Het gebruik van preposities en lidwoorden door Engels sprekende niet-vloeiende afasiepatiënten

Masterscriptie door Anne Koster

In samenwerking met Manon ten Brinke

Scriptiebegeleider: Sergey Avrutin

Tweede lezer: Sergio Baauw

Studie: Taal, Mens en Maatschappij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
	1. Afasie 3
	2. Preposities in het Engels 5
	3. Lidwoorden in het Engels 6
	4. Prepositie- en lidwoordgebruik bij afasie 7
	5. Onderzoeksvragen en hypotheses 9
2. Methode 10
	1. Materiaal 10
	2. Participanten 10
	3. Procedure 11
3. Resultaten 13
	1. Preposities 13
	2. Lidwoorden 17
	3. Engels-Spaans 19
4. Conclusie 25

4.1 Conclusie huidige studie 25
4.2 Vergelijking Engels-Spaans 27

1. Discussie 28
2. Referenties 31
3. Inleiding
	1. Afasie

Afasie kan voorkomen bij mensen die hersenletsel aan hun linker hemisfeer hebben opgelopen door een trauma, beroerte, tumor of ontsteking in de hersenen. Doordat taal opgeslagen en gestuurd wordt door gebieden in de linkerhersenhelft ontstaat er verstoord taalgebruik, dan wel in spraak, schrift en/of leesvaardigheid. In geval van afasie is de spraak van patiënten beschadigd. Dit kan zich op verschillende manieren uiten, afhankelijk van de precieze locatie van het hersenletsel van de patiënt (Bastiaanse & Prins, 2010).
Gebaseerd op het spontane taalgebruik van afasiepatiënten valt afasie onder te verdelen in twee soorten: patiënten die vloeiend spreken en patiënten die niet-vloeiend spreken. Onder vloeiende afasie vallen: Wernicke afasie, transcorticaal sensorische afasie en conductie afasie. De meest onderzochte vorm van vloeiende afasie is Wernicke. Mensen die Wernicke afasie hebben gebruiken vloeiende zinnen, die grammaticaal correct zijn. Het begrip van mensen met vloeiende afasie is echter zwak (Bastiaanse & Prins, 2010). Het taalgebruik van patiënten met Wernicke afasie is gekenmerkt met veel substituties in plaats van omissies. Het taalgebruik van vloeiende afasiepatiënten wordt vaak aangeduid als ‘paragrammatisme’ (o.a. Bates & Wulfeck, 1989). In dit onderzoek ligt de focus op niet-vloeiende afasie, in het bijzonder op Broca afasie. Onder niet-vloeiende afasie vallen Broca afasie, transcorticaal motorische afasie en globale afasie. In geval van Broca afasie produceren patiënten uitingen met veel pauzes in korte fragmenten achter elkaar, de zogenoemde ‘telegramstijl’. Hierbij worden vooral inhoudswoorden gebruikt. De belangrijkste kenmerken van niet-vloeiende afasie patiënten is dat zij vaak preposities, lidwoorden en andere functiewoorden en gebonden morfemen weglaten of substitueren (Avrutin, 2001; Bastiaanse & Prins, 2010; Bennis, Prins & Vermeulen, 1983; Friederici, 1981; Friederici, 1982; Grodzinsky, 1988). Het begrip is in geval van Broca afasie minder beschadigd dan de productie, Broca patiënten hebben weinig moeite met het begrijpen van alledaagse taal. Pas als de constructie van de aangeboden taal grammaticaal complex is, krijgen Broca patiënten moeite met het begrijpen van deze taal (Bastiaanse & Prins, 2010). Het taalgebruik van deze patiënten wordt ‘agrammatisme’ genoemd (o.a. Avrutin, 2006; Bates & Wulfeck, 1989). Hiernaast is er nog een soort afasie waarbij voornamelijk het lexicon is beschadigd, namelijk anomische afasie. In geval van anomische afasie hebben patiënten problemen met het vinden van woorden. De reden dat alleen Wernicke en Broca afasie worden uitgelegd en de rest kort wordt genoemd is omdat de meeste onderzoeken op (één van) deze twee vormen van afasie gericht is. In dit onderzoek wordt spontane spraak van participanten met Broca afasie onderzocht. Het onderzoek is toegespitst op het gebruik en de omissie van de functionele categorieën, specifiek op preposities en lidwoorden. Een uitgebreide analyse, waarin verschillende preposities en lidwoorden worden onderscheiden, zou inzicht kunnen geven in de omissies van functiewoorden door de Broca patiënten en eventuele verklaringen voor dit verschijnsel. Huidig onderzoek is een comparatieve cross linguïstische studie, die zal worden uitgevoerd voor het Engels en voor het Spaans. Manon ten Brinke (2015) zal eenzelfde onderzoek uitvoeren met transcripten van Spaanse Broca afasie patiënten. In het artikel van Bates en Wulfeck (1989) wordt geconcludeerd dat eenzelfde vorm van afasie per taal verschillen in kenmerken en fouten kan veroorzaken. Dit zou betekenen dat hersenletsel op dezelfde plek, resulterend in eenzelfde soort afasie, bij sprekers van verschillende talen op andere manieren tot uiting zou komen. Het Engels en Spaans, welke in onderzoek van Bates en Wulfeck (1989) niet worden vergeleken, worden in dit onderzoek vergeleken om te onderzoeken of er een verschil is in het gebruik van functiewoorden door niet-vloeiende afasiepatiënten. Door deze cross linguïstische vergelijking is dit onderzoek niet alleen relevant voor de afasiologie, maar ook voor de linguïstiek.

In paragraaf 1.2 en 1.3 worden de preposities en de lidwoorden van het Engels beschreven. Paragraaf 1.4 beschrijft het gebruik van deze functiewoorden door afasiepatiënten, waarna in paragraaf 1.5 de onderzoeksvragen en hypotheses staan opgesteld. In hoofdstuk 2 worden de methoden besproken, hoofdstuk 3 zal de resultaten bespreken, waaruit in paragraaf 4 de conclusies van dit onderzoek worden getrokken. De hoofdstukken 3 en 4 zijn onderverdeeld in paragrafen over huidig onderzoek (3.1, 3.2 en 4.1) en paragrafen over de vergelijking van het Engels met het Spaans (3.3 en 4.2). Hoofdstuk 5 beschrijft tot slot de discussie, waarin tekortkomingen van voorgaand en huidig onderzoek zal worden besproken en aanbevelingen voor vervolgonderzoek wordt gedaan. Tot slot staan de referenties weergegeven in hoofdstuk 6.

