bestuur richt zich op evenwicht in wonen, werken en recreëren.

5 Bewonersbeleving evenementen

Het centrum van Amsterdam en de omliggende wijken zijn vanaf ca. 2005 steeds drukker en drukker geworden met bezoekers (toeristen en dagjesmensen), en ook voor een deel door het toenemende aantal inwoners (sinds 2008 met 10.000 per jaar⁴) in de gemeente Amsterdam. Het aantal bezoekers was in 2013 16 miljoen, in 2014 17,3 miljoen en in 2015 18,5 miljoen met een verwachte doorgroei naar 23 miljoen in 2025. De gemeente noemt 3 mei 2014 als datum waarop de gezellige drukte omsloeg in overlast. Sindsdien is de overlast alleen maar toegenomen.

Vóór 2005 was het goed leefbaar in de binnenstad en omliggende wijken - het normale stadsleven als in de rest van Amsterdam - met een paar keer per jaar een klein tot middelgroot feestelijk evenement als de Uitmarkt of Koninginnedag.

Door de toenemende drukte en het grote aantal evenementen - 365 in de gehele gemeente in 2015 - is het beslag op de openbare ruimte navenant toegenomen: grote groepen - al dan niet beschonken en luidruchtige - toeristen en andere bezoekers, neringdoenden die hun waren op het trottoir uitstallen, veel vuilnis op straat buiten de reguliere ophaaltijden, touringcars, steeds meer terrassen. Daar bovenop komen nog eens de grootschalige en luidruchtige evenementen als de kermis op de Dam (2x per jaar), het Bevrijdingsconcert, Koningsdag en de Gay Pride. Het gevolg is geweest dat de bewoners, de mensen die gewoon hun dagelijks leven in voornoemde gebieden leiden, meer en meer in de verdrinking zijn gekomen. Voor veel bewoners zijn de grenzen van het toelaatbare inmiddels overschreden. Bij de grote evenementen zijn er nog slechts twee keuzes voor de bewoners: de woning verlaten of meedoen. Het normale leven voortzetten gedurende een groot evenement is niet meer mogelijk. Dit soort evenementen is een paar keer leuk, maar als bewoners er elk jaar mee worden geconfronteerd, in combinatie met de toegenomen drukte gedurende het gehele jaar, is de tolerantiegrens voor veel bewoners overschreden. Een luidruchtig evenement waaraan men zelf niet deelneemt maar wat men krijgt opgedrongen is vergelijkbaar met een helikopter die de hele dag boven de stad vliegt, een heistelling die enkele percelen verder in werking is of een stroom vrachtwagens die continu door de straat dendert.

Bewoners dienen wel klachten in, maar veel bewoners zijn onbekend met de meldingsprocedure. Ook aan de afhandeling schort het: handhavers zijn in de avonden en in de weekenden, wanneer de meeste overlast wordt ervaren, juist minder aanwezig, en meldingen op vrijdag worden bijvoorbeeld pas de woensdag er op afgehandeld: een handhaver gaat kijken en dan is er natuurlijk geen overlast meer. De klacht is hiermee afgehandeld. Bewoners doen hierop steeds minder meldingen, hoewel de overlast blijft of erger wordt, omdat men de ervaring heeft dat er weinig tot niets mee wordt gedaan.

4 Gegevens dienst Onderzoek, Informatie en Statistiek

6 Uitwerking geluidsnormen

Hieronder is een overzicht gegeven van de geluidsnormen zoals die uit de voorgaand besproken wet- en regelgeving en onderzoeken naar voren zijn gekomen.

6.1 Isolerende werking buitenmuren woningen

De geluidsisolerende werking van de buitenmuren van woningen is hiervoor verschillende mate ter sprake gekomen en samengevat in onderstaande tabel.

Mate van isolatie/ type woning	Isolerende werking
Zeer goed	>25 dB(A)
Nieuwbouwwoning	20-25 dB(A)
Woning >30 jr. oud	15-20 dB(A)
Historisch pand	10-15 dB(A)
Woonboot	10-15 dB(A)

6.2 Geluidsnormen binnenshuis

De maximale etmaalwaarden voor de verschillende dagdelen voor de maximale geluidsniveaus (achtergrondniveaus) binnen de woning zijn:

Dagdeel	Tijden	Achtergrondniveau
Overdag	07.00 - 19.00	35 dB(A)
Avond	19.00 - 23.00	30 dB(A)
Nacht	23.00 - 07.00	25 dB(A)

Een overschrijding van de waarde 50 dB(A) à 55 dB(A) binnenshuis wordt als onduelbaar gedefinieerd.

