

BEYOND WHAT IS BEING SAID

Emotional prosody: its neural basis and its relevance for schizophrenia

Lijntje Maria Hoekert

Printing

Printed by Ipskamp Drukkers, Enschede, the Netherlands

ISBN

978-90-367-4021-0 (Printed version)

978-90-367-4022-7 (Digital version)

Copyright

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the permission of the author and the publisher holding the copyright of the published articles.

Cover

Speech bubble, idea and design from Suzanne Roberts

RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

BEYOND WHAT IS BEING SAID

Emotional prosody: its neural basis and its relevance for schizophrenia

Proefschrift

ter verkrijging van het doctoraat in de
Medische Wetenschappen
aan de Rijksuniversiteit Groningen
op gezag van de
Rector Magnificus, dr. F. Zwarts,
in het openbaar te verdedigen op
maandag 30 november 2009
om 13.15 uur

door

Lijntje Maria Hoekert

geboren op 8 oktober 1977
te Rotterdam

Promotores: Prof. dr. A. Aleman
Prof. dr. R. S. Kahn

Copromotor: Dr. H. Knegtering

Beoordelingscommissie: Prof. dr. J. M. Bouma
Prof. dr. W. H. Brouwer
Prof. dr. J. Vroomen

Paranimfen:

Marte Swart

Lisette van der Meer

Zo is de taal een kromme stok, maar ook een stok die slaat, een net met veel te grove mazen, maar een net dat vangt, het niezen van een blonde zangeres.

En wat het mooiste is: de taal laat ons steeds weten dat het einde in ons meeleeft. Meer moet dat eigenlijk toch ook niet zijn.

Uit 'Meer moet dat niet zijn' van Anton Korteweg, in *Voortgangsverslag*, Amsterdam, Meulenhoff 2005

The studies described in this thesis were performed at the NeuroImaging Center of the University Medical Center Groningen and University of Groningen; section Cognitive Neuropsychiatry within the Graduate School of Behavioral and Cognitive Neurosciences.

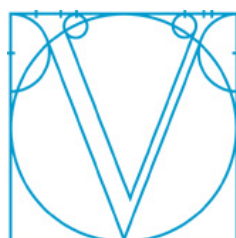
The research reported in this thesis was supported by a grant (no 400-04-333) from the Dutch Organization for Scientific Research (NWO).

Financial support for the publication of this thesis was provided by:

- Danica Nederland
- The Jurriaanse Stichting
- The Graduate School of Behavioral and Cognitive Neurosciences (BCN)
- The University of Groningen (RuG) and the medical faculty of the RuG



**J.E. Jurriaanse
Stichting**



Contents

Chapter 1

Introduction 9

Chapter 2

Involvement of bilateral inferior frontal gyri in emotional prosody perception: an rTMS study 29

Chapter 3

Time course of the involvement of the right anterior superior temporal gyrus and the right fronto-parietal operculum in emotional prosody perception 41

Chapter 4

Impaired recognition and expression of emotional prosody in schizophrenia: review and meta-analysis 59

Chapter 5

The relation between impaired emotional prosody perception and symptom dimensions in schizophrenia 77

Chapter 6

Aberrant attribution of emotional salience to neutral vocal and facial expressions predicts symptomatology in schizophrenia patients 89

Chapter 7

Conclusions and future directions 95

Nederlandse samenvatting voor de leek 111

Short English summary (layman) 123

Acknowledgments/ Dankbetuiging 125

Curriculum Vitae 131

