



Elderly nursing home residents experiencing hearing impairment:
A comparison between self-report and proxy assessments

Master's thesis Clinical Language Speech and Hearing Sciences

June 2010

Aukje Lingsma

3013901

Supervised by:

Dr. K. Neijenhuis.
Koninklijke Auris Groep, Rotterdam

Prof. Dr. P.H. Dejonckere
Universiteit Utrecht, Utrecht

Index

Abstract	3
Acknowledgements	3
1. Introduction	4
1.1 Previous literature	6
1.1.1. Presbycusis.....	6
1.1.2. Consequences of hearing loss	8
1.1.3 Proxy questionnaires.....	9
1.2 Research question	10
2. Subjects and methods	11
2.1 Study design	11
2.1.1. The inventory	11
2.1.2. General information	12
2.1.3. The Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap	12
2.1.4 The Hearing Handicap and Disability Inventory	13
2.2 Subjects and inclusion criteria	14
2.3 Ethics and procedure	14
2.4 Data analysis	15
3. Results	17
4. Discussion	20
4.1 Discussion of the results	20
4.2 Comparisons to other studies	22
4.3 Limitations of the present study	23
4.4 Proposals for future research	23
5. Conclusions	24
6. References	26
Appendix I - Questionnaire for the clients	30
Appendix II - Questionnaire for the proxies	45

Abstract

This study investigates the agreement between clients and caretakers about the experience of possible hearing impairment. Self-report and proxy report data on subjective complaints of hearing impairment among a group of 32 client-proxy pairs was assessed. Three existing questionnaires were used: the Amsterdam Inventory of Auditory Disability and Handicap; the Hearing Handicap and Disability Inventory – Disability scale; and the hearing Handicap and Disability Inventory – Handicap scale. There was no correlation found within the pairs. However, total mean differences between the groups (clients – caretakers) were found to be significant. Clients rate their hearing ability significantly more positive than their proxies.

Keywords: hearing impairment, elderly, proxy responses, self-assessment, nursing homes

Acknowledgements

My sincere thanks are due to Dr. Karin Neijenhuis for supervising this Master's thesis, and for her patience and support during this period. I want to thank Dr. Hugo Quené for his statistical advices and his motivational support. Also thanks to Prof. Dr. Philippe Dejonckere for being the second reader and his supervision; speech and language therapists Marjolein Smit-Otte and Marieke van Veggel–van gestel, and Frank van der Ham for introducing me in the nursing homes of De Stromen; Rosa for helping me in collecting data; my mum and my friends Michiel, Lotte and Peter for their never-ending emotional support. And last but certainly not least, all clients and caretakers who participated in this research.

If you give up, you will never know how close your target was...

Aukje

1. Introduction

Satisfaction of life is an important measurement to establish quality of life. Personal life experiences contribute to the satisfaction of life. It points to fulfill needs, expectations, wishes and desires. Satisfaction of life reacts on changes of extern conditions and is influenced by personal background, character, environment and health. Expectations and emotions are formed by perceptions, especially by reactions of others. A disorder often causes a changed live situation in comparison with life before the handicap. Because of the disability, there may be a higher risk on a reduced quality of life [1].

The importance of measuring quality of life is to reduce the negative consequences of the disorder and to indicate in which degree the patient is able to function in daily life and his satisfaction about his functioning. The term 'quality of life' was in 1998 defined by World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group as follows: '...`individuals' perceptions of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns.' This makes clear that it is important to let individuals judge their quality of life themselves, because everybody experiences and describes his/her quality of life differently [1].

An important aspect of everyday life is verbal communication. This can be seriously impaired in individuals with hearing loss. A perceived reduction in quality of life can be caused by these communication difficulties. Furthermore, life expectancy increases and people live longer; therefore an increasing number of individuals will experience hearing loss during their senior years. Understanding the impact of hearing loss on quality of life is thus of great importance [2].

Research in hearing loss and its consequences in everyday life entails clear definition of the terms that are used. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) is a hierarchical classification system [3] developed by the World Health Organization (WHO) to describe functioning and disability at both a personal level (activity limitation) and restrictions at a social level (participation restriction) [4]. Since 2001, there is growing interest in the application of this classification in clinical practice and research. Based on this model, functioning has two components: *Body Function and Structures* and *Activities and Participation* [5].

The first component *Body Function and Structures* is related to anatomical structures [3]. This reflects the (dysfunction of the) auditory system resulting from pathological changes. Sound detection and the ability to discriminate sounds – which is important in speech – are important functions of the auditory system. Other functions are the dynamic range, stability of the ear, low internal noise and binaural interaction [6]. The second component *Activities and Participation* is the umbrella term for aspects of functioning from both the individual and social perspectives, like interpersonal interactions.

In general, activity refers to the execution of a task or action whereas participation refers to the involvement in life situations [3]. Thus, disability of *Activities and Participation* reflects the consequences of functional performance and activity in everyday life [6]. Functioning denotes the positive aspects and disability denotes the negative aspects of the interaction between an individual with a health condition and the contextual factors. These are environmental and personal factors of that individual. Thus, the term disability covers the 'synonyms' impairment, limitations in activities and restrictions in participation. Disability is mostly used in literature, although functioning is addressed when disability is studied and vice versa [5].

As hearing-impaired people tend to isolate themselves from others and from activities outside their homes, a clear decrease in interpersonal communication can be a result. The reduced communication of the elderly people cause social isolation and a greater tendency for depressive disorders [7].

In nursing homes, hearing loss can lessen the communication of the elderly. Tsuruoka et al. (1999) assume that the feeling of happiness of the elderly in nursing homes is high when they have adapted to the facility and succeeding to have a good relationship with the staff and other residents [8]. For the fact that hearing-impaired people often feel lonely and are withdrawn, insecure and depressed, it is important to detect and care for hearing loss, especially in nursing home residents. The need for assessing the hearing of nursing home residents is clear. Hearing impairment affects the sociability and well-being of these people. But despite this, it is often a difficult task because of limited cooperation, cognitive deficit and the fragile health of residents. There is also a limited availability of equipment and staff time which make these measurements more difficult [9, 10].

Handboek Hoorzorg (2008) gives a few advices in having contact with hearing impaired clients [10]:

1. First try to get attention before talking.
2. Talk slowly and clear. Shouting does not help. It is important to articulate the consonants well.
3. Try to speak from a close distance with the client. The closer the client, the less noise can disturb the signal.
4. Keep your face in sight for the client, so they may see and read you lips.
5. Use mimics and supporting signs.
6. Keep having eye contact with the client, so it remains noticeable whether the client understands you.
7. Turn off background noise when possible. Speech perception is difficult for hearing impaired clients in noisy situations.

8. Do not start talking before telling the client what the subject of the chat is. In this situation, the client can concentrate on the information that follows.
9. Be patient. Use different words when someone asks for a repeat, and use as few difficult words and names as possible.
10. Involve the client in conversations with more people, and keep telling the hearing impaired client what the chat is about.
11. Explain why people laugh when the client reacts the wrong way. Hearing impaired people are sometimes paranoid as they may understand things incorrect.
12. To prevent mistakes; write down names, addresses and other information for the client.

It is important to encourage hearing impaired people in nursing homes to use hearing aids and assistive hearing devices. Their communication disorder may then be reduced and their social activities in nursing homes may improve. Cacciatorea et al. (1999) speculate that hearing aids protect the elderly against cognitive impairment, so their quality of life will improve [8]. The improvement of fitting technique is crucial, but speaker-based adaptations – like speaking slow, clearly and face to face – to staff, other residents and visitors are also needed. A Natural Council on the Aging survey found that among hearing impaired adults age 50 and over, those who did not wear hearing aids reported more feelings of depression, anxiety, paranoia, and less social activity [11]. Many studies report other main psychological effects like confusion, inattentiveness and negativism [12]. Ageing brings more infirmity, what means that the entire processing declines with the auditory processing included. Hearing-aid fitting is therefore not always effective; although it improves the detection of sounds it does not recover the processing [13].

The present study aims at providing an insight in the experience of hearing impairment (disability) and quality of life of hearing impaired elderly in nursing homes. Caretakers in nursing homes may experience their clients' hearing impairment differently than the client himself. Therefore, in this research a comparison will be made between the two groups. The decision to include caretakers was based on the fact that some authors have stressed the importance of comparing the patient's subjective evaluation with an 'external' evaluation provided by an external rater or proxy [14].

1.1 Previous literature

1.1.1. Presbycusis

Hearing loss is a chronic impairment and is very common. Besides their degeneration, a symmetrical hearing defect may occur – in elderly people - with no underlying cause. These alterations in the auditory system have been termed presbycusis: a sensorineural hearing loss that progresses slowly [15]. The onset and level of intensity of the age-

related degenerative changes vary widely. Besides, large differences in auditory function are observed in elderly. The auditory system is affected by changes that occur during aging, from the middle ear to the cortex. This results in a higher hearing threshold; reduced sensitivity to pure tones, signal distortion, difficulty in localization and in understanding speech in noisy situations [7]. It also interferes with the perception of conversational speech [12], in which high frequencies are affected first followed by the lower frequencies that are gradually affected [16]. A person can hear the speech when it is amplified sufficiently, but can not catch what is being said [10].

Despite the fact that this type of hearing loss is very common in elderly, it is often ignored and poorly managed in primary care settings [12]. Studies have shown that hearing screening is not routinely performed in elderly, even those in nursing homes [2]. Appropriate management of hearing care helps the elderly person and the family members to understand the problems and consequences of hearing impairment and provides the means to improve the patient's quality of life [7].

During the last two decades, many studies revealed different aspects of reduced hearing that can affect an individual. These investigations underline the fact that participation of these hearing impaired people in society may be limited [17]. Hearing disability is for example associated with dependent behaviour – or loss of independence. The partner without hearing loss often has to put extra effort in listening and needs to 'translate' or decode what is being said. Sometimes hearing impaired people may show overactive behaviour to compensate the disability. They will talk a lot themselves to prevent that other people notice their handicap. In these situations we can not speak of real communication. The hearing impaired person irritates the environment and may be ignored some time. Also people often mistake presbycusis for mentally decay. In general, the social environment is not really informed about presbycusis and its consequences [10].

The capability of detecting signals in noise decreases when people become older. Others need to speak louder or the background noise needs to be weaker. For the perception of sound it means that the hearing threshold increases when getting older (figure 1). Elderly people need more effort when listening in noisy situations. Even when elderly people may understand well in quiet situations, there may be an increase in experiencing nuisance because of little background noise in situations like visiting a reception or dining in a restaurant. A consequence may be that listening situations with background noise will be avoided and hearing impaired elderly become socially isolated [13].

