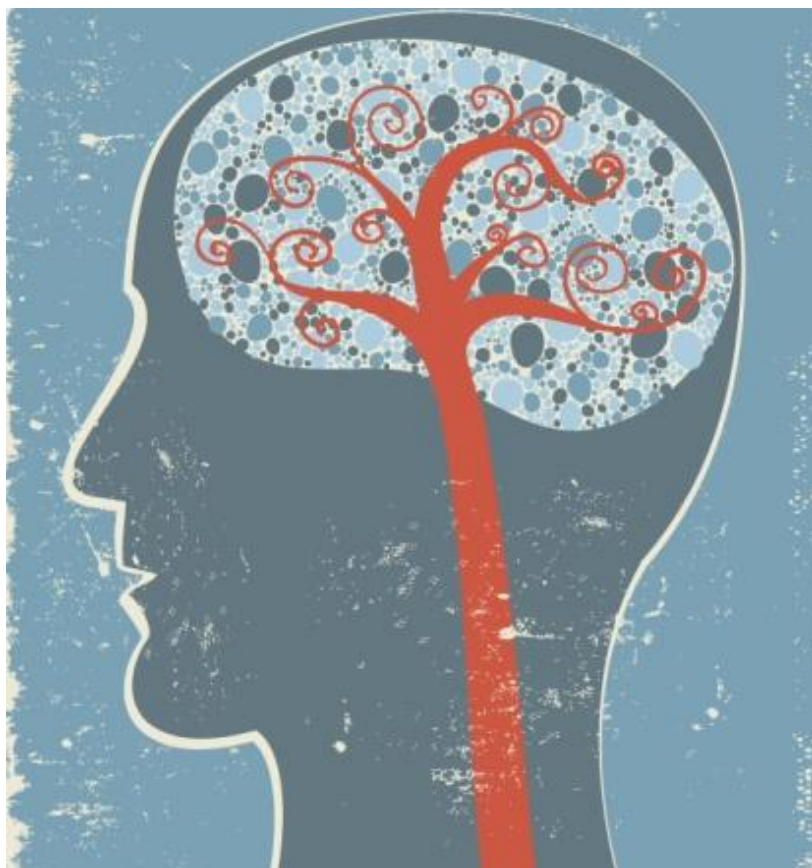


Stoornis in *Theory of Mind* bij mensen met een rechterhemisfeer dysfunctie



Afstudeerscriptie HU 2011
Eegje Bylard
Liesbeth Groot
Brechtje Zuiderent

© 2011 Hogeschool Utrecht

‘De auteurs verklaren het volledige auteursrecht op hun werk te bezitten. Zij vrijwaarden de afdeling Logopedie van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derde betreffende inhoud en vorm van de producten. Vermenigvuldiging en verspreiding van het product, is zonder toestemming van de Afdeling Logopedie, projectbegeleiders en auteurs in gezamenlijk overleg, niet toegestaan. De auteurs zullen bij een eventuele publicatie, gebaseerd op het product, de Afdeling Logopedie slechts vermelden na verleende toestemming’.

Inhoudsopgave:

pag:

Voorwoord	6
Samenvatting	7
Summary	8
Inleiding	9

Literatuuronderzoek:

Hoofdstuk 1	Methoden literatuuronderzoek	11
Hoofdstuk 2	Wat is Theory of Mind?	12
§ 2.0	Definitie Theory of Mind (ToM).	12
§ 2.1	Achtergrond ToM	12
§ 2.2	Twee theorieën over de ToM	12
§ 2.3	<i>Belief, Desire, Action</i>	13
§ 2.4	<i>False belief</i>	13
§ 2.5	<i>Second order false belief</i>	14
§ 2.6	ToM een onbewust proces	15
§ 2.7	Ontwikkeling ToM	15
§ 2.8	Gevolgen van een ToM stoornis	17
Hoofdstuk 3	Neurobiologische lokalisatie van ToM	18
§ 3.1	ToM neurologisch	18
§ 3.1.1	Lokalisatie van ToM	18
§ 3.1.2	Functies van de genoemde hersengebieden	19
§ 3.1.3	Verschillende theorieën over de rol van hersengebieden bij ToM	19
§ 3.2	ToM en de rechterhemisfeer	21
§ 3.2.1	De rol van de rechterhemisfeer	21
§ 3.2.2	Linker versus rechterhersenhelft	21
§ 3.3	ToM en het syndroom van Asperger	22
§ 3.3.1	Asperger en de rechterhemisfeer	22
§ 3.3.2	Specifieke hersendysfunctie bij syndroom van Asperger	22
§ 3.3.3	Activiteit van specifieke ToM gebieden in de hersenen bij het syndroom van Asperger.	22
§ 3.4	Spiegelneuronen	22
§ 3.4.1	Wat zijn spiegelneuronen	22
§ 3.4.2	Spiegelneuronen en ToM	23
§ 3.4.3	Spiegelneuronen en autisme	23
§ 3.4.4	Spiegelneuronen en RH	23
§ 3.5	Conclusie ten aanzien van onze vraagstelling	23
Hoofdstuk 4	Groepen die voorkomen in ons onderzoek.	25
§ 4.1	Het Syndroom van Asperger	25
§ 4.1.1	Definitie en kenmerken syndroom van Asperger	25
§ 4.1.2	Verschillen met klassiek autisme	25
§ 4.1.3	Prevalentie van het syndroom van Asperger	25
§ 4.1.4	Diagnose het syndroom van Asperger	26
§ 4.1.5	Waarom het syndroom van Asperger	26
§ 4.2	Rechter hemisfeer dysfunctie	26
§ 4.2.1	Rol rechterhemisfeer	26
§ 4.2.2	Hoe ontstaat een rechterhemisfeer dysfunctie?	27
§ 4.2.3	Stoornissen op het gebied van communicatie ten gevolge van een RHD	27
§ 4.2.4	Cognitieve stoornissen die van invloed kunnen zijn op communicatie	28

§ 4.2.5	ToM bij RHD	29
Hoofdstuk 5	ToM en het syndroom van Asperger	30
§ 5.1	ToM en het syndroom van Asperger	30
§ 5.1.1	ToM en autisme - eerste ontdekking	30
§ 5.1.2	ToM en autisme - huidige opvattingen	30
§ 5.1.3	Asperger en ToM – moeite met intuïtief mentaliseren	31
§ 5.1.4	Asperger – goede score op false belief taken verklaard	31
§ 5.1.5	Asperger – moeite met toekennen van intentie in beweging	31
§ 5.1.6	Asperger – moeite met ToM in genuanceerde ToM testen op meer geavanceerde ToM testen	31
§ 5.1.7	ToM en Asperger - conclusie	32
§ 5.2	ToM testen voor mensen met het syndroom van Asperger	33
§ 5.2.1	ToM testen uit de literatuur	33
§ 5.2.2	Nederlandstalige ToM testen voor volwassenen	33
§ 5.2.3	Korte beschrijving van de Nederlandstalige testen	34
§ 5.2.4	Bruikbaarheid van de Nederlandstalige ToM testen	35
§ 5.2.5	Geselecteerde Nederlandstalige ToM testen voor het praktijkonderzoek	36
Hoofdstuk 6	ToM en RHD	38
§ 6.1	ToM en RHD	38
§ 6.1.1	RHD - moeite met toekennen van gemoedstoestanden	38
§ 6.1.2	RHD - moeite met herkennen van intentie in beweging	38
§ 6.1.3	RHD - moeite met begrip van <i>first en second order false belief</i>	38
§ 6.1.4	RHD - verband met executieve functies	39
§ 6.1.5	RHD - stoornis in de pragmatiek heeft verband met stoornis in ToM	39
§ 6.1.6	RHD - verschillende ToM stoornissen	39
§ 6.1.7	RHD - geen moeite met ToM taken	40
§ 6.1.8	ToM en RHD - conclusie	40
§ 6.2	Onderzoeksmiddelen voor RHD	41
§ 6.2.1	RH onderzoeksmiddelen in Nederland	41
§ 6.2.2	Keuze voor RH onderzoek ten behoeve van ons Praktijkonderzoek	43
§ 6.2.3	Keuze voor afname screening	43
§ 6.2.4	Verwachtingen van de resultaten bij afname RH screening en ToM testen.	45
Hoofdstuk 7	Conclusie literatuuronderzoek	46
<u>Praktijkonderzoek:</u>		
Hoofdstuk 8	Methoden en resultaten praktijkonderzoek	47
§ 8.1	Methoden praktijkonderzoek	47
§ 8.1.1	Methoden	47
§ 8.1.2	Werving van de deelnemers	47
§ 8.1.3	Afname van de testen	47
§ 8.1.4	De beschrijvende analyse	47
§ 8.2	Verwachtingen van resultaten van het praktijkonderzoek	48
§ 8.2.1	Verwachtingen voorspellende waarde RH test met betrekking tot ToM testen	48
§ 8.2.2	Verwachtingen ten aanzien van de ToM testen	48
§ 8.3	Casusbeschrijvingen	49
§ 8.3.1	Casusbeschrijving A.	49
§ 8.3.2	Casusbeschrijving B.	54
§ 8.3.3	Casusbeschrijving. C.	60

§ 8.4	Conclusie praktijkonderzoek	65
§ 8.4.1	Conclusie ten aanzien van onze hypothese	65
§ 8.4.2	Conclusie voorspellende waarde RH test met betrekking tot ToM testen	66
§ 8.4.3	Kanttekeningen bij de ToM testen	66
§ 8.5	Conclusie naar aanleiding van de vragenlijst aan de behandelend logopedist	66
Hoofdstuk 9	Conclusie en discussie literatuur en Praktijkonderzoek	68
§ 9.1	Conclusie literatuur- en praktijkonderzoek	68
§ 9.2	Discussie	68
§ 9.2.1	Literatuuronderzoek	68
§ 9.2.2	Praktijkonderzoek	68
Hoofdstuk 10	Advies en aanbevelingen	70
§ 10.1	Advies aan logopedisten bij het inzetten van de ToM testen	70
§ 10.2	Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	70
Literatuurlijst		71
Bijlagen		
A.	ToM testen uit de literatuur	78
B.	Geselecteerde ToM testen en geselecteerd RH onderzoek	81
C.	In- en exclusiecriteria deelnemers	84
D.	Aanvullend afnameprotocol op de Faux Pas test	85
E.	Aanvullend afnameprotocol op de Strange Stories test	86
F.	Vragenlijst logopedist	87
G.	Schema met antwoorden van de behandelend logopedisten	88
H.	overzicht literatuuronderzoek	89
• H.1	Methode	89
• H.2	Zoektermen	89
• H.3	Selectiecriteria	89

Voorwoord

Tijdens de oriëntatie op ons afstudeeronderwerp waren wij al snel van mening dat wij een onderzoek wilden doen dat heel concreet was. Met andere woorden: wij wilden niet alleen een literatuuronderzoek doen, maar daarnaast wilden wij ook graag mensen onderzoeken en een eindproduct afleveren waar logopedisten in het werkveld echt iets aan zouden hebben.

Wij waren dan ook meteen heel enthousiast over het onderwerp van deze scriptie: het onderzoeken van de mogelijke aanwezigheid van een stoornis in de Theory of Mind (ToM) bij mensen met een rechterhemisfeer disfunctie (RHD) en het onderzoeken of er testmateriaal bestaat gericht op de ToM dat ingezet kan worden bij deze doelgroep. Indien we konden aantonen dat mensen met een RHD inderdaad een stoornis in de ToM kunnen hebben en dat er onderzoeksmateriaal bestaat dat bij deze doelgroep ingezet kan worden, waren wij het er snel over eens dat wij dit testmateriaal wilden gaan uitproberen bij mensen met een RHD. Zo ontstond er al snel een ambitieus en interessant onderzoekstraject waar we met veel plezier aan hebben gewerkt. Wij hopen dat wij met ons onderzoek een bijdrage hebben kunnen leveren aan een behoefte die er was vanuit het werkveld naar meer concreet onderzoeksmateriaal voor mensen met een RHD.

De weg van de oriëntatie op het onderwerp tot het schrijven van deze scriptie hadden wij niet alleen kunnen afleggen. Wij willen daarom een aantal mensen bedanken.

In de eerste plaats onze begeleiders: Jolien Otten en Lydeke Franssen. Zowel inhoudelijk als procesmatig hebben zij ons heel goed begeleid. Hun enthousiasme voor het onderwerp werkte erg stimulerend. Daarnaast willen wij Hermine Stumpel bedanken voor het vertrouwen dat zij in ons had om dit onderzoek uit te voeren.

Tevens willen wij logopediste Evelijn Raven bedanken voor haar inspirerende bijdrage met betrekking tot ons afstudeerproject. Zij had het gevoel dat er 'iets' was in de communicatie bij mensen met een RHD waar maar moeilijk de vinger op te leggen is. Dat 'iets' was volgens haar wellicht een stoornis in de ToM. Dankzij haar en logopediste/neurolingvist Anne Punt hebben wij dit interessante onderzoek kunnen realiseren. Voor hun medewerking tijdens ons praktijkonderzoek willen wij ook logopediste Linda Groot van revalidatiecentrum de Trappenberg en logopediste Margot Vermeulen van Reade bedanken. Zij hebben er voor gezorgd dat wij mensen met een RHD konden onderzoeken. Dit is voor ons zeer waardevol en leerzaam geweest.

Tevens willen wij de drie deelnemers van ons onderzoek bedanken voor de tijd die zij vrij hebben willen maken.

En dan zijn er natuurlijk mensen in ons persoonlijke leven die altijd voor ons klaar hebben gestaan!

Wij hebben een zeer interessante en leerzame periode achter de rug en we hopen dat deze scriptie nieuwe inzichten kan geven en mogelijkheden biedt om verder onderzoek uit te voeren met betrekking tot dit onderwerp.

Eegje Bylard
Liesbeth Groot
Brechtje Zuiderent

Juli 2011

Samenvatting

Binnen het logopedisch werkveld lopen logopedisten er regelmatig tegen aan dat er geen toereikend onderzoeksmateriaal is voor mensen met een Rechterhemisfeer dysfunctie (RHD). Met de RH onderzoeken die voorhanden zijn, kan de communicatieproblematiek van deze doelgroep niet optimaal in kaart worden gebracht. De opdrachtgever van dit afstudeerproject had al geruime tijd het vermoeden dat een stoornis in de Theory of Mind (ToM) mede verantwoordelijk kan zijn voor communicatieproblemen bij mensen met een RHD. Bij mensen met een stoornis in het autisme spectrum wordt de ToM onderzocht middels uiteenlopend onderzoeksmateriaal. De opdrachtgever van dit project was van mening dat het interessant en vooral zinvol zou zijn om te onderzoeken of er binnen dit onderzoeksmateriaal geschikt onderzoeksmateriaal bestaat dat ingezet zou kunnen worden bij mensen met een RHD.

Uitgaande van de vraagstelling van de opdrachtgever werd de vraagstelling voor dit onderzoek: “In hoeverre kan onderzoeksmateriaal voor volwassene met een stoornis uit het autisme spectrum, dat toegespitst is op de ToM, ingezet worden bij mensen met een RHD”? Wij hebben ons gericht op ToM testen die gebruikt worden bij volwassenen met het syndroom van Asperger omdat uit literatuur bleek dat deze groep het meest vergelijkbaar is met mensen met een RHD. Naar aanleiding van de vraagstelling is er middels een literatuurstudie bewijs gevonden voor het feit dat bij mensen met een RHD een stoornis in de ToM kan voorkomen. Daarnaast zijn er in de literatuur twee Nederlandstalige ToM testen (de Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998) gevonden die gebruikt worden voor volwassenen met het syndroom van Asperger. Deze zijn geschikt bevonden om in te zetten bij mensen met een RHD. Tevens is er een RH onderzoek geselecteerd. Dit was de screening van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006).

Middels een praktijkonderzoek is onderzocht of het afnemen van de twee ToM testen bij mensen met een RHD bruikbare en aanvullende informatie kan verschaffen over de communicatieproblematiek die niet naar voren komt in het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006). Hiervoor zijn 3 mensen met een RHD onderzocht. Dit praktijkonderzoek heeft bevestigd dat de twee ToM testen bij de 3 deelnemers aanvullende informatie geeft met betrekking tot hun communicatieproblematiek die uit het onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) niet naar voren komt.

Aan de hand van de literatuurstudie en het praktijkonderzoek zijn adviezen opgesteld voor logopedisten. Daarnaast zijn er aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Het praktijkonderzoek was zeer kleinschalig. De bevindingen geven zeker aanleiding om dit onderzoek op grotere schaal uit te voeren. Daarnaast zou het interessant zijn om bij grootschaliger onderzoek tevens te onderzoeken wat geschikt logopedisch behandel materiaal zou kunnen zijn voor mensen met een RHD en een ToM stoornis.

Summary

In the field of speech therapy, therapists often find themselves faced with the fact that there are no existing tests for people with a right hemisphere dysfunction (RHD) to adequately research their communication problems. The initiator of this project had the longstanding idea that a deficit in theory of mind could also be partly responsible for problems in communication that people with RHD encounter. The theory of mind in people with an autism spectrum disorder is examined with different testing materials. According to our initiator it would be interesting and meaningful to investigate whether this testing material would also be suitable/useful for people with a RHD.

The initiators' proposal led to the following research question: "To what extent could testing material for people with autism spectrum disorder that focuses on theory of mind, be used with people with a RHD?" We focused on theory of mind tests that were developed for adults with Asperger Syndrome. Our literature study confirmed that this group of people was most comparable to persons with a RHD. In response to our research question, a literature study confirmed the fact that people with a RHD may display a deficit in their theory of mind.

Furthermore, two theory of mind tests were found in literature that have been translated into Dutch and that are used with adults with Asperger Syndrome (The Strange Stories test (Happé, 1994) and the Faux Pas test (Stone et al., 1998)). These tests are considered suitable to use with people with a RHD. In addition, a right hemisphere communication test has been selected: The screening section of the right hemisphere test by Van Wijmen and Van Boxtel (2006).

By means of a real life experiment we investigated whether the two above-mentioned theory of mind tests provide useful and additional information about the communication problems of people with a RHD that is not provided by the right hemisphere communication test by Van Wijmen and van Boxtel. For this purpose three people with a RHD have been tested. This experiment has confirmed that for our three participants the two ToM tests give additional information about the communication problems, that could not have been provided by the results of the test by Van Wijmen and van Boxtel.

Based on the literature study and the real life experiment, recommendations have been made for speech therapists. In addition suggestions for further research have been made. The real life experiment was done on a very small scale, whereas the findings give reason to pursue this experiment on a larger scale.

In this larger scale experiment it would also be interesting to examine which treatment material would be useful for the speech therapy of people with a RHD that encounter communication problems as a result of a theory of mind deficit.

Inleiding

Aanleiding voor dit onderzoek

“Onderzoek bij patiënten met een rechterhemisfeerlaesie is noodzakelijk aangezien de stoornis van de patiënt meestal verscholen is achter een (bijna) onveranderd uiterlijk. Patiënten ervaren hierdoor vaak onbegrip van de omgeving en derden” (Jaken & Neven, 2006).

Bij het onderzoeken en behandelen van mensen met een Rechterhemisfeer Dysfunctie (verder afgekort als RHD) hebben verschillende logopedisten aangegeven dat het heel lastig is om de communicatieproblematiek van deze mensen optimaal in kaart te brengen. Ze blijven er tegenaan lopen dat de communicatieproblemen van deze mensen vaak lastig te plaatsen zijn waardoor het moeilijk is om een gerichte behandeling te geven.

De opdrachtgever voor ons onderzoek, Evelijn Raven (logopedist van de Trappenberg), had al geruime tijd het vermoeden dat een stoornis in de Theory of Mind (verder afgekort als ToM) communicatieproblemen bij patiënten met RHD zou kunnen verklaren. De term Theory of Mind werd in 1978 door Premack en Woodruff in de psychologie geïntroduceerd (Premack & Woodruff, 1978). De definitie van ToM is het sociaal cognitieve vermogen om gevoelens, gedachten, ideeën en intenties aan jezelf en aan anderen toe te schrijven en op basis daarvan gedrag te voorspellen en te verklaren. (Blijd-Hoogewys, 2009). Een stoornis in de ToM veroorzaakt problemen in de sociale interactie. Bij mensen met een stoornis in het autisme spectrum, en met name bij mensen met het syndroom van Asperger, wordt de ToM al onderzocht middels uiteenlopend onderzoeksmateriaal. Bij mensen met RHD is dit niet het geval, terwijl deze testen wellicht aanvullende inzichten zouden kunnen geven. Deze inzichten zouden relevant kunnen zijn voor diagnostiek en behandeling van een rechterhemisfeer communicatiestoornis en zouden gebruikt kunnen worden in onder andere ziekenhuizen en revalidatiecentra.

Onze opdrachtgever had aangegeven dat het interessant zou zijn om te onderzoeken of er binnen het onderzoeksmateriaal gericht op de ToM dat gebruikt wordt bij mensen met een stoornis in het autisme spectrum (ASS), geschikt onderzoeksmateriaal bestaat dat ingezet zou kunnen worden bij mensen met een RHD. Wij hebben ons bij het zoeken naar ToM testen die gebruikt worden bij mensen met een stoornis in het ASS gericht op testen die gebruikt worden bij volwassenen met het syndroom van Asperger. Wij zullen in paragraaf 4.1.5. onze keuze hiervoor toelichten.

Vraagstelling

Uitgaande van de vraagstelling van onze opdrachtgever werd de vraagstelling voor ons onderzoek:

In hoeverre kan onderzoeksmateriaal voor volwassenen met het syndroom van Asperger dat toegespitst is op de ToM, ingezet worden bij mensen met een RHD?

Met onze onderzoeksvraag wilden wij een duidelijk beeld krijgen van de toegevoegde waarden van ToM testen bij mensen met een RHD. Wij hoopten dat de inzichten die met dit onderzoek verkregen zouden worden van belang zouden kunnen zijn bij diagnostiek en behandeling van een RH communicatiestoornis.

Deze vraagstelling hebben wij opgesplitst in twee deelvragen.

1: Kunnen wij in de literatuur bewijs vinden voor het feit dat bij mensen met RHD een stoornis in de ToM kan voorkomen die een rol speelt bij communicatieproblemen?

2: Zijn er in de literatuur Nederlandstalige ToM testen te vinden die gebruikt worden voor volwassenen met het syndroom van Asperger die tevens inzetbaar zijn in ons praktijkonderzoek bij mensen met een RHD?

Hypothese van de auteurs van deze scriptie

Wij denken dat het afnemen van ToM testen bij mensen met een RHD bruikbare aanvullende informatie kan verschaffen over de communicatieproblematiek die niet naar voren komt in RH onderzoeken.

Waaruit bestaat dit afstudeerproject

Literatuurstudie en literatuuronderzoeksverslag

Bij de literatuurstudie hebben wij ons gericht op literatuur waarin de volgende onderwerpen aan bod kwamen: theory of mind, autisme, syndroom van Asperger, rechterhemisfeer dysfunctie, ToM testen, rechterhemisfeer onderzoeken. Op basis van de resultaten op deze zoektermen hebben we de verdere zoektermen verfijnd. (voor volledige zoektermen; zie bijlage H.2). Bovenstaande onderwerpen hebben wij verwerkt in het verslag van ons literatuuronderzoek. In dit verslag hebben wij gekozen voor de volgende opbouw:

- Als eerste hebben wij de definitie van de ToM beschreven en de achtergrond en ontwikkeling van de ToM in kaart gebracht;
- Vervolgens hebben wij de neurobiologische lokalisatie van de ToM geanalyseerd om aan te tonen dat veel ToM processen zich in de rechterhemisfeer afspelen;
- Dan hebben wij in het kort de twee groepen, waar we aandacht aan besteden in ons onderzoek, beschreven; volwassenen met het syndroom van Asperger en volwassenen met een RHD;
- Daarna zijn wij ingegaan op ToM stoornissen bij deze twee groepen. Tevens hebben wij onderzocht welke RH onderzoeken er in Nederland bestaan en één RH onderzoek geselecteerd en beschreven dat wij hebben afgenomen tijdens het praktijkonderzoek;
- Tenslotte hebben wij ToM testen, die op dit moment voorhanden zijn voor volwassenen met het syndroom van Asperger, beschreven en twee daarvan geselecteerd voor ons praktijkonderzoek.

Praktijkonderzoek, casusbeschrijvingen en beschrijvende analyse

In het praktijkonderzoek hebben wij bij drie mensen met een RHD de screening van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) afgenomen.

Daarnaast hebben wij bij deze mensen twee ToM testen (Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998)), die oorspronkelijk bedoeld zijn voor volwassenen met het syndroom van Asperger, afgenomen. Van elk individueel onderzoek is een casusbeschrijving gemaakt en zijn vragen voorgelegd aan de behandelend logopedist over de aanvullende waarde van de testen. Aan de hand daarvan hebben wij een conclusie getrokken in hoeverre de ToM testen bij de deelnemers een aanvullende waarde hadden op het RH onderzoek. Deze is verwerkt in een beschrijvende analyse.

Literatuuronderzoek

Hoofdstuk 1: Methoden literatuuronderzoek

Onze literatuurstudie berustte op een systematische search van de literatuur in de volgende databases: Pubmed, CINAHL, Google Wetenschap en Google. Tevens hebben wij een aantal tijdschriften via de online mediatheek van de HU geconsulteerd.

Voor een volledig overzicht van deze tijdschriften en de gebruikte zoektermen en selectiecriteria voor artikelen verwijzen wij naar bijlage H: overzicht literatuuronderzoek.

Het doel van deze zoektocht was in eerste instantie gericht op het vinden van wetenschappelijke evidentie voor ToM problemen bij volwassenen met een RHD.

Daarnaast wilden wij gegevens vinden over ToM testen die afgenomen worden bij volwassenen met autisme. De zoekterm “Autism and ToM” leverde veel literatuur op die gericht was op ToM vaardigheden en ToM onderzoeken bij kinderen met autisme.

Aangezien wij in ons onderzoek de ToM testen wilden afnemen bij volwassenen met een RHD, moesten de ToM testen gericht zijn op volwassenen met autisme. Onze zoektocht richtte zich vanaf dat moment op volwassenen met het syndroom van Asperger.

In de literatuur hebben wij diverse ToM testen voor volwassenen met het syndroom van Asperger gevonden. Wij hebben deze onderzoeken bestudeerd en in de literatuur gezocht naar de mate van betrouwbaarheid en validiteit. Op basis van bewijs van bruikbaarheid van testen in de literatuur (Spek et al., 2010) hebben wij gekozen voor de Nederlandse versie van de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange Stories test (Happé, 1994).

Hoofdstuk 2: Wat is Theory of Mind?

2.0 Definitie Theory of Mind

Theory of Mind is een begrip afkomstig uit de cognitieve psychologie. De definitie van Theory of Mind (verder afgekort als ToM) is het sociaal cognitieve vermogen om gevoelens, gedachten, ideeën en intenties aan jezelf en aan anderen toe te schrijven en op basis daarvan gedrag te voorspellen en te verklaren (Blijd-Hoogewys, 2009). Dit gebeurt op basis van zogenaamde 'mental states' ofwel gemoedstoestanden (een gemoedstoestand verwijst naar de gedachten, intenties en gevoelens van een persoon). Als mensen in staat zijn om een gemoedstoestand aan zichzelf en anderen toe te kennen, beschikken zij over een intacte ToM. Omdat je een gemoedstoestand niet direct kan observeren, moet er wel sprake zijn van een theorievorming over de achterliggende gemoedstoestand (Premack & Woodruff, 1978; Baron-Cohen, 1995). De veronderstelling is dat al deze kennis georganiseerd is in de vorm van een theorie. Vandaar ook de naam 'Theory of Mind'. De ToM is daarmee geen theorie in de wetenschappelijke zin van het woord. Soms wordt er ook gesproken over 'mindreading' (Krebs & Dawkins, 1984) 'mentalizing' (Morton, 1989) of het sociale snapvermogen (Blijd-Hoogewys, 2009). Daarmee is ToM een belangrijke voorwaarde om de sociale omgeving te kunnen begrijpen en om sociaalvaardig gedrag te vertonen (Astington & Jenkins, 1995).

2.1 Achtergrond Theory of Mind (ToM)

De term Theory of Mind (ToM) werd het eerst gebruikt in 1978. De term werd geïntroduceerd in de literatuur door Premack en Woodruff (1978) die onderzoek hebben gedaan naar de vaardigheid van chimpansees om de gemoedstoestand van mensen te begrijpen en op basis daarvan hun gedrag te voorspellen. Naar aanleiding van dit onderzoek is er binnen de psychologie nog veel meer onderzoek gedaan naar de ToM. Volgens Allen et al. (2008) kan er wellicht geconcludeerd worden dat apen over een vroege vorm van mentaliseren beschikken en dat wij mensen een enorme stap voorwaarts hebben gemaakt met ons vermogen een volledig representerende¹ ToM te ontwikkelen. Hiermee zijn wij in staat om zowel verborgen als openlijke gemoedstoestanden aan onszelf en aan anderen toe te schrijven en er ten aanzien van zowel anderen als onszelf op een genuanceerde manier over te redeneren.

2.2 Twee theorieën over ToM

Er zijn meerdere theorieën die verschillende verklaringen geven hoe ToM precies werkt. Deze theorieën worden meestal onderverdeeld in 2 theorieën: de *theory-theory* (TT) en de *simulation-theory* (ST). De TT is daarbij overheersend in de afgelopen decennia.

De TT verklaart dat ons begrip van gemoedstoestanden gebaseerd is op een 'volkpsychologische' theorie waarbij sprake is van een raamwerk van concepten dat ruwweg toereikend is met betrekking tot de eisen die aan het dagelijks leven worden gesteld (Churchland, 1991). Het zorgt ervoor dat we ons dagelijks leven op een succesvolle manier besturen. Ondanks het feit dat we de TT continu inzetten, zijn we er ons niet van bewust uit welke wetmatigheden deze theorie bestaat. Daarom is de aard van deze theorie impliciet en stilzwijgend.

De ST ontkent dat we anderen kunnen begrijpen door het inzetten van een theorie. De ST suggereert dat we bronnen (ervaringen en de daaruit voortgekomen kennis) van onze eigen gemoedstoestand gebruiken om de gemoedstoestand van een ander af te leiden (Davies & Stone, 1995).

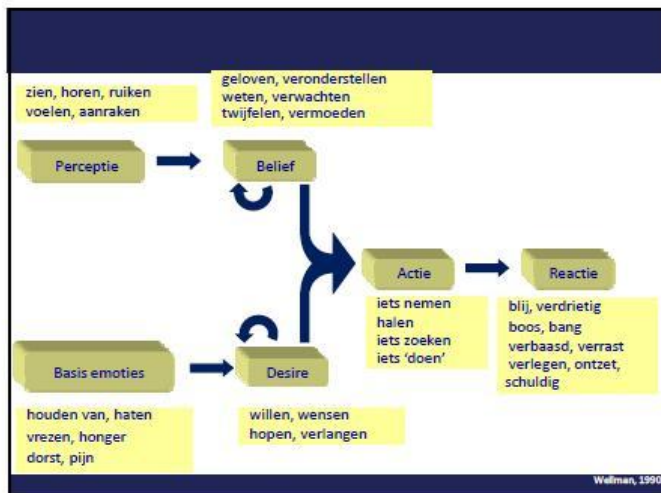
¹ Wat gecommuniceerd wordt, hoeft niet overeen te komen met datgene wat in de wereld aanwezig is (of was). Naarmate kinderen een grotere taalvaardigheid ontwikkelen, verwerven zij ook de competentie na te denken over mogelijke gerepresenteerde scenario's en zijn zij tevens in staat zich voor te stellen wat anderen zouden kunnen denken, willen of voelen (Allen et al., 2008).

2.3 *Belief, Desire en Action*

De begrippen *belief* (gedachte of idee over de sociale werkelijkheid), *desire* (wens of behoefte)² en *action* (iemand's gedrag) spelen een centrale rol binnen de ToM (Hala & Carpendale, 1997; Wellman, 1990). Daarnaast speelt ook het gegeven dat mentale processen duidelijk andere eigenschappen hebben dan fysieke objecten een prominente rol binnen de ToM. Bijv. de gedachte aan een ijsje is heel iets anders dan een echt ijsje in je hand hebben. Dit kan je doorvoeren naar het feit dat de gedachte dat iemand boos is heel anders is dan dat iemand echt boos is. Uit diverse onderzoeken blijkt dat kinderen van ± 3 jaar het vermogen hebben om een mentale toestand aan zichzelf en anderen toe te kennen. Zij kunnen dan een onderscheid maken tussen de fysieke buitenwereld en hun eigen mentale toestand. Dit houdt in dat zij anderen *beliefs* (gedachten of ideeën over de sociale werkelijkheid) en *desires* (wensen of behoeften) toeschrijven en op basis daarvan hun *actions* (gedrag) begrijpen en in een later stadium zelfs voorspellen (Wellman, 1990; Bartsch & Wellmann, 1995; Ziatas, Durkin & Pratt, 1998; Steerneman, 2001).

Blijd-Hoogewijs, 2009 heeft *belief*, *desire* en *action* in de onderstaande figuur weergegeven. 'Perceptie' en 'basis emoties' gaan hierbij vooraf aan *belief* en *desire*. Daarnaast is in deze figuur 'reactie' weergegeven als een gevolg van actie.

Figuur 1: *Belief, desire en action*.



