

Geluid maskeren met geluid!

Hoe creëer je concentratie op de werkvloer?
Maak kennis met Soundmasking.



**Alle ins en outs over Soundmasking voor adviseurs, architecten,
opdrachtgevers, gebruikers en geïnteresseerden in geluidmaskering.**

Maskeren is iets wat we dagelijks doen. In feite is maskeren hetzelfde als iets verbergen, camoufleren of verhullen. Vaak hebben we niet eens door dat we dit doen. Denk maar eens aan make-up, een schutting in de tuin, of ondoorzichtig glas. Niet alleen visuele aspecten kunnen worden gemaskeerd. Zo verbergt deodorant onze lichaamsgeur en maken we gebruik van geurverrijvers in toiletten en vaatwasmachines. De vraag is of we ook geluid kunnen maskeren, bijvoorbeeld met geluid?



Soundmasking: Geluid maskeren met geluid

“Een goede akoestiek in een kantoorruimte is essentieel voor de prestaties en het welzijn van de werknemers”

Soundmasking als onderdeel van akoestiek

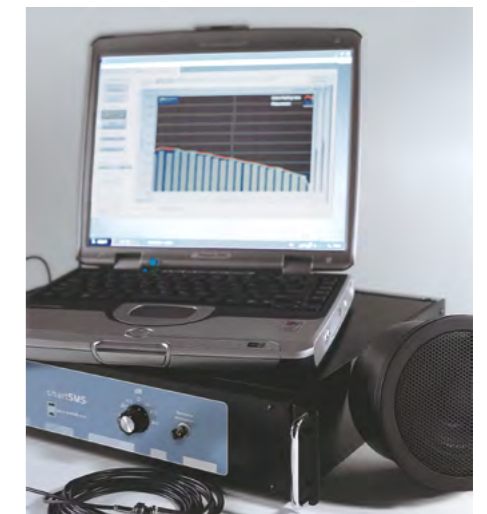
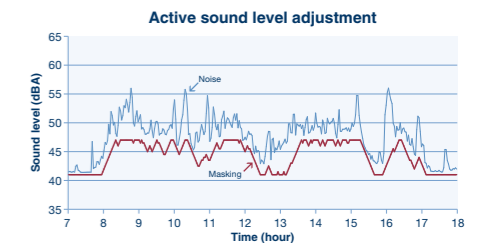
Akoestiek is een wetenschap die betrekking heeft op het begrijpen en beïnvloeden van de transmissie van geluid. Een goede akoestiek in een kantoorruimte is essentieel voor de prestaties en het welzijn van de werknemers. Om een optimale akoestiek te creëren, zal de werkplek de juiste akoestische support moeten leveren zodat interactie, vertrouwelijkheid en concentratie kunnen plaatsvinden. De rol van Soundmasking binnen de akoestiek is het verlagen van de spraakverstaanbaarheid binnen een ruimte door het reduceren van geluidsprikkels.



Waarom Soundmasking?

Niet alle geluiden zijn plezierig, sommige zijn zelfs storend. Vooral in een kantooromgeving, waar productiviteit een essentieel begrip is, zullen sommige geluiden de concentratie verstoren en de productiviteit niet ten goede komen. Akoestiek bevindt zich dan ook steeds vaker in de top 5 van irritaties op de werkvloer. Nu veel kantoren veranderen naar open kantoorruimtes is het nog belangrijker om een goede akoestiek te hebben. Meer mensen in dezelfde ruimte is natuurlijk goed voor de communicatie en sfeer, maar brengt ook meer geluid in de ruimte. Soundmasking egaliseert deze geluidsprikkels en reduceert de spraakverstaanbaarheid.

“Akoestiek staat in de top 5 van irritaties op de werkvloer”



Geluid lekt!

Een van de redenen dat akoestiek vaak ondergeschoven wordt, is de onzichtbaarheid van akoestiek. Vergelijk een akoestisch probleem maar eens met een waterlekkage. Een waterlekkage heeft een doorweekte vloer als direct zichtbaar gevolg. Het resultaat: de facility manager zal meteen regelen dat de lekkage wordt verholpen. Geluid lekt ook, maar heeft geen zichtbaar gevolg en zal dus sneller onderschat worden. De gevolgen van geluidshinder kan echter zowel financieel als maatschappelijk een grote impact hebben! Zo zal geluid door kieren en over wanden heen gaan en kan hiermee de vertrouwelijkheid worden beschadigd. Ook verstoort dit de concentratie, wat kan leiden tot productiviteitsverlies, vermoeidheid en stress.

