

Afstudeerproject
Hogeschool Utrecht
5 juni, 2015

Token Test van Orgass (1976) en ernst van de afasie

Opdrachtgever	Evelijn Raven (evelijn.raven@hu.nl)
1 ^e Begeleider	Lydeke Fransen (lydeke.fransen@hu.nl)
2 ^e Begeleider	Mark Pertijs (mark.pertijs@hu.nl)
Auteurs:	Lotti Dijkhuis (lotti.dijkhuis@student.hu.nl) Sophie Emmelot (sophie.emmelot@student.hu.nl) Bianca van de Haar (bianca.vandehaar@student.hu.nl) Josine Keijzer (josine.keijzer@student.hu.nl)

© Utrecht, (juni, 2015)

Publicatie van dit verslag en de bijbehorende documenten en producten is slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke instemming van de opleiding Logopedie van de Hogeschool, de opdrachtgever en de begeleider.

Inhoud

1. Inleiding.....	6
1.1. Aanleiding afstudeerproject	6
1.2. Achtergrond van de Token Test (Orgass, 1976).....	7
1.3. Onderzoek naar de Token Test (Orgass, 1976).....	8
1.4. Doelstelling	10
1.6. Ethische aspecten	11
2. Methode.....	12
2.1. Methode literatuuronderzoek	12
2.1.1. Zoekplan literatuurstudie	12
2.1.2. Zoektocht literatuurstudie	13
2.2. Methode dossieronderzoek.....	13
2.2.1. Participanten.....	13
2.2.2. Uitvoering correlatieve onderzoek.....	14
3. Resultaten	17
3.1. Resultaten literatuurstudie.....	17
3.2. Resultaten dossieronderzoek	24
4. Conclusie	26
5. Discussie.....	27
6. Communicatie over het project	30
7. Stand van zaken	31
8. Literatuur	32
9. Bijlagen.....	34
9.1. Bijlage 1. T-waarden van de Token Test en de subtesten.	34
9.2. Bijlage 2. Correlatietabellen.....	37
9.3. Bijlage 3: Overzicht verschillende Token Testen.....	39
9.4. Bijlage 4: Overzicht auteurs en taken	40

Voorwoord

Deze scriptie is het resultaat van een afstudeeropdracht van de opleiding Logopedie aan de Hogeschool Utrecht. De vraag voor het onderzoeksproject kwam vanuit revalidatiecentrum De Trappenberg te Huizen. De opdracht is uitgewerkt in een scriptie middels een literatuuronderzoek en een dossieronderzoek. Het onderzoek heeft er toe geleid dat er een uitspraak gedaan kan worden over welke taalaspecten de Token Test (Orgass, 1976) meet die worden getest in de subtesten Naspreken, Benoemen, Schrijftaal en Taalbegrip van de AAT (Graetz, Bleser & Willmes, 1992). Tevens kan er een uitspraak worden gedaan over de Token Test van Orgass (1976) en de ernst van de afasie.

Wij zouden graag een aantal mensen willen bedanken voor hun bijdrage aan dit afstudeerproject.

Allereerst gaat onze dank uit naar onze eerste projectbegeleidster Lydeke Fransen. Wij willen haar graag bedanken voor haar duidelijke en kritische feedback, de wijze raad, haar betrokken deelname, haar snelle responses en haar positieve instelling.

Tevens willen wij onze tweede projectbegeleider Mark Pertijs bedanken voor zijn begeleiding, betrokkenheid en kritische visie op het project.

Ook willen wij Evelijn Raven bedanken voor het geven van deze opdracht en haar deelname aan het meedenken voor dit afstudeerproject.

Patty Graetz, Professor Klaus Willmes en de bibliothecaresse van de Gelderse Vallei willen wij bedanken voor hun betrokkenheid. We konden bij hen terecht voor vragen over de literatuur en de handleiding van de AAT.

Tot slot willen we Ingrid Singer, Leonoor Oonk en Lizet van Ewijk bedanken voor hun inzet en bijdrage aan dit afstudeerproject.

Samenvatting

Doel

In dit onderzoek werd onderzocht of de Token Test (Orgass, 1976) een valide meetinstrument is voor de bepaling van de ernst van de afasie. De onderzoeksvraag die werd gesteld luidde als volgt: *Voor welke aspecten van de taal, die worden getest in de subtesten van de AAT, is de Token Test van Orgass (1976) een valide meetinstrument voor de bepaling van de ernst van de afasie bij Nederlandstalige afasiepatiënten?*

Methode

Middels een literatuurstudie werden verschillende artikelen gevonden en gebruikt om inzicht te krijgen in de verschillende Token Testen en de ernst van de afasie. In het dossieronderzoek werd er gezocht naar een correlatie tussen scores van de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT en de scores van de overige subonderdelen van de AAT (naspreken, schrijftaal, benoemen, taalbegrip).

Resultaten

In het literatuuronderzoek is geen bewijs gevonden voor de onderbouwing van de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976) met betrekking tot het meten van de ernst van de afasie. De resultaten van het dossieronderzoek wezen op een sterke samenhang tussen de ernstscores op alle subtesten en de ernstscores op de Token Test (Orgass, 1976).

Conclusies

De vraag of de Token Test (Orgass, 1976) een valide meetinstrument is voor de bepaling van de ernst van de afasie, kon in dit onderzoek niet worden beantwoord. In de literatuur werd geen bewijs gevonden dat de Token Test (Orgass, 1976) betrouwbaar de ernst van de afasie kan bepalen. De conclusie die uit het dossieronderzoek getrokken kan worden is dat het waarschijnlijk is dat de taalaspecten die getest worden in de subtesten Benoemen, Naspreken, Schrijftaal en Taalbegrip worden meegenomen in de Token Test (Orgass, 1976) voor de bepaling van de ernst van de afasie. Er is een sterke samenhang aanwezig met alle subtesten van de AAT. Meer onderzoek over de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976) met betrekking tot de ernst van de afasie is gewenst.

Trefwoorden

Token Test (Orgass, 1976), validiteit, ernst van de afasie

Abstract

Aim

This research contains an investigation about the Token Test (Orgass, 1976). The investigation questions whether the Token Test is a valid instrument to diagnose the overall severity of the aphasia. The question in our study is: For which language aspects, which are tested in the subtests of the AAT, is the Token Test of Orgass (1976) a valid instrument to determine the severity of aphasia in Dutch aphasic patients?

Method

Trough a literature study, multiple articles were used to gain insight in the different kinds of Token Tests and the overall severity of the aphasia. In the practical study we investigated if there was a correlation between the scores on the Token Test (Orgass, 1976) of the AAT and the scores on the remaining subtests of the AAT (Naming, Written Language, Language Comprehension, Repetition).

Results

In the literature study we didn't find any evidence that the Token Test (orgass, 1976) is a valid instrument to determine the overall severity of the aphasia. The results of the pratical study show a strong coherence between the scores on all of the subtests and the scores on the Token Test (Orgass, 1976).

Conclusion

We weren't able to give an answer to the question if the Token Test of Orgass (1976) a valid instrument is to determine the overall severity of the aphasia. We didn't find any evidence in the literature that the Token Test (Orgass, 1976) is trustworthy to define the severity of the aphasia. In the practical study we were only able to investigate whether there is a coherence between the Token Test (Orgass, 1976) and the different subtest of the AAT. We would recommend more research about the validity of the Token Test (Orgass, 1976) with regard to the severity of aphasia.

Keywords

Token Test (Orgass, 1976), validity, severity of the aphasia

1. Inleiding

1.1. Aanleiding afstudeerproject

Naar schatting hebben in Nederland ongeveer 30.000 mensen afasie (Berns et al., 2015). Afasie is een taalstoornis ten gevolge van hersenletsel, die is ontstaan nadat de taal verworven is (Bastiaanse, 2011). Afasie wordt in de meeste gevallen veroorzaakt door een beroerte. Dit kan leiden tot problemen in het spreken, begrijpen, lezen en/of schrijven. Om de afasie te diagnosticeren kan gebruik worden gemaakt van de Akense Afasie Test (AAT) (Graetz, Bleser & Willmes, 1992). De Akense Afasie Test is de Nederlandstalige versie van de Aachen Aphasie Test (Huber, Poeck, Weniger, & Willmes, 1983). De AAT is een psychometrisch verantwoorde en genormeerde test ter diagnose van afasie.

Vooralsnog wordt in de praktijk veelal gebruik gemaakt van de AAT (Graetz et al., 1992) voor de diagnostiek van de ernst van de afasie en het betrouwbaar onderscheid maken tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie. In dit afstudeerproject wordt dieper in gegaan op een testonderdeel uit de AAT; de Token Test. In de AAT (Graetz et al., 1992) wordt de Token Test van Orgass (1976) gebruikt. De Token Test (Orgass, 1976) bestaat uit 5 sets, waarbij elke set uit 10 items bestaat. In deze Token Test krijgt de patiënt verbale instructies waarbij de patiënt opdrachten met testbladen en tokens uit moet voeren. In de eerste 2 sets moet de patiënt aan de hand van verbale instructies 1 vorm aanwijzen op het testblad. Bij de volgende 2 sets moet de patiënt aan de hand van verbale instructies twee vormen aanwijzen op het testblad. Bij de laatste set krijgt de patiënt diverse verbale opdrachten die hij uit moet voeren met 10 verschillende tokens. Deze tokens bestaan uit twee vormen (rechthoek en cirkel) en vijf kleuren (rood, geel, blauw, wit en groen). De reacties worden in termen van goed en fout gescoord. De score van de Token Test (Orgass, 1976) wordt als enige AAT-onderdeel uitgedrukt in foutenpunten. Het totale aantal foutenpunten te behalen op de Token Test ligt tussen de 50 en 0.

Naast de Token Test van Orgass (1976), die in de AAT wordt gebruikt, zijn er nog vele andere versies van de Token Test. In 1962 is de oorspronkelijke Token Test van De Renzi en Vignolo (1962) ontwikkeld. Deze Token Test is ontwikkeld als een selectietest. De test maakt betrouwbaar onderscheid tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie (De Renzi & Vignolo, 1962) en correleert hoog met de ernst van de afasie (Orgass & Poeck, 1966). In de jaren daarna zijn er meerdere verkorte versies van de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) ontwikkeld. De verschillende versies van de Token Test maken allemaal onderscheid tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie, maar niet bij alle versies is bewezen dat zij ook een ernst van de afasie aangeven. Zo maakt ook de Token Test (Orgass, 1976), die gebruikt wordt in de AAT, onderscheid tussen wel of geen afasie. Tevens wordt er aangenomen dat deze test een mate van ernst van de afasie aangeeft. In de handleiding van de AAT wordt gesproken over een hoge correlatie tussen de ernst van de afasie en de score op de Token Test (Orgass, 1976). Het bewijs hiervoor en de referentie naar het onderzoek waarin dit is onderzocht ontbreekt. Om die reden werd door Evelijn Raven vanuit revalidatiecentrum 'de Trappenberg' de vraag gesteld: Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen, zoals beweerd in de handleiding?

Er wordt aangenomen dat de Token Test van Orgass (1976) uit de AAT de ernst van de afasie meet. De AAT is verouderd en wordt vervangen door de Comprehensive Aphasia Test (CAT-NL)(Visch-Brink, E., Vandenborre, D., De Smet, H.J. & Mariën, P., 2014). De CAT-NL (Visch-Brink et al., 2014) daarentegen pretendeert niet de ernst van de afasie te kunnen meten. Tot op heden zijn er geen nieuwe Nederlandse testen ontwikkeld die betrouwbaar de ernst van de afasie kunnen beoordelen. Om deze reden zou de Token Test (Orgass, 1976) een belangrijk onderdeel kunnen blijven in de afasiediagnostiek voor de bepaling van de ernst van de afasie.

1.2. Achtergrond van de Token Test (Orgass, 1976)

De Token Test is een subtest van de Nederlandse AAT. De AAT (Graetz et al., 1992) is een letterlijke vertaling van de Duitse versie. De Aachener Aphasia Test (Huber et al., 1983) is in de jaren tachtig ontwikkeld door een onderzoeksgroep in Aken.

