

De spontane taal van patiënten met restafasie

Renate Lindner¹, Elsbeth Boxum², Roel Jonkers¹, Mariëlle Zwaga²

¹*Afdeling Taalwetenschap, Rijksuniversiteit Groningen*

²*De Vogellanden, Centrum voor Revalidatie, Zwolle*

Samenvatting

De spontane taal van Nederlandstalige patiënten met rest-afasie is nog nauwelijks in kaart gebracht. Deze studie geeft hier een eerste aanzet toe. Bij acht patiënten met rest-afasie is middels de huidige maten van de Analyse voor Spontane Taal bij Afasie (ASTA; Boxum, Van der Scheer & Zwaga, 2010) en de specifiek voor dit onderzoek toegevoegde maten 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden', 'gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden', 'aantal lege woorden' en 'aantal lexicale voorzetsels' de spontane taal geanalyseerd. Uit de vergelijkingen tussen acht gezonde controlepersonen en acht patiënten met restafasie, blijkt dat deze patiënten minder en hoogfrequenter zelfstandige naamwoorden produceren dan de controlepersonen. Daarnaast is er een aanwijzing voor een lagere score op de maat 'aantal lexicale voorzetsels' en correleert de maat 'aantal lege woorden' met de maten 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden' en 'aantal lexicale werkwoorden'. Klinische implicaties met betrekking tot het in kaart brengen van de spontane taal bij patiënten met restafasie worden besproken.

Summary

This article describes a study about analyzing the spontaneous speech of people with residual aphasia. From former studies it is known that subjects with residual aphasia have specific problems with low frequent verbs. The current measures of the Analysis of Spontaneous Speech in Aphasia (ASTA; Boxum, Van der Scheer & Zwaga, 2010), the official Dutch protocol for analyzing spontaneous speech, are not sensitive enough to detect these problems. Therefore, in the current study some optional measures (empty words, production of high frequency verbs and nouns, production of lexical prepositions) are added. The spontaneous speech of 8 subjects with residual aphasia is compared to the data of 8 control subjects. Subjects with residual aphasia produce a significantly lower number of nouns (but not of verbs) in comparison to the control group and they also produced nouns of significantly higher frequency (but not verbs) than the control group. To a lesser extent, also the number of empty words and lexical prepositions plays a role in the word finding problems of subjects with residual aphasia.

Inleiding

Aangezien het onderzoek naar de spontane-taalproductie van patiënten met afasie zich meestal richt op de standaard afasiesyndromen, is er weinig bekend over de kenmerken van de spontane-taalproductie van patiënten met restafasie. Deze patiënten zijn vaak zodanig hersteld dat omstanders niet of nauwelijks merken dat de patiënt afasie heeft. Vaak geven deze mensen zelf echter nog steeds aan problemen te ervaren met het vinden van woorden. Dit komt overeen met de definitie opgesteld door de American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2012). Ook de ASHA geeft aan dat deze groep, die in staat is in veel omstandigheden een normaal gesprek te voeren, moeite heeft met het begrijpen van lange gesprekken en complexe grammaticale structuren en ook met het vinden van woorden om ideeën uit te drukken. Wanneer echter bij deze groep patiënten de Analyse voor Spontane Taal bij Afasie (ASTA; Boxum, Van der Scheer & Zwaga, 2010) wordt afgenomen, worden er nauwelijks afwijkende scores waargenomen. De huidige lexicale maten van de ASTA lijken daarom niet in staat om woordvindingsproblemen bij patiënten met restafasie te detecteren.

Borkes, Jonkers en Krabbe (2007) geven aan dat verschillende factoren het oproepen van woorden uit het lexicon kunnen beïnvloeden. Eén van die factoren betreft woordfrequentie. Hoogfrequente woorden kunnen makkelijker geselecteerd en geactiveerd worden dan laagfrequente woorden. Wordvindingsproblemen kunnen zich in het taalproductieproces op verschillende niveaus manifesteren. In termen van het model van Ellis en Young (2004) kan de oorzaak van de woordvindingsproblemen liggen in het semantisch systeem, in het fonologische output lexicon en in de toegang tot het fonologische output lexicon. Borkes en anderen (2007) stellen dat er bij patiënten met restafasie geen sprake kan zijn van een stoornis in het semantisch systeem. Het leesinhoudelijk begrip, het auditief begrip en het schrijven zijn meestal intact en ook de productie van hoogfrequente woorden levert geen problemen op. Volgens hen is bij deze groep patiënten de woordvorm in het fonologisch output lexicon niet goed toegankelijk, wat de specifieke problemen met het vinden van laagfrequente woorden kan verklaren.

