

MOE VAN GELUID

Over hoe geluid en gehoor samenhangen
met vitaliteit op het werk

Eindrapportage van het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?*

MOE VAN GELUID

**Over hoe geluid en gehoor samenhangen
met vitaliteit op het werk**

INHOUD

Voorwoord	6
Managementsamenvatting	8
Inleiding	11
1. Wat we weten over geluid, gehoor en werk	15
2. Naar een methodische aanpak	25
3. Resultaten en bevindingen	35
4. Conclusies en aanbevelingen	55
Bijlagen	65

Colofon

© November 2025

Grafisch ontwerp Janneke Verrips

Medegefinancierd door Instituut Gak

Instituut Gak wil een bijdrage leveren aan de kwaliteit van de sociale zekerheid en de arbeidsmarkt in Nederland door het investeren in maatschappelijke projecten, onderzoek, leerstoelen en lectoraten.

Meer informatie is te vinden op www.instituutgak.nl.

VOORWOORD

In 2023 startten wij als vier partijen een gesprek over de invloed van geluid en gehoor op het werk. Ieder van ons had voorbeelden van situaties die beter konden.

We constateerden dat er steeds meer mensen in hun werkende leven te maken krijgen met gehoorverlies. Dat zij geconfronteerd worden met omgevingsgeluid, waardoor geconcentreerd je werk doen, of goed kunnen communiceren steeds meer vergt en kan leiden tot uitval. Al doorpratend, bleek echter dat dat probleem zich niet beperkt tot mensen met auditieve problemen. De impact van geluid op 'lekker werken' bleek groter dan gedacht en diverse wetenschappelijke onderzoeken in zeer diverse sectoren gaven daar meer inzicht in. Daarmee was onze samenwerking gestart. Op basis van literatuuronderzoek is een projectmatige aanpak opgezet, waarbij we de theorie in de praktijk wilden toetsen. Onder de noemer *Hoe hoort het op de werkvloer?* hebben we negen werkgevers en vele teams bij die werkgevers bereid gevonden om met ons dit project aan te gaan.

Het rapport dat voor u ligt, is een weergave van twee jaar literatuuronderzoek, negen casestudies bij bedrijven en een tweetal conferenties waarin wij deelresultaten met elkaar bespraken. Dit alles was nooit mogelijk geweest zonder de bereidheid van de verschillende werkgevers, van teamleiders die hun werkoverleg hiervoor beschikbaar hebben gesteld, van medewerkers die in alle openheid met elkaar in gesprek zijn gegaan en aan diverse onderzoeken en scans hebben meegedaan. Het was ook niet mogelijk geweest als wij geen beroep hadden kunnen doen op verschillende experts die ons gedurende het project hebben geholpen: van veiligheidskundige tot arboadviseur, van bedrijfsarts tot audicien.

Tot slot danken we zeker ook het Instituut GAK. Zonder hun financiële ondersteuning, was dit programma er niet geweest. Hun betrokkenheid en het meedenken op gezette tijden heeft het tot een mooi eindproduct gemaakt.

Als samenwerkende partijen hebben we met veel plezier aan dit programma kunnen werken. We hopen oprecht dat het een aanzet is tot meer aandacht voor geluid en gehoor op de werkplek. Dat levert nadrukkelijk meer werkplezier op en het komt de vitaliteit en productiviteit ten goede.

Namens de stuurgroep,

Carmen de Jonge, *Nederlandse vereniging van Audicienbedrijven (NVAB)*

Gijsbert van Lomwel, *Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (Stichting NVAB)*

Arnold Schriemer, *Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (Stichting NVAB)*

Corrine Verwer, *Stichting Hoormij dé patiëntenorganisatie voor mensen met een aandoening rond het (geh)oor*

Judith Veen, *Heart2Hear: adviesbureau gespecialiseerd in gezonde geluidsomgeving*

MANAGEMENT- SAMENVATTING

Geluid en werk zijn niet per se een gelukkige combinatie. Geluid kan heel plezierig zijn. Zo stond in menig bedrijf het radioprogramma 'Arbeidsvitaminen' aan. Muziek kan de nodige afleiding en inspiratie bieden. Maar geluid kan ook storend zijn en zelfs schadelijk.

Als we het over geluid op het werk hebben, wordt veelal de klassieke insteek dominant: schadelijk geluid moet voorkomen worden, zodat het gehoor van werknemers niet beschadigd raakt. Daarvoor is een arbonorm vastgesteld, boven die norm dient het gehoor beschermd te worden.

De impact van geluid op het werk is echter geen absoluut gegeven, het hangt samen met het werk en de mate van concentratie die nodig is, met de omgeving waarin er gewerkt wordt, en met de mens zelf en hoe hij of zij dat geluid ervaart. Steeds meer onderzoeken wijzen uit, dat waar mensen werken in een drukke geluidsomgeving, of waar mensen enige mate van gehoorverlies ervaren en extra moeite moeten doen om goed te kunnen verstaan, er een grotere kans is op vermoeidheidsklachten, concentratieproblemen en zelfs langdurige uitval op het werk. Maar ook, dat wanneer daar wel oog voor is, het de vitaliteit en productiviteit ten goede komt. Niet enkel voor mensen met gehoorverlies, maar voor alle medewerkers.

Door de impact van geluid op de vitaliteit van werkenden centraal te stellen, is met het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* dan ook voor een meer moderne insteek gekozen. Geluidsomgevingen kunnen rustig en gezond zijn of juist onrustig, complex en ongezond. Complexe, ongezonde geluidsomgevingen beïnvloeden de prestatie, het welzijn en de inzetbaarheid van medewerkers. Voor iedere werknemer heeft de geluidsomgeving invloed op het welzijn en werkplezier en uiteindelijk op de

productiviteit. Dat geldt voor mensen met enig gehoorverlies, voor mensen die gevoelig zijn voor (bepaald) geluid, héél goed horen of tinnitus ervaren in sterkere mate.

Geluid blijkt dan ook een belangrijkere factor voor onze vitaliteit dan veelal gedacht. De groep met gehoorverlies groeit: nu al heeft ruim 800.000 werknemers een mild gehoorverlies. Het is daarom zaak meer aandacht te hebben voor de geluidsomgeving op het werk.

Bij negen werkgevers in drie verschillende branches hebben we een aanpak getest om hinderlijk geluid op de werkvloer zoveel mogelijk weg te nemen. En de betrokken werknemers en werkgevers te equiperen de geluidsomgeving gezond te houden.

Het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* heeft laten zien dat hinderlijk geluid een risico is om rekening mee te houden op de werkvloer. We bevestigen daarmee de conclusie uit diverse eerdere onderzoeken, dat naast aandacht voor schadelijk geluid als veiligheidsvraagstuk er ook aandacht moet zijn voor geluid als vitaliteitsvraagstuk.

De participatieve aanpak van hinderlijk geluid in het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?*, met een combinatie van onderzoek, workshops en advies was werkbaar, en leidde tot meer bewustwording, concrete oplossingen en aanbevelingen voor zowel werkgevers als werknemers. Bij alle deelnemende werkgevers bleek dat werknemers ook duidelijk problemen ervaren met hinderlijk geluid. Deze uiten zich bij werknemers in vermoeidheid, concentratieproblemen, irritaties en stress. Verzuim hebben we in dit programma niet gemeten, maar uit literatuuronderzoek blijkt wel dat hinderlijk geluid gepaard gaat met hoger verzuim. En naarmate de leeftijd van werknemers toeneemt, blijkt gehoorverlies de onderlinge communicatie vaker te bemoeilijken.

Door bij onze aanpak eerst de problematiek rond hinderlijk geluid in kaart te brengen en in interactieve workshops bespreekbaar te maken, ontstaat er erkenning en herkenning op de werkvloer. Het vervolgens gezamenlijk werken aan praktische oplossingen en gezamenlijke werkafspraken geeft positieve energie en meer rust op de werkplek. Het blijkt bij de nameting echter lastig de aandacht voor het thema geluid vast te houden.

De ervaringen in ons programma leiden tot drie aanbevelingen, die we in het laatste hoofdstuk van dit rapport verder uitwerken:

1. Hinderlijk geluid, neem het serieuzer!

Hinderlijk geluid is een gezondheidsrisico om rekening mee te houden, net zoals we rekening houden met schadelijk geluid. Daarmee is hinderlijk geluid niet voorbehouden aan specifieke sectoren als de zware industrie of bouw, maar juist ook sectoren waar veel communicatie plaatsvindt zijn essentieel. Hinderlijk geluid moet een vast item bij elke Risico Inventarisatie krijgen. Een gezonde geluidsomgeving kan volgens wetenschappelijk onderzoek leiden tot directe productiviteitswinst.

2. Gehoorverlies heeft steeds meer impact: doe aan vroegsignalering.

Gehoorverlies ontstaat als gevolg van vele factoren en vordert naarmate we ouder worden. Met het verhogen van de pensioenleeftijd zien we het ook toenemen in de beroepsbevolking. Juist bij werkenden met mild gehoorverlies leidt hinderlijk geluid tot stress en vermoeidheid, met een grotere kans op uitval tot gevolg. Vroegsignalering vanaf het 50e levensjaar wordt aanbevolen. Deze groep werkenden ter grootte van het aantal inwoners van de stad Amsterdam is al aanzienlijk en groeit nu we langer doorwerken tot circa 10% van de beroepsbevolking in 2030. Met de juiste interventies blijven zij vitaal aan het werk.

3. Borg de toepassing van de Arbowet.

Het onderzoek bij negen werkgevers laat zien dat er nog een groot gat zit tussen de bedoeling van de Arbowet en de uitwerking in de praktijk. Ook voor het tegengaan van de negatieve gevolgen van hinderlijk geluid is het cruciaal dat de Arbowet beter gaat werken in de praktijk.

INLEIDING

Wanneer we het over geluid op het werk hebben, wordt van oudsher de link gelegd naar de arbonorm. Daarbij wordt ingezet op het voorkomen van schadelijk geluid. Diverse maatregelen kunnen daaraan bijdragen, zoals een machine die minder lawaai produceert en afschermen van de geluidsbron. Mocht zo geen veilig geluidsniveau haalbaar zijn, dan is gehoorbescherming verplicht. Het gaat uit van een absolute norm, een dagdosis van 80 dB(A). Dit is de afgelopen jaren een belangrijke maatregel gebleken om lawaaibeschadiging van het gehoor te voorkomen. Deze benadering houdt echter geen rekening met wat een geluidsomgeving doet met de werknemer en met de aard van het werk. Door met geluid (net) onder de arbonorm te zitten, is het voor het gehoor niet of in ieder geval minder schadelijk, maar daarmee kan het nog wel hinderlijk en afleidend zijn in het werk.

Ons gehoor is een ingenieus zintuig dat ons in staat stelt te communiceren en informatie met ons brein te verwerken. Het geeft ons belangrijke signalen, het waarschuwt bij naderend gevaar, het geeft de mogelijkheid te communiceren of gewoon te genieten van muziek. Geluid kan ook afleiden, of storend zijn in relatie tot andere activiteiten waarvoor we onze breincapaciteit willen inzetten.

Beleving van geluid is subjectief. Het is bijvoorbeeld afhankelijk van je persoonlijkheid, de eerdere ervaring met het geluid, de activiteit die je uitvoert, de omgeving waarin je je bevindt en of je de mogelijkheid hebt om keuzes te maken waar je de activiteit uitvoert.¹⁾ Dit kan, met name op de werkvloer, voor lastige situaties zorgen. De een heeft geen last van een rumoerig kantoor, terwijl de ander in de nabijheid van telefonerende collega's geen werk kan verzetten.

.....
1) Andringa, T. C. (2025). Appraising the Sonic Environment: A Conceptual Framework for Perceptual, Computational, and Cognitive Requirements. *Behavioral Sciences*, 15(6). In bijlage 2 is zijn soundscapemodel nader uitgewerkt

Geluid kan je (cognitief) functioneren op verschillende manieren beïnvloeden. Het kan bijvoorbeeld afleidend werken, maar het kan ook informatie maskeren, of tot misverstanden leiden, omdat iemand niet goed wordt verstaan.

