

Grip op Geluid: bewustwording van de eigen geluidsbelasting 3

Lesgeven in de gymzaal gaat vaak gepaard met blootstelling aan te hoge geluidsbelasting. Dat kan verstrekkende gevolgen hebben zoals suizende oren, vermoeidheid, hoofdpijn en zelfs doofheid. Toch is het een misvatting dat dit beroepsrisico onvermijdelijk is en er maar bij hoort. Wetgeving is er makkelijk over: gehoorbescherming is verplicht wanneer de geluidsbelasting de norm overschrijdt. Jouw werkgever heeft daarnaast de zorgtaak om jou een veilige werkomgeving te bieden. De realiteit is complexer: hier wordt niet consequent aan voldaan. Ontdek in dit Grip op Geluid artikel wat geluidsbelasting betekent voor jouw gehoor, hoe jij de geluidsbelasting tijdens jouw lessen in kaart kunt brengen en hoe jij kunt bijdragen aan een betere toekomst: een veilige gymles voor het gehoor van jou en jouw leerlingen. | Dennis Kirsch, Robin de Louw en Len Kromkamp

Metten van geluidsbelasting

Vakleerkrachten hebben behoefte aan hulpmiddelen die hen kunnen helpen inzicht te krijgen in de geluidsbelasting. Dit zonder hen te beperken of veel extra kennis te vereisen. Smartwatches en smartphones bieden een ideale oplossing vanwege hun toegankelijkheid en het feit dat veel docenten al vertrouwd zijn met het gebruik ervan. Een app is ontwikkeld dat specifiek gericht is op het meten en weergeven van geluidsniveaus. Het kan eenvoudig ingezet worden als een praktisch hulpmiddel in de dagelijkse werkzaamheden. Naast het inzicht geven in de geluidsbelasting

wordt voorlichtingsmateriaal ingezet zodat de vakleerkracht handvatten heeft om tot actie over te gaan.

Geluid meten in een dynamische omgeving zoals een gymzaal brengt verschillende uitdagingen met zich mee: geluidsniveaus fluctueren voortdurend en worden beïnvloed door diverse factoren. Bijvoorbeeld de grootte van de zaal, het aantal aanwezige kinderen en de lesinhoud. De ontwikkelde app meet daarnaast niet alleen de geluidsbelasting, maar presenteert deze gegevens ook begrijpelijk terug aan de vakleerkracht.

Het gebruik van de app is laagdrempelig. Hierbij is het niet belemmeren van de werkzaamheden van de vakleerkracht essentieel. Het inzetten van een smartwatch sluit aan op gebruiksgemak en bruikbaarheid: vakleerkrachten hoeven niks op zak te hebben en geen extra apparaten zoals laptops mee de les in te nemen die voor een onprettige leservaring zorgen.

Volgens de ARBO-norm kan een werknemer bij geluidsniveaus tot 80 decibel (dB) acht uur per dag veilig werken (Overheid.nl, 2024). Dit noemen we de dagdosis. De smartwatch-app biedt een intuïtief overzicht waarin de geluidsniveaus weergegeven worden als gemiddelde geluidsbelasting, de piekdecibelwaarde en of je de dagdosis volgens de ARBO-norm overschrijdt (zie afbeelding 1). Hierbij wordt rekening gehouden met de beperkingen van smartwatches in vergelijking tot professionele dosimeters.

De smartphone-app biedt een gedetailleerder overzicht, met uitgebreide analyses van geluidsniveaus over de dag en de mogelijkheid om deze te vergelijken met de ARBO-norm. Hierdoor kan je als vakleerkracht trends herkennen en potentiële risico's in kaart brengen (zie afbeelding 2).

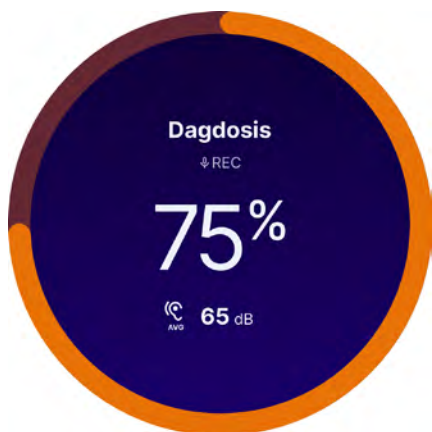
Bewustwording over geluidsbelasting

Vrijwel alle zalen die gemeten zijn voor het Grip op Geluid onderzoek voldoen niet aan de ARBO-norm voor een veilige werkomgeving. (Remy Wenmaekers, 2024). Inzicht in de geluidsniveaus en de dagdosis waar je als vakleerdocent aan blootgesteld wordt is daarom erg belangrijk.