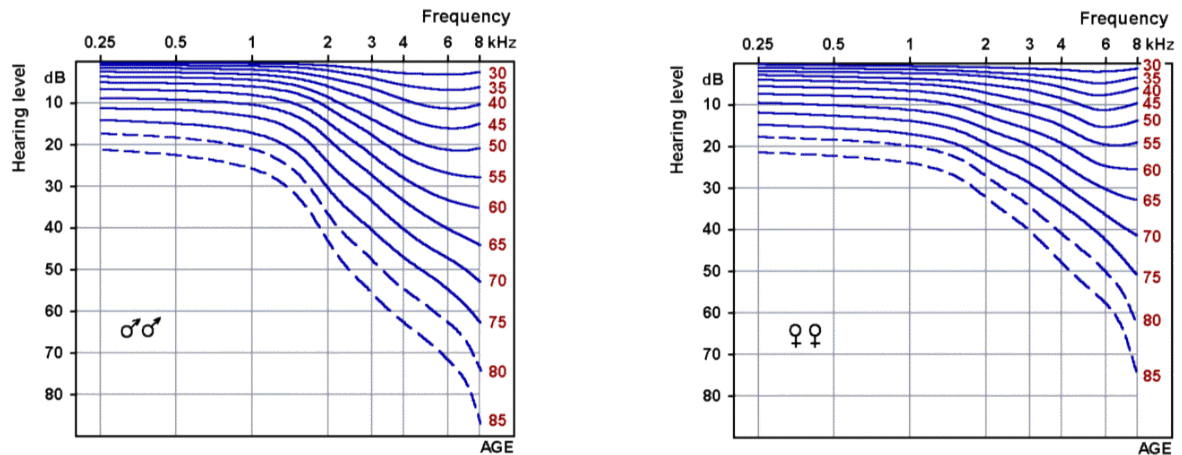


Figure 1: The shift in average hearing threshold for men (left) and women (right) during ageing (Spoor et al., 1966).

Another feature of presbycusis is the decline of the binaural interaction. Thanks to the cooperation of the two ears, we are able to localize sounds and detect the direction from where the sound is coming from. A good cooperation is also needed to listen only to the signal and to avoid the perception of background noise from other directions. This affected ability is the reason why most hearing impaired elderly have problems with the perception of speech during birthday parties and receptions. For hearing impaired people, the disability of localizing sounds and listening in noise can cause anxiety. This could cause withdrawal or social isolation of these people [13].

1.1.2. Consequences of hearing loss

Hearing loss is not always seen as a significant problem by physicians. They often attribute it to normal aging, just like the patient [18]. In some cases, elderly people with hearing loss do not recognize their impairment and will in turn not accept the need of hearing aids because they think that those around them are mistaken [7]. They may not be aware of their handicap or they try to hide it. These elderly people, becoming hearing impaired, are ashamed or think that hearing impairment is a part of their ageing process. This handicap can be fatiguing in communication: in comparison to normal hearing people, a larger effort is needed for hearing impaired people to participate in a conversation. Stress and fatigue is often not recognised as a consequence of hearing loss [10].

Hearing disability is associated with social isolation. It often happens that hearing impaired elderly feel insecure and shrink into their homes. In the company of others they cannot react quickly, neither they hear other people well, nor can they laugh about their jokes. When people retreat themselves, it may lead to apathy and depressive feelings. They also may be distrustful to other people and think others talk, laugh or gossip about them. Many of them will not go to for example the theatre, receptions or birthdays anymore. In other words, they do not go to places they used to enjoy [10].

The individuals suffering from hearing loss are not the only ones that are affected by the disability. Stephens et al. (1995) note that people with whom the hearing impaired person interacts may also experience difficulties. In this study, new insights in audiological rehabilitation underline the role of the environment. The idea that disability is an interaction between features of the person and the features of the overall context in which the person lives, was also presented by WHO in 2001, described earlier in this thesis. Kramer et al. (2005) continue describing that hearing disability and handicap are no longer seen as features of the hearing impaired individual. These are more viewed as a complex interaction between the individual and contextual factors. From this point of view, the role of the significant other, a person with whom an important and regular relationship is maintained, may be supposed to be just as relevant as the role of the affected individual. The relevance of the significant other reflects the enhancement of communication and the improvement of performance and psychosocial wellbeing [19].

1.1.3 Proxy questionnaires

Proxy questionnaires are versions of a questionnaire or other instrument used to indirectly measure the characteristics of a subject by asking other people close to the subject. In many studies, patient- or proxy rating is being used. For clarity, the person on whom the health data was sought will be referred to as the client throughout and the caretaker providing proxy information as the proxy [20].

The use of proxy ratings could be important in situations in which a patient is not able to provide reliable information about their health status owing to communication problems, cognitive dysfunction or emotional problems. Proxy ratings need to be reliable and accurate, when using proxies instead of patients. The accuracy of proxy ratings is determined by the extent of the agreement between proxy responses and patients themselves [4]. The use of proxy responses in research with difficult patients (like aphasics) is likely to guarantee higher response rate. Sturm et al (2004) suggest that this would ensure a reduction of bias [21].

Sneeuw et al. (2002) enumerate a few studies assessing the level of agreement between patient and proxy (health related quality of life) ratings. Studies with a low sample size (50 pairs or less) tend to show lower levels of agreement. On the other hand, larger studies comparing patients and their significant others higher correlations were found: 0.6 – 0.7 for physical HRQL domains and about 0.50 for psychosocial domains. As the present study looks at the experience of hearing problems (psychosocial), a lower correlation would be expected. They also reviewed studies that reported mixed results. These studies compared patients and their health care providers, but most of these studies employed a relatively small sample size. For example Sprangers & Aaronson (1992) suggest that judgements by proxies tend to rate patients quality of life worse as compared with the patient rating. Magaziner et al. (1988) assume that frequency of

contact appears to be positively associated with patient-proxy assessment in quality of life research [21]. Despite the fact that the magnitude of observed differences was modest, proxy raters tended to report more HRQL problems than patients themselves [32].

In a study by Seltzer et al. (2001) it became clear that patients and their significant others estimate quality of life differently. In their study, patient- and proxy ratings about the realization of disabilities in patients with Alzheimer and Parkinson were compared. Their results clarified that the patients were unable to estimate the consequences in daily life of their own disease.

Also Becchi et al. (2004) used the WHOQOL to compare proxy with self-reported quality of life in patients with schizophrenia. The agreement between the two groups was consistently higher across all QOL areas when the proxy was a relative compared to a non-relative proxy [14]. Van der Linden et al. (2006) examined whether patients with multiple sclerosis (MS) and their partners agree on the impact of MS on the daily life of the patient. They used the MSIS-29 (the Multiple Sclerosis Impact Scale) to look at the extent to which proxy ratings correspond to those provided by the patients themselves. Although proxies tend to be less accurate than patients (when it comes to the more subjective, less observable questions), they concluded that the partners provided accurate estimates of the impact of MS [22]. Hilari et al. (2007) explored the level of agreement between people with aphasia and their proxies. They used the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale (SAQOL-39) and concluded that proxy respondents who are in frequent contact with the patient can reliably report on their health related quality of life [23]. In most of these studies, patients may be unable to self-report on such measures, necessitating the use of proxy respondents.

1.2 Research question

So far we discussed hearing impairment in elderly people, the consequences of the disability and the relevance of proxy questionnaires. This investigation is about the quality of life of elderly concerning the hearing care. Motivation for this research came to existence when the organisation 'De Stromen' formed the question: Do we use the right strategies with respect to the hearing care? Despite the fact that hearing care is not their prior care, most nursing homes residents are elderly people and most elderly people have hearing problems. Handboek Hoorzorg (handbook of hearing care) describes – for different reasons – that there is little attention for this problem [15]. Several studies have tried to explore the auditory disability domain and its relationship with auditory impairment. Most of these studies found that hearing loss is negatively associated with some measure of quality of life. But comparisons between studies are not easy; given that different instruments are used to determine hearing loss [2].

In the present study we are not interested in the relationship between impairment and disability. But we try to show whether there is a difference between the experience of the hearing disability of the client and the experiences of caretakers working in nursing homes. Caretakers have the highest frequency of contact with these clients. According to Magaziner et al. (1988), this appears to have a positive effect with respect to client-proxy ratings. This means that these proxies tend to be a good estimate for client responses.

To our knowledge, no studies on hearing impairment have used proxy-patient ratings before. The outcome would be essential for caretakers and nurses working in nursing homes. Will their experience differ; then caretakers should get the opportunity to get an in-service training about coping and communicating with hearing-impaired elderly. When caretakers provide accurate estimates of the impact of hearing impairment, they would be useful sources of information when assessing the impact of hearing impairment on the daily life of elderly people living in nursing homes. Thus, the adverse relationship between maladaptive behaviour and quality of life emphasizes the relevance of developing training programs aiming to improve coping with the consequence of hearing impairment [5].

The present study tries to find out whether proxy ratings differ from client ratings in hearing disability research and if so, in which degree and in which hearing disability domains. Thus, *is there a relation between the experience of hearing impairment in elderly people and the experience of their caretakers in nursing homes?* And besides, is a client able to estimate his/her quality of life concerning hearing adequately? Are there particular domains of hearing on which client and proxy score differently?

It is expected that caretakers are a good estimate for the answers of the clients. In various studies in which patient-proxy ratings were used, the agreement between patients and proxies is high when they are relatives or are in frequent contact. As caretakers have almost daily contact with the patient, they should be able to reliably report on the hearing related quality of life.

2. Subjects and methods

2.1 Study design

2.1.1. The inventory

This study is a cross-sectional, interviewer-assisted and proxy-rated survey of elderly in two nursing homes in Rotterdam, the Netherlands. The two nursing homes, Schiehoven-Wilgenplas and De Twee Bruggen, are part of the care organization De Stroom Opmaat Groep. This organization aims at people older than 55 years in the cities Rotterdam and Ridderkerk. It offers care and service programs for these people, in the nursing homes of

De Stroomen or in their own homes. De Stroomen tries to attribute to the satisfaction of people's daily lives. Their mission is to improve quality of life for the residents.