Indien er veel omgevingsgeluid is of indien het gehoor minder goed functioneert, heeft dat direct impact op de luisterinspanning - het vertalen van de met het gehoor opgevangen informatie naar het brein - en de communicatie. Diverse onderzoeken wijzen uit, dat de impact van hinderlijk geluid op vitaliteit en productiviteit vele malen hoger is dan veelal gedacht. Dat is in essentie de aanleiding geweest voor het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?*. Geluidsomgevingen kunnen rustig en gezond zijn of juist onrustig, complex en ongezond. Een chaotisch en ongezonde geluidsomgeving beïnvloedt de prestatie, het welzijn en de inzetbaarheid van medewerkers. En of je nu wel of geen auditieve beperking hebt, wellicht anderstalig bent of een bepaalde gevoeligheid voor geluid hebt: voor elke werknemer heeft de geluidsomgeving invloed op de vitaliteit en het energieniveau. Het is daarom zaak aandacht te hebben voor de geluidsomgeving op het werk en die zonodig gezonder te maken. Een prettige en gezonde geluidsomgeving verhoogt de kwaliteit van de werkplek en het functioneren. Wanneer er aandacht is voor de geluidsomgeving blijkt de productiviteit te kunnen groeien, tussen de 3 tot 9%, zo bleek al uit een studie naar de effecten van kantoorinterieur. (Vink, 2009).²⁾ Daarmee is dit een thema dat bredere aandacht behoeft dan enkel een lawaaiige bouwplaats.

In hoofdstuk 1 wordt inzicht gegeven in de impact van geluid op werk. Aan de hand van diverse onderzoeken geven we een beeld van de impact en omvang van het probleem. Er blijkt beduidend meer aandacht nodig om mensen langer en vitaal aan het werk te houden.

In het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* is een aanpak ontwikkeld om werkgevers te helpen de geluidsomgeving voor hun werknemers te

.....

2) Effecten van het kantoorinterieur, prof. dr. P. Vink.

verbeteren. De aanpak beschrijven we in hoofdstuk 2. Deze aanpak hebben we uitgevoerd bij negen werkgevers in drie sectoren. Onze resultaten en bevindingen bij die negen werkgevers presenteren we in hoofdstuk 3.

Onze bevindingen leiden tot aanbevelingen voor drie belangrijke groepen van stakeholders als het gaat om het zorgen voor een gezonde geluidsomgeving, werkgevers/-nemers, (arbo)professionals en beleidsmakers. De concrete aanbevelingen om te zorgen dat zoveel mogelijk mensen in een gezonde geluidsomgeving hun werk kunnen doen, staan in hoofdstuk 4.

The image features a white background on the left and a solid orange background on the right. On the orange background, there are several overlapping geometric shapes in different shades of orange. A large, light-orange shape is positioned in the upper right, with a smaller, darker-orange shape partially overlapping it. The text is placed within the white area, overlapping the orange background.

WAT WE WETEN OVER GELUID, GEHOOR & WERK

Geluid: van veiligheid naar vitaliteit

Vanuit de Arbowet is de geluidsnorm een absolute: indien je dagelijks meer dan 8 uur aan meer dan 80 dB (A) wordt blootgesteld kan gehoorschade ontstaan. De werkgever dient de geluidsbron aan te pakken en gehoorbeschermende maatregelen te treffen. Dagelijks werken in Nederland zo'n 900.000 werknemers in een schadelijke geluidsomgeving (Veiligheid.nl). Daardoor kunnen lawaaibeschatiging van het gehoor en tinnitus ontstaan. Lawaaidoofheid wordt dan ook als beroepsziekte aangemerkt. Beschermende maatregelen zijn in traditionele 'lawaaisectoren' als bouw en maakindustrie gemeengoed.

De absolute geluidsnorm geeft een richtsnoer voor de **veiligheid** van werknemers. Echter waar het gaat om de **vitaliteit** van werkenden en de werkomgeving, blijkt een dergelijke norm niet toereikend.

In het navolgende wordt een overzicht gegeven van literatuuronderzoek, cijfers en trends waar het gaat om de impact van geluid op de werkvloer en de samenhang van vitaliteit, gehoor en geluid.

- In een overzichtsartikel dat in 2014 in de Lancet werd gepubliceerd werd gemeld dat er steeds meer aanwijzingen zijn voor negatieve effecten van lawaai op ziekenhuispersoneel, met name op verpleegkundigen. Door lawaai veroorzaakte stress wordt daarbij in verband gebracht met burn-out, verminderd welzijn en verminderde werkprestaties. Een aanzienlijk deel van het personeel meldt ergernis, irritatie, vermoeidheid en spanningshoofdpijn, die zij toeschrijven aan de lawaai-rijke werkomgeving. Lawaai heeft ook invloed op de verstaanbaarheid van spraak en kan daardoor leiden tot misverstanden die medische fouten tot gevolg hebben.³⁾
- In haar onderzoek naar het effect van omgevingsgeluid, concludeerde Jikke Reinten dat verpleegkundigen door achtergrondgeluid (met name

3) Basner M, Babisch W, Davis A, et al. Auditory and non-auditory effects of noise on health. Lancet. 2014;383(9925):1325-1332. doi:10.1016/S0140-6736(13)61613-X.

“Of je een microgram of een milligram in een medicijndosering verstaat, maakt nogal een verschil!”

– Verpleegkundige

verstaanbare gesprekken) vaker taken vergeten die ze van plan waren te gaan doen. In ruim 40% van de gevallen bleek dit de oorzaak van het zelfs niet verlenen van zorg.⁴⁾

- De FNV heeft in haar onderzoek ‘Veilig en gezond werken’⁵⁾ in 2021 ook gevraagd naar de impact van geluid op de werkplek. In totaliteit geeft 20 % aan, dat lawaai een probleem is dat moet worden aangepakt. Het risico van gehoorbeschadiging wordt voornamelijk genoemd (37%) in de industrie, metaalsector en bouw. Maar reacties die ingaan op hinderlijk geluid zijn er ook als: “ik word afgeleid of uit mijn concentratie gehaald door hinderlijk geluid”(47% van de respondenten); “ik heb moeite om verstaanbare gesprekken te voeren” (44% van de respondenten) of, “ik raak geïrriteerd door geluid op mijn werk” (44%) van de respondenten. Vermoeidheid is hiervan veelvuldig het resultaat. Kantoortuinen worden geregeld als oorzaak van deze problemen aangemerkt.
- Bij een Oostenrijkse studie uit 2023 werd vastgesteld dat er bij medewerkers van kleuterscholen een relatie was tussen het in die scholen gemeten geluidsniveau en het met de hartslag vastgestelde stressniveau.⁶⁾

4) Exploring the effect of the sound environment on nurses task performances, Jikke Reinten, proefschrift TUE, 2020.

5) Veilig en gezond werken onder druk door flexibilisering, intensivering en technologisering, FNV 2021.

6) Brachtl S, Trimmel M. Noise in Preschools and its Psychological and Cardiovascular Effect on Preschool Teachers. Noise Health. 2023;25(118):121-134. doi:10.4103/nah.nah_11_23.

- Recent onderzoek in een kantooromgeving van de TUE door Lisanne Bergefurt⁷⁾ gaat in op de optimale verhouding tussen het niveau van omgevingsgeluid en de aard van de werkzaamheden. Zo zou in een kantooromgeving gestreefd moeten worden het achtergrondgeluid onder de 48 dB(A) te houden en bij cognitief complexe taken zelfs onder de 35 dB(A). Indien er meer geluid is, blijkt dat er negatieve effecten zijn zoals:

- Een lagere productiviteit
- Minder concentratie
- Meer klachten van stress, vermoeidheid en depressiviteit

Bergefurt vond ook dat maskerend geluid in een kantooromgeving en het daardoor minder goed kunnen volgen van gesprekken van anderen een gunstige invloed had op het ervaren stressniveau en de stemming, vooral bij mensen die aangegeven hadden gevoelig te zijn voor afleidend geluid.

In het onderzoek van Bergefurt komt naar voren dat er een relatie is tussen de mate waarin concentratie benodigd is voor cognitief complexe taken en het na te streven geluidsniveau. De praktijkrichtlijn van het Nederlands Normalisatie-instituut (NPR3438, 1995) geeft hier handvatten voor. De hierin aangegeven streefwaarden en maximaal toelaatbare waarden zijn niet opgenomen in wet- en regelgeving. Dat is ook complex, want de mate van ondervonden hinder is subjectief en zal per persoon anders zijn.

Figuur 1. Streefwaarden van geluidsniveaus voor het goed kunnen uitvoeren van de taak per werksoort volgens de Nederlandse praktijkrichtlijn

Voorbeeld activiteit	Kwalificatie	Streefwaarde (maximaal)	Maximaal toelaatbare waarde
Lopendebandwerk Grof mechanisch werk	Zeer laag	75dB(A)	80 dB(A)
Schoonmaak Gegevensverwerking Kassa Assemblage	Laag	65 dB(A)	75 dB(A)
Stuurman Garage Verkoop Cameratoezicht Magazijnwerk Receptie Fijn mechanisch werk	Matig	55 dB(A)	65 dB(A)
Beeldschermwerk Laboratorium Systeemontwerp	Redelijk	45 dB(A)	55 dB(A)
Chirurgisch werk Beleidswerk Procesregeling Vergaderen Ontwerpen Lesgeven Apotheek Studeren	Hoog	35 dB(A)	45 dB(A)

7) The Physical workplace as a resource for mental health, Lisanne Bergefurt, Proefschrift TUE, 2023.

Uit voorgaande voorbeelden blijkt dat het voor de effecten van hinderlijk geluid niet alleen gaat om de klassieke ‘lawaaibranches’, maar vooral ook om sectoren waar veel communicatie- en luisterinspanning of concentratie benodigd is. In een rumoerige geluidsomgeving leidt dat tot onder andere meer vermoeidheid, stress en lagere productiviteit.

Vitaliteit en gehoorverlies

Naast lawaaischade, die in het werk of privé kan zijn opgelopen, is ouderdomsslechthorendheid de grootste oorzaak van gehoorverlies bij werkenden. Dat wordt versterkt door de oplopende pensioenleeftijd. In een rapport uit 2019 wordt aangegeven dat circa 800.000 Nederlanders in de de werkende leeftijd mild of zwaarder gehoorverlies hebben, dat wil zeggen een gehoorverlies van 25 dB of meer (SIRM, 2019).⁸⁾ Spraakverstaan wordt, naarmate het gehoorverlies toeneemt steeds lastiger, zeker in een rumoerige omgeving, waardoor van werkenden met veel communicatieve activiteit substantieel meer inspanning gevergd wordt.

Recent verschijnen er meerdere berichten over de ontwikkeling van tinnitus; circa 18% van de jongeren heeft een permanente piep in het oor na blootstelling aan te harde muziek. Ondanks het gegeven dat tinnitus ook effect heeft op het welbevinden, laten we deze specifieke aandoening in dit rapport buiten beschouwing.

Ondanks het toenemende probleem van gehoorverlies bij ouder wordende beroepsbevolking, hebben verrassend weinig studies gehoorverlies en de gevolgen ervan voor het werk onderzocht. Meer onderzoek naar dit onderwerp is belangrijk, omdat het voor werknemers met gehoorverlies communiceren met anderen extra inspannend is, vooral in combinatie met

achtergrondgeluid. Bij omgevingsgeluid leidt zelfs licht gehoorverlies tot verhoogde luisterinspanning.

- Zo is gehoorverlies in verband gebracht met verhoogde vermoeidheid en een grotere behoefte aan herstel na het werk. Nachtegaal et al. toonden daarbij aan dat gehoorverlies significant geassocieerd was met hogere niveaus van stress, depressie en somatisatie.⁹⁾
- Al in 2018 verrichte verzekeraar CZ onderzoek, waaruit bleek dat werkenden met een bepaalde mate van gehoorverlies zich vaker ziek melden (77% tegen 55% zonder gehooraandoening). Zij meldden ook eerder vermoeidheid- of burn-out-klachten (26% tegen 7% zonder gehooraandoening).¹⁰⁾
- Een onderzoek onder docenten met gehoorverlies naar hun duurzame inzetbaarheid gaf eenzelfde tendens. Gehoorverlies geeft een hoger risico op uitval voor het pensioen; het ziekteverzuim bleek bijna drie keer zo hoog als met een goed gehoor. En ook qua werkvermogen, dus of iemand fysiek en mentaal in staat is het werk goed uit te kunnen voeren, scoorden degene met een slechter gehoor significant lager.¹¹⁾

Dat vermoeidheid in een drukke werkomgeving voort kan komen uit een verminderd gehoor, wordt veelal pas achteraf vastgesteld. Daarmee ontstaat voor deze werknemers een dubbele uitdaging; veel hinderlijk geluid en een verminderd gehoor, waardoor concentratie en communicatie steeds lastiger worden. Vroegsignalering en tijdige interventies worden daarbij aanbevolen, zodat deze werknemers zo vitaal mogelijk aan het werk kunnen blijven.

