

## University of Groningen

### Safe and Sound

van den Bosch, Kirsten Anna-Marie

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2015

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

van den Bosch, K. A-M. (2015). *Safe and Sound: Soundscape research in special needs care*. University of Groningen.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Samenvatting

In het algemeen geldt voor elk individu dat de kwaliteit van de auditieve omgeving een sterke invloed heeft op zijn of haar welzijn en gemoedstoestand. Het is dan ook des te opvallender, dat er een gebrek aan kennis is over de auditieve omgeving in de langdurige zorg. Dit proefschrift tracht te voorzien in deze ontbrekende kennis omtrent een specifieke categorie personen in de langdurige zorg, namelijk personen met (zeer) ernstige verstandelijke (en meervoudige) beperkingen. De frequent voorkomende visuele beperkingen bij deze personen en hun verminderde cognitieve vermogens, maken hen in het bijzonder afhankelijk van geluid bij het begrijpen van de wereld om hen heen. Toch is, ondanks het grote belang van auditieve informatie, onderzoek naar de invloed van de auditieve omgeving op hun welbevinden beperkt. Met behulp van een interdisciplinaire aanpak speelt dit proefschrift in op dit tekort aan de hand van twee onderzoeksvragen:

1. Wat is de rol van geluid in residentiële zorginstellingen en dagopvang voor personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke en meervoudige beperking?
2. Hoe kan de auditieve omgeving geanalyseerd, gedocumenteerd en verbeterd worden om concrete interventie-georiënteerde maatregelen mogelijk te maken?

Voor de beantwoording van deze vragen hebben we gebruik gemaakt van een toegepaste en exploratieve onderzoeks-aanpak, met behulp van kwalitatieve en kwantitatieve methoden. We zijn gestart met de formulering en validatie van een theoretisch kader (Hoofdstukken Twee en Drie), gevolgd door de ontwikkeling en implementatie van een assessment procedure (Hoofdstukken Vier en Vijf). Dit heeft geresulteerd in een gecontroleerde studie waarbij positieve en veilige auditieve omgevingen zijn ontworpen voor en aangeboden aan personen met (zeer) ernstige verstandelijke beperkingen (Hoofdstuk Zes).

### *Hoofdstuk Eén*

In Hoofdstuk Eén geven we een algemene inleiding op de belangrijkste begrippen die ten grondslag liggen aan dit proefschrift. Het hoofdstuk begint met een beschrijving van ernstige of zeer ernstige verstandelijke (en meervoudige) beperkingen. Als gevolg van de combinatie en de ernst van hun verstandelijke en bijkomende (motorische en sensorische) beperkingen, vormen personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking een bijzonder heterogene groep. Kenmerkend is hun hoge mate van kwetsbaarheid en gebrek aan autonomie,

resultierend in een grote afhankelijkheid van anderen om hun wensen en behoeften in het dagelijks leven te kunnen vervullen. Omdat deze personen naast een sterk verminderde cognitieve capaciteit en motorische beperkingen vaak ook visuele beperkingen hebben, veronderstellen wij dat in deze populatie de nadelige effecten van ongewenst geluid opvallend sterk zullen zijn.

Onderzoek naar ongewenst geluid (*noise*) bij personen zonder beperkingen laat zien, dat dit geluid nadelige gevolgen voor het welzijn kan hebben, zoals een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, slaapstoornissen, oorsuizen en concentratieproblemen. Tot nu toe heeft dit type onderzoek zich vooral gericht op de akoestiek, zoals de luidheid (in decibellen) of nagalmtijd van het geluid. Wij richten ons echter op de *soundscape* aanpak, die benadrukt hoe auditieve omgevingen worden begrepen en ervaren door de luisteraar. *Soundscape* onderzoek gaat verder dan de focus op akoestiek en de nadelige effecten op de gezondheid, maar volgt een meer holistische benadering, gericht op de (subjectieve en toegeschreven) betekenis van geluid. In dit onderzoek geldt de aanname dat het meten van de akoestische eigenschappen van een bepaalde omgeving minder belangrijk is dan het begrijpen van hoe die omgeving een persoon emotioneel beïnvloedt.

