

Begrippen, literatuur, bronnen



Deel 9.

BEGRIPPENAPPARAAT

De Inspiratiegids Geluid

Wat zou het auditieve equivalent van verbeelding zijn? Verklaring? Hoorstellingsvermogen? En waarom deze vragen eigenlijk? Het antwoord is essentieel omdat de *Inspiratiegids Geluid* u, de lezer en gebruiker van deze gids, wil inspireren...



Deel 1.

Het ontwerpen van geluid beslaat vaak meerdere vakgebieden, elk met een eigen jargon en concepten. Met name termen en begrippen uit de auditieve wereld zijn voor experts uit andere vakgebieden soms onduidelijk. Dit kan een goede communicatie met geluidsexperts in de weg staan. Daarom is in deze Inspiratiegids geluid een begrippenapparaat opgenomen, waarin de meest belangrijke termen uit de geluidswereld kort worden verduidelijkt.

Achtergrondruis

Geluid dat continu hoorbaar is in een omgeving, maar niet noodzakelijkerwijs bewust wordt waargenomen door een luisteraar. Het kan echter wel de ervaring van deze omgeving door de luisteraar beïnvloeden, zowel in positieve als negatieve zin.

Actor

Een menselijke of niet-menselijke factor die de akoestische situatie van een omgeving mede kan bepalen. Hiertoe behoren onder meer mensen en hun handelingen, dieren en objecten die geluid produceren, niet-biologische natuurlijke elementen, en allerlei niet-klinkende dingen en krachten.

Akoestiek (van een ruimte)

De wetenschap die zich bezighoudt met de manier waarop geluid zich gedraagt, hoe het wordt verspreid, gereflecteerd of geabsorbeerd. Dit bepaalt hoe een ruimte klinkt alsmede de wijze waarop de geluiden door luisteraars worden waargenomen en ervaren.

Alomtegenwoordigheid (van geluid)

De alomtegenwoordigheid (van geluid) is een effect dat verband houdt met ruimtelijk-temporele omstandigheden. Het drukt de moeilijkheid of onmogelijkheid uit om een geluidsbron te lokaliseren. Het geluid lijkt tegelijkertijd overal en nergens vandaan te komen. Stedelijke omgevingen zijn een voor de hand liggende locaties voor het ontstaan van dit effect. De aanwezigheid van veel objecten en/of muren die maskeren of reflecteren, en de mobiliteit van diverse geluidsbronnen dragen bij aan de ervaring van dit effect.

Ambiance

De sfeer van geluiden die aanwezig zijn op een bepaalde plek. Het zijn de geluiden die niet de aandacht trekken als hoofdelement, maar wel aanwezig zijn als onderdeel van de ruimte. Deze ambiance-geluiden kunnen helpen om de "plaats" te situeren en de emotionele of psychologische stemming van de ruimte te beïnvloeden: ze geven informatie over de grootte van een ruimte, de afwerking (materiaal van muren), of de activiteit die daar gaande is.

Ambience

De omgevingsgeluiden die aanwezig zijn op een locatie, zoals wind, water, vogels, het ruisen van bladeren, gebrom van elektrische apparaten of airconditioning, geluid van verkeer, etc. Ambience is onderdeel van de auditieve omgeving.

Antropofonie

Het geheel van geluiden die door de mens voortgebracht worden, inclusief taal, muziek, menselijke activiteiten, mechanisch geluid veroorzaakt door mensen, etc.

Articulatie (van geluid)

Articulatie in een akoestische omgeving beschrijft hoe goed afzonderlijke geluiden of geluidselementen in een ruimte van elkaar te onderscheiden zijn. Articulatie kan beschreven worden in termen van geluidssterkte, dynamiek, timbre, frequentie of ritme. Het wordt beïnvloed door galm, absorptie, reflectie en achtergrondgeluid.