.....
⁸⁾ De maatschappelijke impact van leeftijdsgerelateerde slechthorendheid in Nederland, SIRM, 2019.

.....
⁹⁾ Relatie gehoorverlies & herstelbehoefte, werkeigenschappen en verzuim, Nachtegaal, Kramer, Festen VUMC, 2014.

¹⁰⁾ Whitepaper Gehoorproblemen op het werk, CZ 2018.

¹¹⁾ Docenten met gehoorverlies, Schriemer et al UMCG, 2022.

“In een werkomgeving waar er niet veel gecommuniceerd hoeft te worden, hoeft mild gehoorverlies geen probleem te zijn. Maar in een complexe geluidsomgeving, bijvoorbeeld als er les gegeven wordt, vaak ook nog in een lokaal waar veel geroezemoes is, of waar je veel vergadert in groepen, ligt dat anders. Dan kost luisteren veel energie.”

– Bedrijfsarts

Samenvattend:

Omgevingsgeluid en gehoor hebben grote impact op vitaliteit van werkenden

- Een complexe of drukke geluidsomgeving heeft invloed op de productiviteit en concentratievermogen van werkenden. De productiviteit zou met een gezonde geluidsomgeving met 3-9% positief beïnvloed kunnen worden.
- Hinderlijk geluid kan leiden tot miscommunicatie en fouten op het werk en heeft impact op de vitaliteit en welbevinden van een werknemer. Dit speelt niet alleen op werkplekken met schadelijk lawaai, maar zeker ook in een werkomgeving waar veel communicatie plaatsvindt.
- Naarmate de complexiteit van werk toeneemt is ten behoeve van de concentratie een meer rustige werkomgeving aan te bevelen. Er zijn streefwaarden voor geluidsniveaus opgesteld. Deze zijn in de praktijk niet eenvoudig toe te passen.
- Circa 800.000 Nederlanders in de werkende leeftijd hebben een gehoorverlies van > 25 dB.
- Werkenden met gehoorverlies hebben meer last van hinderlijk geluid, zeker als zij in hun werk geregeld moeten communiceren. Door de extra luisterinspanning hebben zij een grotere kans op vermoeidheidsklachten, stress, verzuim, burn-out en afkeuring.
- Vroegsignalering van gehoorverlies en tijdige interventies kunnen de kans op problemen in het werk verkleinen.



NAAR EEN METHODISCHE AANPAK

In het vorige hoofdstuk hebben we aan de hand van diverse onderzoeken ingezoomd op de samenhang tussen geluid, gehoor en vitaliteit. We kunnen vaststellen dat het arbobeleid zich sterk focust op **veiligheid** met het hanteren van een geluidsnorm, waarboven de werkgever verplicht is gehoorbescherming aan te bieden. Zeker in die sectoren waar veel lawaai geproduceerd wordt, lijkt dat redelijk ingeburgerd.

Als factor voor **vitaliteit** echter zijn omgevingsgeluid en gehoor nog twee redelijk onbeschreven terreinen. De literatuur wijst erop, maar een handzame aanpak ontbreekt. Dat was de aanleiding om vanuit verschillende beleidsterreinen tot het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* te komen. We hebben negen werkgevers uit drie sectoren bereid gevonden om deze aanpak in hun organisatie uit te voeren. Werkgevers deden vrijwillig mee, vaak omdat zij het probleem van een complexe geluidsomgeving wel herkenden, maar daar niet goed raad mee wisten. Medewerkers gaven bijvoorbeeld aan last te hebben van omgevingsgeluid en klaagden over vermoeidheid. Maar metingen gaven geen schadelijke geluidsniveaus aan, zodat men eigenlijk geen idee had waar te beginnen. Het vigerende arbobeleid was niet op dergelijke situaties ingericht en toch bleef het een bron van ongenoegen, waar ook de werkgever, teammanager of HR aanleiding in zag om het dieper te onderzoeken.

Dat vergde dan ook een aanpak waarin allereerst commitment moest worden opgebouwd. Dat hinderlijk geluid bewezen impact heeft op vitaliteit en werkdruk is in veel situaties nog geen gemeengoed. Dat resulteerde binnen teams tot verschillende reacties van 'ik heb er geen tijd voor' tot 'eindelijk eens aandacht voor deze problematiek'.

Dat heeft erin geresulteerd dat een aanpak is gekozen waarin er gestart werd met het in kaart brengen van het probleem langs verschillende invalshoeken (waaronder werkplekonderzoek en het doormeten van geluidsniveaus op de werkplek). Tegelijkertijd is een vitaliteitsscan onder medewerkers gehouden en is gehoorscreening aangeboden. In interactieve workshops zijn de resultaten gedeeld en ontstond er direct meer bewustwording, begrip en commitment op het probleem. Met de nieuwe kennis gingen ze samen aan de slag met pragmatische oplossingen voor op de werkvloer. Uiteindelijk zijn alle resultaten samengebracht in een

adviesrapport aan de werkgever, zodat deze met het arboteam verder kan met het plan van aanpak.

Toelichting op de aanpak

De aanpak is stapsgewijs opgebouwd: van een eerste vitaliteitsscan, via het doorlopen van diverse beleidsdocumenten als een Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) en arboafspraken tot kortstondige metingen van geluidsniveaus op diverse plaatsen binnen het bedrijf en het aanbieden van een gehoorscreening aan de betrokken medewerkers.

Figuur 2. Plan van aanpak *Hoe hoort het op de werkvloer?*



De aanpak in de praktijk gebracht

Stap 1: Waarom zou ik meedoen?

Het eerste contact met werkgevers kwam op verschillende manieren tot stand. Variërend van werving binnen het eigen netwerk tot contact via een arbodienstverlener. De kennismaking mondde vrijwel altijd uit in herkenning van 'het probleem'. Namelijk prikkels, vermoeidheid, vol hoofd, afleiding dus alle mogelijke effecten die kunnen optreden als gevolg van hinderlijk geluid op de werkvloer waren bekend. Tot op dat moment echter, werd de link met hinderlijk geluid vaak nog niet gelegd. Het spreekwoordelijke kwartje viel bij de meeste managers en resulteerde in het besluit van directeur of bestuurder om mee te doen aan het project.

“Als adviseur arbeidsomstandigheden kreeg ik de laatste tijd veel opmerkingen die betrekking hadden op problemen met geluid. Steeds vaker kwamen afdelingen met het verzoek een meting te doen. Als dan vastgesteld werd dat het geluidsniveau binnen de Arbonorm bleef, leek de kous af. Maar het probleem werd nog steeds ervaren.”

– Adviseur arbeidsomstandigheden

Stap 2: Draagvlak en commitment

De volgende stap was draagvlak krijgen in de organisatie. De manager, bedrijfsleider of arboprofessional werd dé ambassadeur om het project binnen een bepaald tijdsbestek ingepland te krijgen op een afdeling of bij een team. Geen geringe klus en de meest lastige fase. Om de ambassadeur te faciliteren hebben we alles uit de kast gehaald. Presentaties maken en geven, posters in verschillende talen maken, documenten aanleveren met nauwgezet de investering aan uren, diverse overleggen bijwonen en bovenal flink puzzelen om het onderzoek, workshop, hoorscreening in de jaarplanning van de afdeling of het team te integreren. Daarbij bleek dat iedere organisatie en branche een eigen aanpak vraagt.

Stap 3: Analyse van huidig arbobeleid

De afspraak met de (externe) arboprofessional over de RI&E gaf goed inzicht in hoe het systeem werd ervaren en vooral in de lacune als het gaat om geluid. Schadelijk geluid (kortetermijnrisico en -gevolg) kreeg aandacht in de meeste gevallen, maar hinder door geluid (langetermijnrisico en -gevolg) niet. Een RI&E die daar expliciet aandacht voor heeft, ontbrak doorgaans.

Stap 4: Onderzoek op de werkplek: bewustwording

Het onderzoek bestaat uit:

- een online en anonieme vragenlijst;
- een uitgebreid werkplekonderzoek voor kortstondige metingen en opnames met de geluidscamera op diverse plaatsen op de werkvloer;
- verdiepende interviews met medewerkers op de werkvloer;
- een afspraak met de arboprofessional die verantwoordelijk is voor de RI&E, en
- hoorscreening op de werkvloer.

Uit de anonieme vragenlijst werd al veel belangrijke informatie gedestilleerd. Medewerkers wisten bijvoorbeeld goed te benoemen waar hinderlijke geluiden waren, waar deze vandaan kwamen en ook wat ze graag anders wilden. Bovendien konden ze een rapportcijfer geven aan het eigen gehoor. In het hoofdstuk bevindingen geven we de uitslagen

geanonimiseerd weer.

Met deze informatie kon dieper worden ingezoomd op de impact die hinderlijk geluid heeft op de activiteiten, taken en werkprocessen die de medewerker te doen heeft. We brachten dit letterlijk en figuurlijk in beeld door geluiden te visualiseren, geluidsbronnen vast te leggen, de belemmeringen of obstakels uit te vragen, het menselijk verkeer te observeren, geluid te meten. Daarmee werd de individuele beleving getoetst aan de feitelijke omstandigheden.

Alle onderzoeksgegevens werden verwerkt en gedeeld in de eerste 15 minuten van de workshop met het team. Naast kennis over geluid en de relatie met gezondheid ontvingen medewerkers en leidinggevenden de uitkomsten over zelf gescoord hoorvermogen en wel of geen tinnitus in het team. De impact die 'iets niet goed verstaan' of 'vermoeid door een complexe geluidsomgeving' heeft op mentaal welzijn, werd vaak als schokkend ervaren. Hierbij is geen onderscheid gemaakt of iemand minder goed hoort, tinnitus ervaart, of misschien juist heel gevoelig is voor geluid of werkt in een omgeving met veel hinderlijke en afleidende geluiden. Tijdens de interactieve workshop gingen medewerkers aan de slag met het geluidlandschap van



Geluidscamera Sorama CAM iV64 (EU Version)



Hier zien we een kortstondige meting met de geluidscamera. De kleuren geven de geluidsdruk aan waarbij rood de grootste mate van druk aangeeft en blauw de laagst gemeten druk.

Hier zien we een medewerker die metalen karren verplaatst. De vloer is een hard oppervlak en het metalen onderstel met wieltjes zitten relatief los en zijn lange tijd niet gesmeerd/geolied.

hun werkvloer. En ook metvragen als: geef kleur aan ruimtes waar een chaotische geluidsomgeving is en waar is het rustig?, waar ga je naar toe om te overleggen?, wat maakt deze ruimte tot een prettige ruimte? Om vervolgens de grootste problemen met elkaar te definiëren en daar oplossingen voor te verzinnen. Dit werd plenair gedeeld en besproken. De grootste indruk maakte het wanneer men met verschillende disciplines deelnam aan de workshops, bijvoorbeeld medewerkers van secretariaat en schoonmaakdienst. Beide werken op dezelfde vierkante meters maar hebben nooit werkoverleg en weten daarom ook niet altijd waar de ander wel/geen hinder door ervaart.

Stap 5: gehoorscreening en persoonlijk advies

Bij alle negen werkgevers is aan werknemers aangeboden op vrijwillige basis het gehoor te laten screenen. Medewerkers die daarvoor kozen, hebben een kort gesprek gevoerd met een gekwalificeerde audicien, waarna een basis-hoorscreening is uitgevoerd. De metingen zijn niet uitgevoerd in een stille en gecertificeerde ruimte. De resultaten moeten daarom gezien worden als een goede indicatie van het gehoorverlies van de deelnemers.

De basistest is een meting met 'piepjes' via de hoofdtelefoon. De meting is uitgevoerd op de manier zoals gebruikelijk in de audiciensbranche met uitzondering van de frequentie 250 Hz. Deze lage frequentie is niet gemeten, omdat deze lastig meetbaar is in een ruimte die niet stil genoeg is. Voor het onderzoek is deze frequentie ook niet per se nodig.