Het concept *core affect* is bruikbaar bij het onderzoeken en begrijpen van de menselijke (emotionele) reacties op soundscapes. *Core affect* wordt beschreven als de kern van alle affectieve ervaringen (zoals stemmingen en emoties) en bestaat uit twee componenten: valentie (positief vs. negatief) en mate van arousal. Deze componenten komen overeen met de basisdimensies waarop mensen de auditieve wereld om hen heen beoordelen, namelijk *pleasantness* (de mate waarin de *soundscape* aangenaam is) en *eventfulness* (de mate waarin de *soundscape* voldoende betekenisvolle gebeurtenissen bevat). Deze overeenkomst tussen de beoordeling van *soundscapes* en *core affect* is indicatief voor de wederzijdse beïnvloeding van de manier waarop mensen de auditieve wereld om hen heen waarnemen en hun gemoedstoestand.

### *Hoofdstuk Twee*

In het tweede hoofdstuk van dit proefschrift beschrijven we een theoretisch kader gericht op de rol van geluid in residentiële zorginstellingen voor personen met (zeer) ernstige verstandelijke beperkingen, gebaseerd op inzichten uit het hierboven genoemde *soundscape* en emotie-onderzoek. Geluid beïnvloedt stemming en het ontlokt soms ook emoties.

Sommige geluiden, in sommige situaties, hebben een positieve invloed op mensen en andere een negatieve invloed. Op basis van de dynamische wisselwerking tussen de beoordeling van *soundscales* en de gemoedstoestand (of *core affect*) van mensen, definiëren we vervolgens een taxonomie van *soundscales*. Door de belangrijkste eigenschappen van *soundscales* en *core affect* te combineren (*pleasantness* en *eventfulness* of arousal), ontstaat een classificatie van vier kwalitatief verschillende soorten *soundscales*, namelijk: Levendig, Kalm, Saai en Chaotisch. Verder veronderstellen wij dat geluid ons informeert over onze omgeving en helpt met het vormen van een *sense of place* (Waar ben ik? en Wat gebeurt er?). Personen met (zeer) ernstige verstandelijke (en vaak visuele) beperkingen beschikken niet over de voorwaarden voor een goede informatieverwerking en het vermogen om complexe betekenissen te construeren. In de residentiële zorg is de auditieve omgeving bovendien vaak onvoorspelbaar en ongecontroleerd, omdat de leden van de woongroep geluiden maken en soms emotioneel zijn, personeel met elkaar overlegt en er achtergrondgeluiden aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld van een radio, cd-speler of televisie. Daarnaast is er vaak een harde akoestiek, waardoor al deze geluiden als nog onprettiger worden ervaren, omdat ze langer doorgalmen. Het wordt dan moeilijker om een *sense of place* te krijgen of te onderhouden. Op basis van een *sense of place* kunnen mensen normaliter een verwachtingspatroon vormen en anticiperen op wat gaat komen. Verwachtingspatronen maken het makkelijker de complexe wereld om ons heen te hanteren. Afwijkingen hiervan in de vorm van onbekende of onverwachte geluiden leiden tot een lage voorspelbaarheid en een gevoel van onbehagen en onveiligheid. Het concept 'hoorbare veiligheid' speelt ook een essentiële rol bij de beoordeling van *soundscales* en het vormen van een *sense of place*. De belangrijkste evolutionaire functie van auditie, het vermogen om te horen en te luisteren, is namelijk de waarschuwingfunctie: 'Is het hier veilig?' Als de veiligheid van een omgeving kan worden geschat (gehoord) stelt dit een individu in staat om te ontspannen of zich tot andere zaken te richten in plaats van waakzaam te zijn in (potentieel) gevaarlijke situaties. Het constante proces van het bepalen van hoorbare veiligheid in complexe auditieve omgevingen en de bijbehorende arousal, kan de cognitieve vermogens van mensen met (zeer) ernstige verstandelijke beperkingen te boven gaan. Indien er onvoldoende aandacht wordt besteed aan de auditieve leefomgeving, zou deze structureel te weinig (voor hen) betekenisvolle aanwijzingen voor veiligheid kunnen bevatten. De spanning en opwinding die daar uit voort vloeit, beïnvloedt het algemeen welbevinden en de kwaliteit van bestaan van iedereen negatief en zeker ook personen met ernstige of zeer