Atmosfeer

Een auditieve atmosfeer is de hoorbare uitdrukking van een stemming die zich in op een bepaalde plek voordoet (bijvoorbeeld door klank, ritme, resonantie, stilte, architectuur, technologie), en die luisteraars (lichamelijk) ervaren zonder volledig door hen geproduceerd of beheerst te worden. Zo'n atmosfeer is noch louter subjectief (gevoel) noch louter objectief (eigenschap van dingen), maar situeert zich tussen beiden

Auditieve omgeving

Het geheel van alle geluiden die aanwezig zijn in een bepaalde ruimte of omgeving, zoals ze door mensen of dieren kunnen worden waargenomen. De auditieve omgeving omvat dus alle hoorbare geluiden, de ruimtelijke eigenschappen van geluid en de sfeer van de geluidsomgeving.

Aural diversity

De observatie dat iedere luisteraar anders luistert. Een zelfde geluid wordt door verschillende luisteraars anders gehoord en ervaren, niet alleen omdat ieder oor anders gevormd is, maar ook omdat zelfs elke luisterervaring gesitueerd en daardoor uniek is.

Auralisatie

Het modeleren en simuleren van akoestische fenomenen en de ervaring hiervan in een virtuele omgeving ten behoeve van het ontwerpen van ruimtes waar akoestiek belangrijk is.

Biofonie

Biofonie verwijst naar het geheel van geluiden dat door levende organismen (vogels, insecten, amfibieën, vissen) wordt geproduceerd, meestal in een bepaald ecosysteem of natuurlijke omgeving.

Buiging (diffractie)

Buiging of diffractie verwijst naar het fenomeen waarbij geluidsgolven om obstakels heen of door smalle openingen heen bewegen, waardoor het geluid ook kan worden waargenomen op plaatsen die niet in direct zicht van de geluidsbron liggen. Geluid gedraagt zich als een golf en kan daardoor rond hoeken buigen, in tegenstelling tot licht dat in rechte lijnen gaat. Hoe lager de frequentie, hoe beter het geluid buigt.

Cut Out

Het cut-out-effect verwijst naar een plotselinge daling in intensiteit die gepaard gaat met een abrupte verandering van een geluid of een wijziging in de nagalm (bijvoorbeeld bij een overgang van een galmende naar een doffe ruimte). Dit effect is belangrijk waar het de articulatie van ruimtes en locaties betreft

Decibel (dB)

Een logaritmische eenheid waarmee de geluidssterkte wordt aangeduid. Een toename van 10 dB betekent dat het geluid ongeveer twee keer zo luid wordt ervaren. Mensen kunnen geluiden horen tussen 0 dB (volledig stil) en 120 dB. Hierboven ontstaat er al snel gehoorschade, maar ook wanneer een luisteraar vaak en langdurig aan een geluidsniveau van rond de 90 dB wordt blootgesteld, treedt er gehoorschade op.

DiffRACTie

Zie buiging

Diffusie

Het verspreiden van geluidsgolven in verschillende richtingen door reflectie op onregelmatige oppervlakken, zodat het geluid gelijkmatiger wordt verdeeld in een ruimte.

Direct geluid

Geluid dat direct afkomstig is van een geluidsbron, en niet via wanden of andere obstakels teruggekaatst wordt.

Drone

Een geluid dat constant en aanhoudend klinkt zonder plotselinge veranderingen.

Echo

Een vorm van indirect geluid, waarbij een direct geluid wordt weerkaatst door wanden en/of objecten in een ruimte. Tevens is de tijd tussen iedere weerkaatsing lang genoeg om elke weerkaatsing steeds als een apart geluid waar te nemen.