De hierboven genoemde problemen met het oproepen van laagfrequente woorden kunnen zich op verschillende manieren manifesteren. Ter compensatie voor het niet kunnen oproepen van deze woorden kan een patiënt bijvoorbeeld lege woorden gaan produceren. In het grootschalige onderzoek dat Vermeulen en Bastiaanse naar spontane taal van Nederlandstalige afasiepatiënten uitvoerden, bleek het aantal lege woorden hoog te correleren met de spontane-taalmaat 'Type Token Ratio (TTR) inhoudswoorden', een maat die aangeeft hoeveel variatie er is in het gebruik van inhoudswoorden (Vermeulen & Bastiaanse, 1984). Lege woorden zijn woorden met weinig betekenis en kunnen gebruikt worden om te verwijzen naar elke persoon, elk zelfstandig naamwoord, elke plaats, elke tijd of elke actie, wanneer er geen woord met meer betekenis opgeroepen kan worden (Vermeulen, Bastiaanse & Van Wageningen, 1989). Het gebruik van lege woorden kan voor afasiepatiënten zowel een bewuste als onbewuste strategie zijn om woordvindingsproblemen te omzeilen. Wanneer afasiepatiënten veelvuldig gebruik maken van lege woorden is er sprake van 'empty speech'. Uit het onderzoek van Vermeulen en Bastiaanse (1984) blijkt dat de woordvindingsproblemen van patiënten met amnestische afasie samengaan met een zeer hoog aantal lege woorden. In het

onderhavige onderzoek wordt onderzocht of ook de woordvindingsproblemen die patiënten met restafasie ervaren, terug te zien zijn in het gebruik van lege woorden.

Opvallend genoeg correleert in het onderzoek van Vermeulen en Bastiaanse (1984) de spontane-taalmaat 'voorzetsels' eveneens hoog met de maten 'TTR inhoudswoorden' en 'lege woorden'. Hoewel voorzetsels over het algemeen gerekend worden tot de functiewoorden, lijken voorzetsels in het onderzoek van Vermeulen en Bastiaanse (1984) zich meer te gedragen als inhoudswoorden. Het onderzoek dat Bennis, Prins en Vermeulen in 1984 uitvoerden, geeft hier een mogelijke verklaring voor. Volgens hen zijn er namelijk drie categorieën voorzetsels, te weten syntactische voorzetsels, gesubcategoriseerde voorzetsels en lexicale voorzetsels. Tot de eerste categorie, de syntactische voorzetsels, behoren de voorzetsels waarvan de verschijning afhangt van de syntactische formatie van de zin (voor een voorbeeld zie zin 1). Wanneer de woordvolgorde van de zin verandert zonder dat de betekenis mee verandert, verdwijnt het voorzetsel. De tweede categorie, gesubcategoriseerde voorzetsels, wordt geselecteerd door het werkwoord (voor een voorbeeld zie zin 2). De gesubcategoriseerde voorzetsels vormen samen met het werkwoord een lexicale eenheid. De voorzetsels uit de laatst genoemde categorie, de lexicale voorzetsels, hebben een eigen lexicale waarde (voor een voorbeeld zie zin 3). Deze voorzetsels worden uit het lexicon geselecteerd om een relatie aan te geven en worden in de voorzetselgroep ingevoegd.

1. Hij gaf een boek aan John (vergelijk: Hij gaf John een boek).
2. Hij rekende op John.
3. John legt het boek op de tafel.

Vanwege de correlatie tussen lege woorden, TTR inhoudswoorden en voorzetsels en het feit dat er voorzetsels zijn die lexicale informatie uitdrukken, zal ook de maat 'aantal lexicale voorzetsels' worden meegenomen in het huidige onderzoek.

Op basis van bovengenoemde studies van Borkes en anderen (2007), Vermeulen en Bastiaanse (1984) en Bennis en anderen (1984) worden in deze studie de maten 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden', 'gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden', 'aantal lege woorden' en 'aantal lexicale voorzetsels' aan de al bestaande maten van de ASTA toegevoegd om de spontane taal van patiënten met restafasie in kaart te brengen.