Soundmasking, een maskeersysteem

Soundmasking, vrij vertaald, maskeert geluid met geluid. Het bestaat uit een specifiek audiosysteem welke een maskeergeluid produceert. Dit geluid mag uiteraard niet storend zijn. Het systeem, bestaande uit een ruisversterker met speakers, maakt daarom een informateloos geluid. Dit geluid, als een aangename ruis te omschrijven, wordt egaal in de ruimte gebracht, met als doel geluidsprikkels te reduceren. Deze ruis is te vergelijken met een lichte bries, zonder deze als zodanig te voelen. Door het toevoegen van sensors kan het systeem zich automatisch aanpassen aan geluidsveranderingen in de ruimte.



Hoe werkt soundmasking?

Een natuurlijke oorsprong

De natuur maskeert al eeuwen. Zo maskeert het ruisen van de zee, de wind in het bos en watervallen omgevingsgeluiden waaronder spraak. Dit is de natuurlijke oorsprong van Soundmasking.

Geluid egaliseren door geluid toe te voegen

Geluid toevoegen aan een ruimte lijkt in eerste instantie onnatuurlijk, maar is dat niet. Overall waar mensen komen is geluid, maar we ervaren al deze geluiden niet altijd als storend. Dit komt omdat geluid dynamisch is; geluid varieert in volume. Verschillende geluidsniveaus geven verschillende geluidsprikkels af.

Omdat onze zintuigen deze verschillende prikkels goed op kunnen merken, geldt dat hoe groter deze variatie is, hoe meer geluidsprikkels er zijn en hoe storender het geluid ervaren kan worden. Soundmasking reduceert deze variatie en egaliseert de geluidsprikkels. Hierdoor kan de bron van de prikkels niet meer worden aangewezen; er is geen tot weinig variatie meer over. Daarnaast wordt Soundmasking zodanig aangebracht in de ruimte dat het niet te lokaliseren is waar precies de ruis vandaan komt. Op deze manier wordt de Soundmasking snel als een natuurlijk onderdeel van de omgeving beschouwd.

Controle over geluid

In tegenstelling tot het natuurlijke ruisen van de zee, is Soundmasking in staat controle uit te oefenen over het volume van het maskeergeluid. Door middel van sensors wordt het volume adaptief aangepast. Het volume van Soundmasking zal nooit boven de 50 dB(A) uitkomen. Ter vergelijking: praten is 65 dB(A), muziek en straatgeluid bevindt zich tussen de 70 en 80 dB(A), een discotheek 105 dB(A). Elke vermeerdering met 3 dB(A) betekent een verdubbeling van het geluid!



Is Soundmasking hetzelfde als antigeluid?

Nee, bij antigeluid wordt een tegenfase gebruikt waardoor het resultaat nul wordt en stilte ontstaat. Deze techniek wordt toegepast in industriële omgevingen en is niet wenselijk in een kantooromgeving. Er bestaat wel de toepassing "noise cancelation" dat geluid elimineert, welke gebaseerd is op het antigeluid principe. Deze techniek wordt alleen in microfoons van koptelefoons (headsets) toegepast, waardoor het gesprek en niet het omgevingsgeluid wordt doorgegeven.

Onzichtbaar

Soundmasking wordt onzichtbaar boven het systeemplafond of onder een computervloer geïnstalleerd. Hierdoor doet het geen afbreuk aan het design van de ruimte. Bovendien worden de systemen op afstand gemonitord, zodat beheer en aanpassingen efficiënt kunnen worden doorgevoerd en er dus geen monteur bij de apparatuur hoeft te komen.

Actief of reactief handelen

De overgang van werken in een gesloten kantoorruimte naar werken in een open kantoorruimte brengt veel veranderingen met zich mee. Verhoogde omgevings- en spraakgeluiden zijn zulke veranderingen. Er zijn in principe twee manieren om hiermee om te gaan: ervaren of er klachten komen en daarop actie ondernemen of voorkomend handelen en maatregelen vooraf implementeren. Voor beide manieren is iets te zeggen, al pleit het spreekwoord "het is beter om te voorkomen dan te genezen" voor actief handelen. Gelukkig kan soundmasking in beide situaties worden aangebracht.