De Nederlandse versie van de AAT (Graetz et al., 1992) werd op dezelfde manier genormeerd als de oorspronkelijke Duitse versie. In ongeveer 30 instellingen in Nederland is de Nederlandstalige AAT onderzocht bij grote groepen afasie- en controlepatiënten door middel van standaardisatiesteekproeven. Net als bij de Duitstalige AAT (Huber et al., 1983) werd er een standaardisatiesteekproef gedaan van zes groepen met elk 30 mensen. Deze groepen waren als volgt onderverdeeld; vier groepen met elk een afatisch hoofdsyndroom (Globaal, Broca, Wernicke en Amnestisch), een groep van 30 controlepatiënten met rechterhersenhelftbeschadiging zonder afasie en een groep van 30 controlepatiënten zonder hersenbeschadiging (De Bleser, R., Willmes, K., Graetz, P. & Hagoort, P., 1991).

Een artikel van Van de Sandt-Koenderman & Visch-Brink (2001) beschrijft dat de Nederlandse versie van de AAT in 1992 op de markt kwam. Om de afname van de AAT (Graetz et al., 1992) zo objectief mogelijk te houden is, net als in de Duitse versie, in de handleiding precies vastgelegd hoe de diverse onderdelen van de AAT afgenomen behoren te worden.

Aangezien de Nederlandstalige versie van de AAT volledig identieke beoordelingscriteria hanteert, was er geen aanleiding om afwijkende resultaten te verwachten. Om die reden werd afgezien van een herhaald onderzoek van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bij Nederlandse testgebruikers. Er is niet onderzocht of de uitkomsten op de AAT tussen verschillende beoordelaars gelijk is. Dit zou de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976) kunnen beïnvloeden. Wanneer verschillende beoordelaars, verschillende uitkomsten krijgen bij eenzelfde patiënt, kan er geen juiste diagnose gesteld worden en wordt er niet getoetst wat de test pretendeert te meten.

Er is bij de Duitstalige versie van de AAT aangetoond dat bij herhaling van een test na twee dagen geen oefen- of geheugeneffecten optreden en dat de prestaties op de subtesten zeer hoog met elkaar correleren. Er is geen nieuw onderzoek uitgevoerd naar de test-hertestbetrouwbaarheid bij de introductie van de Nederlandse versie, omdat er vanuit werd gegaan dat er geen verschil zou op treden (Bleser et al., 1991).

In de AAT wordt de Token Test van Orgass (1976) gebruikt. Graetz et al. (1992) stellen dat de interpretatie van de Token Test in zijn algemeenheid niet eenduidig is. Oorspronkelijk werd de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) gebruikt om uitsluitend stoornissen in het taalbegrip op te sporen. Door de hoge correlaties met niet alleen de receptieve, maar ook de expressieve taalvaardigheden kan er gesteld worden dat de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) zowel stoornissen in het

taalbegrip als in de taalproductie opspoort (Graetz et al. 1992). Ondanks vele onderzoeken (Boller & Green, 1972; Cohen et al., 1980; Lesser, 1984) met betrekking tot de Token Test, is de werking van de test niet exact duidelijk geworden. Het is bijvoorbeeld niet uitgesloten dat ook niet-talige factoren een invloed uitoefenen op de prestaties op de Token Test zoals het geheugen, conceptueel-analytisch denken, waarnemingsvermogen en het vermogen om objecten in een gegeven volgorde te tonen (Graetz et al., 1992). Het blijft onduidelijk welke invloed talige factoren hebben op de prestatie op de Token Test zoals: linguïstische complexiteit, verbale korte termijn geheugen en semantiek (Birchmeier, 1980). Hier wordt dieper op ingegaan in de literatuurstudie.

Nadat de oorspronkelijke Token Test van De Renzi en Vignolo (1962) verscheen, zijn er in de jaren daarna meerdere verkorte versies van de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) ontwikkeld. Alle verschillende versies van de Token Test maken onderscheid tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie, maar niet bij iedere versies is bewezen dat zij ook een ernstscore van de afasie aangeven. Zo maakt de Token Test (Orgass, 1976) die gebruikt wordt in de Akense Afasie Test (AAT) onderscheid tussen wel of geen afasie.

Aan de hand van een steekproef, uitgevoerd door Drenth, Sijtsma en de Zeeuw (Graetz et al., 1992) met 422 afasiepatiënten is geconcludeerd dat de variabelen Token Test en Naspreken de best discriminerende variabelen zijn voor de diagnose wel of geen afasie. Naar aanleiding van de steekproef is er een selectietabel opgesteld waarin kan worden afgelezen met een classificatiewaarschijnlijkheid van >80% of iemand wel of geen afasie heeft. Door middel van het aantal fouten op de Token Test en het aantal punten op de subtest Naspreken kan dit worden afgelezen. Bij 8 fouten of meer op de Token Test is er sprake van afasie met een classificatiewaarschijnlijkheid van >80%, ongeacht wat de score op de subtest Naspreken laat zien (Graetz et al., 1992).

Naast het betrouwbaar onderscheid maken tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie, wordt er aangenomen dat de Token Test (Orgass, 1976) ook een mate van ernst van de afasie aangeeft. Het aantal fouten op de Token Test is de ruwe score die omgezet kan worden naar percentielen, T-waarden en stanines. Voor alle subtesten uit de AAT (Graetz et al., 1992) kunnen op basis van ruwe scores, percentielen en T-waarden, stanines worden afgelezen. Door een stanine-schaal kan er aan testcores een ernstmaat gegeven worden. Deze stanineschaal is ingedeeld in negen intervallen. De 9 intervallen zijn in 4 categorieën onderverdeeld. De categorieën bestaan uit: zwaar gestoord (1-3), gemiddeld (4-5), licht (6-7) en minimaal gestoord (8-9) (Graetz et al., 1992).

In de handleiding van de AAT wordt gesproken over een hoge correlatie tussen de ernst van de afasie en de score van de Token Test (Orgass, 1976). Het bewijs en de onderbouwing van de onderzoeksmethode ontbreekt. Er wordt niet beschreven hoe deze correlatie is gevonden.

1.3. Onderzoek naar de Token Test (Orgass, 1976)

De vraag die gesteld werd door de opdrachtgever Evelijn Raven is of de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument is om de ernst van de afasie te bepalen. Om antwoord te geven op deze vraag zou het interessant zijn om te onderzoeken of het gemiddelde van de scores

van de subtesten uit de AAT (Graetz et al., 1992) correleert met de scores van de Token Test (Orgass, 1976). De verwachting is dat de aspecten die getest worden in de subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992), meegenomen worden in de bepaling van de algehele ernst. Statistisch gezien is deze onderzoeksmethode niet mogelijk, omdat de testscores ordinale gegevens zijn. Eveneens is het vanuit de literatuur niet te onderbouwen dat een gemiddelde van de scores van de subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992) representatief is voor de algehele ernst van de afasie. Een nadere beschrijving hiervoor is opgenomen in het hoofdstuk resultaten van de literatuurstudie.

Er werd om bovenstaande redenen gekozen om in dit project onderzoek te doen naar overeenkomsten tussen de taalaspecten die gemeten worden in de subtesten van de AAT en de taalaspecten die de Token Test (Orgass, 1976) meet. Deze onderzoeksmethode is gekozen, zodat er toch een uitspraak gedaan kan worden over de mogelijke bepaling van de ernst van de afasie door de Token Test (Orgass, 1976). Om vast te kunnen stellen of er aangenomen mag worden dat de Token Test (Orgass, 1976) de ernst van de afasie aangeeft, is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

Voor welke aspecten van de taal, die worden getest in de subtesten van de AAT, is de Token Test van Orgass (1976) een valide meetinstrument voor de bepaling van de ernst van de afasie bij Nederlandstalige afasiepatiënten?

De onderzoeksvraag is verdeeld in een subvraag voor de literatuurstudie en een subvraag voor het dossieronderzoek.

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is er meer informatie nodig over de validiteit van een meetinstrument, welke verschillende Token Testen er bestaan en wat hun relatie is met betrekking tot de ernst van de afasie. Deze informatie is vereist om een duidelijker beeld te krijgen van hoe deze Token Testen de ernstmaat bepaald hebben. Daarnaast is er informatie nodig over de Token Test van Orgass (1976) om verschillen en overeenkomsten te vinden met de andere Token Testen.

Om te onderzoeken of de Token Test (Orgass, 1976) gebruikt kan worden voor de bepaling van de ernst van de afasie wordt er door middel van een dossieronderzoek gekeken naar de samenhang tussen de ernstscore op de Token Test (Orgass, 1976) en op de verschillende subtesten uit de AAT (Graetz, 1992). Dit leidt tot de volgende subvragen:

Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen?

- 3.1.1. Wat is een valide meetinstrument?
- 3.1.2. Wat is de Token Test (De Renzi en Vignolo, 1962)?
- 3.1.3. Wat is er bekend in de literatuur over de Token Test van Orgass (1976)?
- 3.1.4. Hoe wordt de ernst van de afasie bepaald bij de Token Test van Orgass (1976)?
- 3.1.5. Welke verschillende Token Testen worden in de literatuur beschreven in relatie tot de ernst van de afasie?
- 3.1.6. Hoe wordt de ernst van de afasie bepaald bij de verschillende Token Testen?
- 3.1.7. Hoe wordt in het algemeen de algehele ernst van de afasie bepaald?
- 3.1.8. Welke talige en niet-talige factoren oefenen een invloed uit op de prestaties op de Token Testen?

Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en van de verschillende subtesten uit de AAT (Graetz, 1992)?

- 3.2.1. Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en van de subtest Benoemen?
- 3.2.2. Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en van de subtest Naspreken?
- 3.2.3. Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en van de subtest Schrijftaal?
- 3.2.4. Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en van de subtest Taalbegrip?

1.4. Doelstelling

Het doel van de literatuurstudie is het kunnen bepalen of de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument is om de ernst van de afasie te meten. Om hierop een antwoord te geven, werd in het literatuuronderzoek belicht wat de oorspronkelijke Token Test (De Renzi en Vignolo, 1962) is, welke verschillende Token Testen in de literatuur beschreven worden in relatie tot de ernst van de afasie, hoe de ernst van de afasie wordt bepaald bij de verschillende Token Testen, hoe de algemene ernst van de afasie bepaald wordt, wat er bekend is in de literatuur over de Token Test van Orgass (1976), hoe de ernst van de afasie bepaald wordt bij de Token Test van Orgass (1976) en welke talige en niet-talige factoren een invloed uitoefenen op de prestaties op de Token Testen.

Naast het literatuuronderzoek werd er een dossieronderzoek uitgevoerd. In het dossieronderzoek werd er gezocht naar een correlatie tussen de score op de Token Test van de AAT en één van de overige scores van de subtesten van de AAT (Naspreken, Schrijftaal, Benoemen en Taalbegrip). Met de uitkomsten van het dossieronderzoek kunnen we een conclusie trekken over welke taalaspecten, getest in de subtesten van de AAT, ook in de Token Test voorkomen en welke niet. Hierdoor wordt inzichtelijker wat de Token Test (Orgass, 1976) meet.

Met de uitkomsten van de literatuurstudie en het dossieronderzoek willen wij een bijdrage leveren aan de inhoudsvaliditeit van de Token Test (Orgass, 1976). Er wordt bepaald of de Token Test (Orgass, 1976) daadwerkelijk een ernst van de afasie kan aangeven zoals hij pretendeert. Uiteindelijk willen wij logopedisten informeren over de validiteit van de indicatie die de Token Test (Orgass, 1976) geeft met betrekking tot de ernst van de afasie.

1.5. Hypothese dossieronderzoek

Er wordt verwacht dat de scores op de subtest Taalbegrip een hoge correlatie zullen vertonen met de scores op de Token Test (Orgass, 1976). Dit kan verwacht worden omdat de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) oorspronkelijk stoornissen in het taalbegrip zou opsporen. Er is begrip nodig om de opdrachten uit te kunnen voeren. We verwachten een lagere correlatie tussen de overige subtesten (Naspreken, Schrijftaal, Benoemen) en de Token Test (Orgass, 1976), omdat in de Token Test

(Orgass, 1976) spreken en schrijven niet voorkomen. Er wordt tevens verwacht dat er een hoge correlatie aanwezig is tussen de ernstscore op de Token Test en het gemiddelde van de ernstscore van de andere subtesten van de AAT, omdat het waarschijnlijk is dat de taalaspecten die gemeten worden in deze subtesten worden meegenomen in de bepaling van de algehele ernst van de afasie.