6.3 Toelaatbare geluidsbelasting op de gevel

De toelaatbare maximale geluidbelasting op de gevel van woningen is 70 dB(A) bij een gemiddelde isolatie van 20 dB(A) door de gevel.

7 Belangen

7.1 Belangen gemeente

Vanwege de (inter)nationale uitstraling en het positieve effect op de economie hecht de gemeente Amsterdam een groot belang aan evenementen. Dit blijkt ook uit het aantal: in 2015 vonden 164 grootschalige evenementen plaats. Vanwege de onmiddellijke herkenbaarheid als Amsterdam worden evenementen in het centrum, met de grachten en historische huizen, sterk gefaciliteerd zodat de stad (inter)nationaal op een zeer positieve wijze wordt gepromoot.

7.2 Belangen bewoners

Het belang van de bewoners in wier nabijheid een evenement met luidruchtig karakter wordt georganiseerd is dat zij geen onduldbare hinder ondervinden. Enkele keren per jaar luide muziek kan worden geaccepteerd. Onduldbare hinder, het woord zegt het al, echter niet. De bewoners moeten van de overheid, inclusief de gemeente, kunnen verwachten dat zij daardoor beschermd worden tegen onduldbare hinder. De gemeente heeft hierin een zorgplicht. Aan de andere kant zijn er natuurlijk ook bewoners die tevens bezoeker zijn van deze evenementen en daarvan genieten.

7.3 Belangen evenementenorganisatoren

Het primaire belang van evenementenorganisatoren is dat zij winst maken, of in ieder geval geen verlies. Er worden hoge kosten gemaakt voor de vergunning, muziek, decors, installaties, inkoop, personeel, op- en afbouw en schoonmaken. Hier tegenover dienen de inkomsten te staan uit kaartverkoop en verkoop van consumpties. De organisator is gebaat bij veel bezoekers, en die komen af op een evenement dat zij als leuk ervaren. Daar hoort muziek bij die gehoord en beleefd kan worden. Een grote mensenmassa produceert al snel 75 tot 80 dB(A) dus de muziek dient daar in ieder geval bovenuit te gaan wat betreft geluidsniveau: vanaf 80 tot 85 dB(A). Bij dance-, house- en rockconcerten hoort een zeer hoog geluidsniveau: >100 dB(A).

In het document "Voorkomende geluidsniveaus bij evenementen" (20) wordt gesteld dat muziek een bepaald geluidsniveau nodig heeft om de artistieke waarde daarvan te kunnen beleven. Als het gemiddelde geluidsniveau van een live optreden gemiddeld 80 dB(A) zou zijn, zou het publiek wegblijven omdat de mensenmassa zelf al dit geluidsniveau produceert en de muziek dan niet meer te horen zou zijn. Voor verschillende evenementen wordt het geproduceerde geluidsniveau en de niveaus op zekere afstanden van de geluidsbron gegeven. Deze zijn deels in onderstaande tabel weergegeven.

Muziek	Bronvermogen	10m afstand	25m afstand	50m afstand
Popconcert	120 dB(A)	89 dB(A)	82 dB(A)	75 dB(A)
Klein popfestival	130 dB(A)	99 dB(A)	92 dB(A)	85 dB(A)
Groot popfestival	140 dB(A)	109 dB(A)	102 dB(A)	95 dB(A)
Kleine houseparty	135 dB(A)	104 dB(A)	97 dB(A)	90 dB(A)
Grote houseparty	145 dB(A)	114 dB(A)	107 dB(A)	100 dB(A)

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het in een woonomgeving met stadsstraten en stadspleinen niet mogelijk is om onder de maximale gevelbelasting van 70 dB(A) te blijven bij de muzieksoorten in de tabel.

7.4 Belangen bezoekers

Bezoekers hebben er belang bij de muziek helemaal te "beleven" en willen daarom een hoog geluidsniveau. De bastonen wil men lichamelijk kunnen voelen.

In het begin van een popconcert wordt het geluid harder ervaren dan na verloop van tijd. Dit komt omdat de oren wennen aan het geluidsniveau. Als het gehoor vermoeid raakt door hoge volumes gaat men minder horen. Enkele uren na het verlaten van een popconcert gaat men langzaam weer meer horen en verdwijnt de "verdoving". Alcohol heeft invloed op het zenuwstelsel en daarmee ook op de gehoorzenuwen. Het maakt de oren minder gevoelig voor hoge tonen. Worden die als compensatie dan nog harder gezet, dan krijgt men nog eerder gehoorschade omdat de trilhaartjes het dan nog harder te verduren hebben. De zenuw herstelt zich weer als de alcohol is afgebroken, de kapotte trilhaartjes niet. (16)

In een artikel in De Volkskrant van 14 juli 2016 over het North Sea Jazz Festival werd gesteld dat ca. 25% van de Nederlandse jongeren tussen 15 en 25 jaar al gehoorschade door te luide muziek heeft opgelopen.

