

Bachelor thesis

De invloed van dementie op meertaligheid

Student
Studentnummer
Opleiding

Puck Visser
3343006
BA Taalwetenschap
Faculteit Geesteswetenschappen
Universiteit Utrecht
Shalom Zuckerman
Frank Drijkoningen

Docentbegeleider
Tweede begeleider

September 2012



Universiteit Utrecht

INHOUD

Abstract	p. 2
1. Inleiding	p. 3
1.1.1 Cognitieve veroudering	p. 3
1.1.2 Invloed van cognitieve veroudering op taal	p. 4
1.1.3 Invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid	p. 4
1.2 Dementie	p. 6
1.2.1 Invloed van dementie op taal	p. 9
1.2.2 Invloed van Alzheimer op meertaligheid	p. 11
1.2.3 Invloed van meertaligheid op Alzheimer	p. 13
2. Case study	p. 13
3. Onderzoeksvraag	p. 14
4. Methode	p. 15
4.1 Participanten	p. 15
4.2 Materiaal	p. 17
5. Resultaten	p. 19
5.1 <i>Stroop test</i>	p. 19
5.2 <i>Picture naming task</i>	p. 25
6. Conclusie	p. 29
7. Discussie	p. 30
Literatuur	p. 32
Bijlagen	p. 34

ABSTRACT

Dit onderzoek naar de invloed van dementie op meertaligheid heb ik opgezet vanwege de situatie waarin mijn 81-jarige oma momenteel verkeert. Zij is Nederlandstalig opgevoed en heeft haar hele leven in Nederland gewoond. Behalve op haar 19^e en 20^e; toen woonde zij in Engeland, waar ze vloeiend Engels leerde spreken. Hierna hield mijn oma contact met haar beste vriendin daar, maar woonde ze in een Nederlandstalige omgeving. Sinds zij lijdt aan vasculaire dementie is haar taalvaardigheid in het Nederlands enorm verslechterd, terwijl haar taalvaardigheid in het Engels minder is verslechterd. Haar naaste familie en vrienden verbazen zich hier enorm over. De situatie van mijn oma is de basis van dit onderzoek geweest.

In het onderzoek heb ik op basis van voorgaande studies twee experimenten uitgevoerd bij vijf meertalige dementiepatiënten. Het eerste experiment was een *strooptest*. Deze voerde ik uit in zowel de moedertaal als de tweede taal. Het tweede experiment was een *picture naming task*, die ook uitgevoerd werd in de L1 en L2. Ik stelde hierbij de hypothese dat de L2 van de dementiepatiënten erger beïnvloed zou zijn door de dementie dan de L1. De experimenten waren lastig uit te voeren, doordat de cognitieve vaardigheden van de dementiepatiënten aangetast waren. Het is naar aanleiding van deze uitgevoerde experimenten dan ook lastig een conclusie te trekken. In de *strooptest* waren drie patiënten vaardiger in de L2, één patiënt in de L1 en één patiënt was even vaardig in beide talen. De factoren taalattitudes en taalomgeving leken hier een grote rol te spelen. Bij de *picture naming task* waren twee patiënten vaardiger in de L2, één patiënt iets vaardiger in de L1 en één patiënt was in beide talen even vaardig.

In dit onderzoek concludeer ik dat dementie zich per patiënt anders ontwikkelt, waardoor de invloed van de dementie op de taal en meertaligheid per patiënt anders is. Er zijn daarbij ook andere factoren belangrijk, zoals de taalomgeving en de taalattitudes van de patiënt. Voor vervolgonderzoek beveel ik aan om spontane spraak van dementiepatiënten op te nemen in de L1 en L2. Door de verslechtering van de cognitieve vaardigheden van dementiepatiënten kan het namelijk lastig zijn om experimenten uit te voeren met dementiepatiënten. De spontane spraak in de L1 en L2 kan vergeleken worden met spontane spraak van de L1 en L2 van tweetalige ouderen zonder dementie.

1. INLEIDING

Ongeveer de helft van de wereldbevolking is meertalig (Muysken 2002). Deze meertaligheid ontstaat door contact met andere culturen, landen en talen. Er zijn echter meerdere definities mogelijk bij het begrip meertaligheid: een volledig gelijke beheersing van twee (of meer) talen of een ongelijke beheersing van twee of meerdere talen. Een tweetalige moet deze taalsystemen gescheiden houden als hij of zij spreekt. Ook kan een tweetalige voor een bepaalde taal kiezen tijdens een gesprek. Bij een tweetalige is dus altijd sprake van taalkeuze en taalscheiding. Doordat meertaligheid zoveel mensen betreft, komt meertaligheid voor in alle lagen en groepen van de bevolking. Zowel kinderen als volwassenen kunnen meertalig zijn. Deze meertaligheid kan ontstaan door opvoeding, onderwijs of de omgeving waarin men leeft.

Taal- en spraakstoornissen en hersenaandoeningen kunnen taal aantasten. Voorbeelden van stoornissen en aandoeningen zijn afasie, SLI (*specific learning impairment*) en dyslexie. Deze taal- en spraakstoornissen en hersenaandoeningen hebben een andere invloed op eentalige dan op tweetalige mensen. Ook ouderdom en dementie kunnen invloed hebben op taal. Deze invloed kan anders zijn bij eentaligen dan bij tweetaligen. Op deze laatste groep richt ik mij in de huidige studie.

In dit onderzoek is de invloed van de ziekte dementie op meertaligheid te bestudeerd. Ik heb dit gedaan door middel van twee experimenten bij één tweetalige oudere met vasculaire dementie en vier tweetalige ouderen met de ziekte van Alzheimer. In dit hoofdstuk zal in 1.1 een korte inleiding gegeven worden op cognitieve veroudering bij één- en tweetaligheid. In paragraaf 1.2 wordt dementie bij één- en tweetaligheid besproken. In hoofdstuk 2 wordt een eerste *case study* aangekaart, die aanleiding gaf tot dit onderzoek. In hoofdstuk 3 zal de methode worden uitgelegd, waarna het onderzoek is uitgevoerd. Hierna worden de resultaten besproken en een conclusie gegeven.

1.1 Cognitieve veroudering

In deze paragraaf wordt de term cognitieve veroudering geïntroduceerd. Dit is de veroudering van de cognitieve vaardigheden die gepaard gaat met ouderdom. Studies naar cognitieve veroudering en taal zijn voornamelijk uitgevoerd op het gebied van eentalige taalverwerking en -productie.

Er zijn vier hoofd theorieën bekend vanuit voorgaande studies, die zouden kunnen verklaren waarom de cognitieve vaardigheden tussen jongeren en ouderen verschillen. Deze theorieën gaan gepaard met ouderdom.

- De snelheid van taalverwerking neemt af (Salthouse 1996, zoals geciteerd in Altarriba & Heredia 2008).
- Krimping van de *working memory* (Craik & Byrd 1982, zoals geciteerd in Altarriba & Heredia 2008).
- Ouderen krijgen moeite met het onderdrukken van afleidende informatie tijdens het uitoefenen cognitieve vaardigheden (Hasher & Zacks 1988, zoals geciteerd in Altarriba & Heredia 2008).
- Zintuigelijke functies nemen af (Baltes & Lindenberger 1997, zoals geciteerd in Altarriba & Heredia 2008).

1.1.1 Invloed van cognitieve veroudering op taal

Onderzoek naar de invloed van ouderdom op de taalvaardigheid laat zien dat ouderen simpelere syntactische constructies gebruiken dan jongere volwassenen. Ook kunnen zij soms moeilijker op woorden komen, teksten minder snel begrijpen en gesprekken met meerdere mensen tegelijk minder goed volgen. De verschillen zijn echter miniem en in het dagelijks leven nauwelijks te merken (Altarriba & Heredia 2008).

1.1.2 Invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid

De invloed van cognitieve veroudering wordt ook bij meertaligheid onderzocht. Er worden dan twee onderzoeksgebieden gekruist: onderzoek naar cognitieve veroudering en onderzoek naar meertalige taalverwerking en -productie (Schrauf 2008). De vraag is vaak of ouderdom een ander effect heeft op meertaligheid dan op eentaligheid en in hoeverre dit effect zich laat zien. Bij onderzoek met meertaligen komen meer factoren aan bod dan bij het onderzoek bij eentaligen, doordat er bij twee talen sprake kan zijn van verschillend gebruik per taal. Deze factoren worden bepaald door taal attritie, taalomgeving, taalvaardigheid en de mate van het gebruik (Schrauf 2008).

Recentelijk onderzoek naar de invloed van ouderdom op meertaligheid vormt zich rondom drie hypothesen:

- Het verval/behoud van de taal bij ouderdom is gelijk bij één- en tweetaligen.
- Het verval/behoud van de talen bij ouderdom is bij de twee talen van tweetaligen gelijk.
- De vaardigheid om tussen talen te switchen speelt een belangrijke rol bij meertalige ouderdom.

De eerste hypothese vergelijkt het eentalige taalbegrip en -productie met het tweetalige taalbegrip en -productie. Juncos-Rabadan (1994) voerde een *Bilingual Aphasia Test* uit bij drie groepen tweetaligen met verschillende leeftijden. De *Bilingual Aphasia Test* (BAT) is ontwikkeld door Paradis (1987). De oudste groep meertaligen scoorde lager dan de jongere groepen. Dit is gelijk aan eerder onderzoek naar taalbegrip en -productie bij verschillende leeftijdsgroepen eentaligen. Andere methodes die hierbij gebruikt worden zijn *picture naming tasks* en *stroop tests*. Obler et al (1986) voerden een *Stroop test* uit bij jongere en oudere één- en tweetaligen. Bij een *Stroop test* zijn kleurbenamingen te lezen, maar deze staan gedrukt in andere kleuren. Obler et al (1986) vergeleken het verschil tussen de vaardigheid bij deze test onder één- en tweetaligen. Hierbij was sprake van weinig verschil. De resultaten hiervan staan gelijk aan resultaten gevonden bij eentalig onderzoek (Schrauf 2008). Het verval/behoud van de taal bij ouderdom lijkt dus gelijk bij één- en tweetaligen.

De tweede hypothese test of ouderdom gelijke invloed heeft op de twee talen bij tweetaligen. Uit onderzoek bleek dat bij oudere gebalanceerde tweetaligen de achteruitgang bij L1 en L2 hetzelfde is. Zijn het geen gebalanceerde tweetaligen, dan zijn zoals eerder gezegd taal attritie, taalomgeving, taalvaardigheid en de mate van het gebruik van belang (Schrauf 2008, Paradis 2008). Het kan dan lastig zijn om vloeiend te blijven in twee talen (Paradis 2008).