1.6. Ethische aspecten

Om de privacy van de patiënten te waarborgen, worden de gegevens anoniem verwerkt. Gegevens zijn niet te herleiden, doordat namen, adresgegevens en leeftijd niet zijn genoteerd bij het verwerken van de data.

2. Methode

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de literatuurstudie en het correlatieonderzoek zijn opgezet. Tevens wordt er beschreven hoe de resultaten van deze onderzoeken zijn verwerkt en geanalyseerd.

2.1. Methode literatuuronderzoek

2.1.1. Zoekplan literatuurstudie

De vraag van het literatuuronderzoek luidt: Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen? Om deze vraag te beantwoorden zijn publicaties opgespoord middels verschillende kanalen. De meeste literatuur werd gezocht via verschillende medische databanken en boeken, deze zijn weergegeven in Tabel 1.

Informatiebronnen	PubMed, Cinahl, speechbite, boeken en google scholar.
Zoektermen/trefwoorden	1. Aphasia/ Afasie/ Aphasie 2. Token Test 3. Severity / Ernst 4. Validity / Validiteit/ Gültigkeit 5. Orgass
Combineren	Alle termen en synoniemen van de genoemde termen met 'AND'. Alle termen en synoniemen van de genoemde termen 1 t/m 4.
Begrenzen	Engelstalige, Nederlandstalige en Duitstalige literatuur
Selectiecriteria	- Moet relevant zijn voor de vraagstelling. - Uitkomstmaat van het onderzoek moet iets zeggen over de validiteit van de Token Test.

Tabel 1. Zoekplan literatuurstudie.

2.1.2. Zoektocht literatuurstudie

Databank	Combinatie zoektermen	Hits	Over na toepassing criteria	'Related citations'	Over na toepassing criteria
Pubmed	Token Test	545	0	-	-
Pubmed	Token Test, Aphasia	133	0	-	-
Pubmed	Token Test, Aphasia, Severity	23	1	144	5
Pubmed	Aphasia AND severity	1011	146	20	3
Pubmed	Aphasia Quotient	67	14	5	1
Google Scholar	Token Test	412.000	13	98	8

Tabel 2. Beschrijving zoektocht.

De literatuur werd gevonden in verschillende databanken door de bovenstaande zoektermen te combineren. Relevante artikelen werden ook nog op een andere wijze geselecteerd. Tijdens de zoektocht in databanken als PubMed en Google Scholar verschenen na toepassing van de zoektermen en de criteria gerelateerde artikelen in de kolom *titles with your search terms* en *related citations in PubMed*. Hieruit zijn ook de relevante artikelen gebruikt. Een artikel werd als relevant beschouwd wanneer deze inhoud bevatte over een Token Test, vaak in combinatie met de ernst van de afasie en/of validiteit.

De begrenzing die werd toegepast is minimaal. Het is minimaal, omdat de literatuur die gerelateerd is aan de Token Test erg verouderd is en niet altijd digitaal beschikbaar. Er waren verschillende artikelen die niet via de Universiteit Utrecht en de Hogeschool Utrecht verkregen konden worden, door de gedateerdheid van de artikelen. Er werd een beroep gedaan op derden bij het verkrijgen van deze artikelen. Via deze weg werden relevante artikelen gevonden en gebruikt voor de literatuurstudie.

Voor het onderzoeksproject is er in de literatuur gezocht naar de handleiding van de Duitse versie van de AAT (Huber et al., 1983). De handleiding werd niet gevonden in verschillende databanken. Om deze te kunnen bemachtigen is er mailcontact opgenomen met Patty Graetz via Fontys Hogeschool. Mw. Graetz heeft de contactgegevens van professor Klaus Willmes verstrekt. Professor Klaus Willmes heeft een aantal relevante delen van de Duitse handleiding van de AAT (Huber et al., 1983) opgestuurd. De zoektocht naar literatuur is weergegeven in tabel 2.

2.2. Methode dossieronderzoek

2.2.1. Participanten

In het dossieronderzoek werden AAT gegevens verzameld van 100 patiënten die tussen 2008 en 2012 gerevalideerd hebben in het Revalidatiecentrum De Trappenberg te Huizen.

De patiënten die geïncludeerd zijn in dit onderzoek hadden een ruwe score hoger dan 7 op de Token Test (Orgass, 1976), waarmee de diagnose afasie gesteld kon worden. Ook moesten alle subtesten van de AAT bij de patiënten in zijn geheel, tenminste één keer afgenomen zijn.

Er werden ook exclusiecriteria toegepast. Patiënten die kleurenblind zijn, werden niet meegenomen in het onderzoek. Orgass en Poeck (1966) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van leeftijd, geslacht en opleidingsniveau op de prestaties op de Token Test. De patiënten in dit onderzoek zijn niet geselecteerd op leeftijd en geslacht, omdat deze factoren niet van invloed zouden zijn op de resultaten van de Token Test (Orgass & Poeck, 1966). Uit onderzoek van Orgass en Poeck (1966) blijkt dat het opleidingsniveau wel invloed kan hebben op de prestaties. In het onderzoek was het gewenst om het opleidingsniveau te betrekken bij de inclusiecriteria, maar deze gegevens waren niet beschikbaar bij het verzamelen van de data in het revalidatiecentrum.

2.2.2. Uitvoering correlatieel onderzoek

Er is een correlatieel onderzoek uitgevoerd. Dit is een vorm van kwantitatief onderzoek, waarbij in getallen verbanden worden gelegd tussen verschillende factoren (Wouters & Van Zaalen, 2012). Over het algemeen geldt dat een grotere onderzoeksgroep een hogere betrouwbaarheid van de resultaten oplevert.

Uit het digitale archief van het revalidatiecentrum De Trappenberg werden van 100 patiënten de ruwe scores, percentielen en T-waarden van alle subtesten van de AAT genoteerd in Office Excel, met uitzondering van de subtest Spontane taal, omdat deze subtest een subjectieve beoordelingsschaal hanteert. Deze subjectieve schaal beïnvloedt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, omdat de subtest niet eenduidig te scoren valt. De patiënten werden geanonimiseerd en genummerd van 1 tot en met 100.

In dit dossieronderzoek is ervoor gekozen om de ruwe scores van de patiënten niet voor het onderzoek te gebruiken. De reden hiervoor is dat de ruwe score op de Token Test (Orgass, 1976) bestaat uit het aantal fouten en de ruwe score op de andere subtesten bestaat uit het aantal behaalde punten. Er wordt geen gebruik gemaakt van percentielscores, omdat deze een te grove indeling laten zien. De T-waarden daarentegen geven een preciezere uitkomst per patiënt. Om die reden werd er in dit onderzoek gebruik gemaakt van de T-waarden van de Token Test (Orgass, 1976) en de andere subtesten; Benoemen, Naspreken, Schrijftaal en Taalbegrip. Op basis van de T-waarden kunnen de testresultaten verantwoord en gedetailleerd worden geanalyseerd. Met de T-waarde kan van de stanine-schaal afgelezen worden onder welke van de vier ernst-categorieën de stoornis per subtest van de AAT valt. De categorieën bestaan uit: zwaar gestoord (1-3), gemiddeld (4-5), licht (6-7) en minimaal gestoord (8-9) (Graetz et al., 1992).

Om een correlatie aan te kunnen tonen tussen de ernst van de stoornis die uit de Token Test (Orgass, 1976) komt en de ernst van de stoornis die uit de andere subtesten komt, is het van belang dat de T-waarde van de Token Test vergeleken wordt met de T-waarden van de andere vier subtesten. De T-waarde wordt per subtest apart vergeleken met de T-waarde van de Token Test, omdat de Akense Afasie Test (AAT) geen totale score van de ernst van de taalstoornis aangeeft. Een

andere reden dat de T-waarde van elke subtest apart wordt vergeleken met die van de Token Test is, omdat de data waarmee gewerkt wordt bestaat uit ordinale¹ meetgegevens.

Bij een ordinaal meetniveau bestaat de variabele uit verschillende waarden. Tussen deze waarden bestaan verschillen. Er zijn categorieën aan te duiden, dat zijn in dit onderzoek de T-waarden, waar verschillen tussen zitten die minder goed aan te duiden zijn. Bij het intervalniveau is bijvoorbeeld het verschil in graden Celsius tussen 10, 20 en 30 graden altijd gelijk aan 10 graden Celsius. Bij een voorbeeld van ordinaal niveau met een Likertschaal², waarbij een ordening van 1, 2, 3, 4, 5 is aangebracht, staan deze cijfers vaak voor: helemaal niet mee eens, niet mee eens, neutraal, mee eens en helemaal mee eens. Het verschil tussen 1 en 3 is niet gelijk aan het verschil tussen 2 en 4. Iemand die de vraag met 4 beantwoordt, is het niet twee keer zo veel eens dan iemand die vraag met een 2 beantwoordt. De conclusie die gesteld kan worden is dat hij of zij het meer eens is met de stelling (Oosterhuis, 2014). Dit geldt ook voor het verschil in ernst van de afasie. Het verschil in ernst van afasie in T-waarden van 20-30 is niet hetzelfde als het verschil tussen de T-waarden 50- 60, daarmee is het verschil in T-waarden niet gelijk en kun je geen interval³ meetniveau gebruiken. Doordat de gegevens ordinaal zijn, mag er geen gemiddelde genomen worden van de T-waarden op de verschillende subtesten en wordt er alleen gebruik gemaakt van een vergelijking per subtest.

Met de hulp van IBM SPSS Statistics 22 werden de datagegevens verwerkt in een correlatietabel. Door middel van deze correlatietabel kan er bepaald worden of er samenhang aanwezig is tussen de Token Test (Orgass, 1976) en de andere subtesten. Is er geen correlatie of een te lage correlatie tussen de scores van één of meerdere subtesten en de Token Test (Orgass, 1976), dan kan er gesteld worden dat er weinig of geen overeenkomsten zijn tussen de Token Test (Orgass, 1976) en een subtest.

In dit dossieronderzoek werden AAT gegevens verzameld van 100 patiënten en vastgelegd in Office Excel. Deze AAT gegevens bestaan uit ruwe scores, percentielen en T-waarden van 100 patiënten. Met behulp van IBM SPSS Statistics 22 werd er gezocht naar samenhang tussen de scores van de Token Test (Orgass, 1976) en de scores van de verschillende subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992). De correlatie werd berekend door verrichtingen uit te voeren met de ingevulde data van de subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992) en de Token Test (Orgass, 1976). Het excelbestand met de verzamelde data werd vanuit Office Excel geëxporteerd naar IBM SPSS Statistics 22 en werd weergegeven in het tabblad Data View. In het tabblad Variable View werd *Measure* gewijzigd in *Ordinal*, omdat er gewerkt wordt met ordinale gegevens. *Width* werd aangepast naar 3, er werd

¹ Er is bij dit niveau wel een ordening aan te brengen, maar echt rekenen kun je er niet mee (zelfs al zijn de categorieën gelabeld met cijfers). Denk bijvoorbeeld aan schoolniveau (vmbo, havo, vwo), of aan schalen bij opiniepeilingen (1. helemaal mee eens, 2. mee eens, 3. niet mee eens, maar ook niet mee oneens, 4. mee oneens, 5. helemaal mee oneens) (Wouters, E., van Zaalen, Y. & Bruijning, J., 2015).

² De Likertschaal is een doorgaans schriftelijke methode om moeilijk te kwantificeren gegevens toch te kunnen ondervragen en te kunnen behandelen op ordinaal meetniveau. De schaal is vernoemd naar Rensis Likert, die de schaal voor het eerst in 1932 gebruikte. (Nederlandse encyclopedie, 2014).