Flutter echo

Een flutter echo is een korte, zich snel herhalend echo van een specifieke frequentie en zijn harmonische reeks boventonen die stationair blijven tussen twee parallelle, harde oppervlakken, zoals muren, plafonds of vloeren. Het kan optreden als er weinig absorptie is. Het zorgt voor een onnatuurlijke, storende klank

Frequentie (Hertz)

Eenheid waarin het aantal trillingen per seconde wordt aangegeven. Frequentie wordt gemeten in Hertz (Hz): 1 Hz = 1 trilling per seconde. Hoe meer trillingen per seconde, hoe hoger het geluid. Het menselijk gehoor kan in principe geluiden met frequenties tussen 20 en 20.000 Hz waarnemen, hoewel in de praktijk de meeste volwassenen geluiden boven de 17.000 niet meer kunnen horen.

Galm

Een vorm van indirect geluid, waarbij een direct geluid herhaaldelijk wordt weerkaatst door wanden en/of andere objecten in een ruimte, en de tijd tussen iedere weerkaatsing te kort is om elke weerkaatsing steeds als een apart geluid waar te nemen.

Geluid

Geluid is een trilling die zich voortplant door een medium (zoals lucht of water, maar ook vaste stoffen) en door het oor of een opnameapparaat waarneembaar is. Geluid ontstaat wanneer een bron de deeltjes van een medium doet trillen. Deze trillingen verplaatsen zich als golven, die waargenomen kunnen worden als tonen, ruis of andere klanken. Een geluid wordt voor een mens (of dier) hoorbaar wanneer de trillingen elkaar snel genoeg opvolgen en genoeg energie hebben.

Geluidsbeleving

De manier waarop geluid wordt waargenomen en ervaren door een luisteraar. Geluidsbeleving is gesitueerd: een zelfde geluid kan voor een zelfde luisteraar in de ene situatie aangenaam klinken, en in een andere situatie als storend ervaren worden. Het is vaak niet voldoende om geluid in kwantitatieve termen te benaderen: het meten van bijvoorbeeld de sterkte van geluid zegt niets over de manier waarop geluid daadwerkelijk ervaren wordt. Een kwalitatieve benadering, waarbij de nadruk ligt op de subjectieve beleving van geluid, kan veel inzichtelijker zijn in het onderzoek naar de klank van een omgeving en de invloed ervan op luisteraars.

Geluidsbron

Het fenomeen (object, mens, dier, gebeurtenis) dat geluid produceert.

Geluidskwaliteit

De mate waarin geluid als aangenaam of onaangenaam wordt ervaren. Geluidskwaliteit is daarmee een subjectieve beoordeling van geluid en/of een auditieve omgeving. Dit betekent dat het erg moeilijk is normen te formuleren die de geluidskwaliteit van een omgeving waarborgen.

Geluidsoverlast

Geluid of geluiden die als onaangenaam, ongewenst of storend worden ervaren in het dagelijks leven, tijdens het werk of bij ontspanning.

Geluidsvolume

Volume is de geluidssterkte zoals door een luisteraar ervaren, gemeten in dB.

Geofonie

Het geheel van natuurlijke, niet-biologische geluiden in een omgeving (bijvoorbeeld wind, regen, donder, aardverschuivingen, etc.).

Golflengte

De lengte van een enkele geluidstrilling, gemeten in trillingen per seconde (Hz). Geluid beweegt zich door de lucht met een snelheid van ongeveer 343 meter per seconde. Een toon van 343 Hz heeft dan een golflengte van 1 meter.

Hyperacusis

Hyperacusis is een overgevoeligheid voor geluid, waarbij normale dagelijkse geluiden als oncomfortabel, pijnlijk of overweldigend worden ervaren.

Immissie

Immissie is de hoeveelheid hinder of invloed die een persoon of omgeving ondervindt van iets dat van buitenaf komt (zoals geluid, geur, trillingen, rook, licht, vervuiling). In de akoestiek staat emissie voor het geluidsniveau dat een machine of luidspreker produceert. Immissie is het geluidsniveau dat bij de ontvanger (bijvoorbeeld in een woning) wordt gemeten of ervaren. Het verschil tussen emissie en immissie hangt af van afstand, muren, isolatie, wind, enz.

