

ASS en auditieve informatie- verwerkingsproblemen. Een extra grote uitdaging?!

Biedt de methode Luisteren in Nieuwe Context een verbetering als het gaat om de beperkte auditieve informatieverwerking van leerlingen met ASS?



Nouchka Moll
S2378973
Maart 2015
Master Special Educational Needs
Begeleider: Wieny van Noorel

Toets PGO

Naam student: Nouchka Moll

Studentnummer (7 cijfers): 2378973

Lesplaats: Utrecht

Studiebegeleider: Wieny van Noorel

Conform de OER en het handboek Toetsing verklaar ik dat:
mijn praktijkgerichte onderzoek authentiek (inclusief reflectie), eigen werk is.
Invuldatum: 20-03-2015

Indien gewenst (facultatief): deze toets verwerkte module(n) (0- maximaal 2) mét verwerkingsopdracht: afkorting module noteren

1. -
2. -

Aantal woorden: 9181
eigen tekst

Titel onderzoek

ASS en auditieve informatie- verwerkingsproblemen. Een extra grote uitdaging?!

Biedt de methode Luisteren in Nieuwe Context een verbetering als het gaat om de beperkte auditieve informatieverwerking van leerlingen met ASS?

Onderwerp onderzoek

Een onderzoek naar de Auditieve informatieverwerkingsproblemen van leerlingen met ASS en het effect van de methode LINC hierop.

Samenwerking: Nee.

Indien ja: met (student en studentnummer)

Letterlijke feedback vanuit vorige toets (indien herkansing dan feedback vorige poging)

Positieve punten

Een inspirerend artikel wat prettig van toon is en waarvan de teksten lekker lopen. De mening van een ervaren en gepassioneerde onderwijsprofessional heb je willen schetsen. Dat is je gelukt. Je geeft blijk van inzicht en overzicht over een heet hangijzer binnen het onderwijs, de algemene en specifieke onderwijsbehoeften van (speciale) leerlingen én de ontwikkelingen die op dat onderwijs af komen in het licht van de invoering wet Passend Onderwijs per augustus aanstaande. De geplaatste nuancering (je benoemt je positie 'bevoorrecht' ten opzichte van het reguliere onderwijs) getuigt van het feit dat je realistisch bent ingesteld, goed in dit onderwerp zit en boven de stof staat. De modules zijn ruim voldoende verwerkt .

Aandachtspunten

De modules zijn ruim voldoende verwerkt al ontbreken bij beide verwerkingsopdrachten de literatuurlijsten. Er resten mij, voor een deel als direct betrokkene, nog twee detailopmerkingen: de bron van getoond figuur 4 het ecologisch verklaringsmodel is niet Bronfenbrenner, de originele bron van dit figuur is Van Meersbergen & Jeninga (2012) maar dat ecologisch model is op zich wel weer gebaseerd op de theorie van Bronfenbrenner. Het onderschrift bij figuur 5 is niet volledig: het getoonde model is de 1-zorgroute met daarin opgenomen de fasen van handelingsgericht werken (bron is de Marant-groep). Bovendien verwijst je in de zin erboven naar Figuur 4.

Verwerkte competenties (kruis aan, 1 en 7 verplicht)

1. Interpersoonlijk competent in de omgang met leerlingen X 2. Orthopedagogisch competent in de omgang met leerlingen X 3. Orthodidactisch competent in de omgang met leerlingen X 4. Organisatorisch competent in de omgang met leerlingen en andere direct betrokkenen X 5. Competent in samenwerking met collega's X6. Competent in samenwerking met de omgeving van de school 7. Competent in reflectie en ontwikkeling										
Verwerkte basisdimensies (alle)										
A1 Visie op inclusie en waarden van diversiteit A2 Normatieve professionaliteit A3 Authentiek functioneren B1 Kritisch toepassen van kennis B2 Hanteren cyclus professioneel werken B2.1 Gerichtheid op ontwikkelingsmogelijkheden B2.2 Samenwerkend leren B2.3 Onderzoekend handelen										
Totaaloverzicht van alle in toetsen verwerkte modulen, minimaal 9 verschillende (schrijf modulecode)										
AUT1	AUT2	AUT3	VLB2	GEDR1A	SEO5A					
Totaaloverzicht van alle in toetsen verwerkte basisdimensies (schrijf nummer)										
B1	B2.3	A1	B2.1	A2	B2.3					

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Aanleiding en probleemstelling	6
1.1. Inleiding	6
1.2. Onderzoekscontext	6
1.3. Aanleiding	7
1.4. Aannames en hypotheses	7
1.5. Probleem- en doelstelling	7
1.6. Onderzoeksvraag	9
2. Theoretisch kader	10
2.1 Informatieverwerkingsstoornis: oorzaak van ASS	10
2.2 Auditieve informatieverwerking in relatie tot ASS	11
2.3 Behandelprogramma en metacognitieve vaardigheden	13
3. Onderzoeksmethodologie	15
3.1 Onderzoeksstrategie	15
3.2 Onderzoeksparadigma	15
3.3 Onderzoeksgroep	16
3.4 Onderzoeksmethode en dataverzameling	16
3.5 Ethisch handelen	19
3.6 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid	19
4. Data analyse en resultaten	20
4.1 Documentenonderzoek	20
4.2 Vragenlijst auditieve informatieverwerking	20
4.3 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden	21
4.4 Observatielijst	23
5. Conclusies en discussie	25
5.1 Vragenlijst auditieve informatieverwerking	25
5.2 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden leerkracht	25
5.3 Vragenlijst metacognitieve kennis leerlingen	26
5.4 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden leerlingen	27
5.5 Observatielijst	28
5.6 Conclusie en aanbevelingen	30
6. Evaluatie en reflectie	31
Literatuurlijst	33
Bijlage 1: Vragenlijst CHAPS 'Childrens's Auditory Performance Scale' ..	35
Bijlage 2: Vragenlijst 'The Metacognitieve Awareness Inventory'	39