De smartphone-app biedt een gedetailleerd overzicht van geluidsniveaus

Afbeelding 1 Smartwatch app



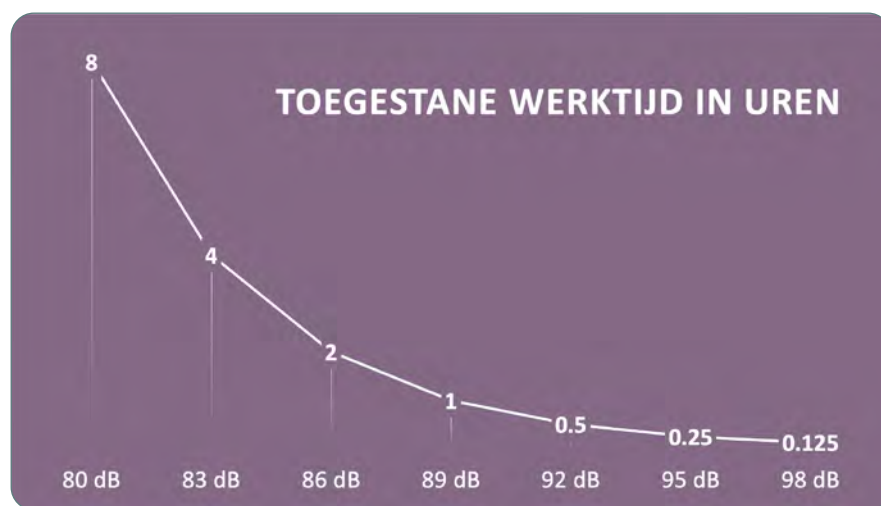
Een les LO die aan de ARBO-norm voor geluid voldoet lijkt eerder een uitzondering dan de norm

Afbeelding 2 Smartwatch app



Maar wat betekent het voor jou als vakleerkracht als je wordt blootgesteld aan geluidsniveaus van bijvoorbeeld 83 dB? Voor veel vakleerkrachten is dit nog onvoldoende inzichtelijk. Hoewel 83 dB slechts iets hoger

Afbeelding 3 Grafiek decibel en werktijd



lijkt dan 80 dB, betekent dit in werkelijkheid een verdubbeling van het geluidsniveau. Zonder het dragen van gehoorbescherming mag er dan nog maar vier uur veilig gewerkt worden en bij 86 dB zelfs nog maar twee uur (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2024). Afbeelding 3 geeft deze stijging in geluidsniveaus en afname in werktijd weer.

Een les lichamelijke opvoeding die aan de ARBO-norm voor geluid voldoet lijkt eerder een uitzondering dan de norm. Vaak zijn vakleerkrachten zich (nog) niet bewust van de gevolgen die dit met zich mee kan brengen. Ze komen er pas te laat achter wanneer ze klachten ervaren zoals oorsuizen of slechthorendheid. Klachten zoals hoofdpijn, concentratieverlies en hoge stressniveaus worden vaak niet gerelateerd aan de langdurige blootstelling aan hoge geluidsniveaus. Het

voorlichtingsmateriaal wat is ontwikkeld wil vooral inzicht geven in de gevolgen van deze geluidsniveaus op het welbevinden van de vakleerkracht zodat acties kunnen worden ondernomen om de gezondheid te beschermen.

