

The Social Side of Noise Annoyance

(De Sociale Kant van Geluidhinder)

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van
de graad van Doctor aan de Universiteit Leiden,
op gezag van de Rector Magnificus prof. mr. P.F. van der Heijden,
volgens besluit van het College der Promoties
te verdedigen op woensdag 17 december 2008
klokke 11.15 uur

door

Eveline Maris
geboren te Amsterdam
in 1972

Promotiecommissie

Promotor:

Prof. dr. P.J.M. Stallen

Co-promotores:

Dr. H. Steensma

Dr. R. Vermunt

Referent:

Prof. dr. S. Hygge (University of Gävle, Sweden)

Overige leden:

Prof. dr. R. Guski (Ruhr-University Bochum, Germany)

Dr. J.M. Fields (Independent Researcher, USA)

Prof. dr. A.H.C. van der Heijden

Dr. H. Staats

The research reported in this thesis was financed by the Platform Nederlandse Luchtvaart (PNL, Platform Dutch Aviation), The Netherlands.

The research reported in this thesis was conducted under the auspices of the Research Institute for Psychology & Health, an Institute accredited by the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences.

Cover photo: Duane Dial

Cover design: Ron Geurts

Illustrations: Beatrijs van den Bos, www.beatrijsvandenbos.nl

Voor mijn ouders en tante Conny

Dankwoord

Dit proefschrift en het promotie-onderzoek dat erin beschreven staat zijn tot stand gekomen met de inzet van vele mensen. Een aantal van hen wil ik op deze plek persoonlijk bedanken.

Het eerste, bureaucratische jaar van het promotietraject was zwaar, maar werd lichter door jouw hulp, Bouk, en onze gesprekken, Jaap. Dank jullie wel! En Stefan, ik kan het je zelf niet meer zeggen, maar de tips die jij me toen gaf maakten het verschil tussen stoppen of doorgaan.

Er is niets zo praktisch als een goed secretariaat! Cora, Christine, Maja, Atie en Marianne, dank voor jullie behulpzame ondersteuning en gezelligheid. In het bijzonder wil ik jou bedanken, Albertien, voor je warm-streng support in de laatste fase.

Arjaan, Belle, Ed, Peter, en Lenneke, op de juiste momenten zeiden jullie de juiste dingen. Dank voor jullie opmerkzaamheid en betrokkenheid bij het welzijn van mij en mijn werk.

Tim, Dorien en Miranda, in het lab hebben jullie heel wat geluidhinder veroorzaakt. Het was een plezier om met jullie te werken!

Maro, Jelle, Laetitia, Christiaan, Julia, Robert & Yulia, Bas, Gerhard en Marijke, ons samenwerken binnen LEO was voor mij: herkenning van proces, verrassing op inhoud, en een gezellig biertje. Ik kreeg er energie van. Heel erg fijn dat ik jullie heb leren kennen. Merian, jouw grenzenloze ambitie en lef, en Ward, jouw vermogen om meer te doen in minder tijd, hebben mijn wereld vergroot.

Hoeveel nachten ik bij jullie geloged heb, weet ik niet meer, maar ik zal me altijd herinneren hoe welkom ik me steeds weer voelde. John, Petra en Sanne, dank jullie wel voor jullie enorme gastvrijheid! Martha en Fred, jullie huis was een rustpunt voor mij toen ik forensde tussen Arnhem en Leiden. Het heeft me goed gedaan!

Vrienden, wie kan zonder? Anne, samen hebben we de flexibiliteit van mijn aio-baan goed benut. Ik heb nog steeds strand in m'n schoenen. Ianthe, door jouw luisterend oor en trouwe vriendschap werden de hindernissen op mijn aio-pad uitdagende lessen in self-management. Hilde, jouw nuchterheid en humor hielden me op koers. Tomas, jouw bezoeken aan Leiden waren tijden van inspiratie. SPSS op zondagochtend, alleen met jou kan ik daarvan genieten!

Lizet, Marc en Aerlant, dank jullie wel voor je kritische lezing van niet-wetenschappelijke teksten, en Alex, dank voor je hulp met de plaatjes. Het boekje is er mooier van geworden!

Ook al was de afstand soms groot, jullie waren altijd nabij. Lieve Ange en Saskia, wat heerlijk dat jullie als mijn paranimfen deze bijzondere ervaring met mij delen!

Lieve Margreet, vanuit Deventer hield jij een oogje in het zeil, en sprong je bij met steun en wijze raad als dat nodig was. Ik ben je er dankbaar voor.

Wat had ik graag dit kant-en-klare proefschrift aan jou overhandigd, tante Conny! Je gaf mij iets van onschatbare waarde: vertrouwen in mijn eigen kunnen.

Lieve Papa en Mama, mijn promotieperiode was voor ons samen een spannende tijd. Het is gelukkig allemaal goed gekomen. Dank voor jullie grote betrokkenheid. Ik ben blij met jullie!

Ron, mijn levensmaatje, ik wil je met heel mijn hart bedanken voor jouw inzet om dit proefschrift het levenslicht te doen zien. Veel van onze vrije tijd stond in het teken van 'het boekje', en altijd had je geduld als het schrijven nog even langer duurde. Je was en bent geweldig!