Voor de overzichtelijkheid wordt er in deze rapportage gewerkt met een gemiddeld gehoorverlies. Hiervoor is het gemiddelde berekend van de 1000 Hz, 2000 Hz en 4000 Hz. Dit gemiddelde wordt ook wel de zorgindex genoemd. Het geeft een indicatie wat het effect van het gehoorverlies is op het functioneren.

In zijn algemeenheid zien we een hogere kans op vermoeidheid, hoofdpijnklaarten en concentratieproblemen wanneer sprake is van gehoorverlies. Vaak is de persoon in kwestie zich nog niet direct bewust van gehoorverlies, maar kost de extra luisterinspanning veel energie. Zeker in combinatie met een drukke geluidsomgeving kan dit verergeren. Direct na de screening werd de uitslag aan de hand van een audiogram

toegelicht en werd advies gegeven. De uitslagen zijn geanonimiseerd verwerkt in een tabel, zodat geen individuele gegevens gedeeld werden met de werkgever.

Stap 6: Advies en handreiking werkgever

De resultaten uit de verschillende metingen werden gecompleteerd met de opbrengsten uit de workshop. Deze kwamen terug in het advies met (praktische) aanbevelingen voor de werkgever. Deze aanbevelingen gingen deels in op dat wat de werkgever zou kunnen verbeteren, en deels op dat wat mogelijke aanpassingen zouden kunnen zijn, die werknemers zelf ter hand kunnen nemen. In het hoofdstuk 'Resultaten en bevindingen' geven we een overall beeld van deze aanbevelingen.

De projectleider lichtte het rapport in een gesprek toe. Onderwerpen als de totaalscore van de vitaliteitsscan, het werkplekonderzoek en de gehoorscreening kwamen uiteraard aan bod. Maar vooral ook de resultaten van de workshops die veelal praktische handreikingen gaven, werden toegelicht. Een deel van de oplossingen kon veelal met simpele aanpassingen en werkafspraken (lees ook gedragsafspraken) worden gerealiseerd. Deze vergen echter wel commitment van leidinggevende en werknemers, zodat deze op langere termijn geborgd worden. Deels vergt het ook een inspanning van de werkgever, waar het gaat om de inrichting van de werkplek of onderhoud van machines.

Er werd dan direct een afspraak gemaakt om na drie maanden een nameting te doen om de eerste veranderingen te meten.

Het programma bood dan ook niet enkel een vaststelling van een nulsituatie, maar ook handreikingen in de praktijk, die deels meteen geïmplementeerd konden worden. Op diverse werkplekken heeft dat ook direct tot verbetering van de situatie geleid.

Samenvattend:

Naar een methodische aanpak

- **Negen werkgevers uit drie sectoren deden vrijwillig mee aan het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?*, waarmee 450 werknemers konden worden bereikt.**
- **De aanpak bestond uit een vitaliteitsscan, beleidsanalyse (zoals RI&E), visualisatie van geluid en een kortstondige geluidsmeting, een anonieme vragenlijst, interviews en gehoorscreening op de werkvloer.**
- **De kern van de aanpak is: eerst het probleem in kaart brengen, bewustwording creëren, samen oplossingen bedenken in workshops, en afsluiten met een adviesrapport en nameting.**
- **Werkgevers herkenden vaak de klachten rondom geluid, maar hadden moeite om deze te koppelen aan de geluidsomgeving en wisten niet goed hoe ze het moesten aanpakken.**
- **De combinatie van onderzoek, workshops en advies leidde tot meer bewustwording, concrete oplossingen en aanbevelingen voor zowel werkgevers als werknemers, met een vervolgmeting na drie maanden.**

RESULTATEN & BEVINDINGEN



In totaliteit zijn negen werkgevers bereid gevonden mee te doen aan de projectaanpak *Hoe hoort het op de werkvloer?* zoals die hierboven beschreven is. Daarbij was bij vrijwel iedere organisatie een besef dat het 'niet goed zat' met geluid. Dat er hier en daar ook klachten waren van werknemers, maar dat de vinger niet op de zere plek gelegd kon worden. Meegedaan hebben:

- drie werkgevers in een industriële omgeving;
- vier zorgorganisaties;
- twee onderwijsorganisaties.

Het aantal werknemers dat heeft deelgenomen aan de vitaliteitsscan bedroeg 381, het aantal werknemers dat het gehoor heeft laten screenen bedroeg 272. Het is beperkt gelukt de reguliere arbodienstverlener of bedrijfsarts van de werkgever bij het project te betrekken. Veelal bleek de RI&E op het thema geluid niet of slecht ingevuld.

Met deze negen werkgevers¹²⁾ is een proeftuin gecreëerd waarin veel geleerd is over hoe ongezond sommige geluidsomgevingen zijn en hoe die omgevingen te verbeteren. Er is gebruik gemaakt van verschillende meetinstrumenten, waaronder een vitaliteitsscan, een geluidscamera, vragen over de mate waarin klachten werden beleefd en een gehoorscreening. Daarnaast is meer kwalitatief gekeken naar de RI&E en zijn workshops bij de verschillende werkgevers gehouden om met werknemers én werkgevers het gesprek te voeren. Daarbij bleek het soms lastig om in de drukte van alledag tijd te vinden voor een project rondom arbeidsomstandigheden. De concreetheid van de bevindingen bleek behulpzaam in de workshops.

In dit hoofdstuk beschrijven we onze bevindingen. Voor duiding zijn de volgende opmerkingen relevant:

- Medewerkers hebben op vrijwillige basis meegedaan aan het onderzoek.
- De aantallen en percentages hebben betrekking op deze deelnemers. Het zijn daarmee indicaties, maar geenszins representatief voor de hele organisatie of sector. Waarschijnlijk overschatten deze percentages

.....
12) In bijlage 4 is een overzicht van deelnemende werkgevers opgenomen

het werkelijke percentage voor alle medewerkers. De lezer kan ze interpreteren als bovengrens.

- Gegeven dat we in de organisaties en sectoren dezelfde aanpak hebben gevolgd, kunnen we ze wel gebruiken om organisaties en sectoren onderling te vergelijken.

Analyse van arbobeleid

Bij iedere werkgever is gevraagd naar het vigerende arbobeleid, eventuele inzet van een bedrijfsarts, en de meest recente RI&E. Over het algemeen is het beleid sterk gericht op het naleven van wettelijke voorschriften: Waar daadwerkelijk van schadelijk geluid sprake was, hebben werkgevers maatregelen getroffen, onder andere in de vorm van het aanbieden van gehoorbescherming. Daarmee is aan verplichtingen voldaan.

Daar waar het beleid ondersteunend werkt aan de vitaliteit van medewerkers ligt minder vast. Zo was in het merendeel van de organisaties wel een RI&E, maar was deze verouderd of werd er alleen gevraagd naar - de gevolgen van - schadelijk geluid. In elke organisatie bleek het arbo beleid en samenwerking met arbo professionals weer anders ingericht. Zo werd in enkele gevallen een bedrijfsarts alleen ingeschakeld voor begeleiding van ziekteverzuim. Ook kwam het voor dat psychosociaal en veilig werkklimaat niet interdisciplinair werd besproken. Hierdoor bleven problemen als samenwerking, irritaties als gevolg van geluiden/niet verstaan onbespreekbaar.

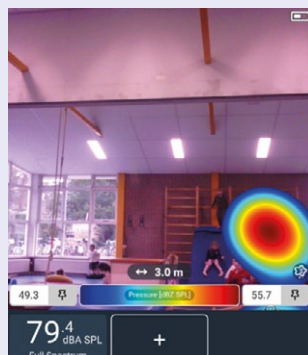
Verkenning, werkplekanalyse van hinderlijk geluid

Op basis van werkplekonderzoek en met behulp van een geluidscamera zijn de werkplekken in kaart gebracht. Medewerkers weten heel goed zelf de plekken aan te wijzen die leiden tot hinderlijk geluid, maar dit feitelijk doormeten geeft een beter handvat voor eventuele aanpassingen. Er zijn altijd een paar wel en niet bekende plekken die zorgen voor chaotische geluidstaferelen. Of het nu het alarmpaneel is in een verzorgingstehuis,

het favoriete bijpraathoekje bij het koffieapparaat, of een looproute langs een overlegkamer. Zeker als het een stapeling van deze geluidsoorzaken betreft gaat het niet meer om een klein probleem, maar kan het tot grote irritaties en concentratieproblemen leiden.

Veelal gaat het daarbij om geluid dat veroorzaakt wordt door collega's, soms door slecht geïsoleerde werkruimtes en soms door apparatuur.

Figuur 3 geeft een overzicht van oorzaken van hinderlijk geluid zoals opgegeven door alle respondenten. Opvallend, met stip op één, zijn pratende collega's. De lijst oorzaken is een combinatie van gedrag (praten, eten) en fysieke omgeving (looproutes, apparaten). Onze aanbevelingen gaan daarom veel over bewustwording creëren, het bespreekbaar maken en aanpassen van gedrag tijdens werkprocessen.



Verschillende geluiden in de gymzaal.

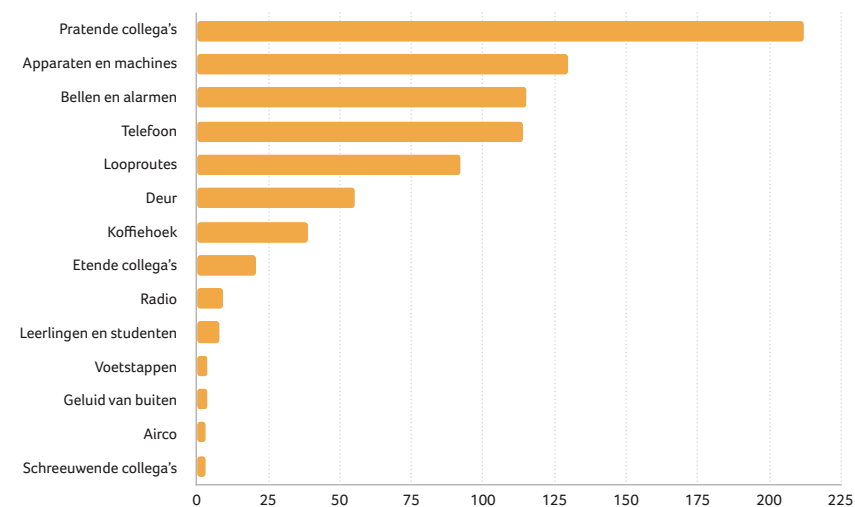


Geluidstapeling in de fabriek.



Geluidstapeling bij de receptie in een verzorgingshuis.

Figuur 3. Frequentie van oorzaken van hinderlijk geluid (N = 381)



Als we onze werkplekanalyses samenvatten, komen de volgende vijf situaties eigenlijk bij alle werkgevers in meer of mindere mate voor:

1. Chaotische, onvoorspelbare geluidsomgeving

Medewerkers ervaren een vrijwel continue stroom van menselijk verkeer, telefoongesprekken en open ruimtes die samen een levendige, soms chaotische omgeving vormen. Dit leidt tot stress en concentratieverlies.

2. Luidruchtige, slecht onderhouden machines en apparatuur

Arbeidsmiddelen maken storende soms harde, snerpemde en piepende geluiden. Vaak is het groot onderhoud al tien jaar uitgesteld, wat de cumulatieve geluidsbelasting verhoogt.

3. Ontbreken van stille of concentratieruimtes

Er zijn nauwelijks plekken ingericht waar medewerkers ongestoord kunnen telefoneren of geconcentreerd werken. Dit dwingt mensen soms naar huis te gaan. Het toilet wordt bij sommige werkgevers als enige rustige plek op het werk weergegeven. Akoestiek in werkruimtes kan verbeterd worden.

4. Gebrek aan open communicatie over geluid en onderlinge werkafspraken

Het ontbreekt met regelmaat aan heldere werkafspraken over omgaan met geluid en/of onderlinge communicatie, waardoor collega's aarzelen om iets te zeggen of initiatief te nemen met de angst om uitgelachen te worden. Dit belemmert een veilige spreek- en aanspreekcultuur.