Bijlage 3: Vragenlijst 'Metacognitie secundair onderwijs'.....	41
Bijlage 4: Observatielijst lesonderdelen.	43
Bijlage 5: Ouderbrief voormeting.	44
Bijlage 6: Ouderbrief nameting.....	46

Samenvatting

In dit onderzoekverslag wordt antwoord gegeven op de vraag: "Wat is de opbrengst van de lessenserie, uit het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC), als het gaat om het aanleren van compensatie strategieën bij mijn leerlingen met ASS"?

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag heeft er een literatuurstudie plaatsgevonden naar kinderen met een autisme spectrum stoornis, auditieve informatieverwerking in relatie tot ASS en het behandelprogramma LinC in relatie tot metacognitieve vaardigheden.

Het onderzoek zelf betrof een 12 weken durende lessenserie uit het behandelprogramma LinC (Felix e.a., 2005). Wekelijks kregen de leerlingen lessen uit de onderdelen: Aandacht, Mompelen, Splitsen, Knippen en Visualiseren. Voorafgaande aan het onderzoek zijn er ten behoeve van de voormeting, om zowel de luistervaardigheden als de metacognitieve vaardigheden van de leerlingen in kaart te brengen, vragenlijsten ingevuld. Na de afronding van de lessenserie heeft er een nameting plaatsgevonden.

Na de data analyse van de resultaten van de voor- en nameting van de vragenlijsten in combinatie met de observatie van de lessen is er een antwoord gegeven op de aan het begin van het onderzoek gestelde onderzoeksvraag.

De resultaten van de onderzoeksmethoden laten zien dat de opbrengt van de lessenserie niet hebben geleid tot het gewenste resultaat. De achterstand in de ontwikkeling van de 'Theory of mind' en hun beperkte 'Centrale coherentie' staat de leerlingen met ASS teveel in de weg bij het aanleren van compensatie strategieën om hun metacognitieve vaardigheden te versterken en zo ook hun luistervaardigheden te verbeteren. De lessen aanbieden in kleinere groepjes door een remedial teacher zou wellicht tot een beter resultaat kunnen leiden.

1. Aanleiding en probleemstelling

1.1. Inleiding

Voor een kind moet het erg frustrerend zijn wanneer hij meerdere malen door de leerkracht wordt gecorrigeerd omdat hij niet zou luisteren of opletten. Dit terwijl hij zichzelf van geen kwaad bewust is en juist heel hard zijn best doet om al het gesprokene om hem heen te verwerken. Niet omdat hij last heeft van gehoorproblemen maar omdat zijn hersenen het gesprokene niet goed kunnen verwerken. Wanneer dit het geval is kan er sprake zijn van een auditief informatieverwerkingsprobleem (Neijenhuis, 2005). Mijn leerlingen met ASS laten de kenmerken van auditieve verwerkingsproblemen zien en zijn niet anders gewend dan gecorrigeerd te worden als zijnde niet goed op te letten of te luisteren. Het hebben van ASS, ook wel informatieverwerkingsstoornis genoemd, zal de verwerking van auditieve informatie nog eens extra bemoeilijken. Al deze beperkingen, die mijn leerlingen dagelijks zichtbaar voor een grote uitdaging stellen, vragen mijns inziens om een nadere analyse en interventie.

1.2. Onderzoekcontext

Het onderzoek vindt plaats op het college waar ik werkzaam ben als groepsdocent. Het betreft hier een VSO voor leerlingen van 12-19 jaar. Het college biedt onderwijs (vmbo-tl, havo en vwo) en zorg aan leerlingen met een diagnose binnen het autismespectrum (Klassiek autisme, PDD-NOS, Asperger, MCDD). Daarnaast is er vaak sprake van bijkomende problematiek zoals ADHD, dyslexie, angststoornissen, hechtingsstoornissen en depressieve stoornissen. De school werkt volgens de theorie van Martine F. Delfos, welke ervan uitgaat dat kinderen met ASS vaak op sociaal-emotioneel gebied achterlopen op hun leeftijdsgenoten (Delfos M. F., 2013). Het is in die zin van belang om de leerling aan te spreken op zijn socialemotionele leeftijd in plaats van de biologische leeftijd. Deze gedachte vormt een belangrijke basis voor het handelen op school en in de klas. Het college biedt speciale ondersteuning aan leerlingen die door hun beperking niet in staat zijn om deel te nemen aan het reguliere onderwijs. Dit gebeurt aan de hand van een individueel ontwikkelingsperspectief. Daarin worden de belangrijkste handelingsdoelen vermeld en eventuele extra hulp die wordt geboden. De groepen zijn samengesteld op basis van het verwachte eindniveau in combinatie met het sociaal-emotioneel functioneren van de leerling. De belastbaarheid van de leerling speelt hierbij een zeer grote rol. Het college streeft ernaar om de leerling zo lang mogelijk in een brede brugklas te laten zitten, zodat ze langer de tijd krijgen om te laten zien wat ze cognitief en sociaal-emotioneel aankunnen. Ieder schooljaar wordt opnieuw bekeken in welke groep de leerling het beste geplaatst kan worden.