Methode

Proefpersonen

Er zijn acht patiënten met restafasie geselecteerd. Voor de classificatie is gebruik gemaakt van de ALLOC-classificatie van de Akense Afasietest (AAT) (Graetz, De Bleser & Willmes, 1992). De AAT bestaat uit zes subtests die zowel de mondelinge als de schriftelijke taalproductie en zowel het auditieve als het leesinhoudelijke taalbegrip in kaart brengen. De AAT kan een onderscheid maken tussen mensen met en zonder afasie en geeft een indicatie van de ernst van de stoornis. De ALLOC-classificatie van de AAT classificeert de afasie van de patiënten als geen afasie of restafasie. De classificatie restafasie is gebaseerd op de score op twee

subtests, namelijk Token Test en naspreken. De Token Test is een selectietest die met hoge betrouwbaarheid een onderscheid kan maken tussen mensen met en zonder afasie. Om de classificatie geen/restafasie te krijgen mag men op deze subtest maximaal drie fouten maken (bij een classificatiewaarschijnlijkheid van 80%). Bij het naspreken moet taal informatie overgedragen worden van de auditieve naar de articulatorische-motorische modaliteit. Deze subtest is van belang bij de classificatie van de niet-standaard afasieën. Afhankelijk van het aantal fouten op de Token Test moet de goedscore op deze test minimaal 140/150 zijn om als geen/restafasie geclassificeerd te worden (Graetz, De Bleser & Willmes, 1992). De hieruit voortkomende classificatie is bevestigd door de bevindingen van een ervaren klinisch linguïst. Een ervaren klinisch linguïst heeft op basis van terugluisteren van een audio-opname van een stuk spontane taal bevestigd dat het om een patiënt met restafasie ging. In tabel 1 worden de patiëntgegevens weergegeven. Het merendeel van de proefpersonen is direct na het hersenletsel gediagnosticeerd met restafasie. De restafasie van patiënt R1 is voortgekomen uit een niet-classificeerbare afasie, de restafasie van patiënt R4 uit een amnestische afasie en patiënt R7 heeft in eerste instantie afasie van Broca gehad.

Tabel 1: Overzicht van de gegevens per patiënt.

Patiënt	Geslacht	Leeftijd	Tijd post onset	Etiologie
R1	V	49 jaar	5 maanden	ICVA Links
R2	M	57 jaar	1 maand	SAB bij aneurysma arteria communicans anterior
R3	M	62 jaar	2 maanden	ICVA Links
R4	M	68 jaar	4 maanden	Intracraniële bloeding links temporaal doorlopend naar occipitaal
R5	V	71 jaar	6 maanden	Contusio cerebri
R6	V	61 jaar	1 maand	ICVA Links
R7	V	42 jaar	4 maanden	ICVA Links
R8	V	48 jaar	1 maanden	ICVA Links

De controlegroep bestaat uit acht gezonde sprekers. Deze personen hebben deelgenomen aan het onderzoek van Van der Scheer en anderen (2011). Bij het samenstellen van deze groep is rekening gehouden met de factoren leeftijd en geslacht. De controlegroep bestaat uit vier mannen en vier vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 57 jaar.

Materiaal en analyse

Bij alle afasiepatiënten zijn spontane-taalsamples opgenomen en orthografisch getranscribeerd volgens het protocol van de ASTA (Boxum, Van der Scheer & Zwaga, 2010). De data van de controlegroep omvatten reeds getranscribeerde spontane-taalsamples van 300 woorden. Deze samples zijn door Van der Scheer (2009) verkregen door de vragen die gesteld worden conform de richtlijnen van de ASTA aan te passen voor gezonde sprekers. Voor zowel de controlegroep als voor de personen met restafasie is het getranscribeerde spontane-taalsample

volgens het protocol van de ASTA verder geanalyseerd. Om te kunnen onderzoeken of de woordvindingsproblemen van patiënten met restafasie ook te herkennen zijn in afwijkende scores op de optionele maten, is een aantal extra analyses uitgevoerd. Om de woordvindingsproblemen bij patiënten met restafasie beter in kaart te kunnen brengen, is de gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden en de gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden berekend en is het aantal lege woorden en het aantal lexicale voorzetsels geteld. Hieronder volgt een beschrijving van de manier waarop de analyse van deze optionele maten heeft plaatsgevonden.