Tweetaligen bezitten normaliter de mogelijkheid om moeiteloos van de ene naar de andere taal te switchen. Ze kunnen deze wissel ook behouden. De derde hypothese claimt dat het wisselen van talen bij oudere tweetaligen moeizamer gaat dan bij jongere tweetaligen. Bij oudere tweetaligen blijft deze vaardigheid bestaan, maar bij oudere tweetaligen met dementie niet (Hyltenstam & Stroud 1989). Hernandez & Kohnert (1999) voerden een *picture naming task* uit bij tweetalige ouderen, waarbij Spaans-Engelse ouderen een plaatje moesten beschrijven. Ze kregen van tevoren een cue om aan te geven in welke taal zij het plaatje moesten beschrijven. Dit was *diga* voor Spaans en *say* voor het Engels. De proefpersonen gaven op voorhand aan vaardiger te zijn in het Engels: dit was te zien aan de reactietijden en de uitleg bij de plaatjes. Oudere gebalanceerde tweetaligen scoren normaliter beter op het wisselen van taal dan niet-gebalanceerde tweetaligen, zoals in de *picture naming Task* van Hernandez & Kohnert (1999).

Zied et al (1994) testten de *stroop test* bij meertalige ouderen. Zij deelden deze meertaligen in in twee groepen: Frans-dominant, Arabisch-dominant en gebalanceerd Frans en Arabisch. Zij ontdekten langere reactietijden en meer fouten bij de groepen die één taal dominanter beheersten dan bij de gebalanceerde tweetaligen. Daarbij hadden de gebalanceerde tweetaligen (zowel de jongeren als de ouderen) soms een voordeel ten

opzichte van eentaligen: tweetaligen zijn namelijk gewend afleidende informatie te onderdrukken (Schrauf 2008).

Zoals gezegd komen er bij het onderzoek naar cognitieve veroudering en meertaligheid meer factoren aan bod dan bij onderzoek naar cognitieve veroudering en eentaligheid. Deze factoren zijn taalattritie, taalomgeving, taalvaardigheid en de mate van het gebruik per taal (Schrauf 2008). Er heerst namelijk een grote variatie aan oorzaken voor de invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid. Per persoon kan cognitieve veroudering op een andere manier effect hebben. Niet alleen de veroudering, maar dus ook factoren als de taalomgeving waarin men leeft en taalattitudes die men heeft spelen een rol bij het al dan niet verliezen of behouden van een taal. Daarbij is ook de taalvaardigheid van de talen van groot belang. Als de taalvaardigheid niet vloeiend was, zal deze ook eerder verloren gaan (Altarriba & Heredia 2008).

Samenvattend kan gezegd worden dat cognitieve veroudering hetzelfde minimale effect lijkt te hebben op zowel de taalvaardigheid van eentaligen als op de taalvaardigheid van gebalanceerde tweetaligen. Als tweetaligen echter de talen niet evenwichtig gebalanceerd beheersen, gaan andere factoren een rol spelen. Deze factoren zijn taalattritie, taalomgeving, taalvaardigheid, de mate van gebruik van de taal en taalattitudes.

1.2 Dementie

In deze paragraaf wordt de ziekte dementie geïntroduceerd. Er wordt uitgelegd wat de ziekte kan veroorzaken en wat de effecten kunnen zijn op de taalvaardigheid.

Cognitieve veroudering is een proces dat normaliter iedereen door maakt. Het proces van cognitieve veroudering overlapt in sommige opzichten met het proces van dementie. Dementie is echter niet wat iedereen overkomt. Het is een collectieve term voor ruim 50 verschillende aandoeningen die veroorzaakt worden door stoornissen in de hersenen en komt meestal voor bij ouderen. Volgens de *Diagnostical and statistical manual of mental disorders* (DSM-IV) van de *American Psychiatric Association* wordt dementie gekarakteriseerd door een veelvoud van beschadigingen van de cognitie, zoals geheugenstoornissen en desoriëntatie van plaats, tijd en persoon. Dit zijn de directe consequenties van fysiologische veranderingen (Macoir & Turgeon 2006).

De diagnose dementie wordt gesteld als een patiënt een ernstige geheugenstoornis heeft in combinatie met een ander probleem. Dit kan een probleem zijn met taal (afasie), de motoriek (apraxie), herkenning van voorwerpen (agnosie) of problemen met het intellectuele vermogen op het gebied van plannen en abstract denken.

De ziekte van Alzheimer, vasculaire dementie en Lewy Bodies' dementie behoren tot de progressieve vormen van dementie. Frontaal temporale dementie (FTD) (waaronder progressieve *non-fluent* afasie (PNA) en semantische dementie (SD)) behoort tot de specifieke vormen. Ook bij bijvoorbeeld de ziekte van Parkinson en Huntington kunnen dementieverschijnselen optreden.

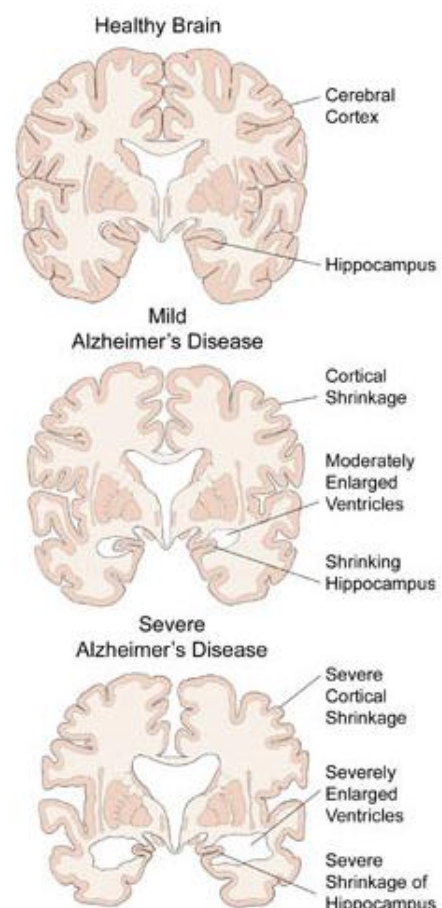
In Nederland zijn zo'n 250.000 mensen licht tot ernstig dement en per jaar komt er 15.000 patiënten bij. Boven de 80 jaar is ongeveer 30% dement.

De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende vorm van dementie en komt voornamelijk voor bij ouderen. De zeldzamere vormen komen meer voor bij jongeren.

Ziekte van Alzheimer

De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende vorm: 65% van de patiënten van dementie lijdt aan deze vorm. De oorzaak van Alzheimer is complex. Één van de kenmerken is de opeenhoping van amyloïde in de hersenen: eiwitfragmenten die het lichaam altijd produceert. Het giftige eiwit beta-amyloïde wordt normaal door het lichaam zelf afgebroken, maar bij de ziekte van Alzheimer gebeurt dit niet meer. Daarbij ontstaan er in de hersencellen neurofibrillaire knopen die bestaan uit onoplosbare vezels, voornamelijk tau-eiwit. Door een onbekende oorzaak kan de opbouw van het tau-eiwit veranderen. PET (*positron emission tomography*) scans suggereren dat deze mutatie van tau-eiwit zenuwcellen aantasten, waardoor het netwerk ontaard (Nestor 2007).

Er kan dus geconstateerd worden dat bij de ziekte van Alzheimer het hersenweefsel steeds meer krimpt en de hersenholten worden groter (figuur 1). De ontwikkeling van de ziekte leidt tot afsterven van meer zenuwcellen.



Figuur 1. Krimping van de hersenen tijdens de ziekte van Alzheimer (bron: www.kennislink.nl).

Door de ziekte van Alzheimer functioneren de hersenen niet goed meer en verslechteren de cognitieve functies snel (Paradis 2008). Alzheimerpatiënten ondergaan een progressieve verslechtering van het declaratief geheugen en andere cognitieve functies. Het declaratief geheugen is op te delen in twee types: het episodisch geheugen en het semantisch geheugen. Het episodisch geheugen bestaat uit episodische herinneringen: ervaringen van de persoon zelf, specifiek in tijd en plaats. Het semantische geheugen verwijst naar kennis van universele feiten (Nestor 2007, Brysbaert).

De ziekte van Alzheimer ontstaat gemiddeld tussen de 40 en 90 jaar en kent drie fases waarin het declaratief geheugen en andere cognitieve functies steeds slechter worden. De eerste fase duurt gemiddeld 2 jaar, de tweede fase gemiddeld 2 à 3 jaar, waarna de patiënt in de laatste fase belandt. Slechts drie kenmerken van de ziekte van Alzheimer zijn bij de patiënten gelijk: de evolutie van de ziekte, het relatieve behoud of de schade in verschillende cognitieve functies en het relatieve behoud de schade in iedere cognitieve functie, inclusief taal. De andere kenmerken lopen per patiënt uiteen (Macoir & Turgeon 2006).

Vasculaire dementie

Zestien procent van de mensen met dementie lijdt aan de vorm van vasculaire dementie. Deze vorm wordt veroorzaakt door stoornissen in de doorbloeding van de hersenen, zoals een beroerte. De meeste patiënten die lijden aan vasculaire dementie hebben al eerder last gehad van hart- en vaatziekten, een hoge bloeddruk, hartritmestoornissen, diabetes en TIA's. De symptomen van vasculaire dementie verschillen per persoon en zijn afhankelijk van welk gebied in de hersenen is beschadigd. Vaak neemt het tempo in denken, spreken en handelen af en kunnen ze zich moeilijker concentreren. De verschijnselen kunnen zich plotseling of langzaam ontwikkelen. Vaak verloopt de ontwikkeling trapsgewijs en nemen de symptomen toe of af van dag tot dag.

Lewy Body dementie

Bij de vorm Lewy Body dementie is er sprake van inkapselingen van eiwithoudend materiaal (*Lewy bodies*) in de zenuwcellen van de hersenen, met name in de hersenschors. Deze leiden tot schommelingen in de achteruitgang van het mentaal functioneren. De ziekte begint met kleine veranderingen in het doen en laten van de patiënt. De patiënt kampt vooral met aandachtsproblemen. Later komen daar ook verwardheid en gedragsveranderingen bij. De symptomen kunnen van dag tot dag erg verschillen.

