

LIST OF ABBREVIATIONS
SAMENVATTING
LIST OF THESES ALZHEIMER CENTER
DANKWOORD
PUBLICATIONS & ABOUT THE AUTHOR



LIST OF ABBREVIATIONS

2PL	Two parameter logistic model
AD	Alzheimer's disease
ADCS-ADL	Alzheimer's disease cooperative study ADL scale
ADCS-ADL-PI	Alzheimer's disease cooperative study ADL prevention instrument
ADCS-ADL-sev	Alzheimer's disease cooperative study ADL severe
ADL	Activities of daily living
ADL-IS	Alzheimer's disease ADL international scale
ADLQ	Activities of daily living questionnaire
AUC	Area under the ROC curve
BADL	Basic activities of daily living
B-ADL	Bayer ADL scale
Blessed DRS	Blessed dementia rating scale
CIMS	Corrected item mean substitution
CSADL	Cleveland scale for ADL
DAD	Disability assessment for dementia
DESCRIPA	Development of screening guidelines and criteria for predementia Alzheimer's disease
EEG	Electroencephalography
GRM	Graded Response Model
IADL	Instrumental activities in daily living
ICC	Intraclass correlation coefficient
IDDD	Interview for deterioration in daily living activities in dementia
IRT	Item response theory
IQCODE	Informant questionnaire on cognitive decline in the elderly
OR	Odds ratio
MCI	Mild cognitive impairment
MIC	Minimal important change
MMSE	Mini Mental State Examination
MRI	Magnetic resonance imaging
ROC	Receiver operating characteristics curve
SEM	Structural equation modeling
SDC	Smallest detectable change
SD	Standard deviation
SMC	Subjective memory complaints

SAMENVATTING

HET METEN VAN IADL BIJ DEMENTIE

Dementie is een veelvoorkomende aandoening bij ouderen. In 2001 werd geschat dat er op dat moment wereldwijd 24.3 miljoen mensen aan dementie leden. De prevalentie van dementie neemt toe met het stijgen van de leeftijd en door de toenemende vergrijzing verwacht men dat het aantal mensen met dementie explosief zal gaan toenemen tot een geschatte 90.3 miljoen mensen in 2040.

Dementie wordt gekenmerkt door een geleidelijke achteruitgang in de cognitieve functies, zoals het geheugen, de uitvoerende functies en taal. Er treden problemen op in het dagelijks functioneren, waardoor patiënten complexe activiteiten zoals koken, het doen van de boodschappen of het regelen van de financiën niet meer kunnen uitvoeren. Deze complexe dagelijkse activiteiten worden 'instrumental activities of daily living' (IADL) genoemd. De term IADL werd in de jaren zestig geïntroduceerd door de gerontologen Lawton en Brody, waarbij zij IADL omschreven als de activiteiten die nodig zijn om zelfstandig te kunnen functioneren in de maatschappij. Lawton en Brody ontwikkelden een vragenlijst, welke momenteel de meest gebruikte IADL vragenlijst is. IADL vragenlijsten worden over het algemeen ingevuld door de mantelzorg, omdat patiënten met dementie vaak een beperkt ziekte-inzicht hebben.

In 2006 werd er in het Alzheimercentrum van het VU Medisch Centrum vastgesteld dat er behoefte was aan een nieuwe IADL vragenlijst. Dat was niet verbazingwekkend, want de vragenlijst van Lawton en Brody was meer dan 40 jaar geleden ontwikkeld. In de tussentijd is de patiëntenpopulatie in een geheugenpolikliniek sterk veranderd. Door toegenomen kennis over dementie komen patiënten in steeds vroegere fases van het ziektebeeld naar een geheugenpolikliniek. Daarnaast is de vragenlijst verouderd door drastische veranderingen in ons alledaagse leven. Zo hebben wij bijvoorbeeld bijna allemaal een mobiele telefoon of een computer in huis. De behoefte aan een vragenlijst die het dagelijkse functioneren beter in kaart kon brengen bleek wereldwijd te bestaan.