Ontwikkeling voorlichtingsmateriaal

Samen met vakleerkrachten en experts is gezocht naar manieren om deze gezondheidseffecten inzichtelijk te maken. Door klachten en geluidsniveaus te documenteren (zie afbeelding 4) kunnen deze vervolgens inzichtelijke weergegeven worden aan de vakleerkracht door middel van verschillende grafieken (zie afbeelding 5). Hierdoor zijn patronen te herkennen die klachten koppelen aan de omgeving, zoals meer hoofdpijn op dagen waar les gegeven wordt aan een grotere klas. Daarnaast kunnen

Afbeelding 4 Logboek invoerscherm

9:41

Nieuw meetpunt toevoegen
4 juni 2024, 09:41

Nieuw meetpunt gaat over **dit moment**

Ervaring

Ervaren geluidsbelasting

Laag Hoog

Ervaren energieniveau

Laag Hoog

Gebruik van oordoppen

Laag Hoog

Symptomen / klachten

Hoofdpijn Vermoeidheid Prikkelbaar

Ongefocus Oorsuizen Oorpijn

Duizelig Last van stem Stress

Lesinformatie

Zaal / locatie

Zaal 1 Zaal 2 Dorpstraat

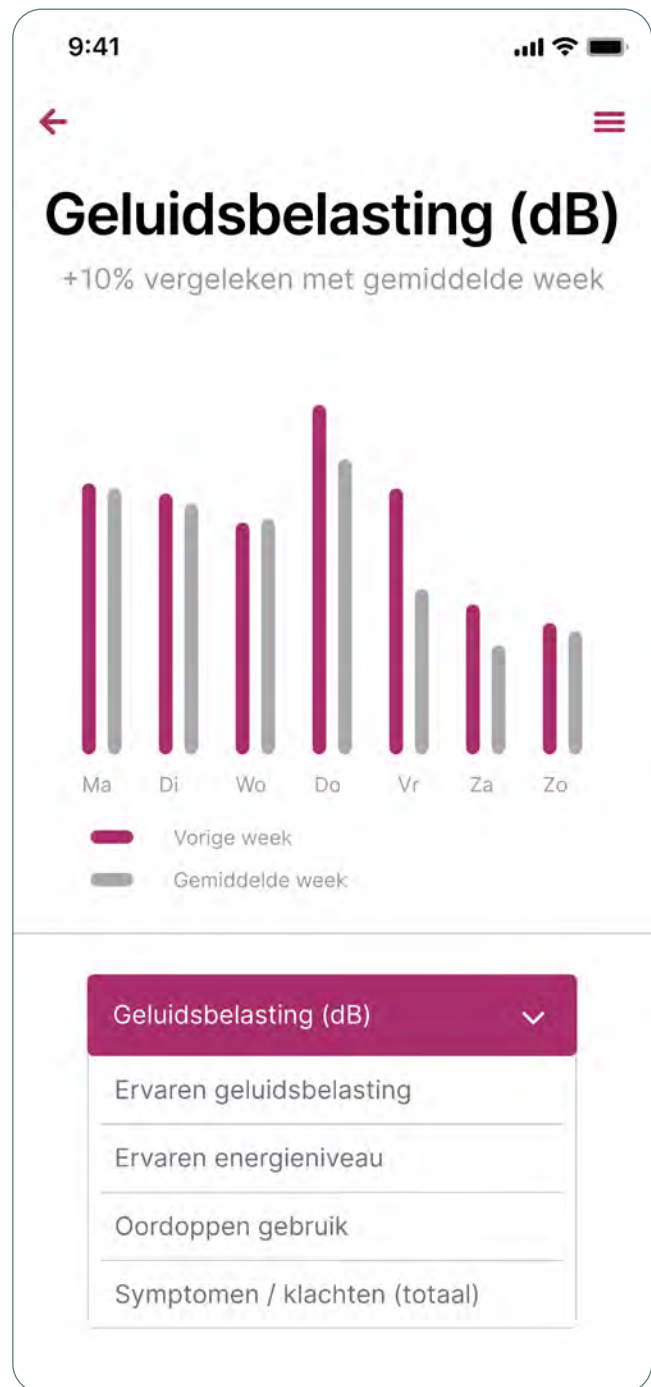
Leerjaar / groep

1 2 3 4 5 6 7 8

Aantal leerlingen Aantal les

25 2

Afbeelding 5 Weekvergelijking per aspect



ook data worden ingevoerd van periodes zonder les, zoals vakanties, om klachten te vergelijken (zie afbeelding 6). Als vakleerkracht kun je handelen naar deze inzichten door bijvoorbeeld gehoorbescherming te dragen of didactische keuzes te maken die geluidsniveaus verminderen.