1.2 Preposities in het Engels

In het Engels worden verschillende soorten preposities gebruikt. In het artikel van Mätzig, Druks, Neeleman en Craig (2010) worden deze beschreven. Preposities kunnen in het Engels lexicaal, ‘subcategorized’ of functioneel zijn. Een subset van preposities kan thetarollen toewijzen aan hun complementen. De volgende voorbeelden worden gegeven in Mätzig et al. (2010):

1. In/under/on/at the table
2. In two / in 1999 / at 3 pm
3. He bought flowers for her
4. He showed the map to his mom
5. He opened the letter with a knife

In voorbeeld i) wordt een ruimtelijke relatie en in voorbeeld ii) een temporele relatie uitgedrukt door de prepositie. Dezelfde vorm van een prepositie, kan verschillende betekenissen hebben/relaties uitdrukken, zoals ‘at’ te zien in voorbeelden i) en ii). Volgens Kemmerer (2005) worden ruimtelijke en temporele preposities, beiden lexicale preposities, apart van elkaar verwerkt en gerepresenteerd in de hersenen. In iii) tot v) wijst de prepositie een thetarol toe aan het complement: in iii) een benefactor, in iv) een ontvanger en in v) een instrument.
‘Subcategorized’ preposities, in het vervolg gesubcategoriseerde preposities, zijn een ander soort die in het Engels bestaan. Deze preposities hebben geen semantische betekenis op zichzelf, maar drukken een relatie tussen woordgroepen uit. Voorbeelden hiervan zijn; to rely on someone, to suffer from a headache en to be interested in something (voorbeelden uit Neeleman, 1997).
Er zijn preposities die alleen een functionele/syntactische functie hebben, zij kennen wel naamvallen toe aan complementen, maar geen thetarollen. De prepositie ‘of’, de infinitief ‘to’ en de prepositie ‘by’ in passieve bijzinnen zijn voorbeelden van puur syntactische preposities in het Engels.
Mätzig et al. (2009) refereert naar Bolinger (1977) voor een test om ‘subcategorized’ preposities te kunnen scheiden van preposities die functioneren als partikels en samengaan met werkwoorden.

1. fill in the form / fill the form in
2. believe in the idea / \*believe the idea in

De ongrammaticaliteit van de tweede zin in voorbeeld b) geeft aan dat hier een ‘subcategorized’ prepositie wordt gebruikt.
Joost Zwarts (2014) maakt voor het Nederlands nog een onderscheid tussen locatieve preposities (aan de waterkant) en directionele preposities (via het station). Dit onderscheid in lexicale preposities bestaat in het Engels ook, bijvoorbeeld ‘She is at the station’ en ‘They are travelling through the woods’. Ten Brinke (2015) beschrijft de preposities die in het Spaans worden gebruikt.

* 1. Lidwoorden in het Engels

In het Engels worden twee lidwoorden gebruikt, namelijk het bepaalde lidwoord ‘the’ en het onbepaalde lidwoord ‘a’ of ‘an’. Het bepaald lidwoord wordt gebruikt in situaties waarbij de spreker en de luisteraar beiden kennis hebben over het onderwerp. Het onbepaald lidwoord wordt gebruikt als het niet precies duidelijk is over wie/wat het gaat (Harb, 2014). Het onbepaalde lidwoord kan in twee verschillende vormen voorkomen, afhankelijk van het woord wat erop volgt. Als een woord met een klinker begint wordt ‘a’ gebruikt en als het woord met een medeklinker begint wordt het woord ‘an’ gebruikt. Voor een uitleg over lidwoorden in het Spaans wordt naar ten Brinke (2015) gerefereerd.

1.4 Prepositie- en lidwoordgebruik bij afasie

In Mätzig et al. (2010) wordt een overzichtelijke samenvatting van de conclusies van voorgaand onderzoek naar het prepositiegebruik van afasiepatiënten gegeven (o.a. Friederici, 1981; Friederici, 1982; Grodzinsky, 1988; Lonzi, Luzatti & Vitolo, 2007). (a) fonologisch langere preposities zijn beter behouden dan kortere preposities; (b) hoog frequente preposities worden beter behouden dan laag frequente preposities; (c) betekenisvolle preposities worden beter behouden dan preposities zonder betekenis; (d) lexicale preposities worden beter behouden dan syntactische preposities; en (e) ‘ungoverned’ preposities worden beter behouden dan ‘governed’ preposities.
Onderzoek naar het prepositiegebruik van afasiepatiënten heeft verschillende resultaten opgebracht. In veel onderzoeken zijn vloeiende met niet-vloeiende afasie patiënten vergeleken. Friederici (1981; 1982) vond dat het begrip en de productie van ruimtelijke preposities meer beschadigd waren bij Duitse Broca patiënten dan bij Wernicke patiënten. Zij concludeert dat Broca afasiepatiënten problemen hebben met syntactische elementen en Wernicke afasiepatiënten problemen hebben met semantische elementen. Andere studies hebben gevonden dat, aangaande preposities, het begrip van Broca patiënten minder beschadigd is dan het begrip van Wernicke patiënten en Anomische patiënten, hiervoor refereert Mätzig (2009) naar Mack (1981) en Smith (1974). Trofimova (2009) vond in een onderzoek naar het Russisch dat de productie van preposities in Broca en Wernicke beschadigd was.
Een mogelijke reden voor de uiteenlopende resultaten bij onderzoek naar preposities bij afasie patiënten is dat de onderzoekers preposities op verschillende manieren onderscheiden. Friederici (1981, 1982) bijvoorbeeld, keek in haar onderzoeken naar locatieve en directionele preposities en naar semantische en syntactische preposities. Ook Weinrich et al. (1993) onderzocht locatieve prepositionele zinnen. In het onderzoek van Grodzinsky (1988) werden echter twee soorten ‘governed’ preposities, namelijk ‘subcategorized’ en lexicale passieven vergeleken met de ‘ungoverned’ syntactische passieven. Trofimova (2009) onderzocht lexicale en gesubcategoriseerde preposities. Er is geen onderzoek die elke prepositie in de betreffende taal heeft onderzocht, waardoor er geen duidelijk beeld is van het prepositiegebruik van afasiepatiënten.
Een andere verklaring zou kunnen zijn dat er in verschillende talen andere fouten worden gemaakt door patiënten met dezelfde soort afasie (Bates & Wulfeck, 1989). Als dit het geval is, kunnen de verschillen worden verklaard door de taal die onderzocht is en de daarbij horende kenmerken.
Onderzoeken naar het gebruik van lidwoorden door niet-vloeiende afasie patiënten hebben in verschillende talen verschillende resultaten opgebracht. Månnson en Ahlsén (2001) vonden voor het Zweeds dat agrammatische patiënten meer problemen hebben met onbepaalde lidwoorden dan met bepaalde lidwoorden. Havik en Bastiaanse (2004) voerden eenzelfde onderzoek naar Nederlands lidwoordgebruik bij agrammatische patiënten uit, waaruit bleek dat zij problemen hebben met lidwoorden, maar er geen significant verschil is tussen het gebruik van bepaalde en onbepaalde lidwoorden. Zij verklaren dit verschil door het feit dat in het Nederlands bepaalde en onbepaalde lidwoorden vrije morfemen zijn. In het Zweeds is het onbepaald lidwoord een vrij morfeem maar het bepaald lidwoord een gebonden morfeem. Het zou volgens hen kunnen dat agrammatische patiënten minder moeite hebben met gebonden dan met vrije morfemen, het probleem zou dat niet bij de definietheid van het lidwoord liggen, maar bij de morfologische structuur van het lidwoord. In het onderzoek van Ruigendijk (2011) wordt het gebruik van lidwoorden bij Nederlandse, Duitse, Russische en Hebreeuwse afasiepatiënten onderzocht en vergeleken. Alle vier de groepen hadden moeite met lidwoorden, zij lieten vaak lidwoorden weg of substitueerden ze. Er werden ook verschillen gevonden tussen talen, volgens Ruigendijk (2011) kunnen deze verklaard worden door casus. Stonden er geen casustoekenners in een zin, dan lieten Nederlandse en Duitse patiënten lidwoorden vaak weg. Duitse en Russische patiënten kozen bij afwezigheid van casustoekenner vaak een ‘default’ vorm van het lidwoord, in beiden gevallen de nominatieve vorm. Ook dit onderzoek toont aan dat agrammatische patiënten moeite hebben met lidwoorden, maar deze problemen zich op verschillende manieren uiten, afhankelijk van de taal die de patiënten spreken.