De belangrijkste doelstelling van dit proefschrift was het ontwikkelen van een nieuwe IADL vragenlijst. Daarnaast wilden wij het inzicht vergroten in de waarde van IADL bij het vroeg vaststellen en het voorspellen van dementie.

Om een eerste inschatting te krijgen van de problemen in het dagelijks leven bij patiënten die een geheugenpolikliniek bezoeken, onderzochten we in **hoofdstuk 2** het alledaags cognitief functioneren. Dit omvat zowel IADL handelingen als taken die gerelateerd zijn aan specifieke cognitieve functies, zoals het geheugen. We onderzochten het alledaags cognitief functioneren met behulp van de IQCODE, een

veelgebruikte vragenlijst die door de mantelzorger wordt ingevuld. In **hoofdstuk 2.1** beschrijven wij een studie met drie veelvoorkomende patiëntgroepen in een geheugenpolikliniek: patiënten met de meest voorkomende vorm van dementie, de ziekte van Alzheimer, patiënten met milde cognitieve stoornissen en patiënten met geheugenklachten maar zonder objectieve stoornissen. De IQCODE kon de patiënten met de ziekte van Alzheimer onderscheiden van de andere twee patiëntengroepen. In tegenstelling tot onze verwachting, kon de lijst geen goed onderscheid maken tussen patiënten met milde cognitieve stoornissen en patiënten met geheugenklachten. Omdat milde cognitieve stoornissen worden gezien als een mogelijk voorstadium van de ziekte van Alzheimer, is het onderscheid tussen deze twee patiëntgroepen juist van belang. In **hoofdstuk 2.2** onderzochten we of een deel van de items van de IQCODE wellicht cognitief complexer, en dus gevoeliger voor cognitieve achteruitgang was. Met name de vragen die gerelateerd waren aan IADL bleken onderscheid te kunnen maken tussen de patiëntgroepen. Deze bevinding onderstreept het belang van IADL bij de diagnostiek.

Uit eerdere studies bleek dat er jaren voorafgaand aan de diagnose dementie al problemen in IADL kunnen optreden. In **hoofdstuk 3** hebben we onderzocht of problemen in IADL dementie na één en twee jaar konden voorspellen bij een groep van 531 patiënten die een geheugenpolikliniek bezochten, maar niet dement waren. IADL bleek een toegevoegde waarde te leveren aan het voorspellen van dementie, bovenop andere voorspellers als globale cognitie, depressie, leeftijd, opleiding en geslacht.

In bovenstaande onderzoeken toonden wij het belang van IADL voor de diagnostiek en de voorspelling van dementie aan. Voor de ontwikkeling van de nieuwe IADL vragenlijst was het belangrijk om te weten welke vragenlijsten er al beschikbaar waren. In **hoofdstuk 4** brachten we de bestaande vragenlijsten, gericht op IADL en ontwikkeld voor gebruik bij dementie, in kaart. We beoordeelden twaalf IADL vragenlijsten aan de hand van acht kwaliteitscriteria. Veel belangrijke informatie, zoals de interne consistentie, construct validiteit en responsiviteit, bleek niet aanwezig te zijn. We concludeerden dat er meer onderzoek naar en verbeteringen in deze vragenlijsten nodig zijn.

In **hoofdstuk 5** beschrijven we de ontwikkeling van de nieuwe vragenlijst, de Amsterdam IADL vragenlijst⁸. Het doel van deze vragenlijst is om subtiele problemen in IADL te detecteren voor de diagnostiek van dementie. We ontwikkelden nieuwe vragen op basis van theorie, bestaande items en suggesties van deskundigen en mantelzorgers. Op basis daarvan ontstond een lijst van 70 vragen. Een belangrijk verschil met bestaande vragenlijsten was dat deze lijst zo was samengesteld dat deze relevante activiteiten voor zowel mannen als vrouwen en patiënten in een bredere