³ De hoogste schaal is een schaal waar wel mee gerekend kan worden; in het Engels *scale*, in het Nederlands wordt nog verder onderscheid gemaakt in interval- en ratioschaal. In het geval van de *intervalschaal* is er geen absoluut nulpunt (bijvoorbeeld: IQ van 100/110/120), bij de *ratioschaal* wel (lengte in meters, energie in joule). (Wouters, E., van Zaalen, Y. & Bruijning, J., 2015).

verwacht dat de waarde niet meer ruimte in zou nemen, omdat er een correlatie uit zou komen tussen -1 en 1.

In IBM SPSS Statistics 22 werd via de knoppen *Analyze, Correlate, Bivariate* het scherm *Bivariate Correlations* bereikt. In dit scherm werden de T-waarde van de Token Test (TT T-waarde) en één T-waarde van een andere subtest (NA T-waarde, BE T-waarde, ST T-waarde, TB T-waarde) per correlatie geselecteerd en naar het vak *Variables* verplaatst. Spearman werd geselecteerd als *Correlation Coefficient* en de optie *Test of Significance* bleef staan op *Two-tailed*. De twee variabelen werden tweezijdig getoetst, er is daarom gekozen voor de opzet *Two-tailed*. Er werd gekozen voor de rangcorrelatiecoëfficiënt Spearman, omdat deze toets een niet-parametrische correlatie tussen twee rangscores geeft waarbij beide variabelen ordinaal zijn. Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt (ρ) ligt altijd tussen -1 (perfect negatief verband tussen de rangscores) en +1 (perfect positief verband). Als Spearman's $\rho = 0$, is er geen verband. Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt wordt op dezelfde wijze geïnterpreteerd als Cramer's V, omdat het hier gaat om een verband tussen rangscores (de Vocht, 2010). Er werd gezocht naar sterke verbanden tussen de scores van de Token Test (Orgass, 1976) en de scores van de subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992). Een sterk verband houdt in dat de Spearman's ρ tussen de 0,51 en 0,80 ligt (Van Groningen & De Boer, 2008).

Vanuit de gegevens die vastgelegd zijn in office Excel is er een scatterplot gemaakt. Dit is een spreidingsdiagram die laat zien op welke afstand de correlaties van elkaar liggen. Door middel van een scatterplot wordt het overzichtelijk of de correlaties dicht bij elkaar liggen en kunnen de hoogste en de laagste correlatie worden afgelezen. Het maken van een scatterplot is een manier om te controleren of de berekende correlatie past bij de data. De scatterplot werd tot stand gebracht door verrichtingen uit te voeren in office Excel. De datagegevens van de Token Test (Orgass, 1976) en 1 van de subtesten werden geselecteerd. In Excel werd via de knoppen *insert, scatter, scatter with only markers* de scatterplot gemaakt.

3. Resultaten

3.1. Resultaten literatuurstudie

Met de onderstaande subvragen werd in de literatuurstudie antwoord gegeven op de vraag die gesteld is in het literatuuronderzoek: Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen?

3.1.1. Wat is een valide meetinstrument?

De algemene definitie van validiteit is: De mate waarin het meetinstrument meet wat het beoogt te meten. Er zijn verschillende manieren waarop de validiteit bepaald kan worden. In de literatuur worden veelal de termen: 'face' validiteit, contentvaliditeit, criteriumvaliditeit en constructvaliditeit gebruikt (Ostelo, Verhagen & De Vet, 2012).

Bij contentvaliditeit of in het Nederlands de 'inhoudsvaliditeit' wordt er na gegaan of het meetinstrument alle relevante aspecten die passen bij het te meten concept bevat. De elementen waaraan de Token Test (Orgass, 1976) zou moeten voldoen om inhoudsvalide te zijn, zijn het onderscheid maken tussen wel of geen afasie en het bepalen van de ernst van de afasie. In de conclusie van dit onderzoek wordt een uitspraak gedaan of de Token Test (Orgass, 1976) inhoudsvalide bevonden wordt.

3.1.2. Wat is de Token Test (De Renzi en Vignolo, 1962)?

De oorspronkelijke Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) is ontwikkeld als een selectietest. De test maakt in hoge mate van betrouwbaarheid onderscheid tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie. Oorspronkelijk werd deze Token Test gebruikt om uitsluitend stoornissen in het taalbegrip op te sporen. In deze Token Test krijgt de patiënt verbale instructies waarbij de patiënt opdrachten met tokens in verschillende vormen en kleuren uit moet voeren. Er is bewust gekozen voor het gebruik van tokens in plaats van concrete objecten als bijvoorbeeld een potlood of een sigaret. De tokens hebben een abstracte vorm waaraan geen actie of verwachting verbonden kan worden. De 20 tokens bestaan uit twee verschillende vormen (rechthoek en cirkel), twee verschillende groottes en vijf verschillende kleuren. De kleuren zijn: blauw, groen, rood, geel en wit. Wanneer alle 20 tokens op tafel liggen is het noodzakelijk dat er 3 op zichzelf staande elementen genoemd worden voordat de patiënt weet welke token er bedoeld wordt. 'The large red rectangle' geeft genoeg informatie over een token, maar wanneer een patiënt één van de elementen mist, is het onduidelijk welke token bedoeld wordt. De eerste twee aanwijzingen geven geen informatie over het derde element. Bijvoorbeeld: bij 'The large rectangle' is het niet duidelijk welke token bedoeld wordt. De kleur is onbekend. De Token Test van De Renzi en Vignolo (1962) bestaat uit 5 sets van in totaal 61 items. De eerste 4 delen bestaan uit opdrachten die gegeven worden in dezelfde elementaire en syntactische vorm (werkwoord + object). In deel 5 wordt de grammaticale constructie moeilijker. Er wordt een nieuw element toegevoegd in de vorm van een vervoeging, voorzetsel of een bijwoord. Dit zorgt voor een grotere linguïstische subtiliteit. Deze kleine veranderingen zorgen voor een radicale verandering in de actie die de patiënt moet uitvoeren. Voorbeelden van opdrachten in deel V: Put the red circle on the green rectangle, Touch –with the blue circle – the red rectangle en

If there is a black circle, pick up the red rectangle. De afname van de volledige Token Test van 61 items (De Renzi & Vignolo, 1962) kost ongeveer 20-30 minuten per patiënt (Van Harskamp & Van Dongen, 1976). In een artikel van Orgass en Poeck (1966) werd er een valideringsonderzoek uitgevoerd naar de oorspronkelijke Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). Er werd in het onderzoek van Orgass en Poeck (1966) een hoge correlatie gevonden tussen de score op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) en de ernst van de afasie. In paragraaf 3.1.6. wordt dieper ingegaan op deze gevonden correlatie.

3.1.3. Wat is er bekend in de literatuur over de Token Test van Orgass (1976)?

Orgass (1976) heeft drie dingen gewijzigd aan de Token Test van De Renzi en Vignolo (1962), om de validiteit te verbeteren. Orgass (1976) vereenvoudigde de Token Test van 61 naar 50 items. De deletie van deze opgaven vond plaats in deel V van de originele Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). Er werd een selectie gemaakt tussen opgaven die in de gereviseerde versie van de Token Test (Orgass, 1976) zouden blijven en welke zouden verdwijnen, om de afnameduur te verkorten. De evaluatiemethode bij de Token Test (Orgass, 1976) bestaat uit een goed/fout evaluatie per item. Het aantal fouten wordt geteld als puntenaantal. Als laatste heeft Orgass (1976) een leeftijdscorrectie ingevoerd. Door deze wijzigingen verbeterde de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976).

In de Akense Afasie Test (AAT) wordt de door Orgass (1976) ontwikkelde Token Test gebruikt. De ingevoerde leeftijdscorrectie van de Token Test (Orgass, 1976) is niet opgenomen in de Nederlandse versie van de AAT (Graetz et al., 1992). De Nederlandse AAT is betrouwbaar bevonden met betrekking tot de validiteit (De Bleser, Willmes, Graetz & Hagoort, 1991). Een eis die aan een afasietest gesteld wordt, is het kunnen onderscheiden van patiënten met afasie van patiënten zonder afasie. In de AAT wordt in ruim 93% van de gevallen daaraan voldaan. De subtest die de beste scheiding maakt tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie, is de Token Test (Orgass, 1976). De opdrachten en subtesten zijn intern consistent. Dit houdt in dat de eisen die de opdrachten aan de proefpersonen stellen, van patiënt tot patiënt steeds dezelfde zijn.

3.1.4. Hoe wordt de ernst van de afasie bepaald bij de Token Test van Orgass (1976)?

De Nederlandse handleiding van de AAT (Graetz et al., 1992) stelt dat de Token Test (Orgass, 1976) een ernst van de afasie kan aangeven, maar er wordt in de handleiding niet duidelijk beschreven hoe deze ernstmaat is bepaald. Delen van de Duitse handleiding van de AAT (Huber et al., 1983) zijn geraadpleegd. In de Duitse handleiding werd onvoldoende onderbouwing gevonden over hoe de Token Test van Orgass (1976) een maat voor de ernst van de stoornissen geeft. Er werd genoemd dat de Token Test (Orgass, 1976) opgenomen is in de AAT, zodat er met zekerheid onderscheid gemaakt kan worden tussen patiënten met en zonder afasie en dat het een maat voor de ernst van de stoornissen geeft, maar niet voor de ernst van de afasie (Huber et al., 1983). De literatuur die beschikbaar is met betrekking tot de Token Test (Orgass, 1976) is gering en verouderd.

3.1.5. Welke verschillende Token Testen worden in de literatuur beschreven in relatie tot de ernst van de afasie?

In het onderzoek van Orgass en Poeck (1966) werd een hoge correlatie gevonden tussen de scores van de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) en de ernst van de afasie. Naast de originele versie van

De Renzi en Vignolo (1962) zijn er verschillende verkorte versies van de Token Test verschenen. Deze versies zijn gemaakt, omdat het veel tijd in beslag nam om de gehele Token Test van 61 items af te nemen (De Renzi & Vignolo, 1962). De Token Test van De Renzi en Faglioni (1978) is een verkorte versie gebaseerd op de originele Token Test van De Renzi en Vignolo (1962). De verkorte versie van De Renzi en Faglioni (1978) bestaat uit 36 items. Deel 1 van de Token Test heeft 7 items, dit zijn toegevoegde eenvoudige items die niet voorkomen in de Token Test van De Renzi en Vignolo (1962). Deze items zijn toegevoegd om patiënten met een ernstig afasie een kans te geven tot het uitvoeren van opdrachten. Dit zijn opdrachten als: 'Touch a circle'. Zonder deze sectie zouden deze patiënten waarschijnlijk 0 punten scoren door de reductie in het aantal items. Onderdeel 2 tot en met 5 bestaan ieder uit 4 items, deze komen in opbouw van moeilijkheidsgraad overeen met de items van De Renzi en Vignolo (1962).

Het uit 13 items bestaande deel 6, is in de verkorte versie van De Renzi en Faglioni (1978) in moeilijkheidsgraad en inhoudsvorm gelijk aan deel 5 van de Token Test van De Renzi en Vignolo (1962). Er werd een aantal aanpassingen gedaan in deze verkorte versie van de Token Test (De Renzi en Faglioni, 1978). De rechthoeken zijn vervangen door vierkanten, het woord 'vierkant' is hoogfrequentier dan het woord 'rechthoek'. Tevens is de kleur blauw vervangen door zwart, omdat de kleuren blauw en groen moeilijk te discrimineren zijn. Uit onderzoek blijkt dat deze versie sterk correleert met de ernst van de begripstoornis bij afasiepatiënten (De Renzi & Faglioni, 1978). In het artikel van De Renzi en Faglioni (1978) wordt niet beschreven hoe deze correlatie is onderzocht. In tabel 3 wordt weergegeven welke score van de Token Test (De Renzi & Faglioni, 1978) gekoppeld werd aan welke ernstmaat van de begripstoornis in het artikel van De Renzi en Faglioni (1978).

Score Token Test (De Renzi & Faglioni, 1978).	Stoornis
36 – 29	Geen stoornis
28 – 25	Milde
24 – 17	Gemiddeld
16 – 9	Ernstig
8 – 0	Heel ernstig

Tabel 3. De *Token Test* en de ernst van de begripstoornis (De Renzi & Faglioni, 1978).