1.5 Onderzoeksvragen en hypotheses

De onderzoeksvraag die in dit onderzoek centraal staat is: Hoe ziet het prepositie- en lidwoord gebruik er uit van Engelssprekende niet-vloeiende afasie patiënten in spontane spraak?
Om deze vraag te kunnen beantwoorden worden de volgende deelvragen gesteld:

1. Maken niet-vloeiende afasiepatiënten veel fouten in het gebruik van preposities en lidwoorden?
2. Welke preposities en lidwoorden worden wel op een grammaticale manier gebruikt?
3. Is er een verschil in het prepositie- en lidwoordgebruik van Engels sprekende en Spaans sprekende niet-vloeiende afasie patiënten?

Dit is een comparatieve studie in samenwerking met Manon ten Brinke. Zij zal een vergelijkbaar onderzoek gaan uitvoeren met Spaanse data. Om de laatste deelvraag te kunnen beantwoorden zullen de resultaten van dit onderzoek worden vergeleken met de resultaten van het onderzoek van Manon ten Brinke (2015).
Verwacht wordt dat er in de spontane spraak van de Broca afasiepatiënten in dit onderzoek omissies en substituties gevonden zullen worden, vooral bij functionele preposities. Aan de hand van de literatuur zullen lexicale preposities minder vaak weggelaten of gesubstitueerd worden dan functionele preposities.
Er wordt ook een verschil tussen de uitkomsten van dit onderzoek en de uitkomsten van het onderzoek van ten Brinke (2015) verwacht. In het artikel van Bates en Wulfeck (1989) worden een aantal onderzoeken naar afasie in verschillende talen besproken. Zij concludeerden dat eenzelfde vorm van afasie per taal verschillen in kenmerken en fouten kan veroorzaken. Hierdoor is het hoogstwaarschijnlijk dat er verschillen worden gevonden tussen Engelse en Spaanse afasiepatiënten.

1. Methode
	1. Materiaal

Voor dit onderzoek wordt bestaande getranscribeerde data van TalkBank, opgezet door Brian McWhinney, Margeret Forbes en Davida Fromm, gebruikt. De bestanden bevatten getranscribeerde gesprekken tussen onderzoekers en afasiepatiënten. Aphasiabank beschrijft de onderdelen in het gesprek als volgt:

I. Free Speech Samples

A.  Stroke Story and Coping
B.  Important Event

II.  Picture Descriptions

A.  Broken Window
B.  Refused Umbrella
C.  Cat Rescue
D.  Flood

III.  Story Narrative -- Cinderella

IV.  Procedural Discourse -- Peanut Butter and Jelly Sandwich Bron: Aphasiabank

Achtergrondinformatie over de leeftijd, het geslacht en de soort afasie die de participanten hebben, staan in deze bestanden vermeld en worden gebruikt voor de analyse.

* 1. Participanten

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van transcripten om een onderzoeksgroep te vormen. Data van 7 participanten uit eerdere onderzoeken wordt hiervoor gebruikt. Er wordt data van patiënten van het Aphasia Center of West Texas (Founder: Kathryn Shelley, Executive Director: Kitty Binek), Adler Aphasia center (Founders: Mike and Elaine Adler, Executive Director: Karen Tucker), het Aphasia Resource Center van Boston University (Contributor: Elizabeth Hoover) en van de Emerson College Department of Communication disorders (Contributor: Dan Kempler) gebruikt. De onderzoeksgroep bestaat uit 2 vrouwen en 5 mannen met een gemiddelde leeftijd van 63 jaar (SD=5.43, range=52-69). Alle participanten hebben een vorm van niet-vloeiende afasie, namelijk Broca afasie.

* 1. Procedure

Van elk transcript wordt het gebruik (of weglaten) van preposities gescoord in verschillende categorieën in een SPSS databestand. De verschillende categorieën waar de preposities worden ingedeeld zijn:

1. Grammaticaal functioneel
2. Ongrammaticaal functioneel
3. Omissie functioneel
4. Grammaticaal gesubcategoriseerd
5. Ongrammaticaal gesubcategoriseerd
6. Omissie gesubcategoriseerd
7. Grammaticaal locatief
8. Ongrammaticaal locatief
9. Omissie locatief
10. Grammaticaal directioneel
11. Ongrammaticaal directioneel
12. Omissie directioneel
13. Grammaticaal lexicaal
14. Ongrammaticaal lexicaal
15. Omissie lexicaal
16. Substitutie binnen categorie
17. Substitutie buiten categorie
18. Niet analyseerbaar
19. Totaal preposities

Omdat in sommige uitingen niet duidelijk was of er sprake was van een omissie of substitutie is de categorie niet analyseerbaar toegevoegd. Het gebruik of het weglaten van preposities wordt per transcript geteld en in een SPSS bestand gezet. Er is in geen onderscheid gemaakt tussen temporele en ruimtelijke preposities, zoals Kemmerer (2005) doet, omdat dit een de specifiek onderscheid zal zijn voor dit onderzoek. Vervolgens worden deze scores omgezet in procenten van het totaal aan plekken waar preposities verplicht zijn (wel en niet ingevuld door de participant) om zo testen te kunnen uitvoeren met de data. Met dit SPSS bestand worden vervolgens testen uitgevoerd om inzicht te krijgen in het prepositiegebruik van niet-vloeiende afasie patiënten. Voor de lidwoorden zal hetzelfde worden uitgevoerd, deze worden onderverdeeld in de categorieën:

1. Grammaticaal bepaald
21. Ongrammaticaal bepaald
22. Grammaticaal onbepaald
23. Ongrammaticaal onbepaald
24. Omissie lidwoord
25. Totaal lidwoorden
2. Resultaten
	1. Preposities

In tabel 1 staan van het prepositiegebruik de gemiddelde (M) percentages en standaardafwijkingen (SD) van de onderzoeksgroep weergegeven. De schuingedrukte kopjes locatief en directioneel in de tabel staan voor locatieve en directionele preposities (Zwarts, 2014) en vallen onder lexicale preposities. Bij de meeste categorieën is de standaardafwijking groter dan het gemiddelde, wat betekent dat er binnen de groep grote individuele verschillen zijn op het prepositiegebruik.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **M** | **SD** |
| **Functioneel**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 15,84%0,51%2,49% | 13,001,353,40 |
| **Gesubcategoriseerd**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 5,98%0%0% | 4,5900 |
| **Lexicaal***Grammaticaal**Ongrammaticaal**Omissie* | *24,94%**2,04%**12,92%* | *19,92**3,49**10,87* |
| *Locatief**Grammaticaal**Ongrammaticaal**Omissie* | *14,12%**0,51%**4,17%* | *10,65**1,35**4,81* |
| *Directioneel**Grammaticaal**Ongrammaticaal**Omissie* | *5,07%**0,0%**0,79%* | *5,50**0,0**2,10* |
| **Totaal lexicaal**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 44,15%2,55%17,89% | 17,624,4815,05 |
| **Substitutie**Binnen categorieBuiten categorie | 3,61%1,08% | 3,671,87 |
| **Niet analyseerbaar** | 5,89% | 5,27 |
| **Totaal** | 100% | 0,0 |