Voor welke ruimtes is Soundmasking te gebruiken?

Met de opkomst van "Het Nieuwe Werken", wordt er steeds meer gebruik gemaakt van open kantoorruimten. Deze zijn bij uitstek geschikt voor Soundmasking, omdat meer mensen in een ruimte meer geluid met zich mee brengen. Ook andere ruimtes zijn geschikt voor Soundmasking, zoals concentratiecellen, spreekkamers, wachtruimtes en bedrijfsrestaurants.

Wat is het verschil in Soundmasking voor open en gesloten ruimtes?

In een open ruimte is er veel meer visueel contact. Dit zal spontane conversaties stimuleren, wat goed is voor de communicatie binnen een bedrijf. Een gesloten kantoor brengt daarentegen minder geluidsprikkels met zich mee, maar kan juist een vals gevoel van spraak privacy geven; wanden en deuren houden lang niet altijd geluid tegen. Ook andersom, er kan op de gang vaak letterlijk worden verstaan wat in de gesloten ruimte wordt besproken.

Werk Soundmasking ook bij het creëren van vertrouwelijkheid?

Ja, Soundmasking kan het overlangsgeluid tegengaan, waardoor in aangrenzende ruimtes de conversatie niet meer verstaanbaar wordt. Medische en financiële gegevens dienen uit privacy oogpunt optimaal beschermd te worden. Bij het inregelen van Soundmasking wordt een Privacy Index (PI) gehanteerd. Om vertrouwelijkheid te kunnen realiseren is een Privacy Index waarde van boven de 95 nodig, wat betekent dat minder dan 5 op de 100 woorden te verstaan zijn. Deze waarde kan met Soundmasking worden bereikt.

Geluid kan je...



Isoleren

Goede akoestiek begint bij de basis. Isoleren van met name lage frequenties draagt bij aan de geluidsbeleving en waarneming. Vooral machines en gebouwgebonden installaties dienen adequaat te zijn geïsoleerd, op een wijze dat tevens contactgeluiden reduceert.



Absorberen

Absorberen zorgt ervoor dat geluid deels niet meer terugkaatst, maar opgenomen wordt door "zachte" materialen. Gevolg is een lagere nagalmtijd, dus minder of geen echo. De bekendste vormen van absorberen zijn akoestische systeemplafonds en bureau en/of wandpanelen. Een gevolg van op de juiste manier absorberen is dat de verstaanbaarheid wordt vergroot.



Blokkeren

In vergaderruimtes wil je mensen juist wel verstaan, maar dit geldt niet voor buiten deze ruimtes. Geluid moet dan geblokkeerd worden. Blokkeren werkt door het plaatsen van o.a. druschotten boven scheidingswanden. Ook kabelgoten en ventilatiebuizen kunnen geluid transporteren en vragen om blokkering. Dit helpt bij het verhogen van de vertrouwelijkheid.



Maskeren

Maskeren pakt de gevolgen van goed isoleren, absorberen en blokkeren aan. Ruimtes worden immers stiller, de spraakverstaanbaarheid wordt beter. Een combinatie van alle maatregelen zorgt voor een optimaal resultaat. Maskeren werkt door het inbrengen van een aangename ruis, waardoor stilte wordt opgeheven en geluidsprikkels van spraak worden verminderd.