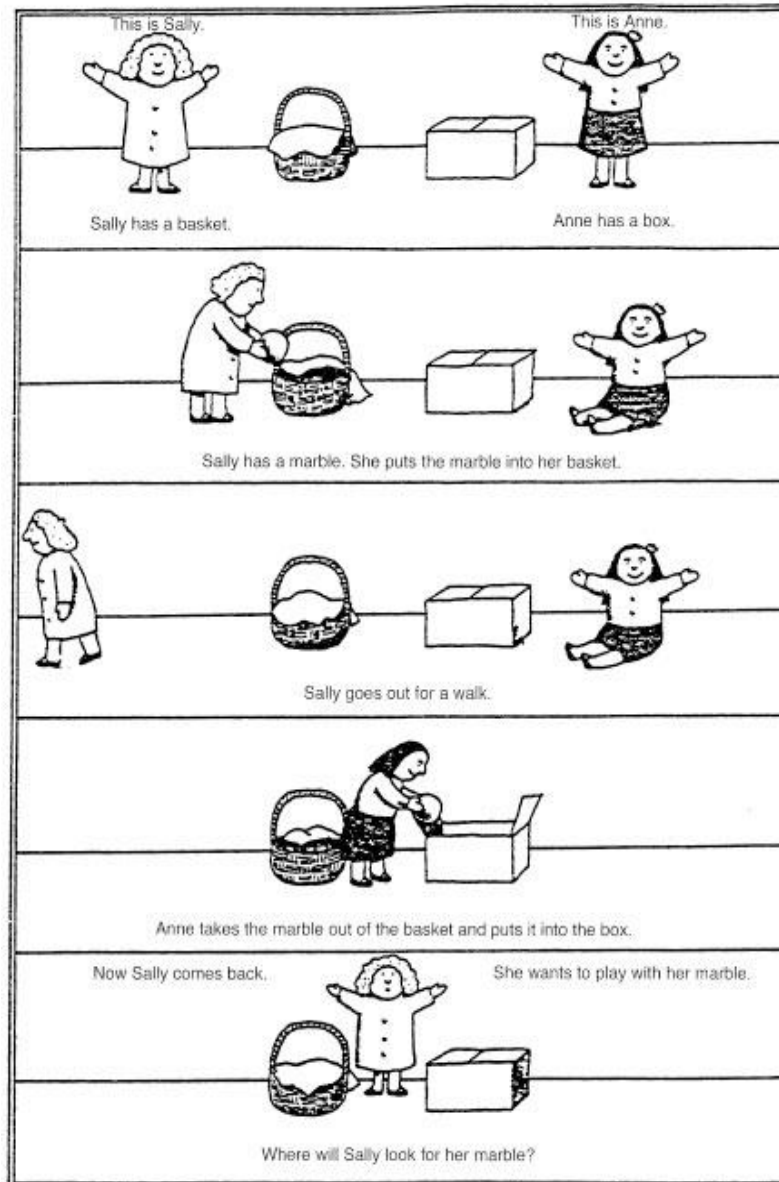
2.4 *False belief*

Een belangrijke ToM vaardigheid, vaak gezien als de belangrijkste ToM vaardigheid, is het begrip van *false belief* (verkeerde overtuiging). De term verwijst naar een overtuiging die iemand heeft: een gedachte of een idee. Deze overtuiging kan wel of niet in overeenstemming zijn met de werkelijkheid. Als dit niet het geval is, dan is het een verkeerde overtuiging oftewel een *false belief*. Begrip hebben van *false belief* betekent dat iemand inziet dat een ander een verkeerde overtuiging heeft en daarnaar handelt. Een kind kan bijvoorbeeld voorspellen hoe iemand zich voelt of zal handelen op basis van zijn verkeerde overtuiging (Blijd-Hoogewijs, 2008). Een veel gebruikte false belief taak is de Sally and Anne test (Wimmer & Perner, 1983). In deze test wordt een situatie geschetst waarin iemand een verkeerd beeld heeft over de werkelijkheid. Hierbij ziet het kind een pop (Ann), kijken naar een andere pop (Sally), die een knikker in haar mandje stopt. Dan gaat Sally even weg. Anne haalt de knikker uit het mandje en stopt hem in haar doos. Als Sally terugkomt, wordt aan het kind gevraagd waar Sally de knikker zal zoeken: in het mandje of in de doos? Kinderen die een ToM hebben zullen correct de conclusie trekken dat Sally in het mandje zal kijken, omdat ze niet weet dat de knikker is verplaatst. Kinderen

² Bij een *desire* (wens of behoefte) gaat het meer om een mentale representatie van een gewenste omstandigheid i.p.v. een werkelijke omstandigheid.

die nog geen ToM hebben, zullen zeggen dat Sally in de doos zal kijken omdat zij zelf zagen dat Anne de knikker daar in stopte. Voor normaal ontwikkelende kinderen van 4 a 5 jaar oud mag deze test normaal geen probleem opleveren. Begrip hebben van *false belief* is een van de mijlpalen in de ontwikkeling van ToM die kinderen rond hun vierde jaar ontwikkelen.

Figuur 2: De Sally-Anne False Belief Test.



2.5 Second order false belief

Een vaardigheid die meer verwerking kost dan standaard *false belief* is *second order false belief*. Deze vaardigheid wordt rond het zesde levensjaar verworven (Tager-Flusberg & Sullivan, 1994; Antonietti, Liverta-Sempio, Marchetti, Astington, 2006). Het gaat hierbij om het begrijpen dat iemand anders een verkeerde opvatting heeft over de informatie die nog iemand anders heeft. Het gaat over denken over het denken. Een kind vormt zich een beeld over de overtuigingen en intenties van een ander: 'Sam denkt dat Maaïke denkt dat hij kwaad op haar is' en 'jij denkt dat ik denk dat er een potlood in de doos zit' (Flobbe et al., 2008).

ToM omvat meer dan begrip hebben van *false belief*. Zoals bijv.: het begrijpen van wensen en emoties. Onderzoeken naar ToM focussen zich daarom niet langer alleen op *false belief*, maar ook op andere ToM-componenten die kinderen tussen hun tweede en zesde jaar

ontwikkelen. Voorbeelden hiervan zijn: wensen, herkenning van emoties, waarnemingskennis en het verschil tussen fysieke en mentale entiteiten.

2.6 ToM: een onbewust proces

ToM is niet iets dat je bewust inzet, maar is de automatische mogelijkheid om gemoedstoestanden aan jezelf en anderen toe te kennen en gedrag te voorspellen en begrijpen (Frith, 2006). Dit wordt geuit in het unieke menselijke vermogen om:

- gemoedstoestanden bij anderen te herkennen;
- gemoedstoestanden over te brengen aan anderen;
- gemoedstoestanden bij anderen te manipuleren;
- te reflecteren op eigen gemoedstoestanden.

Andere sociale wezens (dieren) kunnen een heleboel dingen zonder dat ze de ToM nodig hebben, te weten:

- jagen;
- een partner zoeken;
- jongen verzorgen;
- anderen herkennen;
- status herkennen;
- emoties van soortgenoten herkennen.

De ToM mogelijkheden die mensen onderscheiden van dieren zijn:

- anderen bedriegen;
- anderen onderwijzen;
- anderen plagen;
- ruilen met anderen;
- communiceren om de aandacht te trekken;
- zelfbewust zijn;
- gedachten manipuleren;
- andermans gedachten 'lezen';
- unieke emoties laten zien.

Bovenstaande mogelijkheden houden allemaal verband met zelfbewust zijn.

Frith (2006) maakt echter wel onderscheid tussen impliciet mentaliseren en expliciet mentaliseren. Waarbij impliciet mentaliseren een automatische mogelijkheid is om gemoedstoestanden aan jezelf en anderen toe te kennen en gedrag te voorspellen en begrijpen. Daarentegen kan expliciet mentaliseren aangeleerd worden (vanaf 4 jaar) en dus niet spontaan opkomen. Dit laatste kost meer moeite, en bovendien wordt er geen gebruik gemaakt van ToM vaardigheden, maar wordt bewust kennis en ervaring over sociale regels ingezet. Bijvoorbeeld als je iemand ziet huilen en je mentaliseert impliciet, dan leef je je automatisch in in het verdriet van de ander. Als iemand expliciet mentaliseert, dan kan die persoon constateren dat iemand verdrietig is en daarop reageren omdat het gepast is. Deze reactie komt op basis van kennis en ervaring en niet omdat iemand zich op zo'n moment inleeft in de ander.

2.7 Ontwikkeling ToM

De ToM ontwikkelt zich spontaan tijdens de vroege kinderejaren (peuter-kleutertijd). Er zijn drie stadia die de ontwikkeling van de ToM weergeven:

1. voorlopers: perceptie, imitatie, emotieherkenning, doen-alsof en het onderkennen van het verschil tussen de tastbare werkelijkheid en de mentale representatie daarvan:
rond het eerste en tweede levensjaar;

- van 4 tot 5 jaar;**

Longitudinaal onderzoek (4 studies gedurende 20 maanden) van Blijd-Hoogewijs (2009) laat zien dat de ToM ontwikkeling toeneemt met de leeftijd. Het blijkt dat de grootste groei in ToM-vaardigheden in het algemeen plaatsvindt tussen 3;5 jaar en 4;7 jaar. Daarna is er een dip in de ontwikkeling. Deze vindt tussen 6;0 jaar en 6;5 jaar plaats. Maar zelfs na de leeftijd van 6 jaar ontwikkelt de ToM zich verder.

Blijd-Hoogewys (2009) heeft ook de ontwikkeling van ToM en voorlopers in onderstaande figuur weergegeven.

Levensloop ToM & voorlopers

- imitatie gezichtsuitdrukkingen
- sociale lach
- joint attention
- objectpermanentie
- imitatie gedrag
- symbolisch spel
- link emotie & gedrag
- desire-theorie
- belief-desire theorie: true beliefs
- intentioneel of niet
- waarnemen is weten
- onderscheid mentaal & fysisch
- link desires & emoties
- false beliefs
- subjectief
- onafhankelijk van realiteit
- second order beliefs
- invloed eerdere ervaring
- complexe humor
- sociale blunders
- beliefgerelateerde emoties
- opzettelijke misleiding

Ontwikkelingsmijlpalen ToM I:

- interesse in sociale stimoli

Stoornis in *Theory of Mind* bij mensen met een RHD, Bylard, Groot en Zuiderent, juli 2011.

- ontdekken van ‘animacy’ (bezieldeheid): op allerlei manieren onderscheid maken tussen mensen, dieren en dingen (of iets leeft of niet) 3 maanden
 - ontdekken van ‘agency’ (wie is de hoofdrolspeler in een verhaal?) 6 maanden
 - mentale representatie van doelen en bedoelingen 9 maanden
- Deze voorwaarden zijn ook aanwezig bij dieren.

Ontwikkelingsmijlpalen ToM II:

Verloop van *joint attention* (gedeelde aandacht):

- monitoren blikrichting vanaf 3 maanden
- *social referencing*³ 9 – 12 maanden
- wijzen naar objecten om iemands aandacht te trekken 12 maanden
- opzettelijk reageren (Philips et al. 2002) 12 maanden
- echte *joint attention*⁴ 18 maanden

Ontwikkelingsmijlpalen ToM III:

Impliciet mentaliseren 18 maanden

- fantasiespel
- het leren van woorden door te monitoren wat de bedoeling hiervan is
- begrijpen zien/weten
- bedrog/misleiding
- begrijpen van intentie
- impliciet *false belief*

Ontwikkelingsmijlpalen ToM IV:

Expliciet mentaliseren: vanaf 4-6 jaar

- verantwoorden van *false belief* door misleidende redenen naar voren te brengen (kunnen zeggen: Sally wist niet dat Anne de knikker eruit had gehaald en in de doos had gedaan);
 - begrijpen van mentale processen van een hogere orde.
- Dit zijn typisch menselijke eigenschappen.

2.8 *Gevolgen van een ToM stoornis*

De ToM is het gereedschap waarmee sociale interactie geïnterpreteerd en gestuurd kan worden. Een stoornis in de ToM veroorzaakt problemen in de sociale interactie. Gebrek aan ToM duidt aan dat mensen het moeilijk vinden zich te verplaatsen in de perspectieven van anderen en de emoties, gedachten en bedoelingen van anderen te herkennen en begrijpen. Een stoornis in de ToM maakt het lastig om sociaalvaardig gedrag te ontwikkelen.

Een gebrek aan ToM wordt ook wel ‘mind-blindness’ genoemd of een gebrek aan inlevingsvermogen. Frith (1996) beschrijft dat een gebrek aan ToM gelijkstaat aan het niet kunnen maken van onderscheid tussen de wereld van objecten (met fysieke gemoedstoestanden) en de wereld van personen (met mentale gemoedstoestanden). Eén

³ Het proces waarbij kinderen de emotionele reacties van anderen interpreteren om hun eigen emotionele begrip van onbekende situaties, objecten of personen in kaart te brengen.

⁴ Dit houdt in dat er niet alleen gekeken wordt naar iets dat binnen je blikveld valt, maar ook iets waarnaar door iemand anders wordt verwezen en wat zich bijvoorbeeld achter je bevindt

van de ToM testen die hier op inspeelt en in dit onderzoek gebruikt wordt is de Strange Stories test (Happé, 1994). Deze test wordt beschreven in paragraaf 5.2.3 en Bijlage B. Daarom leven mensen met 'mind-blindness' ook wel in een sociale wereld zonder enkele betekenis. Ze vergelijkt het met je verplaatsen in een andere cultuur. Je bent verloren als gebaren en handelingen een andere betekenis hebben.

Hoofdstuk 3: Neurobiologische lokalisatie van ToM.

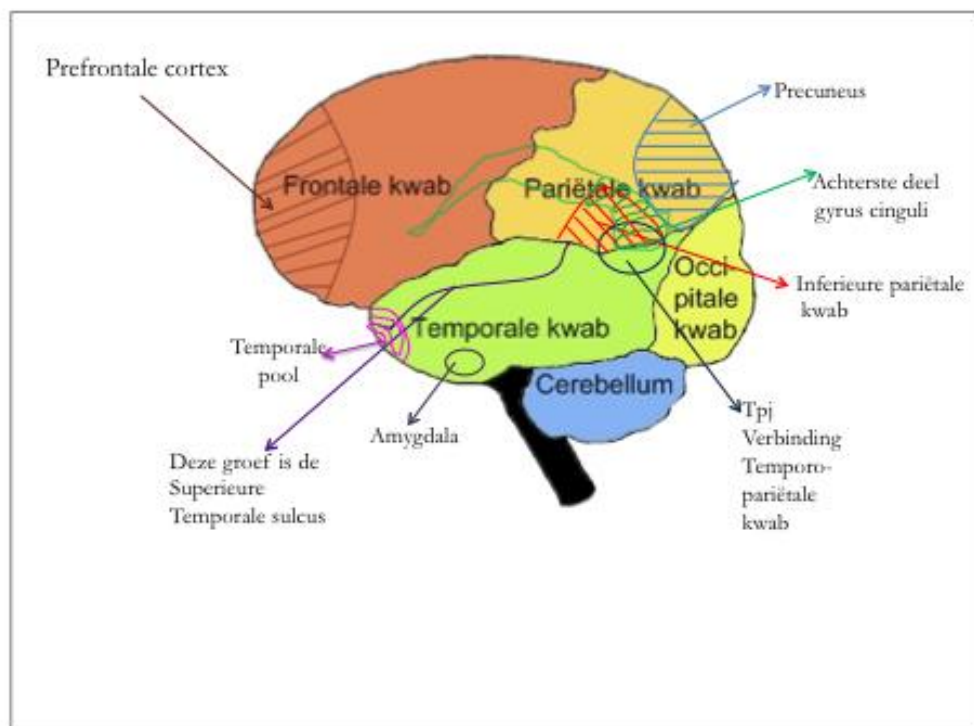
3.1 ToM neurologisch

3.1.1 Lokalisatie van ToM

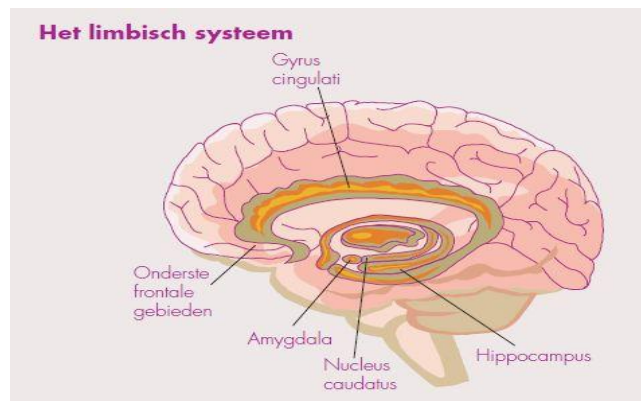
Naar de lokalisatie van de Theory of Mind in de hersenen (ToM) zijn diverse onderzoeken gedaan. In deze onderzoeken, die in dit hoofdstuk besproken zullen worden, komt naar voren dat meerdere hersengebieden gelijktijdig of als een netwerk geactiveerd worden tijdens het uitvoeren van ToM taken. De volgende hersengebieden worden genoemd: (zie figuur 4 en figuur 5)

- MPFC = de mediale prefrontale cortex;
- pSTS= de posterieure superieure temporale sulcus;
- Limbisch systeem met daarin de amygdala, de orbitofrontale cortex, het voorste deel van de gyrus cinguli en de ventrale mediale prefrontale cortex;
- rIPL = de rechter inferieure parietale kwab;
- MPC= de mediale parietale cortex met daarin het achterste deel van de gyrus cinguli (gordelwinding) en de precuneus;
- TPJ= de verbinding tussen de temporaal-parietaal kwab;
- Temporale polen.

Figuur 4: Dwarsdoorsnede van het menselijk brein..



Figuur 5: Limbisch systeem



3.1.2 Functies van de genoemde hersengebieden bij ToM taken

- MPFC = de mediale prefrontale cortex

Deze zou als basis dienen voor het scheiden van mentale en fysieke toestanden. Bij mentale toestanden gaat het over een emotie of intentie toekennen aan een situatie, bijvoorbeeld: “dat kon niet omdat ze bang was dat ze te laat zou komen”. Bij fysieke toestanden wordt een fysieke verklaring gegeven voor een intentie bijvoorbeeld: “dat kon niet omdat de winkel dicht was”. Wanneer iemand moeite heeft met het geven van mentale verklaringen is dit een belangrijke indicatie voor een stoornis in de ToM.

- pSTS= de Posterieure superieure temporale sulcus

Deze wordt ingezet bij het beoordelen van de gemoedstoestand van een ander en bij het herkennen van emoties van gezichten. Daarnaast is de pSTS van belang bij het herkennen van de hoofdpersoon in situaties.

- **Limbisch systeem** met daarin de amygdala, de orbitofrontale cortex, het voorste deel van de gyrus cinguli en de ventrale mediale prefrontale cortex

Het limbisch systeem zorgt voor de emotionele ordening en interpretatie van binnengekomen informatie en de controle van emoties.

De amygdala legt verbanden tussen informatie die van verschillende zintuigen afkomstig is en koppelt deze aan emoties. Bij iedere nieuwe situatie wordt bepaald welke emotionele reactie het meest zinvol is. Daarbij reageert de amygdala bijvoorbeeld ook op de gezichtsuitdrukking van soortgenoten.

- rIPL = de rechter inferieure parietale kwab

Deze wordt ingezet bij het uitvoeren van mentale processen die alleen met jezelf te maken hebben.

- MPC= de mediale parietale cortex met daarin het achterste deel van de gyrus cinguli en de precuneus

Deze zijn respectievelijk verantwoordelijk voor tot stand komen van emoties en motivatie en reflecties op eigen persoon en bewustwordingsprocessen.

- TPJ= de verbinding tussen de temporaal-parietaal kwab

Deze lijkt een cruciale rol te spelen in het beoordelen van jezelf ten opzichte van de ander.

- Temporale polen

Deze spelen een belangrijke rol bij sociale en emotionele processen waaronder gezichtsherkenning en inschatten van eigen gemoedstoestand en die van anderen.

3.1.3 Verschillende theorieën over de rol van hersengebieden bij ToM

De MPFC lijkt een belangrijke rol te spelen bij het uitvoeren van ToM taken. Volgens o.a. Brownell et al (2002) is de rol van de prefrontale regionen bij ToM taken duidelijk aangetoond. Deze regionen spelen een belangrijke rol bij het nemen van beslissingen, planning, sociaal contact, het beheersen van emoties en het kunnen scheiden van mentale en fysieke toestanden. Als de prefrontale cortex niet goed werkt, worden gedachten meteen omgezet in daden zonder erbij na te denken en is het geven van mentale verklaringen

waarbij een emotie of intentie moet worden toegekend heel lastig. Logischerwijs heeft dit gevolgen voor de dagelijkse communicatie.

Daarnaast wordt er in verschillende onderzoeken gesproken over een ToM netwerk in de hersenen. Een onderzoek van Frith (2003) bevestigt eerdere onderzoeken waarbij door middel van PET scans of fMRI (voor definitie afkortingen en termen zie begrippenlijst) is aangetoond dat drie gebieden in de hersenen continu geactiveerd zijn tijdens het uitvoeren van impliciete en expliciete⁵ ToM taken. Dit zijn:

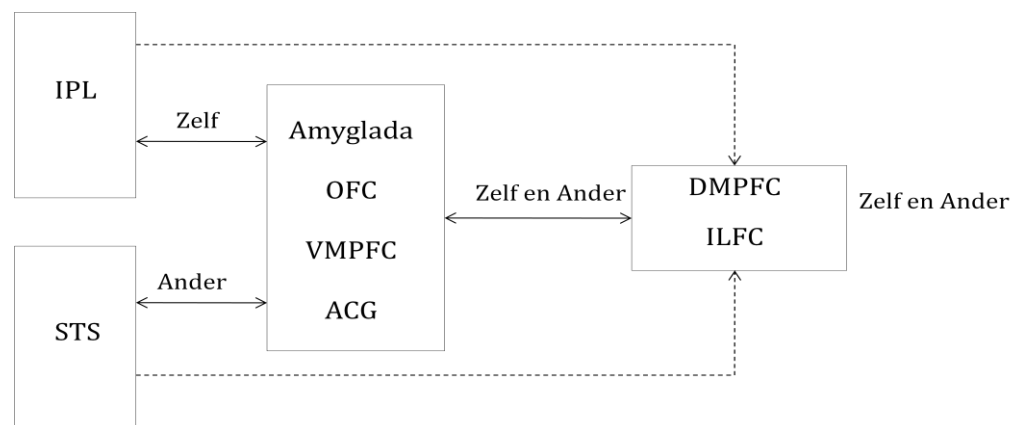
- de mediale prefrontale cortex (MPFC);
- de temporale polen;
- de posterieure superieure temporale sulcus (pSTS).

Het in overeenstemming met elkaar activeren van deze drie gebieden zou van zeer groot belang zijn bij mentaliseren. Dit is een andere term voor ToM.

Ook Abu Akkel (2003) heeft het over een ToM netwerk. Volgens Abu-Akkel zijn er een aantal hersengebieden van belang tijdens ToM processen.

Deze zijn op verschillende manieren betrokken bij het uitvoeren van mentale processen. De gemoedstoestanden van jezelf en de ander komen binnen via de IPL en de rechter pSTS en zouden worden doorgegeven aan het limbisch systeem. Daar wordt de binnengekomen informatie emotioneel geïnterpreteerd en verwerkt. De verwerkte informatie zou vervolgens doorgestuurd worden naar de DMPFC (de dorsale mediale prefrontale cortex) en de ILFC (interolaterale frontale cortex) die van belang zijn bij het concrete toepassen van de verwerkte informatie in daden (zie figuur 6).

Figuur 6: Schema van neuro anatomie bij het toekennen van gemoedstoestanden aan jezelf en aan de ander. (Abu-Akel, 2003).



Ieder onderdeel in dit netwerk heeft dus een eigen rol, maar de samenwerking bepaalt of een ToM proces goed verloopt. In dit onderzoek wordt gesteld dat het onmogelijk is om vast te stellen welke verstoring of laesie binnen dit systeem verantwoordelijk is voor welk soort ToM stoornis. Daarnaast is het ook heel lastig om vast te stellen wat de minimale beschadiging zou moeten zijn in dit systeem voor een ToM stoornis. Er worden namelijk bij mensen met ToM problemen teveel abnormaliteiten gevonden in verschillende hersengebieden. Omdat deze hersengebieden allemaal met elkaar verbonden zijn is het heel moeilijk om na te gaan welk gevolg een beschadiging in het ene gebied heeft voor het andere.

Meer recente studies bevestigen het idee van een ToM netwerk, o.a. Saxe (2009). Volgens deze auteurs bestaat het ToM netwerk uit de:

- mPFC (mediale prefrontale cortex);

⁵ Impliciet: bijvoorbeeld: 'Waar gaat Paul naar zijn hond zoeken?' Expliciet: 'Waar gaat Paul het eerst naar zijn hond zoeken?' Bij expliciet wordt er meer informatie gegeven in de vraag die kan helpen bij het vinden van het correcte antwoord.

- MPC (mediale parietale cortex met daarin het achterste deel van de gyrus cingulate en de precuneus);
- RTPJ en LTPJ (de linker en rechter temporeel-parietale verbinding).

Vooral een deel van de rechter temporeel-parietale verbinding (RTPJ) zou van groot belang zijn en heel specifiek geactiveerd worden bij het inschatten van ideeën en gevoelens van anderen (Saxe, 2003; Young et al. 2010)

Samson et al. (2004) hebben ook aangetoond dat mensen die na een beroerte schade hebben aan de temporaal-parietale verbinding moeite hebben met sommige ToM taken.

3.2 ToM en de rechterhemisfeer

3.2.1 De rol van de rechterhemisfeer

De activiteit in de pSTS en de TPJ bij het uitvoeren van ToM taken die in bovenstaande onderzoeken wordt genoemd, blijkt grotendeels rechts gelateraliseerd⁶ te zijn. De rechterhemisfeer speelt dus een essentiële rol bij ToM taken. Ook Brownell et al. (2002) stellen dat de rechter hemisfeer nodig is voor het uitvoeren van normale ToM vaardigheden. Een stoornis in de rechterhemisfeer of in de prefrontale regionen kan de uitvoering van ToM taken verstoren. Zij stellen dat in de meeste gevallen de rechterhemisfeer verantwoordelijk is voor het vasthouden van de binnengekomen informatie (bijvoorbeeld: je hoort een grap). Van daaruit brengen de prefrontale en de limbische regionen een proces op gang dat kan zorgen voor de juiste betekenisgeving (bijvoorbeeld: je snapt de grap) en het nemen van beslissingen. Dit alles speelt zich af in de rechterhemisfeer. De rechterhemisfeer speelt dus een cruciale rol in de perceptie en emotie en in de emotionele toepassing in situaties (Borod, 1992). De rechterhemisfeer is dan ook, meer dan de linker, sterk verbonden met het limbisch systeem. Hier worden emoties en gevoelens verwerkt. De basis verwerking van emotie gebeurt bij voorkeur in structuren in de rechterhemisfeer (Damasio, 1994). Deze speelt dus een belangrijke rol in emotionele aspecten van gedrag zoals het begrijpen van gevoelens van anderen (ToM). Ook is de rechterhemisfeer sterk verbonden met het episodisch geheugen in de temporaal kwab. Deze is belangrijk voor het opslaan van emotioneel geladen en persoonlijke herinneringen. Ook deze zijn van belang bij ToM processen.

3.2.2 Linker versus rechterhersenhalft

Ook de linkerhemisfeer speelt een rol bij ToM processen. Bij onderzoeken naar hersenfuncties bij ToM taken worden in beide hersenhalften activiteiten gevonden, maar zijn de ruimtelijke eigenschappen van de rechterhersenhalft duidelijk van belang bij het onderscheid maken tussen 'zelf' en 'de ander' (Gallagher & Frith, 2003; Brancucci et al., 2008)

Bij het interpreteren van emoties en het omzetten daarvan in woorden wordt ook de linkerhersenhalft ingezet, maar dan gaat het vooral om de bewuste aspecten van gevoelens en emoties. De onbewuste aspecten van gevoelens en emoties hebben meer met de rechterhersenhalft te maken (Gazziniga, 1998).

Volgens Shamay-Tsoory et al. (2003) zijn empathische capaciteiten verdeeld over het brein in plaats van gelokaliseerd, maar toch laten mensen met rechter prefrontale laesies een grotere stoornis zien in empathisch vermogen dan mensen met linker frontaal of posterieur letsel.

⁶ Lateralisatie is een fase in de neurobiologische ontwikkeling waarbij de linker of de rechterhersenhalft zijn dominantie of specialisatie krijgt. Deze ontwikkelt zich vanaf het 6^e jaar. Bij lateralisatie wordt ervan uitgegaan dat verwerkingen in de rechterhemisfeer evenveel precisie vereisen als die in de linkerhemisfeer. Er is dus geen strijd tussen de hersenhalften, maar ze hebben een aanvullende functie (Deacon, 1997).

3.3 ToM en het syndroom van Asperger

3.3.1 Asperger en de rechterhemisfeer

Het syndroom van Asperger wordt ook wel omschreven als een rechterhemisfeer syndroom (Denckla 1993) waarbij er sprake is van een verstandelijke beperking door een ontwikkelingsstoornis van de rechterhemisfeer. Lauter (1998) veronderstelt dat een te hoge afgifte van het hormoon testosteron in het prenatale stadium tot een linkerhemisfeer dominantie leidt, met een bemoeilijkte toegang tot de rechterhemisfeer functies. Onderzoeken van Rinehart et al. (2002) en Chiron et al. (1995) bevestigen deze bevindingen. Volgens hen is gebleken dat bij mensen met het syndroom van Asperger de rechterhersenhelft niet goed functioneert.

3.3.2 Activiteit van specifieke ToM gebieden in de hersenen bij het syndroom van Asperger

Er zijn diverse onderzoeken gedaan waarbij met behulp van Pet scans of fMRI gekeken is naar de hersenactiviteit van mensen met het syndroom van Asperger tijdens het uitvoeren van ToM taken.

Uit een onderzoek van Happé et al. (1996) blijkt bijvoorbeeld dat mensen met het syndroom van Asperger een ander deel van de MPFC (mediale prefrontale cortex) activeren dan zich normaal ontwikkelende mensen. Dit meer aan de onderzijde gelegen deel van de MPFC is bij eerdere onderzoeken naar voren gekomen als een gebied dat ingezet wordt bij het oplossen van problemen. Bij mensen met het syndroom van Asperger zie je dan ook dat bij het afleiden van iemands gemoedstoestand er gebruik wordt gemaakt van een algemeen redenerend mechanisme in plaats van een emotioneel redenerend mechanisme. Ze weten dat iemand iets anders zou kunnen denken of vinden, maar kunnen zich niet emotioneel inleven. Bij het uitvoeren van ToM taken compenseren zij met een deel van de hersenen dat dus niet op het begrijpen, maar enkel op het uitvoeren van emoties gericht is. Dit komt overeen met bevindingen van Abu-Akkel (2003). Baron-Cohen et al. (1999) stellen dat mensen met het syndroom van Asperger de amygdala⁷ niet activeren bij het uitvoeren van ToM taken terwijl de normaal functionerende groep dat wel doet. Castelli et al. (2002) concluderen in een onderzoek bij hoog functionerende autisten en mensen met Asperger, dat deze een verminderde activatie laten zien van het gehele ToM netwerk. Verder is bij de Aspergergroep opvallend dat de extrastriate cortex (een onderdeel van de occipitale kwab) een minder sterke verbinding maakt tussen de STS(Superieure Temporale Sulcus) en de TPJ (De verbinding tussen de temporaalkwab en de parietaalkwab). Dit zijn juist gebieden die geassocieerd worden met het inschatten van de ideeën en gevoelens van de ander. Deze onderzoekers concluderen dan ook dat er een fysiologische oorzaak is voor de mentaliseerproblemen bij mensen met een stoornis in het autistische spectrum of mensen met het syndroom van Asperger.

3.4 Spiegelneuronen

3.4.1 Wat zijn spiegelneuronen

In verschillende onderzoeken naar ToM mogelijkheden is de rol van spiegelneuronen beschreven. Spiegelneuronen zijn zenuwcellen waarmee mensen emoties van anderen kunnen begrijpen. Als een persoon een ander ziet lachen, dan ‘spiegelt’ hij dat; hij imiteert de activiteit in zijn gedachten. De aanwezigheid van spiegelneuronen in de hersenen werd ontdekt door Rizzolatti et al. (1996). Via onderzoek bij makaken (een apensoort) ontdekten zij dat bepaalde hersengebieden (de premotorische schors (F5) en de inferieure parietale cortex) actief werden bij het grijpen en oppakken van objecten. Diezelfde gebieden bleken ook actief te worden wanneer er door de apen alleen maar gezien werd dat een ander

⁷ De amygdala legt verbanden tussen informatie die van verschillende zintuigen afkomstig is en koppelt deze aan emoties. Bij iedere nieuwe situatie wordt bepaalt welke emotionele reactie het meest zinvol is. Daarbij reageert de amygdala bijvoorbeeld ook op de gezichtsuitdrukking van soortgenoten.

eenzelfde handeling uitvoert. Dit werd het systeem van de spiegelneuronen genoemd omdat het lijkt alsof handelingen en acties van de ander gespiegeld worden (Di pellegrino et al., 1992). Bij onderzoek via fMRI en EEG bleek dat dit systeem ook in het menselijk brein aanwezig is. Het menselijk spiegelneuronensysteem ontwikkelt zich in de eerste twaalf maanden en zou kinderen helpen om de acties van anderen te begrijpen (Falck-Ytter et al., 2006).

Het gebied (F5) dat bij de makaken werd geactiveerd is bij mensen het gebied van Broca; een gebied dat cruciaal is bij onder andere de taalverwerking, de taalproductie en het taalbegrip. Het gebied van Broca speelt dus een belangrijke rol bij imitatiegedrag (Oberman & Ramachandran, 2007). Gebleken is dat pure imitatie zonder intentie minder activiteit in dit hersengebied oplevert dan wanneer het gespiegelde gedrag net als het voorbeeldgedrag doelgericht en betekenisvol is. Hoe beter (hoe meer) men zich dus kan relateren aan wat men ziet, des te meer actie er is in de spiegelneuronen. Bij imitatie en observatie van emotionele gezichtsuitdrukkingen zou via de spiegelneuronen het limbisch systeem geactiveerd worden (Naarding, 2010).

3.4.2 Spiegelneuronen en Tom

Volgens Gallese en Goldman (1998) liggen spiegelneuronen ten grondslag of dienen ze als voorspeller voor het ToM proces.

Zij sluiten daarmee aan bij de simulatie theorie van de ToM. Deze gaat uit van het feit dat wij de ToM ontwikkelen doordat wij onszelf onbewust steeds opnieuw proberen in te leven in de persoon die wij observeren. Wij proberen ons dan voor te stellen wat wij in een dergelijke situatie zouden doen. (zie paragraaf 2.2). De spiegelneuronen zouden hierbij een belangrijke rol spelen omdat we daardoor in staat zouden zijn om andermans gedrag of intenties te spiegelen.

De link tussen spiegelneuronen en ToM is echter niet onomstreden. Makaken hebben wel spiegelneuronen, maar niet het menselijke vermogen om ToM te begrijpen. Daarnaast horen de hersengebieden die bij ToM processen worden geactiveerd niet bij het menselijke spiegelneuronen systeem. Er zijn onderzoekers die dan ook geloven dat spiegelneuronen slechts ondersteunend zijn bij het leren via imitatie en dat ze mogelijk een voorloper zijn van de ontwikkeling van ToM.

3.4.3 Spiegelneuronen en autisme

Uit onderzoek van Dapretto et al. (2006) is naar voren gekomen dat bij kinderen met een stoornis in het autisme spectrum, de activiteit van de spiegelneuronen ontbreekt, zowel gedurende de imitatie als gedurende de observatie van emotionele expressie. Zij ondersteunen hiermee de bevindingen van Oberman et al. (2006) en Dapretto (2006). Zij stellen dat een dysfunctie van het spiegelneuronen systeem de basis zou kunnen zijn van de sociale problemen die gezien worden bij mensen met een stoornis in het autistisch spectrum.

Volgens zeer recent onderzoek van Keyers (2011) zou het spiegelneuronen systeem bij mensen met autisme niet defect zijn, maar is de ontwikkeling ervan zeer vertraagd. Pas rond hun dertigste functioneren de spiegelneuronen op normaal niveau.