ernstige verstandelijke beperkingen. Het zou eveneens kunnen bijdragen aan het ontstaan en/of in stand houden van probleemgedrag.

Een goede auditieve omgeving helpt om probleemloos een *sense of place* te vormen. Het voldoet aan de basisvoorwaarde van hoorbare veiligheid en biedt voldoende gedragsmogelijkheden. Dit houdt in dat de omgeving niet te complex is, maar wel rijk aan positieve indicatoren van veiligheid. Wanneer de algehele situatie duidelijk hoorbaar veilig is, zullen zelfs onverwachte en onaangename geluiden niet echt storend zijn, omdat ze zich voordoen in een geruststellende omgeving.

### *Hoofdstuk Drie*

Om de validiteit en toepasbaarheid van het theoretisch kader te testen, hebben we een focusgroep-studie georganiseerd voor professionals die werkzaam zijn in de langdurige zorg voor personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke beperking. In totaal namen 34 professionals, die actief zijn op drie verschillende organisatieniveaus (uitvoerend, voorwaardenscheppend en strategisch), deel aan deze studie. De impliciete kennis van deze professionals met betrekking tot de rol van geluid voor personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke beperking gaf steun aan ons theoretisch kader. Zo bevestigden de resultaten de hypothese dat geluid belangrijk is bij het vaststellen van een *sense of place* en inderdaad het gedrag van personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke beperking kan beïnvloeden. Tot slot wezen de resultaten op het belang van de bewustwording onder het personeel (in alle lagen van de organisatie) over de rol van geluid in de woningen en dagbestedingscentra voor personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking. Wij zien een verhoogde bewustwording onder het personeel dan ook als een noodzakelijke eerste stap om deze auditieve omgevingen te optimaliseren.

### *Hoofdstuk Vier*

In het vierde hoofdstuk van dit proefschrift beschrijven we een studie waarin de relatie is getoetst tussen de auditieve omgeving en de gemoedstoestand (in termen van *core affect*) van 36 personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke en visuele beperking. De participanten woonden in vier verschillende zorginstellingen in Nederland, waarvan er drie primair gericht zijn op de zorg voor personen met een verstandelijke beperking en één primair op de zorg voor personen met een visuele beperking. Voor dit deel van het onderzoek

is een interventie-georiënteerde assessment procedure ontwikkeld: de *Assessment Auditieve Omgeving*. Observaties werden uitgevoerd door hun persoonlijk begeleiders, op meerdere momenten gedurende een hele dag. Met behulp van scoreformulieren werd zowel het *core affect* van de participanten als de kwaliteit van de auditieve omgeving in kaart gebracht. Dit gebeurde aan de hand van een achttal Likert schalen die betrekking hadden op de *pleasantness* en *eventfulness* van het geobserveerde gedrag en geluid. In totaal betrokken we 149 observaties van ieder 10 minuten in een multilevel regressie analyse. De resultaten toonden een positieve relatie aan tussen de waargenomen mate van *pleasantness* en *eventfulness* van de auditieve omgeving en de gemoedstoestand van personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke beperking. Het tijdstip op de dag bleek geen verklarende variabele voor het *core affect* van de participanten te zijn, maar de aard van de organisatie (primair gericht op verstandelijke of visuele beperking) wel. Mogelijk wijst dit op een kwalitatief betere auditieve omgeving in zorgvoorzieningen die zich primair richten op personen met visuele beperkingen. Concluderend ondersteunen de resultaten de aanname dat een verbeterde auditieve omgeving ook de gemoedstoestand van personen met een ernstige of zeer ernstige verstandelijke en visuele beperking verbetert.