Tabel 1. Het gemiddelde procentuele prepositiegebruik van de onderzoeksgroep

Tabel 3 zal de verschillen in het gebruik van preposities tussen patiënten laten zien. Allereerst is een duidelijk verschil in het gebruik van functionele en lexicale preposities te zien. Van het totaal aan prepositiegebruik wordt in 46,70% van de verplichte omgevingen lexicale preposities gebruikt, tegenover 16,35% waarin functionele preposities worden gebruikt. Opvallend aan de data in tabel 1 is dat er gemiddeld procentueel meer lexicale preposities worden weggelaten dan functionele preposities. In totaal worden er in 17,89% van het totaal aantal verplichte omgevingen lexicale preposities weggelaten, terwijl maar in 2,49% van het totaal aantal verplichte omgevingen functionele preposities worden weggelaten. Ongrammaticaal gebruik van preposities gebeurt weinig, 0,51% van het totale prepositiegebruik beslaat ongrammaticaal gebruik van functionele, bij locatieve preposities is dit getal hetzelfde. Bij een kleine 2,04% van het totaal wordt er ongrammaticaal gebruik gemaakt van andere lexicale preposities. Als de proefpersonen gesubcategoriseerde preposities gebruiken (5,89%), maken zij hier geen fouten in.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **M** |
| **Fouten**OngrammaticaalOmissiesSubstituties**Totaal fouten** | 3,06%20,37%4,69%28,12% |
| **Niet analyseerbaar** | 5,89% |
| **Totaal grammaticaal** | 65,99% |
| **Totaal preposities** | 100% |

Tabel 2. Gemiddelde percentage fouten van de onderzoeksgroep

Tabel 2 weergeeft het foutenpatroon van de onderzoeksgroep. Omissies zijn de meest voorkomende fouten, met 20,37%. Dit betekent dat de patiënten gemiddeld bij 20,37% van het totale prepositiegebruik, op plekken waar een prepositie verplicht is, de prepositie weglaat. In 3,06% van de omgevingen wordt een prepositie op een verkeerde manier, ongrammaticaal, gebruikt. Er wordt ook gebruik gemaakt van substituties (4,69%), een ander woord wordt in deze gevallen gebruikt op de plek waar een bepaalde prepositie hoort te staan. Dit kan een woord uit dezelfde categorie zijn (3,61%, zie tabel 1) of een woord uit een andere categorie (1,08%, zie tabel 1).
De individuele verschillen binnen de onderzoeksgroep zijn af te lezen uit tabel 3. Hierin staan de ruwe aantallen en percentages per patiënt per categorie: het getal voor de schuine streep geeft het aantal aan en het getal na de schuine streep het percentage van het totaal aantal omgevingen waar preposities verplicht gebruikt moeten worden in het spontane taalgebruik van de patiënt.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patiënt | A | B | C | D | E | F | G |
| **Functioneel**Grammaticaal | 5/27,78 | 1/8,33 | 2/6,9 | 3/12,5 | 5/17,86 | 0/0 | 6/37,5 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 1/3,57 | 0/0 | 0/0 |
| Omissie | 1/5,56 | 1/8,33 | 0/0 | 0/0 | 1/3,57 | 0/0 | 0/0 |
| **Gesubcategoriseerd**Grammaticaal | 1/5,56 | 1/8,33 | 0/0 | 2/8,33 | 2/7,14 | 0/0 | 2/12,5 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Omissie | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| **Lexicaal**Grammaticaal | 3/16,67 | 5/41,67 | 21/72,41 | 13/54,17 | 12/42,86 | 14/50,0 | 5/31,25 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 2/7,14 | 3/10,71 | 0/0 |
| Omissie | 8/44,44 | 1/8,33 | 4/13,79 | 4/16,67 | 1/3,57 | 9/32,14 | 1/6,25 |
| **Substitutie**Binnen categorieBuiten categorie | 0/00/0 | 0/00/0 | 0/01/3,45 | 2/8,331/4,17 | 2/7,140/0 | 1/3,570/0 | 1/6,250/0 |
| **Niet analyseerbaar****Totaal** | 0/018/100 | 2/16,6712/100 | 1/3,4529/100 | 1/4,1724/100 | 2/7,1428/100 | 1/3,5728/100 | 1/6,2516/100 |

Tabel 3. Prepositiegebruik per patiënt

Het totaal aantal verplichte omgevingen voor preposities in het spontane taalgebruik van de patiënten varieert sterk, van patiënt A met 12 tot patiënt C met 29. Over het algemeen lijken de patiënten het vaakst lexicale preposities te gebruiken, zij lijken dan ook vaker lexicale preposities weg te laten dan functionele preposities. Bij patiënt F valt op dat hij/zij alleen gebruik maakt van lexicale preposities, op grammaticale (50%) en ongrammaticale (10,71%) posities. Wel laat deze patiënt relatief vaak een lexicale prepositie weg (32,14%). De hoeveelheid omissies verschilt ook per patiënt, patiënten A en F bijvoorbeeld, laten absoluut en procentueel vaker preposities weg dan patiënten G en E. Substituties worden niet vaak gebruikt, door patiënten A en B wordt geen enkele prepositie gesubstitueerd. Het lijkt vaker het geval te zijn dat er binnen de categorie wordt gesubstitueerd dan buiten de categorie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Grammaticaal**M SD | **Ongrammaticaal**M SD | **Omissie**M SD |
| **Functioneel** | 84,13 20,41 | 2,38 5,83 | 13,49 19,44 |
| **Gesubcategoriseerd** | 100 0 | 0 0 | 0 0 |
| **Lexicaal** | 58,96 26,20 | 4,28 7,54 | 36,76 27,52 |
| *Locatief* | 71,93 38,26 | 1,59 4,20 | 26,49 38,77 |
| *Directioneel* | 91,67 16,67 | 0 0 | 8,33 16,67  |
| **Totaal lexicaal** | 69,75 21,53 | 3,55 6,10 | 26,70 22,02 |

Tabel 4. Gemiddeld prepositiegebruik door de onderzoeksgroep per categorie

Tabel 4 weergeeft het grammaticale en ongrammaticale prepositiegebruik en de omissies van het prepositiegebruik in percentages per categorie voor de onderzoeksgroep. Als de afasiepatiënten functionele preposities gebruiken, doen zij dit gemiddeld in 84,13% van deze omgevingen grammaticaal, in 2,38% van de omgevingen ongrammaticaal en laten zij in 13,49% van het totaal aan gebruik van functionele preposities de functionele prepositie weg. Zoals eerder genoemd worden gesubcategoriseerde preposities, als ze gebruikt worden, op de correcte wijze gebruikt (100%). Van het gemiddelde aantal lexicale preposities dat wordt gebruikt worden deze in 69,75% van de gevallen correct gebruikt. In 26,7% van de omgevingen waarin een lexicale prepositie vereist is wordt een lexicale prepositie weggelaten en 3,55% van het gebruik van lexicale preposities is ongrammaticaal. De patiënten lijken gemiddeld procentueel beter te presteren op directionele dan op locatieve preposities, met een grammaticaal gebruik van 91,67% tegenover 71,93%. Van het totaal gemiddelde gebruik van locatieve preposities wordt 26,49% weggelaten, in 1,59% van de gevallen worden locatieve preposities op een ongrammaticale plek gebruikt. Directionele preposities worden niet op plekken gebruikt waar ze niet horen, wel worden ze in 8,33% van de omgevingen weggelaten.