3.5 Conclusie ten aanzien van onze vraagstelling

In verschillende onderzoeken lijkt de aanwezigheid van een ToM netwerk in de hersenen aangetoond. Een aantal hersengebieden komen in alle onderzoeken naar voren. De mediale prefrontale cortex (MPFC), de posterieure superieure temporale sulcus (pSTS) en (delen van) het limbisch systeem.

Ook de Temporeel-parietale verbinding (TPJ) speelt in bijna alle onderzoeken een belangrijke rol. Deze zou zelfs een heel specifieke rol zou hebben bij het inschatten van ideeën en gevoelens van anderen. De problemen met sommige ToM taken bij mensen met een beschadiging in dit gebied bevestigen deze bevindingen.

Tevens blijkt uit verschillende onderzoeken dat de activiteit in de pSTS, en de TPJ grotendeels rechts gelateraliseerd is en dat het limbisch systeem sterk verbonden is met de rechterhersenhelft.

De problemen die mensen met het syndroom van Asperger hebben met het toepassen van ToM processen zouden zowel kunnen worden verklaard door problemen in de frontale regionen, waarbij niet specifiek over linker of rechterhemisfeer wordt gesproken, als door problemen in gebieden die wel meer activiteit vertonen in de rechterhemisfeer zoals de amygdala.

Opsommend:

- Er lijkt een ToM netwerk in de hersenen te zijn;
- De meeste delen van dit netwerk vertonen activiteit in de rechterhemisfeer;
- Mensen met het syndroom van Asperger laten ook afwijkingen zien in hersengebieden die geassocieerd worden met ToM taken;
- Naar aanleiding hiervan zou voorzichtig gesteld kunnen worden dat mensen met rechterhemisfeerletsel een kans zouden kunnen hebben op een stoornis in ToM.

Hoofdstuk 4: Groepen die in ons onderzoek voorkomen

4.1 *Het syndroom van Asperger*

4.1.1 *Definitie en kenmerken syndroom van Asperger*

Het syndroom van Asperger (vernoemd naar de Weense kinderarts dr. Hans Asperger) is een pervasieve ontwikkelingsstoornis⁸ binnen het autistische spectrum. Net als bij andere stoornissen uit het autistisch spectrum is er sprake van:

- een onhandige motoriek, de mijlpalen die qua motoriek worden gehaald zijn vertraagd en er is sprake van ‘motorische stunteligheid’ (Attwood, 1998; Klin et al., 1995; Wing, 1996);
- gebrek aan inlevingsvermogen;
- moeite met veranderingen;
- een neiging tot vaste gewoonten;
- een voorkeur voor bezigheden en interesses met sterk herhalende of systematische elementen;
- neiging tot obsessief gedrag;
- makkelijk opgaan in een fantasiewereld.

4.1.2 *Verschillen met klassiek autisme*

Belangrijke verschillen met klassiek autisme zijn:

- de normale of zelfs hoge intelligentie. Vaak voltooien mensen met het syndroom van Asperger een universitaire opleiding;
- de praktisch normale taalontwikkeling⁹;
- de normale neiging contacten te leggen (hoewel dat doorgaans niet goed lukt ondanks hun inspanningen);
- spraak kan overdreven formeel, pedant of langdradig zijn.

Het syndroom van Asperger wordt om de eerste drie bovenstaande redenen vaak tot het mildere eind van het autisme spectrum gerekend. Door de relatieve pluspunten op het gebied van intelligentie en communicatieve vaardigheden wordt het syndroom van Asperger ook wel hoogfunctionerend autisme (oftewel HFA)¹⁰ genoemd. Hier is nog volop discussie over; volgens een aantal onderzoekers is er wel degelijk verschil tussen het syndroom van Asperger en HFA.

4.1.3 *Prevalentie van het syndroom van Asperger*

Ongeveer een op de 250 mensen heeft tekenen van het syndroom van Asperger. Het is goed mogelijk dat deze schatting veel te laag is. Het syndroom van Asperger komt, net als bij autisme, meer bij mannen voor dan bij vrouwen. Gewoonlijk wordt een verhouding van 10 tot 1 aangegeven. Wel moet rekening gehouden worden met het feit dat het mogelijk is dat de diagnose van het syndroom van Asperger bij vrouwen later of helemaal niet wordt gesteld. Reden hiervoor is dat meisjes over het algemeen over beter ontwikkelde taal- en sociale vaardigheden beschikken. Zodoende kunnen er meer vrouwen zijn die niet gediagnosticeerd zijn met autisme of het syndroom van Asperger (Bogdashina, 2008).

⁸ Dit houdt in dat er een stoornis in verschillende soorten ontwikkelingen is (o.a. sociaal & communicatief) (Happé, 2001).

⁹ Nordin en Gillberg (1998, in: Delfos, 2006) stellen dat de taalontwikkeling binnen het autistisch spectrum samen blijkt te hangen met de intelligentie. Aangezien een hoge intelligentie vaak voorkomt bij kinderen met het syndroom van Asperger is dit ook niet verwonderlijk.

¹⁰ Het merendeel van de onderzoekers is het er over eens dat het juist is om van iemand te zeggen dat hij HFA heeft als die persoon aan de criteria voor autisme voldoet en een IQ heeft van boven de 70 (Bartak en Rutter, 1976).

4.1.4 Diagnose syndroom van Asperger

De herkenning van de eerste symptomen van het syndroom van Asperger komen wat later dan die van autisme. De uitkomst is naar verluidt een stuk gunstiger dan bij autisme (Klin & Volkmar, 1996). Het stellen van een eenduidige diagnose wordt soms bemoeilijkt door de grote verschillen in de symptomen per diagnose, door de verschillende methodes en door de verschillen in methodes en instrumenten om het syndroom van Asperger vast te stellen. De diagnosecriteria die het meest gehanteerd worden als standaard voor de diagnostiek, zijn die van het DSM-IV.

In het kort samengevat geeft het DSM-IV de volgende criteria¹¹:

- A. Kwalitatieve tekortkomingen in de sociale interactie;
- B. Beperkte herhaalde en stereotiepe gedrag patronen, interesses en activiteiten patronen;
- C. De aandoening veroorzaakt in significante mate beperkingen in het sociaal of beroepsmatig functioneren of het functioneren op andere belangrijke terreinen;
- D. Er is geen klinisch significante achterstand in de taalontwikkeling;
- E. Er is geen klinisch significante achterstand in de cognitieve ontwikkeling of in de ontwikkeling van zelfhulpvaardigheden, aanpassingsgedrag (sociale interactie niet meegerekend) en de nieuwsgierigheid naar de omgeving;
- F. Er is niet voldaan aan de criteria voor een andere pervasieve ontwikkelingsstoornis of schizofrenie.

4.1.5 Waarom het syndroom van Asperger?

Tijdens dit afstudeerproject willen wij antwoord krijgen op de vraag in hoeverre onderzoeksmateriaal voor volwassenen met het syndroom van Asperger dat toegespitst is op ToM ingezet kan worden bij mensen met een RHD.

Wij hebben specifiek gekozen voor volwassenen met het syndroom van Asperger aangezien deze vorm van autisme naar onze mening het beste overeenkomt met RHD. Zowel mensen met het syndroom van Asperger als mensen met een RHD hebben een stoornis in hun (sociale) communicatieve vaardigheden. Verder is er bij beide groepen geen sprake van mentale retardatie of andere cognitieve problematiek. Op grond van deze criteria zijn naar onze mening deze twee onderzoeksgroepen vergelijkbaar. Dit was naar onze mening een voorwaarde om onderzoeksmiddelen die eigenlijk voor de ene groep bedoeld zijn, in te zetten bij de andere groep.

4.2 Rechterhemisfeer dysfunctie

4.2.1 Rol rechterhemisfeer

De rechterhemisfeer speelt een belangrijke rol bij een aantal taalprocessen. Daarnaast is de rechterhemisfeer dominant voor visueel-ruimtelijke processen, de bemiddeling van emotie en van belang bij het lezen en schrijven. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillen tussen de linker- en rechterhemisfeer (in anatomisch opzicht, in de wijze van verwerking en functioneel). (Dharmapawira-Prins & Maas, 1995).

¹¹ Het syndroom van Asperger is opgenomen in de *Diagnostic and Statistical Manual* (DSM-IV) (APA, 1994). De criteria zijn vertaald door G.A.S. Koster van Groos, overgenomen uit de *Beknopte handleiding bij de diagnostische criteria van de DSM-IV* (Uitgeverij: Swets & Zeitlinger).

Linkerhemisfeer	Rechterhemisfeer
<u>Anatomische verschillen</u> meer grijze stof (neuronen) meer interregionale verbindingen groter temporaal gebied	meer witte stof (axonen) meer interregionale verbindingen groter prefrontaal gebied
<u>Verschillen in verwerking</u> focale codering directe selectieve aandacht voor eerste betekenis seriële (in een reeks) verwerking in tijd werkt meer analytisch let op details	diffuse codering diffuse aandacht verdeelde aandacht parallele (gelijktijdige) verwerking werkt holistisch werkt synthetiserend
<u>Functionele verschillen</u> taalvorm taken praxis (programmeren van achtereenvolgende bewegingspatronen)	visueel-ruimtelijke taken coördinatie van meerdere bewegingsprogramma's

De linkerhersen helft werkt vooral als een seriële (in een reeks) processor, lineair en methodisch, een ding tegelijk, in een taalcode en met een bewuste zelfwaardering en macht ('Ik ben'). De rechterhersen helft werkt als een parallele (gelijktijdige) processor, met mogelijkheden van verwerking van veelvoudig waargenomen informatie, patroonherkenning, intuïtieve intelligentie en humor (Wild et al., 2003). In het algemeen zou dus gezegd kunnen worden dat de rechterhersen helft onze 'binnenkant' vertegenwoordigt en meer gevoelsmatig is ingesteld dan de linkerhersen helft.

4.2.2 *Hoe ontstaat een Rechterhemisfeer dysfunctie?*

Een rechterhemisfeer dysfunctie (RHD) ontstaat door een beschadiging (laesie) in de rechterhersen helft van het brein.

Een RHD kan veroorzaakt worden door:

- een cerebrovasculair accident (CVA)¹², dit is de voornaamste oorzaak;
- een trauma capitis (trauma aan het hoofd door een ongeval);
- encefalitis (hersenenontsteking). (Dharmapera-Prins & Maas, 1995).

Andere oorzaken voor een RHD kunnen zijn:

- een congenitale afwijking (Cohen et al., 1994);
- een biochemische stoornis (hierbij wordt een neurotransmitter in te geringe mate geproduceerd of te snel afgebroken zodat de prikkeloverdracht verbroken wordt);
- een progressieve degeneratie (steeds meer delen van het zenuwstelsel worden aangetast, zoals bijv. bij Alzheimer) (Martin, 1990).

4.2.3 *Stoornissen op het gebied van communicatie ten gevolge van een RHD*

Vanaf de 19^e eeuw wordt er al onderzoek gedaan naar het belang van de linkerhemisfeer in relatie tot taal. Sinds een aantal decennia is er pas een groeiend bewustzijn ontstaan over de belangrijke bijdrage die de rechterhemisfeer kan leveren aan ons vermogen om taal te gebruiken, met name in de context van alledaagse sociale interactie (Myers, 1999; Tompkins, 1995).

De gevolgen van een RHD met betrekking tot communicatie zijn uiteenlopend. Goede communicatie hangt voor een groot deel af van goed taalgebruik: weten wat je kunt zeggen, in welke bewoordingen, op welke toon, tegen wie en op welk moment. Een RHD kan tot

¹² Cerebro Vasculair Accident (CVA) is de medische term voor een ongeluk in de vaten van de hersenen. In het dagelijks taalgebruik wordt voor CVA ook wel het woord 'beroerte' gebruikt. Een beroerte kan een hersenbloeding (een bloedvat knapt in de hersenen) of een herseninfarct (het bloedvat is verstopt) zijn.

gevolg hebben dat er vooral op dit gebied stoornissen in de communicatie plaatsvinden. Deze stoornissen kunnen soms pas na maanden aan het licht komen omdat de problemen zo subtiel kunnen zijn. Vaak is de patiënt zich er niet bewust van, maar ervaart de omgeving dat regelmatig problemen ontstaan met betrekking tot de communicatie. Wat precies de problemen zijn, is vaak moeilijk te definiëren (Dharmaperwira-Prins, 2000). De stoornissen die optreden als gevolg van een RHD zijn complex. Inmiddels is er wel overeenstemming over het feit dat een RHD kan leiden tot communicatiestoornissen, ongeacht de onderliggende stoornissen (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006).

Hieronder worden de communicatiestoornissen die kunnen voorkomen bij een RHD uiteengezet. Dit zijn stoornissen op het gebied van taal, prosodie en lezen en schrijven:

- stoornissen in de lexico-semantiek (woordniveau): het verkeerd begrijpen en het verkeerd uiten van woorden met een meer indirecte betekenis;
 - stoornissen in de microstructuur: geen duidelijk verband kunnen leggen binnen en tussen zinnen;
 - stoornissen in de macrostructuur: problemen met het vasthouden van het centrale thema. RHD patiënten kunnen moeite hebben met de integratie van informatie binnen de verhaallijn;
 - stoornissen in de pragmatiek (taalgebruik);
 - problemen met het begrijpen van de bedoeling van hetgeen dat gezegd wordt;
 - problemen met het begrijpen van humor of sarcasme (hierdoor ontstaan misverstanden en zelfs achterdocht bij de patiënt);
 - het vertellen van iets op het verkeerde moment of aan de verkeerde persoon;
 - het vertellen van ongepaste verhalen en grappen;
 - stoornissen in de prosodie, waardoor betekenissen verloren gaan;
 - geen vraag kunnen stellen door middel van zinsmelodie;
 - niet horen dat de gesprekspartner een vraag stelt;
 - geen emoties (verdriet, boosheid, blijdschap) uiten door middel van zinsmelodie;
 - de emoties van de ander niet kunnen opvangen uit de zinsmelodie;
 - stemmen niet kunnen onderscheiden en herkennen;
 - lees- en schrijfstoornissen;
 - herhalingen van letters bij het schrijven.
- (Dharmaperwira-Prins et al., 2003)

Uit veel onderzoeken is naar voren gekomen dat mensen met een RHD moeite hebben met het begrijpen van een intentie of onuitgesproken boodschap. De handicap die hieruit voortkomt is groot aangezien er in de dagelijkse communicatie veel gebruik gemaakt wordt van pragmatische aspecten van taal zoals: ironie, metaforen en indirecte vragen (Champagne-Lavau & Joanne, 2009).

4.2.4 Cognitieve stoornissen die van invloed kunnen zijn op communicatie

Onderstaande stoornissen kunnen ook de communicatie en het optimaal functioneren van een RHD-patiënt beïnvloeden:

- emotionele ontremming; dwanglachen en dwanghuilen kan op sommige momenten ongepast zijn en op die manier de communicatie met een gesprekspartner heel storend maken;
- ontremd gedrag;
- anosognosie; de patiënt heeft geen of verminderd inzicht in zijn stoornissen en beperkingen en bagatelliseert daarom problemen of ontkent zelfs het bestaan daarvan. Voorbeeld: de patiënt maakt een kruiswoordraadsel maar mist vakjes, vergeet letters en dergelijke maar blijft hardnekkig doorgaan en ontkent dat hij er niet uitkomt;
- stoornis in de zelfcontrole; de patiënt controleert zijn eigen handelen niet meer;

- stoornis in het zichzelf kunnen verbeteren; als de patiënt (h)erkent dat hij een fout gemaakt heeft, kan hij deze vaak niet corrigeren;
- auditief en/of visueel neglect. Daardoor mist hij bijvoorbeeld op een bladzijde de linkerzijde van een tekst of tekening of negeert hij iemand die links van hem aan tafel zit;
- de patiënt schrijft van de bladzijde af (Dharmaperwira-Prins & Maas, 1995).
- aandachtsproblemen; er zijn problemen met het verwerken van taal omdat de patiënt vaak snel afgeleid is en geen aandacht meer heeft voor wat er gezegd is;
- geheugenstoornissen: vaak onder invloed van een verminderde aandacht wordt informatie niet efficiënt opgeslagen en is derhalve moeilijk op te roepen;
- structuurproblemen. (Van Wijmen en van Boxtel, 2006).

Geen enkele RHD patiënt is hetzelfde. De RHD patiënt bestaat daarom niet. Zo kan ook gesteld worden dat niet elke patiënt met een RHD een communicatiestoornis heeft. Omdat iedere persoon anders is, heeft ook iedere persoon weer andere communicatieproblemen en dat geldt net zo goed voor RHD patiënten (Jaken en Neven, 2006). Daarom is het van belang wanneer mensen met een RHD getest worden, er gekeken wordt naar individuele prestaties op communicatieniveau (Champagne-Lavau & Joannette, 2009).

4.2.5 ToM bij RHD

Vrij recent zijn er artikelen verschenen over communicatieproblemen bij mensen met een RHD in relatie tot ToM. Problemen in de ToM zouden een mogelijke verklaring kunnen zijn voor pragmatische defecten in de communicatie (Champagne-Lavau & Joannette, 2009). Er werd al eerder gesuggereerd dat een onderliggend gebrek met betrekking tot de ToM een mogelijke oorzaak kan zijn voor de pragmatische gebreken die mensen met een RHD laten zien (Brownell, Griffin, Winner, Friedman & Happé, 2000; Griffin et al., 2006; Happé, Brownell, & Winner, 1999; Martin & McDonald, 2003; Winner et al., 1998). ToM en RHD wordt uitvoeriger besproken in hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 5: ToM en Asperger

5.1 *ToM en het syndroom van Asperger*

5.1.1 *Theory of Mind en autisme - eerste ontdekking*

Simon Baron-Cohen ontdekte in 1985 bij autistische kinderen een stoornis in ToM die hun onvermogen tot sociale interactie zou kunnen verklaren. Hij deed daartoe de Sally-Anne test, die in 1.1.5 beschreven wordt. Een ToM stoornis is volgens hem onafhankelijk van IQ. Een stoornis in ToM zou kunnen verklaren waarom kinderen met autisme zowel een stoornis hebben in het 'doen alsof' in hun spel als problemen bij sociale interactie.

5.1.2 *ToM en autisme - huidige opvattingen*

Nadat Baron-Cohen zijn artikel publiceerde (Baron-Cohen et al., 1985), is er door veel onderzoekers de afgelopen decennia onderzoek gedaan naar het verband tussen een stoornis in ToM en de belangrijkste symptomen van autisme. De onderzoeken van de afgelopen 25 jaar naar een stoornis in ToM en autisme tonen aan dat er weinig twijfel bestaat over het feit dat mensen met autisme het moeilijk vinden om gemoedstoestanden aan zichzelf of aan anderen toe te kennen (Baron-Cohen, 1989; Bowler & Strom, 1995; Frith et al., 1994; Hadwin et al., 1997; Happé, 1995).

Er zijn echter in 25 jaar door divers onderzoek veel meer genuanceerde opvattingen over de relatie ToM en autisme ontstaan:

Tager-Flusberg (2007) zegt bijvoorbeeld dat er tegenwoordig twijfel bestaat of enkel en alleen een ToM stoornis de oorzaak is van slechte sociale vaardigheden bij mensen met autisme. Zij zegt dat slechts enkele symptomen van autisme zoals verminderde sociale en communicatieve vaardigheden door een stoornis in ToM uitgelegd kunnen worden. Er zijn echter nog meer symptomen van autisme die niet verklaard worden door een stoornis in ToM, zoals bijvoorbeeld beperkte of zich herhalende gedragspatronen. Niettemin wordt in huidige studies de mening onderbouwd dat zowel kinderen en volwassenen met autisme problemen hebben in het verwerken van informatie over gemoedstoestanden.

Verder zijn onderzoekers het erover eens dat als mensen met autisme wél in staat zijn om gemoedstoestanden toe te kennen, ze daar andere gebieden in de hersenen voor gebruiken dan niet autistische mensen. Een soortgelijke conclusie trekt Frith (2006). Zij stelt dat bijvoorbeeld volwassenen met autisme wel *false belief* taken kunnen doen (bijvoorbeeld de Sally Anne test, zie verder voor *false belief* paragraaf 2.4) omdat ze zich een manier van expliciet mentaliseren hebben aangeleerd. Echter, het intuïtieve gemoedstoestanden toekennen aan anderen ofwel intuïtief mentaliseren, is bij volwassenen met autisme wel gestoord. Dit zou een bewijs zijn voor het feit dat een stoornis in ToM slechts sommige symptomen van autisme kan verklaren. In 2006 gaf Frith een lezing getiteld "Autism and the Brain's Theory of Mind" (Frith, 2006) die de inzichten over de relatie tussen ToM en autisme over de afgelopen 20 jaar beschrijft. Haar bevindingen uit 20 jaar onderzoek naar mentaliseren (ofwel het gebruik van ToM) bij mensen met autisme zijn onder andere:

- ToM testen kunnen aangeleerd worden via compensatie (dan volg je dus onbewust een andere route in de hersenen, zonder ToM te gebruiken);
- De tot nu toe ontwikkelde ToM testen houden geen rekening met geheugenproblemen, aandachtstoornissen en dergelijke;
- Expliciet mentaliseren kan aangeleerd worden, maar het intuïtieve/automatische mentaliseren blijft slechter dan bij niet-autistische mensen. Mensen zonder autisme kunnen ook op ToM testen falen;
- Er is een significante vertraging in het vermogen om gemoedstoestanden aan anderen toe te kennen;
- Er is sprake van een andere ontwikkelingsroute. Daaruit komt een aangepaste bewering voort, namelijk dat er een gebrek lijkt te zijn in een opstartmechanisme in de hersenen dat ten grondslag ligt aan het intuïtieve mentaliseren;

- Er lijkt geen gebrek te zijn in het leren van sociale regels.

Volwassenen met het syndroom van Asperger scoren vaak goed op *false belief* testen en hebben het expliciete mentaliseren aangeleerd. Dit is onder andere door Senju (2009) aangetoond. In paragraaf 5.1.4 gaan wij hier dieper op in. Frith (2006) stelt in haar lezing dat het interessant zou zijn om te onderzoeken hoe je kunt bewijzen dat mensen met autisme niet intuïtief kunnen mentaliseren. Hierover wordt meer beschreven in de volgende paragraaf, waarin specifiek wordt onderzocht hoe het mentaliseren bij volwassenen met het syndroom van Asperger te werk gaat.

5.1.3 Asperger - moeite met intuïtief mentaliseren

Zoals wij in de vorige paragraaf al opmerkten, stelde Frith (2006) dat het interessant zou zijn om bewijs te leveren voor de hypothese dat mensen met autisme niet intuïtief kunnen mentaliseren. Een onderzoek van Senju et al. (2009) waar Frith (2006) ook aan meewerkte, heeft hiertoe een eerste aanzet gegeven. Zij keken naar het intuïtief mentaliseren van volwassenen met het syndroom van Asperger door hun oogbewegingen te volgen bij de Sally-Anne test. De groep volwassenen met het syndroom van Asperger richt hun blik, als er gevraagd wordt: “Waar zal Sally haar knikker zoeken?” naar de plek waar Anne de knikker naar heeft verplaatst. De plek waarvan Sally dus niet kan weten waar hij is omdat ze niet wist dat Anne de knikker verplaatst heeft. De Aspergergroep is dus in deze test niet in staat tot impliciet mentaliseren: hun oogbewegingen gaan naar de verkeerde plek. De onderzoekers stellen dat mensen met het syndroom van Asperger in testen waar ze verbaal moeten antwoorden wel goed presteren omdat ze zich een vorm van expliciet mentaliseren hebben aangeleerd door bijvoorbeeld informatie te halen uit tekst of instructies. Met dit onderzoek wordt er een bewijs geleverd voor het feit dat terwijl mensen met het syndroom van Asperger door compensatietechnieken wel ToM testen kunnen uitvoeren, ze wel degelijk moeite hebben met impliciet of intuïtief mentaliseren. Intuïtief reageren ze dus door naar de verkeerde locatie van de knikker te kijken.

5.1.4 Asperger - goede score op false belief taken verklaard

Senju et al. (2009) suggereren dat volwassen mensen met het syndroom van Asperger compensatietechnieken hebben ontwikkeld om op verbale *false belief* testen goed te kunnen scoren. Dit beweerde Frith (2006) ook. Deze compensatietechnieken kunnen onder andere bestaan uit verbaal redeneren afgaande op de expliciete teststructuur en instructies. Dit zou de paradox tussen het succes op deze taken en de moeite die deze mensen hebben met sociale interactie kunnen verklaren. In het normale leven krijgen zij namelijk geen instructies van hun gesprekspartner waaruit ze kunnen opmaken hoe zij zouden kunnen reageren. Deze vorm van expliciet mentaliseren, waar mensen met Asperger dus aangeleerde strategieën voor gebruiken, kost veel inspanning. Als iemand afgeleid wordt kan hij of zij makkelijk fouten maken. Dit komt omdat er geen gebruik gemaakt wordt van een automatisme of intuïtie, maar omdat expliciet mentaliseren een aangeleerd mechanisme is.

5.1.5 Asperger - moeite met toekennen van intentie in beweging

Castelli et al. (2002) hebben een onderzoek met bewegende driehoeken gedaan om aan te tonen dat volwassenen met het syndroom van Asperger ook bij bewegende beelden moeite hebben met het toekennen van intenties of gemoedstoestanden. Er werden drie verschillende filmpjes met bewegende driehoeken getoond aan een groep volwassenen met het syndroom van Asperger en aan een gezonde controlegroep. De drie filmpjes zijn verschillend in de intenties waarmee de driehoeken bewegen. In het eerste filmpje bewegen de driehoeken willekeurig, in het tweede filmpje hebben ze één richting/doel, en in het derde filmpje hebben ze duidelijke intenties naar elkaar. Het blijkt dat de Aspergergroep voor het laatste filmpje minder beschrijvingen geeft en in de beschrijvingen ook minder accuraat is in het toekennen van intenties/gemoedstoestanden aan de driehoeken.

De filmpjes met deze driehoeken worden ook gebruikt in een onderzoek naar ToM bij mensen met een RHD (deze is beschreven in bijlage A als de *Frith-Happé animations*). Weeds et al. (2010) gebruikten in hun onderzoek twee van deze filmpjes om ToM vaardigheden bij mensen met een RHD te testen. De resultaten zijn vergelijkbaar: de RHD groep in deze test onderscheidde weinig verschil tussen filmpjes met en zonder intentie en was daarnaast niet in staat om goede mentale beschrijvingen te geven voor de filmpjes met intentie.

5.1.6 Asperger – moeite met ToM in genuanceerde ToM testen

Uit veel onderzoeken die in de afgelopen jaren zijn uitgevoerd met meer geavanceerde ToM testen die speciaal voor volwassenen met het syndroom van Asperger zijn ontwikkeld, blijkt dat volwassenen met het syndroom van Asperger ToM stoornissen hebben. Deze zijn vaak subtiel, maar wel significant aanwezig in vergelijking met gezonde controlegroepen.

Baron-Cohen (1997) concludeert bijvoorbeeld dat de resultaten van de Reading The Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 1997) bewijs leveren voor de hypothese dat hoog functionerende volwassenen met autisme een subtiel *mindreading* of ToM stoornis hebben. (In deze test moeten er bij foto's van gezichten emoties toegekend worden, zie voor een uitgebreidere beschrijving van deze test bijlage A). Happé (1994) ontwikkelde een meer geavanceerde ToM test, de Strange Stories test, speciaal voor wat zij noemt *able autistics*. Dit zijn hoog functionerende volwassenen die goed scoren op *false belief* testen. (De Strange Stories test (Happé, 1994) wordt in paragraaf 5.2.3. en bijlage B beschreven). Jolliffe et al. (1999) namen deze Strange Stories test (Happé, 1994) af bij volwassenen met het syndroom van Asperger en volwassenen met hoog functionerend autisme. De Aspergergroep kon wel antwoorden geven waarin ze blijken gaven van het kunnen toekennen van gemoedstoestanden. Ze hadden daarentegen wel moeite om contextueel adequate (passend bij het verhaal) gemoedstoestanden te kunnen weergeven. Meerdere onderzoekers onderkennen dat mensen met het syndroom van Asperger een subtiel *mindreading* stoornis hebben en maakten speciaal voor deze doelgroep genuanceerde ToM testen waarbij voor het eerst gebruik wordt gemaakt van bewegende beelden en geluid (Ponnet et al., 2004 en 2008, Heavey et al., 2000, Golan et al., 2006 en Dziobek et al., 2006). De MASC test van Dziobek et al. (2006) was in vergelijking met andere ToM testen die in hun onderzoek werden afgenomen -zoals bijvoorbeeld de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001), de beste test om ToM verschillen tussen de Aspergergroep en de controlegroep te tonen. De test van Golan et al. (2006), genaamd CAM, kan door middel van filmpjes van emoties én door geluidsbestanden zeer specifieke emoties en gemoedstoestanden laten benoemen. De genoemde testen in deze paragraaf worden in het kort beschreven in paragraaf 5.2.1 en uitgebreid in bijlage A.

5.1.7 ToM en Asperger - conclusie

Uit alle onderzoeken en literatuur die wij hebben gelezen over volwassenen met het syndroom van Asperger, kunnen wij een aantal dingen concluderen. Gesteld kan worden dat volwassenen met het syndroom van Asperger bepaalde ToM stoornissen hebben. Deze beschrijven wij als volgt:

Volwassenen met het syndroom van Asperger:

- scoren slecht op het toekennen van gemoedstoestanden in geavanceerde ToM testen. Hierbij valt op dat ze wel een gemoedstoestand beschrijven, maar vaak niet de meest adequate gemoedstoestand kiezen;
- scoren goed op *first en second order false belief* taken. Zij begrijpen dat zij hier iets moeten doen waarbij zij expliciet informatie halen uit de instructie, *false belief* vaardigheid is al aangeleerd op het niveau van zich normaal functionerende kinderen van zes jaar, of zij gebruiken compensatiestrategieën;
- scoren slecht op het toekennen van intenties in beweging;
- zijn geholpen door structuur bij het maken van geavanceerde ToM testen waarbij zij gemoedstoestanden moeten toekennen.

5.2 ToM testen voor mensen met het syndroom van Asperger

5.2.1 ToM testen uit de literatuur

De volgende ToM testen vonden wij in de literatuur. De testen die wij uiteindelijk gekozen hebben voor ons praktijkonderzoek beschrijven wij in paragraaf 5.2.3.

- **Strange Stories Test**, Happé (1994);
Deze test beschrijven wij in paragraaf 5.2.3 van dit hoofdstuk: Nederlandstalige testen voor volwassenen uit de literatuur
- **Reading the Mind in the Eyes test**, Baron-Cohen et al. (1997) en gereviseerde versie (2001)
Deze test beschrijven wij in paragraaf 5.2.3. van dit hoofdstuk: Nederlandstalige testen voor volwassenen uit de literatuur;
- **Faux Pas test**, Stone et al., (1998)
Deze test beschrijven wij in paragraaf 5.2.3. van dit hoofdstuk: Nederlandstalige testen voor volwassenen uit de literatuur;
- **Awkward Moment Test**, Heavey et al. (2000)
In deze test worden commercials getoond en een aantal vaste vragen gesteld over de gemoedstoestanden van de personages in de commercials (voor een uitgebreide beschrijving van deze test zie bijlage A);
- **Frith-Happé animations**, Abell, Happé & Frith (2000) en Castelli, Happé, Frith, & Frith (2000), Castelli, Frith, Happé, & Frith (2002)
In deze test worden twee bewegende driehoeken getoond die met en zonder intentie bewegen. Er wordt gevraagd wat de driehoeken aan het doen zijn (voor een uitgebreide beschrijving van deze test zie bijlage A);
- **Empathic Accuracy Task**, Ponnet et al. (2004)
In deze test moeten de deelnemers onuitgesproken gedachten of gevoelens van twee mensen in een filmpje beschrijven (voor een uitgebreide beschrijving van deze test zie bijlage A);
- **Empathy Quotient**, Baron-Cohen & Wheelwright (2004)
Deze test beschrijven we in paragraaf 5.2.3 van dit hoofdstuk: Nederlandstalige testen voor volwassenen uit de literatuur;
- **Cambridge Mind-reading (CAM) face-voice battery**, Golan et al. (2006).
In deze test moeten de deelnemers vier mogelijkheden emoties beschrijven die gespeeld en uitgesproken worden door acteurs (voor een uitgebreide beschrijving van deze test zie bijlage A);
- **Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)**, Dziobek et al. (2006)
In deze test wordt een film getoond over vier vrienden die bij elkaar komen. Telkens als de film wordt stopgezet wordt er gevraagd om (onuitgesproken) emoties of gemoedstoestanden van een persoon te beschrijven (voor een uitgebreide beschrijving van deze test zie bijlage A).

5.2.2 Nederlandstalige ToM testen voor volwassenen

Alle ToM testen die hierboven beschreven staan zijn Engelstalig. Daarom zijn wij op zoek gegaan naar Nederlandstalige ToM testen.

In een artikel van Spek (2010) naar de vergelijking van een aantal ToM testen bij Nederlandstalige volwassenen met het syndroom van Asperger, kwamen wij de volgende testen tegen die in het Nederlands vertaald zijn:

- **de Faux Pas test** (Stone et al., 1998); vertaald door A.A. Spek en I. van Berkelaer-Onnes;
- **de Strange Stories test** (met 8 in plaats van 24 verhaaltjes); (Happé, F.(1994) vertaald door A.A. Spek);

- **de Reading the Mind in the Eyes test** (In het Nederlands: “Lees de ogen test”); (Baron-Cohen, 2001 vertaald in het Nederlands door Lowyck, Vandeneede, Verhaest, Vermote & Peuskens, 2007);
- **de EQ** (de empathy quotient. In het Nederlands “de Cambridge gedragsschaal”). (Baron-Cohen et al., 2004, vertaald door De Corte et al., 2006).

5.2.3 Korte beschrijving van de Nederlandstalige testen

Faux Pas test (Stone et al., 1998, vertaald door A.A. Spek en I. van Berkelaer-Onnes).

‘Faux pas’ betekent een overtreding van de sociale regels of de etiquette door het niet waarnemen van bepaalde signalen, verkeerd interpreteren van de sociale regels en cultuur of het niet op de hoogte zijn hiervan.

In deze test krijgt de patiënt 9 verhaaltjes voorgelezen waarvan er 5 een ‘faux pas’ bevatten en 4 geen ‘faux pas’ bevatten. Het doel is om te meten of iemand in kan schatten of er iets onhandigs gezegd is of iets wat beter niet gezegd had kunnen worden.

Na het voorlezen van de verhaaltjes worden 8 vragen gesteld. Middels deze vragen wordt duidelijk of de patiënt moeite heeft met:

- begrijpen van (de kern) van een verhaal;
- inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet;
- bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of zeggen;
- omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie.