### *Hoofdstuk Vijf*

Om de oorspronkelijke (papieren) versie van de *Assessment Auditieve Omgeving* eenvoudiger in gebruik te maken voor persoonlijk begeleiders en efficiënter te maken voor onderzoekdoeleinden, is deze gedigitaliseerd als een smartphone-applicatie MoSART (*Mobile Soundscape Appraisal and Recording Technology*). In het vijfde hoofdstuk van dit proefschrift beschrijven we een studie waarbij deze applicatie gedurende een periode van vier weken werd geïmplementeerd door 13 persoonlijk begeleiders. Er vonden 170 metingen plaats van de kwaliteit van auditieve omgevingen binnen een dagbestedingscentrum voor personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking, gespecialiseerd in probleemgedrag. Exploratieve analyses lieten een verbetering van de kwaliteit van de auditieve omgeving zien, met een toename van levendig beoordeelde *soundscaapes*. Toetsing toonde vervolgens aan dat deze verbetering gepaard ging met een significante afname van negatieve stemmingen (MIPQ) en van de ernst van stereotype gedrag (LGP-PIMD) bij 15 participanten. De resultaten ondersteunen het theoretisch kader en tonen aan dat het werken met deze assessment procedure tot gevolg had dat persoonlijk begeleiders zich meer in staat voelen om

verbeteringen in de auditieve omgeving door te voeren. Een toegenomen bewustwording over de rol van geluid speelt hierbij mogelijk een mediërende rol. Bovendien toonden de resultaten de onmiddellijke en sterke effecten van de auditieve omgeving op de gemoedstoestand en probleemgedrag aan. Ze bieden daarmee ondersteuning voor het mogelijke succes van op geluid gebaseerde interventies.

### *Hoofdstuk Zes*

In het zesde hoofdstuk van dit proefschrift onderzochten we op een meer gecontroleerde manier de effecten van verschillende auditieve omgevingen op het *core affect* van 13 participanten met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking en probleemgedrag. We boden de participanten, samen met hun persoonlijk begeleiders, één van vijf verschillende auditieve omgevingen aan (Strand, Bos, Stedelijk, Muziek, en Stilte), in een speciale geluidsgeïsoleerde kamer. De persoonlijk begeleiders observeerden bij binnenkomst en na afloop van de soundscape sessies het *core affect* van de participanten. Een eerste analyse van deze observaties toonde aan dat de participanten in alle condities, zelfs in de Stilte-conditie, een positievere, meestal ontspannen gemoedstoestand lieten zien. Uit verdere analyses bleek echter dat de Stilte-conditie ook gepaard ging met de grootste toename in observaties van een verveeld *core affect* en afname van een geïnteresseerd *core affect*. Omdat de participanten in alle aangeboden *soundscape*s een meer positief *core affect* (ontspannen) lieten zien, valt dit te interpreteren als een verbetering ten opzichte van hun normale dagelijkse auditieve omgeving.

### *Hoofdstuk Zeven*

In het laatste en concluderende hoofdstuk van dit proefschrift geven we een samenvatting van de belangrijkste bevindingen en beantwoorden we de twee onderzoeksvragen. Vervolgens reflecteren we op methodologische vraagstukken, gaan we in op onze interdisciplinaire en exploratieve benadering en benadrukken we het belang ervan. Verder bieden we een theoretische beschouwing over het *soundscape* onderzoek op basis van de belangrijkste componenten van *soundscape*s, namelijk: *pleasantness* vs. *eventfulness* en complexiteit vs. gedragmogelijkheden. Daarnaast gaan we in op *core affect*, hoorbare veiligheid en stilte of rust. Ons theoretisch kader toont niet alleen aan waarom akoestisch onderzoek alleen onvoldoende is om de effecten van ongunstige auditieve omgevingen te verklaren, maar ook



waarom de taxonomie van *soundscales* die we hebben ontworpen kan dienen als een standaardmaat voor de kwaliteit van *soundscales*.