* 1. Lidwoorden

Het gemiddelde (M) procentuele lidwoordgebruik van de onderzoeksgroep staat weergegeven in tabel 5, hierin staan ook de standaardafwijkingen (SD). In gemiddeld 36,03% van de omgevingen waar een lidwoord verplicht is, wordt het lidwoord weggelaten. Er wordt in een klein aantal gevallen ongrammaticaal gebruik gemaakt van een bepaald lidwoord, namelijk 2,4%. In deze gevallen wordt een lidwoord gebruikt wanneer dit niet gewenst/grammaticaal is.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **M** | **SD** |
| **Bepaald**GrammaticaalOngrammaticaal | 49,45%2,4% | 26,551,4 |
| **Onbepaald**GrammaticaalOngrammaticaal | 12,12%0,0% | 12,440,0 |
| **Omissie** | 36,03% | 29,22 |
| **Totaal** | 100% | 0,0 |

Tabel 5. Gemiddeld procentueel lidwoordgebruik van de onderzoeksgroep

Tabel 6 laat het lidwoordgebruik per patiënt zien, waarin individuele verschillen naar voren komen. Evenals bij het prepositiegebruik van de patiënten, is absolute aantal lidwoorden sterk gevarieerd van patiënt E met 19 lidwoordomgevingen tot patiënt G met 78 lidwoordomgevingen. Patiënt F laat geen lidwoorden weg, wat aansluit bij zijn/haar prepositiegebruik, waar hij/zij er in totaal maar één wegliet. De patiënten B, D en E laten procentueel veel lidwoorden weg, namelijk 66,67%, 64,15% en 68,42%. De overige drie patiënten laten in 16,67% (A), 22,22% (C) en 14,10% (G) van de verplichte lidwoordomgevingen lidwoorden weg. Er zijn geen substituties van lidwoorden gevonden in de transcripten, deze categorie is om die reden niet toegevoegd aan de tabel.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patiënt | A | B | C | D | E | F | G |
| **Bepaald**Grammaticaal | 23/42,59 | 10/27,78 | 45/71,43 | 13/24,53 | 4/21,05 | 18/81,82 | 60/76,92 |
| Ongrammaticaal | 1/1,85 | 1/2,78 | 2/3,17 | 1/1,89 | 0/0 | 1/4,55 | 2/2,56 |
| **Onbepaald**Grammaticaal | 21/38,98 | 1/2,78 | 2/3,17 | 5/9,43 | 2/10,53 | 3/13,64 | 5/6,41 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| **Omissie** | 9/16,67 | 24/66,67 | 14/22,22 | 34/64,15 | 13/68,42 | 0/0 | 11/14,10 |
| **Totaal** | 54/100 | 36/100 | 63/100 | 53/100 | 19/100 | 22/100 | 78/100 |

Tabel 6. Lidwoordgebruik per patiënt

Alleen bepaalde lidwoorden worden door de patiënten op een ongrammaticale manier gebruikt, dit komt echter niet vaak voor (1,89%-3,17%). In zulke gevallen wordt een lidwoord gebruikt voor woorden waarvoor geen lidwoord hoort te staan, zoals werkwoorden of andere functiewoorden.

* 1. Engels – Spaans

Om de data van de Spaanse onderzoeksgroep met de Engelse data te kunnen vergelijken zijn ze allereerst in eenzelfde SPSS databestand gezet. Hierna zijn de percentages van het totaal uitgerekend, deze zullen inzicht geven in het prepositie- en lidwoordgebruik van de Spaanstalige afasiepatiënten en staan weergegeven in de tabellen 7 tot en met 11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Preposities** | **M** | **SD** |
| **Functioneel**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 22,05%0,50%10,17% | 14,041,1213,7 |
| **Gesubcategoriseerd**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 3,5%0%2,86% | 4,870,06,39 |
| **Lexicaal**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 42,26%0%17,67% | 16,160,022,78 |
| **Substitutie**Binnen categorieBuiten categorie | 1,0%0% | 1,370,0 |
| **Totaal** | 100% | 0,0 |

Tabel 7. Gemiddelde percentages van het totale prepositiegebruik van de Spaanse onderzoeksgroep

Evenals het Engelse prepositiegebruik in tabel 1, is te zien in tabel 7 dat ook bij de Spaanse onderzoeksgroep de standaardafwijkingen hoog zijn. Dit duidt aan dat er binnen deze groep van 5 proefpersonen veel variatie is in het gebruik van preposities. De categorieën locatief en directioneel staan niet in de tabel, omdat ten Brinke (2015) in haar onderzoek dit onderscheid niet maakt. Zij telt de locatieve en directionele preposities als lexicaal. In tabel 8 staat het prepositiegebruik per participant.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Participanten | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Functioneel**Grammaticaal | 1/16,67 | 12/30,0 | 0/0 | 14/35,0 | 2/28,57 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 1/2,5 | 0/0 |
| Omissie | 2/33,33 | 0/0 | 1/10,0 | 3/7,5 | 0/0 |
| **Gesubcategoriseerd**Grammaticaal | 0/0 | 3/7,5 | 0/0 | 4/10 | 0/0 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Omissie | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 1/14,29 |
| **Lexicaal**Grammaticaal | 1/16,67 | 22/55,0 | 4/40,0 | 17/42,5 | 4/57,14 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Omissie | 2/33,33 | 2/5,0 | 5/50,0 | 0/0 | 0/0 |
| **Substitutie**Binnen categorieBuiten categorie | 0/00/0 | 1/2,50/0 | 0/00/0 | 1/2,50/0 | 0/00/0 |
| **Totaal** | 6/100 | 40/100 | 10/100 | 40/100 | 7/100 |

Tabel 8. Het prepositiegebruik per participant van de Spaanstalige onderzoeksgroep

Het belangrijkste gegeven uit tabel 8 is dat, evenals bij de Engelse participanten, het aantal verplichte prepositie omgevingen sterk varieert binnen de groep, bij participanten 1,3 en 5 ligt dit aantal erg laag, namelijk 6, 10 en 7 omgevingen. De overige twee participanten gebruiken relatief veel vaker prepositie omgevingen (beiden 40) en gebruiken dan ook vaker preposities in constructies waar ze verplicht zijn, de verschillen zijn echter niet significant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | GrammaticaalM SD | OngrammaticaalM SD | OmissieM SD |
| **Functioneel** | 62,22 44,17 | 1,11 2,48 | 36,67 44,72 |
| **Gesubcategoriseerd** | 66,67 57,74 | 0 0 | 33,33 57,74 |
| **Lexicaal** | 58,96 26,20 | 4,28 7,54 | 36,76 27,52 |

Tabel 9. Gemiddelde percentages per categorie van de Spaanse onderzoeksgroep

De Spaanse afasiepatiënten gebruiken functionele preposities op een grammaticale manier bij 62,22% van hun totaal gebruik aan functionele preposities. Het weglaten van functionele preposities beslaat 36,67% van het totaal en in 1,11% van het totaal worden functionele preposities op een ongrammaticale manier gebruikt. Als er gesubcategoriseerde preposities verplicht zijn, worden deze in 66,67% correct gebruikt en in 33,33% weggelaten. De omissie van lexicale preposities beslaat 36,76% van het gehele gebruik aan lexicale preposities. Bij 58,96% van het totaal worden er lexicale preposities gebruikt in verplichte omgevingen en in 4,28% van het totaal worden lexicale preposities gebruikt in omgevingen waar ze niet grammaticaal zijn.
In vergelijking met tabel 4, zijn er een aantal verschillen te noemen tussen de Engelse en de Spaanse onderzoeksgroep. Het grammaticale gebruik en de omissie van functionele preposities verschilt tussen de groepen, 84,13% en 13,49% in de Engelse groep tegenover 62,22% en 36,67% voor de Spaanse groep. Door het lage aantal gesubcategoriseerde preposities worden de verschillen in percentages buiten beschouwing gelaten. Het gebruik van lexicale preposities is vrijwel gelijk tussen de groepen, 69,75% (Engels) en 73,89% (Spaans) grammaticaal gebruik en 26,7% (Engels) tegenover 26,11% (Spaans) omissies. Het kleine verschil bij de lexicale preposities is dat 3,55% ongrammaticaal gebruikt wordt door de Engelse patiënten, terwijl de Spaanse patiënten lexicale preposities niet op een ongrammaticale manier gebruiken. De verschillen zijn echter niet significant.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lidwoorden** | **M** | **SD** |
| **Bepaald**GrammaticaalOngrammaticaal | 42,45%2,64% | 19,381,98 |
| **Onbepaald**GrammaticaalOngrammaticaal | 29,37%1,56% | 21,990,0 |
| **Omissie** | 23,89% | 29,69 |
| **Totaal** | 100% | 0,0 |