"En, is het boekje al af?" De belangstelling voor mijn onderzoek van familie, vrienden, collega's (toen en nu), dames van Mila, tennismeiden, burens en buitenlui was voor mij een belangrijke bron van energie. Dank jullie wel!

Het heeft geholpen: mijn boekje is af!

Eveline

Table of Contents

| | |
|---|----|
| CHAPTER 1 INTRODUCTION | 7 |
| 1.1 THE SOCIAL SIDE OF NOISE ANNOYANCE | 7 |
| 1.1.1 The aims of this thesis | 7 |
| 1.1.2 Noise: its scope and consequences..... | 7 |
| 1.1.3 Brief overview of noise annoyance research | 9 |
| 1.1.4. Problem definition | 12 |
| 1.2 THE PRESENT RESEARCH..... | 13 |
| 1.2.1 Theory..... | 13 |
| 1.2.2 Central hypothesis | 15 |
| 1.2.3. Method | 15 |
| 1.3 OUTLINE OF THIS THESIS | 16 |
| | |
| CHAPTER 2 A PILOT STUDY | 17 |
| 2.1 INTRODUCTION | 17 |
| 2.1.1 The social context of exposure to man-made sound | 17 |
| 2.1.2 A social psychological model of noise annoyance | 17 |
| 2.1.3 Fair management procedures | 17 |
| 2.1.4 Pilot study..... | 18 |
| 2.2 METHOD | 19 |
| 2.2.1 Participants | 19 |
| 2.2.2 Experimental design..... | 19 |
| 2.2.3 Laboratory layout and stimulus material | 19 |
| 2.2.4 Experimental procedure and manipulations..... | 19 |
| 2.2.5 Measures | 20 |
| 2.3 RESULTS | 21 |
| 2.3.1 Manipulation checks..... | 21 |
| 2.3.2 Dependent variables | 22 |
| 2.4 CONCLUSIONS | 24 |
| | |
| CHAPTER 3 THE FAIR EXPERIMENT | 26 |
| 3.1 INTRODUCTION | 26 |
| 3.1.1 A social psychological model of noise annoyance | 27 |
| 3.1.2 Preceding studies addressing social nonacoustical variables | 28 |
| 3.1.3 Fair management procedures | 30 |
| 3.1.4 Hypotheses | 31 |
| 3.2 METHOD | 31 |
| 3.2.1 Participants | 31 |
| 3.2.2 Experimental design..... | 31 |
| 3.2.3 Laboratory layout and stimulus material | 32 |
| 3.2.4 Experimental procedure and manipulations..... | 32 |
| 3.2.5 Measures | 33 |
| 3.3 RESULTS | 34 |
| 3.3.1 Manipulation checks..... | 34 |
| 3.3.2 Dependent variables | 35 |
| 3.4 CONCLUSIONS | 35 |

| | |
|--|----|
| CHAPTER 4 THE UNFAIR EXPERIMENT | 39 |
| 4.1 INTRODUCTION | 39 |
| 4.2 METHOD | 43 |
| 4.2.1 Participants..... | 43 |
| 4.2.2 Experimental design..... | 43 |
| 4.2.3 Laboratory layout and stimulus material..... | 43 |
| 4.2.4 Experimental procedure and manipulations | 43 |
| 4.2.5 Measures..... | 44 |
| 4.3 RESULTS | 45 |
| 4.3.1 Manipulation checks..... | 46 |
| 4.3.2 Dependent variables | 46 |
| 4.4 CONCLUSIONS | 50 |
| | |
| CHAPTER 5 COMBINING THE RESULTS | 53 |
| 5.1 INTRODUCTION | 53 |
| 5.1.1 The central aim of this thesis..... | 53 |
| 5.1.2 What has been done? | 53 |
| 5.2 THE MAIN RESULT | 54 |
| 5.2.1 Exposure to man-made sound a social experience? | 54 |
| 5.2.2 Social hypothesis confirmed..... | 55 |
| 5.3 ADDITIONAL RESULTS AND DISCUSSION | 55 |
| 5.3.1 The dynamic pattern of the procedural (un)fairness effect..... | 55 |
| 5.4 IMPLICATIONS FOR THE MODEL OF ANNOYANCE | 59 |
| 5.4.1 Surplus value of a social psychological model..... | 59 |
| 5.4.2 Amendments to the social psychological model | 59 |
| 5.5 FAIR VS. UNFAIR: OPPOSITES OR DIFFERENT CONCEPTS?..... | 61 |
| 5.6 VALIDITY, AND GENERALIZATIONS..... | 61 |
| 5.6.1 Experimental population..... | 61 |
| 5.6.2 Generalizations from lab to field..... | 61 |
| 5.7 ADDITIONAL REMARKS | 62 |
| 5.7.1 Suggestions for further research..... | 62 |
| 5.7.2 Implications for practice..... | 63 |
| 5.7.3 Value of the reported research..... | 63 |
| | |
| REFERENCES | 64 |
| | |
| SAMENVATTING (SUMMARY IN DUTCH)..... | 69 |
| | |
| CURRICULUM VITAE..... | 72 |