Voor het vaststellen van de woordfrequentie zijn de huidige maten van de ASTA 'aantal zelfstandige naamwoorden' en 'aantal lexicale werkwoorden' gebruikt. Door middel van de online database CELEX (Max Planck Institute for Psycholinguistics, 2001) is per lemma de logaritmische frequentie bepaald. Bij alle ambigue woorden is de hoogste frequentie meegenomen, aangezien CELEX niet aangeeft welke frequentie hoort bij welke betekenis van het woord. Niet bestaande woorden en namen zijn uit de analyse gehaald. Bestaande woorden die niet in CELEX terug te vinden zijn, hebben een logaritmische frequentie van 0 toegekend gekregen. Vervolgens zijn per persoon de frequenties van de zelfstandige naamwoorden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het totaal aantal geanalyseerde zelfstandige naamwoorden. Dezelfde procedure is herhaald voor de lexicale werkwoorden. Dit heeft geresulteerd in een gemiddelde frequentie per persoon voor zowel de zelfstandige naamwoorden als de lexicale werkwoorden.

Zoals reeds beschreven, hebben Vermeulen en Bastiaanse (1984) de maat 'aantal lege woorden' opgenomen in hun spontane-taalanalyse. Ter aanduiding van aantallen en hoeveelheden hebben Vermeulen en Bastiaanse de onbepaalde telwoorden veel, allemaal en sommige geteld als lege woorden. Daarnaast zijn de onbepaalde (persoonlijke) voornaamwoorden iets, niets, iemand, men en alles meegenomen in de tellingen van het aantal lege woorden, evenals de (onbepaalde) bijwoorden altijd, nooit, ergens en soms als aanduiding van tijden en plaatsen. Voor objecten is het lege woord ding(en) meegeteld en het werkwoord doen (inclusief alle vervoegingen) is meegeteld als een leeg woord om een handeling uit te drukken. Alle voorkomens van de lege woorden zijn bij elkaar opgeteld om tot het totaal aantal lege woorden per sample te komen.

In tegenstelling tot de syntactische en gesubcategoriseerde voorzetsels hebben lexicale voorzetsels een eigen betekenis. Alle voorkomens van lexicale voorzetsels binnen een sample zijn bij elkaar opgeteld om zo te komen tot het totaal aantal lexicale voorzetsels.

Middels een Mann-Whitney toets zijn de verschillen tussen de scores van de controlegroep en die van de onderzoeksgroep op significantie getoetst, voor zowel de voorgestelde optionele maten als de huidige maten van de ASTA. Tevens zijn er correlatieberekeningen uitgevoerd met de lexicale maten van de huidige ASTA en de voorgestelde optionele maten. Dit wordt gedaan, omdat er mogelijk een verband bestaat tussen maten, waarbij een hogere score op een bepaalde maat kan leiden tot een lagere score op een andere maat. Op die manier zou bijvoorbeeld naar voren kunnen komen dat woordvindingsproblemen bij deze patiënten weliswaar niet tot afwijkende scores leiden op de afzonderlijke maten, maar wel een afwijkend patroon laten zien, als ze in samenhang worden beschouwd. De correlatieberekeningen zijn uitgevoerd middels de Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt. Het significantieniveau is

gesteld op 0,05.

Resultaten

Allereerst is onderzocht hoe de patiënten met restafasie scoren op de huidige maten van de ASTA. De scores van de patiënten met restafasie op de fonologische- en morfosyntactische maten van de ASTA zijn vergeleken met de scores van de gezonde sprekers. Tabel 2 geeft een overzicht van de scores van beide groepen op deze maten. Op de fonologische maat ‘aantal fonologische parafasieën’ is het verschil in gemiddelde score tussen beide groepen klein en niet significant ($U = 26$, $p = 0,442$). Op de maat ‘aantal neologismen’ scoren beide groepen hetzelfde ($U = 32$, $p = 1,00$). Zowel de controlegroep als de patiënten met restafasie produceren geen enkel neologisme. Het blijkt dat de patiënten met restafasie wel op een aantal morfosyntactische maten significant verschillen van de controlegroep. Het betreft de maten ‘aantal bijzinnen’ en ‘percentage correcte uitingen’. De patiënten met restafasie gebruiken gemiddeld genomen significant meer bijzinnen in de spontane taal dan de personen uit de controlegroep ($U = 6$, $p = 0,005$). Daarnaast produceert de groep patiënten met restafasie significant meer incorrecte uitingen dan de controlegroep ($U = 1,5$, $p = 0,001$). Tevens is zichtbaar dat de patiënten met restafasie meer fouten maken met het vervoegen van de persoonsvorm. Op de maat ‘finietheidsindex’ is er sprake van een trend ($U = 15,5$, $p = 0,056$). Op de overige morfosyntactische maten, de maten ‘MLU’ en ‘aantal modalen en koppelwerkwoorden’, worden geen significante verschillen gevonden tussen de beide groepen (respectievelijk $U = 32$, $p = 1,00$ en $U = 30,5$, $p = 0,874$).