Tabel 10. Gemiddelde percentages van het totale lidwoordgebruik van de Spaanse onderzoeksgroep

Een verschil in het lidwoordgebruik (zie tabellen en 10) van de onderzoeksgroepen zijn dat de Engelse afasiepatiënten gemiddeld procentueel, maar niet significant, vaker een lidwoord weglaten dan Spaanse afasiepatiënten, 36,03% tegenover 23,89%. Een ander verschil is het ongrammaticale gebruik van onbepaalde lidwoorden, bij de Spaanse onderzoeksgroep ligt dit gemiddeld procentueel, maar niet significant, hoger (29,37%) dan bij de Engelse onderzoeksgroep (12,12%).
In tabel 11 staat het prepositiegebruik per participant weergegeven, de absolute getallen staan voor de schuine streep, de percentages van het totaal per participant staan er achter.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patiënt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Bepaald**Grammaticaal | 5/21,74 | 48/62,34 | 42/36,36 | 42/63,64 | 6/28,58 |
| Ongrammaticaal | 1/4,35 | 2/2,6 | 0/0 | 1/1,52 | 1/4,76 |
| **Onbepaald**Grammaticaal | 6/26,09 | 22/28,09 | 0/0 | 20/30,30 | 13/61,90 |
| Ongrammaticaal | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 2/3,03 | 1/4,76 |
| **Omissie** | 11/47,83 | 5/66,67 | 7/63,64 | 1/1,52 | 0/0 |
| **Totaal** | 23/100 | 77/100 | 11/100 | 66/100 | 21/100 |

Tabel 11. Het lidwoordgebruik van de Spaanstalige onderzoeksgroep per participant

Tabel 11 illustreert te overeenkomst tussen de onderzoeksgroepen: binnen beiden groepen is veel absolute en procentuele variatie in lidwoordgebruik. Er zijn bij de Spaanse onderzoeksgroep 3 participanten die geregeld lidwoorden weglaten, namelijk participanten 1 met 47,83%, participant 2 met 66,67% en participant 3 met 63,64%. Participanten 4 en 5 laten vrijwel geen lidwoorden weg, participant 4 laat in één geval van de 66 (1,52%) een lidwoord weg.
Er is een non-parametrische Kruskal Wallis test uitgevoerd met independent samples en een significantieniveau van 0,05 om te testen of er significante verschillen zijn tussen de onderzoeksgroepen. De p-waardes die uit de Kruskal Wallis test zijn gekomen staan weergeven in de tabellen 12 en 13.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Totaal prepositiegebruik (p-waardes) | Prepositiegebruik per categorie (p-waardes) |
| **Functioneel**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | .416.901.260 | .4441.000.388 |
| **Gesubcategoriseerd**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | .4481.000.237 | .1971.000.197 |
| **Lexicaal**GrammaticaalOngrammaticaalOmissie | 1.000.212.596 | .370.212.463 |
| **Substitutie**Binnen categorieBuiten categorie | .224.212 | .334.344 |

Tabel 12. Significantie op de percentages van het prepositiegebruik tussen de onderzoeksgroepen

De resultaten van de Kruskal Wallis-test op het prepositiegebruik geven geen significante verschillen tussen de Spaanse en de Engelse onderzoeksgroep, zie tabel 12.

|  |  |
| --- | --- |
|  | p-waarde |
| **Bepaald** |  |
| Grammaticaal | .685 |
| Ongrammaticaal | .871 |
| **Onbepaald** |  |
| Grammaticaal | .223 |
| Ongrammaticaal | .081 |
| **Omissie** | .225 |

Tabel 13. Significantie van de percentages van het lidwoordgebruik tussen de onderzoeksgroepen

Bij het lidwoordgebruik worden met dezelfde test ook geen significante verschillen gevonden tussen de onderzoeksgroepen. Wel is er een marginaal significant verschil op het ongrammaticale gebruik van onbepaald lidwoorden (p= .081). Dit betekent dat de Spaanse afasiepatiënten onbepaalde lidwoorden vaker ongrammaticaal gebruiken dan Engelse afasiepatiënten, maar dat dit geen significant verschil is.

1. Conclusie
	1. Conclusie huidig onderzoek

Uit de resultaten van dit onderzoek kunnen de volgende aannames worden gedaan:

1. Engels sprekende niet-vloeiende, in dit geval Broca, patiënten maken fouten in het gebruik van preposities en lidwoorden.

2. Engels sprekende niet-vloeiende, in dit geval Broca, patiënten maken gebruik van preposities en lidwoorden op een grammaticale manier.

3. Er is geen significant verschil tussen het prepositie- en lidwoordgebruik van Engelse en Spaanse niet-vloeiende afasiepatiënten.

4. In beiden groepen is er veel variatie tussen de niet-vloeiende afasie patiënten op het gebruik van preposities en lidwoorden.

De conclusie zal per deelvraag besproken worden. De eerste deelvraag was: Maken niet-vloeiende afasiepatiënten veel fouten in het gebruik van preposities en lidwoorden?
Uit de resultaten blijkt dat Engelse Broca afasiepatiënten fouten maken in het gebruik van preposities. Van het totaal aan preposities die de Engelse afasiepatiënten gebruiken in hun spontane spraak is gemiddeld 28,12% niet grammaticaal. Het overgrote deel zijn omissies (20,37%). Twee andere fouten die worden gemaakt, in mindere mate, zijn substituties (4,69%) en ongrammaticaal gebruik van preposities (3,06%). Door de grote individuele variatie kan niet worden geconcludeerd dat elke Engels sprekende Broca afasiepatiënt deze fouten maakt. Opvallend aan de omissies is dat, tegen de conclusies van andere onderzoeken (Friederici, 1981; Friederici, 1982; Grodzinsky, 1988) in, de onderzoeksgroep gemiddeld vaker lexicale preposities weglaat dan functionele omissies. Dit is echter geen significant verschil. Een verklaring voor dit verschil kan zijn dat de afasiepatiënten in spontane spraak minder functionele preposities en omgevingen waarin deze verplicht zijn gebruiken omdat ze moeite hebben met het gebruik van functionele preposities. In het artikel van Salis en Edwards (2004) wordt de ‘adaptation theory’ van Kolken en Heeschen (1996) onderzocht, deze theorie verklaart de telegrammatische spreekstijl van agrammatische patiënten als een manier om zo min mogelijk grammaticale fouten te maken. Het ontwijken van bepaalde omgevingen die een bepaalde grammaticale structuur bevatten zou in lijn zijn met deze theorie.