5. Hinderlijk geluid ontbreekt in RI&E en beleidsplannen

Hoewel schadelijk geluid in de Risico Inventarisatie & Evaluatie wordt meegenomen, ontbreekt structureel aandacht voor hinderlijk geluid en de impact op mentaal welzijn. Hierdoor blijven maatregelen en borging vaak op losse projectbasis.

“Dat fysieke belasting veel impact heeft op werknemers was me helder, maar dat de geluidsomgeving ook zo veel doet, is me nu ook duidelijk geworden.”

– Werkgever

Hoe ervaren medewerkers zelf het geluid en hun gehoor

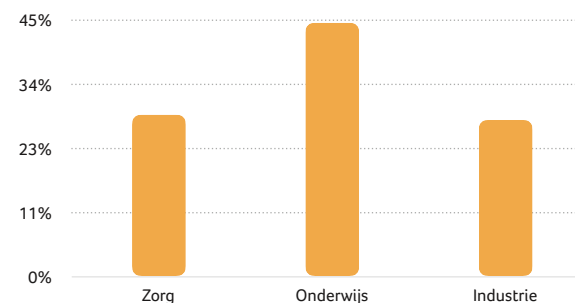
Ruim **50%** van de werknemers ervaart regelmatig tot altijd hinder door geluid op de werkvloer. De mate waarin klachten worden ervaren vanwege hinderlijk geluid is **34%**. Deze klachten uit zich in vermoeidheid, stress, onderlinge irritaties en concentratieverlies. Dit varieert echter per sector. Het onderwijs voert hierbij nadrukkelijk de boventoon met 44% van de werknemers die aangeven hinder te hebben van geluid, dat afbreuk doet aan de concentratie op de werkplek. Maar ook moeite met verstaan en vermoeidheid worden nadrukkelijk gemeld.

In de industrie, die met 27% onder het gemiddelde scoort, is het mogelijk dat werknemers zich realiseren dat er nu eenmaal lawaai is en er meer gebruik gemaakt wordt van beschermingsmaatregelen. Overigens zijn hier ook werkplekken aangetroffen waar het geluidsniveau ruim boven de arbonorm uitkwam, mede door minder goed onderhoud van machines.

Ook het percentage in de zorg, waar 28% van de respondenten aangeeft klachten te ervaren als gevolg van hinderlijk geluid, ligt iets lager dan het gemiddelde. Hier liggen klachten veelvuldig op alarmsignalen, looproutes, pratende en/of telefonerende collega's etc.

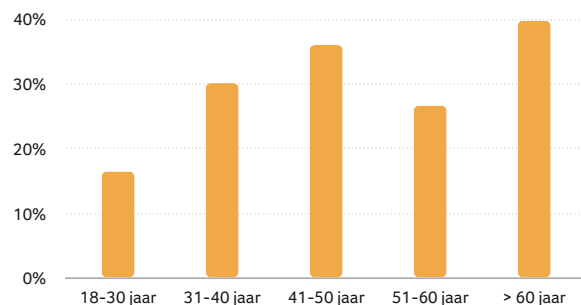
Naar leeftijd is er een licht stijgende lijn te ontdekken.

Figuur 4. Klachtervaringen als gevolg van hinderlijk geluid (N=381)



Figuur 5. Klachtervaringen als gevolg van hinderlijk geluid naar leeftijd

(N=381)

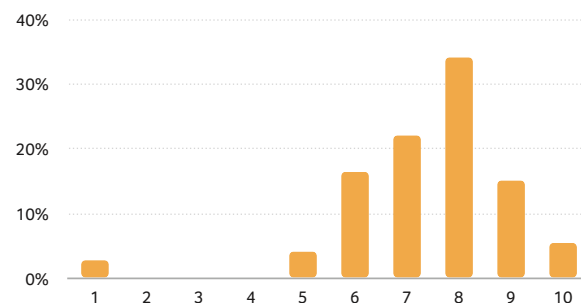


werken en het risico lopen op vermoeidheid met alle gevolgen van dien. Zowel de leidinggevende als collega's hadden daar nog niet eerder bij stil gestaan, ook niet bij de gedachte dat het voor een naaste collega mogelijk tot problemen zou kunnen leiden. Er bleek nadrukkelijk behoefte het bespreekbaar te krijgen en daarbij ondeling tips te delen hoe je er mee om gaat in een peer to peer meeting.

De respondenten met een hogere leeftijd geven hun gehoor een lager cijfer. Van degenen die jonger zijn dan 30 geeft 6% hun gehoor een laag cijfer. Bij de 50-plussers is dat 26% en bij 60-plussers 34%.

Figuur 6. Rapportcijfer dat medewerkers geven aan het eigen gehoor

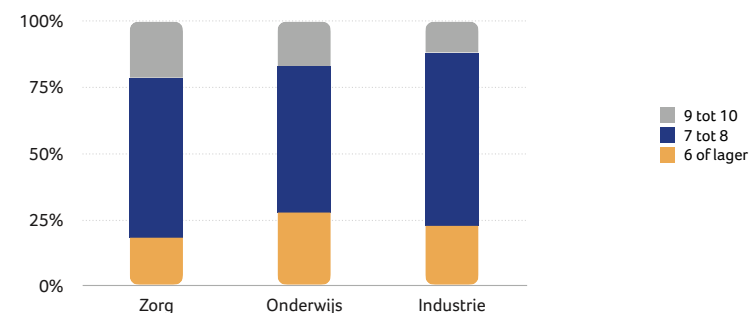
(N=381)



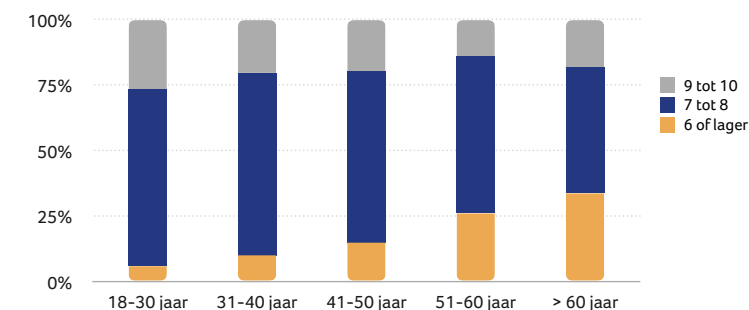
Medewerkers is gevraagd een rapportcijfer te geven aan het eigen gehoor. Gemiddeld geven alle respondenten tesamen een 7,3 aan hun gehoor. Een voldoende dus. Maar ook hier zijn de verschillen groot. Het aandeel respondenten dat zich zelf een 6 of lager scoort, ligt het hoogst in het onderwijs met 28%. De industrie volgt met 23% en de zorg sluit met 18%.

In een workshop reageerden collega's, management en HR veelal verbaasd en soms geschokt bij het zien van de cijfers van het gehoor. In het voorbeeld bleken in het aanwezige team 17 werknemers (23%) in meer of mindere mate zich te moeten inspannen om te verstaan, geconcentreerd te

Figuur 7. Spreiding ervaren gehoorverlies (N=381)



Figuur 8. Spreiding ervaren gehoorverlies naar leeftijd (N=381)



De Gehoorscreenings, de feitelijke vaststelling van de gehoorfunctie

Ons gehoor is een ingenieus zintuig dat ons in staat stelt te communiceren en informatie met ons brein te verwerken. Indien er veel omgevingsgeluid is of indien het gehoor minder goed functioneert, heeft dat direct impact op de luisterinspanning - het vertalen van de met het gehoor opgevangen informatie naar het brein - en de communicatie.

Oorzaken van gehoorverlies kunnen velerlei zijn. De belangrijkste oorzaak is ouderdomsslechthorendheid. Die term is misleidend, want ook 50-plussers hebben al kans op dit type gehoorverlies. Specifieke lichamelijke of medische oorzaken kunnen ook een rol spelen.

Lawaaischade is de belangrijkste externe oorzaak van gehoorverlies en/of tinnitus. Lawaaischade ontstaat door langdurige blootstelling aan te hoge geluidsniveaus in werk, recreatie en privésfeer, ook het veelvuldig dragen van hoofdtelefoons met luide muziek kan een oorzaak zijn. Eenmaal opgelopen gehoorverlies is helaas (nog) niet te verhelpen. Daarnaast neemt het doorgaans met het klimmen der jaren toe. Mede door de Arbowet is er afgelopen jaren veel werk gemaakt van het terugdringen van te hoge geluidsniveaus en het dragen van goede gehoorbescherming, zeker in sectoren als de industrie en bijvoorbeeld ook defensie. Tegelijkertijd zien we steeds meer geluidsbronnen in de privé- en recreatieve sfeer, waardoor de gemiddelde leeftijd van mensen met gehoorverlies lijkt te dalen. Daarmee gaat dat ook zijn effect krijgen op de beroepsbevolking.

Figuur 9. Het effect van gehoorverlies op het functioneren

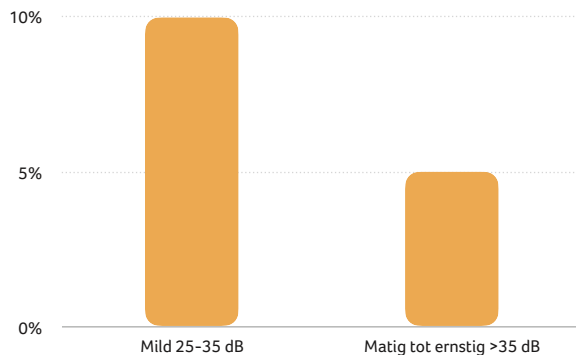
Mate van gehoorverlies	Gevolgen van gehoorverlies	Actie
Geen of weinig gehoorverlies < 25 dB		Bij een gehoorverlies minder dan 25dB hoeft geen directe actie te worden ondernomen, maar was wel het advies (zeker vanaf 50 jaar) na 5 jaar weer een gehoorscreening te doen. Daarnaast is het belang van het dragen van goede gehoorbescherming extra onder de aandacht gebracht.
Bij mild gehoorverlies 25 dB-35 dB	Een één-op-ééngesprek is nog te volgen, maar men heeft moeite met zachte spraak, fluisteren en spraak op afstand. Dit wordt complexer in een lawaaiige omgeving.	Alertheid geboden: bij een gehoorverlies tussen 25 dB en 35 dB werd het belang van het dragen van gehoorbescherming nog eens extra benadrukt. Indien men zelf hinder ondervond, was het advies een meer uitgebreide audiometrie te laten uitvoeren. Daarnaast was het advies het gehoor na een jaar weer te laten screenen.
Bij matig gehoorverlies 35 dB-50 dB	Men kan iemand anders moeilijker verstaan, heeft 'mondbeeld' nodig. Zeker als er ook achtergrondgeluid is of als er meer mensen aan het woord zijn.	Bij een gehoorverlies van meer dan 35 dB is geadviseerd een meer uitgebreide audiometrie te laten uitvoeren en advies over het gehoor in te winnen.
Bij ernstig gehoorverlies > 50dB	Het is zeer moeilijk spraak te verstaan. Men moet luid en duidelijk spreken, ook als er geen achtergrondgeluid is. Deelnemen aan een conversatie met achtergrondgeluid en zeker in lawaaiige omgeving is vrijwel niet te doen.	Hoogstwaarschijnlijk is al actie ondernomen, anders werd dat direct geadviseerd.

De resultaten

Aan de gehoorscreening hebben 272 medewerkers deelgenomen: in de zorg betrof het 128 medewerkers, in de industrie 96 medewerkers en in het onderwijs 48 medewerkers. Voor het overgrote deel was de motivatie van de mensen nieuwsgierigheid. Men wilde het gehoor eens laten testen, soms had men ook directe klachten aan het gehoor. Op basis van de feitelijke vaststelling hebben alle medewerkers hun uitslag en een persoonlijk advies gekregen. Dit advies is in verband met vertrouwelijke gezondheidsgegevens niet gedeeld met de werkgever en resultaten zijn geaggregeerd en niet herleidbaar gerapporteerd.

De resultaten over de gehele populatie geven het volgende beeld.