leeftijdsspanne bevatte. Mantelzorgers van patiënten die het Alzheimercentrum tussen oktober 2009 en mei 2010 bezochten, vulden de lijst in. De vragenlijst werd op de computer afgenomen en was adaptief. Er werden bijvoorbeeld geen gedetailleerde vragen over werk gesteld als de patiënt in kwestie niet werkte. De vragenlijst werd door 206 mantelzorgers ingevuld, die aangaven dat de vragenlijst niet belastend en eenvoudig in te vullen was. We onderzochten meerdere kwaliteitsaspecten van de vragenlijst, zoals de factorstructuur en de test-hertestbetrouwbaarheid. De resultaten van dit hoofdstuk suggereren dat de Amsterdam IADL vragenlijst¹ een veelbelovende nieuwe vragenlijst is.

In **hoofdstuk 6** beschrijven we de validatie van de vragenlijst. Voor het scoren van de vragenlijst maakten we gebruik van item respons theorie. In de item respons theorie wordt aangenomen dat items op een vragenlijst een representatie zijn van een onderliggend construct, ook wel de 'latente trek' genoemd. Er zijn een aantal voordelen verbonden aan het gebruik van item respons theorie: het kan beter omgaan met missende gegevens, houdt beter rekening met meetfouten en heeft minder problemen met vloer- en plafondeffecten. Dit laatste treedt op als het merendeel van de mensen de laagst of hoogst mogelijke score heeft, wat een veelvoorkomend fenomeen is bij IADL vragenlijsten. We vergeleken de latente trek score met de scores van andere IADL meetinstrumenten, cognitie, depressie, leeftijd en opleiding. De richtingen en groottes van de correlaties waren in overeenstemming met onze hypothesen, hetgeen een ondersteuning voor de validiteit is. Patiënten met de diagnose dementie hadden hogere latente trek scores op de Amsterdam IADL vragenlijst¹ dan patiënten zonder de diagnose dementie. Deze bevindingen ondersteunen het belang van het gebruik van de Amsterdam IADL vragenlijst¹ in een geheugenpolikliniek.

Concluderend kunnen we stellen dat in dit proefschrift is aangetoond dat IADL een toegevoegde waarde heeft voor zowel de diagnostiek als het voorspellen van dementie. De kwaliteit van de bestaande IADL vragenlijsten is beperkt en we ontwikkelden een nieuwe IADL vragenlijst met goede psychometrische eigenschappen.

De validatie van een nieuw meetinstrument is een doorgaand en langdurig proces en meer onderzoek is dan ook nodig. Het valideren van de vragenlijst in grotere groepen, andere klinische populaties en patiënten met verschillende culturele achtergronden is noodzakelijk om meer duidelijkheid te krijgen over de bruikbaarheid van de vragenlijst. Voor het diagnostisch gebruik van de vragenlijst zijn studies naar afkapwaarden en onderzoek naar verschillen tussen mantelzorgers belangrijk. Een partner kan bijvoorbeeld een goede inschatting van het IADL functioneren van de patiënt geven, maar kan een kind of een buurvrouw dat ook? De

Amsterdam IADL vragenlijst* is ontwikkeld voor de diagnostiek van dementie, maar kan mogelijk ook een belangrijke rol spelen in het meten van achteruitgang in IADL in de loop van de tijd. De toepassing van item respons theorie maakt de vragenlijst hier potentieel geschikt voor en in de toekomst zullen wij dit, en bovenstaande punten, verder gaan onderzoeken.