Tabel 2: Gemiddelde score en de range van de controlegroep en de groep patiënten met restafasie op de fonologische- en morfosyntactische maten van de ASTA.

Maat	Controle		Restafasie	
	Gemiddelde	Range	Gemiddelde	Range
Aantal fonologische parafasieën	0,25	0 - 1	0,75	0 - 3
Aantal neologismen	0,00	-	0,00	-
Finetheidsindex	0,99	0,96 - 1,00	0,94	0,86 - 1,00
Aantal modalen en koppelwerkwoorden	11,25	3 - 17	11,62	6 - 21
MLU	8,69	7,00 - 11,83	8,74	6,42 - 11,95
Aantal bijzinnen	4,25	2 - 6	10,37	4 - 21
Proportie correcte uitingen	0,95	0,86 - 1,00	0,68	0,51 - 0,90

Vervolgens zijn vergelijkingen uitgevoerd met de lexicale maten van de huidige ASTA. Tabel 3 geeft de scores van beide groepen op deze lexicale maten schematisch weer. De patiënten met restafasie produceren gemiddeld genomen minder zelfstandige naamwoorden dan de controlegroep. Dit verschil is significant ($U = 0$, $p = 0,001$). Het verschil tussen beide groepen op de maten ‘TTR zelfstandige naamwoorden’, ‘TTR lexicale werkwoorden’, ‘aantal

lexicale werkwoorden' en 'aantal semantische parafasieën' is niet significant (respectievelijk, $U = 18,5$, $p = 0,155$, $U = 27$, $p = 0,596$, $U = 24,5$, $p = 0,428$ en $U = 26,5$, $p = 0,545$).

Tabel 3: Gemiddelde score en de range van de controlegroep en de groep patiënten met restafasie op de lexicale maten van de huidige ASTA.

Maat	Controle		Restafasie	
	Gemiddelde	Range	Gemiddelde	Range
Aantal zelfstandige naamwoorden	54,00	40 - 64	32,13	29 - 38
TTR zelfstandige naamwoorden	0,78	0,63 - 0,87	0,72	0,63 - 0,90
Aantal lexicale werkwoorden	28,50	20 - 33	30,63	26 - 37
TTR lexicale werkwoorden	0,67	0,47 - 0,84	0,65	0,53 - 0,75
Aantal semantische parafasieën	0,88	0 - 2	1,38	0 - 3

Ten slotte zijn de patiënten met restafasie vergeleken met de controlegroep op de voor dit onderzoek toegevoegde optionele maten. In tabel 4 is per maat de gemiddelde score van beide groepen weergegeven. De groep patiënten met restafasie produceert gemiddeld genomen hoogfrequentere zelfstandige naamwoorden ($U = 11$, $p = 0,027$). Op de maat 'gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden' wordt er geen duidelijk verschil gevonden tussen beide groepen ($U = 25$, $p = 0,462$). De groep patiënten met restafasie produceert gemiddeld genomen één leeg woord minder dan de controlegroep. Dit verschil is niet significant ($U = 37$, $p = 0,272$). Het verschil in score tussen de controlegroep en de onderzoeksgroep op de maat 'aantal lexicale voorzetsels' is niet significant, wel is er sprake van een trend ($U = 15$, $p = 0,072$). De groep patiënten met restafasie produceert gemiddeld genomen minder lexicale voorzetsels dan de controlegroep.

Tabel 4: Gemiddelde score en de range van de controlegroep en de groep patiënten met restafasie op optionele maten voor het beter in kaart brengen van restafasie.

Maat	Controle		Restafasie	
	Gemiddelde	Range	Gemiddelde	Range
Gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden	1,52	1,09 - 1,76	1,75	1,23 - 2,19
Gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden	2,82	2,48 - 3,51	2,84	2,61 - 3,16
Aantal lege woorden	5,12	1 - 8	4,38	1 - 8
Aantal lexicale voorzetsels	20,25	14 - 25	15,63	9 - 23

Tabel 5 geeft een overzicht van de correlaties tussen de lexicale maten van de huidige ASTA en de voor dit onderzoek toegevoegde optionele maten. Het blijkt dat de maat 'aantal lege woorden' significant correleert met de maat 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden' ($r = 0,74$, $p = 0,037$). Daarnaast correleert de maat 'aantal lege woorden' significant negatief met de maat 'aantal lexicale werkwoorden' ($r = -0,74$, $p = 0,035$). Dit houdt in dat

de patiënten met restafasie die meer lege woorden produceren ook hoogfrequenter zelfstandige naamwoorden gebruiken en minder lexicale werkwoorden produceren en andersom. De overige correlaties zijn niet significant.