In een onderzoek van Birchmeier (1980) is een verkorte vorm van de Token Test onderzocht, die ontwikkeld is door Spreen en Benton (1969). Deze versie bestaat uit 39 items. Er is wederom een aanpassing gedaan in het materiaal. Er worden vierkanten gebruikt in plaats van rechthoeken (Zaidel, 1977). Uit het onderzoek van Birchmeier (1980) blijkt dat er een hoge correlatie bestaat tussen de scores van de Token Test (Spreen & Benton 1969) en de ernst van de afasie.

Van Harskamp en Van Dongen (1976) bekeken verschillende kortere versies van de Token Test. In dit onderzoek werd de volledige Token Test van 61 items (De Renzi & Vignolo, 1962) vergeleken met een versie van 16 items (Spellacy & Spreen, 1969), een versie van 21 items (Boller & Vignolo, 1966) en een versie van 10 items (Hays & Winkler, 1970). Uit het onderzoek bleek dat de verkorte vormen minder goed discrimineren bij lichte receptieve fatische stoornissen. Dat betekent dat lichte receptieve stoornissen niet altijd zichtbaar worden door het afnemen van deze verkorte versies (Spellacy & Spreen, 1969; Boller & Vignolo, 1966; Hays & Winkler, 1970). Van Harskamp en Van Dongen (1976) raden aan de volledige Token Test van De Renzi en Vignolo (1962) af te nemen om

met de hoogste betrouwbaarheid wel of geen afasie vast te kunnen stellen. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de Token Testen en hun functie.

3.1.6. Hoe wordt de ernst van de afasie bepaald bij de verschillende Token Testen?

Er zijn verschillende versies van de Token Test ontwikkeld door De Renzi en Vignolo (1962), De Renzi & Faglioni (1978), Orgass (1976) en Spreen en Brenton (1969). De verkorte versies van de Token Test ontwikkeld door De Renzi & Faglioni (1978) en Spreen en Brenton (1969) correleren sterk met de ernst van de afasie.

Het bewijs en de onderbouwing van de onderzoeksmethode van de Token Test van De Renzi & Faglioni (1978) ontbreekt. Er wordt niet beschreven hoe deze correlatie is gevonden.

Birchmeier (1980) beschrijft in een onderzoek met afasiepatiënten de correlatie tussen de scores van de Token Test (Spreen & Brenton, 1969) en de ernst van de afasie ingedeeld in de syndromen: globaal, jargon, Broca, Wernicke, gemixt, amnestisch en Conductie. De syndromen werden toegekend aan de patiënten aan de hand van eerder afgenomen taaltesten. Het is onduidelijk welke taaltesten hiervoor zijn gebruikt. Hierbij werd een globale afasie als ernstig beschouwd en een amnestische afasie als licht.

In de paragraaf 3.1.2. werd vermeld dat er een hoge correlatie werd gevonden tussen de scores van de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) en de ernst van de afasie. In een onderzoek van Orgass en Poeck (1966) werd eerst bij 26 afasiepatiënten de ernst van de afasie ingedeeld in licht, matig en ernstig. Deze klinische classificatie werd gedaan aan de hand van onderzoek op basis van de onderdelen: spontane taal, objecten benoemen, objecten aanwijzen, uitvoeren van simpele handelingen op mondeling commando en automatische reeksen (tellen, namen van de week, etc.). Bij de 26 afasiepatiënten werd daaropvolgend de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) afgenomen. De scores van de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) kwamen per patiënt erg overeen met de eerdere klinische classificatie van de ernst van de afasie. Deze resultaten laten zien dat de ernst van de fatische stoornis een systematische relatie hebben met de scores van de Token Test. De Token Test kan hierdoor mogelijk ook gebruikt worden om de ernst van de afasie te bepalen (Orgass & Poeck, 1966).

Doordat informatie ontbreekt over de totstandkoming van een ernstscores bij verschillende onderzoeken, werd er nader gezocht naar informatie naast de Token Test (Orgass, 1976). Er werd in de literatuur gezocht naar de totstandkoming van een 'algemene' score die een algehele ernst van de afasie weergeeft. Deze informatie kan gebruikt worden om antwoord te geven op de vraag hoe de ernst van de afasie bepaald wordt.

3.1.7. Hoe wordt in het algemeen de algehele ernst van de afasie bepaald?

In de Engelstalige literatuur wordt er vaak verwezen naar het Aphasia Quotient (AQ). Dit is een algemene score die de ernst van de afasie weergeeft en deze wordt bepaald door verschillende subtesten van de Western Aphasia Battery (WAB) samen te nemen. Het AQ is een afgewogen percentage tussen 0 en 100 en wordt bepaald door de onderdelen van de WAB: Spontane Taal (Spontaneous Speech), Auditief Taalbegrip (Comprehension), Naspreken (Repetition) en Benoemen

(Naming). Bij een score boven 93.8 wordt de patiënt gezien als niet afatisch (Pedersen, Vinter & Olsen, 2004). In een studie van Pedersen et al. (2004) wordt een indeling gegeven van de ernst van afasie, gemeten met het AQ:

AQ	0 – 31.2	Ernstige afasie
	31.3 – 62.5	Gemiddelde afasie
	62.6 – 93.7	Geringe afasie
	93.7 – 100	Geen afasie

Volgens Shewan en Kertesz (1980) geeft het AQ een beeld van de ernst van de expressieve fatische stoornis op functioneel niveau. Ieder onderdeel van de WAB draagt met een verschillend percentage bij aan het AQ (zie tabel 4).

Subtest	Maximale score	AQ calculatie in %
Spontaneous Speech		20
1. Information Content	10	
2. Fluency	10	
Comprehension		10
3. Yes-no Questions	60	
4. Auditory Word Recognition	60	
5. Sequential Commands	80	
Repetition		
6. Repetition	100	
Naming		10
7. Object Naming	60	
8. Word Fluency	20	10
9. Sentence Completion	10	
10. Responsive Speech	10	
Totaal		50
		X 2
Aphasia Quotient (AQ)		100

Tabel 4. Bijdrage subtesten Western Aphasia Battery bij Aphasia Quotient (AQ) berekening.

De bepaling van het AQ hangt grotendeels af van expressieve taken (80% van het AQ) en daarmee kan mogelijk gesteld worden dat het AQ voornamelijk een weergave geeft van de expressieve taalvaardigheden van een patiënt (Crary & Gonzalez Rothi, 1989). Scores van de subtesten Information Content, Fluency en Repetition dragen het meest bij aan de berekening van het AQ en zijn hiermee de beste voorspellers voor de ernst van de afasie, die weergegeven wordt in het AQ. Deze stelling werd onderbouwd door een onderzoek van Crary en Gonzalez Rothi (1989). In het onderzoek uitgevoerd door Crary en Gonzalez Rothi (1989) werd er gezocht naar relaties tussen het AQ en de verschillende subtesten van de WAB. In dit onderzoek werd er gekeken naar welke subtesten een goede indicatie geven van de ernst van de afasie, gemeten in het AQ. Alle subtesten lieten een positieve correlatie zien en waren significant ten opzichte van het AQ ($p < .05$). De correlaties zijn weergegeven in tabel 5.

	IC	FL	YN	AW	SQ	RP	ON	WF	SC	RS
AQ	.93	.80	.56	.84	.82	.91	.86	.71	.85	.90

Tabel 5. *Correlatie tussen Aphasia Quotient en de subtesten van de Western Aphasia Battery.*

(AQ = Aphasia quotient, IC = Information Content, FL = Fluency, YN = Yes-No Questions, AW = Auditory Word Recognition, SQ = Sequential Commands, RP = Repetition, ON = Object Naming, WF = Word Fluency, SC = Sentence Completion, RS = Responsive speech)

Information content (IC) laat de sterkste samenhang zien met het Aphasia Quotiënt (AQ) (p .93) en is hiermee de beste voorspeller voor het AQ en dus de ernst van de afasie. Dit wordt gezien als een kracht van de Western Aphasia Battery (Crary & Gonzalez Rothi, 1989). Volgens Kertesz (1979) meet de subtest Information Content de functionele communicatieve vaardigheden van een patiënt. Crary en Gonzalez Rothi (1989) stellen dat een patiënt zowel een redelijk taalbegrip als expressieve mogelijkheden moet hebben om een prestatie te leveren op de subtest Information Content. Die stelling samen met het hoge percentage dat Information Content bijdraagt aan de berekening van het AQ, maakt dat functionele verbale communicatieve vaardigheden een belangrijke voorspeller zijn voor de algehele ernst van de afasie.

3.1.8. Welke talige en niet-talige factoren oefenen een invloed uit op de prestaties op de Token Testen?

De prestaties op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) worden beïnvloed door zowel talige als niet-talige factoren. Onder talige factoren wordt verstaan: linguïstiek, semantiek, pragmatiek, fonologie en morfosyntaxis.

Birchmeier (1980) beschrijft een groep studies die aandacht besteedden aan de linguïstische factoren in de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). Uit het onderzoek kwam naar voren dat afasiepatiënten moeite hadden om de handeling uit te voeren bij de instructies die zij kregen, omdat hierin vormen voorkwamen. Deze abstracte vormen zijn moeilijk voor afasiepatiënten, omdat hieraan geen actie of verwachting verbonden kan worden (De Renzi & Vignolo, 1962). Uit de resultaten kwam ook naar voren dat zij moeite hadden met zinnen waarbij het onderwerp en lijdend voorwerp verwisseld kunnen worden. Hierbij is de woordvolgorde van cruciaal belang voor de interpretatie. Een voorbeeld hiervan is: "Toon mij de groene rechthoek, nadat u de gele cirkel heeft aangeraakt". Een andere talige factor die invloed heeft op de prestaties op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) is dat er semantische verwarring kan optreden bij de vormen en kleuren (Birchmeier, 1980).

Het is niet uitgesloten dat ook niet-talige factoren een invloed uitoefenen op de prestaties op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). Het is bekend dat het verbale korte termijn geheugen invloed uitoefent op de prestatie op de Token Test (Birchmeier, 1980). In een studie van Orgass & Poeck (1966) wordt een patiënt met ernstige geheugenproblemen beschreven, deze geheugenproblemen waren van grote invloed op de prestaties op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962).

Orgass en Poeck (1966) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van leeftijd, geslacht en opleidingsniveau op de prestaties op de Token Test. Uit dit onderzoek komt naar voren dat kinderen onder de 15 jaar significant meer fouten maakten op de Token Test dan personen boven de 15 jaar. Voor verder onderzoek naar geslacht en opleidingsniveau zijn kinderen onder de 15 jaar daarom niet

geïnccludeerd. Bij personen ouder dan 15 jaar hebben leeftijd en geslacht geen invloed op de prestaties. Het opleidingsniveau daarentegen kan wel invloed hebben op de prestaties. In het onderzoek werden 3 groepen proefpersonen met elkaar vergeleken namelijk: proefpersonen die het voortgezet onderwijs hebben afgemaakt, proefpersonen die het voortgezet onderwijs niet hebben afgemaakt en proefpersonen die de basisschool hebben afgemaakt. Er werd een significant verschil gevonden tussen de prestaties van proefpersonen die het voortgezet onderwijs hebben afgemaakt en de rest van de proefpersonen. Proefpersonen die het voortgezet onderwijs hebben afgemaakt maakten consistent minder fouten op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962). Er werd echter geen significant verschil gevonden op de prestaties tussen proefpersonen die de basisschool hebben afgemaakt en proefpersonen die het voortgezet onderwijs niet hebben afgemaakt.

Volgens Graetz et al. (1992) is het niet uitgesloten dat ook de niet-talige factoren zoals het conceptueel-analytisch denken, het waarnemingsvermogen en het vermogen om objecten in een gegeven volgorde te tonen, een invloed uitoefenen op de resultaten die proefpersonen halen op de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962).