LIST OF THESES ALZHEIMER CENTER

- L. Gootjes: Dichotic Listening, hemispherical connectivity and dementia (2004)
- K. van Dijk: Peripheral Nerve Stimulation in Alzheimer's Disease (2005)
- R. Goekoop: functional MRI of cholinergic transmission (16-01-2006)
- R. Lazeron: Cognitive aspects in Multiple Sclerosis (03-07- 2006)
- N.S.M. Schoonenboom: CSF markers in Dementia (10-11-2006)
- E.S.C. Korf: Medial Temporal Lobe atrophy on MRI: risk factors and predictive value (22-11-2006)
- B. van Harten: Aspects of subcortical vascular ischemic disease (22-12-2006)
- B. Jones: Cingular cortex networks: role in learning and memory and Alzheimer's disease related changes (23-03-2007)
- L. van de Pol: Hippocampal atrophy from aging to dementia: a clinical and radiological perspective (11-05-2007)
- Y.A.L. Pijnenburg: Frontotemporal dementia: towards an earlier diagnosis (5-7-2007)
- A. Bastos Leite: Pathological ageing of the Brain (16-11-2007)
- E.C.W. van Straaten: Vascular dementia (11-1-2008)
- R.L.C. Vogels: Cognitive impairment in heart failure (11-4-2008)
- J. Damoiseaux: The brain at rest (20-5-2008)
- G.B. Karas: computational neuro-anatomy (19-6-2008)
- F.H. Bouwman: Biomarkers in dementia: longitudinal aspects (20-6-2008)
- A.A. Gouw: Cerebral small vessel disease on MRI: clinical impact and underlying pathology (20-03-2009)
- H. van der Roest: Care needs in dementia and interactive digital information provisioning (12-10-2009)
- C. Mulder: CSF Biomarkers in Alzheimer's disease (11-11-2009)
- W. Henneman. Advances in hippocampal atrophy measurement in dementia: beyond diagnostics (27-11-2009)
- S.S. Staekenborg: From normal aging to dementia: risk factors and clinical findings in relation to vascular changes on brain MRI (23-12-2009)
- N. Tolboom: Imaging Alzheimer's disease pathology in vivo: towards an early diagnosis (12-02-2010)
- E. Altena: Mapping insomnia: brain structure, function and sleep intervention (17-03-10).
- N.A. Verwey: Biochemical markers in dementia: from mice to men. A translational approach (15-04-2010)
- M.I. Kester: Biomarkers for Alzheimer's pathology; Monitoring, predicting and understanding the disease (14-01-2011)
- J.D. Sluimer: longitudinal changes in the brain (28-04-11).
- S.D. Mulder: Amyloid associated proteins in Alzheimer's Disease (07-10-11)
- S.A.M. Sikkes**: measuring IADL in dementia (14-10-11)

In this world, there are things you can only do alone, and things you can only do with somebody else. It's important to combine the two in just the right amount.

Haruki Murakami, *After Dark* (2004)

DANKWOORD

Het proefschrift is af! Het was er niet gekomen zonder enthousiaste promotoren en co-promotoren, scherpe co-auteurs, toegewijde mantelzorgers, behulpzame collega's en de steun van vrienden en familie. **Heel, heel veel dank!**

Een aantal mensen wil ik in het bijzonder noemen:

Allereerst **de mantelzorgers** die vrijwillig hebben meegewerkt aan het onderzoek. Voor de ontwikkeling van de nieuwe vragenlijst kreeg ik ontzettend veel nuttige tips en iedere mogelijke interpretatie van de gestelde vraag kwam aan bod. Ik ben u allen bijzonder erkentelijk.

De **promotoren** Philip Scheltens en Bernard Uitdehaag en **co-promotoren** Yolande Pijnenburg en Elly de Lange-de Klerk. Tijdens een licht chaotisch sollicitatiegesprek werden er grapjes gemaakt en kritische vragen gesteld. Ik had al direct het idee dat ik in een mooi team terecht was gekomen en dat bleek ook zo te zijn. Jullie uiteenlopende vaardigheden hebben mij op allerlei momenten in het proces verder geholpen. **Philip**, dank voor al je steun, de mogelijkheden die je me hebt gegeven en de wijze lessen op het gebied van de wetenschap, het netwerken en niet te vergeten het ondernemen - ik kijk niet meer vreemd op van een woord als 'infringement'. **Bernard**, ik ken weinig mensen die zo veelzijdig en kundig zijn als jij en ik heb ontzettend veel van je geleerd. Dank dat je er was op de belangrijke momenten en dat je me de ruimte gaf om me verder te ontwikkelen in de epidemiologie. Ik kijk uit naar onze verdere samenwerking! **Yolande**, met humor, enthousiasme en een scherpe blik ben jij een ideale begeleidster, veel dank! **Elly**, in de beginperiode werd ik wel eens overweldigd door wat er niet allemaal moest gebeuren. Onze wekelijkse gesprekken brachten de welkome structuur, fijn dat ik altijd even bij je mocht aankloppen.