Frontotemporale dementie (FTD)

De vorm frontotemporale dementie is de dementie die ontstaat in de frontaal- en/of temporaal kwab. Deze gebieden in de hersenen zijn verantwoordelijk voor besluitvorming, coördinatie, emotionele reacties en taalvaardigheid. Er zijn drie verschillende vormen van frontotemporale dementie. Deze zijn afhankelijk van de eerste verschijnselen. De eerste vorm wordt gekenmerkt door veranderingen in persoonlijkheid en gedrag. De tweede vorm door veranderingen in taalvaardigheid. Hierbij behoren ook afasie en semantische dementie. De derde vorm wordt gekenmerkt door veranderingen in motoriek.

Frontotemporale dementie komt al op relatief jonge leeftijd voor. De meeste patiënten worden getroffen tussen de 40 en de 60 jaar. In 25 tot 40% van de gevallen is het erfelijk. Dit komt door een afwijkend gen.

Bij alle vormen van dementie kunnen taal- en/of spraakstoornissen voorkomen. Als er sprake is van een taalstoornis kan iemand zijn of haar gedachten, gevoelens en ideeën niet langer omzetten in woorden, zinnen of een verhaal. De taalproductie is dan aangetast. Ook taalbegrip – het begrijpen van gesproken en geschreven taal – kan achteruit gaan. Bij een spraakstoornis kunnen woorden en zinnen niet goed uitgesproken worden, maar is de taal zelf niet aangetast. Ik richt me in mijn onderzoek op taalstoornissen. De vorm en de oorzaak van dementie bepaalt hoe en waar de hersenen beschadigd zijn, waardoor de taalstoornissen per dementiepatiënt verschillend kunnen zijn.

1.2.1 Invloed van dementie op taal

In voorgaande studies naar de relatie tussen dementie en taal is voornamelijk de invloed van de vorm Alzheimer onderzocht. Daarom richt ik me vanaf nu op de invloed van de ziekte van Alzheimer op de taal.

Alzheimerpatiënten kunnen te maken krijgen met verstoringen van de taalproductie en het taalbegrip. Het taalbegrip blijft echter lang intact en wordt pas in een late fase van de ziekte aangetast. De taalstoornissen van Alzheimerpatiënten kenmerken zich door de woordvindingsproblemen. De taal wordt voornamelijk aangetast op het gebied van semantiek. Tevens hebben de patiënten vaak moeite met pragmatiek en narratieve discourse. De vaardigheid binnen de fonologie, morfologie en syntaxis blijft grotendeels intact (Croisile et al 1996a, Kim & Thompson 2004, Paradis 2008). In de eerste fase van Alzheimer krijgen de patiënten moeite met het benoemen van woorden. De fonologie,

morfologie en syntaxis blijven dan onaangetast. In de tweede fase reduceert ook spontane spraak. In de laatste fase worden alle linguïstische vaardigheden aangetast. Alzheimerpatiënten scoren over het algemeen slecht op *picture naming*, *word-picture matching* en het sorteren van plaatjes en woorden en semantische vragenlijsten - zelfs in de eerste fase van de ziekte (Macoir & Turgeon 2006).

In 1987 onderzochten Murdoch et al. het effect van Alzheimer op de taal. Bij het onderzoek waren 18 patiënten betrokken: 16 vrouwen en 2 mannen. De gemiddelde opname was 21 maanden, variërend van 1 tot 83 maanden. De taalperformance werd gemeten aan de hand van twee testen: de *Neurosensory Centre Comprehensive Examination of Aphasia* (NCCEA) en de *fluency* test van de *Western Aphasia Battery* (WAB). De NCCEA bestaat uit 20 taaltesten, waar taalbegrip en -productie wordt gemeten door middel van verbaal materiaal, lezen en schrijven (Murdoch et al 1987). De WAB test liet zien dat spontane spraak van de Alzheimerpatiënten vloeiend was met een normaal syntactisch patroon. De zinnen zelf waren echter vaak irrelevant. Op de NCCEA test scoorden Alzheimer patiënten lager dan de controlegroep op de testen waarvoor een goed waarnemingsvermogen nodig was. Er was geen significant verschil voor de leeftijd van de Alzheimerpatiënten, de duur van de opname of de taal die ze spraken.

Croisile et al (1996a) onderzochten het effect van Alzheimer op de verbale en geschreven beschrijvingen van een plaatje. Eerdere studies lieten zien dat de narratieve functie wordt aangetast bij Alzheimer, net als dat er schrijfstoornissen ontstaan. Kemper et al (1993) concludeerden dat patiënten met Alzheimer kortere zinnen schreven en minder werkwoorden en conjuncties gebruikten. Er werden geen grammaticale fouten gemaakt. Bayles & Kaszniak (1987) (zoals geciteerd in Croisile et al. 1996a) voerden een verbale *picture description task* uit bij Alzheimerpatiënten en een controlegroep. Ze gebruikten hiervoor de *Cookie Theft picture* (Nicholas et al 1985). Alzheimerpatiënten produceerden minder inhoudselementen, zoals semantiek, parafasie, deiktiek, repetitie, indefiniëte termen en lege zinnen. Hier et al (1985) (zoals geciteerd in Croisile et al. 1996a) vonden in hun onderzoek ook een reductie in lexicale diversiteit door het gebruik van minder woorden en minder relevante informatie. Een *written description task*, ook met de *Cookie Theft picture*, zorgde voor kortere geschreven teksten bij Alzheimerpatiënten dan bij de controlegroep. Er was sprake van veel spellingsfouten en semantische substituties. Deze resultaten geven bewijs voor een verslechtering van de semantische en lexicale vaardigheden bij Alzheimerpatiënten.

In 2001 onderzochten Bschor et al. (2001) de taalvaardigheid van Alzheimerpatiënten en ouderen met milde cognitieve veroudering door middel van drie tests: een *picture*

naming task met de *Boston Cookie Theft picture*, de *Boston Naming Test* en een *fluency test* op basis van semantiek en fonematiek. Alzheimerpatiënten en de andere ouderen produceerden net zoveel woorden in de *picture naming task*, maar de Alzheimerpatiënten beschreven minder objecten, personen, acties, eigenschappen en lokalisaties. De *Boston Naming Test* en de *fluency test* lieten nog grotere verschillen zien tussen de Alzheimerpatiënten en de ouderen. De resultaten lieten zien dat bij Alzheimerpatiënten duidelijke semantische spraakstoornissen ontwikkelen. Ze gaan door deze stoornissen echter niet minder praten (Bschor et al. 2001).

Kim & Thompson (2004) voerden een experiment uit bij 14 personen met Alzheimer en 9 personen met agrammatische afasie. Ze onderzochten hierbij het ontstaan van werkwoordfouten in de productie van werkwoorden. De productie van de proefpersonen werd getest op zowel semantische als syntactische eigenschappen van de werkwoorden. De resultaten van het onderzoek laten zien dat syntactische eigenschappen van de werkwoorden de werkwoordproductie van de Alzheimerpatiënten niet beïnvloedden. De semantische eigenschappen deden dit echter wel. Uit dit onderzoek bleek dat de semantiek van Alzheimer eerder beïnvloed wordt dan de syntaxis (Kim & Thompson 2004).

Er kan geconcludeerd worden dat de ziekte van Alzheimer voornamelijk de semantische en lexicale vaardigheden van de patiënt aantast. In de eerste fase van de ziekte krijgen patiënten te maken met woordvindingsproblemen. De vaardigheden binnen de fonologie, morfologie en syntaxis blijven gedurende de ziekte grotendeels intact. Dit kan te wijden zijn aan het feit dat semantische en lexicale kennis opgeslagen worden in het declaratief geheugen, dat aangetast wordt door de ziekte van Alzheimer. De fonologie, morfologie en syntaxis maken daarentegen deel uit van de universele grammatica, een aangeboren taalvermogen, dat niet direct progressief verslechtert.

1.2.2 Invloed van Alzheimer op meertaligheid

Er kan geconcludeerd worden dat Alzheimer een rol kan spelen bij de taalvaardigheid, maar slechts op het gebied van semantische en lexicale vaardigheden. Hoe dit zich bij meertalige Alzheimerpatiënten ontwikkeld is nog lang niet duidelijk. Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de invloed van Alzheimer bij tweetalige patiënten.

De Santi et al (1990) onderzochten codewisseling en taalkeuze bij meertalige Alzheimerpatiënten. De onderzoekers vermoedden dat de juiste keuze maken van de taal de fase van de Alzheimer reflecteert. Hyltenham & Stroud (1989) onderzochten ook de codewisseling bij twee Alzheimerpatiënten. De taalproblemen gedragen zich verschillend

bij beide Alzheimerpatiënten. Ook bij afasiepatiënten zijn er vaak verschillen in de taalproblemen te vinden. Er kunnen meer parallellen gevonden worden tussen afasie- en Alzheimerpatiënten. Hyltenham & Stroud (1993) observeerden in later onderzoek dat zowel afasie- als Alzheimerpatiënten te maken krijgen met de onderdrukking van de taal en niet de vernietiging ervan. Zoals afasiepatiënten kunnen lijden aan een tijdelijke of permanente ontoegankelijkheid van de taal, kunnen Alzheimerpatiënten tijdelijk een taal niet produceren, maar wel begrijpen.

Picciotto & Friedland (2001, zoals geciteerd in Resoort 2008 en Stastra 2010) onderzochten de taalvaardigheid van tweetalige Alzheimerpatiënten in hun L1 en L2. Hierbij richtten ze zich op de factoren leeftijd, taalgebruik en de scores van een *fluency* test. Ze concludeerden dat de dementiepatiënten vaardiger waren in hun L1 dan in hun L2. De L1 was tevens de taal die het meest gebruikt werd door de Alzheimerpatiënten. Zij gaven hiervoor twee verklaringen: (1) de L1 werd het meest frequent gebruikt, (2) een L2 kan misschien nooit helemaal geautomatiseerd worden, waardoor deze kwetsbaarder is als men lijdt aan de ziekte van Alzheimer.

Uit onderzoek van Hernandez et al. (2007) blijkt dat de talen van gebalanceerde tweetaligen met Alzheimer in dezelfde mate worden aangetast. Hernandez et al. (2007) voerden *naming tasks* uit met Catalaans-Spaanse tweetaligen met Alzheimer. Er werden meer problemen gevonden bij zelfstandige naamwoorden, dan bij werkwoorden. Volgens de onderzoekers komt dit doordat niet het semantische systeem wordt aangetast door Alzheimer, maar juist het lexicale level.