Tabel 5: Overzicht van de correlatie tussen de optionele maten voor het in kaart brengen van restafasie en de lexicale maten van de huidige ASTA bij de groep patiënten met restafasie. (* = $p < 0,05$; L voorz = ‘aantal lexicale voorzetsels’, Freqzwn = ‘gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden’, Freqlww = ‘gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden’, Legew = ‘aantal lege woorden’, Znw = ‘aantal zelfstandige naamwoorden’, TTRzwn = ‘TTR zelfstandige naamwoorden’, Lww = ‘aantal lexicale werkwoorden’, TTRLww = ‘TTR lexicale werkwoorden’, Sempar = ‘aantal semantische parafasieën’.)

	L voorz	Freqzwn	Freqlww	Legew	Znw	TTRzwn	Lww	TTRLww	Sempar
L voorz	1	0,24	-0,36	0,27	0,20	-0,46	0,22	0,63	-0,29
Freqzwn	0,24	1	0,31	0,74*	-0,24	-0,23	-0,49	0,00	0,00
Freqlww	-0,36	0,31	1	0,23	-0,29	0,18	-0,71	-0,35	0,38
Legew	0,27	0,74*	0,23	1	0,15	-0,24	-0,74*	0,21	-0,52

Discussie

Tot op heden was niet bekend hoe patiënten met restafasie scoren op de huidige maten van de ASTA. Middels het uitvoeren van groepsvergelijkingen met de huidige maten van de ASTA is het scoreprofiel van de groep patiënten met restafasie in kaart gebracht. De uitgevoerde groepsvergelijkingen met de morfosyntactische maten van de huidige ASTA tonen aan dat de patiënten met restafasie op twee morfosyntactische maten van de huidige ASTA, te weten ‘aantal bijzinnen’ en ‘percentage correcte uitingen’, significant van de controlegroep verschillen en op één morfosyntactische maat, te weten ‘finietheidsindex’, is er sprake van een trend voor een lagere score door de patiënten met restafasie. Op basis hiervan zou geconcludeerd kunnen worden dat patiënten met restafasie morfosyntactische problemen hebben. Dit hoeft echter niet het geval te zijn. Uit de vergelijkingen blijkt namelijk dat patiënten met restafasie significant meer bijzinnen produceren dan de controlegroep. Een hoog aantal bijzinnen is echter niet passend bij een gestoorde morfosyntaxis. De woordvindingsproblemen van deze groep patiënten kunnen echter resulteren in zinsverdubbelingen of zinsvernuwingen, waardoor meer bijzinnen ontstaan. Daarnaast produceren de patiënten met restafasie significant minder correcte uitingen dan de controlegroep. Ook hier kunnen zinsvernuwingen een rol spelen, waardoor patiënten met restafasie eveneens een lagere score op de maat ‘percentage correcte uitingen’ behalen. Jonkers (1993), die het werkwoordgebruik van onder andere amnestische afasiepatiënten in kaart bracht, beschrijft dat amnestische afasiepatiënten het produceren van een specifiek woord, wanneer zij dat woord niet kunnen vinden, uitstellen tot later in de zin. Hierdoor kunnen zinsvernuwingen en grammaticaal incorrecte zinnen ontstaan. Hetzelfde zou plaats kunnen vinden bij patiënten met restafasie. Een morfosyntactische probleem is echter op basis van de huidige gegevens niet geheel uit te sluiten.

Uit de gedane vergelijkingen blijkt namelijk dat er een trend bestaat voor een lagere score op de finietheidsindex door patiënten met restafasie. Het doen van verder onderzoek naar morfosyntactische stoornissen bij deze groep patiënten is zinvol. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het verloop van de afasie. Veel patiënten met restafasie hebben kort na het hersenletsel een ernstiger type afasie gehad. Door spontaan herstel en/of door gerichte logopedische interventie kan deze afasie zich ontwikkeld hebben tot een restafasie. Dit maakt de groep patiënten met restafasie in het algemeen tot een zeer diverse groep patiënten, zoals blijkt uit de typering van de proefpersonen die gegeven is in de methode van dit artikel. De mogelijkheid bestaat dat juist de patiënten die eerst een afasie van Broca hadden, die overgegaan is in een restafasie, de patiënten zijn die laag scoren op de morfosyntactische maten. De patiënten met in eerste instantie een amnestische afasie zouden dan bijvoorbeeld kunnen zorgen voor de afwijkende scores op de maat 'aantal bijzinnen' kunnen zorgen. De huidige onderzoeksgroep is echter te klein om hier uitspraken over te doen.