1.3. Aanleiding

De leerlingen in mijn klas laten op het eerste gezicht een wat ongeconcentreerde werkhouding zien. Wie niet beter weet zou kunnen denken dat ze ongemotiveerd en onwelwillend zijn. Tijdens instructies lukt het ze maar moeizaam om hun aandacht voor langere tijd vast te houden, wordt er regelmatig om herhaling van de opdracht gevraagd en wordt de opdracht vaak alsnog verkeerd of onvolledig uitgevoerd. Omdat dit een dagelijks terugkerend gegeven is en voor een aantal leerlingen uiteindelijk ten koste van de leeropbrengst gaat is er naar mijn mening meer nodig dan de, op autistische leerlingen gerichte, aanpak die op dit moment in de klas geboden wordt. Deze aanpak komt namelijk onvoldoende tegemoet aan het ontwikkelen van die vaardigheden die hun zwakke auditieve informatieverwerking kunnen versterken en/of compenseren (zie hoofdstuk 2.3). Het probleem vraagt om meer dan het bieden van structuur, overzichtelijkheid en voorspelbaarheid. Uit onderzoek (Wels & Verniers, 2007) is gebleken dat kinderen met ASS problemen vertonen met de auditieve informatieverwerking en als gevolg daarvan eerder genoemde kenmerken laten zien.

1.4 Aannames en hypothesen

Ik verwacht dat een verbetering van de beperkte auditieve informatieverwerking mogelijk is, mits uitgegaan wordt van de leerling, zijn mogelijkheden en kwaliteiten ontwikkeld worden en er een duidelijk actieplan is. 'Luisteren in nieuwe context' (Felix, 2005) lijkt dit te bieden. LinC leert leerlingen met auditieve verwerkingsproblemen compensatie strategieën aan om luistertaken op een effectievere manier te leren benaderen. Het stelt hierbij de leerling en zijn beperking centraal en biedt de leerling een hiërarchisch opgebouwd programma aan. Groep X heb ik gekozen als onderzoeksgroep omdat ik verwacht dat wanneer het behandelprogramma LinC voor deze groep werkt het ook mogelijkheden biedt voor de overige leerlingen binnen het college in de toekomst.

1.5. Probleem- en doelstelling

Dit onderzoek richt zich op de problemen die gepaard gaan met een verstoorde informatieverwerking. Hierbij is het de bedoeling om meer inzicht te krijgen in deze problematiek en met behulp van het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC), die vaardigheden, die helpen om de zwakke informatieverwerking te compenseren, te versterken. In de klas lopen mijn leerlingen, ten gevolge van deze zwakke auditieve informatieverwerking, aan tegen de volgende problemen.

Mijn leerlingen:

- *geven elke les aan iets niet gehoord te hebben;*
- *kunnen anderen niet goed verstaan wanneer er achtergrondgeluid is;*
- *begrijpen mondelinge opdrachten moeizaam, vooral als deze te lang en ingewikkeld zijn;*
- *hebben meer tijd nodig om uit te kunnen vinden wat er gezegd is en vragen daarom regelmatig om herhaling;*
- *hebben moeite met het onthouden van mondelinge informatie. (schriftelijke informatie wordt beter onthouden dan mondelinge);*
- *dwalen snel af bij klassengesprekken of instructie en hebben moeite hun aandacht voldoende te richten;*
- *geven inadequate antwoorden op vragen en/of opdrachten. De antwoorden zijn vaak niet passend bij de gestelde vraag of opdracht.*

Met het inzetten van de lessen uit het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LInC) hoop ik bovenstaande problemen, die mijn leerlingen ondervinden ten gevolge van hun zwakke auditieve informatie verwerking, terug te dringen en daarmee hun leeropbrengst te verhogen. Tevens hoop ik de frustratie die een verstoorde auditieve informatieverwerking oproept bij leerlingen te verminderen en hun plezier in leren hiermee te vergroten.

Het behandelprogramma LinC is ontwikkeld in de Verenigde Staten voor kinderen met auditieve verwerkingsproblemen. In Nederland is er weinig behandelmateriaal beschikbaar voor deze problemen. In 2006 is er in Nederland voor het eerst onderzoek gedaan naar het inzetten van dit programma als logopedisch behandelmateriaal (Baneke, Lenten, Niel van, Rangelrooy van, & Riepma, 2006). Het programma lijkt op het eerst gezicht geschikt voor leerlingen met ASS, gezien de problemen die ook zij ondervinden ten gevolge van hun zwakke auditieve informatie verwerking. Maar ASS blijft een complexe stoornis en de vraag is in hoeverre de overige beperkingen die ASS met zich meebrengt de werking van het behandelprogramma in de weg zullen staan.

1.6. Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die ik wil beantwoorden met dit praktijkgericht onderzoek is:

Wat is de opbrengst van de lessenserie, uit het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC), als het gaat om het aanleren van compensatie strategieën bij mijn leerlingen met ASS?

Hiervoor heb ik de volgende deelvragen opgesteld:

- ◆ In hoeverre verloopt de auditieve informatieverwerking bij kinderen met ASS anders dan bij kinderen zonder een ontwikkelingsstoornis?
- ◆ Welke beperkingen laten mijn leerlingen op het gebied van auditieve informatieverwerking zien in de klas en thuis?
- ◆ Op welke metacognitieve vaardigheden richt het behandelprogramma LinC zich om de zwakke auditieve vaardigheden van mijn leerlingen te compenseren?
- ◆ Is er verschil in resultaat te zien tussen de voor- en nameting, gemeten met de vragenlijsten, door het inzetten van LinC?