Figuur 10. Gehoorverlies bij deelnemers aan de screening (N=272)

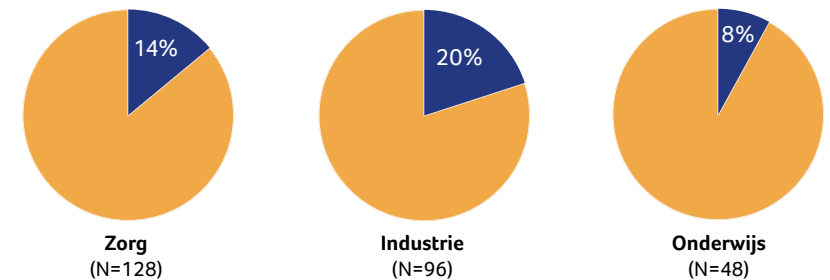


Per sector zijn er verschillen

Het aandeel medewerkers met gehoorverlies in de industrie ligt op 20%, in de zorg op 14% en in het onderwijs op 8%. Overigens kunnen over het onderwijs minder specifieke uitspraken gedaan worden, aangezien het aantal deelnemers daar - mede door maar twee deelnemende werkgevers - op 48 is blijven steken.

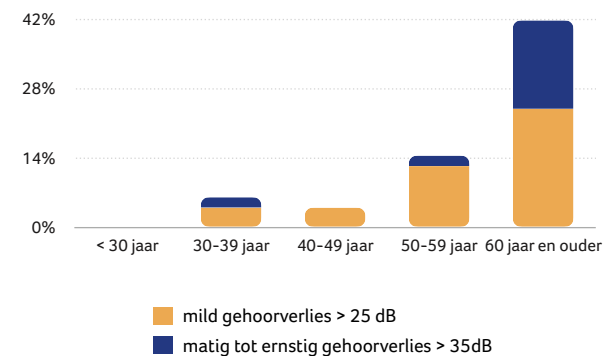
In de industrie had de helft van de deelnemers met gehoorverlies zelfs een gehoorverlies van meer dan 35 dB, waar in de zorg het merendeel een mild gehoorverlies van 25-35 dB liet zien. Maar ook dat kan, bijvoorbeeld bij communiceren in achtergrondlawaai, al een flinke beperking opleveren.

Figuur 11. Aandeel gehoorverlies > 25 dB per sector



Daarnaast is een analyse gemaakt van werknemers naar leeftijd.

Figuur 12. Gehoorverlies naar leeftijd (N=272)



Gehoorverlies wordt sterk door de leeftijd beïnvloed. Een statistisch gemiddeld gehoorverlies van mannen ten opzichte van de leeftijd (zorgindex, gebaseerd op ISO 7029:2017) laat zien dat het gehoorverlies met de leeftijd groeit. Waar vroeger werd gedacht dat gehoorverlies iets was voor na het pensioen, zien we als gevolg van enerzijds het langer doorwerken, en anderzijds de vele geluidsbronnen waar mensen aan blootgesteld worden, dat gehoorverlies steeds jonger optreedt en daarmee ook de beroepsbevolking treft. Zo blijkt ook uit analyse van de sceeningsresultaten van de deelnemende werknemers.

Voor de in dit onderzoek betrokken doelgroep viel daarmee met name de groep 60 jaar en ouder op: 42% heeft een gehoorverlies van 25 dB of meer. Iets minder dan de helft daarvan heeft al een dusdanig gehoorverlies dat hulpmiddelen in principe noodzakelijk zijn. Voor de groep 50 tot 59 jarigen ligt het totaalpercentage op 14%. Voor deze groep is aandacht en periodieke gehoorscreening aanbevolen. Indien men ook echt klachten ervaart in het functioneren, is verdere actie aanbevolen.

De samenhang tussen ervaren hinderlijk geluid, geluidsbeleving en gehoorscreening laat echter nog een opvallend gegeven zien. Waar we kunnen vaststellen dat gemiddeld 21% van de respondenten zichzelf een matig cijfer voor het gehoor geeft, blijkt dat in het onderwijs veel hoger te liggen, namelijk op 28%. Daar heeft men ook meer last van hinderlijk geluid.

De feitelijke gehoorscreening geeft een ander beeld; slechts 8% van de medewerkers in het onderwijs heeft een mild tot matig gehoorverlies. Dat toch hinder wordt ervaren, rekenen we toe aan een combinatie van luisterinspanning en geluidsbeleving. Daar waar communicatie en concentratie onder druk staan door een drukke of chaotische geluidsomgeving zal vermoeidheid eerder optreden.

Hoe de geluidsomgeving wordt ervaren, is uiteraard subjectief. We zagen bij alle negen werkgevers hetzelfde, namelijk dat er grote verschillen zijn in teams en met directe collega's. De één heeft de radio nodig om geconcentreerd te kunnen werken en de ander juist stilte. Een psychosociaal veilige werkomgeving is een voorwaarde om dit

bespreekbaar te maken. Daar waar medewerkers moeite hebben met verstaan, ongeacht oorzaak, krijgen 22,5% van de medewerkers informatie niet goed mee, voelt men zich bezwaard iets na te vragen of durft dit zelfs in sommige gevallen niet.

Bevindingen in gezamenlijke workshops en na afloop

Bij iedere werkgever zijn workshops georganiseerd met werknemers teneinde bewustwording rondom de thematiek te realiseren. Resultaten uit het werkplekonderzoek, de vitaliteitsscan en de gehoorscreening werden geanonimiseerd gedeeld. De grote toegevoegde waarde van deze workshops was de onderlinge erkenning en herkenning.

“Ik bleek niet de enige te zijn die last had van al die apparaten en gesprekjes als ik geconcentreerd bezig ben. Dat alleen al vond ik fijn om te merken. Dan kun je ook samen werken aan de oplossing.”

– Werknemer

De impact van geluid op het werk werd bespreekbaar. Daarmee kon een uitwisseling plaatsvinden over ervaringen en werd men zich even als het team bewust van de mate waarin geluid en gehoor de onderlinge communicatie beïnvloedden. Een deel van de oplossing lag soms al in onderlinge werkafspraken, denk aan telefoneren in een aparte ruimte of een radio die onnodig hard staat zachter zetten. Uiteindelijk waren het voor de hand liggende afspraken, die echter eerder niet bespreekbaar leken en voor onderlinge irritaties zorgden. Daarbij bleek een workshop als in deze aanpak nodig om met elkaar ook echt tot afspraken te komen. Ook kleine

investeringen als verschuiving van looproutes en grotere investeringen als geluidsafschermende maatregelen bij machines werden gedaan. Daarmee kon de leidinggevende direct follow up geven aan de uitkomsten.

In het kader van programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* is drie maanden na afloop van de workshops nog een nameting gedaan. Daarbij is vooral gekeken wat er in de toekomst nodig is om te zorgen voor bestendiging van de aandacht voor een goede geluidsomgeving. De volgende drie punten vatten de bevindingen bij de nameting samen:

1. Werknemers ervaren veelvuldig het positieve effect van aandacht voor geluid op de werkvloer, nadat de eerste stap is gezet. Het heeft geholpen bij de eerste bewustwording, men ziet het belang in van meer feedback momenten, zeker wanneer er onderlinge werk- en gedragsafspraken zijn gemaakt.

“We zullen er actief over moeten blijven communiceren met elkaar, anders sluipen irritaties rondom hinderlijk geluid er zo weer in.”

– Leidinggevende

2. Dat er oplossingen werden aangereikt die door medewerkers zelf bedacht en/of gerealiseerd kunnen worden, werd zeer gewaardeerd. Ook tips voor passende gehoorbescherming en een stillere werkplek worden veelvuldig genoemd.

“We investeren nu in gereedschap en tools die minder geluid maken. Stapje voor stapje weten we daarmee geluid terug te dringen. De informatieoverdracht wordt er beter van.”

– Directeur

“Soms wordt gedacht dat het ingewikkeld is, om hinderlijk geluid terug te dringen, voor de hand liggende oplossingen of ervaringen van anderen hebben ons al goed geholpen.”

– Leidinggevende

3. De vraag om het als serieus probleem op te blijven pakken, ook door de directie, wordt door vrijwel alle respondenten benoemd. Daarbij hoort ook opvolging van toezeggingen en maatregelen tegen geluidsbronnen, die vanuit werkgevers genomen kunnen worden. Er ligt wel enige zorg, namelijk of de aandacht voor hinderlijk geluid niet weer wegebt na afloop van het project.

“Fijn dat de werkgever dit heeft geagendeerd. We moeten er wel wat mee blijven doen, dat hebben de scores wel uitgewezen.”

– Werknemer

Samenvattend:

Bij de negen werkgevers waar het project *Hoe hoort het op de werkvloer?* is uitgevoerd bleek:

- **Dat er nagenoeg geen arbo- en HR-beleid is geformuleerd rondom hinderlijk geluid. Schadelijk geluid is wel een item vanuit arbeidsrisico's, maar daar blijft het dan ook bij. Hinderlijk geluid valt uiteen in geluidsbeleving en geluidsbronnen, zoals pratende collega's en machines:**
 - de belangrijkste irritatie wordt gevonden in een continue stroom van onderling overleg en pratende collega's;
 - lawaai door machines en apparaten, of in andere werksituaties continue alarmsignalen, belsystemen vormen een belangrijke tweede oorzaak;
 - als derde zijn aspecten genoemd die te maken hebben met de werkplekinrichting: denk aan looproutes, koffiehoeke etc.
- **Grosso modo gaan de klachten over:**
 - een chaotische en onvoorspelbare geluidsomgeving;
 - luidruchtige, slecht onderhouden machines en apparatuur;
 - ontbreken van stillere of concentratieruimtes;
 - gebrek aan open communicatie over geluid en onderlinge werkafspraken;
 - hinderlijk geluid ontbreekt in RI&E en beleidsplannen.
- **Een aanzienlijk deel van de medewerkers ervaart problemen, deels heeft dat te maken met aantoonbaar gehoorverlies:**
 - 54% van de werkenden worden regelmatig tot altijd gehinderd door geluid, 34% van de werkenden in de drie sectoren ervaart klachten als gevolg van hinderlijk geluid. Dat uit zich in vermoeidheid, stress, irritaties en concentratieproblemen. In de industrie en zorg ligt dat op 28% respectievelijk 27%. Het onderwijs springt eruit met 44% van de werknemers die klachten ervaart;

- 21% van de werknemers scoort het eigen gehoor een 6 of lager. Voor werknemers in de zorg ligt dat op 18%; voor mensen in een industriële omgeving op 23% en voor onderwijs op 28%;
- een gehoorverlies van >25 dB belemmert in overlegsituaties. Overall bleek dat 15% van alle werknemers een gehoorverlies van > 25 dB had. In de industrie lag dat met 20% hoger dan het gemiddelde. In de zorg op 14% en in het onderwijs op 8%;
- voor het onderwijs specifiek valt dus op, dat waar het gehoorverlies op zich lijkt mee te vallen, de ervaren klachten van hinderlijk geluid vele malen hoger blijken en ook het cijfer voor het eigen gehoor wordt lager inschat. Een rumoerige geluidsomgeving verhoudt zich hoogstwaarschijnlijk slecht met de eisen die aan onderwijs, met een sterk communicatieve functie, worden gesteld;
- waar de verschillen in klachten als gevolg van hinderlijk geluid en eigen gehoorbeleving vooral toe te rekenen zijn aan de sector en het soort werk dat men uitvoert, is de ontwikkeling van het feitelijke gehoorverlies iets minder toe te rekenen aan de sector waarin men werkt. Opvallend is vooral dat het gehoorverlies > 25dB vanaf het 50e levensjaar toeneemt. Dan al behoort 14% van alle werkenden tot de risicogroep. Vanaf het 60e levensjaar blijkt al 42% een gehoorverlies van > 25 dB te hebben.

- **Door met name in interactieve workshops de problematiek bespreekbaar te maken, ontstaat erkenning en herkenning. Het gezamenlijk werken aan eerste praktische oplossingen en werkafspraken geeft positieve energie en meer rust op de werkplek. Het blijkt bij de nameting echter wel een uitdaging de aandacht hiervoor vast te houden.**

CONCLUSIES & AANBEVELINGEN



Met het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* hebben we laten zien dat hinderlijk geluid een gezondheidsrisico is om rekening mee te houden op de werkvloer. We bevestigen daarmee de conclusie uit diverse eerdere onderzoeken, dat naast aandacht voor schadelijk geluid als veiligheidsvraagstuk er ook aandacht moet zijn voor geluid als vitaliteitsvraagstuk. Waar schadelijk geluid wordt afgebakend door een absolute norm, zijn veel geluidsniveaus daaronder een grijs gebied. Hinderlijk geluid is geen absoluut gegeven, het is niet gekoppeld aan een specifiek aantal decibellen. Tegelijk blijkt het grote impact op het welbevinden van werkenden te hebben. En daarmee op de resultaten van de organisatie. Waar de geluidsomgeving als hinderlijk wordt ervaren, blijkt er meer vermoeidheid, hoger ziekteverzuim en lagere productiviteit. Dat geldt a fortiori voor werkenden met verminderd gehoor. Aangezien het aantal werkenden met een gehoorverlies van meer dan 25 dB nu al 10% van het totaal aantal mensen in de beroepsbevolking nadert, is dat een extra factor om rekening mee te houden.