Salvatierra et al. (2007) voerden verbale *fluency tests* uit met elf tweetalige Alzheimerpatiënten om de vaardigheid bij woorden met semantische en fonematische regels te onderzoeken. Het Spaans was de L1 van de patiënten en het Engels de L2. Salvatierra et al. (2007) vergeleken de resultaten van de Alzheimerpatiënten met die van elf gezonde tweetalige proefpersonen met hetzelfde geslacht, leeftijd, opleiding en de mate van tweetaligheid. De Alzheimerpatiënten produceerden significant minder woorden onder de semantische conditie, waaruit geconcludeerd kan worden dat Alzheimerpatiënten meer problemen hebben met semantische verbale *fluency tests*.

Samenvattend kan gezegd worden dat uit onderzoek blijkt dat beide talen van gebalanceerde tweetaligen met Alzheimer in dezelfde mate verslechteren en dan met name op het semantisch niveau. Niet-gebalanceerde tweetaligen met cognitieve problemen zoals Alzheimer verslechteren in hun taalvaardigheid voornamelijk binnen de L2. Ook hebben ze de neiging om woorden en zinnen van de L1 te introduceren in een conversatie in de L2. De L1 blijft vaak beter en langer behouden. De ziekte van Alzheimer heeft net als afasie echter per patiënt een andere invloed, waardoor het

moeilijk is te voorspellen welke taalproblemen zullen ontstaan. Hierbij zouden factoren als taal attritie, taalomgeving, taalvaardigheid en de mate van het gebruik, die ook een rol spelen bij cognitieve veroudering bij tweetaligen, van belang kunnen zijn.

1.2.3 Invloed van meertaligheid op Alzheimer

Zoals eerder gezegd is er nog weinig duidelijk over de specifieke invloed van Alzheimer op de meertaligheid van ouderen. Andersom daarentegen zijn er meerdere studies bekend waarin wordt geclaimd dat meertaligheid het proces van Alzheimer zou vertragen (Nortier 2009). Het blijkt namelijk dat de Alzheimer later begon bij meertaligen dan bij eentaligen. Fergus et al (2010) rapporteerden in hun onderzoek een gemiddelde startleeftijd van Alzheimer van 72.6 jaar bij eentaligen en 77.7 jaar bij tweetaligen. Dit is een verschil van 5 jaar. Eerder onderzoek rapporteerde al een verschil van gemiddeld 4 jaar (Bialystok 2007). Dit zou kunnen doordat meertaligheid de cognitieve vaardigheden traint en uitbreidt, waardoor deze pas later aangetast worden door dementie.

2. CASE STUDY

In dit hoofdstuk introduceer ik de eerste *case study*; mijn oma (LV). Zij is 81 jaar en de aanleiding tot dit onderzoek. Acht jaar geleden werd bij haar vasculaire dementie geconstateerd en ze woont sinds zeven jaar in een verpleegtehuis. Deze vasculaire dementie is ontstaan door hersenbloedingen. LV werd geboren in Nederland en Nederlandstalig opgevoed. Op de Mulo leerde ze Engels. Haar vader was onderwijzer in het Engels. Van haar 19^e tot haar 20^e levensjaar heeft LV een jaar gewoond en gestudeerd in Engeland: tussen alle Engelstaligen had zij de beste cijfers van de klas. Na dat jaar verhuisde ze weer terug naar Nederland, maar in de vakanties ging ze nog vaak naar Engeland om haar beste vriendin te bezoeken. Zij hadden regelmatig telefonisch contact, waarbij ze altijd Engels spraken.

De nabije omgeving van LV (familie en vrienden) geeft haar op een schaal van 1-10 gemiddeld een 9 voor haar Nederlands taalgebruik en een 7 voor haar Engels taalgebruik voor de constatering van vasculaire dementie. Het Nederlands beheerste ze vloeiend en foutloos en ze maakte veel woordgrapjes. Het Engels sprak ze in de tijd in en na Engeland geheel vloeiend; later werd dit iets minder, doordat ze af en toe moest zoeken naar woorden.

Momenteel geeft haar omgeving haar echter gemiddeld een 3 voor haar Nederlands taalgebruik en een 4 voor haar Engels taalgebruik. Haar taalvaardigheid is dus enorm verslechterd, voornamelijk het Nederlands. Haar Nederlands taalgebruik is tegenwoordig

minimaal. Het taalgebruik bestaat slechts uit woorden, ze spreekt het niet meer vloeiend en gebruikt geen zinnen. Opvallend is dat het Engels van LV, terwijl dit haar L2 is, minder is verslechterd dan haar L1. Ze spreekt tegenwoordig voornamelijk Engels: als ze iets zegt is dit meestal in het Engels. Ook dit taalgebruik is niet meer vloeiend, maar wel een beter dan het Nederlandse taalgebruik.

De syntaxis is in beide talen nog goed, evenals de fonologie en morfologie. Deze aspecten van de taal zijn dus bij beide talen (nog) niet aangetast. Het kost LV echter in beide talen moeite om te spreken. Ze spreekt langzaam, weinig en niet vloeiend. Het vinden van woorden kost LV echter meer moeite in het Nederlands dan in het Engels, waaruit geconcludeerd kan worden dat haar lexicale vaardigheid in het Engels een stuk groter is.

Haar naaste familie denkt dat LV door haar dementie heimwee heeft ontwikkeld naar de tijd dat zij in Engeland zat. Voor haar is dit altijd één van de meest mooie periodes in haar leven geweest. Dit zou de reden kunnen zijn dat haar taalproductie alleen nog Engels is. Haar taalbegrip van het Nederlands is naar mijn idee nog redelijk goed, maar haar productie totaal niet. Wat me verbaast, is dat ze de Engelse taal nog steeds beheerst. Ze heeft dit namelijk nog maar weinig gesproken na haar 20^e. Daarbij antwoordt ze ook regelmatig in het Engels, terwijl de input van haar naaste familie en vrienden gewoon Nederlands is.

Het praten met veel moeite en het weinige en langzame praten zou kunnen duiden op motorische afasie. Zoals gezegd verschillen de symptomen van vasculaire dementie verschillen per persoon, omdat deze afhankelijk zijn van welk gebied in de hersenen is beschadigd. Het is mogelijk dat het gebied van Broca deels is aangetast, waardoor de taalproductie van LV niet goed meer is. Haar taalbegrip is namelijk nog wél goed. Waardoor de taalproductie in het Engels echter minder is verslechterd dan de taalproductie in het Nederlands is lastig. Het zou te wijden kunnen zijn aan haar (al dan niet onbewuste) taalattitudes tegenover het Nederlands en het Engels.

3. ONDERZOEKSVRAAG

In dit onderzoek heb ik de invloed van dementie op meertaligheid onderzocht. De onderzoeksvraag van de studie is: in hoeverre heeft dementie invloed op meertaligheid? Op basis van voorgaand onderzoek stel ik de hypothese dat dementie invloed zal hebben

op semantische en lexicale vaardigheden in de talen die een meertalige dementiepatiënt ooit gesproken heeft. Dit zal zich uiten door woordvindingsproblemen in beide talen. Hoe deze invloed zich verder ontwikkeld is per taal en patiënt echter erg verschillend. Ik ga er van uit dat bij niet-gebalanceerde tweetaligen, de L1 het minst aangetast zal zijn door de dementie en de L2 juist het meest. Dit is echter wel afhankelijk van de taalomgeving. Als de taalomgeving al lang de L2 is, verwacht ik dat de L1 juist afzwakt en de L2 het minst zal zijn aangetast.

4. METHODE

Naar aanleiding van mijn onderzoeksvraag heb ik met LV en 4 andere dementiepatiënten twee testen uitgevoerd. In dit hoofdstuk leg ik de methode uit die is gebruikt.

4.1 Participanten

De eerste participant van dit onderzoek is LV, de *case study*. Daarnaast heb ik twee testen afgenomen bij 4 andere dementiepatiënten (tabel 1).

Verpleeghuis Hogewey in Weesp van zorggroep Vivium biedt verschillende leefstijlen aan voor dementiepatiënten, waaronder de Indische leefstijl. Ik mocht hier met 4 dementiepatiënten twee testen afnemen. De patiënten waren tussen de 83 en 93 jaar. Zij waren afkomstig uit Maleisië en Suriname. Twee van de patiënten hebben in hun leven Pasar Maleis en Nederlands gesproken. De andere twee patiënten spraken Sranantongo (Surinaams) en Nederlands.

	M/ V	Leef tijd	Diagnose	L1	L2	L2 aangeleerd vanaf	Huidige taal van de omgeving	Huidige gesproke n taal
LV	V	81	Vasculaire dementie	Nederlands	Engels	19 ^e levens- jaar	Nederlands	Engels
A	V	92	Alzheimer	Sranangtongo	Nederlands	60-70 ^e levensjaar	Nederlands	Nederlands
B	M	83	Alzheimer	Sranangtongo	Nederlands	16e levens- jaar	Nederlands	Nederlands
C	V	90	Alzheimer	Pasar Maleis	Nederlands	48 levens- jaar	Nederlands	Nederlands
D	V	90	Alzheimer	Pasar Maleis	Nederlands	27e levens- jaar	Nederlands & Maleis	Nederlands & Maleis

Tabel 1. Participanten.

Dementiepatiënt A

De eerste dementiepatiënt (A) uit verpleeghuis Hogewey is een vrouw en is geboren in 1920. Ze is afkomstig uit Suriname en kwam tussen haar 60^e en 70^e levensjaar naar Nederland. A heeft in haar leven Sranantongo als moedertaal gesproken en pas op late leeftijd Nederlands geleerd. Tegenwoordig spreekt ze Nederlands in het verpleeghuis. Door Surinaamse medewerkers wordt ze wel eens aangesproken in het Sranantongo, zelf spreekt ze de medewerkers echter altijd aan in het Nederlands. A lijdt aan de ziekte van Alzheimer.

Dementiepatiënt B

Dementiepatiënt B in verpleeghuis Hogewey is een Surinaamse man en geboren in 1929. Op zijn 16^e kwam hij al naar Nederland. Net als dementiepatiënt A heeft hij in zijn leven Sranan en Nederlands gesproken en lijdt hij aan de ziekte van Alzheimer.

Dementiepatiënt C

Patiënt C is geboren in 1922 en afkomstig uit Maleisië. Zij heeft in haar leven Pasar Maleis en Nederlands gesproken. Toen zij in 1970 naar Nederland kwam wilde zij graag Nederlands leren. Zij heeft daarna ook voornamelijk Nederlands gesproken; haar attitude tegenover het Nederlands is erg hoog. De kinderen van C zijn Nederlands opgevoed en spreken nauwelijks Maleis. Patiënt C lijdt aan de ziekte van Alzheimer.