Clients and their caretakers were interviewed by a written questionnaire. Both groups got the same questionnaire. Clients got the original version and the caretakers got the proxy version. A hearing questionnaire offers an opportunity to get insight into both the auditory difficulties experienced by the individual (hearing disability) and their non-auditory effects on daily life (hearing handicap). Hearing questionnaires are easy to use in general practice, they recognize the important impact of hearing disability and hearing handicap, and they might give insight into hearing loss missed by audiometry; so a more independent role seems possible [17].

The inventory used in this research consists of four parts:

- General information
- The Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap [6]
- The Hearing Handicap and Disability Inventory (Disability scale) [17]
- The Hearing Handicap and Disability Inventory (Handicap scale) [17]

2.1.2. General information

Part one contains questions to obtain some general information about the client; like sex, age, whether they have hearing loss, whether they use hearing aids, date of birth and their living situation.

2.1.3. The Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap

To investigate what hearing-impaired people consider to be the most difficult daily situations themselves, as a consequence of their hearing impairment, an existing questionnaire was selected for part two: the Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap (AIADH). The AIADH is frequently used for research in the elderly population and was developed by Kramer (1998). The validity as well as the reliability of the AIADH was found to have adequate high values, indicating that this questionnaire is a promising tool for the (self-) assessment of hearing impairment [24].

Aspect of hearing disability
- Speech intelligibility in noise
- Speech intelligibility in quiet
- Auditory localization
- Recognition and identification of sounds
- Detection of sounds in general
- Perception of music

Table 1: The six aspects of hearing disability used in the AIADH.

The AIADH deals with a variety of everyday listening situations and initially contained 30 items. Two items were excluded later [6]. The list consists of six different aspects (see table 1) of hearing disability of which each originally contained five questions: The scale intends to assess how often the participants experience auditory difficulties in the mentioned situations [17]. Items of the

same topic were spread out over the questionnaire in order to keep reliability as high as possible. Each question consists of two parts. In part A, the subject judges how often he/she or thinks his/her client experiences auditory difficulties in the mentioned situation, on the basis of their experience with hearing aids. The four scales were ranged from 'almost never' (bijna nooit), 'occasionally' (soms), 'frequently' (vaak) to 'almost always' (bijna altijd). The responses were coded as 1, 2, 3 and 4 respectively. Lower scores indicate more problems.

Part B had to be completed only if the respondent rated part one 'almost never' or 'occasionally'. The subject was asked to judge how handicapped he/she or thinks his/her client feels by having difficulties in hearing in the mentioned situation. Again, the respondent had four options in answering part two: 'no' (nee), 'slightly' (een beetje), 'moderately' (erg hinderlijk) and 'considerably' (heel erg hinderlijk). See appendix I in the present paper for the Dutch version of the questionnaire and see Hallberg, L. et al. (2008) for the English translation.

2.1.4 The Hearing Handicap and Disability Inventory

For the third and fourth part of the inventory, the Hearing Handicap and Disability Inventory (HHDI) was used. This questionnaire measures the consequence of hearing impairment in the domains of disability and handicap, according to the conceptual framework proposed by the WHO, discussed earlier in this article [25]. Earlier findings have shown that this questionnaire is a valid and reliable measure of hearing disability and handicap in the elderly. According to these findings, the HHDI has good internal consistency reliability and good retest reliability [12].

The short version of this questionnaire was selected for this research, as part two (AIADH) already contains 30 questions about hearing disability and hearing handicap. The short version of the HHDI consists of a 10-item disability scale (part three) and a 10-item handicap scale (part four). Only four items of the disability scale were selected, since the other six items correspond to questions from the AIADH.

By combining the three lists, it can be investigated whether an elderly person judges himself as being hearing impaired or not. If so, are they being annoyed by their disability? And in which degree? The inventory consists of 42 items: 28 (AIADH) + 4 (HHDI disability scale) + 10 (HHDI handicap scale), + 28 sub questions of the AIADH.

The inventory for the employees (the proxy questionnaire) has an extra open-question: part five. It says: "Wat doet u zodat de bewoner/cliënt u beter kan verstaan?" (Translation: which techniques do you use to be better intelligible for your client?). This question was added to determine which strategies are used by caretakers. 'De Stromen' can later be advised whether their employees use the right techniques to be better understandable for the nursing home residents.

2.2 Subjects and inclusion criteria

Two different groups of subjects participated in this research: clients and caretakers (proxies). Clients with psycho geriatric complaints were not included in this research, because they are not considered to be able to judge their own functioning with respect to their own hearing. The selection was made by De Stromen, as the clients in the nursing homes, used in this research, only had somatic complaints. Hence, the hearing care does not have the prior care in these homes. More than 80% of the caretakers that were asked to participate took part in the research, this may be representative. Despite the fact that 46 clients participated, only 32 caretakers completed a questionnaire afterwards. These criteria led to 32 client-proxy pairs and 14 clients had to be excluded. All patients in this study were cognitively healthy. The mean age of the clients was 77 (range 49-92 and SD 11.09). The clients and have been living in either one of the two nursing homes: 20 clients lived in De Twee Bruggen and 12 clients lived in Schiehoven-Wilgenplas for somatic complaints. Of the 32 clients, 17 were male and 15 were female; 11 clients report hearing impairment of which 6 wear hearing-aids.

First, caretakers were randomly asked to participate in this research. Only the first responsible caretakers (Dutch: De eerst verantwoordelijk verzorgende (EVV'er)) were selected. They coordinate the care for a number of clients, mostly eight to twelve, and are responsible for the continuity of the care attribution. They are point of mutual interest for the client, for the contact of significant others, colleagues and other disciplines. They get managed and instructed by a team supervisor. In case of participation, they were asked to randomly select a couple of their own clients. These clients were not per se hearing impaired, because the present study is about the difference in experience of possible hearing impairment. All major care providers were certificated in Intermediate Vocational Education (Dutch: Middelbaar Beroepsonderwijs).

2.3 Ethics and procedure

The subjects were informed orally and written about the study and how the results of the study would be presented. Their confidentiality was respected. As the client understood the purpose of the study, their informed consent was obtained. Prior to the test, an example of an item was given. The subjects were also informed that they could interrupt their participation any time.

Starting the research, it became clear that not all elderly patients were able to fill in the questionnaire by themselves. Some could not read because of visual impairment and some did not understand the meaning of some questions. Therefore the clients were helped by the researcher, reading the questions aloud. Items that seem to be too complex or vague for the respondent were rephrased or simplified. Subjects with hearing aids were asked to judge on the basis of their experience with hearing aids.

Proxies were asked the same questions, with the same items rephrased to refer to the subject. The proxy needed to replace her into the situation of the client, and had to fill in the questionnaire in the way he/she thinks his/her client would experience that. The clients and their proxies were not allowed to talk about their responses during the research. Hence they could not be prejudiced by their clients' opinion.

In the second part of the questionnaire, the AIADH, the items were also presented non-verbally by little illustrations. So, the clients got the items presented in three different ways: written, illustrated and verbally. Their answers were written down by the researcher. All participants were able to answer the questions verbally. All proxies were able to fill in the questionnaire independently. The time needed to complete the questionnaire was approximately 20 minutes.

2.4 Data analysis

The four scales were ranged from 'almost never' (bijna nooit), 'occasionally' (soms), 'frequently' (vaak) to 'almost always' (bijna altijd). The responses were coded as 1, 2, 3 and 4 respectively, with low scores representing potential hearing-related problems. As discussed earlier in this thesis, respondents were asked to complete the second part (handicap part) of that question when he/she rated 'almost never' or 'occasionally'. The categories of part two were: 'no' (nee), 'slightly' (een beetje), 'moderately' (erg hinderlijk) and 'considerably' (heel erg hinderlijk).

The AIADH (part two) initially contained 30 items but two of those were excluded by Kramer et al (1998) as well as in the present study. These two items were part of the aspect 'perception of music'. The three items left in this category were shifted to 'Distinction of sounds'. In table 2 below, the items are sorted per aspect of hearing.

Intelligibility in noise	
Item	Question
1	Can you understand a shop assistant in a crowded shop?
7	Can you carry on a conversation with someone during a crowded meeting?
13	Can you easily carry on a conversation with somebody in a bus or car?
19	Can you follow a conversation between a few people during dinner?
25	Can you carry on a conversation with someone in a busy street?
Detection of sounds	
Item	Question
2	Can you carry on a conversation with someone in a quiet room?
10	Can you hear somebody approaching you from behind?
16	Can you hear noises in the house holding like running water, vacuuming, washing machine?
22	Can you hear the door-bell at home?
28	Do you hear birds singing outside?
Auditory localization	
Item	Question
3	Do you hear from what direction a car is approaching when you are outside?
9	Can you hear from what corner of a lecture room someone is asking a question during a meeting?
15	Do you look into the right direction when somebody calls you in the street?
21	Can you hear from what corner of a room someone is talking to you in a quiet house?
27	Do you hear from what direction a car horn is coming?
Distinction of sounds	
Item	Question
4	Can you hear cars passing by?
5	Do you recognize members of your family by their voices?
6	Can you recognize melodies in music or songs?
17	Can you discriminate the sound of a car and a bus?
23	Can you distinguish between male and female voices?
24	Can you hear rhythm in music or songs?
26	Can you distinguish between intonations and voice inflections in voices?
29	Can you recognize and distinguish between different musical instruments?
Intelligibility in quiet	
Item	Question
8	Can you carry on a telephone conversation in a quiet room?
11	Do you recognize a presenter on TV by his/her voice?
12	Can you understand text that is being sung?
14	Can you understand the presenter of the news on TV?
20	Can you understand the presenter of the news on the radio?
Excluded items	
Item	Question
18	Do you experience that music is too loud for you, while others around don't complain?
30	Do you miss parts of music while listening to music or songs?

Table 2: 28 items of AIADH sorted per aspect

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 16.0 was used for all analyses. 95% confidence interval (95% CI) was used to estimate the intraclass correlation coefficients (ICC) for all client-proxy pairs. The ICC is a measure of agreement between two different ratings on the same subject. ICC ranges from less than 0 to 1, with a value of 1 indicating perfect agreement. This agreement statistic indicates the proportion of variance which can be attributed to between-respondent variation. Agreement between proxy and subject self-reports was calculated. As the pairs in this research all measure something else, that is: the experience of hearing disability of each separate client, the

ICC's cannot be averaged. For the data in the present study, 32 intraclass correlation coefficients will be calculated. For the reason that ICC's cannot be averaged, mean scores and mean differences between clients and proxies were also calculated.