In dit programma hebben we niet alleen het probleem van hinderlijk geluid in kaart gebracht, we hebben ook ervaringen opgedaan met een aanpak om het risico van hinderlijk geluid aan te pakken. Die ervaringen vormen de basis voor onze aanbevelingen om het risico van hinderlijk geluid op de werkvloer niet alleen bij de 9 werkgevers in dit onderzoek, maar voor heel werkend Nederland adequaat aan te pakken.

Voordat we onze aanbevelingen presenteren, geven we eerst een overzicht van onze belangrijkste conclusies.

Conclusies

De aanpak van hinderlijk geluid met een combinatie van participatief onderzoek, workshops en advies was werkbaar en leidde tot meer bewustwording, concrete oplossingen en aanbevelingen voor zowel werkgevers als werknemers. De aanpak voorzag in de behoefte van de negen deelnemende werkgevers. Bestaande arbodienstverlening speelde geen rol bij deze werkgevers om de ervaren problemen rond geluid op de werkvloer aan te pakken.

Bij alle deelnemende werkgevers bleek dat werknemers duidelijk een probleem ervaren met hinderlijk geluid. Dat probleem is de optelsom van twee aspecten: de geluidsbeleving door de werknemer zelf en geluidsbronnen (i.e. collega's of machines). Collega's blijken in dit onderzoek de belangrijkste bron van hinderlijk geluid, nl. door een continue stroom van onderling overleg en pratende collega's. Hierbij speelt de werkplekinrichting (looproutes, de plek van de koffiehoek, onderlinge werk en gedragsafspraken) een belangrijke rol. De tweede bron van hinderlijk geluid bij de 9 werkgevers in dit onderzoek vormt lawaai door machines en apparaten (bijv. alarmsignalen).

Problemen door hinderlijk geluid uiteten zich bij werknemers in vermoeidheid, concentratieproblemen, irritaties en stress. Verzuim hebben we in dit programma niet gemeten, maar uit literatuuronderzoek blijkt wel dat hinderlijk geluid gepaard gaat met hoger verzuim. En naarmate de leeftijd van werknemers toeneemt, blijkt gehoorverlies de onderlinge communicatie vaker te bemoeilijken.

Ook zagen we in het praktijkonderzoek dat een groeiend aantal werknemers kampt (15%) met verminderd gehoor en dus extra geschaad worden door hinderlijk geluid.

Door bij onze aanpak eerst de problematiek rond hinderlijk geluid in kaart te brengen en in interactieve workshops bespreekbaar te maken, ontstaat er erkenning en herkenning op de werkvloer. Het vervolgens gezamenlijk werken aan praktische oplossingen en gezamenlijke werkafspraken geeft positieve energie en meer rust op de werkplek. Het blijkt bij de nameting echter wel lastig de aandacht voor het thema geluid vast te houden.

Aanbevelingen

Hoe verder om hinderlijk geluid aan te pakken?

Met het programma beoogden we aan de hand van literatuuronderzoek meer scherp te brengen in het thema en de samenhang tussen geluid, gehoor, en vitaliteit op het werk. Daarnaast is met het praktijkonderzoek enerzijds veel informatie opgehaald, die het literatuuronderzoek grotendeels bevestigt.

Er zijn meerdere werkplekken waar medewerkers last hebben van hinderlijk geluid. Dat uit zich in vermoeidheid, concentratieproblemen, irritaties en stress. Een eventueel hoger verzuim is in dit programma niet gemeten, maar blijkt wel uit het literatuuronderzoek. En naarmate de leeftijd toeneemt, blijkt ook het gehoorverlies de onderlinge communicatie te kunnen bemoeilijken.

Met werkplekonderzoeken en workshops waarbij werknemers actief betrokken zijn in de probleemanalyse en oplossingsrichtingen, is verkend wat een handzaam handelingsrepertoire kan zijn. Daarmee hebben we de volgende aanbevelingen gericht op:

- **Hinderlijk geluid, neem het serieuzer!**
- **Gehoorgeverlies heeft steeds meer impact: doe aan vroegsignalering.**
- **Borg de toepassing van de Arbowet.**

Hieronder werken we deze aanbevelingen uit met specifieke aanbevelingen en handelingsperspectief voor werkgevers en werknemers (of hun vertegenwoordigende partijen) en arboprofessionals.

Hinderlijk geluid, neem het serieuzer!

In de Arbowet is het risico 'schadelijk geluid' sterk verankerd en gereguleerd. Het fenomeen 'hinderlijk geluid' is niet als apart risico in de Arbowet benoemd. Daardoor blijven veel arbeidssituaties in een grijs gebied. Denk aan kantoortuinen, kinderopvangorganisaties, de bedrijfsvloer in de industrie en een spoedeisende hulp. Uit eerdere onderzoeken blijken stress en vermoeidheid toe te nemen als gevolg van hinderlijk geluid. Ook dit programma laat dat weer zien. Omgekeerd blijkt uit die studies ook dat als de werkomgeving qua geluid goed is ingericht, het de werkgever productiviteitswinst kan opleveren en de werknemer zich meer serieus genomen en vitaler voelt.

Het is daarom wijs bedrijfsbeleid om hinderlijk geluid serieus te nemen. Concreet betekent dat voor arboprofessionals:

1. Niet alleen schadelijk geluid, maar ook hinderlijk geluid dient als risico in kaart gebracht te worden en moet een duidelijke plaats in de RI&E krijgen;
2. Om de risico's van de geluidsomgeving goed in kaart te brengen, is het onontbeerlijk om de werkplek bij het inventariseren van die risico's te bezoeken;
3. Arbokerndeskundigen (bedrijfsartsen, veiligheidskundigen, arbeidshygiënist, arbeids- en organisatieadviseurs, arboverpleegkundigen) zouden zich moeten scholen in de impact van geluid op werkvermogen: juist hinderlijk geluid is een risico dat goed in een samenspel tussen deze arbodeskundigen kan worden aangepakt;
4. Als het risico dan in kaart gebracht is, is de crux om tot een goed plan van aanpak te komen. Dat hapert, blijkt uit onze pilot bij negen werkgevers. Dat geldt eigenlijk voor alle risico's die in de RI&E zijn opgenomen. Help werkgever en werknemer een adequaat plan van aanpak op te stellen en op te volgen. Volg daarbij de arbeidshygiënische

strategie, begin bij de bronaanpak. Dat wil zeggen, kan het hinderlijke geluid uitgeschakeld worden? Pas als dat niet blijkt te kunnen, bekijk dan oplossingen die het geluid verminderen of het effect verkleinen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen of aanpassingen in de manier van werken;

5. Sowieso is het belangrijk als arboprofessional hulp aan te bieden, werkgever en werknemer kunnen dit niet alleen oplossen.
6. Zorg voor draagvlak met de preventiemedewerker en de medezeggenschap. Enthousiasme is nodig om dit risico aan te pakken: verleid het team, vertel het verhaal, licht voor en voer campagne;
7. Door werkgever en werknemer handvatten te geven en het thema periodiek te bespreken, voorkom je dat het onderwerp van tafel valt. Zeker omdat het gaat om een samenspel van door werkgever te beïnvloeden aspecten als machines en werkplekinrichting enerzijds en de open communicatie en werkafspraken (gedrag) anderzijds is het van belang zorg te dragen voor gestructureerde en periodieke aandacht in RI&E, in rapportages en gesprekken met medezeggenschap en in teams, zodat er continu (kleinere en grotere) verbeterstappen worden gezet;
8. Specifiek voor de bedrijfsarts: wees je bewust dat de geluidsomgeving van de werkende ook de oorzaak kan zijn van vermoeidheid en spanningsklachten. Let daarbij op eventueel beginnend gehoorverlies.

Om hinderlijk geluid op de werkvloer serieuzer te nemen, zouden werkgevers en werknemers, geholpen door arboprofessionals, het volgende moeten doen:

9. Neem de RI&E serieus door er actief aan mee te doen: breng met medewerkers in kaart of en waar de geluidsomgeving hinderlijk is. Dat is vaker het geval dan je denkt;

10. Hinderlijk geluid gaat deels over gedrag. Maak dat gedrag bespreekbaar in een veilige setting en werk samen aan goede werkafspraken;

11. Hinderlijk geluid komt ook deels voort uit de gebouwinrichting of machines en vraagt daarmee om investeringen. Gezien de potentiële productiviteitswinst en afname van vermoeidheidsklachten, lijken deze investeringen zich doorgaans snel terug te verdienen. Een goede geluidsomgeving kan 3 tot 9% productiviteitswinst geven;

12. Neem klachten van de werkvloer serieus en laat werknemers meedenken over de oplossing;

13. Zorg voor opvolging zodat afspraken geborgd worden, een eenmalige interventie is niet genoeg. Juist de betrokkenheid van een gecontracteerde arbodienst in combinatie met de werknemersvertegenwoordiging kan ervoor zorgen dat er blijvend aandacht is voor de aanpak van de RI&E-risico's. Het maken van afspraken vergt goede inbedding en aandacht in de organisatie. Daarbij moet het niet iets eenmaligs zijn, maar periodiek terugkomen op de agenda;

14. Werknemers hoeven niet ziek te zijn om last te hebben van geluid. Iedereen heeft een gezonde geluidsomgeving nodig. Investeren in vitaliteit op de werkvloer begint bij rust, letterlijk, in de ruimte waarin de medewerkers werken;

15. Zorg dat medewerkers op de hoogte zijn van de mogelijkheid om, ook als zij niet ziek zijn, overleg te hebben met een bedrijfsarts. Juist in zo'n spreekuur kan het probleem van hinderlijk geluid (en beginnend gehoorverlies) zich manifesteren. En biedt dus de kans er iets aan te doen!

Gehoorverlies heeft steeds meer impact: doe aan vroegsignalering

Op dit moment hebben circa 800.000 Nederlanders in de werkende leeftijd te maken met mild gehoorverlies (> 25 dB). Dat hoeft zeker niet altijd door werk veroorzaakt te zijn, ouderdomslethorendheid is de grootste oorzaak hiervan. De impact van dit gehoorverlies is echter groter dan vaak gedacht: “je weet niet wat je niet hoort”, gehoorverlies kan leiden tot minder goed verstaan en tot vermoeidheidsklachten. Veelal blijft dit voor deze mensen onder de oppervlakte. Ook bij de onderzochte bedrijven zien we een groep werknemers (15%) die hiertoe behoort: naarmate de leeftijd toeneemt, neemt ook de kans hierop toe. De WHO adviseert in haar ‘World report on hearing (2021)’ periodieke gehoorscreening voor iedereen vanaf 50 jaar. Zeker als sprake is van communicatief werk is dit sterk aan te bevelen. Deze vroegsignalering kan voor werkenden door bewustwording van hun gehoorprobleem en daarbij passende acties, de negatieve impact die gehoorverlies heeft op de vitaliteit vroegtijdig voorkomen. Mensen met gehoorverlies melden vaker vermoeidheid na een lange werkdag. Ook constateren diverse onderzoekers dat het verzuim daardoor hoger kan zijn.

Dit vroegtijdig opsporen en daar dan ook de goede interventies op toepassen - waaronder het voorzien in hoorhulpmiddelen - zal er voor zorgen dat mensen vitaler kunnen doorwerken. Daarmee is onze aanbeveling werknemers vanaf hun 50e jaar periodieke gehoorscreening aan te bieden. De richtlijn voor bedrijfsartsen adviseert dat in ieder geval te doen voor werkenden in functies met hoge auditieve eisen en/of veel achtergrondruis. Dat is een aanvulling op het al in de Arbowet voorgeschreven gehooronderzoek voor mensen die in een lawaaierige omgeving werken. De veel breder in te zetten gehoorscreening waar wij op doelen kan met een online screeningsmodule zoals www.hoortest.nl. Daarmee investeren we tegen betrekkelijk lage kosten in bewustwording en uiteindelijk vitaliteitsbehoud en -bevordering.