Dementiepatiënt D

De vierde dementiepatiënt (D) uit verpleeghuis Hogewey is een vrouw en geboren in 1922. D is net als patiënt C afkomstig uit Maleisië. Haar L1 is Pasar Maleis en haar L2 is Nederlands. Vanaf 1949 verblijft ze in Nederland en heeft ze Nederlands leren spreken. D spreekt – in tegenstelling tot patiënt C – nog veel Maleis, bijvoorbeeld met haar kinderen. D heeft de ziekte van Alzheimer.

De taalvaardigheid van de proefpersonen voor en na de dementie had ik op basis van cijfers op een schaal van 1 tot 10 willen laten beoordelen door familie en vrienden van de proefpersonen. De familie en vrienden van de dementiepatiënten uit verpleeghuis Hogewey wilden dit echter helaas niet, waardoor ik slechts de beoordeling van de taalvaardigheid van LV kan benoemen (tabel 2).

	Taalvaardigheid L1 voor dementie	Taalvaardigheid L1 na dementie	Taalvaardigheid L2 voor dementie	Taalvaardigheid L1 na dementie
LV	9	3	7	4

Tabel 2. Taalvaardigheid voor & tijdens de dementie beoordeeld door naasten (op een schaal van 1-10).

4.2 Materiaal

Om het taalvermogen van Alzheimerpatiënten zijn in voorgaande studies verschillende methodes gebruikt, zoals de *Bilingual Aphasia Test*, de *Stroop test*, *fluency tests* en tests waarin plaatjes of objecten benoemd moeten worden (Spaan 2003). Om de onderzoeksvraag van deze studie te kunnen beantwoorden heb ik met alle 5 de dementiepatiënten een *stroop test* en een *picture naming task* uitgevoerd. Deze testen werden eerder gebruikt in onderzoek naar de invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid en de invloed van dementie op taal in het algemeen.

Omdat het onderzoek gaat om tweetalige dementiepatiënten is het belangrijk dat de talige input tijdens de testen zowel in de L1 als de L2 van de patiënten was. Verpleeghuis Hogewey heeft ervoor gezorgd dat er tijdens het afnemen van de testen ook een Maleissprekende en een Sranansprekende begeleider aanwezig was. Zij konden het Maleise en het Surinaamse deel van het experiment op zich nemen, waardoor de input niet slechts Nederlands was.

Stroop test (bijlagen I t/m V)

Het eerste experiment dat ik uit heb gevoerd met de tweetalige dementiepatiënten is een *Stroop test*. Hierbij zijn kleurbenamingen te zien, maar deze zijn in een andere kleur afgedrukt. Ik vraag de patiënten te kleur te noemen waarin de woorden zijn afgedrukt, waarbij zij dus de woordrepresentaties moeten negeren. Normaliter worden deze automatisch geactiveerd. De *strooptest* is een conflicttaak: de proefpersonen moeten een conflict oplossen tussen de activering van de woordrepresentatie en het benoemen van de kleur. Personen met laesies in frontale hersengebieden hebben hier vaak moeite mee, omdat zij problemen ondervinden met het onderdrukken de woordrepresentaties die automatisch geactiveerd worden.

Ik heb de strooptest in het Nederlands ontwikkeld (bijlage I en II) en op basis daarvan heb ik de strooptesten gemaakt in de twee talen van de dementiepatiënten. Ze zijn dus in het Nederlands, Engels, Sranantongo en Pasar Maleis gemaakt (bijlagen I t/m V). De ontwikkelde *strooptests* bestaan uit 8 woorden in verschillende kleuren, waarbij ik zoveel mogelijk de kleuren heb afgewisseld (figuur 2). Ik heb gebruik gemaakt van de bekendste kleuren: rood, blauw, groen en geel.

1. **ROOD**
2. **GROEN**
3. **ROOD**

4. **BLAUW**
5. **GROEN**
6. **GEEL**
7. **BLAUW**
8. **GEEL**

Figuur 2. Nederlandse *strooptest*.

Vooraf aan de *strooptest* ontwikkelde ik in iedere taal een voorbeeld, om de patiënten eerst duidelijk uit te kunnen leggen hoe de test in elkaar zat.

Dit experiment heb ik twee keer uitgevoerd: in hun L1 en in hun L2. Obler et al (1986) voerden een *Stroop test* uit bij oudere één- en tweetaligen, om de invloed van cognitieve veroudering te onderzoeken bij eentaligheid en meertaligheid. Er bleek weinig verschil in vaardigheid tussen beide groepen. Zied et al (1994) concludeerden dat de vaardigheid per taal van belang was bij meertalige ouderen. Zij ontdekten langere reactietijden en meer fouten bij de groepen die één taal dominantier beheersten dan bij de gebalanceerde tweetaligen.

Ik heb de reactietijden bij het benoemen van de kleuren gemeten door middel van een stopwatch en de antwoorden opgenomen door middel van opnameapparatuur. Daarbij heb ik volgens een notatiesysteem notities gemaakt (bijlage VI).

Picture naming task

De tweede test is een *picture naming task*. Hernandez & Kohnert (1999) voerden deze uit om de invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid te onderzoeken. Zij voerden dit experiment uit bij tweetalige ouderen en concludeerden dat hierbij de dominantie van de taal een rol speelt. De proefpersonen waren sneller en vloeiender in hun dominante taal.

Bayles & Kaszniak (1987) voerden een *picture naming task* uit bij eentalige Alzheimerpatiënten en een eentalige controlegroep. Ze gebruikten hiervoor de "Cookie Theft" *picture* (Nicholas et al 1985). Alzheimerpatiënten produceerden minder inhoudselementen dan de controlegroep. Hier et al (1985, zoals geciteerd in Croisile et al 1996a) vonden ook een afname in lexicale diversiteit door het gebruik van minder woorden en minder relevante informatie.

Ik heb deze test uitgevoerd bij de tweetalige ouderen met dementie in de twee talen die zij ooit gesproken hebben. Een plaatje lokt namelijk spontane spraak uit. Aan de hand van een *picture naming task* kunnen kwantificeerbare factoren worden bestudeerd:

taalproductie, taalontwikkeling en complexiteit. Deze kunnen gemeten worden door bijvoorbeeld vloeiendheid, zinsstructuur en –opbouw, woordgebruik en bondigheid. Het plaatje is de *Cookie theft picture* (bijlage VII), die in veel voorgaand onderzoek gebruikt is en afkomstig is van de *Boston naming task* (Pahkomov 2011). Ik heb de proefpersonen gevraagd het plaatje te omschrijven in hun L1 en later, na de *strooptest*, heb ik ook gevraagd het plaatje te omschrijven in de L2. Deze spraak heb ik opgenomen door middel van opname apparatuur.

Bij de analyse van de *picture naming task* heb ik me gefocust op de vloeiendheid van de proefpersonen in de twee verschillende talen. Deze analyse heb ik deels samen uitgevoerd met een spreker van de tweede taal.

5. RESULTATEN

In dit hoofdstuk bespreek ik de uitvoering van de twee experimenten met LV en de 4 dementiepatiënten in verpleeghuis Hogewey in Weesp.

5.1 Stroop test

Voorafgaand aan de *picture naming task* heb ik de *strooptest* uitgevoerd. Deze *strooptesten* werden speciaal gemaakt voor de participant naar aanleiding van zijn of haar L1 en L2. De uitvoering van de *strooptest* werd opgenomen.

Dementiepatiënt LV

In hoofdstuk 2 heb ik verteld over LV. Met LV heb ik eerst de *strooptest* in het Nederlands uitgevoerd en daarna de *picture naming task* in het Nederlands. Hierna volgden de *strooptest* in het Engels en de *picture naming task* in het Engels.

In tabel 3 zijn de resultaten te zien van de *stroop test* in het Nederlands. LV leek de stroop test niet te begrijpen en antwoordde continu het geschreven woord in plaats van de kleur waarin het te zien was. Tweede pogingen leidden twee keer tot een goed antwoord. LV leek erg gefocust op de letters en gaf zelfs antwoorden als 'dubbele oo' bij het zien van het woord 'rood'.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	2.46 sec	Fout: rood	Goed: Nederlands	0.84	Goed: blauw	Goed: Nederlands
2	2.77 sec	Fout: 'o e'	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

3	8.39 sec	Fout: 'dubbele oo'	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	1.53 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	5.61 sec	Goed: geel	Goed: Nederlands
5	1.48 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands	0.99 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands
6	0.96 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	0.86 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands
7	0.91 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	0.97 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands
8	4.64 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	3.19 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands

Tabel 3. Resultaten LV Strooptest in L1: Nederlands.

In tabel 4 staan de resultaten van de stroop test in het Engels. LV antwoordde meteen vloeiend in het Engels. De Engelse strooptest leidde tot 3 goede antwoorden en nog één extra goed antwoord bij een tweede poging. Te zien is dat de goede antwoorden afnemen naar mate de test langer duurt: de concentratie is dan voorbij.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	2.56 sec	Goed: red	Goed: Engels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	2.59 sec	Fout: green	Goed: Engels	3.60 sec (cumulatief)	Goed: yellow	Goed: Engels
3	6.53 sec	Goed: green	Goed: Engels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	2.36 sec	Goed: yellow	Goed: Engels			Goed: Engels
5	1.93 sec	Fout: green	Goed: Engels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	2.20 sec	Fout: yellow	Goed: Engels			Goed: Engels
7	2.88 sec	Fout: blue	Goed: Engels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	2.11 sec	Fout: yellow	Goed: Engels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 4. Resultaten LV Strooptest in L2: Engels.

Er kan geconcludeerd worden dat LV de talen goed kan scheiden. Ze gebruikt in de Nederlandse stroop test alleen Nederlandse woorden en zinnen en tijdens de Engelse stroop test gebruikt ze alleen Engelse woorden en zinnen. In het Engels lijkt ze beter op de kleuren te kunnen komen dan in het Nederlands. In het Nederlands heeft ze meer problemen met het vinden van woorden dan in het Engels.

Een reden hiervoor zou het feit kunnen zijn dat ze terug verlangd naar de tijd dat ze Engels sprak, dus dat het Engels voor haar van hogere waarde is en dat haar taalattitudes een rol spelen.