7.5 Afweging belangen

Uit het voorgaande blijkt dat de belangen van de gemeente, de bezoekers en de evenementenorganisatoren diametraal op de belangen van de bewoners staan, met uitzondering van die bewoners die het evenement bezoeken. Het grote verschil tussen gemeente, bezoekers en evenementenorganisatoren aan de ene kant en de bewoners aan de andere kant is dat de eerste groep een keuzemogelijkheid heeft en de tweede groep niet. In het gebied waar het evenement wordt gehouden, hebben zij hun onderkomen en hun dagelijks leven met alles wat daarbij hoort. Zij kunnen weinig mobiel of oud zijn, ziek zijn, kinderen en/of huisdieren hebben. Ontkomen aan een luidruchtig evenement is er niet bij als dat de geluidsnormen overschrijdt. Zij krijgen het opgedrongen, tezamen met de onduldbare hinder.

Gemeente, evenementenorganisatoren en bezoekers hebben een keuze, namelijk dat het evenement elders wordt georganiseerd. De andere keuze is dat niet elk evenement geschikt is om in een woonomgeving te worden georganiseerd. Evenementen die niet luidruchtig zijn, zijn geschikt mits daarbij geen andere vormen van hinder ontstaan zoals het onbereikbaar worden van woningen wegens een te grote toeloop van bezoekers.

De gemeente kan het faciliteren van evenementen als een van haar taken beschouwen. Een andere taak is echter haar inwoners van een goede leefomgeving te voorzien en hen van onduldbare hinder en overlast te vrijwaren en daarmee een onevenredige belasting voor het woon- en leefklimaat te voorkomen. Door de keuzemogelijkheid die de gemeente heeft, namelijk deze evenementen buiten woonbuurten te laten plaatsvinden, kan zij hierin voorzien. Er is geen goede reden te geven evenementen met een luidruchtig karakter juist in een woonomgeving te laten plaatsvinden als daarbij onduldbare hinder ontstaat voor de bewoners. De gemeente kan voor dit soort evenementen speciale evenementen inrichten buiten - en op voldoende afstand van - woonbuurten.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Conclusies

1. Tussen de wens van de gemeente om evenementen in woonomgevingen te laten organiseren, de benodigde geluidsniveaus daarbij van de versterkte muziek en het voorkomen van onduldbare hinder voor omwonenden zit een spanningsveld.
2. Als het uitgangspunt is dat evenementen in een woonomgeving gehouden moeten kunnen worden en dat belang even zwaar weegt als het voorkomen van onduldbare hinder voor omwonenden, dan is het mogelijk met alle belangen rekening te houden.
3. Echter niet alle evenementen kunnen in een woonomgeving worden gehouden. De grens daarbij is onduldbare hinder voor omwonenden. Deze komt wat betreft geluid voor bij evenementen met een luidruchtig karakter, waarbij versterkte muziek wordt gemaakt. Hoe kort deze ook duurt, een dagdeel, een of twee dagen; zij blijft onduldbaar. De bewoners hebben immers geen keuze omdat zij hun onderkomen en hun dagelijks leven met alles wat daarbij hoort in hun woningen hebben. De gemeente en de organisator van een evenement hebben altijd een keuze: hetzelfde evenement kan immers ook elders georganiseerd worden op een locatie die geen onduldbare hinder voor bewoners veroorzaakt.
4. Een technische oplossing kan zijn dat in plaats van één geluidsbron met een bronvermogen dat onduldbare hinder veroorzaakt te vervangen door meerdere luidsprekers verspreid over de evenementenlocatie waarvan het bronvermogen geen onduldbare geluidshinder veroorzaakt. Alle bezoekers van het evenement worden immers dan ook door de muziek bereikt.
5. Uit de wet- en regelgeving en jurisprudentie blijkt dat onduldbare hinder binnen in de woning ontstaat als het geluidsniveau dB(A) groter is dan 50 dB(A). Bij een gemiddelde isolerende werking van gevels van woningen van 20 dB(A) hoort hierbij een maximaal geluidsniveau op de gevel (aan de buitenzijde) van 70 dB(A). Bij oudere en slecht geluidsisolerende woningen dient dit niveau door middel van metingen te worden vastgesteld.
6. Ook in het centrum van Amsterdam, waar ca. 86.000 mensen wonen, blijft het mogelijk om evenementen te organiseren. Echter vooral in het Centrum is de ruimte beperkt, is de geluidsisolerende werking van de meeste huizen slechts 10 tot 15 dB(A) en hebben de inwoners gedurende het grootste deel van het jaar dagelijks al te maken met een enorme toeloop van dagjesmensen en toeristen. De prognose is dat dit alleen nog maar zal toenemen. Als men bij de reeds hierdoor bestaande overlast ook nog onduldbare geluidshinder moet ervaren als gevolg van luidruchtige evenementen, maakt dit grote delen van het centrum nauwelijks meer leefbaar.
7. Niet alle soorten evenementen passen in het Centrum. Dit geldt ook voor de omliggende wijken die uit de 19^e eeuw stammen. De evenementen die bij het Centrum en de directe omgeving passen zijn daarom de kleinschaliger evenementen met akoestische muziek; in het Centrum passend bij het UNESCO beschermingsgebied en de bufferzone.
8. Luide pop-, house-, dance- en techno-muziek passen en horen niet in het centrum van Amsterdam omdat die een veel hoger geluidsniveau dan akoestische muziek nodig hebben waardoor op de gevel van de woningen de geluidsbelasting hoger is dan 70 dB(A) en er daardoor sprake is van onduldbare hinder.