3. Results

Because three different questionnaires were used in the inventory, a reliability analyses was done to measure the homogeneity of all questions. The internal consistency reliability coefficients, expressed in Cronbach's alpha, were measured for both client and proxy responses (N=42), which are $\alpha=.953$ and $\alpha=.951$ respectively. We may assume that all questions in the inventory used in the present study measure well-nigh the same thing.

The total ICC's for the 32 client-proxy pairs correspond to the 42 questions and are represented in the left boxplot in figure 2. The lowest ICC is $-.029$ (totally no agreement) and the highest is $.982$ (almost exact agreement). The right boxplot represents the 32 questions about the second component of the ICF, Activities and Participation. These questions (28 items of the AIADH and the 4 items of the HHDI's disability scale) reflect, as already discussed earlier, the consequences of functional performance and activity in everyday life.

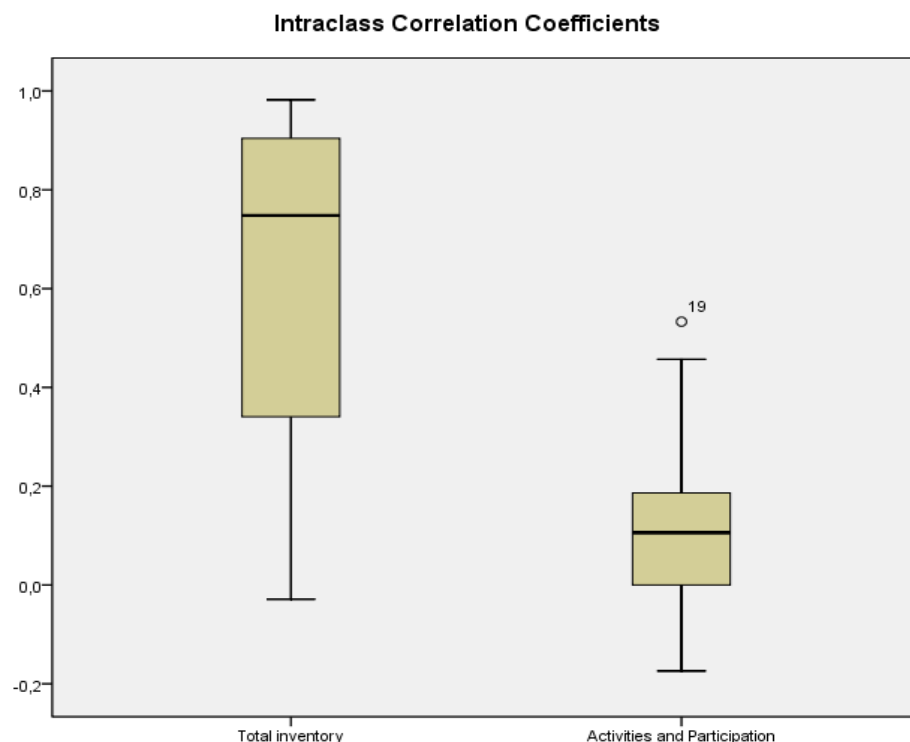


Figure 2: Variation in agreement between client and proxy about the experience of the clients' possible hearing impairment.

Another way to show whether there is agreement between the two groups or not was to calculate mean scores for both clients and proxies. Figure 3 shows the individual AIADH-HHDI-scores of both groups. Every dot represents the mean scores of every pair. In these calculations, only the 34 Activities and Participations questions were included. The sub questions of the AIADH were excluded, as there were too many missing values for reliable results. Looking at figure 3, the majority of the dots are under the diagonal line. Furthermore, the dots take mainly place on the right side of the scattergram. A regression analysis was done to calculate the correlation between the two groups: $r = .224$ and $p = .218$.

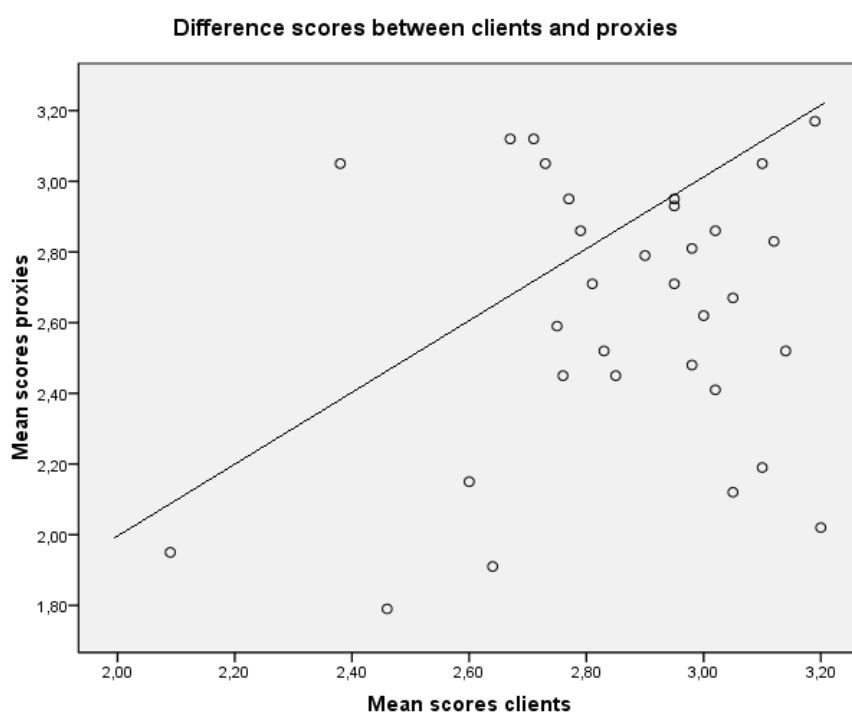


Figure 3: Correlations between the experience of the client and the experience of their proxy concerning hearing.

This correlation analysis was also done for all five aspects of hearing that were chosen in this research: intelligibility in noise; intelligibility in quiet; auditory localization; detection of sounds and distinction of sounds. Intelligibility in quiet was the only aspect with a high correlation, and was also significant ($r = .512$ and $p = .003$). The rest of the results are shown in table 3.

Correlation of mean scores per aspect

<i>Aspect of hearing</i>	<i>Pearson Correlation (r)</i>	<i>Significance (p)</i>
Intelligibility in noise	.254	.160
Intelligibility in quiet	.512	.003
Distinction of sounds	.156	.393
Detection of sounds	.278	.123
Auditory localization	.199	.276
Total	.224	.218

Table 3: Correlation of mean scores between client and proxy, per aspect.

Because the correlation is low in all aspects of hearing, it is appropriate to look at the mean differences between the clients and proxies. Hence, not only was the agreement between the clients and proxies calculated, but also the differences between the two groups. First, the total scores and mean scores for every individual, both clients and proxies, were calculated. Then the mean differences for the total inventory and the five aspects of hearing were calculated, by subtracting the proxies' scores of the clients' scores. Looking at the mean differences, one-sample t-tests (test-value=0) were done to test whether clients and proxies differ significantly in their total scores.

Total mean difference per aspect

<i>Aspect of hearing</i>	<i>Total mean difference</i>	<i>Significance (p)</i>
Intelligibility in noise	0.1078	.571
Intelligibility in quiet	0.2862	.285
Distinction of sounds	-.0888	.107
Detection of sounds	0.1688	.123
Auditory localization	0.1628	.276
Total	0.2419	.002

Table 4: Total mean difference of every aspect of hearing

As presented in table 4 above, there is just one aspect that comes out negatively: Distinction of sounds. This means that in only that aspect of hearing the proxies are more positive about the experience of the clients' (possible) hearing impairment than the clients themselves. Despite the fact that the clients are in almost all separate aspects positive than their proxies, they do not show a significant effect. However, only looking at the total score a tendency is shown as the score is significant. Overall, the clients experience their (possible) hearing impairment significantly more positive ($p=.002$) than their proxies.

11 of the 32 clients reported to have hearing problems, 19 reported to have no hearing problems and 2 clients did not answer the question. For both groups, their total scores were calculated and a t-test was done to compare them. Hearing impaired people show a significant difference in their total scores in comparison to people that reported no hearing problems ($t=-8,977$ and $p=.000$).

Proxies were asked in the fifth part of their inventory which strategies they use to be better understandable for their client. 21 of the 32 proxies gave one or more reactions. Most of them (10) try to speak as clear and intelligible as possible and 9 caretakers report that they try to speak in the direction of their clients. 5 of the 21 caretakers say that they first search for a quiet environment before speaking to their client. Only 2 would speak louder or use short sentences in order to be better understandable. There were three caretakers that would check the hearing aids and only one of them says paying attention on his/her mimics when speaking to a client, finding non-verbal communication an important aspect in communicating with clients. Looking at the advices that Handboek Hoorzorg (2008) [10] give, only four of the twelve are put into practice. These are advices 2, 4, 5 and 7: Talk slowly and clear; Keep your face in sight for the client; use mimics and supporting signs; and turn off background noise or look for a quiet environment. Advices that are not reported to be put into practice are: Try to get attention before talking; speak from a close distance with the client; keep having eye contact with the client; tell the client what the subject of the chat is; be patient; involve the client in conversations with more people; explain why people laugh when the clients reacts the wrong way; and write down some information to prevent mistakes. Two caretakers reported to raise their voice when speaking to the client, not knowing that it is better to articulate the consonants well instead of talking loud (advice 2).

4. Discussion

4.1 Discussion of the results

The aim of this study was to examine client-proxy agreement on the experience of hearing disability of the client. An additional objective was to determine whether the level of agreement between clients and proxies varied systematically as a function of different hearing disability domains. In verbal communication it is not only relevant what is being said, but also how it is said. Especially the absence of the last aspect of the information can cause annoying behavior. The hearing impaired person may become insecure and withdrawal can be a consequence. For people that do not have insight in hearing impairment or for people who are not involved with hearing impaired people, this behavior can be confusing and irritating [13].

Because the ICC's could not be averaged, the data are represented in a boxplot as shown in figure 2. The results in the left box show a big variance in data, which means that there are pairs that have a high intraclass correlation coefficient (high agreement) but also pairs with a very low ICC (low agreement). Because of this variation, we cannot conclude that either the majority of the proxies agree with the clients or they do not agree at all. In right plot, only the questions about activity limitation (disability) were included. Questions

about participation restrictions (HHDI-handicap scale) were excluded, as well as the sub questions (part B) of the AIADH. These data show that there is totally no agreement between the clients and their proxies. The highest correlation coefficient is still very low; and is represented as an outlier.