Dementiepatiënt A

Bij de *strooptest* had A moeite te begrijpen wat de bedoeling was. Ze maakte dan ook veel fouten door het woord te benoemen in plaats van de kleur.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	1.72 sec	Fout: redi	Goed: sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	5.14 sec	Fout: grun	Goed: sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	1.09 sec	Fout: rood	Fout: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	1.94 sec	Fout: blauw	Fout: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	1.22 sec	Fout: groen	Fout: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	0.74 sec	Fout: geel	Fout: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	0.53 sec	Fout: blaw	Goed: sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	1.52 sec	Fout: geri	Goed: sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 5. Resultaten A Strooptest in L1: Sranantongo

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	2.92 sec	Goed: Blauw	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	3.55 sec	Goed: geel	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	2.73 sec	Fout: rood	Goed: Nederlands	3.88 sec	Goed: groen	Goed: Nederlands
4	3.94 sec	Goed: geel	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	0.90	Fout: groen	Goed: Nederlands	1.02 sec	Goed: rood	Goed: Nederlands
6	0.98 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	2.46 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands
7	1.25 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	3.62 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands
8	1.14 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	9.46 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands

Tabel 6. Resultaten B Strooptest in L2: Nederlands

In het Nederlands was ze duidelijk sterker dan in het Sranan. Van de 8 kleuren had ze er in het Nederlands 3 bij de eerste poging goed en nog eens 2 bij de tweede poging (tabel 6). Bij het Sranan noemde ze telkens de woorden en kwam het niet tot een tweede poging (tabel 5). In het Sranan heeft ze dus niet één keer het goede antwoord gegeven. Daarbij schakelde ze vaak over naar het Nederlands.

Ondanks het feit dat A pas tussen haar 60^e en 70^e Nederlands leerde was ze bij de *stroop test* veel vaardiger in het Nederlands dan in het Sranantongo.

Dementiepatiënt B

In de Nederlandse *strooptest* was B vloeiend en gaf slechts één fout antwoord, waarna hij zich snel corrigeerde (tabel 8). In de Surinaamse *strooptest* maakte B ook slechts één fout (tabel 7). Deze corrigeerde hij echter niet.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	1.42 sec	Goed: blaw	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	3.28 sec	Goed: geri	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	1.38 sec	Goed: grun	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	1.45 sec	Goed: geri	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	2.28 sec	Goed: redi	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	2.59 sec	Goed: blaw	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	2.44 sec	Fout: blaw	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	1.16 sec	Goed: grun	Goed: Sranantongo	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 7. Resultaten B Strooptest in L1: Sranantongo

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	1.42 sec	Fout: rood	Goed: Nederlands	1.44 sec (cumulatief)	Goed: blauw	Goed: Nederlands
2	4.61 sec	Goed: geel	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	1.18 sec	Goed: groen	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	2.26 sec	Goed: geel	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	2.27 sec	Goed: rood	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	0.83 sec	Goed: blauw	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	1.27 sec	Goed: rood	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	0.88 sec	Goed: groen	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 8. Resultaten B Strooptest in L2: Nederlands

Er kan geconcludeerd worden dat B zowel in het Nederlands als Sranantongo erg goed functioneert. Hij had geen problemen met het begrijpen van de test en ook geen problemen met het benoemen van de kleuren. Bij B waren geen woordvindingsproblemen.

Dementiepatiënt C

De *strooptest* in het Nederlands ging de eerste twee keer goed, maar daarna lijkt ze het niet meer begrijpen en noemt ze alleen de woorden (tabel 9). De concentratie lijkt dan af te zwakken. Ook bij een extra poging noemt ze het woord in plaats van de kleur. C blijft wel consequent antwoorden in het Nederlands.

De *strooptest* in het Maleis gaat helemaal niet. Ze noemt alleen de woorden en bij een tweede poging vertaalt ze het naar het Nederlands. Ik heb hierdoor geen reactietijden kunnen meten.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	4.07 sec	Goed: blauw	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	1.93 sec	Goed: groen	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	1.20 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands	5.83 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands
4	2.03 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	1.93 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands
5	3.91 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands	4.41 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands
6	1.63 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	3.78 sec	Goed: blauw	Goed: Nederlands
7	1.24 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	4.26 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands
8	1.43 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	4.06 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands

Tabel 9. Resultaten C Strooptest in L2: Nederlands

C spreekt sinds ze in Nederland is alleen maar Nederlands, omdat ze het Nederlands hoger inschat op status dan het Maleis. Dit kan mede de oorzaak zijn van het feit dat de *stroop test* in het Maleis niet gaat. Ze kan niet op de woorden komen.

Dementiepatiënt D

D snapte de bedoeling van de *strooptest* niet goed. In de Nederlandse versie vertaalde ze de woorden naar het Maleis, in plaats van de kleur zelf te noemen. Daarbij was D continu afgeleid en verward. Ze begon te vertellen over vroeger en keek tijdens het experiment af en toe naar buiten.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	4.87 sec	Fout: merah	Goed: Maleis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	1.83 sec	Goed: kuning	Goed: Maleis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	3.28 sec	Fout: merah	Goed: Maleis	1.79 sec	Goed: hijau	Goed: Maleis
4	2.35 sec	Fout: biru	Goed: Maleis	0.67 sec	Goed: kuning	Goed: Maleis
5	2.11 sec	Fout: hijau	Goed: Maleis	10.77 sec	Goed: merah	Goed: Maleis
6	1.88 sec	Fout:	Goed: Maleis	8.57 sec	Goed: blauw	Fout:

		kuning				Nederlands
7	5.41 sec	Fout: biru	Goed: Maleis	2.46 sec	Fout: biru	Goed: Maleis
8	10.06 sec	Fout: kuning	Goed: Maleis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 10. Resultaten D Strooptest in L1: Pasar Maleis

In tabel 10 zijn de resultaten te zien van de *strooptest* in het Maleis. D begreep het doel van de test niet echt, maar met behulp van de Maleise begeleidster antwoordde D vrijwel consequent in het Maleis. Bij haar eerste pogingen benoemde ze iedere keer het woord, maar bij haar tweede pogingen gaf ze vier keer het goede antwoord.

L1	1 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	1 ^e antwoord goed/fout	1 ^e antwoord goede/foute taal	2 ^e antwoord reactietijd (in sec.)	2 ^e antwoord goed/fout	2 ^e antwoord goede/foute taal
1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	0.84 sec	Fout: hijau	Fout: Maleis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	1.96 sec	Fout: merah	Fout: Maleis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	1.32 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	3.90 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands
5	1.88 sec	Fout: groen	Goed: Nederlands	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	2.69 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	2.75 sec	Goed: blauw	Fout: Maleis
7	2.19 sec	Fout: blauw	Goed: Nederlands	3.16 sec	Goed: merah	Fout: Maleis
8	1.60 sec	Fout: geel	Goed: Nederlands	1.07 sec	Goed: hijau	Fout: Maleis

Tabel 11. Resultaten D Strooptest in L2: Nederlands

De strooptest in het Nederlands ging slechter dan die in het Maleis. D gaf antwoord in zowel het Nederlands als het Maleis. Daarbij waren de drie goede antwoorden alle drie tweede pogingen en in het Maleis in plaats van het Nederlands.

D lijkt vaardiger te zijn in het Maleis dan het Nederlands. Dit kan mede te wijden zijn aan de omgeving waarin D zich bevindt. Zij spreekt vanaf haar 27^e zowel Nederlands als Maleis, maar geeft nog altijd de voorkeur aan het Maleis.

Samenvattend kan gezegd worden dat de vijf patiënten verschillen in hun taalvaardigheid in de L1 en de L2. LV is vaardiger in de L2 dan in de L1, terwijl niemand in haar omgeving de L2 spreekt. Ook A is vaardiger in de L2, dan in de L1. Zij bevindt zich echter wel in een taalomgeving met de L2. B beheerst beide talen op gelijk niveau. C was vaardiger in haar L2, dan haar L1. Ook zij bevindt zich in de taalomgeving van de L2. D was dan weer vaardiger in de L1, dan in de L2, terwijl ook D zich in de taalomgeving van haar L2 bevindt. Zij hecht echter een grote waarde aan haar L1. Het lijkt erop dat de factoren taalomgeving en taalattitude een grote rol spelen bij het verval en behoud van de L1 of de L2.

5.2 Picture naming task

Na de *strooptest* in de L1 heb ik de *picture naming task* in de L1 uitgevoerd. Na de *strooptest* in de L2 voerde ik de *picture naming task* in de L2 uit. De uitvoering van de *picture naming task* werd opgenomen.

Dementiepatiënt LV

	<i>Aantal woorden</i>	<i>Aantal volledige zinnen</i>	<i>Aantal fouten</i>	<i>Tijd</i>	<i>Aantal pauzes</i>
L1: Nederlands	44	5	2	2 minuten en 45.19 seconden	6
L2: Engels	32	7	4	3 minuten en 20.98 seconden	8

Tabel 12. Score LV Picture Naming Task in L1 en L2.

LV heeft in zowel het Nederlands als het Engels moeite zinnen te produceren. Het gaat echter beter dan verwacht. In het Engels vormt LV meer volledige zinnen en gebruikt ze minder losse woorden dan in het Nederlands. Ze moet wel ondersteund worden bij het benoemen van de dingen in het plaatje. Net als in de *strooptest* haalt LV de talen niet door elkaar en kan ze de talen nog altijd goed scheiden.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de taalproductie in beide talen niet goed is, maar in het Engels beter.

Dementiepatiënt A

A had moeite met de *picture naming task*. Deze is alleen uitgevoerd in het Nederlands, omdat ze daarna behoorlijk uitgeput en de weg kwijt was (tabel 13). Er kunnen dus geen vergelijkingen gemaakt worden.

	<i>Aantal woorden</i>	<i>Aantal volledige zinnen</i>	<i>Aantal fouten</i>	<i>Tijd</i>	<i>Aantal pauzes</i>
L2: Nederlands	78	9	1	2 minuten en 22.11 seconden	8

Tabel 13. Score A Picture Naming Task in L2.

A vertelt in het Nederlands in hele zinnen, zoals in (1) en (2). Als er door een begeleider vragen worden gesteld over het plaatje antwoordde ze deze ook in hele zinnen, zoals in (3). Ze kan echter niet op alle woorden komen en geeft dan een aantal keer het antwoord dat ze in (4) geeft.

- (1) A: Ik zie maar één persoon.
 (2) A: Wordt er gespoten?
 (3) Begeleider: Is het een volwassene of een kind?
 A: Het is een jongere vrouw.
 (4) Begeleider: En wat zie je daar?
 A: Dat kan ik niet uitmaken.