9. Manifestaties met een grootschalig en/of luidruchtig karakter dienen ook als evenement te worden gedefinieerd. Alle regels en normen voor evenementen dienen ook op deze manifestaties van toepassing te zijn.
10. Geluid is verschillen in luchtdruk, energie of vermogen in de lucht. Deze energie of vermogen, verschillen in luchtdruk dus, worden door de bezoekers van evenementen en festivals in het algemeen als prettig ervaren. Door de omwonenden worden ze als buitengewoon hinderlijk ervaren boven bepaalde niveaus, waarbij ze ook nog onontkoombaar zijn.

8.2 Aanbevelingen

1. Evenementen met een luidruchtig karakter die niet bij het centrum van Amsterdam passen kunnen op speciaal daarvoor aangelegde evenemententerreinen te worden georganiseerd.
2. In het westelijk havengebied kan een van de oudere havens bijvoorbeeld rondom voorzien worden van Amsterdamse gevelwanden voor het speciale "amsterdamgevoel". Op een ander terrein kan met beplanting het "parkgevoel" worden gecreëerd. Daarbij kunnen dan ook permanente evenementenvoorzieningen worden aangelegd, waardoor de woonomgeving en de bestaande parken worden ontzien en de bewoners worden gevrijwaard van ondukbare hinder.
3. Evenementen in parken dienen bij het parkachtige karakter daarvan te passen. Parken zijn rustpunten in de stad, en voor de omwonenden uiterst belangrijk en waardevol.

Bijlage 1 Literatuur en beleidsstukken

1. Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai, 25 juni 2002
2. Wet Geluidshinder, 16 februari 1979 laatste herziening 14 april 2016
3. Wet Milieubeheer, 13 juni 1979, laatste herziening 1 juli 2016
4. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 17 oktober 2007, laatste herziening 1 januari 2016
5. Algemene Plaatselijke Verordening 2008, gemeente Amsterdam, versie 1 maart 2016
6. Nota "Evenementen met een luidruchtig karakter", Inspectie van de volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu voor Limburg, ing. G.D. Cremers, januari 1996
7. Handboek Milieuzorg bij Evenementen, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Cees Meinster, versie maart 2015
8. Draaiboek evenementen, gemeente Amsterdam, versie 1.1 (ongedateerd)
9. Nota "Buitenevenementen in de binnenstad", gemeente Amsterdam stadsdeel Centrum, 9 juni 2008
10. Nota "Evenementen goed voor de stad", gemeente Amsterdam, 2009
11. Rapport "Drukte in de binnenstad 2012", gemeente Amsterdam Bureau O&S (projectnummer 12278), augustus 2013
12. Startdocument "Stad in Balans, gemeente Amsterdam, 28 mei 2015
13. Notitie "Uitgangspunten voor een nieuw evenementenbeleid", gemeente Amsterdam, burgemeester, 24 mei 2016
14. Stille gebieden in de stad, publicatienummer 9217, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, auteurs: ing. A.E. Brand, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, gemeente Amsterdam en dr. ir. G.P. van den Berg, Geneeskundige en Gezondheidsdienst Amsterdam, 14 juli 2009
15. Ontwerp actieplan geluid 2015-2018, gemeente Amsterdam, 1 december 2015
16. Hinderbeleving en Gezondheidseffecten geluid (i45501.pdf, gemeente Groningen, 2016
17. Vaststellen dB(C)-norm (i62343.pdf), gemeente Groningen, 2016
18. Raad van State, zaaknummer 201500425/1/A1 (eerste aanleg: Rechtbank Overijssel, zaaknummer Awb 13/2070), 11 mei 2016
19. Website Vereniging van Evenementenmakers (<http://www.vvem.nl>)
20. Voorkomende geluidsniveaus bij evenementen, gemeente Groningen, 2016
21. Geluid en Gezondheid, Advies van een commissie van de Gezondheidsraad aan de Ministers van VWS, VROM Sociale Zaken en Werkgelegenheid en V&W, nr. 1994/15, Den Haag, 15 september 1994
22. Diverse Wikipedia-lemmata (www.wikipedia.nl)