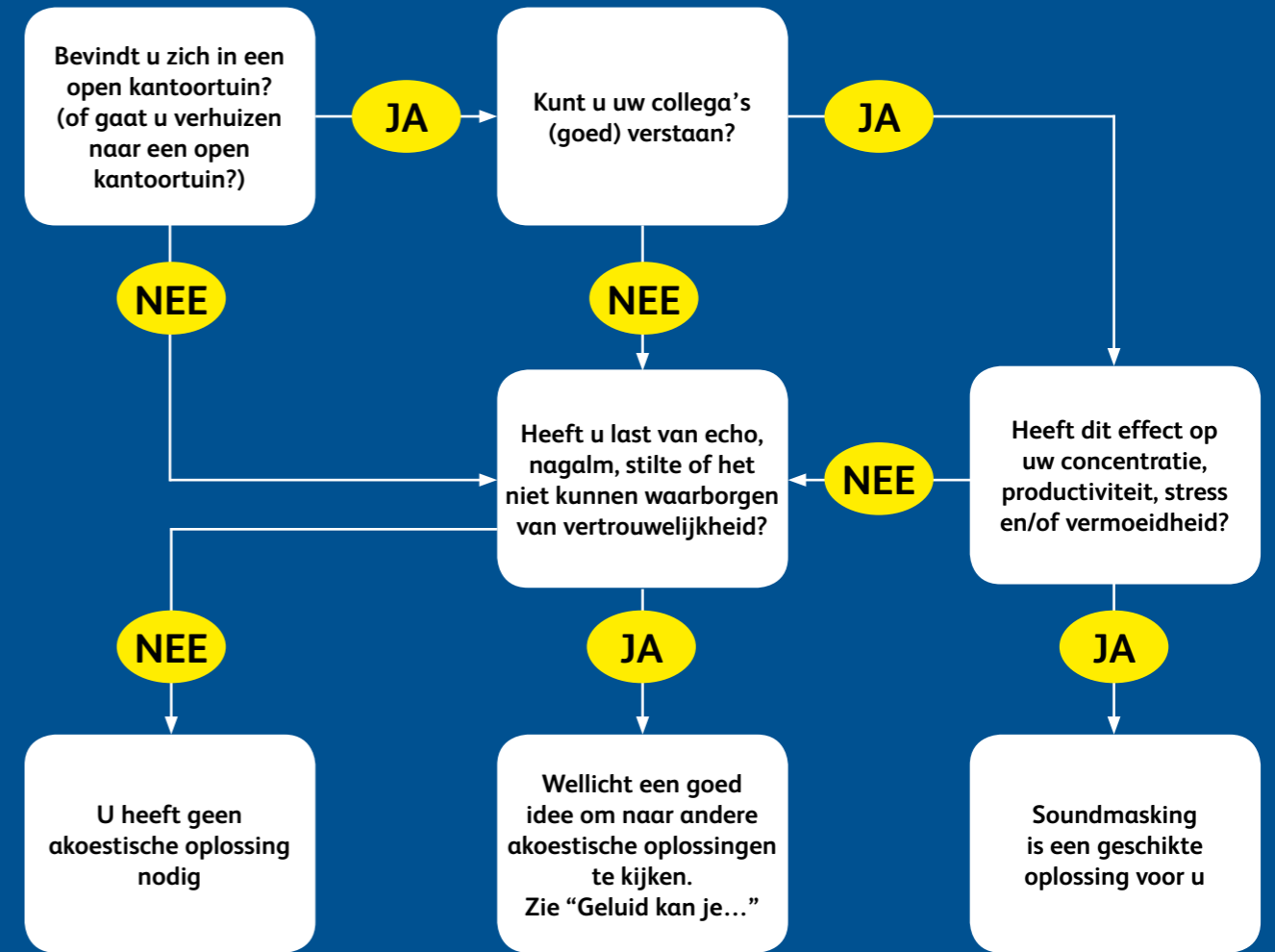


Toevoegen

Het is een mythe dat absolute stilte nodig is voor concentratie. Vaak is juist het tegenovergestelde waar. Ga maar eens naar een bibliotheek: het is hier zo stil dat elke nies en papiergeritsel luid en duidelijk te horen is. Dit geeft versterkte prikkels en werkt concentratie verstorend. In dit soort situaties wordt er juist geluid toegevoegd, dit kan informatieloos zijn (Soundmasking), of informatiefol (achtergrond muziek), of beide, afhankelijk van het doel dat men wil bereiken.

Is soundmasking geschikt voor uw bedrijf?

Doe de QuickScan en u weet het.



Wij gebruiken al akoestische materialen, is Soundmasking nog steeds nodig?

Akoestische materialen zoals plafonds, panelen en tapijt absorberen geluid en vormen de basis voor een goede akoestiek. Zij verlagen de nagalmtijd en het achtergrondgeluidsniveau, maar creëren een verhoogde spraakverstaanbaarheid. De insteek is dus prima, het

resultaat blijft echter uit. Soundmasking is juist ontwikkeld om dit resultaat wel te bereiken. Een combinatie van de juiste akoestische maatregelen en Soundmasking geeft een optimale akoestische omgeving.

Kosten

Een Soundmaskingproject bestaat naast producten uit diensten zoals advies, tekenwerk, coördinatie, montage en nazorg. Elk project is uniek, wat betekent dat elk project individueel wordt behandeld. De investering voor Soundmasking bedraagt tussen de 15 en 100 euro per m² welke afhankelijk is van de situatie en de omvang.