Deze test is gemaakt om Theory of Mind (ToM) te meten bij volwassenen. Door de verschillende soorten vragen kun je op verschillende manieren de ToM goed in kaart brengen. De laatste vraag is bijvoorbeeld telkens gericht op het inschatten van de emoties van de mensen in het verhaal. Hiermee kun je in kaart brengen of iemand andermans emoties kan inschatten en of hij/zij daar woorden aan kan geven. Door de relatief hoge moeilijkheidsgraad blijkt dat ook mensen zonder de diagnose autisme doorgaans fouten maken bij deze test. Het maken van fouten wijst dus niet altijd op ToM problemen. Het waarnemen van een bepaald foutenpatroon is belangrijk bij deze test. Ook wordt er gekeken hoe iemand de test aanpakt, bijvoorbeeld of hij/zij buitengewoon veel tijd nodig heeft of telkens het verhaal nog een keer wil doorlezen.

(voor een voorbeeld van deze test zie bijlage B)

Strange Stories test (Happé, 1994, vertaald door A.A. Spek)

De Strange Stories test is oorspronkelijk ontwikkeld om de ‘advanced’ Theory of Mind te meten bij kinderen. Advanced ToM staat voor het kunnen interpreteren van complexere sociale situaties waarbij je uit moet gaan van subtiele informatie.

Uit onderzoek bleek dat deze test ook geschikt is om te gebruiken bij volwassenen met autisme. Het is wel belangrijk om er rekening mee te houden dat niet alle volwassenen met autisme fouten zullen maken bij deze test. Mensen zonder stoornis maken weinig tot geen fouten maken bij de Strange Stories test (Happé, 1994). Je zou dus kunnen zeggen dat het maken van fouten bij deze test bijzonder is en dat dit kan wijzen op problemen in de ToM. Echter, wanneer de test foutloos gemaakt wordt, zegt dat niet dat er geen ToM problemen zijn.

De Nederlandstalige test bestaat uit 8 korte verhaaltjes (oorspronkelijk 24) met alledaagse situaties waarin mensen iets zeggen dat ze niet letterlijk menen.

De verhaaltjes worden voorgelezen en de patiënt leest zelf mee. Hiermee worden de eisen die aan het werkgeheugen worden gesteld verminderd. Na het voorlezen worden er twee of drie vragen gesteld. De eerste vraag is erop gericht om na te gaan of de patiënt het verhaal heeft begrepen. Dit is een controle vraag om te kijken of het verbale begrip goed genoeg is om het verhaal te volgen. Deze vraag zegt dus in principe niets over de ToM. De tweede en derde vraag zijn erop gericht om na te gaan of de patiënt een mentale of fysieke reden geeft voor de situatie. Bij mentale redenen wordt er gerefereerd aan gedachten, gevoelens, behoeften, karaktereigenschappen en karakter. Je ziet dan doorgaans

termen als: houdt van, wil, blij, boos, bang, weet, denkt, grap, doen alsof, liegt, voor de gek houden, verwacht. Er is sprake van een fysieke verklaring wanneer er aan niet-mentale dingen wordt gerefereerd zoals uiterlijk, actie van objecten, fysieke gebeurtenissen en gevolgen van gebeurtenissen. Je ziet bij fysieke verklaringen doorgaans termen als: groot, lijkt op, ziet er uit als, om ervan af te komen, om ze te verkopen, om niet in de gevangenis te komen. Er wordt alleen gekeken naar het beste antwoord. Dus wanneer iemand zowel een fysieke als een mentale verklaring geeft dan telt alleen de mentale verklaring en wordt het antwoord gezien als correct.

Mensen met problemen in de ToM zullen vaker een fysieke dan een mentale verklaring geven omdat je voor het geven van een mentale verklaring je je moet kunnen inleven in beweegredenen en gevoelens van een ander.

(Voor een voorbeeld van deze test zie bijlage B).

De Reading the Mind in the Eyes test

(Baron-Cohen, 2001 vertaald in het Nederlands door Lowyck, Vandeneede, Verhaest, Vermote & Peuskens, 2007).

Deze test is ontworpen om subtiele individuele verschillen te meten in sociale gevoeligheid bij volwassenen. De patiënt krijgt 36 zwart/wit foto's te zien waarop enkel de ogen van personen te zien zijn. Deze ogen laten verschillende emoties zien. De patiënt krijgt per foto 4 woorden te lezen die beschrijven hoe de persoon zich voelt of wat hij/zij denkt. Uit deze 4 woorden (bijvoorbeeld: jaloers, paniekerig, arrogant en haatdragend) moet de patiënt er een kiezen die bij de ogen past.

Er wordt ook gemeten hoeveel tijd de patiënt nodig heeft om te kiezen.

Voorbeeld:

Figuur 7: een foto van de Reading The Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001).



de EQ, de Empathy Quotient. In het Nederlands “de Cambridge gedragsschaal”.

(Baron-Cohen et al., 2004, vertaald door De Corte et al., 2006).

Dit is een vragenlijst waarin 60 stellingen staan opgesomd. Bijvoorbeeld: “Ik voel heel goed aan wanneer iemand aan een conversatie wenst deel te nemen” of “Ik zie niet altijd in waarom iemand zich beledigd zou voelen door een opmerking”. 40 stellingen onderzoeken het empathisch vermogen en 20 zijn opvullers bijvoorbeeld: “Ik ben ‘s ochtends vroeg op mijn best”.

De patiënt moet aangeven in welke mate hij/zij het eens is met de stelling. Daarbij kan gekozen worden uit: helemaal mee eens; tamelijk mee eens; tamelijk mee oneens; helemaal mee oneens.

Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Deze test is ontworpen om bij volwassenen met een normale intelligentie te meten in hoeverre ze empathie tonen.

Er wordt bij deze test een tweeledige definitie voor empathie gegeven: de mogelijkheid om een gemoedstoestand aan jezelf en aan anderen toe te kennen en een reactie laten zien die klopt bij de gemoedstoestand van de ander. De test gaat dus echt over ToM mogelijkheden.

5.2.4 Bruikbaarheid van de Nederlandstalige ToM testen

Wij hebben bovenstaande onderzoeken bestudeerd en in de literatuur gezocht naar de mate van betrouwbaarheid en validiteit. Spek et al. (2010) zeggen dat voor volwassen mensen met het syndroom van Asperger en HFA (hoog functionerend autisme) de Strange Stories test (Happé, 1994), de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de EQ (Baron-Cohen, 2004) de beste onderzoeksinstrumenten zijn om een ToM stoornis in kaart te brengen. Het doel van het onderzoek van Spek et al. (2010) was om uit te zoeken of er een relatie is tussen de

uitkomsten in een zelfevaluatie test; de EQ (Baron-Cohen, 2004) en andere ToM testen: Faux Pas test (Stone et al., 1998), de Strange Stories test (Happé, 1994) en de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001). Er werd een grote samenhang gevonden tussen uitkomsten op de EQ (Baron-Cohen, 2004) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange stories test (Happé, 1994). Deze testen zouden in hoge mate een ToM stoornis kunnen aangeven.

Daarentegen werd er bijna geen samenhang gevonden tussen de uitkomsten van de EQ (Baron-Cohen, 2004) en de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001). Met de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001) werd bij mensen met het syndroom van Asperger en HFA geen stoornis aangetoond. Op basis hiervan wordt het vermogen van de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001) tot het meten van de ToM in twijfel getrokken.

Roeyers et al. (2001) hadden al eerder geconcludeerd dat de Reading the Mind in the Eyes test (Baron-Cohen, 2001) geen waardevol onderzoeksinstrument is om de *advanced* ToM te onderzoeken.

Culturele achtergrond zou een belangrijk aspect bij het beoordelen van deze test kunnen zijn. In ieder cultuur gelden andere impliciete regels wat betreft het beoordelen van gezichtsuitdrukkingen; dit worden *display rules* genoemd. (Elman and Friesen, 1969). Gezien het feit dat de test oorspronkelijk gemaakt en genormeerd is voor Engelsen, zou dit een rol kunnen spelen bij de afname bij Nederlanders. Een andere relevante factor was dat ook mensen zonder syndroom van Asperger of HFA veel moeite hadden met deze test. Waarschijnlijk doet deze test meer een beroep op andere cognitieve domeinen dan op de ToM.

Spek et al. (2010) stellen dat wanneer er geen zelfrapportage testen kunnen worden afgenomen, de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange Stories test (Happé, 1994) waardevolle onderzoeksinstrumenten zijn om de ToM te onderzoeken.

De Faux Pas test (Stone et al., 1998) wordt in de literatuur beschreven als een test waarmee je een goede indicatie kan krijgen van de dagelijkse cognitieve mogelijkheden die iemand heeft (Chaytor et al. 2006). Zich normaal ontwikkelende kinderen kunnen deze test goed maken als ze tussen de 9 en 11 jaar oud zijn. Volgens Baron-Cohen et al. (1999) en Brune (2003) zie je bij sommige ToM stoornissen vooral problemen bij vaardigheden die je rond je 10^e levensjaar aanleert zoals het begrijpen van indirecte taal en 'faux pas'. De vaardigheden die je eerder hebt ontwikkelt zoals *first en second order false belief* kunnen dan onaantast blijven. Zo laten volwassenen met het syndroom van Asperger vaak geen stoornis zien in *first en second order false belief* (afleiden van eigen gemoedstoestand en afleiden van de gemoedstoestand van iemand anders). Toch hebben zij problemen met het adequaat functioneren in dagelijkse sociale situaties waarin sociale informatie vaak subtiel en moeilijk te interpreteren is (Ozonof et al., 1991). Hiervoor heb je de *advanced* ToM nodig. Door middel van de Faux Pas test (Stone et al., 1998) kan duidelijk worden of daarin een stoornis is. De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is ontworpen voor volwassenen en is dan ook moeilijker dan de Strange Stories test, die oorspronkelijk voor kinderen gemaakt is. Ook mensen uit een controlegroep, zonder syndroom van Asperger en HFA, maken relatief veel fouten op de Faux Pas test (Spek et al., 2010).

In verhouding tot de Faux Pas test (Stone et al., 1998) maakt de controlegroep van volwassenen zonder syndroom van Asperger en HFA weinig tot geen fouten bij de Strange Stories test (Happé, 1994). Je zou dus kunnen zeggen dat het maken van fouten bij de Strange Stories test (Happé, 1994) bijzonder is en dat dit kan wijzen op problemen in de ToM. Echter, wanneer de test foutloos gemaakt wordt, zegt dat niet dat er niet toch subtiele ToM problemen kunnen zijn (Spek et al., 2010). Vooral het geven van een mentale of een fysieke verklaring voor situaties geeft veel informatie over het wel of niet aanwezig zijn van een stoornis in de ToM. Uit onderzoek van Baron-Cohen is gebleken dat mensen met autisme bij de Strange Stories test (Happé, 1994) vaker een fysieke verklaring geven en hierin vaker fouten maken.

5.2.5 Geselecteerde Nederlandstalige testen voor het praktijkonderzoek

Wij hebben de Strange Stories test (Happé, 1994), de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de EQ (Baron-Cohen, 2004) inhoudelijk beoordeeld op bruikbaarheid bij mensen met een RHD.

Voor het afnemen van de EQ (Baron-Cohen, 2004) is het noodzakelijk dat er inzicht is in eigen vaardigheden, onder andere in communicatie en empathisch vermogen. Bij mensen met Asperger blijkt deze test een goed meetinstrument te zijn. Blackshaw et al, (2001); Frith et al. (1999) en Happé (1991) hebben al aangetoond dat hoogfunctionerende volwassenen met autisme meer zelfkennis en introspectie vermogen hebben dan lange tijd werd aangenomen. Wij waren van mening dat deze test voor mensen met RHD minder geschikt is. Deze mensen hebben vaak juist een verminderd ziekte-inzicht en dus waarschijnlijk minder zelfkennis en introspectie vermogen. (Dharmapaperwira- Prins, R.I.,1995). Hierdoor zou het beeld dat uit de vragenlijst naar voren komt wellicht minder goed te beoordelen zijn. Spek et al., (2010) stellen dat wanneer er geen zelfrapportage test kan worden afgenomen de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange Stories test (Happé, 1994) waardevolle instrumenten zijn om de ToM te onderzoeken.

De Faux Pas test (Stone et al., 1998) blijkt ook bij mensen met rechterhemisfeerletsel minder goed te gaan. Deze mensen hebben vooral problemen met 'faux pas' en met indirecte taal. (Martin-Rodriguez et al, 2010). De indirecte/impliciete taal wordt in veel logopedische RH onderzoeken dan ook getest, maar de 'faux pas' nog niet.

Wat betreft de Strange Stories test (Happé, 1994) is uit onderzoek van Happé et al. (1999) gebleken dat mensen met rechterhemisfeerletsel meer moeite hebben met het geven van mentale verklaringen dan mensen met linkerhemisfeerletsel. Champagne-lavau et al, (2009) bevestigen deze bevinding. Dit zou een belangrijke indicatie zijn voor ToM problemen.

De Strange Stories test (Happé, 1994) zou naar onze mening dus een goed onderzoeksmiddel zijn bij mensen met een RHD.

Op basis van bovenstaande gegevens hebben wij gekozen voor de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange Stories test (Happé, 1994). Wij waren van mening dat deze twee testen een goed aanvullend beeld zouden kunnen geven bij mensen met RHD wat betreft de communicatieproblemen. In ons praktijkonderzoek hebben wij dit getest.

Hoofdstuk 6: ToM en RHD

6.1 ToM en RHD

6.1.1 RHD - moeite met het toekennen van gemoedstoestanden

Volgens Happé et al. (1999), Siegal, Carrington, & Radel (1996) en Winner et al. (1998) hebben mensen met een RHD een stoornis in ToM vaardigheden wat betreft het toekennen van gemoedstoestanden. Tevens hebben zij moeite om de gemoedstoestand van de spreker/gesprekspartner te kunnen beoordelen en hun intenties te kunnen begrijpen (Brownell, Griffin, Winner, Friedman, & Happe', 2000; McDonald, 1999; Sabbagh, 1999; Winner et al., 1998).

6.1.2 RHD - moeite met het herkennen van intentie in beweging

De meest recente conclusies die wij hebben gevonden over het verband tussen een stoornis in de ToM en de verminderde communicatieve vaardigheden van mensen met een RHD worden getrokken door Weeds et al. (2010).

Zij deden een onderzoek naar de ToM vaardigheden van mensen met RHD tijdens het beoordelen van intenties van bewegende driehoeken. Het blijkt dat mensen met een RHD er moeite mee hebben om intenties te onderscheiden als zij driehoeken op verschillende manieren zien bewegen. De filmpjes met deze driehoeken worden ook wel de Frith Happé animations genoemd en zijn door Frith en Happé ontwikkeld in 1994 (voor een beschrijving van deze test, zie bijlage A). De hypothese is dat iemand zonder hersenletsel automatisch menselijke eigenschappen zou toekennen aan deze driehoeken. De onderliggende gedachte is dat wanneer iemand de neiging heeft tot het toekennen van menselijke eigenschappen aan bewegende vormen, hij of zij de ToM vaardigheid zal hebben om een gemoedstoestand aan (in dit geval iets) of iemand toe te kennen. De groep mensen zonder hersenletsel kende bij de filmpjes waarin de driehoeken met een duidelijk intentie bewegen (ToM), meer intentie toe dan aan de filmpjes waarin de driehoeken op een willekeurige manier bewegen. De groep mensen met een RHD gebruikte voor de ToM en de willekeurige filmpjes ongeveer dezelfde beschrijvingen. De hypothese wordt hier bevestigd door de bevinding dat mensen mét hersenletsel, in dit geval RHD, meer moeite hebben met het toekennen van intentie aan bewegende abstracte vormen dan mensen zonder hersenletsel.

6.1.3 RHD - moeite met het begrip van first en second order false belief

Veel onderzoeken bevestigen eerdere hypothesen en eerdere onderzoeken waaruit blijkt dat mensen met een RHD moeite hebben met *false belief* taken. Uit de onderzoeken van Happé et al. (1999) en Siegal et al. (1996) blijkt dat mensen met een RHD het moeilijker vinden dan mensen met een linkerhemisfeerlaesie om voorspellingen te doen over hoe het personage in het verhaal de situatie interpreteert, dus of hij of zij een verkeerde inschatting (*false belief*) kan hebben over de situatie.

Surian et al. (2001) bevestigen dit nog eens. Een groep mensen met RHD kreeg een aantal *false belief* verhalen voorgelegd. Een versie van deze verhalen bevatte visuele hulp in de vorm van kleuren en plaatjes. Ook werd de vraagstelling verdeeld in een impliciete en een expliciete vraag. (De opdracht was: Paul wil zijn hond vinden. De hond kan in een blauwe of een witte kamer zijn. De hond is in de witte kamer. Paul denkt dat de hond in de blauwe kamer is. De impliciete vraag in dit onderzoek was: "Waar gaat Paul zijn hond zoeken?" De expliciete vraag was: "Waar gaat Paul het eerst naar zijn hond zoeken?"). Uit de resultaten van dit onderzoek kwamen twee dingen naar voren: De RHD groep scoort slechter op *false belief* taken wanneer zij een impliciete vraag moeten beantwoorden dan wanneer zij een expliciete vraag moeten beantwoorden. Zij scoren beter op een ToM taak waarbij zij ook nog een visueel hulpmiddel krijgen in de vorm van kleuren en plaatjes.

Uit een onderzoek van Griffin et al. (2006) blijkt dat mensen met een RHD significant slechter op de *second order false belief*¹³ taak scoren dan de controlegroep. In dit onderzoek wordt aan mensen met een RHD een aantal humoristische tekeningen (cartoons) getoond, met en zonder *false belief* toekenning (zowel *first* als *second order*). Daarna worden er vragen gesteld over de motieven en handelingen van de personages in de cartoons om de toekenning van *false belief* te testen. Bij een onderzoek van Champagne-Lavau et al. (2009) zijn de resultaten van de RHD groep zeer divers op *first order false belief* taken. Zes van de vijftien RHD mensen scoort net zo goed op de ToM taken als de gezonde controlegroep. De negen resterende mensen scoren wel slecht op de *first order false belief* taken.

6.1.4 RHD - verband met executieve functies

Executieve functies zijn de functies in onze hersenen die we nodig hebben om te kunnen plannen en organiseren. Belangrijke bouwstenen van de executieve functies zijn:

- het werkgeheugen: belangrijke informatie even opslaan om zo te kunnen bedenken wat er eerst gedaan moet worden;
- flexibiliteit: hoe kan ik mij zo opstellen dat mijn plan ook uitgevoerd kan worden;
- inhibitie: het onderdrukken van irrelevante of afleidende informatie of het moeite hebben met kiezen van één betekenis van een woord dat meerdere betekenissen heeft. Mensen hebben dan moeite om de correcte betekenis te kiezen bij figuurlijke taal.

Executieve functies zijn nodig voor communicatie. Je bent dan in staat om te onthouden wat je gesprekspartner zegt en er adequaat op te reageren. Hierdoor kunnen mensen hun eigen cognitieve mogelijkheden aanpassen in verschillende situaties. De cognitie van mensen die letsel hebben opgelopen in de rechterhemisfeer, kan aangetast zijn (Dharmapaperwira, 1995).

Het onderzoek van Champagne-Lavau et al. (2009) ondersteunt conclusies uit eerdere onderzoeken waarin gevonden is dat executieve dysfunctie samenvalt met pragmatische- of ToM stoornissen, maar zonder dat daar een relatie tussen is. De onderzoekers zeggen dat het samenvallen van een ToM stoornis en een executieve functie stoornis, in plaats van een executieve functie stoornis alleen, de pragmatische gebreken bij RHD mensen kan verklaren. De rol van de ToM stoornis is dus een belangrijke factor.

Surian et al. (2001) halen in hun onderzoek ook het verband tussen vaardigheid op ToM taken en executieve functies aan. In hun conclusie stellen ze dat de mensen met een RHD een stoornis vertonen in aandacht en werkgeheugenprocessen. Vergelijkbare resultaten haalden ook Happé, Brownell en Winner (1999).

6.1.5 RHD - Stoornis in pragmatiek heeft verband met stoornis in ToM

Er lijkt een verband te zijn tussen een stoornis in het toekennen en begrijpen van de intentie van anderen (waarvoor je de ToM nodig hebt) en een stoornis in het begrijpen van pragmatische aspecten van taal. Twee groepen deelnemers in het onderzoek van Lavau et al. (2009) vertoonden allebei een stoornis in zowel pragmatiek als ToM vaardigheden. De intentie van een gesprekspartner speelt een belangrijke rol in pragmatische aspecten van taal; voornamelijk in het begrijpen van ironie en verzoeken.

6.1.6 RHD - Verschillende ToM stoornissen

In onderzoek van Abu-Akel (2003) naar het verband tussen RHD en ToM wordt gesproken over de mogelijkheid van *verschillende soorten* ToM stoornissen. Hij maakte een neurobiologisch model waarin hij de verschillende ToM stoornissen plaatst die werden gezien bij psychiatrische- en ontwikkelingsstoornissen.

¹³ Het gaat hierbij om het begrijpen dat iemand anders een verkeerde opvatting heeft over de informatie die nog iemand anders heeft. Dus bijvoorbeeld: Piet denkt dat Henk denkt dat hij kwaad op hem is. Zie ook paragraaf 2.5.

In zijn onderzoek geeft hij een onderverdeling in drie verschillende soorten ToM stoornissen:

- A. Een gebrek aan begrip van gemoedstoestanden (iemand zonder ToM zal iemands gedrag voorspellen aan de hand van de actuele staat van de werkelijkheid, in plaats van aan de hand van het geloof dat die persoon van de werkelijkheid heeft);
- B. Een begrip van gemoedstoestanden, maar dan het overdreven toekennen van deze gemoedstoestanden (iemand die op overdadige wijze gemoedstoestanden toekent aan een persoon zou dan het gedrag van deze persoon voorspellen op basis van een verkeerd geloof of *false belief*);
- C. Een goed werkend begrip van iemand anders zijn gemoedstoestanden, maar met een gestoord begrip van zijn eigen gemoedstoestanden.

6.1.7 RHD - geen moeite met ToM taken

Het valt meteen op dat in een onderzoek van Tompkins et al. (2008) de conclusie getrokken wordt dat de deelnemers met een RHD *geen* moeite hebben met het toekennen van mentale toestanden aan personages in ToM verhalen. Tompkins et al. zetten wel wat kanttekeningen bij hun resultaat: dit was wellicht anders geweest als de deelnemers zwaardere hersenbeschadigingen hadden gehad of als er meer verschillende ToM taken zouden worden afgenomen. Hoewel dit natuurlijk allemaal veronderstellingen zijn, is het toch interessant om te zien dat één onderzoek aantoont dat mensen met een RHD geen aantoonbare stoornis hebben in de ToM. De onderzoekers benadrukken wel dat de RHD groep wel degelijk verschillen vertoonde met de normale controlegroep en verre van 'normaal' te noemen is: zij scoren bijvoorbeeld beduidend slechter op een test naar het auditieve werkgeheugen (dat een onderdeel is van de executieve functies) die vóór de ToM test door alle groepen werd uitgevoerd. De RHD groep had significant meer woorden fout dan de controlegroep. Dit laat zien dat de RHD groep op een onderdeel van de executieve functies wel uitvalt. Alhoewel de RHD groep hier geen aantoonbare stoornis in de ToM vertoont, is het wel opvallend dat deze groep uitvalt op de executieve functies, die vaak wel samenvalt met een stoornis in de ToM.

6.1.8 ToM en RHD - conclusie

Hieronder worden puntsgewijs de belangrijkste conclusies uit de literatuur over het verband tussen RHD en een stoornis in ToM beschreven:

- Mensen met een RHD hebben moeite om gemoedstoestanden toe te kennen aan personages in een verhaal/test;
- Het is moeilijk voor mensen met een RHD om aan abstracte bewegende vormen intenties toe te kennen;
- Mensen met een RHD hebben vaak naast ToM stoornissen ook een stoornis in een van de executieve functies, zoals flexibiliteit of inhibitie;
- Als mensen met een RHD een stoornis in de ToM laten zien, hebben zij vaak ook een stoornis in de pragmatiek;
- Mensen met een RHD scoren slecht op *first order* en *second order false belief* taken;
- Mensen met een RHD hebben hulp aan visuele informatie als ze *false belief* taken moeten doen;
- Het lijkt erop dat er bij mensen met een RHD verschillende soorten ToM stoornissen bestaan;
- Er zijn in de onderzoeken ook mensen met een RHD die géén stoornis vertonen in de ToM, namelijk in een subgroep van deelnemers in het onderzoek van Champagne-Laveau et al. (2009) en in het onderzoek van Tompkins et al. (2008).

De individuele verschillen van de deelnemers per onderzoek en tussen de onderzoeken, maakt het moeilijk om in het algemeen iets te zeggen over 'de' RHD persoon en 'zijn' of 'haar' stoornis in de ToM. Ook al hebben alle beschreven deelnemers letsel in de rechterhemisfeer, de precieze locaties van het letsel zijn ook divers. (N.B. Wij gaan dieper

in op de neurologie van ToM in hoofdstuk 3). Over het algemeen zeggen de onderzoekers in de literatuur dat als de rechterhemisfeer is aangedaan, de uitvoering op ToM taken op negatieve wijze wordt beïnvloed. Dit kan te wijten zijn aan:

- een pure stoornis in de ToM;
- verminderd functionerende executieve functies;
- de verstoring in de pragmatiek die al eerder aangetoond is als een gevolg van een RHD.

Dit is echter een conclusie die door de complexiteit van het onderzoek en de diversiteit van de testen moeilijk te trekken is. Het is in ieder geval veilig om te veronderstellen dat een gezonde rechterhemisfeer onontbeerlijk is voor het kunnen toekennen van gemoedstoestanden. Dit, zoals aangetoond in het hoofdstuk ToM Algemeen, is één van de belangrijkste kenmerken van de ToM.

6.2 *Onderzoeksmiddelen voor RHD*

6.2.1 *RH onderzoeksmiddelen in Nederland*

Om een rechterhemisfeer dysfunctie in kaart te brengen zijn er verschillende onderzoeksmiddelen te gebruiken.

In een scriptie uit 2009 van de HU over 'logopedisch onderzoek en behandeling bij communicatiestoornissen bij patiënten met een rechterhemisfeerlaesie' (Arends et al., 2009) zijn de logopedische onderzoeken die door Nederlandse logopedisten gehanteerd worden op een rijtje gezet.

Hieronder volgt een korte omschrijving die in deze scriptie gegeven wordt:

De Akense Afasie Test (Huber et al.,1983)

De AAT is een onderzoek om een differentiaal diagnose te kunnen stellen of er wel of geen sprake is van afasie. Tevens kan de ernst van de afasie worden bepaald. Tot slot is classificatie van het afasiesyndroom mogelijk. De AAT is genormeerd voor patiënten met een linkerhemisfeerlaesie. Dit betekent dat de AAT voor patiënten met een rechterhemisfeerlaesie een onderzoeksinstrument is. De AAT kan ook bij patiënten met een rechterhemisfeerlaesie toegepast worden, om een differentiaal diagnose wel/geen afasie te kunnen stellen.

Amsterdam Nijmegen test voor Alledaagse Taalvaardigheid (ANTAT), (Blomert et al.,1995)

De Amsterdam-Nijmegen Test voor Alledaagse Taalvaardigheid (ANTAT) is een test voor het bepalen van het niveau en de verandering van de verbaal communicatieve vaardigheid van afasiepatiënten. De test richt zich niet op tekortkomingen in formele taalvaardigheid, zoals syntactische tekorten, maar juist op de vaardigheid die een patiënt nog heeft om zijn boodschap over te brengen, ondanks een taalstoornis (Blomert et al., 1995). De ANTAT is niet genormeerd voor patiënten met een rechterhemisfeerlaesie.

RHCO van Dharmaperwira- Prins (2000)

Het stellen van de differentiaal diagnose wel/geen communicatiestoornis bij rechterhemisfeer- dysfunctie is een doel van het RHCO. Daarnaast wordt de aard en de ernst van de stoornissen in kaart gebracht en wordt er met het Communicatieonderzoek CVA/RH inzicht verkregen of de patiënt zich bewust is van de (eventuele) stoornissen en de mate ervan. Tevens wordt er vanuit de onderzoeksresultaten eventueel een logopedisch behandelplan opgesteld en informatie verschaft aan de patiënt, familie en derden. De onderdelen van het RHCO van Dharmaperwira- Prins zijn niet genormeerd.

Het RHCO dat op de Trappenberg gehanteerd wordt (auteurs en jaartal onbekend)

De doelen bij het onderzoek dat op de Trappenberg gehanteerd wordt komen overeen met de doelen van het RHCO van Dharmaperwira-Prins (2000) en zijn hierboven beschreven. De onderdelen uit deze RHCO zijn niet genormeerd.

Analyse voor Spontane Taal bij Afasie (ASTA); (Vereniging voor Klinische Linguïstiek (VKL), 2003)

De ASTA is een spontane taalanalyse voor afasiepatiënten. Het sample, wat ontstaat na het afnemen van de ASTA, wordt vergeleken met de normgegevens van gezonde sprekers (Vermeulen & Bastiaanse, 1984; Vermeulen et al., 1989 en Bastiaanse & Jonkers, 1998).

Holversmit (Van Loon- Vervoorn et al., 1996)

De 'Holversmit' is bedoeld voor patiënten van 18 tot 65 jaar met een afasie. De test onderzoekt het auditieve zinsbegrip van de afasici. De Holversmit kan niet alleen gebruikt worden om een diagnose te stellen, maar kan tevens gebruikt worden als evaluatiemiddel. Wanneer de Holversmit wordt gebruikt als evaluatiemiddel, kan men de mate van herstel onderzoeken (Voets, 2009).

Metaforentaak (Loon- Vervoorn et al., 1998)

De Metaforentaak van Loon-Vervoorn et al. (1998) is een test gebaseerd op een experimentele taak van Brownell et al., (1990). *"De metafoortoek heeft als doel om problemen op het gebied van woordkennis, met name woordbegrip, te objectiveren"* (Heesbeen, 2001).

Observatieformulier voor Taalstoornissen bij een Rechterhemisfeerlaesie (Debets et al., 1995)

Het doel van het observatieformulier van Debets et al. (1995) is het kunnen vaststellen of er een communicatiestoornis aanwezig is bij een patiënt met een rechterhemisfeerlaesie. De onderdelen worden beoordeeld aan de hand van een driepuntsschaal (goed, matig, slecht). Het onderzoek bevat geen scoringssysteem en is niet genormeerd.

Pragmatisch Protocol (Prutting & Kirchner, 1987)

Het Pragmatisch Protocol is ontwikkeld door Prutting & Kirchner (1987). Het doel van het Pragmatisch Protocol is om de talige en communicatieve aspecten te observeren. De doelgroep van het Pragmatisch Protocol is niet gevonden in de literatuur, maar gezien de aspecten die met dit protocol geobserveerd kunnen worden betreft de doelgroep waarschijnlijk patiënten met een rechterhemisfeerlaesie. Het Pragmatisch Protocol is een beschrijvende systematiek, die bestaat uit 30 pragmatische parameters van taal. Er kunnen vier verschillende beoordelingen gegeven worden; juist, onjuist, niet observeerbaar en aanvullingen. Aan de hand van een dialoog kan het formulier worden ingevuld (Prutting en Kirchner, 1987). Het Pragmatisch Protocol is niet genormeerd.

Werkwoorden en Zinnen Test (WEZT), (Bastiaanse, Maas & Rispens, 2000)

Het oorspronkelijke doel van de WEZT is het diagnosticeren van stoornissen op zinsniveau bij afasiepatiënten. Ongeacht welk type afasie (www.pearson-nl.com, 2008). De WEZT is genormeerd op een grote groep gezonde proefpersonen en personen met een rechterhemisfeerlaesie. Hierdoor kan de WEZT gebruikt worden bij patiënten met een rechterhemisfeerlaesie om eventuele stoornissen op zinsniveau te diagnosticeren.

Het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen & van Boxtel, 2002)

De doelen van het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) komen overeen met het RHCO van Dharmaperwira-Prins (2000).

Een belangrijker verschil tussen het RHCO van Dharmaperwira-Prins en het

Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) is de manier van scoren. Het RHCO heeft geen vast scoringssysteem per onderdeel en in het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) wordt elk onderdeel gescoord. Van Wijmen en van Boxtel (2002) stellen vast dat er op dit moment weinig wetenschappelijke gegevens bekend zijn om te kunnen beoordelen wat afwijkend is en wat niet. Daarom wordt in het communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel gewerkt met een scoringssysteem dat gebaseerd is op kennis over stoornissen en beperkingen en de jarenlange ervaring. Enkele onderdelen van het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) zijn genormeerd voor patiënten met een rechterhemisfeerlaesie.

6.2.2 *Keuze voor RH onderzoek ten behoeve van ons praktijkonderzoek*

In de scriptie van de HU in 2009 is onderzocht welk RH onderzoeken gestandaardiseerd en genormeerd zijn om communicatieproblemen bij rechterhemisfeerlaesies in kaart te brengen. De conclusie was dat er in Nederland geen logopedisch onderzoeksinstrument bestaat dat volledig gestandaardiseerd en genormeerd is voor mensen met een rechterhemisfeerlaesie. In het uiteindelijke advies dat gegeven wordt in deze scriptie voor het afnemen van logopedisch onderzoek wordt het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) genoemd als onderzoeksinstrument dat bijna alle mogelijke kenmerken van een communicatiestoornis bij mensen met een rechterhemisfeerlaesie in kaart brengt. Zij schrijven: “Het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) bevat daarnaast een scoringssysteem; alle onderdelen van het onderzoeksinstrument kunnen worden gescoord. Verder is dit tevens het meest recent ontwikkelde onderzoeksinstrument voor deze doelgroep dat gedurende dit afstudeerproject is gevonden. Om deze redenen vinden de auteurs dat dit het meest volledige onderzoeksinstrument is dat gebruikt zou kunnen worden om patiënten met een rechterhemisfeerlaesie te onderzoeken. Echter het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2002) is niet volledig genormeerd en gestandaardiseerd. Wanneer dit onderzoeksinstrument volledig genormeerd zou worden, zou het een ‘onderzoek’ worden in plaats van een ‘instrument’. Deze scriptie werd gemaakt in opdracht van de Trappenberg die tevens onze opdrachtgever is. De Trappenberg heeft het advies overgenomen en neemt nu bij mensen met een RH letsel het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) af.

Op basis van bovenstaande informatie hebben wij ervoor gekozen om in ons praktijkonderzoek het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen & van Boxtel af te nemen. Wij hebben de meest recente en gereviseerde versie van 2006 gebruikt. (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

De auteurs van de scriptie adviseren tevens om bij ieder onderzoek video-opnames te maken. Door middel van video-opnames zouden de communicatievaardigheden van de patiënt nauwkeuriger omschreven kunnen worden. Daarnaast zouden deze opnames ingezet kunnen worden om de patiënt inzicht te geven in eigen problematiek. In ons praktijkonderzoek zullen wij ook video-opnames maken en deze gebruiken bij de analyse.