Als we de aanbeveling om aan vroegsignalering van gehoorverlies te doen verder uitwerken, betekent dat voor arboprofessionals:

1. Draag zorg dat gehoor vanaf het 50e levensjaar een expliciet onderdeel is in het Periodiek Medisch Onderzoek (PMO): het is een typisch PMO-thema om in beeld te brengen hoe de gezondheid van de medewerkers zich verhoudt tot de eisen die het werk stelt. Dit sluit aan op de aanbeveling van de WHO, die stelt dat vroegsignalering van belang is vanaf het 50e levensjaar.
2. Bij de invulling van het PMO kan gehoorverlies in kaart gebracht worden met online tests (www.hoortest.nl) met desgewenst advies door een audiologisch centrum of audicien.
3. Als van beginnend gehoorverlies sprake is, zijn er vele hulpmiddelen die voorkomen dat mensen slechter gaan functioneren en vermoeid uitvallen. Gespecialiseerde kennis daarover is bij audiologische centra beschikbaar.
4. In de Arbowet ligt verankerd dat medewerkers die in een schadelijke geluidsomgeving werken, recht hebben op een periodiek audiometrisch onderzoek. Een PMO zoals hierboven aanbevolen is niet verplicht. Om dergelijke screening goed van de grond te krijgen is het belangrijk werkgever en werknemers van het nut te overtuigen. Daarbij helpt het als arboprofessional zichtbaar te zijn op de werkvloer, zoals we hierboven ook al aanbevolen om risico's in de werkomgeving goed te kunnen inventariseren.
5. Zichtbaarheid van de arboprofessional op de werkvloer is sowieso belangrijk om aan vroegsignalering te doen: door beschikbaar te zijn zie je meer, kan je werknemers aanspreken en omgekeerd, kunnen werknemers ook makkelijker bij de arboprofessional terecht en bij het arbeidsomstandighedensprekuur voor werknemers.

Borg de toepassing van de Arbowet

Dit onderzoek naar het risico van hinderlijk geluid op de werkvloer laat zien dat hinderlijk geluid meer aandacht verdient bij de inventarisatie van risico's op de werkvloer. Waarbij hinderlijk geluid, anders dan schadelijk geluid, niet een veiligheidsrisico is, maar een gezondheidsrisico dat de vitaliteit en de productiviteit bedreigt.

Tegelijk laat het onderzoek zien dat de aandacht voor risico's op de werkvloer, zoals vastgelegd in de Arbowet, nog vaak onvoldoende uit de verf komt. Tussen wet en daad staan onwetendheid en praktische bezwaren. Bij veel van de werkgevers in dit onderzoek was er vaak wel een RI&E, maar geen adequaat plan van aanpak, de paragraaf rondom geluid ontbrak, en de gecontracteerde arbodienstverlening was onzichtbaar.

In het onderzoektraject is met een explorerende aanpak het onderwerp hinderlijk geluid verder in kaart gebracht. Met een participatieve aanpak, gericht op een gezonde geluidsomgeving, zijn in de praktijk gunstige ervaringen opgedaan. Bovendien kon worden vastgesteld dat zeker vanaf het vijftigste levensjaar vaker sprake is van beginnend gehoorverlies. Verder onderzoek naar vorm, inhoud en effect van die aanpak is belangrijk, zeker ook om beleid daarop te borgen. Zodat arboprofessionals met een bewezen effectieve methodiek werkgevers en werknemers kunnen ondersteunen bij het streven naar een vitale werkomgeving. Het is daarom belangrijk dat de overheid werkgevers en werknemers blijft voorlichten over hoe om te gaan met (geluids)risico's op de werkvloer. Die voorlichting kan ook aan medezeggenschapsorganen en CAO-partijen verbeterd worden. Websites als RIE.nl en Arboportaal zijn daarbij behulpzaam. En als voorlichten niet voldoende is, handhaaf dan de Arbowet. Het is cruciaal dat de arbobeleidscyclus echt gaat draaien. Niet alleen voor de goedhorende werknemer maar zeker voor de groeiende groep werkenden met gehoorverlies. Ook deze groeiende groep verdient het vitaal hun pensioen te halen.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Vragen 0-meting Vitaliteitsscan

- Hoe voelt u zich nu?
- Welke cijfer zou u uw gehoor geven? In de schaal van 1 tot 10 waarbij 1 niet goed en 10 heel goed is.
- Ervaart u tinnitus of oorsuizen?
- Wat is uw leeftijd?
- Ervaart u hinder door geluid op de werkvloer?
En hiermee bedoel ik... (aankruisen van iconen + vrije invulruimte)
- Ervaart u klachten door hinderlijk geluid op de werkvloer? Hierbij kan men denken aan zowel fysieke als/en mentale klachten.
- Welke mentale klachten ervaart u als gevolg van hinderlijk geluid? We maken hierbij geen onderscheid tussen minder goed horen, tinnitus of geluidsomgeving. (meerdere antwoorden mogelijk)
- Heeft u wel eens fysieke klachten zoals nek-, rug- en/of hoofdpijnklahten?
- Zo ja, hoe vaak?
- Als ik de mond van degene die spreekt niet kan zien, heb ik moeite om te verstaan
- Dat heeft als gevolg... (aankruisen + vrije invulruimte)
- Is het mogelijk om gebruik te maken van een andere werkruimte als u dat wenst?
- Tot slot, hoe denkt u dat het beter kan op de werkvloer?

Bijlage 2

Geluidsmodel volgens SoundAppraisal

Om bewustwording te creëren maakten we onder andere gebruik van de soundscape benadering van Andringa (2025).¹³

Dit model is gebaseerd op brede kennis over de functie van het gehoor en heeft als uitgangspunt dat de belangrijkste en diepste rol ervan het vaststellen van veiligheid is: hoorbare veiligheid.

De relevantie voor ons programma lag in het feit dat ongeacht of je minder goed hoort, tinnitus ervaart, heel gevoelig bent voor geluid of werkzaam bent in een omgeving met veel afleidende geluiden je, via hoorbare veiligheid, altijd in staat bent om aan te geven wanneer het kalm, levendig, druk of chaotisch wordt.



13) Andringa, T. C. (2025). Appraising the Sonic Environment: A Conceptual Framework for Perceptual, Computational, and Cognitive Requirements. Behavioral Sciences, 15(6)

Bijlage 3

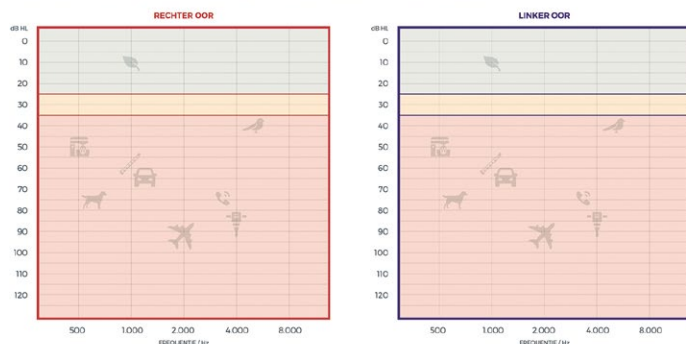
Uitslagformulier individuele gehoorscreening

UITSLAG VAN UW GEHOORSCREENING

Uw gehoor is zojuist getest en dat is belangrijk. Net zo belangrijk als het testen van uw ogen of naar de tandarts gaan. Het oor is een complex orgaan. Om te horen wat familie en vrienden willen zeggen. Om te luisteren naar muziek en de vogels. Uw oren waarschuwen ook voor gevaar. Oren zijn ook kwetsbaar. Als u ouder wordt, wordt uw gehoor langzaam iets slechter. Soms gaat dat sneller, bijvoorbeeld als u vaak in een ruimte bent met veel lawaai. Als uw gehoor slechter is geworden, kan het niet meer verbeteren.

Tips:

- Gebruik gehoorbescherming als u regelmatig in een lawaaiige omgeving bent.
- Laat regelmatig uw gehoor testen.
- Geef uw oren geregeld rust en neem regelmatig een pauze van het harde geluid.



U heeft een gehoortest laten uitvoeren op / /
Dit is geen volledige audiometrie maar geeft een goed beeld. Uw uitslag is:

A. **Groen < 25 dB:** uw gehoor is waarschijnlijk prima. Het kan zijn dat u op specifieke toonhoogtes iets mist, maar het meeste kunt u goed horen. Het advies is deze gehoorscreening over uiterlijk 5 jaar te herhalen.

B. **Oranje > 25 dB:** U heeft mogelijk beginnend gehoorverlies. U heeft misschien moeite om een gesprek met meer mensen goed te volgen. Dan adviseren we u een uitgebreide gehoorscreening te laten uitvoeren. Dat kan bij een audicien. Het advies is om sowieso over een jaar opnieuw uw gehoor te laten testen bij een audicien.

C. **Rood > 35 dB:** U heeft waarschijnlijk gehoorverlies. Wij adviseren u om een afspraak te maken bij een audicien voor een uitgebreide gehoortest en advies over uw gehoor.

Bijlage 4

Overzicht van deelnemende werkgevers

Antonius Ziekenhuis Klinisch Chemisch Laboratorium
Burgers Carrosserie
Evers staalconstructie
Franciscus Vlietland Ziekenhuis afdeling cariologie
en longgeneeskunde
ROC Amsterdam, horeca bakker en facilitaireopleiding
WBE group, Javado
Basisschool De Werkplaats
Zorgpartners Midden Nederland locatie Gouwestein
ZZG Zorggroep, kantoor 't Wald

Nieuwegein
Aalsmeer
Hillegom

Schiedam
Amsterdam
Honselersdijk
Bilthoven
Gouda
Goesbeek

Bijlage 5

Betrokken dienstverleners/professionals

Miranda van Breugel	Specsavers
Karin de Bruijn	Hans Anders
Ivonne Grossouw	Hans Anders
Regina 't Hart	Hans Anders
Carmen de Jonge	NVAB
Debby Kamperman	Specsavers
Gijsbert Lomwel	Stichting NVAB
Wilrik van 't Noordende	Specsavers
Marieke Noppen	Heart2Hear en ervaringsdeskundige
Dennis Rödel	Heart2Hear en ISMRodel
Bianca Scherpenhuyzen	Heart2Hear en Ecophon
Arnold Schriemer	Stichting NVAB
Merel Ursem	Heart2Hear en EMMA
Judith Veen	Heart2Hear
Anne Venneri	Specsavers
Corrine Verwer	Stichting Hoormij
Cees van Wezel	Heart2Hear en Ecophon

Geluid en werk zijn niet per se een gelukkige combinatie. Indien er veel omgevingsgeluid is of als het gehoor minder goed functioneert, heeft dat direct impact op de luisterinspanning – het vertalen van de met het gehoor opgevangen informatie naar het brein – en de communicatie.

Diverse onderzoeken wijzen uit, dat de impact van hinderlijk geluid op vitaliteit en productiviteit vele malen hoger is dan veelal gedacht. Dat is in essentie de aanleiding geweest voor het programma *Hoe hoort het op de werkvloer?* Geluidsomgevingen kunnen rustig en gezond zijn of juist onrustig, complex en ongezond. Complexe, ongezonde geluidsomgevingen beïnvloeden de prestatie, het welzijn en de inzetbaarheid van medewerkers.

Hinderlijk geluid blijkt een blinde vlek op veel beleidstafels, terwijl we kunnen constateren dat het een veel grotere impact op het functioneren heeft dan veelal gedacht. Of je nu in een fabriekshal werkt, bij een receptie of laboratorium in een ziekenhuis, in een kantoorruimte of in een klaslokaal. 'Moe van geluid' is als titel dan ook niet zomaar gekozen. Voor werknemers met of zonder auditieve beperking, voor elke werknemer heeft de geluidsomgeving invloed op vitaliteit en productiviteit. Met kleinere en grotere interventies is daar wat aan te doen. Het levert directe winst op voor werknemers en werkgevers.

HOE HOORT HET OP DE WERKVLOER



Gefinancierd door Instituut Gak