In het Sranan kon zoals gezegd de test niet uitgevoerd worden. Er kunnen dus geen vergelijkingen gemaakt worden. Er kan geconcludeerd worden dat de syntaxis, de morfologie en de fonologie in het Nederlands nog geheel goed is, doordat ze goede zinnen vormt. Ze lijkt echter wel woordvindingsproblemen te hebben.

Dementiepatiënt B

De *picture naming task* is voor B in zowel het Nederlands als het Surinaams geen probleem.

	<i>Aantal woorden</i>	<i>Aantal volledige zinnen</i>	<i>Aantal fouten</i>	<i>Tijd</i>	<i>Aantal pauzes</i>
L1: Sranan	14	3	-	41.80 seconden.	3
L2: Nederlands	39	6	1	1 minuut en 22 seconden.	6

Tabel 15. Score B Picture Naming Task in L1 en L2.

Hij komt langzaam op gang en laat het plaatje op zich inwerken, maar daarna vormt hij volledige zinnen in het Nederlands, zie (5) en (6).

- (5) B: De jongen valt van de stoel.
 (6) B: Zij laat het bord vallen.

Als hij later het plaatje in het Sranan beschrijft met een Surinaams begeleidster doet hij dit ook vloeiend. Met de 3 Surinaamse zinnen vult B slechts aan wat hij in het Nederlands al heeft gezegd en herhaalt hij niets, hierdoor laat de tabel (15) een voorkeur zien voor het Nederlands.

In beide talen vormt B de zinnen goed en is er niets mis met de syntaxis, morfologie en fonologie. Ook lijkt B geen woordvindingsproblemen te hebben. Wat wel opvalt zijn de korte zinnen, die hij formuleert. B maakt geen gebruik van complexe zinnen.

Dementiepatiënt C

De *picture naming task* is met patiënt C uitgevoerd in het Maleis en het Nederlands. Zij had hier veel moeite mee.

	<i>Aantal woorden</i>	<i>Aantal volledige zinnen</i>	<i>Aantal fouten</i>	<i>Tijd</i>	<i>Aantal pauzes</i>
L1: Maleis	11	2	2	1 minuut en 40 seconden	7
L2: Nederlands	23	4	2	2 minuten en 19 seconden.	8

Tabel 16. Score C Picture Naming Task in L1 en L2.

Patiënt C formuleert geen eigen zinnen. Bij de *picture naming task* in het Pasar Maleis wordt ze aangesproken in het Maleis, maar antwoordt C in het begin toch in het Nederlands. Later gaat dit wel over in het Maleis. Haar antwoorden bestaan slechts uit woorden: zelfstandige naamwoorden en infinitieven. Ook in het Nederlands antwoordt ze slechts op vragen van de begeleiders (zie (7), (8) en (9)).

- (7) Begeleider: Hoeveel mensen ziet u?
C: Één. Nee. Drie.
- (8) Begeleider: Ziet u wat deze mevrouw aan het doen is?
C: Afdrogen.
- (9) Begeleider: Wat is ze hier aan het doen?
C: Dat is gewoon afdrogen.

Patiënt C antwoordt ook in het Nederlands voornamelijk met woorden. Als de begeleider doorvraagt over de jongen die een koekje steelt lijkt patiënt C niet op het woord te kunnen komen (10).

- (10) Begeleider: Zijn het kinderen of volwassenen?
C: Wat ik denk?
Begeleider: Ja. Kinderen of volwassenen?
C: Kinderen.
Begeleider: Kunt u zien wat ze aan het doen zijn?
C: Afdrogen.
Begeleider: Deze twee zijn iets anders aan het doen. Kunt u dat zien?
C: Afdrogen.

In het Nederlands vormt C iets meer volledige zinnen, maar dit scheelt weinig met de volledige zinnen in het Maleis. Ook laat tabel 16 een lichte voorkeur zien voor het Nederlands op het gebied van het aantal woorden. Voor beide talen geldt dat C niets uit zichzelf vertelt over het plaatje. Dit kan komen doordat ze niet op woorden kan komen. Ook antwoordt ze de begeleiders slechts in zelfstandige naamwoorden en infinitieven.

Dementiepatiënt D

Met dementiepatiënt D is de *picture naming task* uitgevoerd in het Maleis en het Nederlands (tabel 17).

	<i>Aantal woorden</i>	<i>Aantal volledige zinnen</i>	<i>Aantal fouten</i>	<i>Tijd</i>	<i>Aantal pauzes</i>
L1: Maleis	n.v.t.	2	5	59.35 seconden	3
L2: Nederlands	36	5		1 minuut en 40.95 seconden	8

Tabel 17. Score D Picture Naming Task in L1 en L2.

In de Maleise versie van de *picture naming task* wordt D aangesproken door een Maleise begeleider, maar toch gebruikt ze Nederlandse woorden in haar zinnen. Ze lijkt te codewisselen tussen het Nederlands en het Maleis. Ze gebruikt Nederlandse zelfstandige naamwoorden in haar Maleise zinnen.

De Nederlandse versie van de *picture naming task* gaat vrij goed, behalve dat D weer afgeleid is, waardoor de Nederlandse begeleider vragen moet stellen over het plaatje. In het begin geeft D slechts woorden als antwoorden (11). Daarna formuleert D goede Nederlandse zinnen (12).

(11) Begeleider: Wat is hij aan het doen?

D: Afwassen.

Begeleider: En verder?

D: Afwassen, toch?

(12) Begeleider: Wat doet hij?

D: Hij wil dat misschien eruit halen.

Wat is dat hier boven?

Hij wil het eruit halen.

Patiënt D lijkt in de *picture naming task* een stuk sterker in het Nederlands, dan in het Maleis. In beide talen kan ze goede zinnen vormen, maar in het Maleis plaatst ze Nederlandse woorden in de zinnen. Hieruit blijkt dat D in het Maleis woordvindingsproblemen heeft, maar in het Nederlands niet.

Naar aanleiding van de *picture naming task* heb ik geprobeerd een conclusie te trekken over de taalproductie van de patiënten. De taalproductie van LV is in beide talen niet goed, maar in de L2 beter. Bij A is de test niet in de L1 uitgevoerd, waardoor dit niet te vergelijken is. B is in zowel de L1 als in de L2 gelijk. C lijkt iets minder taalvaardig in haar L2, maar dit verschil is miniem. Patiënt D is in haar L2 vaardiger in haar taalproductie dan in haar L1.

6. CONCLUSIE

Uit eerder onderzoek bleek dat Alzheimer de semantische en lexicale vaardigheden van patiënten aantast, waardoor er woordvindingsproblemen ontstaan. De vaardigheden binnen de fonologie, morfologie en syntaxis blijven grotendeels intact. De invloed van Alzheimer op meertaligheid zou verschillend zijn per patiënt. Voornamelijk leek de L2 aangetast te worden, als de patiënt niet-gebalanceerd tweetalig was.

In het huidige onderzoek is het onmogelijk definitieve conclusies te trekken. In deze studie lijdt één patiënt aan vasculaire dementie en vier patiënten lijden aan de ziekte van Alzheimer. Deze patiënten beheersten alle vijf twee talen vloeiend, maar hebben deze niet tegelijkertijd geleerd.

De patiënt met vasculaire dementie kan de twee talen goed scheiden. Tijdens de Engelse testen spreekt ze alleen Engels en tijdens de Nederlandse testen spreekt ze alleen Nederlands. In beide talen is het taalbegrip nog aanwezig, maar in haar L2 is de taalproductie een stuk beter. LV blijkt dus sterker te zijn in haar L2, dan in haar L1.

De patiënten met de ziekte van Alzheimer reageren verschillend op de *strooptest* en de *picture naming task*. A was bij de *strooptest* een stuk vaardiger in haar L2 dan in de L1. De *picture naming task* heeft ze echter niet in beide talen uitgevoerd, waardoor er geen vergelijking te maken is. In het Nederlands heeft A woordvindingsproblemen, maar beheerst ze wel de syntaxis, morfologie en fonologie goed. Patiënt B is in beide talen nog vloeiend. Hij beheerst de syntaxis, fonologie en morfologie nog perfect. Ook heeft B geen last van woordvindingsproblemen. B vormt alleen geen complexe zinnen. C heeft moeite met het vinden van woorden in beide talen. In het Maleis is dit bij de *strooptest* nog

lastiger dan in het Nederlands. Een reden hiervan kan de taalattitude van C zijn. Ze vindt dat het Nederlands een hogere status heeft dan het Maleis. C antwoordt bij de *picture naming task* voornamelijk met zelfstandige naamwoorden en infinitieven. Haar syntaxis en morfologie lijken hierdoor in beide talen wel aangetast.

Patiënt D lijkt bij de *strooptest* vaardiger te zijn in het Maleis dan in het Nederlands. Bij de *picture naming task* is dit echter andersom. In beide talen is de syntaxis, fonologie en morfologie nog intact. In het Maleis lijkt ze echter problemen te hebben met het vinden van woorden, doordat ze de Maleise zinnen aanvult met Nederlandse woorden.

In de *strooptest* waren drie patiënten vaardiger in hun L2, één patiënt in de L1 en één patiënt was in beide talen even vaardig. De factoren taalattitudes en taalomgeving leken hier een grote rol te spelen. In de *picture naming task* valt de data van één patiënt af, omdat deze de test niet uit kon voeren in haar L1. Van de vier overige patiënten waren twee patiënten vaardiger in de L2, één patiënt iets vaardiger in de L1 en één patiënt was in beide talen even vaardig. Dit lijkt op de resultaten van de *strooptest*, echter is gebleken dat patiënten niet gelijk presteerden in de *strooptest* en de *picture naming task*.

De dementie lijkt zich per patiënt dus anders te ontwikkelen. Daarbij zijn er ook andere factoren belangrijk, zoals de taal van de omgeving en de taalattitudes van de patiënt. Naar aanleiding van de testen zou ik concluderen dat als een tweetalige Alzheimerpatiënt niet gebalanceerd tweetalig is, overige factoren heel belangrijk zijn bij het verval of behoud van een taal.

7. DISCUSSIE

Dit onderzoek betreft een zeer kleinschalige studie. Hierdoor is het niet mogelijk goede conclusies te trekken en is het slechts een exploratief en inleidend onderzoek. Er zijn weinig patiënten onderzocht. Ook hadden de patiënten een andere taalomgeving en leerden zij op verschillende leeftijden een L2. Daarbij is er bepaalde data niet verkregen, waardoor geen volledige vergelijkingen gemaakt konden worden.

Aan een volgend onderzoek zouden meer patiënten deel moeten nemen en zou er ook een controle groep moeten zijn, bestaande uit meertalige ouderen zonder dementie.