Kernbegrippen in mijn onderzoek zijn: Ass, Auditieve informatieverwerking, Metacognitieve kennis- en vaardigheden en lessen behandelprogramma.

2.Theoretisch kader

2.1 Informatieverwerkingsstoornis: oorzaak van ASS

ASS is een stoornis in de informatieverwerking. De manier waarop kinderen met ASS informatie verwerken, waarnemen en denken is wetenschappelijk te verklaren aan de hand van de volgende theorieën. De eerste is 'Theory of mind' (TOM), deze stelt dat kinderen met ASS moeite hebben met het achterhalen van wat zich aan de binnenkant van mensen afspeelt. De vaardigheid om gedachten, intenties, gevoelens en ideeën toe te schrijven aan jezelf en anderen. TOM is belangrijk omdat het ons toelaat het gedrag van andere mensen te begrijpen, te voorspellen en er gepast op te reageren (Vermeulen & Degrieck, 2009). TOM komt in de praktijk veelal neer op het verlenen van de juiste betekenis aan de gebeurtenissen om ons heen.

Betekenisverlening betekent: *verder kijken dan de feitelijkheid, verder kijken dan de letterlijke woorden*. Ik merk in mijn praktijk dat dit vaak erg lastig is voor mijn leerlingen. Ze nemen gesproken taal veelal letterlijk en zijn rigide in hun betekenisverlening. Compromissen sluiten en water bij de wijn doen is iets wat maar moeilijk gaat. Van mij vraagt dit om een geduldige en flexibele houding, maar ook om alertheid als het gaat om de manier waarop ik mijn informatie aanbied. Ik heb geleerd om van te voren goed te controleren of het aangeboden duidelijk is en niet voor verwarring of discussies kan zorgen. Ik tracht in mijn instructies zo concreet mogelijk aan te geven wat ik van mijn leerlingen verwacht, let erop dat mijn instructies niet te lang duren en beperk mij tot de hoofdzaken. Het ondersteunen van mijn instructie door visualisatie helpt mijn leerlingen om een concreet beeld van iets te vormen. De tweede theorie is 'Centrale coherentie' (CC), hiermee wordt bedoeld: *het vermogen om de samenhang te zien tussen de losse onderdelen die samen het zinvolle geheel vormen*. Er wordt ook wel gesproken over 'contextdenken'. Bij mensen met autisme worden de prikkels die via de zintuigen de hersenen binnenkomen minder met elkaar in verband gebracht, daardoor ontstaat er minder samenhang (context) en hebben ze minder overzicht (Bruin de, 2012). Bij mijn leerlingen zie ik deze beperking het duidelijkst terug bij een vaardigheid als begrijpend lezen. Het is lastig voor ze om hoofd- en bijzaken in een tekst te onderscheiden en de samenhang te zien. Ook het maken van een samenvatting van een tekst is een lastige opdracht voor ze. Voor mij betekent dit dat ik mijn leerlingen moet helpen om alle losse gefragmenteerde stukjes informatie, die bij ze binnenkomt, samen te voegen tot een betekenisvol geheel. Dit kan ik doen door relaties voor ze te leggen tussen 'bekende' en 'nieuwe' leerstof en voorbeelden te geven om de samenhang te kunnen zien.

De derde theorie 'Executieve functies' (EF), speelt een belangrijke rol bij impulscontrole, planning en flexibiliteit. Er is sprake van een beperking in de zelforganisatie, oftewel het vermogen om voor de oplossing van een probleem de geschikte strategie te kiezen en uit te

voeren (Dawson & Guare, 2010). Kinderen met ASS moeten veel meer moeite doen voor de flexibiliteit die executieve functies van ze vragen. Ze zijn vaak niet in staat om een in gang gezet denkpatroon los te laten en over te schakelen naar een nieuw denkpatroon dat past bij de nieuwe vereisten van de veranderde situatie. Ze kunnen hun concentratie niet flexibel van het ene naar het andere punt verleggen of zich op verschillende zaken tegelijk richten (Delfos M. , 2008). In mijn praktijk zie ik dit aspect heel duidelijk terug bij het maken van een werkstuk. Het zelf organiseren en vormgeven van een opdracht als deze is erg lastig voor mijn leerlingen. Ze weten niet 'waar' en 'hoe' te beginnen. De oplossing hiervoor is een, door mij geschreven, handleiding waarin stap voor stap staat uitgelegd wat er van ze wordt verwacht en wanneer ze 'wat' en 'hoe' moeten doen. Toch is dit niet voldoende om ze geheel zelfstandig een werkstuk te laten maken maar het helpt ze op weg en is een middel om naar terug te verwijzen wanneer er vragen zijn. Het 'terugverwijzen' naar de handleiding heeft als doel hun zelforganisatie te stimuleren en zelf een oplossingsstrategie te kiezen wanneer ze vastlopen in het proces. Daarnaast blijft mijn begeleiding en sturing bij een opdracht als deze onmisbaar.

De genoemde theorieën verduidelijken en verklaren het functioneren en handelen van mijn leerlingen in mijn praktijk. Ze zorgen ervoor dat ik mijn handelen in de klas beter kan afstemmen op de ondersteuningsvragen van mijn leerlingen. Ik herken inmiddels beter op welk niveau van mijn professionaliteit een beroep gedaan wordt (Claassen, e.a., 2009).