6.2.3 *Keuze voor afname screening*

Het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) bestaat uit 5 onderzoeksrubrieken. Bij afname van het volledige onderzoek wordt in de handleiding aangegeven dat een ervaren logopedist deze in maximaal 5 keer 30 minuten kan afnemen (voor een volledig beeld van de test zie bijlage B). Daarnaast vormen een aantal onderdelen van dit onderzoek tezamen de communicatie-screening rechterhemisfeer. Deze zou bijvoorbeeld in de ziekenhuissetting afgenomen kunnen worden.

De screening bevat:

Conversatieanalyse op basis van een dialoog

De hoofddoelen zijn:

- Het observeren/ beoordelen van het begrip binnen de communicatie, zowel verbaal als non-verbaal;
- Het observeren/ beoordelen van de productie binnen de communicatie, zowel verbaal als non-verbaal.

Er wordt tevens gekeken naar afwijkingen in de pragmatiek en cognitie.

Gespreksonderwerpen moeten bij voorkeur onderwerpen zijn die emotioneel niet beladen zijn.

Taken op woordniveau: Boston Naming test (Van Loon et al., 1995) en woordselectie beroepen ABC

Boston Naming Test (Van Loon et al., 1995) heeft als hoofddoel:

- Het beoordelen van het vermogen om tekeningen van voorwerpen en dieren te benoemen.
-

Woordselectie beroepen ABC heeft als hoofddoelen:

- Het beoordelen van het vermogen om bij iedere letter van het alfabet items uit een semantische categorie te bedenken, al dan niet gebruikmakend van een bepaalde zoekstrategie;
- Het opsporen van visueel spatiele stoornissen.

Indirecte betekenissen taken: taak voor verzwegen betekenis en de Auditieve inferentie taak (ontleend aan Right Hemisphere Language Battery)

Verzwegen betekenis heeft als hoofddoelen:

- Het beoordelen van het auditief begrip van impliciete informatie;
- Het beoordelen van het begrip van prosodie.

Auditieve inferentietaken heeft als hoofddoel:

- Het beoordelen van het auditief begrip van impliciete informatie.

Structuren van informatie : Logische reeksen

(Dit zijn: Logische reeks 6: Colour Cards Sequencing 'Social Situations' 8; markt; en Logische reeks 8: Colour Cards Sequencing 'Social Situations' 5; schilder)

Logische reeksen hebben als hoofddoelen:

- Het beoordelen van het vermogen om uit complexe visuele informatie de belangrijkste details te destilleren om zodoende structuur aan te brengen;
- Het beoordelen van de productie binnen de communicatie, verbaal en non-verbaal.

Wij hebben voor ons praktijkonderzoek gekozen om niet de volledige onderzoeksbatterij af te nemen, maar alleen de screening. Het afnemen van de screening zou in twee keer 30 minuten gedaan kunnen worden. Dit was een belangrijke reden om voor de screening te kiezen. Het afnemen van het gehele onderzoek zou teveel tijd in beslag nemen en niet alle onderdelen zijn voor ons onderzoek even relevant. Wij waren van mening dat de screening de belangrijkste elementen onderzoekt die van belang zijn voor ons praktijkonderzoek. Alle onderdelen die eventueel te maken zouden kunnen hebben met ToM vaardigheden, zoals het beoordelen van impliciete taal, maken deel uit van deze screening. Hierdoor zouden wij goed in kaart kunnen brengen of de resultaten van ToM testen aanvullende informatie geven die niet naar voren komen in het RH onderzoek.

6.2.4 Verwachtingen van de resultaten bij afname RH screening en ToM testen

Wij verwachtten dat de mensen die minder goed scoorden op twee onderdelen van het onderzoek van Van Wijmen en Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006), nl. Verzwegen Betekenis en de Auditieve Inferentietaak ook meer moeite zouden hebben met de ToM testen. In de uitwerking van het praktijkonderzoek (paragraaf. 8.2.1) zullen wij dit verder beargumenteren.

Hoofdstuk 7: Conclusie literatuuronderzoek

Onze vraagstelling was:

“In hoeverre kan onderzoeksmateriaal voor volwassenen met het syndroom van Asperger dat toegespitst is op de ToM, ingezet worden bij mensen met een RHD?”

Met deze onderzoeksvraag wilden wij een duidelijk beeld krijgen van de toegevoegde waarden van ToM testen bij mensen met een RHD. Wij hoopten dat de inzichten die met dit onderzoek verkregen zouden worden van belang zouden kunnen zijn bij diagnostiek en behandeling van een RH communicatie stoornis.

Deze vraagstelling werd opgesplitst in twee deelvragen:

1. Is er in de literatuur bewijs te vinden voor het feit dat bij mensen met een RHD een stoornis in de ToM kan voorkomen die een rol speelt bij communicatieproblemen?
2. Zijn er in de literatuur Nederlandstalige ToM testen te vinden die gebruikt worden voor volwassenen met het syndroom van Asperger die tevens inzetbaar zijn in ons praktijkonderzoek bij mensen met een RHD?

1.
In de literatuur vonden wij een aantal onderzoeken waarin ToM testen worden afgenomen bij mensen met een RHD. In de meeste onderzoeken werd aangetoond dat mensen met een RHD slecht scoren op ToM testen. Zo blijken mensen met een RHD moeite te hebben met het toekennen van gemoedstoestanden (Happé et al., 1999; Siegal et al., 1996; Winner et al., 1998) en scoren zij slecht op *first* en *second order false belief*¹⁴ taken (Happé et al., 1999; Siegal et al., 1996; Surian et al., 2001). Dit zijn beiden belangrijke ToM vaardigheden. Er wordt echter niet bij alle mensen met een RHD een ToM stoornis gevonden (Tompkins et al., 2008).

Tevens vonden wij in de literatuur dat er sprake lijkt te zijn van een ToM netwerk in de hersenen, waarvan de meeste delen activiteiten vertonen in hersengebieden in de rechterhemisfeer (Brownell et al., 2002; Frith., 2003; Abu-Akkel., 2003; Saxe., 2003; Saxe., 2009; Young et al., 2010).

Op basis hiervan concluderen wij dat een ToM stoornis een onderdeel kan zijn van problemen die mensen met een RHD in de communicatie tegenkomen.

2.
In de literatuur hebben wij een aantal in het Nederlands vertaalde ToM testen gevonden waarvan wij er twee hebben geselecteerd voor ons praktijkonderzoek: de Strange Stories test (Happé, 1994, vertaald door A.A. Spek) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998, vertaald door A.A. Spek en I. Berkelaer-Onnes). Bij mensen met het syndroom van Asperger blijken deze testen waardevolle instrumenten te zijn om de ToM te onderzoeken. De afname van de Strange Stories test (Happé, 1994) bij mensen met een RHD wordt in een aantal artikelen beschreven en bevestigd dat het geven van mentale verklaringen vaak problemen oplevert (Happé et al. 1999; Champagne-lavau et al., 2009). Dit is een belangrijke ToM vaardigheid. Ook wat betreft de Faux Pas test (Stone et al., 1998) blijkt dat mensen met een RHD slechter presteren omdat ze problemen hebben met ‘faux pas’¹⁵ en indirecte taal (Martin-Rodriguez et al., 2010).

Op basis van deze bevindingen hebben wij ervoor gekozen om deze twee testen in te zetten bij ons praktijkonderzoek.

¹⁴ Voorbeeld first order false belief: Sally denkt als ze terugkomt dat de knikker in de mand zit. Voorbeeld second order false belief: Ann weet dat Sally denkt dat de knikker nog in de mand zit.

¹⁵ Faux-pas: een overtreding van de sociale regels of etiquette door het niet waarnemen van bepaalde signalen, verkeerd interpreteren van de sociale regels en cultuur of het niet op de hoogte zijn hiervan.

Praktijkonderzoek

Hoofdstuk 8: Methoden en resultaten praktijkonderzoek

8.1 *Methoden Praktijkonderzoek*

8.1.1 *Methoden*

Bij drie mensen met een RHD werden zowel de screening van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) als twee ToM testen; de Faux Pas test (Stone et al., 1998) en de Strange Stories test (Happé, 1994) afgenomen (een beschrijving van deze testen zijn te vinden in respectievelijk paragraaf 6.2.2 en 5.2.3 en bijlage B).

8.1.2 *Werving van deelnemers*

Wij hebben in – en exclusiecriteria opgesteld voor de deelnemers van ons praktijkonderzoek (zie bijlage C). Deze criteria zijn voortgekomen uit vergelijkbare onderzoeken die wij hebben gevonden (Tompkins et al., 2008; Champagne-Laveau et al., 2009).

Tevens hebben wij een brief opgesteld met informatie over ons onderzoek en een verzoek tot aanmelding van geschikte deelnemers. Deze is verstuurd aan logopedisten in 5 revalidatiecentra en een verpleeghuis. De keuze voor deze instellingen was gebaseerd op advies van onze begeleidsters die zelf in de revalidatie werken en ervaringen uit de vierdejaars stage van twee van ons in de revalidatie. Er kwamen een aantal reacties waaruit wij uiteindelijk 3 deelnemers hebben geselecteerd. Deze voldeden niet volledig aan onze criteria, maar waren wel zeer gemotiveerd om aan ons onderzoek deel te nemen. In de paragraaf 9.2 geven wij een aan in hoeverre wij hebben moeten afwijken van onze in- en exclusiecriteria en onze motivatie hiervoor.

8.1.3 *Afname van de testen*

De afname gebeurde op basis van de handleiding van de testen. Wij hebben daarnaast zelf een aanvullend protocol voor de drie testen gemaakt zodat wij er zeker van waren dat wij de testen alle drie op dezelfde wijze af zouden nemen (zie bijlagen D en E). Bij de afname werden de rollen als volgt verdeeld: een van ons nam de testen af en een ander observeerde. Deze rolverdeling werd per deelnemer gerouleerd. Daarnaast werd er van de afname een video-opname gemaakt. De testen werden gescoord op basis van de handleiding en geanalyseerd met behulp van video-opnames en observaties tijdens afname. Onze bevindingen hebben wij voorgelegd aan de behandelend logopedist, die aan de hand van een vragenlijst (zie bijlage F) aan moest geven in hoeverre de ToM testen een aanvullende waarde hadden op het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006). De video-opnames van de afname van de testen zijn na analyse door ons vernietigd. Elk individueel onderzoek is beschreven in een casusbeschrijving. Aan de hand van deze casusbeschrijvingen hebben wij een beschrijvende analyse gemaakt en een conclusie getrokken in hoeverre de ToM testen bij onze deelnemers een aanvullende waarde hebben op het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006).

8.1.4 *De beschrijvende analyse*

Wij hebben per casus (in totaal 3) het volgende beschreven:

- Anamnese gegevens;
- Onderzoeksresultaten van RH en ToM testen;
- Onze interpretatie van deze resultaten;

- Conclusie voor wat betreft de aanvullende waarde van de ToM testen op het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006). voor deze cliënt;
- Conclusie op basis van de antwoorden van de behandelend logopedisten op onze vragenlijst.

Vervolgens hebben wij een conclusie getrokken op basis van het gehele praktijkonderzoek en deze gekoppeld aan onze verwachtingen en onze hypothese. Daarna hebben wij een eindconclusie getrokken waarbij wij zowel de bevindingen van het literatuuronderzoek als het praktijkonderzoek aan de hypothese hebben getoetst. Tenslotte hebben wij een advies opgesteld voor logopedisten die de testen willen gaan gebruiken en aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

8.2 Verwachtingen van resultaten van het praktijkonderzoek

8.2.1 Verwachtingen voorspellende waarde RH test met betrekking tot ToM testen

Wij verwachtten dat de mensen die minder goed scoorden op twee onderdelen van het onderzoek van Van Wijmen en Boxtel, nl. Verzwegen Betekenis en de Auditieve Inferentietask ook meer moeite zouden hebben met de ToM testen. Het doel van de test voor verzwegen betekenis en de auditieve inferentietask is het meten van auditief begrip van impliciete informatie (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006). Dit is een basisvaardigheid die ons inziens nodig is voor het uitvoeren van ToM taken. In de literatuur hebben wij ook teruggevonden dat mensen met een RHD slechter zouden presteren op taken waar indirecte taal een factor speelt, zoals de Faux Pas test (Baron-Cohen et al., 1999; Brune, 2003; Martin-Rodriguez et al., 2010)

Bij het auditief begrip van impliciete informatie worden de intenties van de hoofdpersonen niet expliciet beschreven. Je moet tussen de regels door informatie verwerven en verwerken. Daarvoor moet je je kunnen inleven in de mogelijke intenties of verlangens van de beschreven personen die niet expliciet benoemd worden. Zowel bij de auditieve inferentietask als bij de ToM taken is dit een benodigde vaardigheid.

Wij verwachtten dat de aanvullende waarde van de ToM testen is dat ze expliciet informatie geven over in hoeverre iemand zich in een ander kan verplaatsen. Of iemand in staat is om zich in een ander te verplaatsen zou wel in het RH onderzoek van Van Wijmen en Boxtel naar voren kunnen komen (auditieve inferentietask, verzwegen betekenis) maar is niet het specifieke doel van deze testonderdelen.

8.2.2 Verwachtingen ten aanzien van de ToM testen

Bij de Strange Stories test (Happé, 1994) kun je vooral zien of iemand mentale of fysieke verklaringen¹⁶ geeft voor situaties. Vooral de mentale verklaringen geven aan dat de ToM ingezet wordt. Verder zijn deze verhalen situaties van alledag; waarin mensen dingen zeggen die ze wel/of niet menen. Je meet dus iets waar iemand in het dagelijkse leven tegenaan kan lopen. Deze test is relatief makkelijk; wij verwachtten dat sommige mensen hier goed op zouden scoren terwijl er toch sprake kon zijn van een ToM stoornis. In de literatuur wordt ook aangegeven dat wanneer er geen fouten worden gemaakt op deze test dat niet wil zeggen dat er niet toch subtiele ToM problemen kunnen zijn (Spek et al. 2010). De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is lastiger en is specifiek gericht op iemands gemoedstoestand. Om die in te kunnen schatten moet je de ToM inzetten (Spek et al., 2010).

Uit deze test kun je conclusies trekken over de volgende vaardigheden:

¹⁶ Bij een fysieke verklaring wordt er aan niet mentale dingen gerefereerd, zoals uiterlijk, actie van objecten, fysieke gebeurtenissen en gevolgen van gebeurtenissen.

Bij mentale redenen wordt er gerefereerd aan gedachten, gevoelens, behoeften, karaktereigenschappen en karakter. Je ziet dan doorgaans termen als: houdt van, wil, blij, boos, bang, weet, denkt, grap, doen alsof, liegt, voor de gek houden, verwacht.

- Is iemand in staat om de kern van een verhaal te begrijpen?
- Kan iemand inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet?
- Kan iemand bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of zeggen?
- Kan iemand omschrijven hoe iemand anders zich voelt in een bepaalde situatie?

Tevens zit er in deze test een vraag die gericht is op False Belief (second order¹⁷). Dit is ook een specifieke ToM vaardigheid die in de screening van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) niet aan bod komt. Wij verwachtten dat mensen met een RHD slechter op de Faux Pas test (Stone et al., 1998) scoren dan op de Strange Stories test (Happé, 1994). Deze test is ook voor mensen zonder diagnose lastig. Daarnaast wordt er ook een beroep gedaan op meerdere en complexere ToM vaardigheden dan alleen het kunnen toekennen van een mentale toestand zoals in de Strange Stories test (Happé, 1994). Daarnaast geven de resultaten van de testen wellicht handvatten voor het creëren van ziekte-inzicht van de patiënt wat betreft de communicatieproblemen en zijn er wellicht gerichtere behandeldoelen op te stellen.

8.3 Casusbeschrijvingen

8.3.1 Casusbeschrijving A.

Anamnese gegevens beschrijving

Naam	A.
Geslacht	Man
Leeftijd	69
Gezinssamenstelling	Alleenstaand, 1 dochter uitwonend
Werk/hobby's	Gepensioneerd cameraman. Hobby's nu weinig, tv kijken.
Vroeger:	paardrijden, zeilen, jagen
Medische diagnose:	Cerebellair infarct en hydrocefalis (water op de hersenen).
Recidive na	hartkatheterisatie met uitval linkerhand
Datum CVA	22-10-2010. Recidive op 15-02-2011
Tijd postonset	6 maanden. Na recidive: 3 maanden
Lokalisatie CVA	Rechterhemisfeer
Nevendiagnose	Maagklachten; haemoragische transformatie van het infarct;
parese rechts met ataxie	
Logopedische diagnose	Behoorlijke dysarthrie, die op dit moment sterk verbeterd is
Onderzoeker	Liesbeth Groot
Observant	Eegje Bylard
Onderzoekslocatie	Bij dhr. thuis (dhr. is op 3 mei 2011, een week voor het onderzoek ontslagen uit het revalidatiecentrum. Dhr. ging ermee akkoord dat het onderzoek bij hem thuis werd afgenomen).

Testresultaten:

Het Rechter hemisfeer communicatieonderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

Conversatieanalyse:

Datum afname: 10-05-2011

Dialoog

Pragmatiek:

¹⁷ False Belief heeft betrekking op situaties waarin iemand anders een opvatting kan hebben die anders is dan die van jou of van de realiteit. Second order False Belief: bij een taak dient men te begrijpen dat iemand anders een verkeerde opvatting heeft over de informatie die nog iemand anders heeft. (hij denkt dat zij denkt dat zij denkt).

Afwijkend: Nee. Dhr. maakt oogcontact, houdt rekening met de gesprekspartner. De luisterhouding van dhr. is wat matig; hij praat liever zelf en heeft de neiging om uit te wijden. Dhr. is echter goed in een gespreksstructuur te leiden.

Begrip:

Redelijk tot Normaal. Dhr. begrijpt de instructies, begrijpt humor en reageert adequaat op de sfeer van de situatie. Hij reageert op een adequaat tempo.

Productie:

Dhr. heeft de neiging om af te dwalen naar het onderwerp waar hij het liefst over praat. Als de onderzoeker hem naar specifieke onderwerpen vraagt, antwoordt hij adequaat.

Het valt op dat dhr. een forse dysarthrie heeft waardoor hij af en toe onverstaanbaar is. Het lijkt dan meer op mompelen. De onderzoeker moet meerdere malen om herhaling vragen.

Cognitie:

Tijdens de dialoog vallen hier geen bijzonderheden op.

Conclusie conversatieanalyse:

Dhr. maakt een ontspannen indruk. Hij lijkt het prettig te vinden om met mij te praten en geeft makkelijk antwoord op mijn vragen. Hij maakt veel oogcontact en betreft ook de observator bij het gesprek. Pragmatisch lijkt er niet veel aan de hand, behalve dan zijn luisterhouding. Het lijkt erop dat hij vooral antwoordt in de onderwerpen waar hij zelf het liefst over praat. Het lijkt dan alsof hij niet heel geconcentreerd naar de gehele vraag luistert.

Taken op woordniveau

Datum afname: 10-05-2011

BNT (Van Loon et al., 1995)

De score van dhr. is 146. In vergelijking met de groep Rga (Patiënten met rechtszijdig hersenletsel geen afasie) ligt deze score op het 47^{ste} percentiel. In vergelijking met normale gezonde volwassenen is dit op het 9^{de} percentiel. Dit is een zwaar afwijkende score ten opzicht van normale volwassenen.

Het RH onderzoek van Van Wijmen & Van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) vereist een bijstelling van de ruwe score naar leeftijd en opleidingsniveau. Bij een leeftijd van 69 en een opleidingsniveau van 4, moet er 4 afgetrokken worden van de ruwe score. Dus: 142. Percentielscore Rga: 31; normaal: 2. Hierdoor is de score nog slechter dan wanneer deze niet bijgesteld zou worden.

Woordselectie beroepen ABC

Score 2: licht afwijkend. (= in minder dan 15 minuten, tussen de 15-19 punten).

Dhr. kan in verband met parese aan zijn linker- en rechterhand niet goed schrijven. De onderzoeker schrijft de mondeling gegeven beroepen op. Na 8 letters geeft de onderzoeker dhr. een blad met daarop alle letters van het alfabet. Dhr. somde telkens voor zichzelf de letters van het alfabet op totdat hij bij de letter kwam waar hij moest zijn. Dit frustreerde hem zichtbaar. Met visuele hulp van de gegeven letters gaat het beter. Na de letter O wordt zijn concentratie duidelijk minder, hij zegt inadequate dingen als trottoir en een aantal keer "weet ik niet". Woordvindingsproblemen spelen hier ook een rol.

Conclusie woordniveau

Voor wat betreft de BNT (Van Loon et al., 1995) lijkt dhr. lichte woordvindingsproblemen te hebben. Er is sprake van een frequentie effect: de woorden in de test worden steeds minder frequent. Naarmate de woorden minder frequent zijn, maakt dhr. meer fouten. Hier kan echter ook een concentratieprobleem een oorzaak zijn: dhr. maakt meer fouten naar het einde van de test.

Dhr. heeft een ondergemiddeld woordniveau. Bij de woordselectie Beroepen is de score licht afwijkend. Concluderend zouden we kunnen zeggen dat dhr. woordvindingsproblemen lijkt te hebben met daarnaast concentratieproblemen. De conclusie over de concentratieproblemen worden door de overige resultaten van dit onderzoek nog verder onderschreven.

Indirecte betekenissen

Datum afname: 10-05-2011

Verzwegen betekenis

De foutscore van 33 items is 10. Deze score heet volgens de test 'fors afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend').

Auditieve inferentietaak

De foutscore van dhr is 6 (van de 12 vragen).

Deze score heet volgens de test 'afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend'). Het valt op dat dhr. bij het laatste verhaaltje alle vragen fout beantwoordt. Dit zou kunnen duiden op verminderde concentratie aan het einde van deze test.

Conclusie indirecte betekenissen

Bij beide testen scoort dhr. afwijkend. Dhr. is slecht in het begrip van indirecte betekenissen. Wij hebben verondersteld dat mensen met een RHD die afwijkend score op deze twee testen van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) ook slecht zullen scoren op de ToM testen die wij gaan afnemen. Bij ToM vaardigheden heb je namelijk ook begrip nodig van indirecte betekenissen en verwijzingen in teksten. Wij komen hier in de conclusie nog op terug.

Structureren van informatie

Datum afname: 10-05-2011

Logische reeksen

Markt: Dhr. legt de plaatjes goed neer, dat wil zeggen: van links naar rechts en van boven naar beneden. Dhr. legt echter de plaatjes niet in de goede volgorde neer.

De redenering bij de incorrecte volgorde is erg oppervlakkig, maar kan als adequaat worden beschreven.

Schilder: Dhr. legt de plaatjes goed neer, dat wil zeggen: van links naar rechts en van boven naar beneden. Er is geen correcte volgorde van het verhaal.

De redenering bij de incorrecte volgorde is inadequaat: Dhr. beschrijft dat er behangen wordt in plaats van geschilderd.

Opmerkingen

Bij de instructies voor de afname van deze logische reeksen heeft de onderzoeker niet gecorrigeerd na de incorrect gelegde volgorde van het verhaal. Bij de redenering over het verhaal valt op dat dhr. heel snel handelt: hij kijkt even en vertelt dan het verhaal. De onderzoeker heeft hierop niet ingegrepen. Het lijkt alsof dhr. zich niet goed op de plaatjes kan (of wil) concentreren. Dit is echter niet nagevraagd.

Conclusie structureren van informatie

Het is jammer dat wij niet meer gegevens hebben over de redenering van dhr. als hij de correcte volgorde van het verhaal zou hebben gezien. Het lijkt er wel op dat dhr. bij deze taak zich niet goed kan (of wil) concentreren op de plaatjes en niet kijkt naar details die belangrijk zijn om de juiste volgorde te leggen. Bij meer sturing van de onderzoeker was hier wellicht meer informatie naar voren gekomen. Dhr. ziet niet dat hij de plaatjes incorrect heeft neergelegd als hij het verhaal bij de plaatjes moet vertellen. Dit kan meerdere oorzaken hebben: het kan gemakzucht zijn, een gebrek aan concentratie of een gebrek aan inzicht. Een gebrek aan inzicht en een gebrek aan concentratie zijn allebei typische rechterhemisfeersymptomen.

ToM-testen

Strange Stories test (Happé, 1994)

Datum afname: 10-05-2011

Score en interpretatie

Er worden twee vragen gesteld na het lezen van de verhaaltjes. Vraag 1 gaat over het begrip van het verhaal in het algemeen. Vraag 2 gaat over de beweegredenen van het gedrag van de personages in het verhaal. Hier kan een mentale of een fysieke reden voor gegeven worden. De ToM resultaten zijn te zien aan de antwoorden op vraag 2. Geeft iemand hier een goede mentale reden, dan is het goed.

De resultaten voor vraag 2 bij dhr. zijn ook redelijk goed: hij geeft voor 8 van de 9 verhalen een correcte mentale reden. Bij verhaal 8 geeft hij een fysieke reden, die min of meer klopt. (zij werd door- en doornat).

Hieruit zou je kunnen interpreteren dat dhr. goed scoort op ToM vaardigheden. Hij snapt dat iemand een mentale reden heeft voor zijn/haar gedrag en kan zich dat voorstellen.

Opmerkingen en observaties

Er valt op dat dhr. af en toe moeite heeft met het echt begrijpen van de tekst. Hij moet herhaaldelijk nog een keer een zin doorlezen. Ook als het uitgelegd wordt, lijkt hij het vaak toch niet echt te begrijpen. Bij vier van de acht verhalen worden alle (correcte) antwoorden vlot en zeker gegeven, bij de andere verhaaltjes lijkt dhr. het verhaal niet goed te begrijpen of op een hele andere manier te interpreteren.

Bij de testonderdelen 'indirecte betekenissen' uit de screening van het RH onderzoek scoort dhr. ook afwijkend. Hier moet dhr. ook informatie uit een tekst tot een logisch geheel vormen en daar zaken uit concluderen. Bij de Strange Stories test (Happé, 1994) lijkt het er vaak op dat dhr. het moeilijk vindt om betekenissen uit het verhaal te halen en zo mogelijk met elkaar te combineren om tot de goede antwoorden te komen. Als dhr. de teksten nog eens doorleest, lijkt hij uit de context een woord of zinsdeel te halen dat zijn antwoord vormt.

Deze matige resultaten qua begrip van de verhalen lijken ook te komen door concentratie- of aandachtsproblemen bij het goed tot zich door laten dringen van het verhaaltje. Wij willen hierbij de kanttekening maken dat dhr. eerst twintig minuten getest is met RH onderzoek, waarna wij een pauze hebben ingelast van een kwartier. Daarna zijn wij doorgegaan met de ToM testen. Het zou kunnen zijn dat belastbaarheid of vermoeidheid ook een rol gaat spelen in de scores.

Conclusie:

Qua ToM vaardigheden lijkt het redelijk goed te gaan. Bij een aantal verhalen geeft hij correcte en incorrecte antwoorden door elkaar. Bij één verhaal is zijn begrip van het verhaal duidelijk niet goed; hij haalt gehaast een letterlijk stuk tekst aan als antwoord, maar dat klopt niet met de vraag.

Faux Pas test (Stone et al., 1998)

Datum afname: 10-05-2011

Uit de Faux Pas test (Stone et al., 1998) komt naar voren dat:

- Dhr van de 9 verhaaltjes 3x (van de 9) moeite heeft met het begrijpen van (de kern van) het verhaal, dat wil zeggen: hij denkt bij de drie van de vier controleverhalen waar geen 'faux pas' in zit (1, 2 en 3) ten onrechte dat er iemand iets onhandigs heeft gezegd;
- Dhr. 3x (van de 5) moeite heeft met het inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet;
- Dhr. 2x (van de 5) moeite heeft met het bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of zeggen;
- Dhr 1x (van de 5) moeite heeft met het omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie; dhr. lijkt weinig tot geen moeite te hebben met het woorden geven aan gevoelens: hij geeft vlot antwoord. Wel valt op dat de woorden die er aan gevoelens gegeven worden vaak dezelfde zijn. Zo gebruikt dhr. 4 keer het woord 'belazerd' en 3 keer het woord 'rot' om gevoelens van de figuren in de verhalen te verwoorden. Dit kan heel goed het gevolg zijn van zijn woordvindingsproblemen.

Opmerkingen en observaties:

Bij de afname van deze test is na vraag 7 tien minuten pauze gehouden omdat dhr. zelf aangaf dat hij zich niet meer kon concentreren.

Het valt op dat hij vóór het pauzeren bij elk verhaal zegt dat er iemand iets onhandigs heeft gezegd. Het lijkt erop dat hij denkt dat dit antwoord zo verwacht wordt.

Ook valt op dat hij bij bijvoorbeeld verhaal 4 wel opmerkt dat iemand iets verkeerd heeft gezegd, maar de persoon die iets verkeerd heeft gezegd, niet correct heeft. Het lijkt erop

dat hij vervolgens alle antwoorden interpreteert vanuit het perspectief van deze persoon. Dhr. lijkt niet in te zien dat hij zich vergist. Hij corrigeert zichzelf ook niet. Dit zien we ook terug bij het leggen van de logische reeksen in het RH onderzoek: bij de incorrecte volgorde van het verhaal maakt hij zelf een verhaal, dat als je het heel oppervlakkig bekijkt, min of meer klopt.

Dhr. haalt een score van 22 uit 39 mogelijk goede antwoorden. Dit is een percentage van 56.

Conclusie

Over de ToM vaardigheden van dhr. kunnen wij concluderen dat hij het niet moeilijk vindt om aan te geven dat iemand zich kan inleven in de gemoedstoestand van een ander. Het valt wel op dat dhr. 2x wel moeite heeft met het inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet: hij ziet zelfs in de niet 'faux pas' verhalen iets ongewoons. Dit zou een aanduiding kunnen zijn op een stoornis in de ToM.

In hoeverre aandacht- of concentratieproblemen de resultaten beïnvloeden is slecht te beoordelen, maar het lijkt er sterk op dat dit wel het geval is. Wellicht raakt dhr. doordat hij teveel tegelijkertijd moet doen (luisteren, lezen, antwoorden) het overzicht kwijt. Als dhr. meeleeft met het verhaal blijkt dat voor hem niet goed te werken. Het lijkt beter te gaan als hij alleen naar het verhaal luistert en in de tekst mag kijken als hij een antwoord moet geven. Bij de auditieve inferentietask mocht dhr. niet met de verhalen meelesen en daar scoorde hij een stuk slechter. Dit geeft een vreemd inconsistent beeld dat wij bij de antwoorden van de ToM testen ook zagen: de ene keer antwoordt hij heel vlot en de andere keer lijkt hij het heel moeilijk te vinden en is hij snel de draad kwijt.

Conclusie aanvullende waarden ToM testen op Van Wijnen & van Boxtel (Van Wijnen en Van Boxtel, 2006)

Het lijkt erop dat dhr. A. moeite heeft met het begrijpen van sommige van de verhalen, ook als hij deze mee kan lezen. Het valt wel op dat dhr. geen moeite heeft met het toekennen van mentale redenen voor iemands gedrag (in de Strange Stories test (Happé, 1994)) en met het toekennen van emoties (in de Faux Pas test (Stone et al., 1998)). De variatie in emotiebeschrijvingen is wel beperkt. Dit zou te maken kunnen hebben met woordvindingsproblemen. Het kan zijn dat beschrijvingen van emoties niet de woorden zijn die dhr. A. vaak gebruikt.

Uit de afname van deze test blijkt dat ook het kunnen begrijpen van een verhaal, het halen van informatie uit de context en aandacht en concentratie belangrijke voorwaarden zijn voor het goed presteren op de ToM testen. Het lijkt erop dat dhr. moeite heeft met deze factoren. Zoals eerder besproken, verwachtten wij bij een slechte score op het onderdeel 'indirecte betekenissen' uit het RH onderzoek ook slechte resultaten bij de ToM taken. Het blijkt dat dit wel van invloed is op de ToM taken wanneer je alleen naar het begrip van een verhaal kijkt. Wanneer je alleen kijkt naar de pure ToM vaardigheden zoals het toekennen van emoties en het toekennen van mentale redenen voor iemands gedrag, scoort dhr. goed. Er is dan zeker een aanvullende waarde van deze ToM testen. Wij weten nu dat de problemen die zijn communicatie het meest verstoren, het halen van informatie uit de context, verhaalbegrip en aandacht- en concentratie en woordvindingsproblemen zijn, en niet specifiek de ToM vaardigheden. Als dhr. logopedische behandeling krijgt, kan de nadruk gelegd worden op deze punten.

8.3.2. Casusbeschrijving B.

Anamnese gegevens beschrijving

Naam	B.
Geslacht	Vrouw.
Leeftijd	50 jaar.
Gezinssamenstelling	Alleenstaand, 2 uitwonende kinderen.
Werk/hobby's	Werkte als socio-therapeute in TBS kliniek. Hobby's: Mandala's schilderen, boetsen, DVD's kijken en wandelen.
Medische diagnose:	CVA rechterhemisfeer.
Datum CVA	21-08-2010, recidive op 15-03-2011.
Tijd post-onset	8 maanden. Na recidive 2 maanden.
Lokalisatie CVA	Rechterhemisfeer.
Nevendiagnose	Mevr. is bekend met recidiverende migraine.
Logopedische diagnose	Communicatiestoornis bij rechterhemisfeer laesie: - Pragmatisch zowel receptief als productief; - Linguïstische en emotionele prosodiestoornis receptief en expressief; - Problemen met begrijpend lezen en structuur in een verhaal schrijven; - Emotie en gedrag zijn beide veranderd; - Verminderde aandacht; - Woordvindingsproblemen.
Onderzoeker	Brechje Zuiderent.
Observant	Liesbeth Groot.
Onderzoeksdata	17-05-2011 & 23-05-2011.
Onderzoekslocatie	Ziekenhuis.

Testresultaten:

Het Rechter hemisfeer communicatieonderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

Conversatieanalyse:

Datum afname: 18-05-2011

Dialogoog

Pragmatiek:

Afwijkend: Nee. Mevr. maakt goed oogcontact en houdt rekening met de gesprekspartner. Ze vertelt een coherent verhaal en reageert goed op vragen. Haar luisterhouding is prima. Ook houdt ze goed rekening met gespreksregels. Ze betreft bijvoorbeeld de observant op een juiste manier bij het gesprek.

Begrip:

Redelijk tot Normaal. Mevr. begrijpt de instructies, begrijpt humor en reageert adequaat op de sfeer van de situatie. Ze reageert op een adequaat tempo, maar geeft aan dat het haar allemaal wel veel energie kost om dat zo te doen. In de dialogoog lijkt mevr. ook adequaat te reageren op prosodie. Hier heeft zij in het dagelijks leven juist moeite mee.

Productie:

Mevr. brengt tijdens het vertellen een goede structuur aan in het gesprek en kan deze ook behouden tijdens het gesprek. Ze komt goed tot de kern van wat ze wil vertellen. Er is echt sprake van een gesprek en niet van een monoloog. Mevr. spreekt met een normale prosodie en is goed te verstaan. De mimische expressie is goed. Ze geeft zelf aan het moeilijk te vinden om emoties bij zichzelf te herkennen en alles eigenlijk wel best te vinden. Ze noemt zichzelf enigszins 'stoned'.