As there is no agreement found in ICC's, total scores for every individual were calculated and comparisons were made within every pair. The set of data points in figure 3 shows again no agreement between the clients and their proxies. As the correlation shows $r=.224$ ($p=.218$), it is statistically justified that there is no correlation between the experience of the clients and the experience of their proxies, concerning hearing impairment. As most of the dots are on the right side of the scattergram, the majority of the clients have a high total score. This means that most of them do not experience difficulties/activity limitations concerning their hearing. Furthermore, most dots are under the linear line in the scattergram which means that the clients are generally more positive than their proxies. This is what can be expected from literature: as already discussed, Sprangers & Aaronson (1992) note that proxies tend to rate patients quality of life worse as compared with the patient rating [21]. Besides, hearing impaired elderly have less needs to verbally communicate, are often alone and do not often go to places where many people are. Hidalgo et al (2008) give other explanations: they do not recognize their impairment and will often not accept the needs of hearing aids because these hearing impaired elderly think that others around them are at fault [7].

However, as there is no significant correlation between the clients-proxies' total scores, we may conclude that either the clients or the proxies do not estimate hearing difficulties in a realistic way. If both groups did not fill in the list properly, we may conclude that Kramer's questionnaire is not reliable. However, this questionnaire was validated in 1998 [6]. Thus, how are these results explicable? Anyhow, the proxies are not a good predictor for the answers of the clients and vice versa.

The present study also confirms the finding of Kramer et al (1998) and Hallberg et al (2008) that the clients and proxies correlate on the aspect 'intelligibility in quiet' significantly ($r=.512$; $p=.003$) [4]. This is not remarkable as they have the most contact in a quiet environment. Another explanation might be that 'intelligibility in quiet' is an ability which generally remains intact in most people with hearing loss. Despite the fact that 'intelligibility in quiet' does not show the fewest complaints, this aspect appears to be the most important predictor among the five dimensions of auditory abilities. This also results from the fifth part of the inventory for the proxies. A few caretakers report that they would search for a quiet room before talking to their clients. Besides, nursing homes are mostly a calm place. Hence, the environment is as important as hearing aids are.

For each pair, the mean differences were calculated for the total inventory and for each aspect separately. Despite the fact that the total mean difference (.2419) is not high,

this number is significant ($p=.002$). This means that the clients have a significant more positive view about their hearing (impairment) than their proxies. Therefore, we may conclude that either the clients do not have a good sight in their own hearing problems or the caretakers are too worried. However, these results of the present study are similar with some other studies like Smits et al (2006) and Wiley et al (2000). They suggest that older subjects tend to overestimate their ability to understand speech in noise and reported a decrease in self-reported hearing disability with increase in age. The explanation of this overestimation of hearing abilities might be the relatively low percentage of elderly subjects that wear hearing aids [26].

Four out of five aspects of hearing have a positive score in mean differences between clients and proxies. Because the scores of the proxies were subtracted from the clients' scores, it means that the clients are mostly more positive. Only in questions about intelligibility in noise, proxies seem to be more positive (see table 3). However, this difference is not significant.

4.2 Comparisons to other studies

To our knowledge, this is the first study conducted on a sample of clients and caretakers using the AIADH and the HHDI to assess their experiences of the clients' hearing disability and then comparing their ratings.

Agreement between patients and proxies appears to be higher when observable variables, like physical symptoms, are being used in research rather than psychological symptoms and pain. McPherson and Addington-Hall (2004) report that the range of the proxies' general knowledge of the signs of pain, anxiety, and depression as well as their understanding of their patient's character before the illness is wide. This range may cause a variation in the reliability of these psychological cues. This range was also found in the agreement between the clients and proxies in the present study, which is likely as experiencing hearing impairment is also a psychological symptom. Just like the fact that the proxy would not have known the client before the possible hearing impairment. Thus, using objective variables causes more likely a closer agreement between proxies and patients [28].

Grossman et al (1991) as well as Ford et al. (1994) reported that caretakers and doctors seem to underestimate the patient's pain and psychological distress. This would reduce the reliability and practicality of proxy responses in this group. Another study by Andresen et al (2001) showed the opposite: that proxies tend to overestimate the patient's impairment. The results of the present study can be compared to the results of Andresen et al (2001). The proxies in the present study also overestimated the hearing impairment of the clients, which means that they rated the hearing handicap of the clients worse than the clients themselves [28].

Kortsen-Meijer et al. (2004) investigated the test-retest reliability of the AIADH for the evaluation of patients undergoing an otological surgery to improve hearing [29]. The same authors evaluated the relation between audiometric and psychometric measures after tympanoplasty (a reconstructive middle ear surgery) using the AIADH and pure-tone audiometry. Average hearing thresholds and scores of the AIADH from before and after the surgery were evaluated. The results showed that audiometric improvement and the increase in AIADH scores were significantly related [3].

Hallberg et al (2008) translated the AIADH into Swedish to evaluate its usefulness. The researchers tried to describe the quality of life and explore variables related to psychological well-being in a Swedish population with hearing impairments. Their main conclusion resulted from a stepwise regression analysis: maladaptive behaviours and 'intelligibility in quiet' explained 48% of the variance in quality of life [5]. All these studies used the AIADH responses to compare them with an object other than in the present study. The outcomes cannot be compared.

4.3 Limitations of the present study

Not all clients understood the questions directly. Sometimes questions that seemed to be too vague or complex for the participant were rephrased or simplified. This was not done for the same items for all clients. And not all clients got the same simplified question or explanation. Thus, it may be that some clients interpreted a question in another way than others. Clients who got less explanation, possibly gave less valid answers. Therefore a bias may have occurred in the results of the present study. An ideal situation would be that every individual would get the same clarification of the same item.

Another bias that could have influenced the results is the continuity of the nursing home residents. This research was done in two nursing homes of De Stromen in Rotterdam, the Netherlands. Clients that had been living in one of these two homes all had somatic complaints. Some clients live independently and would not stay in the nursing home permanently. In that case a caretaker cannot build up a strong relation with the client. Some questions were therefore difficult to answer for the proxies. They sometimes indicated not to be able to give a good estimation about the clients' situation with respect to their hearing. Other pairs did have a good relation, as the client had lived there for a long time already. The time that a client has been living in the nursing home would be an important variable for future research.

4.4 Proposals for future research

Recent audiograms could be used to assess whether there is a correlation between the subjective responses of the clients, using this inventory, and objective measurements of their hearing ability. Also the degree of correlation can be calculated, comparing objective

audiograms and responses of the caretakers. To our knowledge, this has never been studied before. If the correlation is high, caretakers may be a good estimator for the hearing (dis)ability of their clients. But when there is no correlation, it may not be reliable to ask caretakers about the hearing impairment of their client. Results may clarify the outcome of the present study: caretakers are generally more negative in their responses than their clients, what does that mean? Are clients too positive in their responses about their hearing? Or do caretakers overestimate the hearing ability of the clients?

Despite the fact that some proxies answered an extra open question (part 5 of the inventory), it is not yet clear whether caretakers have enough knowledge about the right techniques that could be used in the hearing care. In the present study, there were only three caretakers who report that they check hearing aids of the clients. Are the other 29 caretakers not aware of the importance? Or are they not trained enough? It can be investigated whether caretakers are aware of the techniques described in *Handboek Hoorzorg* or not, and if so, are these techniques used in nursing homes? Caretakers can be observed in their work or it can be asked in a questionnaire or interview. Asking them to the point if they use these techniques may result in social desired responses. Hence, not their behavior - with respect to the hearing care - has to be asked, but their knowledge and attitude. These two aspects are important in assessing whether caretakers use the right techniques when communicating with hearing impaired people. To prevent caretakers from giving a social desired response, items can be included in the questionnaire that have nothing to do with hearing care.

The results from this study show that caretakers and clients both have different experiences about the hearing ability of the clients. It would be interesting to know if caretakers are aware of the fact that they are in general more negative than the clients. Do they notice that some clients sometimes miss information or do they think that clients are ignoring their hearing impairment? Do caretakers feel responsible to stimulate hearing impaired elderly to wear their hearing aids and to check if it is working? These questions can again be investigated with a questionnaire or/and interviews.

5. Conclusions

The purpose of this study was to investigate the agreement between clients and caretakers about the experience of possible hearing impairment, using existing questionnaires. Proxy ratings were compared with the ratings of the clients living in nursing homes in Rotterdam. These proxy ratings could be important in situations when clients might not be able to provide reliable information about their health status.

Looking at the agreement within the pairs, there is no correlation found. A caretaker might not be a good estimator for client ratings about their hearing. When dividing the inventory in different aspects of hearing, it is clear that there is a correlation

between the groups in 'intelligibility in quiet'. This is not remarkable, as caretakers and clients communicate often in calmly situations in nursing homes.

Furthermore, the total mean differences between the groups are significant. This means that clients rate their hearing ability significantly more positive than their proxies. This result is also found in other studies: elderly people tend to overestimate their hearing abilities. Looking at the different aspects of hearing, proxies are only more positive on 'distinction of sounds' than their clients. Despite this, it was not a significant score.

Caretakers use a few strategies to be better intelligible for their clients, but not all possible strategies that are described in literature.

What was described in the review of Sneeuw et al. (2002) corresponds to the outcomes of the present study. Mixed results in the level of agreement were found, due to a relatively small sample size (less than 50). And as already described above, proxy raters tend to report more health related quality of life problems than patients themselves.

Future research is important to further explore some outcomes, like the positive responses of the clients compared with their caretakers. Audiograms may be a good objective assessment of the hearing ability of the clients. If audiograms do not correlate with the responses of the proxies, and they do not use the right techniques described in the literature, caretakers should get in-service training about handling with hearing-impaired elderly. The importance of the right behavior with respect to hearing impaired people must not be underestimated.