2.2 Auditieve informatieverwerking in relatie tot ASS

De sensorisch-perceptuele ervaring van kinderen met ASS is anders dan die van niet-autistische kinderen. Deze ervaringen houden verband met hyper- of hypogevoeligheid ten aanzien van bepaalde zintuigen en moeilijkheden met het interpreteren van zintuigelijke prikkels. Het verschil zit hem in hoe autistische kinderen deze gegevens zien, horen, voelen en interpreteren. Kinderen met ASS kunnen sneller op prikkels reageren dan andere kinderen, minder snel aan prikkels wennen en moeite hebben om storende en afleidende prikkels buiten te sluiten. Daarnaast hebben ze moeite om verbanden tussen verschillende zintuiglijke prikkels aan te brengen en hier op adequate wijze betekenis aan te geven, waardoor ze niet of typisch op zintuiglijke prikkels reageren (Beets, et al., 2003). Als het om de auditieve perceptie gaat hebben veel autistische kinderen moeite om zich op één auditieve prikkel, bijvoorbeeld iemands stem, te concentreren. Deze prikkel komt namelijk in één pakket binnen met alle omgevingsgeluiden, zoals bijvoorbeeld verkeer wat voorbij rijdt of een deur die dicht valt. Het gehoor lijkt de geluiden met gelijke intensiteit op te vangen. Wanneer

iemand met autisme probeert de omgevingsgeluiden weg te filteren wordt ook de stem zelf weggedrukt. Het lukt ze niet om de woorden van degene met wie ze in gesprek zijn te isoleren van bijvoorbeeld geroezemoes in de kamer. De hersenen proberen alle prikkels uit de omgeving te verwerken; horen wat elk van de aanwezigen zegt en wat de andere geluiden die uit alle richtingen op hen afkomen betekenen (Bogdashina, 2004). Door deze beperking wordt autisme vaak geassocieerd met stoornissen of problemen van auditieve signalen. Er is onderzoek gedaan naar hyper- en hypogevoeligheid, het onvermogen om bepaalde geluiden te moduleren en de vertraging bij auditieve verwerking (Tomatis, 1991). Al deze problemen worden ook wel omschreven als *central auditory processing disorder* (centrale auditieve verwerkingsstoornis) of CAPD. Een kind met CAPD kan horen, maar heeft moeite met luisteren.

Als leerkracht ben ik mij ervan bewust dat een leerling zich ontwikkelt in wisselwerking met zijn omgeving (Claassen, e.a., 2009). De leerkracht zou niet alleen moeten kijken naar factoren buiten zichzelf, de externe attributies, maar ook naar factoren in het eigen gedrag, de interne attributies (Jeninga, 2004). Zo kan zij het handelen aanpassen en is zij in staat de praktijk te verbeteren (Claassen, e.a., 2009). Als leerkracht realiseer ik mij dat er veel instructies verbaal van aard zijn en mijn leerlingen behoefte hebben aan visuele ondersteuning van deze informatie. Dit wordt door hen beter herkend dan verbale informatie. Zo stelt de informatieverwerkingstheorie, die voornamelijk de aandacht- en geheugenprocessen behelst (Verhulst, 2005). Gezien de informatieverwerkingsstoornis van mijn leerlingen is het nog eens extra van belang om mijn handelen aan te passen op hun bijkomende beperkte auditieve informatieverwerking. De wijze van communicatie speelt hierin een cruciale rol. Bij auditieve informatieverwerking is het de door communicatie aangeboden taalinhoud die niet goed of volledig binnenkomt bij mijn leerlingen. Communicatieproblemen manifesteren zich bij kinderen met ASS vooral door hun zwakke centrale coherentie (Frith, 1989), die tot problemen in de ontwikkeling van betekenisverlening leidt. Voor kinderen met ASS is het niet altijd even gemakkelijk om de juiste betekenis te geven aan taal en vervolgens over de inhoud van taal te communiceren. Onderwijsbeperkingen kunnen hier het gevolg van zijn. Als communicatie op het juiste niveau wordt aangereikt kan de communicatieve redzaamheid van kinderen met ASS aanzienlijk worden verbeterd. Hierbij is ondersteuning van de receptieve communicatie, afgestemd op het niveau van betekenisverlening, belangrijk (Noens & Berckelaer van, 2010). Voor mijn praktijk betekent dit dat ik:

- ♦ mijn leerlingen aangeef in welke situatie ze verkeren
- ♦ korte, heldere uitleg en instructie geef
- ♦ impliciete informatie vermijd en eenduidig ben
- ♦ mijn leerlingen de tijd gun voor het verwerken van de informatie

- ◇ mijn leerlingen na een associatie terug zet op het bedoelde gedachtenspoor
- ◇ na afloop de informatieverwerking check