3.2. Resultaten dossieronderzoek

In dit dossieronderzoek werden 100 AAT gegevens verzameld en vastgelegd in Office Excel (zie hiervoor *Bijlage 1*). Deze AAT gegevens bestaan uit de T-waarden van 100 patiënten. Met behulp van IBM SPSS Statistics 22 werd er gezocht naar een samenhang tussen de scores op de Token Test (Orgass, 1976) en de scores op de verschillende subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992). De data werd verwerkt in een correlatietabel. Aan de hand van de uitkomsten in de correlatietabel werd er bepaald of er samenhang aanwezig is tussen de Token Test (Orgass, 1976) en de andere subtesten. De resultaten worden besproken aan de hand van de eerder opgestelde vraag: *Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore op de Token Test (Orgass, 1976) en op de verschillende subtesten uit de AAT (Graetz, 1992)?*

De samenhang tussen de scores op de subtesten van de AAT en de scores op de Token Test weergegeven in scatterplots. Op de x-as staan de T-waarden van de Token Test weergegeven en op de y-as worden de T-waarden van een van de subtesten van de AAT weergegeven (Benoemen, Schrijftaal, Naspreken of Taalbegrip). De waarden verschillen van een minimum T-waarde van 20 tot een maximum T-waarde van 80. In de scatterplots wordt de samenhang tussen de subtest en de Token Test weergegeven via punten. Deze punten staan voor alle behaalde scores van alle 100 patiënten, elk blokje vertegenwoordigt dus van één patiënt de scores van de Token Test (Orgass, 1976) en een andere subtest van de AAT. De lineaire lijn die door de scatterplot loopt is een visueel hulpmiddel die de ideale samenhang weergeeft. Hoe dichter de punten op deze lijn liggen des te meer samenhang er is.

3.2.1. Samenhang Token Test (Orgass, 1976) en Benoemen

Om de vraag 'Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van Token Test (Orgass, 1976) en de ernstscore van de subtest Benoemen?' te kunnen beantwoorden, zijn de T-waarden van de Token Test en de T-waarden van de subtest Benoemen met elkaar vergeleken. Uit dit correlatieonderzoek komt een Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt van 0,710 (zie bijlage 2). Dit betekent dat er een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) is tussen de scores van de Token Test en de scores van de subtest Benoemen. De spreiding is weergegeven in figuur 1 (samenhang TT-BE). De T-waarden van Benoemen hebben over het algemeen een ernstscore die dicht in de buurt ligt van de T-waarden van de Token Test (Orgass, 1976).

3.2.2. Samenhang Token Test (Orgass, 1976) en Naspreken

De T-waarden van de Token Test en de T-waarden van de subtest Naspreken zijn met elkaar vergeleken om te onderzoeken hoe sterk de samenhang tussen de beide ernstscores op de subtesten zijn. Uit dit correlatieonderzoek komt een Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt van 0,636 (Zie bijlage 2). Dit betekent dat er een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) tussen de scores van de Token Test en de scores van de subtest Naspreken aanwezig is.

De spreiding is weergegeven in figuur 1 (samenhang TT-NA). De T-waarden van Naspreken hebben over het algemeen een ernstscore die in de buurt ligt van de T-waarde van de Token Test.

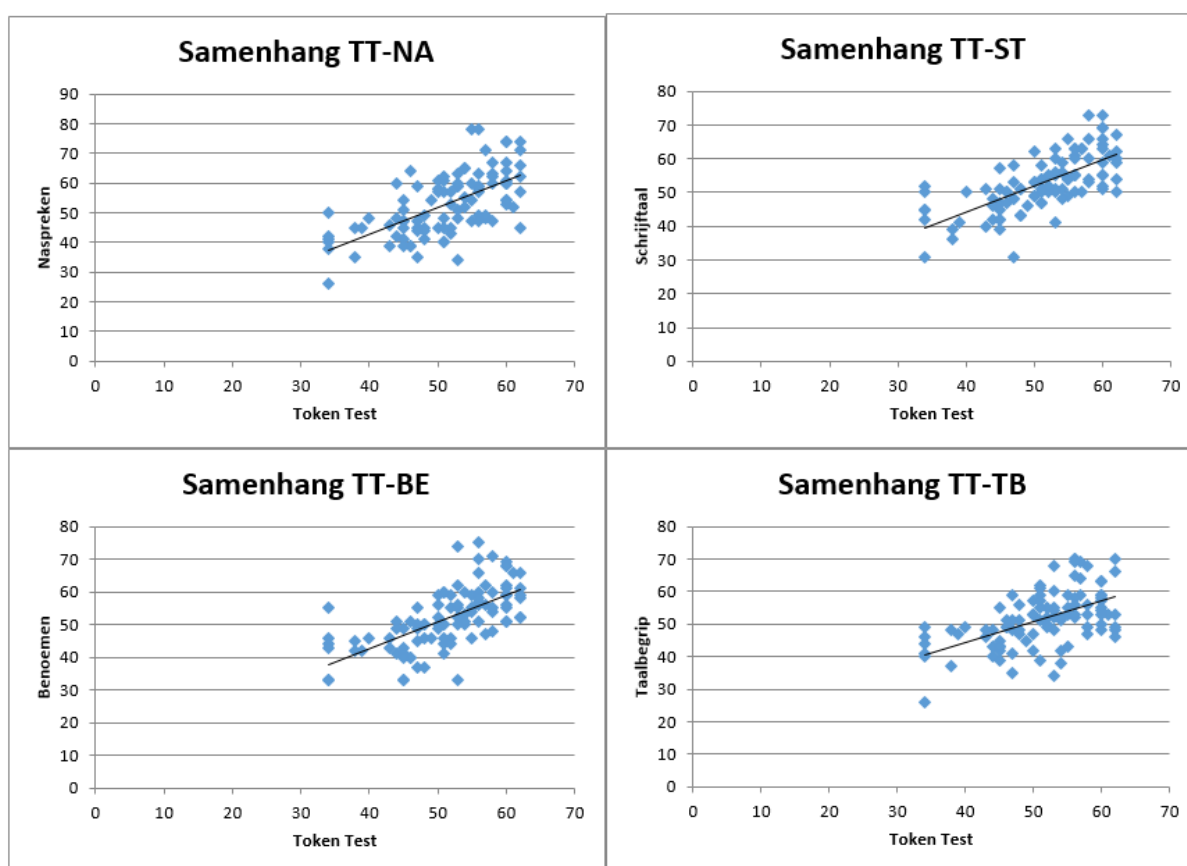
3.2.3. Samenhang Token Test (Orgass, 1976) en Taalbegrip

De T-waarden van de Token Test en de T-waarden van de subtest Taalbegrip zijn met elkaar vergeleken om te onderzoeken hoe sterk de samenhang tussen de beide ernstscores op de subtesten zijn. Uit dit correlatieonderzoek komt een Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt van 0,562 (zie bijlage 2). Dit betekent dat er een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) is tussen de scores van de Token Test en de scores van de subtest Taalbegrip. De spreiding is te zien in figuur 1 (samenhang TT-TB).

3.2.4. Samenhang Token Test (Orgass, 1976) en Schrijftaal

Om de vraag ‘Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en de ernstscore van de subtest Schrijftaal?’ te kunnen beantwoorden zijn de T-waarden van de Token Test en de T-waarden van de subtest Schrijftaal met elkaar vergeleken. Uit dit correlatieonderzoek komt een Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt van 0,723 (zie bijlage 2). Dit betekent dat er een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) is tussen de scores van de Token Test en de scores van de subtest Schrijftaal.

De spreiding is te zien in figuur 1 (samenhang TT-ST). De T-waarden van Schrijftaal hebben over het algemeen een ernstscore die in de buurt ligt van de T-waarden van de Token Test.



Figuur 1. De samenhang tussen de T-waarden van de Token Test (X-as) en de T-waarden van de van de subtesten van de AAT (Y-as).

4. Conclusie

Conclusie literatuurstudie

Voor het onderzoeksproject is er een literatuurstudie uitgevoerd om antwoord te geven op de volgende onderzoeksvraag: *'Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen?'*

De literatuurstudie resulteerde niet in een concreet antwoord op deze onderzoeksvraag. In de literatuur werd wel gevonden dat de Token Test (Orgass, 1976) betrouwbaar onderscheid maakt tussen de aanwezigheid van wel of geen afasie, maar er is geen bewijs gevonden dat de Token Test (Orgass, 1976) betrouwbaar de ernst van de afasie kan bepalen. Aan deze twee elementen zou de Token Test (Orgass, 1976) moeten voldoen om inhoudsvalide te zijn. Door het missen van bewijs met betrekking tot de bepaling van de ernst van de afasie kon er geen uitspraak gedaan worden over de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976).

Conclusie dossieronderzoek

In het dossieronderzoek is er onderzocht hoe sterk de samenhang is tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en de ernstscores van de overige subtesten van de AAT door het beantwoorden van de volgende vraag *'Hoe sterk is de samenhang tussen de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) en de ernstscores van de verschillende subtesten uit de AAT (Graetz et al., 1992)?'*

Uit de resultaten van het dossieronderzoek blijkt dat alle subtesten van de AAT (Graetz et al., 1992) een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) hebben met de Token Test (Orgass, 1976). De range waarin een samenhang sterk is volgens Van Groningen en De Boer (2008) loopt van 0,51 tot 0,80. De correlatiecoëfficiënt van de subtest Taalbegrip en de Token Test (Orgass, 1976) valt met 0,562 binnen deze range, maar heeft van alle subtesten van de AAT de minst sterke samenhang met de Token Test (Orgass, 1976). Deze resultaten verwerpen de hypothese dat de subtest Taalbegrip het hoogst correleert met de Token Test (Orgass, 1976).

Conclusie hoofdvraag

Aan de hand van de literatuurstudie en het dossieronderzoek werd onze hoofdvraag beantwoord: *Voor welke aspecten van de taal, die worden getest in de subtesten van de AAT, is de Token Test van Orgass (1976) een valide meetinstrument voor de bepaling van de ernst van de afasie bij Nederlandstalige afasiepatiënten?*

Het is waarschijnlijk dat de taalaspecten die getest worden in de subtesten Benoemen, Naspreken, Schrijftaal en Taalbegrip meegenomen worden in de Token Test (Orgass, 1976) voor de bepaling van de ernst van de afasie. Alle subtesten van de AAT laten een sterke samenhang (Derickx, Hoogendam, Spijkerman-Van Zon, 1994; Van Groningen & De Boer, 2008; Smits & Edens, 2009) zien met de Token Test (Orgass, 1976).

5. Discussie

Met de resultaten van het dossieronderzoek en de gegevens die zijn verkregen uit de literatuurstudie kon er geen antwoord gegeven worden op de vraag die gesteld werd door de opdrachtgever Evelijn Raven:

‘Is de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT een valide meetinstrument is om de ernst van de afasie te bepalen?’

Deze vraag is interessant om te beantwoorden, omdat in de praktijk de aanname wordt gedaan dat de Token Test (Orgass, 1976) een ernst van de afasie aangeeft. Om deze vraag te kunnen beantwoorden middels een dossieronderzoek zou de onderzoeksmethode moeten bestaan uit het vergelijken van de scores van de Token Test (Orgass, 1976) met de scores van een andere test, die bewezen de ernst van de afasie meet. Op deze manier zou er een uitspraak gedaan kunnen worden over de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976) met betrekking tot de ernst van de afasie.

Deze onderzoeksmethode kost veel tijd en de materialen die hier voor nodig zijn waren niet beschikbaar. Om toch een uitspraak te kunnen doen of de Token Test (Orgass, 1976) de algehele ernst van de afasie kan weergeven, werd de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976) vergeleken met het gemiddelde van de ernstscores van de overige vier subtesten van de AAT (Benoemen, Naspreken, Schrijftaal en Taalbegrip). Dit onderdeel is enkel opgenomen in de discussie, omdat het statistisch niet juist is om een gemiddelde te nemen van ordinale meetgegevens.

In het onderzoek van Crary en Gonzalez Rothi (1989) wordt beschreven dat het Aphasia Quotiënt (AQ), een wel afgewogen gegeven is om een ernst van de afasie aan te geven. Het Aphasia Quotiënt is een gemiddelde van de volgende testonderdelen van de Western Aphasia Battery (Kertesz, 1982): Spontane Taal, Auditief Taalbegrip, Naspreken en Benoemen. De subonderdelen die het Aphasia Quotiënt bepalen, komen overeen met de subtesten van de AAT die meegenomen zijn in het dossieronderzoek, met uitzondering van de Spontane Taal. Hiermee werd het gemiddelde van de scores van de subtesten van de AAT (Naspreken, Benoemen, Schrijftaal en Taalbegrip) als vergelijkbare maat voor de algehele ernst van de afasie gezien.