Het zou goed zijn om de groep dementiepatiënten te laten bestaan uit patiënten die op dezelfde leeftijd een L2 hebben verworven en dezelfde twee talen spreken.

Om het beste resultaat te verkrijgen is een longitudinaal onderzoek een optie. Hierbij moet gezorgd worden dat de taalomgeving en de taalattitudes van de dementiepatiënten

en de ouderen zonder dementie niet veranderen. Dan pas kan er iets gezegd worden over het verloop van de meertaligheid voor en tijdens de dementie. Een longitudinaal onderzoek zou gestart kunnen worden als de diagnose van dementie gesteld is. Er kan dan onderzoek gedaan worden naar de achteruitgang van de taalvaardigheid in de verschillende fases van dementie.

De *picture naming task* blijft een goede methode om de taalvaardigheid van tweetalige Alzheimerpatiënten te testen, omdat deze test spontane spraak ontlokt. Twee verschillende plaatjes zou echter een betere optie zijn dan slechts de *cookie theft picture*, omdat de proefpersonen dan ieder plaatje slechts één keer hoeven te beschrijven. Een andere goede methode zou een *Bilingual Aphasia Test* zijn, die al eerder uit werd gevoerd door Paradis (1987) en Juncos-Rabadan (1994) in onderzoek naar de invloed van cognitieve veroudering op meertaligheid. Deze test zou ook gebruikt kunnen worden voor mensen met dementie.

De beste manier om spontane spraak te verkrijgen is naar mijn idee door een aantal dagen of weken spraak op te nemen van de proefpersonen in zowel de L1 als de L2. Hierbij moet gezorgd worden voor input vanuit de L1 en de L2. Aan de hand van de opnames zou de taalvaardigheid in beide talen gemeten en beoordeeld kunnen worden. Deze methode beveel ik aan voor vervolgonderzoek, omdat het lastig kan zijn om experimenten uit te voeren met Alzheimer- of dementiepatiënten. Door de verslechtering van de cognitieve vaardigheden van dementiepatiënten kan het namelijk lastig zijn om experimenten uit te voeren. Door deze achteruitgang van de cognitieve vaardigheden begrijpen zij niet meer alles en kunnen zij moeite hebben zich te concentreren. De spontane spraak in de L1 en de L2 zou vergeleken kunnen worden met elkaar, maar ook met de spontane spraak in de L1 en L2 van tweetalige ouderen zonder dementie.

LITERATUUR

- Altarriba J. & Heredia, R.R. (2008), 'An introduction to bilingualism: principles and processes'.
- Bialystok E, Craik FI, Freedman M. (2007), 'Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia', in: *Neuropsychologia* jan 28;45(2), pp. 459-464.
- Brysbaert, M., 'Hoe werkt tweetaligheid?' op: <http://crr.ugent.be/papers/Hoe%20werkt%20tweetaligheid.pdf>.
- Bschor, T., Kühn, K. & Reischies, F.M. (2001), 'Spontaneous speech of patients with dementia of the Alzheimer type and Mild Cognitive Impairment', in: *International Psychogeriatrics*, 13, pp. 289-298.
- Croisile, B. et al. (1996a), 'Comparative Study of Oral and Written Picture Description in Patients with Alzheimer's Disease', in: *Brain and Language* 53, pp. 1-19.
- Croisile, B. et al. (1996b), 'Comparison between Oral and Written Spelling in Alzheimer's Disease', in: *Brain and language* 54, pp. 361-387.
- Fergus M., Craik, F.I, Bialystok, E., Freedman, M. (2010), 'Delaying the onset of Alzheimer disease: Bilingualism as a form of cognitive reserve', in: *Neurology*, 2010; 75, pp. 1726-1729.
- Hernandez, M., Costa, A., Sebastián-Gallés, N., Juncadella, M. & Reñé, R. (2007), 'The organization of nouns and verbs in bilingual speakers: A case of bilingual grammatical category-specific deficit', in: *Journal of Neurolinguistics*, 20, pp. 285-305.
- Hyltenstam, K. & Stroud, C. (1989), 'Bilingualism in Alzheimers' dementia: two case studies', in: Kenneth Hyltenstam & Loraine Ober, *Bilingualism: across the lifespan*, pp. 202-226.
- Juncos-Rabadan, O. (1994), 'The assessment of bilingualism in normal aging with the Bilingual Aphasia Test', in: *Journal of neurolinguistics vol. 8 no. 1*, pp. 67-73.
- Kim, M. & Thompson, C.K. (2004), 'Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Implications for lexical organization', in: *Brain and Language*, 88(1), pp. 1-20.
- Macoir, J. & Turgeon, Y. (2006) 'Dementia and Language', in: Elsevier, pp. 423-430.

- Moreno et al. (2008), 'Event-related Potentials (ERPs) in the study of bilingual language processing', in: *Journal of neurolinguistics* 21, pp. 477-508.
- Motta, M. (1993), 'Study of language functions controlled by the right hemisphere in patients affected by dementia', in: *Archives of gerontology and geriatrics* 17, pp. 1-16.
- Murdoch et al. (1987), 'Language disorders in Dementia of the Alzheimer Type', in: *Brain and language* 31, pp. 122-137.
- Muysken, P. (2002): 'Tweetaligheid', in: Appel, R, et al. *Taal en Taalwetenschap*, pp. 345-362.
- Myers-Scotton, C. (2005), 'Multiple voices. An introduction to bilingualism'.
- Nestor, P.J. (2007), 'Disorders of memory', in: *Neurology and Clinical Neuroscience*, pp. 43-57.
- Nortier, J. (2009), 'Nederland meertalenland. Feiten, perspectieven en meningen over meertaligheid'.
- Pahkomov et al (2011), 'Effects of age and dementia on temporal cycles in spontaneous speech fluency', in: *Journal of Neurolinguistics* 24-6, pp. 619-635.
- Paradis, M. (2008), 'Bilingualism and neuropsychiatric disorders', in: *Journal of Neurolinguistics* 21, pp. 199-230.
- Resoort, M. (2008), 'De vergrijzing van de tweetalige bevolking. Het effect van de literatuur over tweetalige dementen op de beroepspraktijk', bachelorscriptie, Universiteit Utrecht.
- Salvatierra, J., M. Rosselli, A. Acevedo & R. Duara (2007), 'Verbal Fluency in Bilingual Spanish/English Alzheimer's Disease Patients'. In: *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, vol. 22, no. 3, pp. 190-201.
- Schrauf, R.W. (2008), 'Bilingualism and aging', in: Altarriba, J. & Heredia, R.R., *An introduction to Bilingualism. Principles and processes*, pp. 105-123.
- Spaan, P. (2003), 'Vroegdiagnostiek van dementie: de bijdrage van verschillende Geheugencomponenten', in: *Neuropraxis*, 07, pp. 103-109.
- Stastra, S. (2010), 'Tweetaligheid bij de ziekte van Alzheimer. Onderzoek naar de lexicale, fonologische en morfosyntactische vaardigheden van tweetalige Alzheimerpatiënten op basis van spontane-taalanalyse', masterscriptie, Rijksuniversiteit Groningen, op:

http://scripties.let.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root/Master/DoorstroomMasters/SpeechLanguage/Pathol/2010/StastraS./Ma-1550799-S._Stastra.pdf.

WEBSITES

- Alzheimer Nederland: www.alzheimer-nederland.nl.
- California State University: <http://www.csuchico.edu/~pmccaffrey/syllabi/SPPA336/336unit13.html>.
- DeMorgen.be: <http://www.demorgen.be/dm/nl/993/Gezondheid/article/detail/1469813/2012/07/14/Doorbraak-legt-weg-naar-alzheimerpil-open.dhtml>.
- Hersenstichting: www.hersenstichting.nl.
- Internationale Stichting Alzheimer Onderzoek: www.alzheimer.nl.
- Kennislink: www.kennislink.nl.
- Logopedie Driebergen: <http://www.logopediedriebergen.nl/>.
- McGill University: <http://www.mcgill.ca/linguistics/research/bat/>,
https://secureweb.mcgill.ca/linguistics/sites/mcgill.ca.linguistics/files/dutch_bat.pdf &
<http://www.mcgill.ca/linguistics/research/bat/>.
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie: <http://www.neurologie.nl/>.
- Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie: <http://www.nvvp.net/>.
- Oxford Journals: <http://geronj.oxfordjournals.org/content/45/5/P210.short>.
- RIAGG: www.riagg.nl.

BIJLAGEN

Bijlage I: opzet voor de strooptesten

	Nederlands	Maleis	Engels	Sranan
	rood	merah	red	redi
	blauw	biru	blue	blaw
	groen	hijau	green	grun
	geel	kuning	yellow	geri
Vb:	rood in geel	merah in kuning	red in yellow	redi in geri
1:	rood in blauw	merah in biru	red in blue	redi in blaw
2:	groen in geel	hijau in kuning	green in yellow	grun in geri
3:	rood in groen	merah in hijau	red in green	redi in grun
4:	blauw in geel	biru in kuning	blue in yellow	blaw in geri
5:	groen in rood	hijau in merah	green in red	grun in redi
6:	geel in blauw	kuning in biru	yellow in blue	geri in blaw

7: blauw in rood biru in merah blue in red blaw in redi
8: geel in groen kuning in hijau yellow in green geri in grun

Bijlage II: Strooptest in het Nederlands

1. **ROOD**
2. **GROEN**
3. **ROOD**
4. **BLAUW**
5. **GROEN**
6. **GEEL**
7. **BLAUW**
8. **GEEL**

Bijlage III: Strooptest in het Maleis

1. **MERAH**
2. **HIJAU**
3. **MERAH**
4. **BIRU**
5. **HIJAU**
6. **KUNING**
7. **BIRU**
8. **KUNING**

Bijlage IV: Strooptest in het Engels

1. **RED**
2. **GREEN**
3. **RED**
4. **BLUE**
5. **GREEN**
6. **YELLOW**
7. **BLUE**
8. **YELLOW**

Bijlage V: Strooptest in het Sranantongo

1. **REDI**
2. **GRUN**
3. **REDI**
4. **BLAW**
5. **GRUN**
6. **GERI**
7. **BLAW**
8. **GERI**

Bijlage VI: notatiesysteem strooptest

Stroop-test score formulier

Proefpersoon: _____

L1: _____

Antwoord	Poging 1	Poging 2	Goed antwoord?	Reactietijd poging 1	Reactietijd poging 2

Bijlage VII: Cookie Theft Picture