2.3 Behandelprogramma en metacognitieve vaardigheden

In Nederland was er 10 jaar geleden nog geen materiaal voor de behandeling van auditieve informatieverwerkingsproblemen voorhanden. Hamaguchi (2003) heeft in de Verenigde Staten een behandelprogramma ontwikkeld voor auditieve verwerkingsproblemen, genaamd 'A metacognitieve program for treating auditory processing disorders'. Dit programma is door Felix e.a. (2005) in het Nederlands bewerkt en allereerst vertaald als 'Tijd om te luisteren'. In 2009 is het bewerkt tot zijn huidige vorm en kreeg het de titel 'LinC - Luisteren in nieuwe context'. Het doel van het behandelprogramma is het aanleren van compensatie strategieën bij kinderen met auditieve verwerkingsproblemen. Deze strategieën worden metacognitieve vaardigheden genoemd. Hamaguchi (2003) stelt in haar behandelprogramma dat kinderen met goede auditieve vaardigheden van nature beschikken over metacognitieve vaardigheden als *lichaamscontrole, vragen om verheldering, innerlijk herhalen en visualiseren*. Wanneer kinderen met auditieve verwerkingsproblemen deze metacognitieve vaardigheden meer ontwikkelen, kunnen ze luistertaken op een effectievere manier leren benaderen (Hamaguchi, 2003). Metacognitie betekent letterlijk 'denken over denken'. Metacognitie is het actief monitoren en daarop gebaseerd sturen van cognitieve processen om cognitieve doelen te bereiken. Metacognitieve vaardigheden zijn zelfregulatiemechanismen die in verband staan met het sturen en reguleren van de eigen denk- en leerprocessen. De ontwikkeling van metacognitie verloopt als volgt. Kinderen ontwikkelen inzicht in gedachten (Theory of mind) rond de leeftijd van 4 jaar. De vorming van 'Theory of mind' gaat vooraf aan de metacognitie. Pas op de leeftijd van acht tot tien jaar beginnen metacognitieve vaardigheden zich te ontwikkelen, die zich in de jaren daarna uitbreiden (De Bruyn, 2015). De achterstand in de ontwikkeling van deze 'Theory of mind' bij kinderen met autisme, verklaart hiermee hun niet goed ontwikkelde en vaak ontbrekende metacognitieve vaardigheden. Het behandelprogramma LinC is erop gericht om leerlingen alternatieve compensatie strategieën aan te reiken en hun metacognitieve vaardigheden verder te ontwikkelen.

Het programma bestaat uit 5 onderdelen met in totaal 60 lessen. Achtereenvolgens komen aan de orde: Aandacht, Mompelen, Splitsen, Knippen en Visualiseren.

- Aandacht: Het kind leert in eerste instantie zich te richten op de spreker en diens boodschap.

- Geheugen: Hierin worden vaardigheden aangeleerd om beter te onthouden wat er gezegd is, door gebruik te maken van Mompelen en Splitsen.
- Knippen: hiermee leert het kind de kern uit een auditieve boodschap halen.
- Visualiseren: dit onderdeel draagt bij aan een juiste voorstelling en verwerking van de boodschap.

Bovengenoemde metacognitieve strategieën verbeteren het geheugen en sporen de leerling aan om zelf verantwoordelijkheid te nemen voor zijn eigen luistersucces. De strategieën worden gebruikt om bewust nieuw gedrag aan te leren waardoor effectiever geluisterd kan worden (Bellis, 2003). In mijn rol als onderzoeker vind ik het van belang om te onderzoeken in hoeverre deze strategieën bijdragen aan het luistersucces van mijn onderzoeksgroep.

De op autistische leerlingen gerichte aanpak die op dit moment in de klas geboden wordt gaat uit van de TEACCH benadering. Oftewel *Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children*. Ook TEACCH gaat er van uit dat verbale informatie slecht verwerkt wordt door leerlingen met ASS. Dit probeert de TEACCH methode te compenseren door de omgeving van de leerling zoveel mogelijk te structureren en visualiseren. In de praktijk is echter gebleken dat dit niet afdoende is voor de auditieve verwerkingsproblemen van mijn leerlingen. TEACCH is voornamelijk gericht op het visueel duidelijk maken van de tijd, ruimte en situatie. De wereld van de leerling met ASS op deze manier verduidelijken helpt wel om meer samenhang, verbanden en patronen te zien maar komt onvoldoende tegemoet aan het ontwikkelen van die vaardigheden die hun zwakke auditieve informatieverwerking kunnen versterken en/of compenseren.

3. Onderzoeksmethodologie

3.1 Onderzoeksstrategie

Als onderzoeksstrategie heb ik gekozen voor actieonderzoek.

Actieonderzoek heeft als doel de eigen beroepspraktijk te verbeteren of te vernieuwen (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011).

Actieonderzoek is een vorm van interventiemethodologie. Gedurende het onderzoek wordt er een alternatieve handelingswijze ontwikkeld en uitgetoetst als interventie op een bestaande situatie. Hierbij maak ik gebruik van het cyclische '*plan* → *act* → *observe* → *reflect*' proces (Carr & Kemmis, 1986). Actieonderzoek is een onderzoeksstrategie waarbij de normatieve aspecten van het menselijk handelen expliciet aan de orde komen, dit sluit mooi aan bij de door mij gekozen basisdimensie A2.

3.2 Onderzoeksparadigma

Actieonderzoek verankert zich het beste in het interpretatieve paradigma. Interpretatief houdt in dat ik er vanuit ga dat mensen hun eigen wereld maken en deze kunnen veranderen. Ieder mens is uniek evenals iedere situatie. Het is gericht op het verhelderen en begrijpen van gedragsprocessen, en data aan theorie toetsten en andersom (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Het interpretatieve paradigma sluit dan ook het beste aan bij mijn onderzoek naar het auditieve verwerkingsproces van mijn leerlingen, om zodoende dit proces te verhelderen, begrijpen en vervolgens te kunnen verbeteren doormiddel van het analyseren van de, door mijn onderzoek, opgeleverde data. In mijn onderzoek zal dit zichtbaar worden door de gedragsprocessen, die plaatsvinden naar aanleiding van het probleem, te verhelderen en begrijpen met behulp van literatuuronderzoek. De metingen met behulp van vragenlijsten zullen dit nog inzichtelijker maken. Uiteindelijk zullen de lessen uit het programma LinC de aanzet moeten geven tot verbetering, maar zal de daadwerkelijke verandering niet kunnen plaatsvinden zonder de inzet en motivatie van de leerlingen om zichzelf nieuwe vaardigheden eigen te maken. De door het onderzoek opgeleverde data, door middel van vragenlijsten en observaties, zullen de opbrengst van de lessenserie weergeven en uiteindelijk leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het wel of niet toekomstig inzetten van LinC binnen het college.