Cognitie:

Tijdens de dialoog kan mevr. zich goed concentreren en haar aandacht richten. Ze geeft wel aan dat haar dat veel moeite kost. Ze is dan ook redelijk laag belastbaar. Ze geeft aan dat de therapie haar ziekte-inzicht heeft gegeven en kan dan ook goed verwoorden wat haar problemen zijn, maar ze ervaart ze eigenlijk niet. Het verwerken van gegeven informatie gaat nu goed, maar ze geeft aan dat ze opeens helemaal op kan zijn. Ze moet dan echt een lange tijd rust nemen. Ze heeft geen emotioneel ontremde reacties, maar geeft aan bijvoorbeeld niet meer te kunnen huilen.

Opmerkingen conversatieanalyse:

Mevr. geeft aan dat mensen die met haar praten vaak helemaal niet door hebben dat er iets met haar aan de hand is. Tijdens de dialoog komt ze inderdaad heel goed over. Ze kan helder vertellen over haar problemen en er komen geen misverstanden voor. Ze geeft aan dat ze vanuit haar verleden weet dat er gespreks- en sociale regels zijn en kan hier bewust gebruik van maken, maar de beleving is er niet. Dit kost haar dan ook heel veel energie. Was ze vroeger een heel sociaal mens, nu is ze het liefst alleen.

Conclusie conversatieanalyse:

Mevr. is goed in staat om een conversatie volgens de regels te voeren. Het kost haar wel heel veel energie omdat ze terug moet vallen op het bewust inzetten van gespreks- en sociale regels. In complexere gesprekken of langdurigere gesprekken is te verwachten dat ze het daarmee niet redt.

Taken op woordniveau

Datum afname: 18-05-2011

BNT (Van Loon et al., 1995)

De score van mevr. is 111. In vergelijking met de groep Rga (patiënten met rechtszijdig hersenletsel geen afasie) ligt deze score op het 0^{ste} percentiel. Bij een vergelijking met normale gezonde volwassenen zou dit nog slechter zijn. Dit is een zwaar afwijkende score. Het RH onderzoek van Van Wijmen & Van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) vereist daarnaast nog een bijstelling van de ruwe score naar leeftijd en opleidingsniveau. Bij een leeftijd van 50 en een opleidingsniveau van 4, moet er 8.8 afgetrokken worden van de ruwe score. Dus: 102.2. De score is dus nog slechter dan wanneer deze niet bijgesteld zou worden.

Woordselectie beroepen ABC datum afname: 23-05-2011

Score 2: licht afwijkend. (= in minder dan 15 minuten, tussen de 15-19 punten).

Mevr. heeft 10:45 min nodig om alle 24 beroepen te bedenken. Doordat ze er meer dan 10 minuten over doet, valt ze net buiten score 3: niet afwijkend, maar het lukt haar wel om bij alle letters een beroep te bedenken.

Er is geen afwijking te zien in spelling of in de volgorde van het alfabet. Mevr. gaat gestructureerd te werk. Ze slaat letters over die ze niet weet en vult deze later in. Ze geeft aan bewust gebruik te maken van een strategie (het zoeken in een bepaalde doelgroep) om woorden te vinden.

Opmerkingen woordniveau

De BNT (Van Loon et al., 1995) is zeer belastend voor mevr. geweest. Ze was heel moe en dit zou mede een verklaring kunnen zijn voor de slechte score en het feit dat ze naar het eind van de test toe meer fouten heeft gemaakt. De woordselectie beroepen test werd op een andere dag afgenomen en hier kon mevr. terugvallen op strategieën om woorden te vinden.

Mevr. geeft aan in het dagelijks leven ook veel last te hebben van het feit dat ze niet op woorden kan komen. Hier merkt de toehoorder over het algemeen weinig van, maar het kost haar veel energie.

Conclusie woordniveau

Uit de BNT (Van Loon et al., 1995) blijkt dat mevr. ernstige woordvindingsproblemen heeft. Er lijkt duidelijk sprake te zijn van een frequentie-effect: de woorden in de test

worden steeds minder frequent. Naarmate de woorden minder frequent zijn, maakt mevr. meer fouten. Ze herkent de voorwerpen wel en kan via associaties aangeven dat ze weet wat het is, maar kan het juiste woord niet vinden. Gezien de slechte score op de BNT (Van Loon et al., 1995) zou het te verwachten zijn dat mevr. veel moeite zou hebben met de woordselectie: beroepen. Dit lijkt niet het geval. Mevr. zet bewust een strategie in en die helpt haar duidelijk. Bij woordvindproblemen in het dagelijks leven zal mevr. kunnen terugvallen op strategieën, maar dit kost haar wel weer veel energie.

Indirecte betekenissen

Datum afname: 18-05-2011

Verzwegen betekenis

De foutscore van 33 items is 6. Deze score heet volgens de test 'afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend').

Opmerkingen verzwegen betekenis

Bij de afname van de verzwegen betekenis maakt mevr. tot item 27 geen enkele fout. Daarna gingen alle items fout en gaf mevr. ook aan dat ze helemaal op was. De score is naar onze mening dus niet te duiden als een probleem in het herkennen van de verzwegen betekenis, maar als een belastbaarheidprobleem.

Auditieve inferentietaak

De foutscore van mevr. is 4 (van de 12 vragen). Score 2.

Deze score heet volgens de test 'licht afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend').

Het eerste verhaal is een conversatieverhaal, het tweede een verhalend verhaal en de derde een emotioneel verhaal. Het valt op dat mevr. bij het verhalende verhaal 3 van de 4 vragen fout doet. Het herkennen van een verhaalstructuur en daar de kern uithalen is dan ook een probleem voor haar. Bij het emotionele verhaal, tevens het laatste verhaal, doet ze alles goed en valt op dat ze aangeeft het een triest verhaal te vinden.

Opmerkingen auditieve inferentie taak

Het oefenitem vindt mevr. lastig, maar het lukt wel. Bij de volgende items valt op dat mevr. vaak de juist antwoorden geeft, maar daarbij lijkt te twijfelen. Ze zegt bijvoorbeeld: "nee, denk het niet". Wanneer er in de test doorgevraagd zou zijn, zou het goed mogelijk zijn dat ze geen juist antwoord zou kunnen geven.

Ze geeft na de afname van de test aan dat in haar hoofd alle verhalen door elkaar gaan lopen en dat het haar dus veel moeite kost om de test te doen.

Conclusie indirecte betekenissen

De slechte score op de verzwegen betekenis taak is naar onze mening niet te interpreteren als een teken van problemen met het auditief begrip van impliciete informatie, maar heeft te maken met haar lage belastbaarheid. Vooral uit de auditieve inferentietaak komt naar voren dat er een probleem is in het begrip van indirecte betekenissen. Mevr. heeft vooral moeite met het verhalende item, maar bij de overige items lijkt het er soms op alsof ze gokt. Wij hebben verondersteld dat mensen met een RHD die afwijkend scoren op deze test van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) ook slecht zullen scoren op de ToM testen die wij gaan afnemen. Bij ToM vaardigheden heb je namelijk ook begrip nodig van indirecte betekenissen en verwijzingen in teksten. Wij komen hier in de conclusie nog op terug.

Structureren van informatie

Datum afname: 23-05-2011

Logische reeksen

Markt:

Mevr. bekijkt de plaatjes goed en ziet meteen dat ze op het boodschappenmandje moet letten om de volgorde op de markt goed te kunnen leggen. Ze legt de plaatjes goed van links naar rechts. Zodra ze begint te vertellen ziet ze dat het eerste en laatste plaatje precies andersom moeten. Vervolgens legt ze de laatste twee plaatjes verkeerd om. Wanneer ze begint te vertellen vertelt ze een coherent maar opsommend verhaal. Ze vertelt geen

irrelevante details. Ze merkt niet dat de laatste twee plaatjes andersom moeten liggen. Ook bij het geven van een cue ziet ze niet dat de volgorde niet klopt.

Schilder:

Mevr. gaat ook hier gestructureerd te werk. Ze legt de plaatjes in zo'n volgorde dat het lijkt alsof de kamer behangen in plaats van geschilderd wordt. Wanneer ze het verhaal gaat vertellen ziet ze haar fout en corrigeert deze. Ze vertelt een coherent verhaal en kent emotie toe door op te merken dat de vrouw van de schilder blij is dat er voor haar gekookt wordt, want ze heeft hard gewerkt. Er worden verder geen irrelevante details toegevoegd.

Opmerkingen

Bij beide verhalen komt mevr. tijdens het vertellen van het verhaal er al snel achter dat de volgorde niet klopt. Daardoor heeft ze een afwijkende score want de volgorde is in eerste instantie niet correct, maar ze past wel zelfcorrectie toe.

De laatste twee plaatjes van de markt lijken erg op elkaar. Ze ziet niet dat de volgorde niet klopt. Mevr. let verder goed op details waardoor ze al snel tot zelfcorrectie komt.

Conclusie structureren van informatie

Mevr. heeft er soms last van dat ze teveel gericht is op details. Bij deze taak helpt haar dat juist en reageert ze alert en houdt ze overzicht. Ze kan zich goed concentreren op de taak. Het feit dat ze bij de eerste serie de fout niet opmerkt in de volgorde kan gezien worden als een probleem in structureren en het zien van belangrijkste details in complexe visuele informatie. De laatste twee plaatjes lijken erg op elkaar en zijn vooral in handeling en niet zozeer in details verschillend. Wellicht let mevr. vooral op details en niet zozeer op de handeling waardoor ze de fout niet op merkt.

ToM-testen:

Strange Stories test (Happé, 1994)

Datum afname: 18-05-2011

Score en interpretatie

Er worden twee vragen gesteld na het lezen van de verhaaltjes. Vraag 1 gaat over het begrip van het verhaal in het algemeen. Vraag 2 gaat over de beweegredenen van het gedrag van de personages in het verhaal. Hier kan een mentale of een fysieke reden voor gegeven worden. De ToM resultaten zijn te zien aan de antwoorden op vraag 2. Geeft iemand hier een goede mentale reden, dan is het goed.

De resultaten voor vraag 2 zijn bij mevr. goed. Ze geeft vooral mentale redenen en lijkt zich meestal te kunnen inleven in wat een ander zou kunnen denken of wat de gemoedstoestand van een ander zou kunnen zijn. Bij het 7^e verhaal kan ze niet bedenken waarom de persoon in het verhaal zo reageert. Hier valt op dat ze zich niet inleeft in de ander, maar aan geeft wat zij denkt dat die persoon beter had kunnen doen.

Mevr. lijkt dus relatief goed te scoren op ToM vaardigheden. Ze snapt meestal dat iemand een mentale reden heeft voor zijn/haar gedrag en kan zich dat meestal voorstellen.

Opmerkingen en observaties

Mevr. geeft na afname van de test aan dat het haar in het dagelijks leven eigenlijk helemaal niet uitmaakt wat een ander zou kunnen denken of voelen. Ze weet wel dat mensen andere gedachten en gevoelens kunnen hebben en kan zich, als het moet, inleven maar dit voelt ze dan niet. Ze geeft aan vooral veel moeite te hebben met het herkennen van haar eigen gemoedstoestand. Dat wordt met deze test niet specifiek onderzocht, maar deze vaardigheid heb je wel nodig om een gemoedstoestand aan een ander te kunnen toekennen. Mevr. valt bij het toekennen van een gemoedstoestand van een ander nu terug op kennis/ratio en niet op gevoel.

Het meelesen van de tekst bood niet de hulp waarvoor het bedoeld is. Mevr. gaf aan dat het eigenlijk teveel prikkels voor haar zijn. Het is een extra impuls die ze moet verwerken en de letters maken het voor haar onrustig. Toch is er in samenspraak met mevrouw besloten de tekst wel aan haar te geven, omdat er anders een erg groot beroep op haar auditief geheugen zou worden gedaan. Hierdoor is de test wellicht toch zwaarder voor mevr. geweest.

Conclusie:

Op basis van deze test lijkt het erop dat mevr. geen stoornis in de ToM heeft. Ze lijkt zich te kunnen inleven in wat een ander zou kunnen voelen of denken. Gezien de problemen die mevr. in haar dagelijks leven heeft, zou het kunnen dat mevrouw in een testsituatie waarin ze weet dat er iets van haar wordt verwacht zich goed redt, maar dat er in het dagelijks leven toch problemen zijn die te maken hebben met ToM processen. De Test verhalen zijn relatief makkelijk en het dagelijks leven vaak veel complexer.

Faux Pas test (Stone et al., 1998)

Datum afname: 23-05-2011

Er zijn 4 controleverhalen zonder 'faux pas' en 5 verhalen met een 'faux pas'.

Interpretatie:

Uit de Faux Pas test komt naar voren dat:

- Mevr. bij 3 van de 9 verhalen moeite heeft met het beantwoorden van de centrale vraag (Heeft er iemand iets onhandigs gezegd of niet?) dat wil zeggen: ze haalt bij 3 van de 5 'faux pas' verhalen de 'faux pas' er niet uit. Ze heeft geen moeite om bij de controleverhalen te herkennen dat er geen 'faux pas' in zit;
- Mevr. bij 2 van de 5 'faux pas' verhalen, waarbij ze de 'faux pas' herkent, in staat is om te inschatten wanneer iets ongewoon is (waarom had die persoon dat beter niet kunnen zeggen?) of niet;
- Mevr. bij 2 van de 5 'faux pas' verhalen, waarbij ze de 'faux pas' herkent, veel moeite heeft met bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of denken. Ze geeft 1x aan het niet te weten en de andere keer geeft ze een puur fysieke reden. (Zij zegt: "omdat hij geen appeltaart lust", in plaats van: "omdat hij niet weet dat zij speciaal voor hem een appeltaart heeft gemaakt");
- Mevr. bij 2 van de 5 'faux pas' verhalen, waarbij zij de 'faux pas' herkent, in eerste instantie geen moeite lijkt te hebben met het omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie, maar aan haar non-verbale gedrag is te merken dat ze iets benoemd wat ze niet ervaart. Ze moet langer nadenken en kijkt erbij alsof ze geen idee heeft. Vervolgens benoemt ze het gevoel, maar dit lijkt een gok. Het gevoel dat benoemd wordt klopt bij 1 van de 2 verhalen niet.

Opmerkingen en observaties

Bij de eerste twee verhalen leest mevr. mee tijdens het voorlezen, maar ze geeft aan dit onrustig te vinden. Vanaf het derde verhaal leest ze niet mee tijdens het voorlezen, maar gebruikt ze de tekst wel om daarna terug te lezen en antwoorden te geven. Ze moet vaak teruglezen omdat ze zoekt naar antwoorden die niet in de tekst te vinden zijn. Ze geeft aan dat ze het zwaar vindt. Bij het benoemen van het gevoel van iemand anders lijkt ze te gokken of benoemt een verkeerde emotie. Mevr. heeft aangegeven veel moeite te hebben met het herkennen van haar eigen emoties en zich eigenlijk niet meer te interesseren voor de emoties van anderen. Dit lijkt hier naar voren te komen.

Conclusie

Op basis van deze test zou mevr. wel een stoornis in de ToM hebben.

Conclusie beide ToM testen:

Uit de Faux Pas test (Stone et al., 1998) komt een duidelijker beeld naar voren van een stoornis in de ToM dan uit de Strange Stories test (Happé, 1994). Mevr. heeft duidelijk veel moeite om een 'faux pas' te herkennen en als ze deze wel herkent is het voor haar heel lastig om zich correct in te leven in de gemoedstoestand en beweegredenen van een ander. Ze kan wel benoemen waarom iemand iets beter niet had kunnen zeggen, maar heeft veel moeite met het aangeven wat de beweegredenen waren om dat te zeggen.

Het feit dat zij bij de Strange Stories test (Happé, 1994) wel in staat is om mentale redenen te geven, lijkt aan te geven dat ze in overzichtelijke situaties kan terugvallen op emoties die

ze kent en die ze ook aan anderen kan toekennen. Zodra situaties complexer worden, lukt dit niet meer.

De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is veel moeilijker dan de Strange Stories test (Happé, 1994) en dit is in de resultaten terug te zien. Mevr. geeft aan veel problemen te ervaren met het herkennen van haar eigen gevoel en emoties. Ze geeft aan terug te vallen op kennis van vroeger wat betreft sociale situaties en het inleven in anderen, maar ervaart deze absoluut niet. Het is dan ook heel lastig om emoties aan een ander toekennen als je ze niet zelf kunt ervaren. Dit zou ook kunnen verklaren waarom ze bij de Faux Pas test (Stone et al., 1998) lijkt te gokken wanneer ze moet aangeven waarom iemand iets gezegd zou kunnen hebben. Daarnaast is goed te zien dat mevr. moeite heeft met *false belief* (wist X dat Y). Daarin komt ook weer naar voren dat ze zich niet goed kan inleven in de ander.

Het feit dat ze veel moeite heeft om tekst vast te houden en vaak moet teruglezen zou een rol kunnen spelen in de prestaties. In de 'faux pas' verhalen is het van belang dat je de lijn van het verhaal kan vasthouden.

Toch lijkt het erop dat mevr. een stoornis in de ToM heeft die wordt versterkt door het feit dat ze moeite heeft om structuren in een verhaal vast te houden. In het dagelijks leven geeft zij al aan problemen te hebben met situaties waarin ze emoties aan zichzelf moet toekennen of waarbij ze zich zou moeten inleven in een ander (dat interesseert haar gewoonweg niet) en de testresultaten bevestigen dit.

Conclusie aanvullende waarden ToM testen op Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

Bij mevr. lijken de ToM testen waardevolle informatie te geven die niet naar voren komt uit het RH onderzoek. Vooral uit de Faux Pas test (Stone et al., 1998) blijkt dat mevr. wel moeite heeft met het herkennen en toekennen van gemoedstoestanden.

Bij mevr. komt naar voren dat wanneer alleen de Strange Stories test (Happé, 1994) zou zijn afgenomen er geen volledig beeld zou zijn verkregen van haar ToM vaardigheden. Wel geeft deze test belangrijke informatie omdat geconcludeerd kan worden dat mevr. zich in bepaalde situaties dus wel redt. De resultaten van de ToM testen bevestigen problemen die mevr. in het dagelijks leven ervaart: in simpele overzichtelijke situaties redt zij zich en mensen die haar niet goed kennen merken weinig aan haar, maar bij complexere situaties overziet ze het niet meer en ontstaan er problemen. Dit is belangrijke informatie die niet naar voren kwam uit het RH onderzoek en waar gebruik van gemaakt kan worden bij logopedische behandeling.

Zoals eerder besproken in paragraaf 8.2.1, verwachtten wij bij een slechte score op het onderdeel 'indirecte betekenissen' uit het RH onderzoek ook slechte resultaten bij de ToM taken. Mevr. lijkt bij de ToM testen inderdaad ook moeite te hebben om impliciete informatie en indirecte betekenissen te herkennen. Ze zoekt regelmatig naar antwoorden in de tekst en heeft niet in de gaten dat de informatie tussen de regels door gegeven wordt. Daarbij ondervindt ze extra hinder van het feit dat ze veel moeite heeft om structuur in verhalen vast te houden.

Wij zijn van mening dat op basis van de resultaten op de beide ToM testen logopedische behandeldoelen met betrekking tot het trainen van de ToM voor mevr. kunnen worden geformuleerd.

8.3.3 casusbeschrijving C.

Anamnese gegevens beschrijving

Naam	C.
Leeftijd	72 jaar.
Geslacht	Man.
Gezinssamenstelling	Getrouwd, 2 dochters en 1 zoon (kinderen zijn allen uitwonend).
Werk/hobby's	Taxichauffeur (nu in de W.A.O.). Hobby's: klussen, knutselen.
Medische diagnose:	Ischaemisch CVA rechts, hemiparalyse links, dysfagie, dysartrie, facialis parese links, hemianopsie links.
Datum CVA	24-9-2010.
Tijd postonset	8 maanden.
Lokalisatie CVA	Rechterhemisfeer.
Nevendiagnose	Hemianopsie/neglect en geheugenproblemen
Logopedische diagnose	Lichte dysarthrie en lichte taalbegripsproblemen. Daarnaast is
Dhr.	ongeduldiger (dan vroeger) en snel afgeleid waardoor het lastig
is zich	te concentreren op de taal. In het dossier is niet terug te vinden
dat hij	communicatieproblemen ondervindt. Dit heeft te maken met
de	hulpvraag ('verminderen monotone spraak') en is daarom niet
nader	onderzocht.
Onderzoeker	Eegje Bylard.
Observant	Brechje Zuiderent.
Onderzoekslocatie	Revalidatie Centrum.

Testresultaten:

Het Rechter hemisfeer communicatieonderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

Conversatieanalyse:

Datum afname: 17-05-2011

Dialog

Pragmatiek

Afwijkend: Nee. Dhr. maakt goed oogcontact en houdt rekening met de gesprekspartner. De luisterhouding van dhr. is redelijk goed. Hij praat veel en daardoor heeft hij de neiging om uit te wijden.

Begrip:

Redelijk goed. Dhr. reageert adequaat op de vragen, begrijpt humor en reageert adequaat op prosodie. Tevens reageert hij in een adequaat tempo.

Productie :

Dhr. is veel aan het woord. Hij heeft er geen problemen mee om initiatief te nemen tijdens dit gesprek. Hij voert monologen en hij wijdt flink uit. Hij vertelt redelijk consistent en niet van de hak op de tak; hij houdt de gespreksstructuur goed in de gaten. Hij komt meestal tot de kern van het verhaal. Hij vat een aantal keer juist samen wat hij gezegd heeft.

Uiteindelijk dwaalt hij wel af van het onderwerp. Er wordt naar hobby's gevraagd en hij vertelt zijn levensverhaal. Dit doet hij wel met stimulus. Af en toe meldt hij wel irrelevante details. Als er emotie in zijn verhaal naar voren komt, maakt hij gebruik van prosodie.

Meestal is zijn spraak aan de monotone kant. Over het algemeen is hij goed verstaanbaar. Een enkele keer is het wat lastiger om hem te volgen door een te snel spreektempo en zijn monotone spraak.

Cognitie:

Dhr. concentreert zich goed op het gesprek en hij toont duidelijk initiatief. Daarnaast is hij in staat de gegeven informatie te verwerken.

Conclusie conversatieanalyse:

Dhr. stelt zich heel duidelijk open voor communicatie. Dit doet hij op een ontspannen wijze. Hij heeft er duidelijk plezier in om veel te vertellen en wijdt daardoor behoorlijk uit. Hij houdt hierbij wel rekening met zijn gesprekspartner; zijn verhalen zijn goed te volgen. Hij dwaalt wel behoorlijk af van het onderwerp (hobby's), maar dat is niet storend voor het gesprek. Hij toont veel initiatief waardoor er ook veel monologen van zijn kant zijn. Hij reageert tussendoor wel adequaat op vragen die hem worden gesteld. Over het algemeen is dhr. goed verstaanbaar.

Taken op woordniveau

Datum afname: 20-05-2011

BNT (Van Loon et al., 1995)

De score van dhr. is 132. In vergelijking met de groep Rga (Patiënten met rechtszijdig hersenletsel geen afasie) ligt deze score op het 25^{ste} percentiel. In vergelijking met normale gezonde volwassenen is dit op het 1^e percentiel. Dit is een zwaar afwijkende score ten opzicht van normale volwassenen.

Concluderend kan er gezegd worden dat dhr. matige woordvindingsproblemen heeft. In het dagelijks leven lijkt hij hier niet veel last van te hebben.

Het RH onderzoek van Van Wijmen & Van Boxtel vereist een bijstelling van de ruwe score naar leeftijd en opleidingsniveau. Bij een leeftijd van 72 en een opleidingsniveau van 1, moet er 7.3 opgeteld worden bij de ruwe score. Dus: 139,3. Percentielscore Rga: 31^{ste} percentiel. In vergelijking tot normale gezonde volwassenen is dit een percentiel van 2. De bijgestelde score is nog steeds slecht.

Concluderend kan er gezegd worden dat dhr. matige woordvindingsproblemen heeft. In het dagelijks leven lijkt hij hier niet veel last van te hebben.

Woordselectie beroepen ABC

Score 2: licht afwijkend (= in minder dan 15 minuten, tussen de 15-19 punten). Dhr. benoemt 19 beroepen op in 14 minuten.

Opvallend is dat dhr. vooral naar woorden zoekt in de bouwsector (aannemer, dakdekker, ruitenmaker etc.). Het alfabet kan hij zonder al te veel moeite reproduceren. Hij wil het heel graag goed doen. Hij vindt het lastig om een letter over te slaan als hij niets kan bedenken. Hij geeft niet snel op. Zijn concentratie en aandacht zijn tot en met de laatste letter van het alfabet goed. Wat opvalt is dat dhr. van het blad afschrijft.

Conclusie woordniveau

Voor wat betreft de BNT (Van Loon et al., 1995) lijkt dhr. behoorlijke woordvindingsproblemen te hebben. Er is sprake van een licht frequentie-effect: de woorden in de test worden steeds minder frequent. Naarmate de woorden minder frequent zijn, maakt dhr. dus wel meer fouten.

Bij de woordselectie Beroepen is de score licht afwijkend. Concluderend zouden we kunnen zeggen dat dhr. lichte woordvindingsproblemen lijkt te hebben ook al is dit in zijn spontane taal niet te merken.

Indirecte betekenissen

Datum afname: 17-05-2011

Verzwegen betekenis

De foutscore van 33 items is 17. Deze score heet volgens de test 'fors afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend'). Opvallend is dat dhr. in bijna alle gevallen het rechterplaatje aanwijst. Dit zou te maken kunnen hebben met zijn visusproblemen aan het linkeroog. De onderzoeker wijst hem er wel telkens op dat hij zowel naar links als naar rechts moet kijken. Daarnaast trekt dhr. heel snel conclusies. Het lijkt alsof hij hierbij de opdracht uit het oog verliest. Hij hoort iets en wijst het meteen aan. Het lijkt alsof hij blijft hangen in het woord en niet de verzwegen betekenis ziet. Vaak wil hij ook een verhaal vertellen bij het plaatje.

Auditieve inferentietaak

De foutscore van dhr is 3 (van de 12 vragen). Deze score heet volgens de test 'licht afwijkend' (mogelijke scores zijn 'niet afwijkend'; 'licht afwijkend'; 'afwijkend' en 'fors afwijkend').

Oefenitem: Bij dit item legt dhr. de link met zijn beroep als taxichauffeur. Dhr. weet niet meer met hoeveel zij in het verhaaltje waren, maar hij vertelt de rest van het verhaal wel.

Conversatie Item: Dhr. geeft het juiste antwoord op de verschillende vragen. Opvallend hierbij is dat hij wil laten zien dat hij het verhaal begrepen heeft. Voordat er een vraag gesteld wordt, vertelt hij al wie de hoofdpersonen zijn in het verhaal. Als hij antwoord geeft op een vraag begint hij al te vertellen hoe de rest van het verhaaltje gaat.

Verhalend item: Dhr. lijkt enigszins in de war van alle namen. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het oefenitem: hierbij werd naar de namen gevraagd. Hij kan geen antwoord geven op de laatste vraag; dit heeft hij niet goed begrepen.

Emotioneel Item: Dit verhaaltje lijkt hij lastiger te vinden. Hij noemt wederom de naam van de hoofdpersoon tijdens het voorlezen. Hij denkt nog steeds dat hij dit moet onthouden. Hij lijkt in de war van sommige vragen. Hij moet lang nadenken. Bij de laatste vraag verzint hij iets wat niet in het verhaaltje naar voren komt.

Conclusie indirecte betekenissen

Bij beide testen scoort dhr. afwijkend. Bij de auditieve inferentietaak scoort hij wel beter. Dhr. is slecht in het begrip van indirecte betekenissen. Wij hebben verondersteld dat mensen met een RHD die afwijkend score op deze twee testen van het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) ook slecht zullen scoren op de ToM testen die we gaan afnemen. Bij ToM vaardigheden heb je namelijk ook begrip nodig van indirecte betekenissen en verwijzingen in teksten. In de conclusie wordt hier op teruggekomen.

Structureren van informatie

Datum afname: 20-05-2011

Logische reeksen

Markt: Dhr. kan de plaatjes niet van links naar rechts leggen omdat hij rechts niets ziet. Hij bekijkt de eerste drie kaarten heel goed. Daarna begint hij ze neer te leggen. Hij legt ze op aanrader van de onderzoeker in twee rijen van boven naar beneden neer (van rechts naar links). Hij krijgt het niet voor elkaar om de plaatjes in de juiste volgorde neer te leggen. Hij begint al met vertellen voordat hij alle kaarten heeft neergelegd. Als hij een cue krijgt over de mand (de mand is in het begin leeg en wordt steeds voller) lijkt hij dit wel op te pakken en verandert de volgorde. Toch blijft zijn aanpak chaotisch. Hij wil zelfs een kaart wegdoen omdat hij vindt dat deze niet in het verhaal past. Telkens als hij begint te vertellen, lijkt hij het overzicht kwijt te zijn waardoor het verhaal niet coherent is. Hij legt verbanden die niet logisch zijn voor het verhaal. Hij verzint er ook telkens zijn eigen verhaal bij en sommige dingen blijft hij telkens herhalen.

Schilder: Dhr. begint bij de eerste kaart al te vertellen. Daarna legt de onderzoeker nog een keer uit dat hij eerst de kaarten in de goede volgorde neer moet leggen. Hij doet dit weer in twee rijen van boven naar beneden (van rechts naar links). Hij lijkt geen overzicht te hebben er kan de kaarten niet in de juiste volgorde leggen. De onderzoeker helpt hem met structureren. Dit gaat heel moeilijk; hij vindt zijn eigen verhaal logisch en wijkt hier niet van af. Zijn redenering bij het verhaal is daardoor inadequaat. Het lijkt alsof hij de verschillende mensen die hij op de plaatjes ziet niet overziet. Opnieuw verzint hij er zijn eigen verhaal bij. Wederom vertelt hij details die er niet toe doen.

Conclusie structureren van informatie

Allereerst lijkt het alsof dhr. last heeft van zijn verminderde visus. Hierdoor krijgt dhr. de informatie niet overzichtelijk voor zichzelf. De plaatjes bovenaan liggen ook eigenlijk te ver van hem vandaan. Daarnaast is zijn aanpak behoorlijk chaotisch. Hij begint telkens al te vertellen voordat hij de kaarten voor hem in een goede volgorde heeft gelegd. Ook al benadrukt de onderzoeker dat hij eerst de kaarten in de juiste volgorde moet neerleggen.

Tevens verzint hij er details bij die er voor het verhaal niet toe doen. Er zit heel weinig structuur in zijn verhaal. Toch lijkt het alsof hij zijn eigen verhaal logisch vindt.

ToM-testen:

Strange Stories test (Happé, 1994)

Datum afname: 17-05-2011

Resultaat vraag 1: begrip

Resultaat vraag 2: mentaal of fysiek

Score en interpretatie

Er worden twee vragen gesteld na het lezen van de verhaaltjes. Vraag 1 gaat over het begrip van het verhaal in het algemeen. Vraag 2 gaat over de beweegredenen van het gedrag van de personages in het verhaal. Hier kan een mentale of een fysieke reden voor gegeven worden. De ToM resultaten zijn te zien aan de antwoorden op vraag 2. Geeft iemand hier een goede mentale reden, dan is het goed.

De resultaten voor vraag 2 bij dhr. zijn matig. Bij de helft van de verhalen geeft hij een fout antwoord. Daarnaast moet bij het antwoord ook gekeken worden of hij een mentale of fysieke reden geeft. Dhr. geeft slechts voor 2 van de 8 verhalen een correcte mentale reden. Bij de overige verhalen geeft hij een fysieke reden.

Naar aanleiding van de resultaten zou je kunnen zeggen dat dhr. niet goed scoort op ToM vaardigheden. De antwoorden op vraag 2 heeft hij maar voor de helft goed. Daarnaast verwijst hij maar 1 keer naar een mentale reden. Hij vindt het kennelijk moeilijk om te begrijpen dat iemand een mentale reden heeft voor zijn/haar gedrag.

Opmerkingen en observaties

Dhr. begint wat vermoeder te raken. Bij de meeste verhaaltjes probeert hij de antwoorden te vinden in de test (dit deed hij ook bij de auditieve inferentietaak). Hij verplaatst zich ook een paar keer in de verkeerde persoon. Bij het tweede verhaaltje geeft hij uiteindelijk wel de juiste antwoorden maar hij lijkt het verhaal toch niet te snappen. De onderzoeker leest het verhaal voor en hij leest mee. Hij blijft ervan overtuigd dat hij een ander verhaal voor zijn neus heeft. Hij kan zich hier niet van losmaken totdat de onderzoeker zijn blaadje pakt en dat voorleest. Dit verhaal wordt uiteindelijk drie keer voorgelezen. Wat ook opvalt is dat hij een paar keer naar namen van hoofdpersonen vraagt. Dit deed hij ook bij de auditieve inferentietaak. Hij heeft dit waarschijnlijk nodig om de structuur vast te houden. Bij vraag 5 leeft dhr. zich wel in de hoofdpersoon in ("ze hield veel van de katjes") maar dit is een verkeerde reden.

Conclusie:

Qua ToM vaardigheden kan geconcludeerd worden dat dhr. het lastig vindt om zich in te leven in de hoofdpersonen van de verhalen. Daarnaast geeft hij meestal een fysieke en geen mentale reden. Hij vindt het kennelijk lastig om zich in te leven in beweegredenen en gevoelens van een ander.

Bij ToM vaardigheden heb je ons inziens ook begrip nodig van indirecte betekenissen en verwijzingen in teksten. Dit komt naar voren in de testonderdelen 'indirecte betekenissen' en 'auditieve inferentie'. Hier scoort dhr. afwijkend op. Bij de Strange Stories test (Happé, 1994) lijkt het erop dat dhr. het moeilijk vindt om de structuur vast te houden en zodoende de juiste betekenissen uit het verhaal te halen. Vaak heeft hij de tekst nodig om zaken nog eens terug te lezen om zodoende verbanden te kunnen leggen of redenen te geven.

Bij de conclusie moet echter wel de kanttekening geplaatst worden dat dhr. tijdens deze ToM test een vermoeide indruk maakte. Wellicht speelde dit ook een rol bij de resultaten.

Faux-pas test (Stone et al., 1998)

Datum afname: 20-05-2011

Score punten: 16. (hier zijn de controlevragen 7 en 8 niet meegerekend, deze zeggen niks over de ToM).

Interpretatie:

Uit de Faux Pas test (Stone et al. 1996) (vraag 1 t/m 6) komt het volgende naar voren:

- Dhr. heeft bij 3 van de 9 verhaaltjes moeite met het beantwoorden van de centrale vraag (heeft er iemand iets onhandigs gezegd of niet?). Dat wil zeggen: hij denkt bij 1 controleverhaaltje (ten onrechte) dat er iemand iets onhandigs heeft gezegd. Daarnaast denkt hij bij 2 'faux pas' verhaaltjes (ten onrechte) dat niemand iets onhandigs heeft gezegd;
- Dhr. heeft bij 3 van de 5 verhaaltjes moeite met het inschatten wanneer iets ongewoon is (had die persoon datgene beter niet kunnen zeggen?) of niet;
- Dhr. heeft bij 4 van de 5 verhaaltjes moeite met het bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of zeggen;
- Dhr. heeft bij 4 van de 5 verhaaltjes moeite met het omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie; dhr. lijkt moeite te hebben met het woorden geven aan gevoelens.