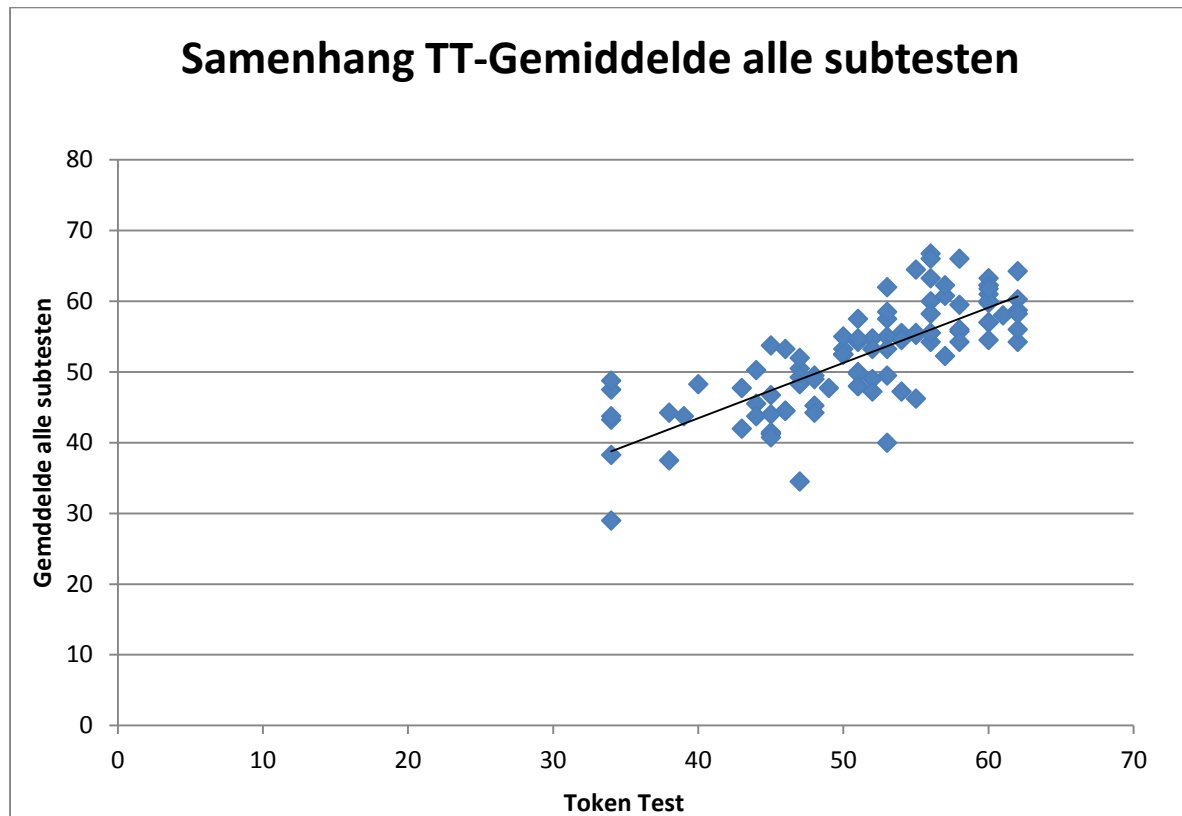
5.1. Correlatieonderzoek gemiddelde van de subtesten – Token Test (Orgass, 1976)

De uitwerking van de correlatie tussen de scores van de Token Test (Orgass, 1976) en het gemiddelde van de scores van de subtesten van de AAT is opgenomen in de discussie, omdat de verwachting is dat de taalaspecten, die getest worden in de vier subtesten van de AAT, meegenomen zouden worden in de bepaling van de algehele ernst.

In het onderzoek zijn de T-waarden van de Token Test vergeleken met de T-waarden van het gemiddelde van de 4 subtesten. Hier komt een Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt uit van 0,815 (zie tabel 6). Dit betekent dat er een zeer sterke samenhang (Derickx et al., 1994) is tussen de ernstscores van de Token Test en het gemiddelde van de ernstscores van alle subtesten samen.

De spreiding is te zien in figuur 2. De gemiddelde ernstscore van de vier subtesten van de AAT komen erg overeen met de ernstscore van de Token Test (Orgass, 1976). Dit geeft een mogelijke aanwijzing dat de taalaspecten meegenomen worden in de algehele ernst die bepaald wordt door de Token Test (Orgass, 1976).

De zeer sterke samenhang (Derickx et al., 1994) geeft een aanwijzing dat de Token Test (Orgass, 1976) een valide meetinstrument is om de algehele ernst van de afasie te bepalen, als er aangenomen mag worden dat de algehele ernst bestaat uit de vier subonderdelen van de AAT (Naspreken, Benoemen, Schrijftaal en Taalbegrip).



Figuur 2. De samenhang tussen de T-waarden van de Token Test (X-as) en de T-waarden van het gemiddelde van de subtesten (Y-as).

Tijdens de uitvoering van de literatuurstudie werden verschillende moeilijkheden ondervonden. De literatuur die beschikbaar is met betrekking tot de verschillende Token Testen is gering en erg verouderd. In de artikelen van Orgass (1976), De Renzi en Faglioni (1978) en Spreen en Benton (1969) werd onvoldoende onderbouwing gegeven hoe de scores van de Token Testen correleren met de ernst van de afasie. De onderbouwing van de onderzoeksmethoden en de getrokken conclusies ontbrak.

Voor het dossieronderzoek werden patiëntendossiers verzameld uit revalidatiecentrum 'de Trappenberg'. Het was niet mogelijk om patiënten te excluseren van het onderzoek op basis van tweetaligheid en opleidingsniveau, omdat deze gegevens ontbraken in het dossier. Volgens Orgass & Poeck (1966) is het criteria opleidingsniveau van belang, omdat deze invloed kan hebben op de prestaties op de Token Test.

De Token Test (Orgass, 1976) is een waardevol instrument om te blijven gebruiken om onderscheid te maken tussen patiënten met en zonder afasie. In de literatuur werd geen bewijs gevonden dat de

Token Test van Orgass (1976) de ernst van de afasie van een patiënt kan aangeven. Wij bevelen de Token Test (Orgass, 1976) niet aan om te gebruiken als meetinstrument om de ernst van de afasie te bepalen.

Het blijft onduidelijk wat een 'algehele ernst van de afasie' is en hoe deze in het algemeen wordt bepaald. Het is wenselijk dat er meer onderzoek wordt uitgevoerd naar de algehele ernst van de afasie en naar de Token Test (Orgass, 1976). In de literatuur werd de Western Aphasia Battery gevonden, die met het Aphasia Quotient (AQ) een algehele ernst van de afasie kan aangeven. Er is geen Nederlandstalige versie van de Western Aphasia Battery, maar dit zou een toevoeging kunnen zijn aan de afasiediagnostiek.

6. Communicatie over het project

Token Test en de ernst van de afasie

Namen projectleden:

Josine Keijzer

Sophie Emmelot

Bianca van de Haar

Lotti Dijkhuis

De originele Token Test is ontwikkeld in 1962 door De Renzi en Vignolo. Deze test is ontwikkeld als een selectietest. De Token Test (De Renzi en Vignolo, 1962) maakt betrouwbaar onderscheid tussen patiënten met of zonder afasie. Daarna zijn er verschillende verkorte versies van de Token Test ontwikkeld, waaronder de Token Test van De Renzi en Faglioni (1978) die een goede maat bleek te zijn voor het bepalen van de ernst van de afasische stoornis op receptief niveau.

In de Akense Afasie Test (Graetz, Bleser en Willmes, 1992) wordt een andere Token Test (Orgass, 1976) gebruikt. Hierbij wordt aangenomen dat deze de ernst van de afasie aangeeft. Bij deze Token Test (Orgass, 1976) worden verschillende kanttekeningen geplaatst. Onder andere doordat de AAT, waar de Token Test als subtest in voorkomt, letterlijk vertaald is vanuit het Duits. Er is hierbij afgezien van een herhaald onderzoek van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bij Nederlandse testgebruikers. Daarnaast is er ook geen nieuw onderzoek uitgevoerd naar de test-hertestbetrouwbaarheid.

Door de jaren heen zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de Token Test. Het blijkt dat de interpretatie van de Token Test niet eenduidig is. Oorspronkelijk werd de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) gebruikt om uitsluitend stoornissen in het taalbegrip op te sporen. De Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) bleek hoog te correleren met zowel receptieve als expressieve taal, er kan dus gesteld worden dat de Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) niet alleen stoornissen in het taalbegrip vastlegt, maar ook gevoelig is voor stoornissen in de taalproductie. Uit veel onderzoeken (Boller & Green, 1972; Cohen et al., 1980; Lesser, 1984) met betrekking tot de Token Test, blijkt dat het niet uitgesloten is dat ook niet-talige factoren een invloed uitoefenen op de prestaties op de Token Test. Om deze redenen kan getwijfeld worden aan de validiteit van de Token Test (Orgass, 1976) van de AAT, zeker met betrekking tot het bepalen van de ernst van de afasie.

De AAT (Graetz et al., 1992) is een verouderde test. Er is een nieuwe test op de markt: Comprehensive Aphasia Test, Dutch version (CAT-NL) (Visch-Brink et al., 2014). De CAT-NL bevat geen onderdeel die de algehele ernst van de afasie meet. De ontwikkelaars van de AAT (Graetz et al., 1992) beweren dat de Token Test (Orgass, 1976) wel de ernst van de afasie kan meten. Tot op heden zijn er geen nieuwe testen ontwikkeld in Nederland die de ernst van de afasie beoordelen. Om deze reden zou de Token Test (Orgass, 1976) een belangrijk onderdeel kunnen blijven in de afasiediagnostiek.

Met de uitkomsten van de literatuurstudie en het dossieronderzoek willen wij een bijdrage leveren aan de inhoudsvaliditeit van de Token Test van de AAT (Orgass, 1976).

In de literatuurstudie is gezocht naar wat een valide meetinstrument is, wat de originele Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962) inhoudt, welke verschillende token testen er in de literatuur worden beschreven in relatie tot de ernst van de afasie, hoe de ernst van de afasie bepaald wordt bij de

verschillende token testen en er is ook specifiek gezocht naar literatuur met betrekking tot de Token Test van Orgass (1976). Hoe is bij deze Token Test de ernst van de afasie bepaald? Welke niet-talige factoren oefenen een invloed uit op de prestaties op de Token Testen? Er werd ook gezocht naar hoe de ernst van de afasie bepaald wordt door middel van andere taaltesten.

In het dossieronderzoek werd er gezocht naar een correlatie tussen de score van de Token Test van de AAT en één van de overige scores van subtesten van de AAT (naspreken, schrijftaal, benoemen, taalbegrip) bij 100 afasiepatiënten.

Met de uitkomsten van het dossieronderzoek kunnen we een conclusie trekken over welke taalaspecten, getest in de andere subtesten van de AAT, ook in de Token Test voorkomen en welke niet. Hierdoor wordt inzichtelijker wat de Token Test (Orgass, 1976) meet.

Uiteindelijk willen wij logopedisten informeren over de validiteit van de indicatie die de Token Test (Orgass, 1976) geeft met betrekking tot de ernst van de afasie.

7. Stand van zaken

Geld:

Tot nu toe zijn er nog geen kosten gemaakt. Verwachte kosten zijn kosten om de scriptie te printen.

8. Literatuur

Bastiaanse, R. & Prins, R. (2010). *Afasie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Berns, P.E.G., Junger, N., Van der Staaij, M., Nouwens, F., Van Wessel, S., Van Dun, W., Boxum, E. & van Lonkhuijzen, H. (2015) Logopedische richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van afasie'. Verkregen op 12 mei 2015, via:

http://www.logopedie.nl/bestanden/nvlf/home/Concept_richtlijn_afasie Uitgebreide versie.pdf

Birchmeier, A.K. (1980). Feature analysis of the token test. *Brain and language*, volume 10 issue 1, 98-110.