Mijn onderzoek wordt een kwalitatief onderzoek. Deze vorm van onderzoek geeft diepgaande informatie door in te gaan op de behoeften en gedragingen van mijn doelgroep. Het gaat in dit onderzoek niet om feiten en cijfers, maar om de 'waarom' en 'hoe' vraag. Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten, wordt er gebruik gemaakt van kwantitatieve methoden in de vorm van vragenlijsten.

3.3 Onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep bestaat uit 10 leerlingen in de leeftijd van 12-13 jaar en zitten in de vmbo-t/havo brugklas. Allen zijn jongens en hebben de diagnose Klassiek autisme, Apserger of PDD-NOS. Het onderzoek zal in groepsverband plaatsvinden. Het doel van dit onderzoek is om de beperkte auditieve informatieverwerking van mijn leerlingen trachten te verbeteren met behulp van het behandelprogramma LinC. In dit hele proces staat de leerling centraal en maak ik mijn leerling partner in het realiseren van een verbetering. Een verbetering kan alleen plaatsvinden wanneer ik een beroep kan doen op het probleemoplossend vermogen van mijn leerling, er is hierbij sprake van wederzijdse afhankelijkheid. De leerling kan in dit proces op de leerkracht rekenen en de leerkracht kan op de leerling rekenen. Om een beroep te kunnen doen op de inzet en het probleemoplossend vermogen van mijn leerling zal ik hem het belang van het behandelprogramma duidelijk maken en stimuleren om mee te doen (Claassen, e.a., 2009).

3.4 Onderzoeksmethode en dataverzameling

Documentonderzoek

Voorafgaand aan dit onderzoek heeft een documentonderzoek naar LinC plaatsgevonden. Dit ter uitbreiding van mijn persoonlijke kennis van de methode. Hiermee wordt onder andere duidelijk wat het doel, de doelgroep en de inhoud van LinC is. Tevens maakt het documentonderzoek duidelijk hoe LinC tegemoet komt aan de compensatiestrategieën en aan welke kenmerken van auditieve verwerkingsproblemen aandacht wordt besteedt. Documentonderzoek kan zinvol zijn om de effectiviteit van een methode vooraf te kunnen beoordelen, zoals: het lesmateriaal en de opdrachten (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011).

Vragenlijst auditieve informatie verwerking

Om de auditieve verwerking van de 11 deelnemers goed in beeld te krijgen zal er gebruik gemaakt worden van de vragenlijst CHAPS 'Children's Auditory Performance Scale' (zie bijlage 1). De vragenlijst richt zich op zes luistercondities: *verstaan in rumoer, verstaan in stilte, verstaan in optimale situaties, integratie van luisteren en kijken, auditief geheugen en auditieve aandachtspanne*. De vragenlijst bestaat uit in totaal 36 vragen. Zowel ouders als leerkracht vullen deze vragenlijst voorafgaande aan de start van het behandelprogramma LinC in. Deze meting zal de auditieve informatieverwerking van de leerlingen in beeld brengen voor de start van de lessen uit het behandelprogramma. Nadat de lessen zijn afgerond zal er een nameting plaatsvinden, door zowel ouders als leerkracht de CHAPS vragenlijst wederom in te laten vullen. De vergelijking van de voor- en nameting zal de opbrengst van de lessen weergeven. De verwerking van de vragenlijst gebeurt schematisch en in

percentages die vervolgens worden verwerkt tot een conclusie (zie hoofdstuk 4 en 5).

Vragenlijst metacognitieve vaardigheden

Om in kaart te brengen hoe het met de metacognitieve vaardigheden van de deelnemers gesteld is, alvorens het programma LinC wordt ingezet, zullen zowel de deelnemers als de leerkracht een vragenlijst invullen. De vertaling van The Metacognitieve Awareness Inventory (zie bijlage 2) geeft een beeld van wat de leerling doet wanneer deze leert. De vragenlijst Metacognitie secundair onderwijs (zie bijlage 3) toont de metacognitieve vaardigheden van de leerling ingeschat door de leerkracht. Zowel leerling als leerkracht vullen hun vragenlijst voorafgaande aan de start van het behandelprogramma LinC in. Deze meting zal de metacognitieve vaardigheden van de leerlingen in beeld brengen voor de start van de lessen uit het behandelprogramma. Nadat de lessen zijn afgerond zal er een nameting plaatsvinden, door zowel leerling als leerkracht de vragenlijst wederom in te laten vullen. De vergelijking van de voor- en nameting zal de opbrengst van de lessen weergeven. De verwerking van de vragenlijsten gebeurt schematisch en in percentages die vervolgens worden verwerkt tot een conclusie (zie hoofdstuk 4 en 5).