Indirect geluid

Geluid dat niet direct van een geluidsbron afkomstig is, maar eenmaal of meermaals is weerkaatst en daardoor via een langere weg waargenomen wordt.

Infrageluid (laagfrequent geluid)

Geluid dat een frequentie heeft van minder dan 20 Hz, en normaliter dus niet hoorbaar is voor mensen. Infrageluid wordt alleen middels het oor waarneembaar wanneer het geluidsniveau hoger ligt dan 100 dB, wat zeer uitzonderlijk is. Infrageluid wordt voornamelijk waargenomen door receptoren die gevoelig zijn voor vibraties. Deze bevinden zich in spieren, pezen en gewrichten, en direct onder de huid. De drempelwaarde voor het waarnemen van infrageluid ligt ongeveer 20 tot 30 dB hoger dan geluiden die wel in het hoorbare bereik liggen. De waarneembaarheid van infrageluid hangt voornamelijk af van de geluidsdruk en de lengte van blootstelling aan dit geluid. Infrageluid draagt veel verder dan geluid met een frequentie hoger dan 20 Hz, en kan tot 50 km van de geluidsbron optreden. Het kan objecten tot trilling brengen (rattle noise) en daarmee indirect een oorzaak zijn van geluidsproductie.

Zodra luisteraars een omgeving betreden, interacteren zij daarmee. In een auditieve omgeving vindt er een constante interactie plaats tussen luisteraar, akoestiek, ambience, en andere luisteraars. Deze interactie draagt tegelijkertijd bij aan de ambience en soundscape van deze omgeving.

Klank

Het totaal aan karakteristieke eigenschappen van een geluid (geluidsterkte, timbre, frequentie, duur).

Klankruimte

De meest concrete betekenis van klankruimte is de fysieke ruimte (concertzaal, kerk, studio, kamer, galerij) waarbinnen geluid zich verspreidt. De akoestische eigenschappen van die ruimte (nagalm, reflecties, absorptie, flutter echo, enz.) bepalen hoe het klinkt. Daarnaast verwijst de term naar hoe geluid een ruimte vult of transformeert (bijvoorbeeld surround sound of soundscapes). Ook kan het begrip duiden op de organisatie en plaatsing van geluid in tijd, frequentie, timbre en ruimte.

Lawaai (noise of herrie)

Een geluid dat door een luisteraar als ongewenst, storend of hinderlijk wordt beschouwd, gegeven de behoeftes, doelen en activiteiten die deze luisteraar heeft en uitoefent op het moment dat dit geluid klinkt. Lawaai kan enkel omschreven worden in subjectieve, kwalitatieve termen. Daarom is het niet zinvol lawaai in termen van decibellen te definiëren. Een geluid wordt niet onmiddellijk lawaai wanneer het een bepaald geluidsniveau overschrijdt. Ook andere meetbare geluidsparemeters, zoals frequentie en tijdsduur, zijn niet per definitie kenmerkend om geluiden als lawaai te bestempelen.

Lombard effect

Een onbewuste aanpassing van het stemgebruik door sprekers als gevolg van de aanwezigheid van achtergrondgeluid. Deze aanpassing wordt niet alleen gedaan door luider te spreken, maar ook door toonhoogte, spreeknelheid en lengte van lettergrepen aan te passen.

Luisterbiografie

Het concept luisterbiografie verwijst naar de manier waarop iemands leven, identiteit en wereldbeeld mede worden gevormd door de geluiden (de verzameling van klanken, stemmen, muziek, omgevingsgeluiden en geluidspraktijken) en luisterervaringen die hij of zij in verschillende levensfasen heeft gevormd, beïnvloed en gesitueerd in specifieke culturele, sociale en technologische contexten.

Luistersituatie

De specifieke situatie waarin een luisteractiviteit plaatsvindt. Deze situatie wordt onder meer beïnvloed door de akoestische zowel als niet-akoestische karakteristieken van de omgeving, de aan- of afwezigheid van objecten of levende wezens, en de mentale en fysieke toestand waarin de luisteraar zich bevindt.