6. References

- [1] Günther, T., Wijnsema, S. & Penders, M. (2007). Levenskwaliteit bij afatici. Het verschil tussen patiënt- en familiebeoordeling. *Logopedie en foniatrie, nummer 12*.
- [2] Dalton, D., Cruickshanks, K., Klein, B., Klein, R., Wiley, T. & Nondahl, D. (2003). The Impact of Hearing Loss on Quality of Life in Older Adults. *The Gerontologist, 43*, p. 661-668.
- [3] Korsten-Meijer, A.G.W., Wit, H.W. & Albers, F.W.J. (2006). Evaluation of the relation between audiometric and psychometric measures of hearing after tympanoplasty. *Otology, 236*, p. 256-262.
- [4] Hallberg, L.R.M., Hallberg, U. & Kramer, S.E. (2008). Self-reported hearing difficulties, communication strategies and psychological general well-being (quality of life) in patients with acquired hearing impairment. *Disability and Rehabilitation, 30* (3), p. 203-212.
- [5] Danermark, B., Cieza, A., Gangé, J-P., Gimigliano, F., Granberg, S., Hickson, L., Kramer, S.E., McPherson, B., Möller, C., Russo, I., Strömgren, J.P., Stucki, G. & Swanepoel, D. (2010). International Classification of functioning, disability, and health core sets for hearing loss: a discussion paper and invitation. *International Journal of Audiology, 49*, p. 256-262.
- [6] Kramer, S.E. (1998). Assessment of hearing disability and handicap. A multidimensional approach. Thesis.
- [7] López-Tores Hidalgo, J. Boix Gras, C., Téllez Lapeira, J., López Verdejo, A., del Campo del Campo, J.M. & Escobar Rabadán, F. (2009). Functional status of the elderly people with hearing loss. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 49*, p. 88-92.
- [8] Cacciatorea, F., Napolib, C., Abetea, P., Marcianoc, E., Triassid, M. & Rengoa, F. (1999). Quality of Life Determinants and Hearing Function in an Elderly Population: Osservatorio Geriatrico Campano Study Group. *Gerontology, 45*, p. 323-328.

- [9] Tsuruoka, H., Masuda, S., Ukai, K., Sakakura, Y., Harada, T. & Majima, Y. (2001). Hearing impairment and quality of life for the elderly in nursing homes. *Auris Nasus Larynx*, 28, p. 45-54.
- [10] Handboek: Hoorzorg ouderen, onze zorg! Het ontwikkelen en implementeren van gehoorbeleid in verpleeg- en verzorgingshuizen. (2008). Vitalis WoonZorg Groep.
- [11] (?) (2001). Don't Be Silent About Hearing Loss. *Harvard women's health watch*, 8, p. 4-6.
- [12] Sangster, J.F., Gerace, T.M. & Seewald, R.C. (1991). Hearing loss in elderly patients in a family practice. *Canadian medical Association Journal*, 144, 8, p. 981-984.
- [13] www.audiologieboek.nl
- [14] Becchi, A., Rucci, P., Placentino, A. Neri, G. & Girolamo, de G. (2004). Quality of life in patients with schizophrenia – comparison of self-report and proxy assessments. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 39, p. 397-401.
- [15] Kramer, S.E., Kapteyn, T.S., Kuik, D.J. & Deeg, D.J.H. (2002). The Association of Hearing Impairment and Chronic Diseases With Psychosocial Health status in Older Age. *Journal of aging and Health*, 14, 1, p. 122-137.
- [16] Wallhagen, M., Pettengill, E. & Whiteside, M. (2006). Sensory impairment in older adults part 1: Hearing loss. *American journal of Nursing*, 106, p. 40-48.
- [17] Schaik, van V.H.M. (1998). Hearing loss in the elderly: hearing questionnaires in general practice. Thesis. Utrecht University.
- [18] Desselle, D.D. & Proctor, T.K. (2000). Advocating for the elderly hard-of-hearing population. The Deaf People we Ignore. *Social Work*, 45, 3, p. 277-281.
- [19] Kramer, S.E., Hella, G., Allessie, M., Dondorp, A.W., Zekveld, A.A. & Kapteyn, T.S. (2005). A home education program for older adults with hearing impairment and their significant others: A randomized trial evaluating short- and longterm effects. *International Journal of Audiology*, 44, p. 255-264.

- [20] Dewey, M.E. & Parker, C.J. (2000). Survey into health problems of elderly people: a comparison of self-report with proxy information. *International Journal of Epidemiology*, 29, p. 684-697.
- [21] Muus, I., Petzhold, M. & Ringsberg, K.C. (2009). Health-Related Quality of Life after Stroke: Reliability of Proxy responses. *Clinical Nursing Research*, 18, p. 103-118.
- [22] Linden, van der F.A.H., Kragt, J.J., Hobart, J.C., Klein, M., thompson, A.J., Ploeg, van der H.M., Polman, C.H., Uitdehaag, B.M.J. (2006). Proxy measurements in multiple sclerosis: agreement between patient and their partners on the impact of multiple sclerosis in daily life. *Journal of Neurosurgery and psychiatry*, 77, p. 1157-1162.
- [23] Hilari, K., Owen, S. & Farrelly, S.J. (2007). Proxy and self-report agreement on the Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 78, 1072-1075.
- [24] Meijer, A.G.W., Wit, H.P & Albers, F.W.J. (2003). Relation between change of hearing and (modified) Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap Score. *Clinical Otolaryngology*, 29, p. 565-570.
- [25] Metselaar, M., maat, B., Krijnen, P., Verschuure, H., Dreschler, W.A. & Feenstra, L. (2009). Self-reported disability and handicap after hearing-aid fitting and benefit of hearing aids: comparison of fitting procedures, degree of hearing loss, experience with hearing aids and uni- and bilateral fittings. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 266, p. 907-917.
- [26] Smits, C. Kramer, S.E. & Houtgast, T. (2006) Speech Reception Thresholds in Noise and Self-Reported Hearing Disability in a General Adult Population. *Ear and Hearing*, 27, 5, p. 538-549.
- [28] Chen, C-Y., Liu, C-Y, Liang, H-Y. (2009). Comparison of patient and caregiver assessments of depressive symptoms in elderly patients with depression. *Psychiatry Research*, 166, 69-75.
- [29] Gatehouse, S. (2005). Relation between change of hearing and (modified) Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap Score. *Clinical Otolaryngology*, 30, p. 266-286.

[30] Parmet, S. (2007). Adult hearing Loss. *The Journal of the American Medical Association*, 298, 1, p. 130.

[31] Scocco, P., Fantoni, G. & Caon, F. (2006). Role of depressive and cognitive status in self-reported evaluation of quality of life in older people: comparing proxy and physician perspectives. *Age and ageing*, 35, p. 166-171.

[32] Sneeuw, K.C.A., Sprangers, M.A.G., Aaronson, N.K. (2002). The role of health care providers and significant others in evaluating the quality of life of patients with chronic disease. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, p. 1130-1143.

Appendix I - Questionnaire for the clients

Vragenlijst voor cliënten

Onderzoek naar de beleving van gehoorproblemen



Universiteit Utrecht



Koninklijke Auris Groep

Geachte heer/mevrouw,

De Stromen werkt samen met de Koninklijke Auris Groep en de Universiteit Utrecht om de beleving van gehoorproblemen bij ouderen in kaart te brengen. Door middel van deze lijst krijgt u de mogelijkheid aan te geven in welke mate en wanneer u wordt gehinderd door uw eventuele gehoorproblemen.

Het is de bedoeling dat u bij het beantwoorden van de vragen uitgaat van uw huidige situatie met eventuele hulpmiddelen, zoals een hoortoestel of een versterker op de telefoon of huisbel.

De vragenlijst bestaat uit 4 korte delen. Wij vragen u de vragenlijst zo volledig mogelijk in te vullen. Tenslotte wijzen wij u erop dat al uw gegevens **strikt vertrouwelijk** zullen worden behandeld. Alvast hartelijk bedankt voor uw medewerking!

Met dit formulier vragen wij uw toestemming voor het gebruiken van uw gegevens voor dit wetenschappelijk onderzoek.

Ik, ondergetekende, heb de bovenstaande informatie over het onderzoek gelezen en begrepen en geef

Wel / geen * toestemming voor gebruik van mijn gegevens voor het onderzoek.

** (svp juiste antwoord omcirkelen)*

De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor wetenschappelijke doeleinden en mogen gepubliceerd worden. Mijn naam wordt daarbij niet gepubliceerd en de vertrouwelijkheid van de gegevens is in elk stadium van het onderzoek gewaarborgd.

Ik behoud het recht om op elk moment mijn deelname aan het onderzoek stop te zetten.

Datum:

Naam:

Handtekening:

Naam onderzoeker:

Aukje Lingsma

Student Clinical Language Speech and hearing Sciences

Universiteit Utrecht

e-mail: a.lingsma@students.uu.nl

Dr. Karin Neijenhuis

Logopedist, taal-spraakpatholoog

Koninklijke Auris Groep

Audiologisch centrum Rotterdam

Deel I - Persoonlijke gegevens

Omcirkel het juiste antwoord:

Geslacht m/v

Geboortedatum-.....-19.....

Woonsituatie

- Zelfstandig wonend
- Aanleunwoning
- Verzorgings- of verpleegtehuis
- Anders nl.:.....

Omcirkel het juiste antwoord:

Bent u slechthorend? Ja/nee

Zo ja, sinds wanneer?

Draagt u een hoortoestel? Ja/nee

Zo ja, sinds wanneer?

Heeft u een versterker op de deurbel? Ja/nee

Gebruikt u andere hulpmiddelen vanwege gehoorproblemen? Ja/Nee

Zo ja, welke?.....

Naam

Deel 2

Kruis het vakje aan wat bij u van toepassing is. De 'b-vragen' zijn alleen van toepassing als de voorgaande vraag met 'bijna nooit' of met 'soms' is beantwoord.