Opmerkingen en observaties:

Dhr. wil hier graag laten zien dat hij het verhaal goed begrepen heeft. Bij sommige verhaaltjes neemt hij lang de tijd om het verhaal terug te lezen en te snappen. Soms verliest hij daarmee, de vraag waar het om gaat, uit het oog. Hij reageert ook vaak tussendoor op de verhaaltjes en moet er af en toe ook om lachen. Bij verhaaltje 5 draait hij de rollen om. Het lijkt alsof hij denkt dat er express iets onhandigs wordt gezegd in het verhaaltje. Ook haalt dhr. er weer details bij die niet in het verhaaltje horen. Alleen bij verhaaltje 6 is hij in staat om te omschrijven hoe iemand zich voelt, namelijk: 'belazerd'. Hij zegt hier wel achteraan dat ze het meteen heeft uitgemaakt. Hij gaat er kennelijk vanuit dat Job en Kristien een relatie hebben, terwijl in het verhaaltje wordt gezegd dat ze klasgenoten zijn. In een enkel geval reageert dhr. niet op de vraag, maar op wat er gebeurd in het verhaaltje.

Conclusie

Dhr. heeft moeite met het inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet. Hij doet dit verkeerd bij 3 van de 5 verhaaltjes. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor een stoornis in de ToM.

Tevens vindt dhr. het moeilijk om te bedenken waarom iemand iets zegt. In 4 van de 5 gevallen doet hij dit verkeerd. Ook dit zou kunnen duiden op een stoornis in de ToM. Daarnaast is duidelijk dat dhr. moeite heeft met *false belief* (wist X dat Y). Daarin komt ook weer naar voren dat hij zich niet goed kan inleven in de ander.

Tenslotte heeft dhr. moeite met het omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie; hij lijkt moeite te hebben met het toekennen van emoties aan de personen uit de verhaaltjes. Ook hier zou geconcludeerd kunnen worden dat dhr. problemen heeft met de ToM.

Als kanttekening moet geplaatst worden dat de Faux Pas test (Stone et al., 1998) echt alleen gericht is op volwassenen en moeilijker is dan de Strange Stories test (Happé, 1994) (ook gericht op kinderen). Door de relatief hoge moeilijkheidsgraad maken ook mensen zonder diagnose doorgaans fouten bij deze test. Het maken van fouten wijst daarom niet altijd op ToM problemen. Als je naar de bovenstaande conclusie kijkt, is er duidelijk sprake van een foutenpatroon bij zijn antwoorden. Daarnaast heeft dhr. veel tijd nodig om te antwoorden. Hij wil de verhaaltjes meestal teruglezen en dingen daarin opzoeken. In algemene zin kan er dus wel geconcludeerd worden dat dhr. problemen heeft met de ToM.

Conclusie aanvullende waarden ToM testen op Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006):

Bij dhr. lijken de beide ToM testen, waardevolle aanvullende informatie te geven die niet naar voren komt uit het RH onderzoek. Dhr. heeft zowel moeite het toekennen van

mentale redenen voor iemands gedrag (in de Strange Stories test (Happé, 1994)) en met het toekennen van emoties in de Faux Pas test (Stone et al., 1998)). De problemen die zijn communicatie verstoren, kunnen daarom ook te maken hebben met zijn gebrekkige ToM. In het geval van logopedische behandeling kan daarom de aandacht ook op ToM vaardigheden gericht worden.

Dhr. heeft afwijkend gescoord op zowel de auditieve inferentietaak als de Verzwegen betekenis. Het kunnen begrijpen van een verhaal en het halen van (impliciete) informatie uit de context leveren voor dhr. problemen op. De verwachting was dat dhr. hierdoor ook moeite zou hebben met ToM testen. Dit blijkt in zijn geval te kloppen. Hij had niet alleen moeite met de specifieke ToM vaardigheden maar ook met het begrijpen van de verhaaltjes. Hij leest regelmatig de verhaaltjes terug en raakt daarbij telkens de draad kwijt. Naast zijn stoornis in de ToM heeft hij ook veel moeite om structuur in een verhaal vast te houden en impliciete informatie uit de context te lezen. In het geval van dhr. laten de scores op 'indirecte betekenissen' van het RH onderzoek een voorspellende waarde zien op de ToM testen.

8.4 Conclusie praktijkonderzoek

8.4.1 Conclusie ten aanzien van onze hypothese

Onze hypothese was dat het afnemen van ToM testen bij mensen met een RHD bruikbare aanvullende informatie zou kunnen verschaffen over de communicatieproblematiek die niet naar voren komt in RH onderzoeken.

Naar aanleiding van het praktijkonderzoek bij de drie deelnemers zijn wij van mening dat de Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998) aanvullende informatie over de communicatiestoornis bij mensen met RHD geven die niet naar voren komt in het RH onderzoek van Van Wijmen & van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006).

Wij willen dit verduidelijken door per ToM test het doel en de aanvullende waarde voor de logopedist te beschrijven op basis van onze bevindingen uit het praktijkonderzoek.

De Strange Stories test (Happé, 1994)

Het doel van de Strange Stories test (Happé, 1994) is om te onderkennen of iemand wel of geen ToM inzet. Dit komt naar voren in de antwoorden die worden gegeven: zijn deze fysiek of mentaal. Als de gegeven antwoorden mentaal zijn, is iemand in staat om de ToM inzetten (Happé, 1994, vertaald door A.A. Spek).

Uit het praktijkonderzoek blijkt dat in ieder geval één van de drie deelnemers slecht scoort op deze test. Het zou aannemelijk kunnen zijn dat een percentage van mensen met een RHD hier slecht op scoort. Dit wordt ook bevestigd in ons literatuuronderzoek (Happé, 1999; Champagne-Lavau et al. 2009)

De aanvullende waarde van deze test op het RH onderzoek is dat een stoornis in de ToM aangetoond kan worden die een deel van de communicatiestoornis zou kunnen verklaren. Met deze test kan een beeld gegeven worden van de vaardigheden die iemand heeft in dagelijkse situaties die niet te complex zijn (Spek et al. 2010). Met deze informatie kan een logopedist de communicatiestoornis beter in kaart brengen.

De Faux Pas test (Stone et al., 1998)

De Faux Pas test heeft meerdere doelen namelijk:

1. De 'faux pas' eruit halen;
2. Het inschatten wanneer iets ongewoon is en wanneer niet;
3. Het bedenken waarom mensen bepaalde dingen doen of zeggen;
4. Het omschrijven hoe iemand zich voelt in een bepaalde situatie.

(Stone & Baron-Cohen, 1998, vertaald door A.A. Spek en I. Berkelaer-Onnes).

Uit het praktijkonderzoek blijkt dat de deelnemers een respectievelijke score hebben van 16, 17 en 22 punten op de Faux Pas test (Stone et al., 1998). Je kunt door middel van 0 of 1 punten per vraag toe te kennen een totaalscore verkrijgen. Er wordt echter nergens vermeld wat de normering is en bij welk niveau van score welke afwijking hoort. Als iemand alle vragen goed scoort, is de totaalscore 39. Duidelijk is in ieder geval dat 2 van de 3 deelnemers hier op meer dan de helft van de vragen fout scoort. Ook hier zien we dat mensen met een RHD moeite hebben met diverse ToM vaardigheden. De aanvullende waarde van de Faux Pas test (Stone et al., 1998) is dat deze gedifferentieerder is: er worden meer vragen gesteld die dieper ingaan op complexere ToM vaardigheden (Spek et al., 2010). Het waarnemen van een foutenpatroon en de manier waarop de cliënt de test aanpakt (extreem veel tijd nodig, vaak teruglezen) is tevens van groot belang bij het beoordelen van de testresultaten (Stone & Baron-Cohen, 1998, vertaald door A.A. Spek en I. Berkelaer-Onnes).

Op deze manier kun je naar onze mening bij een cliënt de aard van de ToM stoornis vollediger in kaart brengen dan bij de Strange Stories test (Happé, 1994). De logopedist kan aan de hand van de antwoorden op de verschillende vragen eventueel een foutenpatroon zien en zo bepalen welke aspect(en) van de ToM bij de cliënt gestoord zijn.

8.4.2 Conclusie voorspellende waarde indirecte betekenissen met betrekking tot ToM testen

- Deelnemer A scoort in het RH onderzoek slecht op beide taken voor indirecte betekenis (verzwegen betekenis en auditieve inferentietask). Uit de ToM testen komt echter geen stoornis naar voren. Onze verwachting dat slechte scores op de taken voor indirecte betekenis een voorspeller zou zijn voor een stoornis in de ToM wordt hier niet bevestigd.
- Deelnemers B en C, die ook afwijkend scoorden op de auditieve inferentietask vertoonden daarentegen wel duidelijk een stoornis in de ToM. Wellicht kan de bewering omgedraaid worden en is het zo dat als mensen een ToM stoornis hebben, zij automatisch ook slecht scoren op de auditieve inferentietask. Een argument kan zijn dat de auditieve inferentietask qua vorm lijkt op de twee ToM taken: er moet uit de context informatie gehaald worden. Het verschil met de ToM testen is dat er geen gemoedstoestanden toegekend hoeven te worden. Dit is een veronderstelling waarvoor wij echter geen bewijzen hebben gevonden.

8.4.3 Kanttekeningen bij de ToM testen

Naar aanleiding van het praktijkonderzoek willen wij enkele kanttekeningen plaatsen bij de twee ToM testen:

- Normering: geen van beide testen is genormeerd. Daarom is het lastig om de resultaten te interpreteren. Dit is een gemis omdat er in het werkveld juist behoefte is aan genormeerd onderzoeksmateriaal;
- De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is een vrij moeilijke test. Zelfs normaal functionerende volwassenen kunnen hier moeite mee hebben (Spek et al. 2010). Het is daarom lastig om een reëel beeld te krijgen van de ToM vaardigheden van de cliënt omdat deze vaak ook nog problemen heeft met aandacht en concentratie en een lage belastbaarheid heeft. Hier wordt bij de tot nu toe ontwikkelde ToM testen geen rekening mee gehouden. (Frith, 2006). Bij twee van onze deelnemers speelde belastbaarheid en concentratie zeker een rol;
- In de Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998) worden geen vragen gesteld over eigen emoties, terwijl dit ook een belangrijke vaardigheid is binnen de ToM. Als je je eigen gemoedstoestand niet herkent en kan benoemen, is het ook heel moeilijk om dat voor een ander te doen (Baron-Cohen, 1985).

8.5 Conclusie naar aanleiding van de vragenlijst aan de behandelend logopedisten

De behandelend logopedisten hebben onze casusbeschrijving gelezen en antwoord gegeven op een standaard vragenlijst (zie bijlage F) met betrekking tot de bruikbaarheid van de ToM testen. Bij twee van de drie RH deelnemers was door de behandelend logopediste geen RH onderzoek afgenomen omdat de hulpvraag hier niet op gericht was. Wel gaven beide logopedisten aan dat er op basis van ervaring en observatie communicatieproblemen gesignaleerd waren. Tevens gaven deze logopedisten aan niet tevreden te zijn met de RH onderzoeken die voor handen zijn. Bij deelnemer A (waarbij geen ToM stoornis werd aangetoond) geeft de logopediste aan dat dit onderzoek toch waardevol is omdat hiermee duidelijk wordt dat de problemen van deze meneer te maken hebben met ongenueanceerd gedrag zonder dat daar een ToM stoornis aan ten grondslag ligt.

Alleen de logopediste die al een RH onderzoek had afgenomen, gaf aan een compleet beeld te hebben van de communicatieproblematiek van haar patiënt. Tevens was zij tevreden over de RH onderzoeken die voorhanden zijn. De ToM testen gaven volgens haar dan ook niet zozeer nieuwe inzichten, maar tonen wel aan dat haar patiënt gebruik maakt van compensatietechnieken om emoties te herkennen. Dat was nog niet specifiek naar voren gekomen in het RH onderzoek.

In hun oordeel over de test die de meest aanvullende informatie oplevert, zijn de drie logopedisten verdeeld. De motivatie hiervoor is gering waardoor het voor ons lastig is om hier een conclusie aan te verbinden.

Op de vraag of ze beide testen even waardevol vinden, geven ze alle drie op hun eigen manier aan dat de testen elkaar aanvullen. Ze zijn alle drie van mening dat ze de beide ToM testen zouden willen inzetten wanneer dat nodig zou zijn. Twee van de drie logopedisten geven aan dit altijd in combinatie met een RH onderzoek te willen doen.

Bij het verschaffen van inzicht in eigen problematiek van de patiënt zijn de meningen opnieuw verdeeld. Het kunnen inzetten van concrete voorbeelden wordt door de een als positief gezien, maar de ander verwacht dat dit in het merendeel van de gevallen niet zal bijdragen aan meer ziekte-inzicht.

Twee van de drie logopedisten geven aan dat ze op basis van de ToM testen behandeldoelen kunnen opstellen. Een van hen geeft hierbij wel aan dat de ToM testen alleen niet voldoende informatie geven voor het opstellen van behandeldoelen, maar in combinatie met een RH onderzoek en informatie uit het NPO waarschijnlijk wel. Eén logopedist geeft aan geen behandeldoelen te kunnen opstellen op basis van de resultaten van de ToM testen.

Uit bovenstaande gegevens concluderen wij het volgende:

- De ToM testen op zichzelf geven niet voldoende informatie, maar in combinatie met een RH onderzoek wel;
- Door middel van de ToM testen ontstaat een completer beeld van de communicatieproblematiek en worden vermoedens dat er meer aan de hand is bevestigd;
- De beide ToM testen worden als aanvullend op elkaar beschouwd;
- Er is geen unanieme voorkeur voor een van beide testen;
- Wat betreft behandeldoelen en het geven van inzicht in eigen communicatieproblematiek zijn de meningen verdeeld.

Hoofdstuk 9: Conclusie en discussie literatuur- en praktijkonderzoek

9.1 *Conclusie literatuur- en praktijkonderzoek*

In ons literatuuronderzoek hebben wij voldoende bewijs gevonden voor het feit dat mensen met een RHD een stoornis in de ToM kunnen hebben (Happé et al., 1999; Winner et al., 1998; Siegal et al., 1996; Surian et al., 2001). Op basis hiervan en op basis van de informatie over bestaande Nederlandse ToM testen hebben wij draagvlak gecreëerd voor ons praktijkonderzoek.

Dit praktijkonderzoek bevestigt dat mensen met een RHD een stoornis in de ToM kunnen hebben. De ToM testen die wij hebben ingezet (de Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998)) geven aanvullende informatie die niet naar voren komt uit het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006). In ons onderzoek blijken de ToM testen ook helderheid en bevestiging te geven wat betreft eerdere observaties en vermoedens van de behandelende logopedisten met betrekking tot problemen in de communicatie van hun patiënten. Op basis van de casusbeschrijvingen en de reacties van de logopedisten concluderen wij dat het van belang is om beide ToM testen af te nemen. Ze zijn aanvullend op elkaar en onderzoeken verschillende aspecten van de ToM.

Omdat de ToM testen niet genormeerd zijn, moet er gebruik worden gemaakt van interpretatie en observatie van degene die de test afneemt. Daarmee wordt er met deze testen niet voldaan aan de vraag vanuit het werkveld naar genormeerd onderzoeksmateriaal voor mensen met een RHD. Naar aanleiding van ons literatuuronderzoek en praktijkonderzoek zijn wij toch van mening dat de beide ToM testen, wanneer ze samen met het RH onderzoek van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) worden afgenomen, een aanvullend en completer beeld geven van de communicatieproblemen bij mensen met een RHD. De Strange Stories test (Happé, 1994) alleen is soms te makkelijk omdat de meer complexe ToM vaardigheden niet onderzocht worden terwijl de Faux Pas test (Stone et al., 1998) juist ingaat op deze complexe ToM vaardigheden (Spek et al. 2010).

Verder zijn wij van mening dat de resultaten van de ToM testen ingezet zouden kunnen worden bij het creëren van meer ziekte-inzicht wat betreft de problemen in de communicatie bij de patiënt. Er kunnen nu concrete voorbeelden gegeven worden van waar het fout gaat in de communicatie en dat bespreekbaar maken. De video-opnames van de testafname kunnen hierbij extra ondersteuning bieden.

9.2 *Discussie*

9.2.1 *Literatuuronderzoek*

Tijdens ons literatuuronderzoek hebben wij veel interessante informatie gevonden over de rol van spiegelneuronen bij ToM (zie paragraaf 3.4.2). Over de rol van spiegelneuronen bij mensen met een RHD hebben wij geen conclusie kunnen trekken omdat volgens onder andere Oberman & Ramachandran (2007) het gebied waarin de spiegelneuronen geactiveerd worden het gebied van Broca zou zijn. Dit gebied ligt in de linkerhemisfeer. De rol van spiegelneuronen bij mensen met RH letsel is ons nog niet helemaal duidelijk. Vanwege de discussie die er nog gaande is over de rol van spiegelneuronen bij ToM hebben wij de tot nu toe gevonden informatie beschreven, maar niet verder mee kunnen nemen in onze conclusie.

9.2.2 *Praktijkonderzoek*

In en exclusiecriteria

Zoals beschreven in paragraaf 8.1.2 zijn wij van een aantal van de door ons opgestelde in- en exclusiecriteria afgeweken.

Hieronder geven wij aan in hoeverre wij hebben moeten afwijken van onze in- en exclusiecriteria en onze motivatie hiervoor:

- Bij twee van de drie deelnemers was geen RH problematiek aangetoond middels een RH onderzoek. De behandelende logopedisten gaven bij aanmelding voor ons onderzoek aan wel vermoedens te hebben van een RH stoornis, maar hier lag niet de hulpvraag van hun cliënt;
- Bij één van de deelnemers was wel sprake van neglect of hemianopsie. Dit kregen wij pas te horen op het moment dat we dhr. voor het eerst gingen testen. Dit heeft de testresultaten wellicht beïnvloedt;
- Alledrie de deelnemers bleken een te lage score te hebben op de Boston Benoem Taak (Van Loon et al., 1995). Gezien het feit dat dit in het dagelijks leven niet tot grote problemen leidt, waren wij van mening dat ze toch konden deelnemen. Wij hebben hier in onze conclusie wel rekening mee gehouden;
- Eén van de deelnemers heeft een dagelijkse alcoholinname die hoger is dan twee units per dag, maar die naar onze mening niet gezien kan worden als problemen met alcohol;
- Bij alle drie de deelnemers werd door de behandelend logopedist aangegeven dat concentratie en aandacht een probleem zou kunnen zijn. Bij de eerste deelnemer die wij testten moesten wij door praktische omstandigheden beide ToM testen op dezelfde dag afnemen. Het was duidelijk dat dit voor deze deelnemer erg belastend was. Bij de volgende twee deelnemers hebben wij de testafname verdeeld over twee dagen. Tevens hebben wij de testen opgedeeld qua intensiteit en type test.

Kanttekening bij de ToM testen

Zoals wij in paragraaf 8.4.3 al hebben beschreven, zijn er een aantal kanttekeningen te plaatsen bij de ToM testen die wij in het praktijkonderzoek hebben gebruikt.

Beide testen zijn niet genormeerd, terwijl in het werkveld juist behoefte bestaat aan genormeerde testen. De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is een vrij moeilijke test die zelfs voor personen zonder diagnose nog moeilijk kan zijn (Spek et al., 2010). Dit hebben wij ook ondervonden en wij hebben hier in onze analyses rekening mee moeten houden.

Beide ToM testen bleven naar onze mening in gebreke omdat er geen oefenitem bij was en onze ervaring was dat mensen zich overvallen voelden door de eerste vraag. Hierdoor ontstond naar onze mening enige onzekerheid bij de deelnemers.

De ToM testen zijn oorspronkelijk gemaakt voor mensen met een stoornis in het autisme spectrum en houden weinig rekening met de lage belastbaarheid of problemen met concentratie en aandacht die vaak voorkomen bij mensen met een RHD. Reeds tijdens de eerst afgenomen test vertoonden alle deelnemers concentratieproblemen en tekenen van vermoeidheid. Dit heeft mogelijk de testresultaten beïnvloed.

Hoofdstuk 10: Advies en aanbevelingen

10.1 *Advies aan logopedisten bij het inzetten van de ToM testen*

- Het kan gebeuren dat mensen met een RHD op de Strange Stories test (Happé, 1994) geen fouten maken en op de Faux Pas test (Stone et al., 1998) wel. Dit zou te maken kunnen hebben met het feit de Strange Stories test (Happé, 1994) veel simpeler is. Deze test werd oorspronkelijk ontwikkeld voor kinderen met een stoornis in het autisme spectrum. De verhalen zijn speciaal gemaakt om het leven van alledag weer te geven. Het zou voor de hand liggend kunnen zijn om de conclusie te trekken dat het beter is om alleen de Faux Pas test (Stone et al., 1998) af te nemen: deze is gedifferentieerder en meet óók of er een ToM stoornis is. Het is echter mogelijk dat mensen met een RHD op de Strange Stories test (Happé, 1994) goed scoren omdat deze simpel is en ze zich dus in het dagelijks leven in eenvoudige situaties nog kunnen redden. Dit is ook waardevolle informatie; Daarom raden wij aan beide testen af te nemen omdat het belangrijk is om te weten of iemand zich in minder complexe situaties wel of misschien juist niet kan redden. Hier kom je niet achter wanneer je alleen de Faux Pas test (Stone et al., 1998) afneemt.
- De Faux Pas test (Stone et al., 1998) wordt in sommige revalidatiecentra in het NPO (Neurologisch Psychologisch Onderzoek) afgenomen. De logopedist kan naar de resultaten van deze test vragen om zodoende tijd te besparen. Het is dan wel van belang om de observaties (eventuele video-opname) van de testleider mee te nemen;
- Wij raden aan om een video-opname van de afname van de testen te maken. Een video geeft waardevolle informatie zoals de tijd die iemand nodig heeft om te antwoorden, zijn of haar non-verbale expressie, hoe vaak iemand om herhaling vraagt, etc.;
- Naar onze mening kun je onderdelen van de RH screening en de ToM testen met elkaar afwisselen waardoor de afname niet te zwaar wordt voor de patiënt en er een betere balans ontstaat (bijv. niet auditieve inferentie/verzwegen betekenis en ToM test achter elkaar).

10.2 *Aanbevelingen voor vervolgonderzoek*

- Wij zouden de testen aan willen vullen met een vraag over de eigen gemoedstoestand. Een voorbeeld van een dergelijke vraag zou kunnen zijn: “Hoe zou u zich gevoeld hebben in deze situatie”? Dit om te meten in hoeverre iemand in staat is om eigen gemoedstoestand te herkennen. Het zou naar onze mening interessant zijn om te onderzoeken of dat waardevolle informatie geeft die te gebruiken is bij het beoordelen van de ToM testen;
- Aangezien er veel mensen met een RHD zijn die moeite hebben met concentratie en het meelesen van de verhalen, zou het interessant zijn om te onderzoeken of het bieden visuele hulp uitkomst biedt. Dit zou bijvoorbeeld een zeer eenvoudig stripverhaal kunnen zijn. De personages zouden geen gezicht moeten hebben omdat je dan een emotie zou kunnen halen uit de tekening;
- De deelnemers aan ons onderzoek waren na het lezen van de ToM verhalen vaak overrompeld door de daaropvolgende vraag. Het zou wellicht zinvol kunnen zijn om het eerste verhaal van beide testen een oefenitem te laten zijn of een extra oefenitem toe te voegen. Hierdoor wordt duidelijk wat er verwacht wordt. Wij denken dat de patiënt vervolgens gerichter kan luisteren naar de verhalen. Dit gaat naar ons idee niet ten koste van de resultaten. Dit zou onderzocht kunnen worden;
- Aangezien ons praktijkonderzoek heel kleinschalig is geweest maar de bevindingen naar onze mening interessant zijn om nader uit te zoeken, denken wij dat het nuttig is om dit praktijkonderzoek op grotere schaal uit te voeren;
- Bij grootschaliger onderzoek zou het tevens interessant zijn om handvatten te bieden voor behandeling van mensen met een ToM stoornis en RHD.

Literatuurlijst

Artikelen:

Abu-Akel, A. (2003): A neurobiological mapping of theory of mind; *Brain Research Reviews* **43**, 29–40.

Astington, J.W., J.M. Jenkins (1999): A longitudinal study of the relation between language and Theory of Mind development; *Developmental Psychology* **35** (5), 1311-1320.

Baron-Cohen, S., A.M. Leslie, U. Frith (1985) Does the autistic child have a theory of mind?; *Cognition*, **21**, 37–46.

Baron-Cohen, S. (1989): The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay; *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **30**, 285-298.

Baron-Cohen, S., T. Jolliffe, C. Mortimore, M. Robertson (1997): Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or Asperger Syndrome; *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **38**, 813-822.

S. Baron-Cohen, M. O'Riordan, V. Stone, R. Jones, K. Plaisted (1999): Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **29** (5), 407-418.

Baron-Cohen, S., S. Wheelwright, J. Hill, Y. Raste, I. Plumb (2001): The 'Reading the Mind in the Eyes' Test Revised Version: A study with normal adults, and adults with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism; *Journal of Child Psychiatry and Psychiatry* **42**, 241-252.

Baron-Cohen, S., S. Wheelwright (2004); The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **34** (2), 163–175.

Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1989): Young children's attribution of action to beliefs and desires; *Child Development* **60**, 946-964.

Blackshaw, A. J., P. Kinderman, D.J. Hare, C. Hatton (2001): Theory of mind, causal attribution and paranoia in Asperger syndrome; *Autism* **5** (2), 147–163.

Borod, J.C. (1992): Interhemispheric and intrahemispheric control of emotion: A focus on unilateral brain damage, *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **60**, 339-348.

Bowler, D., E. Strom (1998): Elicitation of first-order 'theory of mind' in children with autism; *Autism* **2** (1), 33-44.

Branch, W. B., M. J. Cohen, G. W. Hynd (1994): Receptive Prosody in Children with Left and Right Hemisphere Neuropsychological Dysfunction; *Brain and Language* **47**, 171-181.

Brancucci, A., G. Lucci, A. Mazzatente, L. Tommasini (2008): Asymmetries of the human social brain in the visual, auditory and chemical modalities; *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences* **364** (1519), 895-914.

Brüne, M. (1999): Theory of mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **60** (1), 407–418.

Castelli, F., C. Frith, F. Happé, U. Frith (2002): Autism, Asperger syndrome and brain mechanism for the attribution of mental states to animated shapes; *Brain* **125**, 1839-1849.

Champagne-lavau, M., Y. Joanette (2009): Pragmatics, theory of mind and executive functions after a right hemisphere lesion: Different patterns of deficits; *Journal of Neurolinguistics* **22** 413–426.

Chaytor, N., M. Schmitter-Edgecombe, R. Burr (2006): Improving the ecological validity of executive functioning assessment; *Archives of Clinical Neuropsychology* **21**, 217–227.

Chiron, C., M. Leboyer, F. Leon, I. Jambaque, C. Nutton, A. Syrota (1995): SPECT of the brain in childhood Autism: evidence for a lack of normal hemispheric asymmetry; *Developmental Medicine and Child Neurology* **37**, 849-860.

Dapretto M, M.S. Davies, J.H. Pfeifer, A.A. Scott, M. Sigman, S.Y. Bookheimer, M.Iacoboni (2006): Understanding emotions in others: Mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders; *Nature Neuroscience* **9**, 28-30.

Denckla, M.B. (1983): The neuropsychology of social-emotional learning disabilities; *Archives of Neurology* **40**, 461-462.

Dziobek, I., S. Fleck, E. Kalbe, K. Rogers, J. Hassenstab, M. Brand, J. Kessler, J. K. Woike, O. T. Wolf, A. Convit (2006): Introducing MASC: A Movie for the Assessment of Social Cognition; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **36**, 623–63.

Ekman, P., W.V. Friesen (1969): The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage and coding; *Semiotica* **1**, 49–98.

Flobbe, L., R. Verbrugge, P. Hendriks, I. Krämer(2008): Children's application of theory of mind in reasoning and language; *Journal of Logic, Language and Information* **17**, 417-442.

Frith, U., F. G. E. Happé, F. Siddons (1994): Autism and theory of mind in everyday life; *Social Development* **3**, 108-124.

Frith, U., F.G.E. Happé (1999): Theory of mind and self-consciousness: What is it like to be autistic?; *Mind and Language* **14**, 1-22.

Frith, U., C.D. Frith (2003): Development and neurophysiology of mentalizing; *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences* **358**, 459–473.

Gallagher, H., C. Frith (2003): Functional imaging of 'theory of mind'; *Trends in Cognitive Sciences* **7** (2), 77-83.

Gallese, V., A. Goldman (1998): Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading; *Trends in Cognitive Science* **2** (12), 493-501.

Golan, O., S. Baron-Cohen, J. Hill (2006): The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery: Testing Complex Emotion Recognition in Adults with and without Asperger Syndrome; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **36** (2), 169-183.

Griffin, R., O. Friedman, J. Ween, E. Winner, F. Happé, H. Brownell (2006): Theory of mind and the right cerebral hemisphere: refining the scope of impairment; *Laterality* **11**, 195-225.

Hadwin, J., S. Baron-Cohen, P. Howlin, K. Hill (1997): Does teaching theory of mind have an effect on the ability to develop conversation in children with autism?; *Journal of Autism & Developmental Disorders* **27**(5), 519-537.

Hala, S., J. Carpendale (1997): All in the mind: children's understanding of mental life; in S. Hala Editor: *The Development of Social Cognition*; Psychology Press Ltd, Hove, UK.

Happé, F.G.E. (1994): An Advanced Test of Theory of Mind: Understanding of Story Characters' Thoughts and Feelings by Able Autistic, Mentally Handicapped, and Normal Children and Adults; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **24**, 129-54.

Happé, F. G.E., H. Brownell, E. Winner (1999): Acquired 'theory of mind' impairments following stroke; *Cognition* **70**, 211-240.

Happé, F.G.E., S. Ehlers, P. Fletcher, U. Frith, M. Johansson, C. Gillberg, R. Dolan, R. Frackowiak, C.Frith (1996): Theory of mind in the brain. Evidence from a PET scan study of Asperger syndrome; *Neuro Report* **8**, 197-201.

Heavey, L., W. Phillips, S. Baron-Cohen, M. Rutter (2000): The Awkward Moments Test: A Naturalistic Measure of Social Understanding in Autism; *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **30** (3), 225-236.

Jaken, S., V. Neven (2006): *Communicatieproblemen na een laesie in de rechterhemisfeer, voorlichting voor communicatiepartners*. Heerlen: Hogeschool Zuyd.

Jolliffe T, S. Baron-Cohen (1999): The Strange Stories Test: a replication with high-functioning adults with autism or Asperger syndrome?; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **29** (5), 395-406.

Klin, A., F.R. Volkmar, S.S. Sparrow, D.V. Cicchetti, B.P. Rourke (1995): Validity and neuropsychological characterization of Asperger syndrome; *Journal of Child Psychology Psychiatry and Allied Disciplines* **36**, 1127-1140.

Klin, A., F.R. Volkmar (1996): *Asperger Syndrome: Some Guidelines for Assessment, Diagnosis and Intervention*; Yale/LDA Social Learning Disability Study. Yale: Learning Disabilities Association of America, Yale.

Krebs, J.R. (1984): Animal signals: mind-reading and manipulation; in J. R Krebs, N.B. Davies, Editors: *Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach*, Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Martin, J., S. McDonald (2003): Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders; *Brain and language* **85**, 451-466.

Martin-Rodriguez, J.F., J. León-Carrion (2010): Theory of mind deficits in patients with acquired brain injury: A quantitative review; *Neuropsychologia*. **48** (5), 1181-1191.

Myers, P.S. (1999): *Right Hemisphere damage: Disorders of communication and Cognition*; Singular Publishing Group, San Diego CA.

Morton, J. (1989b): The origins of autism; *New Scientist* **9**, 44-47.

Ozonoff, S., S. Rogers, B. Pennington (1991b): Asperger's syndrome: Evidence of an empirical distinction from high-functioning autism; *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **32**, 1107–1122.

Phillips, L. H., R.D.J. MacLean, R. Allen (2002): Age and the understanding of emotions: Neuropsychological and sociocognitive approaches; *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* **57**, 526–530.

Ponnet, K., H. Roeyers, A. Buysse, A. De Clercq, E. Van Der Heyden (2004): Advanced mind-reading in adults with Asperger syndrome; *Autism* **8** (3) 249–266.

Ponnet, K., A. Buysse, H. Roeyers, A. De Clercq (2008): Mind-Reading in Young Adults with ASD: Does Structure Matter?; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **38** 905–918.

Premack, D. G., G. Woodruff (1978): Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences* **1**, 515–526.

Ramachandran V.S., L.M. Oberman (2006): Broken mirrors: a theory of autism; *Scientific American* **5**, 62–67.

Rinehart, N., J. Bradshaw, A. Brereton, B. Tonge (2002): Lateralization in individuals with high-functioning autism and Asperger's disorder: A frontostriatal model; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **32**, 321–332.

Rizzolatti G, L. Fadiga, L. Fogassi, V. Gallese (1996a): Premotor cortex and the recognition of motor actions; *Cognitive Brain Research* **3**, 131–141.

Roeyers, H., A. Buysse, K. Ponnet, B. Pichal (2001): Advancing advanced mind-reading tests: empathic accuracy in adults with a pervasive developmental disorder; *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **42**, 271–278.

Samson, D., I.A. Apperly, C. Chiavarino, G.W. Humphreys (2004): Left temporoparietal junction is necessary for representing someone else's belief; *Nature Neuroscience* **7**(5), 499–500.

Saxe, R., N. Kanwisher (2003): People thinking about thinking people: The role of the temporo-parietal junction in 'theory of mind'; *NeuroImage* **19**, 1835–1842.

Shamay-Tsoory, S.G., R. Tomer, B.D. Berger, J. Aharon-Peretz (2003): Characterization of empathy deficits following prefrontal brain damage: The role of the right ventromedial prefrontal cortex; *Journal of Cognitive Neuroscience* **15**, 324–337.

Spek, A., E. Scholte, I. Van Berckelaer-Onnes (2010): Theory of Mind in adults with HFA and Asperger syndrome; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **40**, 280–289.

Tager-Flusberg, H., K. Sullivan (1994): A second look at second-order belief attribution in autism; *Journal of Autism and Developmental Disorders* **24**, 577–586.

Tompkins, C.A. (1990): Knowledge and strategies for processing lexical metaphor after right or left hemisphere brain damage; *Journal of Speech and Hearing Research* **33**, 307–316.

Falck-Ytter, T., G. Gredebäck, C. von Hofsten (2006): Infants predict other people's action goals; *Nature Neuroscience* **9**, 878–879.