In dit onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen locatieve en directionele preposities, hier is echter geen significant verschil tussen gevonden. Bij de categorie gesubcategoriseerde preposities, die relatief weinig worden gebruikt, worden geen fouten gemaakt.
De resultaten laten ook zien dat Engelse Broca afasiepatiënten fouten maken in het gebruik van lidwoorden. Gemiddeld 36,03% van het totale lidwoordgebruik van de afasiepatiënten bestaat uit omissies. Uit de transcripten die voor dit onderzoek zijn gebruikt, was helaas niet op te maken of er een bepaald of onbepaald lidwoord werd weg gelaten, waardoor deze categorieën niet konden worden vergeleken. 2,6% van het totale lidwoordgebruik bestaat uit ongrammaticaal gebruik van bepaald lidwoorden. In deze gevallen worden lidwoorden gebruikt voor andere woorden dan zelfstandig naamwoorden.
De tweede deelvraag van dit onderzoek was: Welke preposities en lidwoorden worden wel op een grammaticale manier gebruikt? Uit de gemiddeldes valt te concluderen dat de afasiepatiënten preposities uit bijna elke categorie naast foutief gebruik (omissie, substitutie of ongrammaticaal gebruik), ook op grammaticale wijze gebruiken. De individuele scores zeggen echter dat niet elke afasiepatiënt elke prepositie gebruikt, patiënt F maakt geen gebruik van functionele preposities en de patiënten C en F gebruiken geen gesubcategoriseerde preposities. Een duidelijke conclusie kan door de individuele variatie binnen de onderzoeksgroep dus niet getrokken worden uit de data. Wel kan geconcludeerd worden dat elke afasiepatiënt in spontane spraak lexicale preposities gebruikt, grammaticaal en foutief. Dit zou kunnen worden verklaard door het feit dat niet-vloeiende afasie patiënten minder moeite hebben met lexicale dan met functionele preposities (o.a. Bastiaanse & Prins, 2010), waardoor ze hoogstwaarschijnlijk sneller gebruik zullen maken van lexicale dan van functionele preposities.
Er kan worden geconcludeerd dat afasiepatiënten lidwoorden gebruiken in hun spontane spraak. Bepaalde lidwoorden worden gemiddeld vaker gebruikt dan onbepaalde lidwoorden, alhoewel dit geen significant verschil is.
Het feit dat er binnen de onderzoeksgroep veel individuele variatie is maakt de aannames minder valide. De afasiepatiënten in deze groep hebben dezelfde soort afasie, namelijk Broca, maar presteren verschillend op preposities en lidwoorden in hun spontane spraak.

* 1. Vergelijking met het Spaans

Het tweede deel van dit onderzoek is een vergelijking van het prepositie- en lidwoordgebruik van de Engelse onderzoeksgroep met de Spaanse onderzoeksgroep. De deelvraag die hier centraal staat is: Is er een verschil in het prepositie- en lidwoordgebruik van Engelssprekende en Spaanssprekende niet-vloeiende afasie patiënten? Aan de hand van de literatuur (Bates & Wulfeck, 1898; Havik & Bastiaanse, 2004; Ruigendijk, 2011) werd verwacht dat er een verschil gevonden zou worden tussen het prepositie- en lidwoordgebruik van Spaanse en Engelse Broca afasie patiënten. Uit de resultaten van dit onderzoek valt deze conclusie echter niet te trekken, aangezien er geen significante verschillen zijn gevonden. Een marginaal significant verschil is gevonden op het ongrammaticale gebruik van onbepaald lidwoorden (p= 0,081). Hieruit kan worden geconcludeerd dat Spaanse afasiepatiënten vaker ongrammaticaal gebruik maken van onbepaalde lidwoorden dan Engelse afasiepatiënten, maar dit verschil niet significant is.
Een verklaring voor het feit dat er geen significante verschillen zijn gevonden, kan zijn dat in beiden talen preposities en lidwoorden vrije morfemen zijn. Dit sluit aan op een studie van Havik en Bastiaanse (2004), zij vonden een verschil in lidwoordgebruik tussen Nederlandse en Zweedse afasiepatiënten. Ze vergeleken hun resultaten van het Nederlands met de resultaten Månsson en Ahlsén (2001), die, onder andere, het lidwoordgebruik van afasiepatiënten in het Zweeds onderzochten. Zweedse afasiepatiënten hadden meer moeite met het onbepaald lidwoord dan met het bepaalde lidwoord, in tegenstelling tot Nederlandse afasiepatiënten, die in hun taalgebruik geen verschil maakte tussen bepaalde en onbepaalde lidwoorden. Zij verklaarden dit verschil door de morfologische aspecten van het onbepaald lidwoord in het Zweeds, wat een vrij morfeem is, die verschilt van het Zweedse bepaalde lidwoord, wat een gebonden morfeem is. Aangezien de functiewoorden in het Engels en Spaans in de morfologie niet van elkaar verschillen, het zijn vrije morfemen in beide talen, zou dat een reden kunnen zijn voor het niet vinden van significante verschillen.