Metten is weten

Technisch zijn de resultaten voor Soundmasking sinds kort ook meetbaar. Met speciale software zijn akoestici in staat de spraakverstaanbaarheid te meten waardoor er kan worden gekeken in hoeverre de Soundmasking voor een verandering heeft gezorgd. Voor de spraakverstaanbaarheid, uitgedrukt in STI-waarde, is er de norm NEN-EN-ISO 9920 / NPR 3438. Daarnaast is de werking van Soundmasking, waarbij de radius van afleiding wordt bepaald, te meten met de norm NEN-EN-ISO 3382-3. Door de meting kan worden aangetoond dat de spraakverstaanbaarheid lager is met Soundmasking dan zonder Soundmasking. De straal van afleiding zal kleiner zijn met Soundmasking dan zonder Soundmasking. De kosten voor de verschillende metingen zijn projectgebonden en worden uitgevoerd door onafhankelijke adviesbureaus.

De praktijk: beheer op afstand

In de praktijk veranderen situaties continue. Door het soundmaskingsysteem op afstand te monitoren kan op tijd worden ingegrepen en aanpassingen direct worden doorgevoerd. Hiervoor is speciale diagnose software ontwikkeld en deze service is via een Remote Service Level agreement (RSLA) beschikbaar. De kosten bestaan uit een éénmalige aanschaf van hardware en software. De service is een jaarabonnement die samengesteld is door het aantal units en het aantal maskeerruimtes.

*“Geen kostenpost
maar investering”*



“Soundmasking verdient zich terug door hogere productiviteit, lager ziekteverzuim en een optimalisatie van het welzijn van de medewerkers!”

Baten

Personeel is vaak een van de belangrijkste “bezittingen” van een bedrijf. Uit onderzoek blijkt dat voor kantoor gerelateerde bedrijven en organisaties ongeveer 83% van de bedrijfskosten bestaat uit personeelslasten. Oplossingen die bijdragen in het verlagen van deze lasten hebben een hoog rendement en korte terugverdientijd. Doordat Soundmasking de concentratie verhoogt, draagt het niet alleen bij in het verbeteren van de productiviteit, maar ook voor het welzijn van de medewerkers!

Resultaten

Omdat de werknemers vaak niet bekend zijn met de werking en aanwezigheid van Soundmasking, zal Soundmasking niet direct terugkomen in een medewerkerstevredenheidsonderzoek (MTO). Dit bevordert het proces om Soundmasking een natuurlijk deel van de omgeving te laten zijn. Resultaat is daarentegen wel merkbaar door afname van klachten, een daling van ziekteverzuim en een stijging van productiviteit.

Geen bouwkosten

Een bijkomend voordeel is dat Soundmasking geen bouwkundige aanpassingen vereist. Het systeem wordt simpelweg boven het systeemplafond of onder de computervloer geplaatst. Dit scheelt behoorlijk in de kosten. Het systeem kan groeien met de behoefte van het bedrijf en bij verhuizing uiteraard worden meegenomen, waardoor geen desinvesteringen ontstaan.

Garantie

De garantietermijn op de apparatuur is zelfs 5 jaar. Voor de diensten van een project geldt een termijn van 1 jaar.



Samen luisteren en samen ervaren. Met meer mensen kunnen er meer ideeën worden opgedaan en kan er worden overlegd. Het is daarom van belang om een team samen te stellen voorafgaande aan de erfaarfase.

Succesfactoren

Om daadwerkelijk een comfortabele akoestische omgeving te creëren, waarbinnen uw werknemers zo optimaal mogelijk kunnen werken onafhankelijk of hun werk interactie, vertrouwelijkheid of concentratie vereist, is er meer dan alleen Soundmasking nodig. Zo zijn er ook Arbo normen die dienen te worden gevolgd en natuurlijk zijn er de nodige gedragsregels.

Arbo normen

Om de akoestiek tot zijn recht te laten komen, moet elk kantoor als eerste voldoen aan de normen welke zijn vastgesteld door de Arbodienst. Zo zijn er o.a. normen over het maximale aantal werknemers per oppervlakte (NEN 1824:2010). Wanneer er namelijk te veel mensen in een ruimte werken, neemt het geluid zodanig toe dat akoestische maatregelen onvoldoende effect zullen hebben.