Het documenteren heeft daarnaast als doel om bij te dragen aan een meer duurzame oplossing om de vakleerkracht te beschermen. De

documentatie van de data vormt een verslag wat de vakleerkracht kan helpen de verkregen inzichten te communiceren met de werkgever. De werkgever heeft immers de plicht om te zorgen voor een veilige werkomgeving en het beschikbaar stellen van gehoorbescherming. Inzicht in de door de vakleerkracht ervaren werkomstandigheden op het welbevinden is naast geluidsmetingen waardevol. Hierdoor wordt het belang van het aanpassen van de

werkomstandigheden nog duidelijker en kan er effectiever worden ingegrepen om de gezondheid van de vakleerkracht te beschermen.

Doorontwikkeling van de app

De apps zijn momenteel niet beschikbaar voor het brede publiek, omdat deze zich bevinden in een vroege testfase. Vakleerkrachten betrokken bij het onderzoek testen de apps in de praktijk en geven feedback voor verdere

Afbeelding 6 Vergelijking twee aspecten over tijd



doorontwikkeling. Toekomstige ontwikkelingen omvatten onder andere het plannen van lessen op basis van verwachte geluidsniveaus en het analyseren van geluidsbelasting per activiteit. Dit kan de vakleerkracht helpen om lessen zo te organiseren dat de geluidsbelasting minimaal blijft.

De voorlichting wordt in vervolgstappen verwerkt in dezelfde app, zodat geluidsmetingen meteen aan het logboek worden toegevoegd. Hierdoor

van strategieën om geluidsbelasting te verminderen tijdens de les.

Experimenteer met jouw invloed op de geluidsbelasting. Zet non-verbale communicatie zoals handgebaren in, maak duidelijke afspraken over de manier waarop leerlingen de les binnenkomen en draag gehoorbescherming. Op maat gemaakte otoplastieken verlagen de geluidsbelasting tot wel 30 decibel (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2024). Het is daarmee de eerste en



Gehoorschade kan permanente gevolgen hebben

worden de patronen tussen klachten en omgeving nog sterker zichtbaar en onderbouwd, wat de vakleerkracht kan meenemen in de eigen keuzes en het gesprek met de werkgever.

Voor deze doorontwikkeling zijn partners nodig die potentie zien in deze app en willen bijdragen aan de verdere ontwikkeling en ondersteuning. Zie jij mogelijkheden, kansen en noodzaak om impact te maken? Neem contact met ons op.

Zelf aan de slag

Een open dialoog met elkaar over geluidsbelasting zorgt voor meer bewustwording van het probleem. Het is nuttig om te weten dat je niet alleen staat in deze ervaring. Het gesprek kan aanleiding zijn om elkaar te helpen, zoals het vaker wisselen tussen lawaaiërige zalen, het afstemmen van lesplannen om herhaardelijke blootstelling aan hoge geluidsniveaus te verminderen en het uitwisselen

beste stap om jouw gehoor nu direct te beschermen.

Het bijhouden van een logboek is een effectieve methode om persoonlijke klachten en geluidsbelasting aan elkaar te koppelen. Kies een centrale plek voor jouw logboek, zoals de notitie-app op je smartphone, en stel vaste tijden in om observaties vast te leggen. Registreer details zoals de zaal, het aantal leerlingen, de activiteiten, de ervaren geluidsbelasting, het dragen van gehoorbescherming en eventuele klachten. Na verloop van tijd ga je waarschijnlijk patronen herkennen.

Het kan uitdagend zijn, maar het is cruciaal om met je werkgever in gesprek te gaan over geluidsbelasting en de gevolgen ervan. Nodig je werkgever uit om een les bij te wonen en de situatie zelf te ervaren. Benader het als een gezamenlijk proces en onthoud dat een gezonde werkomgeving ook ten goede komt aan de leerlingen.

Gehoorschade kan permanente gevolgen hebben en je levenskwaliteit aanzienlijk verminderen. Genezen gaat niet, dus voorkomen is onze enige optie! ●



Bronnen

Scan of klik *hier* naar de bronnen



Contact

l.kromkamp@fontys.nl

Dennis Kirsch is onderzoeker

bij Fontys ICT **Robin de Louw**

en **Len Kromkamp** zijn onderzoekers bij Fontys Sport en Bewegen

Kernwoorden

geluidsbelasting, applicatie, logboek, gehoorbescherming