1. Discussie

Dit onderzoek heeft een aantal tekortkomingen die in dit hoofdstuk zullen worden besproken. Allereerst is er weinig bekend over de data en de verzameling van de data, het enige wat voor dit onderzoek beschikbaar was waren de transcripten van interviews met afasiepatiënten. Achtergrondinformatie van de patiënten was minimaal, alleen de leeftijd, het geslacht en de soort afasie die zij hebben konden uit de transcripten worden gehaald. Er was helaas geen tijd en mogelijkheid de interviews uit te voeren voor dit onderzoek, waardoor het noodzaak was de transcripten te gebruiken.
Een belangrijke factor die van invloed kan zijn op de prestatie van de patiënten zijn de tijd tussen het oplopen van het hersenletsel waardoor de afasie is ontstaan en het interview. In deze tijd, de herstelperiode, kan een patiënt, als het een relatief lange periode is geweest, al veel vooruitgang hebben geboekt. Andersom kan het zo zijn dat de patiënt nog weinig tijd heeft gehad om te kunnen herstellen, waardoor het taalgebruik ontstaan door de afasie nog erg verstoord kan zijn, maar de kans op verbetering nog hoog is. Ook de intensiviteit en regelmaat van therapie die de patiënten in deze tijd hebben gehad kan invloed hebben op hun prestatie. Verschil in herstelperiodes en intensiviteit en regelmaat van therapie de de patiënten hebben gehad zou eventueel een verklaring kunnen zijn voor de grote individuele verschillen binnen de onderzoeksgroepen. Hier was helaas geen informatie over bekend.
Factoren tijdens het interview zoals aandacht, andere medische aandoeningen naast afasie en externe factoren, zoals bijvoorbeeld achtergrondruis, zouden ook van invloed kunnen zijn geweest. Het feit dat er transcripten uit verschillende onderzoeken zijn gebruikt kan ook van invloed zijn geweest, het kan zijn dat verschillende interviewers verschillende aanpakken hadden en de interviews in verschillende omstandigheden zijn uitgevoerd. Deze twee externe factoren kunnen van invloed zijn geweest op de patiënten.
De taken die de patiënten uitvoerden in de interviews waren niet specifiek gericht op preposities en lidwoorden. De taken zijn uitgevoerd om spontane spraak van de patiënten te verkrijgen. Alléén spontane spraak laat echter niet zien dat niet-vloeiende afasiepatiënten kennis van preposities hebben als ze context krijgen. Taken, specifiek gericht op preposities en lidwoorden, zouden hoogstwaarschijnlijk meer inzicht in het gebruik van deze functiewoorden geven. Dit kunnen bijvoorbeeld taken zijn waarbij de patiënten (functie)woorden in moeten vullen in een bepaalde zin of context. Friederici (1981;1982) en Grodzinsky (1988) hebben in hun onderzoeken gebruik gemaakt van dergelijke taken. Een combinatie van taken gericht op het genereren van spontane spraak en specifieke taken zou een totaalbeeld kunnen geven van de kennis en het gebruik van functiewoorden door afasiepatiënten.
De grootte van de onderzoeksgroep zou een verklaring kunnen zijn voor het niet vinden van significante verschillen. De groep bestaat uit 7 personen, waar binnen de groep veel individuele verschillen zijn gevonden. Bij de Spaanse onderzoeksgroep, bestaande uit 5 participanten, is net als bij de Engelse groep veel variatie gevonden. De grootte van de groepen en de variatie binnen de groepen zijn een belangrijke reden voor het feit dat er geen duidelijke conclusies getrokken kunnen worden uit deze studie.
De getranscribeerde data van dit onderzoek verschilt qua inhoud van de getranscribeerde data van het onderzoek van ten Brinke (2015). De transcripten die ten Brinke heeft gebruikt voor haar onderzoek bevatten namelijk alleen een interview, en niet de taken waarin patiënten plaatjes moesten beschrijven en acties moesten uitleggen (zie paragraaf 2.1). De getranscribeerde data bevatten dus niet precies dezelfde informatie, de patiënten hebben niet precies dezelfde taken moeten uitvoeren, waardoor er verschil in het aantal uitingen en/of het type uitingen zou kunnen zijn. Voor toekomstig cross linguïstisch onderzoek zal één methode voor beiden onderzoeksgroepen een aanbeveling zijn, om er zeker van te zijn dat de data op dezelfde manier wordt afgenomen. Op deze manier wordt de data en de vergelijking van de data betrouwbaarder.
Een groot deel van de onderzoeken die eerder zijn uitgevoerd over het gebruik van functiewoorden door afasiepatiënten hebben, evenals dit onderzoek, ook gebruik gemaakt van kleine onderzoeksgroepen (Mätzig et al., 2010; Salis & Edwards, 2004; Weinrich, McCall, ShooSmith, Thomas, Katzenberger, Weber, 1993; Zimmerer, Cowell & Varley, 2014) of zijn case-studies (Zampieri, 2012). Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is dat de onderzoekers gebruik moeten maken van grotere onderzoeksgroepen, deze zullen een duidelijker beeld kunnen geven over het gebruik van preposities en lidwoorden in de betreffende talen, wat zou kunnen zorgen voor betrouwbaardere resultaten.
Zoals eerder genoemd in de inleiding van dit onderzoek, zijn veel onderzoeken toegespitst een klein deel van de bestaande preposities (o.a. Friederici, 1981; Trofimova, 2009; Weinrich et al., 1993) waardoor er geen totaalbeeld wordt gecreëerd van het prepositiegebruik van afasiepatiënten. Een aanbeveling zou dan ook zijn om alle preposities en/of lidwoorden die in de taal of talen aanwezig zijn in beschouwing te nemen tijdens een onderzoek.
In de meeste voorgaande onderzoeken wordt gebruik gemaakt van een eigen methodiek, welke in de meeste gevallen veel van andere verschilt. Over het algemeen worden beoordelingstaken en invultaken het vaakst gebruikt, maar worden deze niet op dezelfde manier uitgevoerd (bijvoorbeeld in Friederici (1982) en Grodzinsky (1988)). De methodiek die wordt gebruikt in onderzoeken zou invloed kunnen hebben op de resultaten van deze onderzoeken, waardoor er voor eenzelfde taal, door verschillende methodiek, uiteenlopende resultaten kunnen worden gevonden op het gebruik van bepaalde functiewoorden. Een ideaal zou zijn om een methode te ontwikkelen in meerdere talen, waardoor onderzoekers die verschillende talen onderzoeken dezelfde methode kunnen gebruiken en zo ook hun resultaten met elkaar kunnen vergelijken.
De meeste onderzoeken zijn uitgevoerd in een bepaalde taal, de resultaten van deze onderzoeken geven inzicht in het taalgebruik van afasiepatiënten in die taal. Deze resultaten zijn echter niet automatisch aan te nemen voor andere talen, heeft onderzoek aangetoond (o.a. Bates & Wulfeck, 1989; Havik & Bastiaanse, 2004; Ruigendijk, 2011). Meer cross linguïstisch onderzoek is belangrijk om verschillen en overeenkomsten in de uiting van afasie aan te tonen tussen talen.

1. Referenties

Avrutin, S. (2001). Linguistics and agrammatism. *Glot International*, *5*(3), 1-11.

Avrutin, S. (2006). Weak syntax. *Broca’s region*, 49-62.

Bastiaanse, R., & Prins, R. S. (2010). *Inleiding in de afasie*. Bohn Stafleu van Loghum.

Bates, E., & Wulfeck, B. (1989). Crosslinguistic studies of aphasia. *The crosslinguistic study of sentence processing*, 328-371.

Bennis, H. J., Prins, R., & Vermeulen, J. (1983). Lexical-semantic versus syntactic disorders in aphasia: the processing of prepositions. *Publikatie van het instituut voor ATW 40*.

ten Brinke, M. S. (2015) El uso de las preposiciones por los pacientes agramáticos españoles con afasia de Broca. Masterthesis aan de Universiteit Utrecht

Friederici, A. D. (1981). Production and comprehension of prepositions in aphasia. *Neuropsychologia*, *19*(2), 191-199.

Friederici, A. D. (1982). Syntactic and semantic processes in aphasic deficits: The availability of prepositions. *Brain and Language*, *15*(2), 249-258.

Grodzinsky, Y. (1988). Syntactic representations in agrammatic aphasia: The case of prepositions. *Language and Speech*, *31*(2), 115-134.

Harb, M. A. (2014). A Closer Look at the English Article System: Internal and External Sources of Difficulty Revisited. *International Journal of Linguistics, 6(4),* 87-101.

Havik, E., & Bastiaanse, R. (2004). Omission of definite and indefinite articles in the spontaneous speech of agrammatic speakers with Broca's aphasia*. Aphasiology, 18(12),* 1093-1102.

Kemmerer, D. (2005). The spatial and temporal meanings of English prepositions can be independently impaired. *Neuropsychologia*, *43*(5), 797-806.

Månsson, A. C., & Ahlsén, E. (2001). Grammatical features of aphasia in Swedish. *Journal of Neurolinguistics*, *14*(2), 365-380.

Mätzig, S. (2009). *Spared syntax and impaired spell-out: the case of prepositions in Broca's and anomic aphasia* (Doctoral dissertation, UCL (University College London)).

MacWhinney, B., Fromm, D., Forbes, M. & Holland, A. (2011). AphasiaBank: Methods for studying discourse*. Aphasiology, 25*,1286-1307.

Ruigendijk, E. (2011). Lidwoorden, persoonlijke voornaamwoorden en casus in agrammatische taalproductie. Een crosslinguïstische studie. *Stem-, Spraak-en Taalpathologie, 12(1)*.

Salis, C., & Edwards, S. (2004). Adaptation theory and non-fluent aphasia in English. *Aphasiology*, *18*(12), 1103-1120.

Trofimova, M. (2009). *Case assignment by prepositions in Russian aphasia* (Doctoral dissertation, University Library Groningen) *Chapter 7, 175-208.*

Weinrich, M., McCall, D., Shoosmith, L., Thomas, K., Katzenberger, K., & Weber, C. (1993). Locative prepositional phrases in severe aphasia. *Brain and language*, *45*(1), 21-45.

Zampieri, E. (2012). Italian prepositions in aphasic production: evidence from three experimental studies.

Zwarts, J. (2014). Directionele PP’s als predicaten (of niet). *Nederlandse Taalkunde*, *19*(2), 255-275.