Bijlage 2 Voorbeelden geluidsniveaus

dB(A)	Beleving	Voorbeelden
0	Hoordrempel	
10	Net hoorbaar	Normale ademhaling, vallend blad
20		Radiostudio, boomblaadjes in de wind, fluisteren op 1,5 m
30	Erg stil	Bibliotheek (30-40 dB), zacht gefluister op 5 m, opnamestudio
40		Huiskamer, rustig kantoor, rustige woonbuurt, vogels bij zonopkomst, zacht geroezemoes in een klas
50	Rustig	Licht autoverkeer op 3 m, eigen kantoorkamer, regen, koelkast, bos
55		Koffiezetapparaat, elektrische tandenborstel (50-60 dB)
60	Indringend	Airconditioning (50-75 dB), normale conversatie, wasmachine (50-75 dB), vaatwasser (55-70 dB), naaimachine, wasdroger, pianospel (60-70 dB), F16 straaljager op 6.000 m hoogte (59 dB)
70	Storend bij telefoneren	Verkeer op de snelweg, druk kantoor, elektrisch scheerapparaat (50-80 dB), stofzuiger (60-85 dB), geluid van hard aanstaande televisie, auto op 15 m afstand, fortissimo zingen op 1 m afstand
75		Elektrische mixer, koffiemolen (70-80 dB), druk restaurant (70-85 dB), F16 straaljager op 3.000 m hoogte (74 dB)
80		Wekkeralarm op 0,7 m, haardroger (60-95 dB), rumoerig kantoor, zwaar verkeer (80-85 dB) op 15 m, toilet doorspoelen (75-85 dB), deurbel, rinkelende telefoon, fluitende ketel, gemotoriseerde grasmaaimachine (65-95 dB), machinaal handgereedschap (boor, verstekzaag, schuurmachine), pneumatisch gereedschap op 15 m, kamermuziekorkestje (75-85 dB), klassieke gitaar van dichtbij
85		Handzaag, mixer met ijs (83 dB), foodprocessor (80-90 dB), F16 straaljager op 1.500 m hoogte, geluid van een vliegtuig dat door de geluidsbarrière gaat (80-89 dB)
90	Zeer hinderlijk, gehoorbeschadiging na 8 uur	Zware vrachtwagen op 15 m, bulldozer op 15 m, druk stadsverkeer, mixer (80-90 dB), tractor, schreeuwend praten, gejuich bij rustig sportevenement, gillend kind, passerende bromfiets, kleine luchtcompressor
95		Elektrische drillboor, op snelweg rijden met open dak, viool (84-103 dB), fluitspel van dichtbij (85-111 dB), trombone van dichtbij (85-114 dB), F16 straaljager op 600 m hoogte
100	Zeer luid	Zware vuilniswagen, kijkend naar vuurwerk, metro (90-115 dB), machine in fabriek, klas in timmerschool, motorfiets (95-110 dB), sneeuwmobiel, danszaal, boom box, diesel-vrachtwagen, ketelslager, grote luchtcompressor, pneumatische beitel, krachtig spuitend gaslek, versnellingsbak auto, in de auto op drukke snelweg, F16 straaljager op 300 m hoogte
105		Sneeuwblazer, helikopter op 30 m (100/105 dB), krachtige maaimachine, pauken, roffel op grote trom, F16 straaljager op 150 m hoogte (107 dB)

Bron: www.hhofstede.nl