Stone, V., S. Baron-Cohen, R. Knight (1998): Frontal Lobe Contributions to Theory of Mind; *Journal of Cognitive Neuroscience* **10** (5), 640–656.

White, S., E. Hill, J. Winston, U. Frith (2006): An islet of social ability in Asperger Syndrome: Judging social attributes from faces; *Brain and Cognition* **61** (1) 69-77.

Wimmer, H., J. Perner (1983): Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception; *Cognition* **13**, 103-128.

Winner E., H. Brownell, F.G.E. Happé, A. Blum, D. Pincus (1998): Distinguishing lies from jokes: theory of mind deficits and discourse interpretation in right hemisphere brain-damaged patients; *Brain a journal of neurology* **62**, 89–106.

Wild, B., F.A. Rodden, W. Grodd, W. Ruch (2003): Neural correlates of laughter and humour, *Brain* **126**, 2121-2138.

Young L., D. Dodell-Feder, R. Saxe (2010): What gets the attention of the temporo-parietal junction? A fMRI investigation of attention and theory of mind; *Neuropsychologia* **48**, 2658-2664.

Ziatas, K., K. Durkin, C. Pratt (1998): Belief Term Development in Children with Autism, Syndrome, Specific Language Impairment, and Normal Development: Links to Theory of Mind Development; *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **39** (5), 755-763.

Artikel in boek:

Antonietti, A., O. (2006): Mental language and understanding of epistemic and emotional mental states: Contextual aspects. In Antonietti, Liverta-Sempio, Marchetti, Editors: *Theory of mind and language in developmental contexts*; Springer, Dordrecht.

Brownell, H., R. Griffin, E. Winner, O. Friedman, F. Happé (2000): Cerebral lateralization and theory of mind; in S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, D.J. Cohen, DJ Editors: *Understanding Other Minds* 2nd ed. UK Oxford University Press, Oxford.

Churchland, P. M. (1991): Folk psychology and the explanation of human behavior; in: J. D. Greenwood, Editor: *The future of folk psychology*; Cambridge University Press, Cambridge.

Happé, F.G.E. (1991): The autobiographical writings of three Asperger syndrome adults: problems of interpretation and implications for theory; in: U. Frith, Editor: *Autism and Asperger Syndrome*, University Press, Cambridge.

Martin, A. (1990): Neuropsychology of Alzheimer's disease: The case for subgroups; in: M.F. Schwartz, Editor: *Modular Deficits in Alzheimer-Type Dementia*; MIT Press, Cambridge MA.

Boeken:

Allen J.G., P. Fonagy, A.W. Bateman (2008): *Mentaliseren in de klinische praktijk*; Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam.

Attwood, T. (1998): *Asperger's syndrome*; Jessica Kingsley, London.

Baron-Cohen, S. (1995): *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*; MIT Press Cambridge, MA.

Bauman, M., T.L. Kemper (1994): *The neurobiology of Autism*; Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Bury M. (1997): *Health and illness in a changing society*; Routledge, London.

Blijd-Hoogewys, M.A. (2009): De ontwikkeling van Theory-of-Mind en het Theory-of-Mind Takenboek. *Lessons from a non-linear approach of developmental data in typically developing children and children with PDD-NOS*; Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Bogdashina, O. (2008): Theory of Mind en de Triade van Perspectieven bij Autisme en Syndroom van Asperger, *Een blik vanaf de brug*; Garant, Antwerpen – Apeldoorn.

Bury M. (1997): *Health and illness in a changing society*; Routledge, London.

Cranenburgh van, dr. B. (1999): *Neuropsychologie*; over de gevolgen van hersenbeschadiging; Elsevier/De tijdstroom, Maarssen.

Damasio, A.R. (2000): *De vergissing van Descartes*: gevoel, verstand en het menselijk brein, Wereldbibliotheek, Amsterdam .

Dharmaperwira- Prins, R.I. (1995): *Communicatiestoornissen bij rechterhemisfeerdysfunctie*; Bohn Stafleu van Lochum, Houten.

Davies, M. T. Stone (1995): *Folk psychology*; UK: Blackwell, Oxford.

Frith, U. (1989): *Autism: Explaining the Enigma*; Basil Blackwell Ltd, Oxford.

Gazzaniga, M.S. (1998): *The minds past*; University of California Press, Berkeley.

Geschwind, N., A. M. Galaburda (1987): *Cerebral Lateralization*: Biological mechanisms, associations and pathology; MIT press, Cambridge, MA.

Sterneman, P. H. Pelzer (1994): *Sociale cognities en sociale competentie bij kinderen en Jeugdigen*; Garant, Leuven/Apeldoorn.

Wellman, H. M. (1990): *The child's theory of mind*; MIT Press, A Bradford Book, Cambridge, MA.

Wing, L. (1996): *The Autistic Spectrum: A Guide for Parents and Professionals*; Constable, London.

Testen:

Communicatieonderzoek bij patiënten met een laesie in de rechterhemisfeer als gevolg van een cva, handleiding en onderzoeksformulieren: Wijmen, M van., K. van Boxtel, 2006, Eigen beheer.

Faux Pas test: Stone, V., S. Baron-Cohen, 1998; vertaald door A.A. Spek en I. van Berkelaer-Onnes.

Strange Stories test Happé, F., 1994; vertaald door A.A. Spek.

Reading the Mind in the Eyes test (In het Nederlands: “Lees de ogen test”): S. Baron-Cohen, 2001; vertaald in het Nederlands door Lowyck, Vandeneede, Verhaest, Vermote & Peuskens, 2007.

EQ (The Empathy Quotient. In het Nederlands “de Cambridge gedragsschaal”): Baron-Cohen, S., S. Wheelwright, 2004; vertaald door De Corte et al., 2006.

Boston Benoem Taak: Van Loon-. Vervoorn & Stumpel, 1995.

Scripties:

“Logopedisch onderzoek en behandeling bij communicatiestoornissen bij patiënten met een rechterhemisfeerlesie”; L. Arends, J. van Iersel, S. Ondersteijn, M. Piepers, Hogeschool Utrecht, 2009.

“Rechterhemisfeerdysfunctie en autisme: een vergelijkende literatuurstudie naar de communicatiestoornissen.”; R. Heezen; G. Priester & A. Rullmann; K. Dekkers; R. Douma; J. Schutten; R. Visscher; P. van der Wal, Hogeschool Windesheim, 2002.

“De relatie tussen Theory of Mind en taal: *Verschillen en overeenkomsten tussen kinderen met SLI en kinderen met PDD-NOS*”; W. Krakau, Afstudeeronderzoek voor de Master Speech and Language Pathology Rijksuniversiteit Groningen, 2011.

Video:

Frith, U. (2006): The 2006 Distinguished Lecturers Series: *Autism and the Brain's Theory of Mind*; University College London, Institute of Cognitive Neuroscience, 08-02-2006.

Websites:

http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/events/dls_recorded_events.html#dls06

(bovengenoemde video van U. Frith)

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.anneliesspek.nl>

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.adhd-kinderen.nl/full/autisme.php>

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.korrelatie.nl/themas/stoornissen>

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.autism-help.org/points-theory-of-mind-research.htm>

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.springerlink.com/content/9124455ux61845g1/>

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://www.autismresearchcentre.com>

(laatst bezocht 21-06-2011)

http://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_mind

(laatst bezocht 21-06-2011)

http://www.oogaardtlezingen.nl/presentatie_els_blijd_301109.pdf

(laatst bezocht 21-06-2011)

<http://glennrowe.net/BaronCohen/Faces/EyesTest.aspx>

(laatst bezocht 24-06-2011)

BIJLAGE A ToM testen uit de Literatuur

De Awkward Moment Test; Heavey et al. (2000)

Doelgroep

Volwassenen met het syndroom van Asperger.

Korte beschrijving test

Deze test maakt gebruik van Britse commercials. In de commercials komt er iemand in een sociaal ongewenste situatie (een *awkward moment*). Aan de deelnemers wordt per commercial een aantal vaste vragen gesteld over de gemoedstoestanden van de personages in de filmpjes.

Voorbeeld:

Synopsis van een film en vragen die gesteld werden:

De setting is een torenflat met appartementen. Een man klopt aan bij zijn nieuwe burens. De deur wordt geopend door een aantrekkelijke vrouw. Hij vraagt om wat thee te lenen. Zij nodigt hem uit om binnen te komen en laat hem haar jonge hondje zien. Nadat zij de kamer heeft verlaten, gooit de man een bal voor de hond, maar gooit de bal toevallig uit het raam. De hond springt ook uit het raam om de bal achterna te gaan. De film eindigt met het beeld van de hond die ongedeed is.

Testvraag: "Hoe voelde de man zich toen de hond uit het raam sprong?"

Antwoord: In verlegenheid gebracht (afleiders: dorstig, verrast, verdrietig). (NB: bij een latere versie van deze test zijn multiple choice antwoorden gemaakt, in de eerste versie is de vraag open.)

Controlevraag: "Waarnaar vroeg de man toen de vrouw opendeed?"

De Frith-Happé animaties; Abell, Happé & Frith (2000) en Castelli, Happé, Frith, & Frith (2000), Castelli, Frith, Happé, & Frith, 2002

Doelgroep

Volwassenen met het syndroom van Asperger of hoog functionerend autisme, die op *first* en *second order false belief* taken goed presteren en een gemiddelde verbale en non verbale vaardigheid hebben.

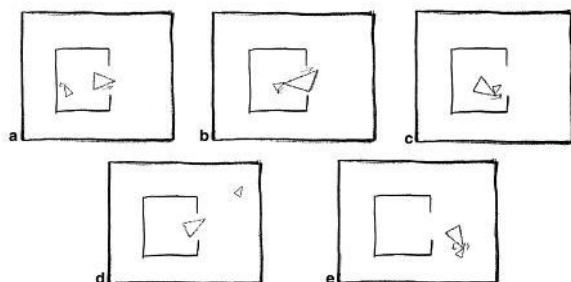
Korte beschrijving test (van de versie uit 2002)

Drie soorten films worden getoond; alledrie met twee bewegende driehoeken, een grote rode en een kleine blauwe. In Type R ('Random' - willekeurig) bewegen de driehoeken willekeurig door de ruimte. In type GD ('Goal-Directed' - doelgericht) hebben de driehoeken een doel en is de beweging voor één interpretatie vatbaar (bijvoorbeeld vechten, leiden, dansen). In type ToM bewegen de driehoeken op een complexere manier: ze bewegen alsof de ene driehoek reageert op de gemoedstoestand van de andere driehoek (bijvoorbeeld vleidend, verrassend, verleidend en plagend). Er zijn 12 filmpjes, die 35 tot 45 seconden duren.

Aan de deelnemers wordt de volgende vraag gesteld: "Wat gebeurde er in deze animatie?"

Voorbeeld

Figuur 8: Vijf stills uit een van de animaties genoemd Vleien (moeder en kind) a) moeder interesseert het kind om naar buiten te gaan; b) het kind wil eigenlijk niet; c) moeder geeft het kind een zacht duwtje naar de deur; d) het kind verkent de buitenwereld; e) moeder en kind spelen vrolijk met elkaar.



Empathic Accuracy Task; Ponnet et al. (2004)

Doelgroep

Mensen met Asperger

Korte beschrijving test:

Deze test is gebaseerd op twee video's van willekeurige mensen (proefpersonen) die elkaar voor het eerst ontmoeten in een testruimte. Gedurende elf minuten worden zij op video opgenomen. Daarna wordt aan de proefpersonen gevraagd of zij zo accuraat mogelijk bij de film (waarin zij dus zichzelf zien) hun (onuitgesproken) gedachten en gemoedstoestanden willen beschrijven. Er zijn 2 video's: video 1, waarin de personen een bordspel doen, en video 2, waarin de personen elkaar leren kennen middels een gesprek. De deelnemers krijgen de video's te zien. Bij elk moment waar de proefpersonen een gedachte of gemoedstoestand hadden beschreven, wordt de film stopgezet. Aan de deelnemers wordt gevraagd op te schrijven of ze denken dat er een gedachte of gevoel is, en dan de specifieke inhoud van deze gedachte/dit gevoel ook te omschrijven.

De Cambridge Mind-reading (CAM) face-voice battery; Golan et al. (2006)

Doelgroep

Volwassenen met het syndroom van Asperger.

Korte beschrijving test

In deze test worden aan de deelnemers 20 filmpjes getoond. Elk filmpje laat een acteur zien die telkens eerst één van 20 voor de test geselecteerde emoties laat zien. Deze filmpjes zijn zonder geluid. Vervolgens horen de deelnemers de acteur een zin zeggen die past bij elk van de 20 emoties (voice sample). Voor beide taken is er een keuze uit vier mogelijke antwoorden.

Voorbeeld

Figuur 9: Still uit video van emotie herkenningstaak, met antwoordmogelijkheden



Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC); Dziobek et al. (2006)

Doelgroep

Volwassenen met het syndroom van Asperger.

Korte beschrijving test

Speciaal voor deze test werd een videofilm geschreven en opgenomen met professionele acteurs. De film laat vier mensen zien die samenkomen bij een van hen thuis. Elk van de vier personages heeft verschillende intenties en gemoedstoestanden die in de film naar voren komen. Het doel was om zoveel mogelijk het leven van alledag in de film na te bootsen. Aan een groep volwassenen met Asperger en een gezonde controlegroep wordt deze film getoond. De film wordt met tussenpozen stopgezet. Dan wordt gevraagd wat het betreffende personage op dat moment zou denken of voelen. De antwoorden worden opgenomen.

Voorbeeld

Figuur 10: Still uit MASC: Cliff arriveert als eerste bij Sandra voor het etentje. Cliff vertelt over zijn vakantie in Zweden en hij en Sandra lijken zicht te vermaken.



BIJLAGE B Geselecteerde ToM testen en geselecteerd RH onderzoek

ToM testen

De volledige Strange Stories test (Happé, 1994) en de Faux Pas test (Stone et al., 1998) zijn inclusief handleiding te vinden op: www.anneliesspek.nl/pagina5.html

Strange Stories test (Happé, 1994)

De Strange Stories test (Happé, 1994) is oorspronkelijk ontwikkeld om de 'advanced' Theory of Mind te meten bij kinderen. Uit onderzoek blijkt dat deze test ook geschikt is om te gebruiken bij volwassenen met autisme. Het is wel belangrijk om er rekening mee te houden dat niet alle volwassenen met autisme fouten zullen maken bij deze test.

Bij een controlegroep volwassenen zonder stoornis zien wij dat zij weinig tot geen fouten maken bij de Strange Stories test (Happé, 1994). Je zou dus kunnen zeggen dat het maken van fouten bij deze test bijzonder is en dat dit kan wijzen op problemen in de ToM.

Echter, wanneer de test foutloos gemaakt wordt, zegt dat niet dat er geen ToM problemen zijn.

Afname Strange Stories test (Happé, 1994)

Bij deze test worden door de therapeut enkele korte verhaaltjes voorgelezen.

Aan het eind van elk verhaal krijgt de participant twee of drie vragen.

Voorbeeld item Strange Stories test (Happé, 1994) met vragen

4. Anne en Tom gaan picknicken. Het is een idee van Tom. Hij zegt dat het een prachtige dag voor een picknick wordt. Maar precies op het moment dat zij het eten aan het uitpakken zijn, begint het te regenen en al gauw zijn zij doornat tot op de huid. Anne is uit haar humeur. Zij zegt: 'Oh ja, inderdaad, een prachtige dag voor een picknick!'

Is het waar wat Anne zegt?

Waarom zegt zij dat?

Vraag 1 is een vraag naar begrip (heeft de persoon het verhaal goed begrepen?).

Bij deze vraag wordt alleen de eerste reactie opgeschreven. Dit antwoord kan goed of fout zijn. Als het antwoord fout is wordt het verhaal opnieuw gelezen, tot de persoon een goed antwoord geeft of het eerdere antwoord goed corrigeert en de persoon ook begrijpt waarom dat het goede antwoord is.

Vraag 2 'Waarom zei Dat?' wordt gesteld. Het antwoord van de persoon wordt door de diagnosticus helemaal uitgeschreven op het formulier van de diagnosticus zodat het later geanalyseerd kan worden (door de diagnosticus en eventueel door een tweede beoordelaar).

Interpretatie van het antwoord op vraag 2

Het antwoord op de tweede (evt. samen met de derde) vraag wordt op twee manieren beoordeeld: als goed of fout en als mentaal of fysiek:

Goed of fout:

De tweede vraag kan goed of fout zijn (en overigens niet half goed). Een antwoord kan fout zijn om meerdere redenen. Het kan voorkomen dat een verhaaltje technisch gezien niet goed begrepen is ofwel er kan een Theory of Mind fout gemaakt worden.

Bijvoorbeeld in het verhaaltje waarin Anne en Tom gaan picknicken, moet de verklaring 'omdat zij niet aan het picknicken waren', gescoord worden als incorrect omdat er een technische fout in zit. De verklaring: 'Anne liegt expres tegen Tom', moet ook als incorrect gescoord worden omdat het in de context van het verhaaltje niet toepasselijk is om haar opmerking als een bewuste leugen te interpreteren.

Mentaal of fysiek

Verder moet bij het antwoord ook gekeken worden of er in het antwoord wordt verwezen naar een mentale of fysieke verklaring.

De verhaaltjes kunnen verklaard worden aan de hand van zowel de mentale als de fysieke toestand. Bij een fysieke reden denk je aan 'zij is aan de beurt om iets te zeggen' (bij het verhaal van Anne en Tom). Bij mentale redenen wordt er gerefereerd aan gedachten, gevoelens, behoeften, karaktereigenschappen en karakter. Je ziet dan doorgaans termen als: houdt van, wil, blij, boos, bang, weet, denkt, grappig maken, doen alsof, liegt, voor de gek houden, verwacht.

Er is sprake van een fysieke verklaring wanneer er aan niet-mentale dingen wordt gerefereerd zoals uiterlijk, actie van objecten, fysieke gebeurtenissen en gevolgen van gebeurtenissen. Je ziet bij fysieke verklaringen doorgaans termen als: groot, lijkt op, ziet er uit als, om ervan af te komen, om ze te verkopen, om niet in de gevangenis te komen.

Er wordt alleen gekeken naar het beste antwoord. Dus wanneer iemand zowel een fysieke als een mentale verklaring geeft dan telt alleen de mentale verklaring en wordt het antwoord gezien als correct.

Tijdens de vragen mogen er door de diagnosticus positieve dingen gezegd worden ter aanmoediging, maar er mag niet gezegd worden of een gegeven antwoord goed is.

Faux Pas test (Stone et al., 1998)

Deze test is gemaakt om Theory of Mind (ToM) te meten bij volwassenen. Door de verschillende soorten vragen kun je op verschillende manieren de ToM goed in kaart brengen. Bijvoorbeeld: de laatste vraag is telkens gericht op het inschatten van de emoties van de mensen in het verhaal. Hiermee kun je in kaart brengen of iemand andermans emoties kan inschatten en of hij/zij daar woorden aan kan geven.

De Faux Pas test (Stone et al., 1998) is gericht op volwassenen en is dan ook moeilijker dan de Strange Stories test (Happé, 1994). Door de relatief hoge moeilijkheidsgraad zien we dat ook mensen zonder diagnose doorgaans fouten maken bij deze test. Het is dus niet zo dat het maken van fouten altijd wijst op ToM problemen. Kijk bij deze test vooral of er bepaalde patronen van fouten te zien zijn. Ook kun je kijken naar hoe iemand de test aanpakt, bijvoorbeeld of hij/zij buitengewoon veel tijd nodig heeft of telkens het verhaal nog een keer wil doorlezen.

Afname Faux Pas test (Stone et al., 1998)

'Faux-pas' betekent een overtreding van de sociale regels of etiquette door het niet waarnemen van bepaalde signalen, verkeerd interpreteren van de sociale regels en cultuur of het niet op de hoogte zijn hiervan.

De therapeut leest telkens een kort verhaaltje voor (er zijn er 9) en stelt daarna enkele vragen (zie voorbeeld verhaaltje met vragen).

Het scoren van de faux pas test:

In principe: gebruik je 'algemene kennis'. Bij elk verhaal waarin een 'faux-pas' zit (verhaal 4,5,6,7 en 9) krijgt de persoon 1 punt voor elke vraag die correct beantwoord is.

Vraag 1:

Heeft iemand iets onhandigs gezegd of iets wat hij of zij beter niet had kunnen zeggen?

Faux-pas verhaaltjes: Ja = goed Nee = fout

Controle verhaaltjes: Ja = fout Nee = goed

Vraag 2:

Wie heeft iets onhandigs gezegd of iets wat hij of zij beter niet had kunnen zeggen?

Elk antwoord dat ondubbelzinnig de juiste persoon benoemt, is goed.

Voorbeeld Faux Pas test (Stone et al., 1998) onderdeel met vragen:

4. Kim's neef, Stefan, zou op bezoek komen en Kim had speciaal voor hem een appeltaart gemaakt. Na het avondeten zei ze: 'Ik heb speciaal voor jou een taart gemaakt. Hij is in de

keuken'. 'Hmmm', antwoordde Stefan. 'Hij ruikt heerlijk! Ik hou heel erg van taart, behalve van appeltaart natuurlijk.'

Heeft iemand iets onhandigs gezegd of iets wat hij of zij beter niet had kunnen zeggen?

Zo ja: vraag:

Wie heeft iets onhandigs gezegd of iets wat hij of zij beter niet had kunnen zeggen?

Waarom had die persoon datgene beter niet kunnen zeggen?

Waarom denkt u dat die persoon datgene heeft gezegd?

Toen hij de taart rook, wist Stefan toen dat het een appeltaart was?

Hoe denkt u dat Kim zich voelde?

Controle vraag:

Wat voor taart had Kim gemaakt in het verhaal?

Hoe kenden Kim en Stefan elkaar?

RH onderzoek

Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006)

Het Communicatieonderzoek CVA/RH van Van Wijmen en van Boxtel (Van Wijmen en Van Boxtel, 2006) is een stoornisgerichte test voor patiënten met een rechterhemisfeerlaesie.

Het doel van dit communicatieonderzoek is het stellen van de differentiaal diagnose wel/geen communicatiestoornis ten gevolge van een rechterhemisfeerlaesie. Daarnaast wordt de aard en de ernst van de stoornissen in kaart gebracht en wordt er inzicht verkregen over het ziekte-inzicht van de patiënt. Tevens wordt er vanuit de onderzoeksresultaten een eventueel logopedisch behandelplan opgesteld en informatie verschaft aan de patiënt, familie en derden.

In dit onderzoek wordt elk onderdeel gescoord. Van Wijmen en van Boxtel (2002) stellen vast dat er op dit moment weinig wetenschappelijk gegevens bekend zijn om te kunnen beoordelen wat afwijkend is en wat niet. Hierdoor wordt in dit onderzoek gewerkt met een scoringssysteem dat gebaseerd is op kennis over stoornissen en beperkingen en jarenlange ervaring. Enkele onderdelen van het onderzoek zijn genormeerd voor patiënten met een rechterhemisfeerlaesie.

Een aantal onderdelen van bovenstaand onderzoek vormen tezamen de Communicatie screening Rechterhemisfeer, te weten:

- Dialoog
- Boston Naming test
- Woordselectie beroepen ABC
- Indirecte betekenissen
- Verzwegen betekenis
- Auditieve inferentie taak (ontleend aan Right Hemisphere Language Battery)
- Logische reeksen
 - Logische reeks 6: Colour Cards Sequencing 'Social Situations' 8; markt
 - Logische reeks 8: Colour Cards Sequencing 'Social Situations' 5; schilder

BIJLAGE C In- en exclusiecriteria deelnemers

Inclusiecriteria:

- Een (of meerdere) CVA(s) of een hersenkneuzing (door bijv. een ongeval); of een tumor; of een hersen(vlies)ontsteking, waardoor unilaterale schade is ontstaan in de RH;
- 2 tot 60 maanden post onset;
- Leeftijd tussen de 18 – 75 jr;
- Aantal jaar opleiding genoten: tussen de 7 – 15;
- RH Problematiek is aangetoond middels een RH onderzoek;
- Problemen in de communicatie die zich uit in onderstaande punten, met in ieder geval een stoornis in de pragmatiek en een stoornis in het verwerken van emotionele aspecten van taal;
- Stoornissen in de lexico-semantiek;
- Woordvindingsproblemen: bijvoorbeeld dat er een stoornis te zien is in de woordkeuze bij het uitdrukken van gevoelens;
- Stoornissen in de macro-structuur;
- Problemen met het vasthouden van het centrale thema, problemen met de woord- of zinsvolgorde, problemen met het begrijpen of uiten van verbanden;
- Stoornissen in de pragmatiek;
- Problemen met het begrijpen van de bedoeling van hetgeen dat gezegd wordt, van sarcasme of humor en metaforisch ofwel figuurlijk taalgebruik. Het niet begrijpen van ‘speech act’ (de patiënt geeft letterlijk antwoord op een vraag die een handeling oproept). Het vertellen van iets op het verkeerde moment of aan de verkeerde persoon, het vertellen van ongepaste verhalen en grappen;
- Stoornissen in de prosodie;
- Moeite met het begrijpen van grappen, (vraag)intonatie, melodie en emotie;
- Stoornis in het verwerken van emotionele aspecten van taal;
- Inlevingsvermogen ontbreekt of is verminderd. Deze patiënten hebben moeite met de informatie die tussen de regels verteld wordt (emotionele boodschappen);
- Stoornis in het begrijpen, herkennen en toepassen van non-verbale communicatie. De patiënt kan non-verbale uitingen niet meer herkennen en koppelen aan de bijbehorende emotie;
- Goed testbaar qua concentratie, aandacht, geheugenfunctie en motivatie. (Wij zijn ons ervan bewust dat door verminderd ziekte-inzicht een gebrek aan motivatie aanwezig kan zijn).

Exclusiecriteria:

- Geen ernstige stoornis in de spraakproductie waardoor de verstaanbaarheid beïnvloed wordt;
- Geen ernstige gehoorproblemen;
- Geen stoornis in het lezen en het onderscheiden van tekeningen;
- Geen neglect of hemianopsie;
- Problemen met drugs en/of alcohol;
- Cognitieve degeneratieve aandoening zoals Alzheimer of Parkinson of ALS;
- Psychiatrische problemen;
- Ernstige woordvindingsproblemen. Score gelijk of onder de 150 (percentiel 15 RGA) op de Boston Benoem Taak (Van Loon et al., 1995).

BIJLAGE D Aanvullend afnameprotocol op de Faux Pas test (Stone et al., 1998)

Afnameduur: ca 1/2 uur

- Zorg voor een versie op papier voor de patiënt, zodat deze kan meelezen;
- Houdt een normaal spreektempo aan;
- Gebruik normale intonatie en prosodie tijdens voorlezen. Leg niet te veel nadruk op de zinnen;
- Noteer wanneer de patiënt veel behoefte heeft aan opnieuw lezen van de verhaaltjes of de vragen vaak opnieuw wil horen;
- De vraag mag maximaal 2 keer herhaald worden. Dit noteren op afname formulier!;
- Schrijf alle antwoorden letterlijk uit;
- Positief bekrachtigen mag, maar laat niet merken of het gegeven antwoord goed of fout is;
- Help de patiënt niet (inhoudelijk) wanneer deze daar om vraagt.

BIJLAGE E Aanvullend afnameprotocol op de Strange Stories test (Happé, 1994)

Afnameduur: ca ½ uur

- Zorg voor een versie op papier voor de patiënt, zodat deze kan meelezen;
- Houdt een normaal spreektempo aan;
- Gebruik normale intonatie en prosodie tijdens voorlezen. Leg niet te veel nadruk op de zinnen;
- Noteer wanneer de patiënt veel behoefte heeft aan opnieuw lezen van de verhaaltjes of de vragen vaak opnieuw wil horen;
- Als patiënt de eerste vraag bij herhaling nog steeds niet begrijpt, dan toch de 2^e vraag stellen. Hiervan wel notitie maken op afname formulier!;
- Schrijf alle antwoorden letterlijk uit;
- Positief bekrachtigen mag, maar laat niet merken of het gegeven antwoord goed of fout is;
- Help de patiënt niet (inhoudelijk) wanneer deze daar om vraagt.

BIJLAGE F Vragenlijst voor de logopedist

1. Had u, voor de afname van de ToM testen, naar uw idee een compleet beeld van de communicatieproblematiek van uw patiënt?
2. Was u tevreden met de RHD onderzoeken die op dit moment voorhanden zijn?
3. Heeft u na de resultaten van de ToM testen een ander beeld gekregen van de communicatieproblemen van de patiënt, ja of nee? Zo ja, waaruit blijkt dat het meest? Zo nee, kunt u vertellen waarom?
4. Is er een test die voor u de meeste aanvullende informatie oplevert? Motiveer uw antwoord?
5. Zijn beide testen voor u even waardevol? Motiveer uw antwoord.
6. Kunt u op basis van de resultaten van deze twee ToM testen concrete behandeldoelen opstellen?
7. Zou u de (of een van de) ToM testen willen gaan gebruiken voor mensen met een RHD Zo ja, welke en motiveer. Zo nee, motiveer.
8. Ziet u de twee ToM testen als een middel om de patiënt zelf meer inzicht te geven in zijn/haar eigen communicatieproblematiek?

BIJLAGE G Schema met antwoorden van de behandelend logopedisten

(A, B, C corresponderen met de casusbeschrijving)

1	Had u, voor de afname van de ToM testen, naar uw idee een compleet beeld van de communicatieproblematiek van uw patiënt?
A	Niet uit onderzoek, wel uit observatie.
B	Ja.
C	Niet getest. Op basis van ervaring wel een deel van problemen gesignaleerd.
2	Was u tevreden met de RHD onderzoeken die op dit moment voorhanden zijn?
A	Nee, omdat deze niet genormeerd /gestandaardiseerd zijn. Afhankelijk van eigen interpretatie en observatie.
B	Ja.
C	Nee, maakt niet gebruik van één testbatterij, maar stelt zelf onderzoek samen.
3	Heeft u na de resultaten van de ToM testen een ander beeld gekregen van de communicatieproblemen van de patiënt, ja of nee? Zo ja, waaruit blijkt dat het meest? Zo nee, kunt u vertellen waarom?
A	Dhr. maakt soms opmerkingen naar anderen die niet subtiel zijn. Op basis van de resultaten van de ToM testen blijkt dat dit niet komt door verkeerd inschatten van de gemoedstoestand, maar eerder door niet of minder rekening houden met de gevoelens van een ander.
B	Het accent is verlegd. Het is duidelijk dat ze strategieën van vroeger inzet om emoties te herkennen.
C	Ja, argument is echter gericht op een onderdeel van het RH onderzoek en niet specifiek op de ToM testen gericht.
4	Is er een test die voor u de meeste aanvullende informatie oplevert? Motiveer uw antwoord?
A	Strange Stories test (Happé, 1994). Dhr. kan hier bij goed begrip, wel goed mentale redenen inzien. Bij Faux Pas heeft dhr. redelijk wat items verkeerd, maar het is niet duidelijk waar deze fouten vandaan komen.
B	Niet specifiek.
C	Faux Pas test (Stone et al., 1998), hier wist de logopediste nog weinig van.
5	Zijn beide testen voor u even waardevol? Motiveer uw antwoord
A	Ja, omdat ze beide iets anders testen. Het is lastig om in te schatten welke meer waardevol is, omdat de fouten die dhr. maakt op FP door andere factoren dan ToM stoornis zouden kunnen komen.
B	Ja, de testen vullen elkaar waarschijnlijk aan.
C	Ja: het zijn juist ook die subtiele dingen die veranderd zijn (sociale regels en het inleven in de ander), die in contact met anderen belangrijk zijn. Daar is vaak moeilijk de vinger op te leggen.
6	Kunt u op basis van de resultaten van deze twee ToM testen concrete behandeldoelen opstellen?
A	Wel in combinatie met RH onderzoek en observaties.
B	Nee.
C	Ja (het was nu niet de hulpvraag van de patiënt). De informatie is ook bruikbaar bij het opstellen van een benaderingswijze voor o.a. het behandelteam en omgeving.
7	Zou u de (of een van de) ToM testen willen gaan gebruiken voor mensen met een RHD? Zo ja, welke en motiveer. Zo nee, motiveer.
A	Ja, in combinatie met het RH onderzoek en mogelijk ook met bevindingen uit het NPO.
B	Ja, als ik de indruk had dat dit specifieke stuk gestoord was.
C	Ja, beide zouden een aanvulling zijn op de bestaande onderzoeken.
8	Ziet u de twee ToM testen als een middel om de patiënt zelf meer inzicht te geven in zijn/haar eigen communicatieproblematiek?
A	Ten dele, je hebt nu wel meer concrete voorbeelden.
B	Ja, hoewel ze ook veel van de patiënt kunnen vragen.
C	Nee; bij deze doelgroep is inzicht creëren vaak een probleem.

BIJLAGE H Literatuuronderzoek

H.1 Methode literatuuronderzoek:

Onze literatuurstudie berustte op een systematische search van de literatuur in de volgende databases: Pubmed, CINAHL, Google Wetenschap en Google. Tevens hebben wij de volgende tijdschriften via de online mediatheek van de HU geconsulteerd:

Aphasiology;
Autism;
Brain;
Brain and Language;
Journal of Autism and Developmental Disorders;
Journal of Child Psychology and Psychiatry;
Journal of Cognitive Neuroscience.

Daarnaast hebben wij online een gratis abonnement op Science magazine (AAAS: te vinden op <http://www.sciencemag.org/>) genomen.

H.2 Zoektermen

Onze zoektermen waren:

- Theory of Mind (hierna te noemen ToM);
- ToM impairment;
- ToM stoornis;
- Development of ToM;
- Ontwikkeling van ToM;
- Right hemisphere;
- Rechterhemisfeer en communicatiestoornis;
- Right hemisphere dysfunction;
- Rechterhemisfeer dysfunctie;
- Localization of ToM;
- Neurology and ToM;
- Autism and ToM;
- ToM tests;
- ToM taken;
- Nederlandse ToM testen;
- ToM tests and/or Right hemisphere dysfunction;
- ToM tests and/or Asperger syndrome
- Neurobiology and/or ToM;
- Neurology and/or ToM;
- Asperger syndrome and/or ToM;
- Mirror neurons;
- Spiegelneuronen.

H.3 Selectiecriteria:

De criteria om een artikel te selecteren waren:

- Het onderzoek moet specifiek gaan over de ToM bij de beschreven doelgroepen;
- Als er sprake was van een ToM test in een artikel, dan moest de doelgroep specifiek het syndroom van Asperger hebben;
- De doelgroep van het beschreven onderzoek waren volwassenen (vanaf 18 jaar);
- Het beschreven onderzoek in een artikel moest zich richten op:
 - Een ToM stoornis bij volwassenen met het syndroom van Asperger;
 - Een ToM stoornis bij mensen met een RHD;
 - Een ToM stoornis bij bovenstaande groepen die met elkaar werden vergeleken.
- De lokalisatie van de ToM in de hersenen is in het artikel beschreven.