I would like to thank the **members of the reading committee**, prof. dr. L. Frölich, prof. dr. H.C.W. de Vet, dr. P.J. Visser, prof. dr. M.G. Olde Rikkert, prof. dr. E.J.A. Scherder and prof. dr. M.B.J. Taphoorn for their time and effort in reading my thesis. Martin Taphoorn, ik denk met plezier aan de leuke en leerzame tijd in Utrecht terug. Pieter-Jelle, heel fijn dat je altijd rustig de tijd neemt voor een discussie en open staat voor nieuwe ideeën. Het was prettig om samen aan het DESCRIPA stuk te werken. Riekie, ik heb veel van je geleerd, in cursussen en in de klinimetriegroep, dank daarvoor!

Het allereerste idee voor dit onderzoek kwam met de ontwikkeling van de GiRo: **Freek** Gilissen en **Rolinka** Romkes, veel dank voor jullie enthousiasme en hulp bij het opzetten van de vragenlijst! Ook wil ik graag het **brainstormteam**, met onder

andere Ernst Evenhuis, Marleen van Oosterhout, Femke Bouwman, Oscar de Vries, Pieter-Jelle Visser, Evelien Lemstra, Marieke Visser en Ted Koene, danken voor de hulp bij het nadenken over de definitie van IADL en de kritische blikken op de IADL items en de allereerste versies van de vragenlijst.

Veel van het werk in dit proefschrift was niet mogelijk geweest zonder Dirk Knol. **Dirk**, je bent een werkelijk een onuitputtelijke bron van kennis. Als ik met een berg onmogelijke data kwam aanzetten, wist jij altijd wel weer een mooie techniek die er geschikt voor was. Er valt nog heel veel te leren en mijn waardering voor jou is groot. Dank voor de fijne samenwerking! Martin Klein, dankzij jou konden we met de IQCODE data aan de slag, en onze prettige discussies waren de basis voor twee mooie stukken. All co-authors of the DESCRIPA study Group, thank you very much for your useful feedback.

Mark, Sofie, Paul en Tessa, jullie hebben mij enorm geholpen met het verzamelen van de data. Ik vroeg nogal wat van jullie: in een stoffige kelder statussen invoeren of om acht uur 's ochtends partners van patiënten vragen om de vragenlijst in te vullen. Jullie deden het vol enthousiasme en leergierigheid. Heel veel dank en veel succes met jullie carrières!

Mrs. Utermohlen and Galerie Beckel Odille Boïcos have been very kind in allowing me to use the image of one of William Utermohlen's wonderful paintings for the cover of this thesis. Przemek, thanks for your patience and help with the layout of this thesis.

Alle collega's door de jaren heen wil ik graag danken. Voor de goede werksfeer, maar ook voor alle hulp en steun. Toen ik mijn been brak en 'aan de overkant' lag, werden bezoekersrecords verbroken. Wat een meeleven: veel dank!

De collega's van de **afdeling Epidemiologie en Biostatistiek** en in het bijzonder de collega's van gang **PK 6 Z** (Askar, Wieneke, Marlies, Peter, Lilian, Nimisha, Anton, Bernard, Carin, Dirk, Dick, Elly, Erhan, Hans, Hans, Joop, Jos, Maarten, Mark, Piet, Rosalie, Renee, Veerle en Wessel) wil ik danken voor de leuke discussies, alle hulp en natuurlijk de prettige tijd op de afdeling. **Anne Marie**, het was altijd allemaal perfect geregeld, veel dank voor je praktische hulp en het altijd meedenken!