Maskering (fysiek en psychologisch)

Het gedeeltelijk of volledig overstemmen van een geluid door een ander geluid. Dit kan bereikt worden wanneer het maskeringsgeluid luider of in dezelfde frequentieband is als het gemaskeerde geluid.

Modulatie

Een geleidelijke, veelal cyclische, verandering of variatie van een of meer kenmerken (geluidssterkte, toonhoogte, timbre, duur) van een geluid.

Nestgeluid

Nestgeluid is het (brommende) geluid dat afgemeerde schepen aan de kade produceren als er niet aan de schepen wordt gewerkt en geen laad- en losactiviteiten plaatsvinden. Het nestgeluid is het geluid van dieselgedreven aggregaten en/of hoofdmotoren voor het produceren van elektriciteit.

Onomatopée (klanknabootsing)

Een woord dat fonetisch het geluid dat het beschrijft nabootst of suggereert.

Positieve geluiden

Positieve geluiden zijn geluiden die als aangenaam, rustgevend of plezierig worden ervaren door mensen. Ze dragen bij aan comfort, welzijn of een prettige sfeer in een omgeving. Vaak genoemde voorbeelden zijn vogelzang, zacht kabbelend water, of muziek die ontspanning of vrolijkheid oproept.

Receptoren

Alle sensorische cellen die geluidssignalen omzetten in zenuwsignalen die door de hersenen kunnen worden waargenomen. Deze cellen bevinden zich niet alleen in het oor maar in alle lichaamsdelen die gevoelig zijn voor trillingen.

Reflectie

Weerkaatsing van geluid door oppervlakken die slechts gedeeltelijk of helemaal niet geluidsabsorberend zijn. Hierdoor wordt het geluid (meestal) in een andere richting voortgezet waarbij de hoek van inval gelijk staat aan de hoek van wegkaatsing. Reflectie leidt tot indirect geluid, en daarmee tot echo en galm.

Resonantie

Het meetrillen van een object met de frequentie van een geluid. Hoe dichter deze frequentie bij de eigenfrequentie van dit object ligt, hoe sterker de resonantie.

Reuring

Reuring verwijst naar veelvuldige, drukke of levendige geluiden in een omgeving, vaak veroorzaakt door activiteiten van mensen of dieren. Reuring kan zowel positief (levendig, gezellig) als storend (chaotisch, lawaaierig) worden ervaren, afhankelijk van context en perceptie. Voorbeelden: Het geroezemoes in een druk café

Ruis

Ruis is een onsamenvattend of chaotisch geluid zonder duidelijke toon of melodie, vaak bestaande uit veel frequenties tegelijk. Het verhindert geheel of gedeeltelijk de hoorbaarheid (en verstaanbaarheid in het geval van spraak) van andere geluiden. Witte ruis kan soms ingezet worden om te ontspannen of te slapen.

Rust

Rust is relatief. Op een rustige plek is minder geluid dan in de onmiddellijke omgeving. Maar rust hoeft niet alleen over geluid te gaan: om tot rust te komen kunnen verschillende kwaliteiten elkaar versterken zoals visuele rust, de aanwezigheid van groen en zacht kabbelend water, weinig prikkels, geborgenheid en beschutting tegen weer en wind. In Vlaanderen spreekt men ook wel van luwteplekken.

Shared Space

Een benadering binnen het ontwerp van steden waarbij verschillende weggebruikers (auto's, fietsers, voetgangers) eenzelfde verkeersruimte delen. Dit wordt gerealiseerd door traditionele scheidingen zoals stoepen, verkeersdrempels, verkeersborden, wegmarkeringen en verkeerslichten weg te halen. Het idee is dat wegnemen van duidelijke verkeersregels de aandacht, veiligheid en sociale interactie tussen gebruikers verhoogt.