Uit de vergelijkingen met de lexicale maten van de ASTA blijkt dat de score van de patiënten met restafasie alleen op de maat 'aantal zelfstandige naamwoorden' significant afwijkt van de score van de controlegroep op deze maat. Waar de gezonde sprekers gemiddeld 54 zelfstandige naamwoorden gebruiken in een spontane-taalsample van 300 woorden, produceren de patiënten met restafasie gemiddeld slechts 32 zelfstandige naamwoorden. Deze lage score op de maat 'aantal zelfstandige naamwoorden' wijst heel duidelijk op een stoornis in de woordvinding (Zwaga, Van der Scheer & Boxum, 2011).

Om de woordvindingsproblemen beter in kaart te brengen zijn tevens groepsvergelijkingen uitgevoerd met de voor dit onderzoek toegevoegde optionele maten. Het blijkt dat de maat 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden' een belangrijke maat is voor het in kaart brengen van de woordvindingsproblemen van patiënten met restafasie. De patiënten met restafasie produceren gemiddeld genomen namelijk hoogfrequenter zelfstandige naamwoorden dan de controlegroep. Dat frequentie van woorden specifiek een rol kan spelen bij het oproepen en produceren van zelfstandige naamwoorden door patiënten met een restafasie is al langer bekend. Zo geven Borkes en anderen (2007) aan dat patiënten met restafasie moeite hebben met het oproepen van laagfrequente woorden. In termen van het model van Ellis en Young (2004) zou bij deze afasiepatiënten de toegang tot het fonologisch output lexicon gestoord zijn. Borkes en anderen gaan er echter vanuit dat er ook hoogfrequenter werkwoorden geproduceerd worden. Uit de resultaten van de onderhavige studie blijkt dat dit niet het geval is. Op de maat 'gemiddelde frequentie van lexicale werkwoorden' wordt geen verschil gevonden tussen de groep patiënten met restafasie en de controlegroep. Het uitblijven van een frequentie-effect bij lexicale werkwoorden, sluit aan bij eerder onderzoek naar de werkwoordsproductie van afasiepatiënten (Jonkers, 1998). Jonkers vond eveneens geen effect van frequentie bij het oproepen van werkwoorden bij zowel een groep patiënten met afasie van Broca, als bij een groep amnestische patiënten.

Hoewel Vermeulen en Bastiaanse (1984) aangetoond hebben dat patiënten met amnestische afasie lager scoren op de maat 'aantal lege woorden', wordt er op deze maat geen verschil gevonden tussen de groep patiënten met restafasie en de controlegroep. Uit de berekende correlaties blijkt echter dat het aantal lege woorden significant correleert met de maat 'gemiddelde frequentie van zelfstandige naamwoorden' en met het 'aantal lexicale werkwoor-

den'. Hieruit is op te maken dat de woordvindingsproblemen van mensen met restafasie zich op verschillende manieren uiten. Er hoeft niet per se sprake te zijn van één afwijkende score op een afzonderlijke maat. Bij het in kaart brengen van de spontane taal van patiënten met restafasie is het daarom noodzakelijk ook naar een combinatie van maten te kijken. Wanneer een patiënt relatief veel lege woorden en relatief hoogfrequente zelfstandige naamwoorden produceert in vergelijking met andere patiënten met restafasie, zonder dat de afzonderlijke scores afwijkend zijn, kan dit duiden op woordvindingsproblemen.

Uit de groepsvergelijkingen blijkt dat er een trend bestaat voor een lagere score op de maat 'aantal lexicale voorzetsels' door de groep patiënten met restafasie. Zoals Vermeulen en Bastiaanse (1984) stellen lijken voorzetsels in sommige gevallen meer op inhoudswoorden dan op functiewoorden. Op basis van deze observatie en het onderzoek van Bennis, Prins en Vermeulen (1983), die aantonen dat er zowel voorzetsels met een syntactische als met een pure lexicale functie zijn, kan geopperd worden dat woordvindingsproblemen niet alleen hoeven te leiden tot de productie van een beperkter aantal zelfstandige naamwoorden of tot zelfstandige naamwoorden met een hogere frequentie, maar ook tot een te laag aantal lexicale voorzetsels. Het tellen van het aantal lexicale voorzetsels kan daardoor mogelijk een rol spelen bij het in kaart brengen van de woordvindingsproblemen bij patiënten met restafasie. Verder onderzoek is nodig om vast te stellen of deze groep patiënten daadwerkelijk minder lexicale voorzetsels produceert dan een controlegroep en of er een verschil is met het aantal syntactische voorzetsels.