Boller, F. & Green, E. (1972). Comprehension in severe aphasia. *Cortex*, 8, 382-394.

Cohen, R., Kelter, S. & Woll, G. (1980). Analytical competence and language impairment in aphasia. *Brain and language*, 10, 331-347.

Crary, M.A. & Gonzalez Rothi, L. J. (1989). Predicting the Western Aphasia Battery Aphasia Quotient. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, volume 54, 163-166.

De Bleser, R., Willmes, K., Graetz, P. & Hagoort, P. (1991). De Akense Afasie Test (2): psychometrische kenmerken van de Nederlandstalige versie. *Logopedie en Foniatrie*, 63, 207-217.

De Renzi, E., Vignolo, L.A. (1962). The Token Test: a sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*, volume 85, 665-678.

Derickx, J.W.H., Hoogendam, L. & Spijkerman-Van Zon, F.M. (1994). *Statistische gegevensverwerking met SPSS/PC +*. Houten: Educatieve partners Nederland BV.

De Vocht, A. (2010). *Basishandboek SPSS 18 IBM SPSS statistics*. Blijveld press: Utrecht.

Graetz, P., De Bleser, R. & Willmes, K. (1992). *Akense Afasie Test*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.

Huber, W., Poeck, K., Weniger, D., & Willmes, K. (1983). *Aachener Aphasie Test (AAT) Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.

Kertesz, A. (1982). *The Western Aphasia Battery*. New York: Grune and Stratton.

Lesser, R. (1984). Sentence comprehension and production in aphasia: an application of lexical grammar. In: F.C. Rose (Ed.) *Advances in Neurology*, Vol. 42. *Progress in Aphasiology*. New York: Raven Press.

Logopedie blogspot. (2007). *Therapie bij afasie kan beter*. Verkregen op 15 april, 2015, via http://logopedie.blogspot.nl/2007_06_01_archive.html

Mackie, K. C., Dermody, P. J. (1981). A Normative Study of the Token Test. *Neuroaudiology Section, National Acoustic Laboratories*, vol. 9, 14-23.

Nederlandse encyclopedie. (2014). *Likertschaal*. Verkregen op 28 april, 2015, via <http://www.encyclo.nl/begrip/likertschaal>

- Nederlands Jeugd Instituut. (2015). *Validiteit*. Verkregen op 15 april, 2015, via <http://www.nji.nl/nl/Databanken/Databank-Instrumenten-en-Richtlijnen/Validiteit>
- Oosterhuis, M. (2014). Economisch hoogpunt; meetniveau. Verkregen op dinsdag 28 april, 2015, via <http://www.economischhoogpunt.nl/meetniveau/>
- Orgass, B., Poeck, K. (1966) Clinical validation of a new test for aphasia: an experimental study on the Token Test. *Cortex*, volume 2, 222-243.
- Pedersen, P.M., Vinter, K. & Olsen, T.S. (2004). Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. *Cerebrovasculair diseases*, volume 17, 35-43.
- Shiny. (2014). *Infonu; wetenschap*. Verkregen op 28 april, 2015, via <http://wetenschap.infonu.nl/onderzoek/110039-meetniveaus-nominaal-ordinaal-interval-en-ratio.html>
- Smits, J. & Edens, R. (2009). *Onderzoek met SPSS en Excel*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Van Borsel, J. (2004). *Wetenschappelijk onderzoek in de logopedie*. Leuven: Acco.
- Van de Sandt-Koenderman, W.M.E. & Visch-Brink, E.G. (2001). *Multidisciplinaire aspecten van afasiediagnostiek*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Van Groningen, B. & De Boer, C. (2008). *Beschrijvende statistiek*. Amsterdam: Boomonderwijs.
- Van Harskamp, F. & van Dongen, H.R. (1976). Construction and validation of different short forms of the token test. *Neuropsychologia*, volume 15, 467 – 470.
- Visch-Brink, E., Vandenborre, D., de Smet, H. J. & Mariën, P. (2014). *Comprehensive Aphasia Test-Nederlandstalige bewerking*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Whitaker, H. A., Noll, J.D. (1972) Some linguistic parameters of the Token Test. *Neuropsychologia*, volume 10, 395-404.
- Wouters, E., van Zaalen, Y. & Bruijning, J. (2015). *Praktijkgericht onderzoek in de (para)medische zorg*. Bussum: Coutinho.
- Wouters, E. & van Zaalen, Y. (2012). *Praktijkgericht onderzoek in de paramedische zorg*. Bussum: Coutinho.
- Zaidel, E. (1977). Unilateral auditory language comprehension on the Token Test following cerebral commissurotomy and hemispherectomy. *Neuropsychologia*, volume 15, 1-18.

9. Bijlagen

9.1. Bijlage 1. T-waarden van de Token Test en de subtesten.

Patiënten	TT	NA	ST	BE	TB	Gemiddelde van alle subtesten
1	46	39	50	40	49	44,5
2	34	50	45	46	49	47,5
3	62	45	50	52	70	54,25
4	43	46	51	46	48	47,75
5	54	65	56	50	51	55,5
6	48	45	51	46	56	49,5
7	55	47	49	46	43	46,25
8	54	65	59	53	42	54,75
9	38	45	39	45	48	44,25
10	61	52	61	66	53	58
11	55	78	66	55	59	64,5
12	39	45	41	42	47	43,75
13	51	57	54	50	39	50
14	60	54	55	68	63	60
15	50	45	53	59	53	52,5
16	53	51	63	74	60	62
17	34	40	45	44	44	43,25
18	40	48	50	46	49	48,25
19	44	60	42	51	48	50,25
20	53	59	55	62	54	57,5
21	62	74	67	52	48	60,25
22	48	41	43	50	47	45,25
23	53	59	51	55	55	55
24	56	59	50	56	52	54,25
25	45	41	39	41	45	41,5
26	60	53	51	55	59	54,5
27	34	26	31	33	26	29
28	53	48	50	52	48	49,5
29	52	57	55	55	52	54,75
30	60	60	64	51	53	57
31	60	60	52	59	57	57
32	48	44	51	50	51	49
33	43	39	40	43	46	42
34	52	45	50	46	55	49
35	57	48	50	47	64	52,25
36	53	34	41	33	52	40
37	51	45	51	41	62	49,75
38	57	49	63	62	69	60,75
39	60	60	63	62	59	61
40	60	64	66	51	58	59,75
41	60	61	69	69	54	63,25
42	62	71	60	58	46	58,75

Patiënten	TT	NA	ST	BE	TB	Gemiddelde van alle subtesten
43	57	71	63	56	59	62,25
44	62	62	54	59	49	56
45	51	40	47	44	61	48
46	58	47	54	54	68	55,75
47	47	45	48	50	59	50,5
48	56	49	55	60	58	55,5
49	60	54	55	68	63	60
50	46	39	50	40	49	44,5
51	58	63	66	48	47	56
52	34	41	50	43	41	43,75
53	47	44	53	49	51	49,25
54	34	38	42	33	40	38,25
55	47	47	58	55	48	52
56	56	57	61	66	56	60
57	56	59	63	75	70	66,75
58	51	40	47	46	59	48
59	58	60	53	55	49	54,25
60	55	60	54	54	53	55,25
61	45	54	57	49	55	53,75
62	56	58	55	70	70	63,25
63	55	54	54	59	55	55,5
64	44	42	48	49	43	45,5
65	53	63	60	56	34	53,25
66	58	62	60	60	56	59,5
67	54	52	48	51	38	47,25
68	54	55	51	60	52	54,5
69	62	66	59	66	66	64,25
70	50	61	53	52	47	53,25
71	47	59	48	45	41	48,25
72	51	61	58	60	51	57,5
73	52	43	52	44	50	47,25
74	56	47	55	51	69	55,5
75	45	47	42	33	43	41,25
76	44	48	46	41	40	43,75
77	45	51	51	43	42	46,75
78	45	47	42	33	43	41,25
79	60	74	69	56	50	62,25
80	48	49	43	37	48	44,25
81	51	62	50	50	55	54,25
82	47	35	31	37	35	34,5
83	45	45	47	41	43	44
84	56	63	60	57	53	58,25
85	49	54	46	46	45	47,75
86	60	74	59	61	55	62,25
87	45	39	45	40	39	40,75
88	52	53	52	59	49	53,25
89	38	35	36	42	37	37,5

Patiënten	TT	NA	ST	BE	TB	Gemiddelde van alle <u>subtesten</u>
90	53	60	56	50	68	58,5
91	62	57	62	61	53	58,25
92	60	67	73	59	48	61,75
93	50	58	49	50	53	52,5
94	50	58	49	56	57	55
95	58	67	73	71	53	66
96	46	64	47	51	51	53,25
97	34	42	52	55	46	48,75
98	51	48	54	60	57	54,75
99	56	78	63	58	65	66
100	50	57	62	49	42	52,5

9.2. Bijlage 2. Correlatietabellen.

Correlations			TT T-waarde	NA T-waarde
Spearman's rho	TT T-waarde	Correlation Coefficient	1,000	,636**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	100	100
	NA T-waarde	Correlation Coefficient	,636**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			TT T-waarde	BE T-waarde
Spearman's rho	TT T-waarde	Correlation Coefficient	1,000	,710**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	100	100
	BE T-waarde	Correlation Coefficient	,710**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			TT T-waarde	ST T-waarde
Spearman's rho	TT T-waarde	Correlation Coefficient	1,000	,723**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	100	100
	ST T-waarde	Correlation Coefficient	,723**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			TT T-waarde	TB T-waarde
Spearman's rho	TT T-waarde	Correlation Coefficient	1,000	,562**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	100	100
	TB T-waarde	Correlation Coefficient	,562**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			TT	gemiddelde alle subtesten
Spearman's rho	TT	Correlation Coefficient	1,000	,815**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	100	100
	gemiddelde alle subtesten	Correlation Coefficient	,815**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

9.3. Bijlage 3: Overzicht verschillende Token Testen

Soort Token Test	Auteurs/jaartal onderzoek	Aantal items	Doel
Originele versie	De Renzi & Vignolo (1962)	61 items	Aanwezigheid wel/geen afasie Correleert hoog met de ernst van de afasie
Verkorte versie	De Renzi & Faglioni (1978)	36 items	Aanwezigheid wel/geen afasie Correleert hoog met de ernst van de afasie
TT AAT	Orgass (1976)	50 items	Aanwezigheid wel/geen afasie
Verkorte versie	Spreen & Brenton (1969)	40 items	Aanwezigheid wel/geen afasie Correleert hoog met de ernst van de afasie
Verkorte versie	Spellacy & Spreen (1969)	39 en 16 items	Ontwikkeld voor onderzoek
Verkorte versie	Boller & Vignolo (1966)	21 items (alleen V gedeelte)	Ontwikkeld voor onderzoek
Verkorte versie	Hays & Winkler (1970)	10 items	Ontwikkeld voor onderzoek

9.4. Bijlage 4: Overzicht auteurs en taken

In het onderzoeksproject zijn de taken steeds verdeeld over tweetallen. De tweetallen wisselden intern ook, zodat iedereen nauw met elkaar zou samenwerken. Er werd door beide tweetallen gewerkt aan de onderdelen: inleiding, methode, resultaten, conclusie en discussie. Iedereen heeft aan alle onderdelen gewerkt. Hiervoor is bewust gekozen, zodat ieder groepslid de gehele inhoud kent en betrokken is bij het gehele project. Om toch een weergave te kunnen geven van de taakverdeling zijn de hoofdstukken verdeeld over de personen die er het meeste aan gewerkt hebben.

Lotti Dijkhuis:	Inleiding, Resultaten dossieronderzoek, Conclusie, Discussie
Sophie Emmelot:	Methode, Resultaten literatuurstudie, Conclusie, Discussie
Bianca van de Haar:	Inleiding, Resultaten dossieronderzoek, Conclusie, Discussie
Josine Keijzer:	Methode, Resultaten literatuurstudie, Conclusie, Discussie