Voorbeeldvraag

Va. Kunt u in een rustig huis het geluid van zoemende muggen horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

Deze vraag alleen invullen als u bij vraag Va *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

Vb. Vindt u het hinderlijk dat u in huis het geluid van zoemende muggen slecht kunt horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

1a. Kunt u een winkelbediende in een drukke winkel verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd
 N.v.t., ik kom nooit in een winkel



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 1a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

1b. Vindt u het hinderlijk dat u een winkelbediende in een drukke winkel niet goed kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

2a. Kunt u met één persoon in een rustige omgeving een gesprek voeren?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 2a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

2b. Vindt u het hinderlijk dat u moeilijk een gesprek met één persoon in een rustige omgeving kunt voeren?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

3a. Hoort u op straat onmiddellijk vanuit welke richting een auto aan komt rijden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 3a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

3b. Vindt u het hinderlijk dat u slecht kunt horen vanuit welke richting een auto aan komt rijden?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

4a. Kunt u auto's horen die passeren of aan komen rijden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



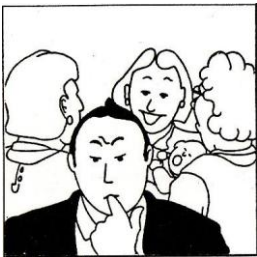
Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 4a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

4b. Vindt u het erg dat u een auto, die passeert of aan komt rijden, slecht kunt horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

5a. Herkent u verschillende familieleden aan hun stemmen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 5a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

5b. Vindt u het hinderlijk dat u familieleden slecht aan hun stemmen kunt herkennen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

6a. Kunt u een bepaalde melodie in een muziekstuk of een lied herkennen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 6a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

6b. Vindt u het hinderlijk dat u een bepaalde melodie in een muziekstuk of een lied slecht kunt herkennen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

7a. Kunt u iemand verstaan die u aanspreekt op een verjaardagsfeest of een receptie?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 7a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

7b. Vindt u het hinderlijk dat u iemand, die u aanspreekt op een verjaardagsfeest of een receptie, slecht kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

8a. *Kunt u een telefoongesprek voeren in een rustige kamer?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 8a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

8b. *Vindt u het hinderlijk dat u een telefoongesprek, in een rustige omgeving, slecht kunt voeren?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

9a. *Kunt u horen vanuit welke hoek van de zaal een vraag gesteld wordt tijdens een bijeenkomst?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 9a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

9b. *Vindt u het hinderlijk dat u moeilijk kunt horen vanuit welke hoek van de zaal een vraag gesteld wordt tijdens een bijeenkomst?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

10a. *Hoort u het wanneer iemand van achteren naar u toe komt lopen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 10a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

10b. *Vindt u het hinderlijk dat u het slecht hoort wanneer er iemand van achteren naar u toe komt lopen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

11a. *Kunt u een tv-presentator alleen aan zijn stem herkennen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 11a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

11b. *Vindt u het hinderlijk dat u een tv-presentator slecht aan zijn stem kunt herkennen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

12a. Kunt u gezongen tekst (Nederlands) verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 12a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

12b. Vindt u het hinderlijk dat u (Nederlands) gezongen tekst slecht verstaat?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

13a. Kunt u zonder veel inspanning iemand verstaan die naast u in de bus of in de auto zit?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 13a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

13b. Vindt u het hinderlijk dat u iemand, die naast u in bus of in de auto zit, slecht kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

14a. Verstaat u de nieuwslezer op de radio bij een normaal volume?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 14a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

14b. Vindt u het hinderlijk dat u de nieuwslezer op de radio, bij een normaal volume slecht kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

15a. Kijkt u onmiddellijk de goede kant op als u op straat door iemand geroepen wordt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

- N.v.t., ik kom nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 15a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

15b. Vindt u het hinderlijk dat u soms of bijna nooit onmiddellijk de goede kant op kijkt als u op straat door iemand geroepen wordt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

16. *Hoort u de geluiden in het huishouden (stofzuiger, wasmachine, stromend water)?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 16a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

16b. *Vindt u het hinderlijk dat u de geluiden in het huishouden slecht kunt horen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

17a. *Kunt u op straat het geluid van een auto onderscheiden van het geluid van een bus?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd
 N.v.t., ik kom nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 17a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

17b. *Vindt u het hinderlijk dat u het geluid van een auto slecht kunt onderscheiden van het geluid van een bus?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

18a. *Ervaart u dat muziek te hard in uw oren klinkt, terwijl het voor omstander aangenaam klinkt?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 18a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

18b. *Vindt u het hinderlijk dat muziek vaak of bijna altijd te hard voor u klinkt, terwijl het voor omstanders aangenaam klinkt?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

19a. *Wanneer u met meerdere mensen aan een tafel zit te eten, kunt u het gesprek dan volgen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 19a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

19b. *Vindt u het hinderlijk dat u het gesprek aan tafel, tijdens het eten, slecht kunt volgen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

20a. Verstaat u de nieuwslezer op tv bij een normaal volume?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 20a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
20b. Vindt u het hinderlijk dat u de nieuwslezer op tv, bij een normaal volume, slecht kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

21a. Kunt u in een rustig huis horen vanuit welke hoek van de kamer iemand tot u spreekt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 21a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
21b. Vindt u het hinderlijk dat u in een rustig huis slecht kunt horen vanuit welke hoek van de kamer iemand tot u spreekt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

22a. Kunt u thuis de deurbel horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd
 N.v.t., ik heb geen deurbel



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 22a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
22b. Vindt u het hinderlijk dat u thuis de deurbel slecht kunt horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

23a. Kunt u mannenstemmen van vrouwenstemmen onderscheiden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 23a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
23b. Vindt u het hinderlijk dat u mannenstemmen slecht van vrouwenstemmen kunt onderscheiden?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

24a. Kunt u ritme in een muziekstuk of lied horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 24a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

24b. Vindt u het hinderlijk dat u ritme in een muziekstuk of een lied slecht kunt horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

25a. Kunt u iemand die u aanspreekt in een drukke straat verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

- N.v.t., ik kom nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 25a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

25b. Vindt u het hinderlijk dat u iemand, die u aanspreekt in een drukke straat, slecht kunt verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

26a. Kunt u horen met welke intonatie en stembuiging mensen spreken?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 26a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

26b. Vindt u het hinderlijk dat u slecht kunt horen met welke intonatie en stembuiging mensen spreken?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

27a. Hoort u op straat waar zich een toeterende auto bevindt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

- N.v.t., ik kom nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 27a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

27b. Vindt u het hinderlijk dat u op straat slecht kunt horen waar zich een toeterende auto bevindt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

28a. *Hoort u buiten de vogels zingen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 28a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

28b. *Vindt u het hinderlijk dat u buiten slecht de vogels kunt horen zingen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

29a. *Kunt u het geluid van verschillende muziekinstrumenten onderscheiden?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



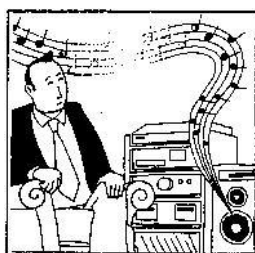
Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 29a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

29b. *Vindt u het hinderlijk dat u het geluid van verschillende muziekinstrumenten moeilijk kunt onderscheiden?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

30a. *Zijn er delen in muziekstukken of liederen die u mist, terwijl u andere delen in datzelfde muziekstuk wel kunt horen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 30a *vaak* of *bijna altijd* aankruiste!

30b. *Vindt u het hinderlijk dat u vaak of bijna altijd bepaalde delen in een muziekstuk niet hoort, terwijl u andere delen in datzelfde muziekstuk wel kunt horen?*

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

Deel 3

Kruis het vakje aan wat bij u van toepassing is.

1. *Kunt u in een rumoerige omgeving een gesprek voeren met één persoon (bv. Op een verjaardagsfeestje of in een koffiekamer)?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

2. *Kunt u in een rustige omgeving een gesprek tussen meerdere mensen volgen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

3. *Wanneer u telefoneert, kunt u dan verstaan wat de ander zegt?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

4. *Kunt u verstaan wat er wordt gezegd, wanneer u achterin zit bij een toneelstuk, kerkdienst of lezing?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

Deel 4

Kruis het vakje aan wat bij u van toepassing is. Heeft u een goed gehoor, kruis dan het vakje 'niet van toepassing' aan (n.v.t.).

1. *Mijn slechthorendheid weerhoudt mij er van om naar de radio of televisie te luisteren.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

2. *Mijn slechthorendheid weerhoudt mij er van om zo maar eens een praatje te maken met iemand.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

3. *Wanneer er te veel mensen door elkaar heen praten, dan trek ik mij terug uit het gesprek.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

4. *De mensen met wie ik omga vinden het vervelend, wanneer ik hen vraag om te herhalen wat ze hebben gezegd.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

5. *De mensen met wie ik omga praten zonder mij verder, wanneer ik het gesprek niet kan volgen.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

6. *Ik vind het moeilijk te accepteren dat ik slechthorend ben.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

7. *Ik word er moedeloos van, wanneer ik iemand keer op keer verkeerd versta.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

8. *Wanneer ik het gesprek niet goed kan volgen, dan voel ik mij buitengesloten.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

9. *Ik voel mij door mijn slechthorendheid belemmerd in het contact met anderen.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

10. *Luisteren is voor mij zo spannend, dat ik er vermoeid door raak.*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

Einde

Uw medewerking is zeer belangrijk voor dit onderzoek en wij willen u daarvoor nogmaals hartelijk bedanken!

Appendix II - Questionnaire for the proxies

Vragenlijst voor verzorgenden

Onderzoek naar de beleving van gehoorproblemen



Geachte heer/mevrouw,

De Stroom werkt samen met de Koninklijke Auris Groep en de Universiteit Utrecht om de beleving van slechthorendheid bij ouderen in kaart te brengen. Middels deze lijst willen wij bekijken of uw observaties overeenkomen met de ervaringen van uw cliënt. Het is de bedoeling dat u bij het beantwoorden van de vragen uitgaat van de huidige situatie van uw cliënt met eventuele hulpmiddelen, zoals een hoortoestel of een versterker op de telefoon of huisbel.

De vragenlijst bestaat uit 5 korte delen. Wij vragen u de vragenlijst zo volledig mogelijk in te vullen. Tenslotte wijzen wij u erop dat al uw gegevens **strikt vertrouwelijk** zullen worden behandeld. We willen u dringend verzoeken om geen overleg te plegen met uw cliënt voordat u deze lijst invult.

Alvast hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Met dit formulier vragen wij uw toestemming voor het gebruiken van uw gegevens voor dit wetenschappelijk onderzoek.

Ik, ondergetekende, heb de bovenstaande informatie over het onderzoek gelezen en begrepen en geef

Wel / geen * toestemming voor gebruik van mijn gegevens voor het onderzoek.

** (svp juiste antwoord omcirkelen)*

De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden voor wetenschappelijke doeleinden en mogen gepubliceerd worden. Mijn naam wordt daarbij niet gepubliceerd en de vertrouwelijkheid van de gegevens is in elk stadium van het onderzoek gewaarborgd.

Ik behoud het recht om op elk moment mijn deelname aan het onderzoek stop te zetten.

Datum:

Naam:

Handtekening:

Naam onderzoeker:

Aukje Lingsma

Student Clinical Language Speech and hearing Sciences

Universiteit Utrecht

e-mail: a.lingsma@students.uu.nl

Dr. Karin Neijenhuis

Logopedist, taal-spraakpatholoog

Koninklijke Auris Groep

Audiologisch centrum Rotterdam

Deel I - Persoonlijke gegevens

Omcirkel het juiste antwoord:

Geslacht m/v

Geboortedatum-.....-19.....

Woonsituatie van uw cliënt

- Zelfstandig wonend
- Aanleunwoning
- Verzorgings- of verpleeghuis
- Anders nl.:.....