De **collega's van het Alzheimercentrum**, veel dank voor de fijne sfeer en alle hulp. Wiesje, wat heb ik veel van je geleerd, mede dankzij de academische vaardigheden! Evelien, leuk om met jou en het dedicated team samen te werken, laten we hopen dat we online zijn voordat dit proefschrift verschijnt. De **neuropsychologen** (Ted, Ilona, Nicole, Lieke, Astrid, Bart en Annefloor), dank voor de fijne samenwerking in de klinische praktijk, ik leer iedere keer weer iets van jullie. Alle

Alzheimer-onderzoekers (Hanneke, Ineke, Sandra, Annelies, Lieke, Argonde, Jeroen, Rik, Maja, Christiane, Astrid, Andrea, Anne Catrien, Daniela, Floor, Marije, Marissa, Martha, Sofie, Welmoed en Wesley), ook de **oude garde** (Els, Alida, Esther, Nelleke, Ellemarije, Salka, Jasper, Jeske, Wouter en Niek) en de andere **neurologie-onderzoekers** (Karin, Kim en Sanne in het bijzonder): wat is het toch leuk, samen onderzoek doen, congressen bezoeken, de vele etentjes en borrels! Maartje, dank voor de gezelligheid (als congreskamergenoot maar ook daarbuiten) en al je handige promotietips. Danielle en Willem, als serieuze senioren is het toch enorm gezellig op onze kamer. Veel succes met de afronding van jullie proefschriften! Van de zesde tot in de kelder; Femke, ontzettend leuk dat we nu weer kamergenoten zijn!

Een promotie neemt nogal wat tijd in beslag, maar er was gelukkig ook nog ruimte voor andere dingen. **Familie** en **schoonfamilie**, veel dank voor jullie interesse in het project en de gezelligheid. Oma Mekel, ondanks de moeilijke tijd blijf je geïnteresseerd en op de hoogte; ik hoop dat ik ook zo mooi oud mag worden. Dank aan de **vrienden** die altijd weer leuke afleiding wisten te bedenken; fijne etentjes, chinup optredens, weekendjes weg, filosoferen over het 'echte' leven. Annemarie, je andere kijk op dingen blijft verfrissend. Mariek, open en onbevooroordeeld, ik weet dat ik altijd op je kan rekenen; ook als reserveparanimf. San, wat ben ik blij dat ik je ken, we zitten soms zo op één lijn dat we los van elkaar exact dezelfde bank kopen.

Claar, toen ik je vroeg om mijn paranimf te zijn, was alles nog anders en de kleine kanttekening die je plaatste werd helaas werkelijkheid. Wat fijn dat je vandaag toch, ondanks alles, mijn paranimf wilt zijn.

Frank en **Odile**, jullie stimulatie, onvoorwaardelijke steun en interesse zijn de basis. Mijn **zusjes**, Femke, Renske, Imke en Nienke, ook al zijn we allemaal zo verschillend, onze band blijft sterk en we zijn er altijd voor elkaar. **Nien**, jij weet me weer met beide benen op de grond te zetten en daarom ben je een ideaal 'feetje'!

Lieve, lieve **Jar**, ook al was het de laatste tijd soms stressvol, met humor, energie, vertrouwen en liefde maak je iedere situatie weer overzichtelijk en alles bijzaak. Dankjewel voor alles!

PUBLICATIONS

Sikkes SAM, de Lange-de Klerk ESM, Pijnenburg YAL, Gillissen F, Romkes R, Knol DL, Uitdehaag BMJ & Scheltens P. A new informant-based questionnaire for instrumental activities of daily living in dementia. *Alzheimer's & Dementia*, in press.