Gedragsregels

Om Soundmasking zijn werk te laten doen zijn gedragsregels noodzakelijk, maar ook heel gewoon. Het zijn dezelfde regels die je in een kantooromgeving mag verwachten, soms iets aangescherpt waar nodig. Sociaal wenselijk gedrag is een andere benaming. Hieronder vallen regels als niet schreeuwen, rekening houden met elkaar en behandel de ander zoals je zelf behandeld wilt worden.

Toegepast op geluid: gebruik je stem op een normale toonhoogte en ga naar je collega toe als je hem of haar wilt spreken. Doordat Soundmasking de spraakverstaanbaarheid verlaagt, wordt converseren over grote afstand moeilijker en is dan ook niet wenselijk.



De fases van een Soundmasking traject:

Kennismaking

Deze brochure is uiteraard al een eerste kennismaking met Soundmasking. Hierna volgt een kennismakingsgesprek waarbij een presentatie en een korte demonstratie wordt gegeven. Tevens wordt er ingegaan op de specifieke situatie.

Testen

De mogelijkheid om soundmasking in een eigen situatie uit te testen, wordt als zeer positief ervaren. Dit gebeurt meestal wanneer soundmasking achteraf wenselijk is. Een pilot duurt 3 maanden waarin de geschiktheid kan worden vastgesteld.

Ervaren

De beste manier om de werking van Soundmasking te leren kennen, is door het zelf te ervaren. Dit komt het best tot zijn recht in een praktijk situatie. In deze fase wordt er met een groep geïnteresseerden een bedrijf bezocht waar Soundmasking is geïmplementeerd. Door het ervaren wordt het effect van Soundmasking "tastbaar" en daardoor beter te plaatsen in de eigen situatie.

Implementeren

Na het ervaren of na een succesvolle testfase zal Soundmasking verder in het bedrijf worden geïmplementeerd. Dit kunnen bepaalde afdelingen zijn, maar ook het hele gebouw. Het systeem zal na implementatie onder controle blijven staan via de service; beheer op afstand. Zo functioneert het systeem altijd optimaal.

“Soundmasking verhoogt de concentratie, productiviteit en privacy en verlaagt afleiding, stress en ziekteverzuim”

Kan ik mijn collega naast mij nog verstaan?

Ja. Direct overleg met de collega naast je blijft mogelijk. Voor een kantooromgeving is het vooral belangrijk dat de werknemers niet door geluiden worden gestoord of afgeleid. Geluid geheel verwijderen is zelfs niet wenselijk. Het doel moet niet het creëren van stilte zijn, maar het reduceren van afleiding en daarmee het verhogen van de concentratie.



Soundmasking in verschillende branches

Soundmasking is toe te passen in veel verschillende branches. Eigenlijk zijn de enige uitzonderingen de bouw en de industriële sector, omdat het geluidsniveau daar te hoog ligt voor maskering. Soundmasking is prima toepasbaar voor:

- advocatuur
- kantoren
- banken
- onderwijs
- bibliotheken
- overheid
- callcenters
- particulier
- financiële sector
- zorginstellingen
- horeca
- verzekeringsinstellingen

Waarom helpt muziek niet voldoende als maskeermiddel?

Muziek brengt natuurlijk ook geluid in een ruimte en werkt dan ook maskerend net als Soundmasking. Het verschil is dat muziek informatie bevat die juist extra prikkels toevoegt aan de ruimte, terwijl Soundmasking een informatieloze ruis produceert welke de bestaande prikkels egaliseert. Hiermee werkt Soundmasking in tegenstelling tot muziek concentratie verhogend.

Is soundmasking hetzelfde als white noise?

Nee. White noise is het geluid dat een oude tv maakt wanneer hij geen ontvangst heeft, dit is een wat sissend geluid en het wordt vaak als niet prettig ervaren. Door white noise te filteren ontstaat pink noise welke als basis voor Soundmasking wordt gebruikt. Hierdoor wordt het geluid comfortabel en effectief; het klinkt als een lichte bries. Verwarring hierover is ontstaan, omdat het eerste systeem wel white noise gebruikte. Daardoor is de naam onterecht blijven hangen.

Soft dB Northern Europe

Postbus 83 - 6920 AB Duiven NL
Telefoon +31 26 3120817
info@softdb-ne.nl
www.softdb-ne.nl