Omcirkel het juiste antwoord:

Is uw cliënt slechthorend? Ja/nee

Draagt uw cliënt een hoortoestel? Ja/nee

Zo ja, sinds wanneer?

Heeft uw cliënt een versterker op de deurbel? Ja/nee

Gebruikt uw cliënt andere hulpmiddelen vanwege gehoorproblemen? Ja/Nee

Zo ja, welke?.....

Naam van uw cliënt

Deel 2

Kruis het vakje aan waarvan u denkt dat bij uw cliënt van toepassing is. De 'b-vragen' zijn alleen van toepassing als de voorgaande vraag met 'bijna nooit' of met 'soms' is beantwoord.

Voorbeeldvraag

Va. Kan uw cliënt in een rustig huis het geluid van zoemende muggen horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

Deze vraag alleen invullen als u bij vraag Va *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

Vb. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij in huis het geluid van zoemende muggen slecht kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

1a. Kan uw cliënt een winkelbediende in een drukke winkel verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

n.v.t., mijn cliënt komt nooit in een winkel



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 1a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

1b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij een winkelbediende in een drukke winkel niet goed kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

2a. Kan uw cliënt met één persoon in een rustige omgeving een gesprek voeren?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 2a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

2b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij moeilijk een gesprek met één persoon in een rustige omgeving kan voeren?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

3a. Hoort uw cliënt op straat onmiddellijk vanuit welke richting een auto aan komt rijden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 3a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

3b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij slecht kan horen vanuit welke richting een auto aan komt rijden?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

4a. Kan uw cliënt auto's horen die passeren of aan komen rijden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 4a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

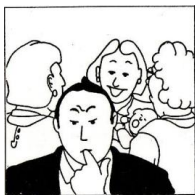
4b. Vindt uw cliënt het erg dat hij/zij een auto, die passeert of aan komt rijden, slecht kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk



5a. Herkent uw cliënt verschillende familieleden aan hun stemmen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 5a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

5b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij familieleden slecht aan hun stemmen kan herkennen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

6a. Kan uw cliënt een bepaalde melodie in een muziekstuk of een lied herkennen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 6a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

6b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij een bepaalde melodie in een muziekstuk of een lied slecht kan herkennen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

7a. Kan uw cliënt iemand verstaan die haar/hem aanspreekt op een verjaardagsfeest of een receptie?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 7a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

7b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij iemand, die hem/haar aanspreekt op een verjaardagsfeest of een receptie, slecht kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

8a. Kan uw cliënt een telefoongesprek voeren in een rustige kamer?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 8a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

8b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij een telefoongesprek, in een rustige omgeving, slecht kan voeren?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

9a. Kan uw cliënt horen vanuit welke hoek van de zaal een vraag gesteld wordt tijdens een bijeenkomst?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 9a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

9b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij moeilijk kan horen vanuit welke hoek van de zaal een vraag gesteld wordt tijdens een bijeenkomst?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

10a. Hoort uw cliënt het wanneer iemand van achteren naar hem/haar toe komt lopen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 10a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

10b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij het slecht hoort wanneer er iemand van achteren naar hem/haar toe komt lopen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

11a. Kan uw cliënt een tv-presentator alleen aan zijn stem herkennen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 11a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

11b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij een tv-presentator slecht aan zijn stem kunt herkennen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

12a. Kan uw cliënt gezongen tekst (Nederlands) verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 12a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

12b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij (Nederlands) gezongen tekst slecht verstaat?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

13a. Kan uw cliënt zonder veel inspanning iemand verstaan die naast hem/haar in de bus of in de auto zit?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 13a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

13b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij iemand, die naast hem/haar in bus of in de auto zit, slecht kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

14a. Verstaat uw cliënt de nieuwslezer op de radio bij een normaal volume?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



14b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij de nieuwslezer op de radio, bij een normaal volume slecht kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

15a. Kijkt uw cliënt onmiddellijk de goede kant op als hij/zij op straat door iemand geroepen wordt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd
 n.v.t., mijn cliënt komt nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 15a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
15b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij soms of bijna nooit onmiddellijk de goede kant op kijkt als hij/zij op straat door iemand geroepen wordt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

16a. Hoort uw cliënt de geluiden in het huishouden (stofzuiger, wasmachine, stromend water)?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 16a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
16b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij de geluiden in het huishouden slecht kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

17a. Kan uw cliënt op straat het geluid van een auto onderscheiden van het geluid van een bus?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

n.v.t., mijn cliënt komt nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 17a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!
17b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij het geluid van een auto slecht kan onderscheiden van het geluid van een bus?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

18a. Ervaart uw cliënt dat muziek te hard in zijn/haar oren klinkt, terwijl het voor omstanders aangenaam klinkt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 18a *Vaak* of *Bijna altijd* aankruiste!
18b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat muziek vaak of bijna altijd te hard voor hem/haar klinkt, terwijl het voor omstanders aangenaam klinkt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

19a. Wanneer uw cliënt met meerdere mensen aan een tafel zit te eten, kan hij/zij het gesprek dan volgen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 19a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

19b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij het gesprek aan tafel, tijdens het eten, slecht kan volgen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

20a. Verstaat uw cliënt de nieuwslezer op tv bij een normaal volume?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 20a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

20b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij de nieuwslezer op tv, bij een normaal volume, slecht kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

21a. Kan uw cliënt in een rustig huis horen vanuit welke hoek van de kamer iemand tot hem/haar spreekt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 21a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

21b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij in een rustig huis slecht kan horen vanuit welke hoek van de kamer iemand tot hem/haar spreekt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

22a. Kunt uw cliënt thuis de deurbel horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

n.v.t., mijn cliënt heeft geen deurbel



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 22a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

22b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij thuis de deurbel slecht kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

23a. Kan uw cliënt mannenstemmen van vrouwenstemmen onderscheiden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 23a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

23b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij mannenstemmen slecht van vrouwenstemmen kan onderscheiden?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

24a. Kan uw cliënt ritme in een muziekstuk of lied horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 24a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

24b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij ritme in een muziekstuk of een lied slecht kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

25a. Kan uw cliënt iemand die hem/haar aanspreekt in een drukke straat verstaan?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

- n.v.t., mijn cliënt komt nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 25a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

25b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij iemand, die hem/haar aanspreekt in een drukke straat, slecht kan verstaan?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

26a. Kan uw cliënt horen met welke intonatie en stembuiging mensen spreken?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 26a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

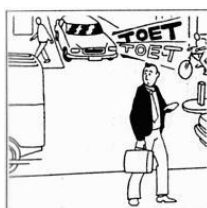
26b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij slecht kan horen met welke intonatie en stembuiging mensen spreken?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

27a. Hoort uw cliënt op straat waar zich een toeterende auto bevindt?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

- n.v.t., mijn cliënt komt nooit op straat



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 27a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

27b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij op straat slecht kan horen waar zich een toeterende auto bevindt?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

28a. Hoort uw cliënt buiten de vogels zingen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 28a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

28b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij buiten slecht de vogels kan horen zingen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

29a. Kan uw cliënt het geluid van verschillende muziekinstrumenten onderscheiden?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



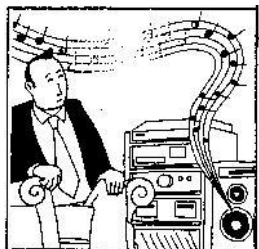
Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 29a *bijna nooit* of *soms* aankruiste!

29a. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij het geluid van verschillende muziekinstrumenten moeilijk kan onderscheiden?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk

30a. Zijn er delen in muziekstukken of liederen die uw cliënt mist, terwijl hij/zij andere delen in datzelfde muziekstuk wel kan horen?

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd



Deze vraag alleen invullen als u bij vraag 30a *bijna altijd* of *vaak* aankruiste!

30b. Vindt uw cliënt het hinderlijk dat hij/zij vaak of bijna altijd bepaalde delen in een muziekstuk niet hoort, terwijl hij/zij andere delen in datzelfde muziekstuk wel kan horen?

- Nee Een beetje Erg hinderlijk Heel erg hinderlijk
-

Deel 3

Kruis het vakje aan waarvan u denkt dat bij uw cliënt van toepassing is.

1. *Kan uw cliënt in een rumoerige omgeving een gesprek voeren met één persoon (bv. Op een verjaardagsfeestje of in een koffiekamer)?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

2. *Kan uw cliënt in een rustige omgeving een gesprek tussen meerdere mensen volgen?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

3. *Wanneer uw cliënt telefoneert, kan hij/zij dan verstaan wat de ander zegt?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

4. *Kan uw cliënt verstaan wat er wordt gezegd, wanneer hij/zij achterin zit bij een toneelstuk, kerkdienst of lezing?*

- Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd

Deel 4

Kruis het vakje aan waarvan u denkt dat bij uw cliënt van toepassing is. Heeft uw cliënt een goed gehoor, kruis dan het vakje 'n.v.t.' aan.

1. *Zijn/haar slechthorendheid weerhoudt mijn cliënt er van om naar de radio of televisie te luisteren.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

2. *Zijn/haar slechthorendheid weerhoudt mijn cliënt er van om zo maar eens een praatje te maken met iemand.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

3. *Wanneer er te veel mensen door elkaar heen praten, dan trekt mijn cliënt zich terug uit het gesprek.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

4. *De mensen met wie mijn cliënt omgaat, vinden het vervelend wanneer hij/zij hen vraagt om te herhalen wat ze hebben gezegd.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

5. *De mensen met wie mijn cliënt omgaat, praten zonder mij verder wanneer hij/zij het gesprek niet kan volgen.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

6. *Mijn cliënt vindt het moeilijk te accepteren dat hij/zij slechthorend is.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

7. *Mijn cliënt wordt er moedeloos van, wanneer hij/zij iemand keer op keer verkeerd verstaat.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

8. *Wanneer mijn cliënt het gesprek niet goed kan volgen, dan voelt hij/zij zich buitengesloten.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

9. *Mijn cliënt voelt zich door zijn/haar slechthorendheid belemmerd in het contact met anderen.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

10. *Luisteren is voor mijn cliënt zo inspannend, dat hij/zij er vermoeid door raakt.*

Bijna nooit Soms Vaak Bijna altijd n.v.t.

Deel 5

Beantwoord de volgende open vraag zo eerlijk mogelijk.

Wat doet u zodat de bewoner/cliënt u beter kan verstaan?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Einde

Uw medewerking is zeer belangrijk voor dit onderzoek en daarvoor willen wij u nogmaals hartelijk bedanken!