Sikkes SAM, Visser PJ, Knol DL, de Lange-de Klerk ESM, Tsolaki M, Frisoni GB, Nobili F, Spuru L, Rigaud AS, Frölich L, Olde Rikkert M, Soininen H, Touchon J, Wilcock G, Boada M, Hampel H, Bullock R, Vellas B, Pijnenburg YAL, Scheltens P, Verhey FR & Uitdehaag BMJ. Do instrumental activities of daily living predict dementia at one and two year follow-up? Findings from the DESCRIPA study. *Journal of the American Geriatrics Society*, in press.

Sikkes SAM, Knol DL, van den Berg MT, de Lange-de Klerk ESM, Scheltens P, Klein M, Pijnenburg YAL & Uitdehaag BMJ. An informant questionnaire for detecting Alzheimer's disease: are some items better than others? *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2011;17;674-681.

Sikkes SAM, van den Berg MT, Knol DL, de Lange-de Klerk ESM, Scheltens P, Uitdehaag BMJ, Klein M & Pijnenburg YAL. How Useful Is the IQCODE for Discriminating between Alzheimer's Disease, Mild Cognitive Impairment and Subjective Memory Complaints? *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2010;30(5):411-6.

Gehring K, Sitskoorn MM, Gundy CM, **Sikkes SAM**, Klein M, Postma TJ, van den Bent MJ, Beute GN, Enting RH, Kappelle AC, Boogerd W, Veninga T, Twijnstra A, Boerman DH, Taphoorn MJ & Aaronson NK. Cognitive Rehabilitation in Patients With Gliomas: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*. 2009;27(22):3712-3722.

Sikkes SAM, de Lange-de Klerk ESM, Pijnenburg YAL, Scheltens P & Uitdehaag BMJ. A systematic review of Instrumental Activities of Daily Living scales in dementia: room for improvement. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. 2009;80(1):7-12.

Sikkes SAM, Klerk ESM, Pijnenburg YAL. Instrumental activities of daily living in the screening of dementia in population studies: comment on Castilla-Rilo et al. (2007). *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2007;22(9):934-5.

ABOUT THE AUTHOR



Sietske Sikkes was born the 15th of May 1979 in Horst, the Netherlands. After completing her pre-university education in 1998 at the Albert Schweitzer Comprehensive School in Geleen, she started her study psychology at the University of Amsterdam. Her interest in neuropsychology led to an internship at the department of Neuropsychiatry of the BAVO-Europoort in Rotterdam, specializing in neuropsychological diagnostics and treatment, under the supervision of drs. Frans Bulthuis. Together with Miriam Zaagsma, she wrote a Master thesis on the delayed cognitive effects of chemotherapy during childhood at the division of psychosocial research and epidemiology of the Netherlands Cancer Institute - Antoni van Leeuwenhoek Hospital under the supervision of prof. dr. Frits van Dam and dr. Sanne Schagen. In 2003 she obtained her Master's degree in clinical neuropsychology.

After graduation, she worked as a research assistant at the Netherlands Cancer Institute and at the University Medical Center Utrecht. During this time, she further developed her interest in research and in 2006 she started as a PhD-student at the department of Epidemiology and Biostatistics and the Alzheimer Center of the VU University Medical Center in Amsterdam under the supervision of prof. dr. Philip Scheltens, prof. dr. Bernard Uitdehaag, dr. Yolande Pijnenburg and dr. Elly de Lange-de Klerk. She was given the opportunity to start a Master in Epidemiology, for which she obtained a degree in May 2008.

Currently, she is working as a postdoctorate researcher at the Alzheimer Center and Department of Epidemiology and Biostatistics of the VU University Medical Center. She will continue her research on the Amsterdam IADL Questionnaire.

Contact information:

Sietske Sikkes
VU University Medical Center
Alzheimer Center, PK -1 Z 035
PO Box 7057
1007 MB Amsterdam, the Netherlands