Het voornaamste resultaat van dit proefschrift is echter de bevestiging van het belang van de kwaliteit van de auditieve omgeving in residentiële voorzieningen voor personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking voor het verbeteren van hun kwaliteit van leven. In dat kader gaan we in op de implicaties voor de zorgpraktijk met betrekking tot hoorbare veiligheid, sociale interacties, audiovisuele media als vrijetijdsbesteding, akoestiek en het vergroten van het bewustzijn in de gehele organisatie. Tot slot geven we aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Het is namelijk belangrijk om onderzoek te blijven doen naar de wijze waarop de auditieve omgeving kan worden geoptimaliseerd voor personen met (zeer) ernstige verstandelijke beperkingen, zodat deze personen zich veiliger en comfortabeler in hun leefomgeving kunnen voelen. Gebaseerd op het theoretisch kader is geconcludeerd dat de hoorbare veiligheid het belangrijkste aspect van geluid is. Door auditieve omgevingen te creëren waarin het gevoel van basisveiligheid centraal staat, kunnen de gebruikers van deze omgevingen optimaal ontspannen en (on)bewust aandacht richten op een onderwerp naar keuze. Juist voor personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking, die extra moeilijkheden hebben met de verwerking van een wereld die waarschijnlijk veel complexer voor hen lijkt dan voor ons, is deze hoorbare veiligheid van groot belang. Er moeten omgevingen gecreëerd worden die minimaal complex zijn, maar voldoende positieve indicatoren van veiligheid en genoeg gedragsmogelijkheden bevatten.

In termen van *core affect* kan gezegd worden dat, afhankelijk van het doel, levendige en kalme *soundscales* het meest wenselijk zijn. Chaotische en saaie *soundscales* moeten zo veel mogelijk vermeden worden. Het is daarbij van belang om te realiseren dat gedrag en geluid elkaar altijd beïnvloeden. Het is immers moeilijk om kalm te blijven in een chaotische situatie. Om positief gedrag en een positieve gemoedstoestand mogelijk te maken is het dus van belang de auditieve omgeving hierop af te stemmen. Er zal dus altijd vanuit een holistisch oogpunt naar de samenhang tussen gedrag en geluid gekeken moeten worden: het ene aspect is oninterpreteerbaar zonder het andere.

Concluderend stellen wij dat het optimaliseren van de auditieve (leef)omgeving in de langdurige zorg (zoals residentiële voorzieningen voor personen met een (zeer) ernstige verstandelijke [en meervoudige] beperking) belangrijk is om de best mogelijke zorg te kunnen bieden en zo het welzijn van de bewoners te bevorderen. Zolang de kwaliteit van de auditieve

omgeving over het hoofd wordt gezien, zal de suboptimale auditieve omgeving een belangrijke negatieve invloed hebben op het fysiek en psychisch welzijn van de bewoners. De belangrijkste aanbeveling die wij hierbij naar voren brengen is het vergroten van het bewustzijn over de rol van geluid in de leefomgeving van personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking, niet alleen bij direct ondersteunend personeel, maar in de gehele organisatie. Wanneer men nadenkt over de geluidsomgeving, en zo vaker stilstaat bij de gevolgen van een stressvolle auditieve omgeving, zal men beter omgaan met de alledaagse geluiden die de auditieve omgevingen van personen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking vullen. Er moet stil gestaan worden bij het feit dat deze personen minder autonoom zijn. Ze kunnen vaak niet vragen of de radio wat zachter mag, of weglopen wanneer het geluid te veel wordt. Het is de taak aan de dagelijks begeleiders om te herkennen wat goed is voor de cliënten, en het is de taak aan het management om dit mogelijk te maken. Onze ogen kunnen we sluiten, maar onze oren niet. Daarom moeten we gehoor geven aan de auditieve omgeving.