Conclusie

Tot op heden is er weinig onderzoek geweest dat zich verdiept heeft in de kenmerken van de spontane taal van Nederlands talige patiënten met restafasie. De resultaten van de onderhavige studie geven, ondanks het feit dat de groep patiënten met restafasie een heterogene onderzoeksgroep is, een duidelijke markering van de woordvindingsproblemen. Middels de scores op de lexicale maten van de huidige ASTA en de optionele maten kan een typering gegeven worden van de woordvindingsproblemen specifiek bij patiënten met restafasie. Uit de resultaten van deze studie blijkt dat de onderzochte patiënten met restafasie in het algemeen problemen hebben met het oproepen van zelfstandige naamwoorden. Er is een aanwijzing dat deze groep patiënten minder lexicale voorzetsels produceert. Daarnaast neemt het aantal lege woorden toe, wanneer patiënten meer moeite hebben met het oproepen van inhoudswoorden. Een toename van het aantal lege woorden duidt op een verminderde beschikbaarheid van inhoudswoorden. In het bijzonder is het oproepen van zelfstandige naamwoorden aangedaan. Zo worden door de patiënten met restafasie minder en hoogfrequenter zelfstandige naamwoorden geproduceerd. Wanneer op de huidige maten van de ASTA geen afwijkende scores worden gevonden bij een persoon met restafasie, is het zinvol tevens het aantal lege woorden en de frequentie van zelfstandige naamwoorden vast te stellen om zo de woordvindingsproblemen objectieverbaar te maken. Op basis van de resultaten van de onderhavige studie zijn geen aanwijzingen gevonden voor problemen met het oproepen van lexicale werkwoorden.

Referenties

- American Speech-Language-Hearing Association. (2012). *Aphasia*. Geraadpleegd op 28 februari 2012, <http://www.asha.org/public/speech/disorders/aphasia.htm>
- Bennis, H., Prins, R. & Vermeulen, J. (1983). Lexical-semantic versus syntactic disorders in aphasia: the processing of prepositions. *Publikaties van het instituut voor ATW*, 40, 1-32.
- Borkes, S., Jonkers, R. & Krabbe, M. (2007). Therapie voor woordvindingsproblemen bij laag-frequente woorden. *Logopedie en Foniatrie*, 12, 404-411.
- Boxum, E., Van der Scheer, F. & Zwaga, M. (2010). *Analyse voor spontane taal; standaard in samenspraak met de VKL*. Vereniging voor Klinische Linguïstiek.
- Ellis, A. & Young, A. (2004). Producing spoken words. In A. Ellis & A. Young, *Human Cognitive Neuropsychologie* (pp. 121-123). Hove: Psychology Press Ltd, Publishers.
- Graetz, P., De Bleser, R. & Willmes, K. (1992). *Akense Afasietest*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Jonkers, R. (1993). Het werkwoordgebruik in de spontane taal van Nederlandstalige afasiepatiënten. *Stem-, Spraak- en Taalpathologie*, 2(3), 162-177.
- Jonkers, R. (1998). *Comprehension and Production of Verbs in aphasic Speakers*. Groningen Dissertations in Linguistics 25, Rijksuniversiteit Groningen.
- Max Planck Institute for Psycholinguistics (2001). *Dutch Lemmas*. Geraadpleegd op 28 februari 2012, <http://celex.mpi.nl/scripts/colstart.pl>
- Van der Scheer, F. (2009). *De invloed van geslacht, leeftijd en opleidingsniveau op verschillende kwantitatieve maten binnen een spontane taalsample*. Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen.
- Van der Scheer, F., Zwaga, M. & Jonkers, R. (2011). Normering van de ASTA, analyse voor spontane taal bij afasie. *Stem- Spraak- en Taalpathologie*, 17(2), 19-30.
- Vermeulen, J. & Bastiaanse, R. (1984). *Stoornissen in de spontane taal bij afasiepatiënten*. Rapport voor de Stichting Afasie Nederland.
- Vermeulen, J., Bastiaanse, R. & Van Wageningen, B. (1989). Spontaneous speech in aphasia: a correlation study. *Brain and Language*, 36(2), 252-272.
- Zwaga, M., Van der Scheer, F. & Boxum, E. (2011). ASTA: Analyse voor Spontane Taal bij Afasie. *Logopedie en Foniatrie*, 9, 256-260.