Soundscape

Soundscape is de totale akoestische omgeving van een plek, inclusief alle natuurlijke, menselijke en technische geluiden die er op een bepaald moment aanwezig zijn, alsmede de wijze waarop die omgeving ervaren en begrepen wordt door een individuele luisteraar.

Spectrogram

Een visuele representatie van het frequentiespectrum van een geluidsgolf en de wijze waarop dit spectrum varieert tijdens het klinken van dit geluid. Een spectrogram toont drie dimensies van geluid: duur (horizontale as), frequentie (verticale as) en luidheid (kleur of helderheid).

Spraakdiscretie

De mate waarin gesprekken in een ruimte niet door derden waargenomen of begrepen kunnen worden, en dus privacy gerealiseerd kan worden, bijvoorbeeld in kantoren, ziekenhuizen of openbare ruimtes. Factoren die spraakdiscretie beïnvloeden zijn onder andere de akoestiek van een ruimte, de afstand van tot de luisteraar en het achtergrondgeluid dat eventueel maskerend kan werken.

Spraakverstaanbaarheid

De mate waarin gesproken woorden of zinnen door een luisteraar goed te onderscheiden zijn en begrepen kunnen worden, zelfs in een drukke of galmende omgeving.

Stadsgeluid

Het geheel van geluiden die typisch zijn voor een stedelijke omgeving, zoals verkeersgeluid, geluiden van menselijke activiteit, en geluiden van industriële of mechanische bronnen.

Stil asfalt

Een verzamelterm voor wegdekklagen die zorgen voor minder geluidsbelasting. Dit type asfalt heeft een grofkorrelige, poreuze structuur, waardoor het bandengeluid van voertuigen wordt geabsorbeerd. Hoe sneller het verkeer gaat, hoe meer het geluid wordt beperkt.

Stille klinkers

Wegdekstenen met een speciaal laagje die geluid in zich op kunnen nemen. Het materiaal, de structuur en de plaatsing van de klinkers zorgen ervoor dat banden van voertuigen minder geluid produceren bij contact met het wegdek. Straten met stille klinkers zijn gemiddeld tussen de 2 en 3 dB zachter dan straten zonder deze klinkers.

Technofonie

Technofonie is muziek of geluidskunst waarin technologie en klank onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, vaak in een experimentele context. Het is een muzikaal concept of werkwijze.

Tonaal geluid

Geluid dat een duidelijk hoorbare en constante toonhoogte heeft, vaak veroorzaakt door trillingen met een regelmatige frequentie.

Toon

Een voor het menselijk oor waarneembaar geluid met een duidelijke en constante frequentie (toonhoogte) en een vaste klanksamenstelling, bepaald door de combinatie van grond- en boventonen (tenzij het een sinustoon is).

Toonhoogte

De waargenomen frequentie van een geluidsgolf. Hoe hoger de frequentie, des te hoger de toon.

Ultrasoon geluid

Geluid waarvan de frequentie te hoog is om opgemerkt te worden door het menselijk oor. De grens ligt ongeveer bij 20.000 Hz (voor oudere mensen vaak lager). Sommige dieren (bijv. vleermuizen en dolfijnen) gebruiken ultrasoon geluid in hun communicatie. Het wordt ook gebruikt in medische beeldvorming (echoscopie) en voor de reiniging van voorwerpen (het ultrasoon geluid laat in een vloeistof microscopische belletjes imploderen, waardoor vuil en verontreinigingen van oppervlakken worden verwijderd).

Verstrooiing

Zie diffusie

Vervaging

Het vervagingseffect verwijst naar het geleidelijke en onmerkbare verdwijnen van een geluids atmosfeer. In tegenstelling tot het decrescendo-effect merkt de luisteraar meestal pas dat het geluid verdwenen is als het effect volledig is uitgewerkt.



Bron van deze tekst:
[https://
inspiratiegidsgeluid.soundtrackcity.nl/
index9.html](https://inspiratiegidsgeluid.soundtrackcity.nl/index9.html)

U kunt ook deze QR scannen