Observatielijst

Gedurende de inzet van het behandelprogramma LinC zal er na afloop van elk onderdeel gebruik gemaakt worden van een observatielijst (zie bijlage 4) om zo het verloop van de lessen en de opbrengst hiervan in beeld te brengen. De observatielijsten geven tevens een beeld van het welbevinden van de leerlingen tijdens de lessen en input om zonodig aanpassingen en/of wijzigingen binnen het programma door te voeren. Van Driel (Driel, 1998) geeft aan dat door observatie inzicht verkregen kan worden in het welbevinden van cliënten, daarom is er gekozen voor observatie. Door deze twee instrumenten (vragenlijsten en observatielijst) te gebruiken hoop ik dat het ene instrument het andere kan verduidelijken en toelichten (triangulatie).

Ter verduidelijking onderstaand een schematische weergave van de wijze waarop de onderzoeksvraag en de deelvragen zich verhouden naar de onderzoeksmethoden en betrokkenen.

Deelvraag	Onderzoeksmethode	Hoe en waarom?	Betrokkenen
In hoeverre verloopt de auditieve informatieverwerking bij kinderen met ASS anders dan bij kinderen zonder een ontwikkelingsstoornis?	Literatuuronderzoek.	Doormiddel van literatuuronderzoek wil ik duidelijk krijgen in hoeverre het hebben van autisme mijn leerlingen beperkt om tot een optimale informatieverwerking te komen.	Onderzoeker.
Welke beperkingen laten mijn leerlingen op het gebied van auditieve informatieverwerking en metacognitieve vaardigheden zien in de klas en thuis?	Vragenlijsten/observatielijsten.	Doormiddel van het invullen van de vragenlijsten wil ik de beperkingen die mijn leerlingen ondervinden goed in beeld krijgen. Met als doel LinC optimaal te kunnen laten aansluiten op hun beperkingen en een effectieve verbetering te bewerkstelligen.	Onderzoeker en leerlingen.
Op welke metacognitieve vaardigheden richt het behandelprogramma LinC zich om de zwakke auditieve vaardigheden te compenseren?	Documentonderzoek, lessen LinC.	Doormiddel van documentonderzoek en het uitvoeren van LinC wil ik duidelijk krijgen aan welke vaardigheden gewerkt moet worden om de zwakke auditieve vaardigheden te kunnen compenseren.	Onderzoeker, leerlingen.
Welk verschil in resultaat is er te zien tussen de voor- en nameting door het inzetten van LinC?	Vragenlijsten.	De nameting zal de opbrengst van de lessen weergeven en zichtbaar maken of de inzet hiervan heeft geresulteerd in een verbetering van de auditieve informatie verwerking en metacognitieve vaardigheden. Vervolgens zal ik een aanbeveling doen om LinC al dan wel of niet in te zetten binnen het college.	Onderzoeker, ouders en leerlingen.

3.5 Ethisch handelen

De ethiek in dit onderzoek wordt gewaarborgd door uiting te geven aan de volgende begrippen; *transparantie, wederkerigheid, informeren, anonimiteit en reflectie* (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011). Om het recht van anonimiteit zo goed mogelijk te kunnen waarborgen wordt er in dit onderzoek geen gebruik gemaakt van namen. De deelnemers worden aangeduid als 'leerling 1', 'leerling 2' etc. De ouders zal doormiddel van een brief toestemming gevraagd worden voor deelname aan het onderzoek. In deze brief (zie bijlage 4) zal de aard van het onderzoek en het praktijkprobleem, waarvoor een oplossing wordt gezocht, duidelijk gemaakt worden aan de ouders.

Hiermee wordt aan de begrippen transparantie en informeren uiting gegeven. Uiteraard zal wederkerigheid centraal staan bij de opzet van dit onderzoek en de onderzoeker gericht zijn op actieve participatie en partnerschap met zowel de deelnemers, ouders/verzorgers en anderen die bij dit onderzoek betrokken zijn (Claassen, e.a., 2009). Actieve participatie en partnerschap zal tot stand komen door gedurende het onderzoek met allen die bij dit onderzoek betrokken zijn, op regelmatige basis, in gesprek te gaan om het effect en verloop van de lessen te bespreken en eventuele aanpassingen en/of wijzigingen binnen het programma door te voeren.

3.6 Triangulatie, validiteit en betrouwbaarheid

Hoewel de betrouwbaarheid van een kwalitatief onderzoek zijn beperkingen kent zijn er manieren om deze zoveel mogelijk te waarborgen (Boeije, Hart, & Hox, 2009), zoals methodetriangulatie. In dit onderzoek wordt hier gebruik van gemaakt door documentonderzoek te doen en twee verschillende onderzoeksinstrumenten (vragenlijsten en observatie) in te zetten. De ingezette vragenlijsten benaderen het probleem ieder vanuit een eigen invalshoek. Tevens wordt getracht de validiteit en betrouwbaarheid aan te tonen door de inhoud van de CHAPS vragenlijst en de lessen van het behandelprogramma LinC aan elkaar te verbinden (zie bijlage 1). Hiermee en door het observeren en evalueren van de lessen wordt er gestreefd naar het verhogen van de ecologische en interne validiteit. De interne validiteit wordt tevens bewaakt door tussentijds het cyclische proces toe te passen en steeds terug te gaan naar de te volgen stappen in dit proces (Carr & Kemmis, 1986). De relatief kleine onderzoeksgroep en de hoge contextgebondenheid zorgt voor een geringe mogelijkheid tot generalisering en een lage externe validiteit. Resultaten en conclusies zullen niet zomaar vertaald kunnen worden naar andere praktijksituaties. De inzichten en betekenisverlening van het onderzoek kunnen interessant zijn voor anderen en de basis vormen voor vervolgonderzoek (Lange, Schuman, & Montesano Montessori, 2011).

4. Data analyse en resultaten

4.1 Documentenonderzoek

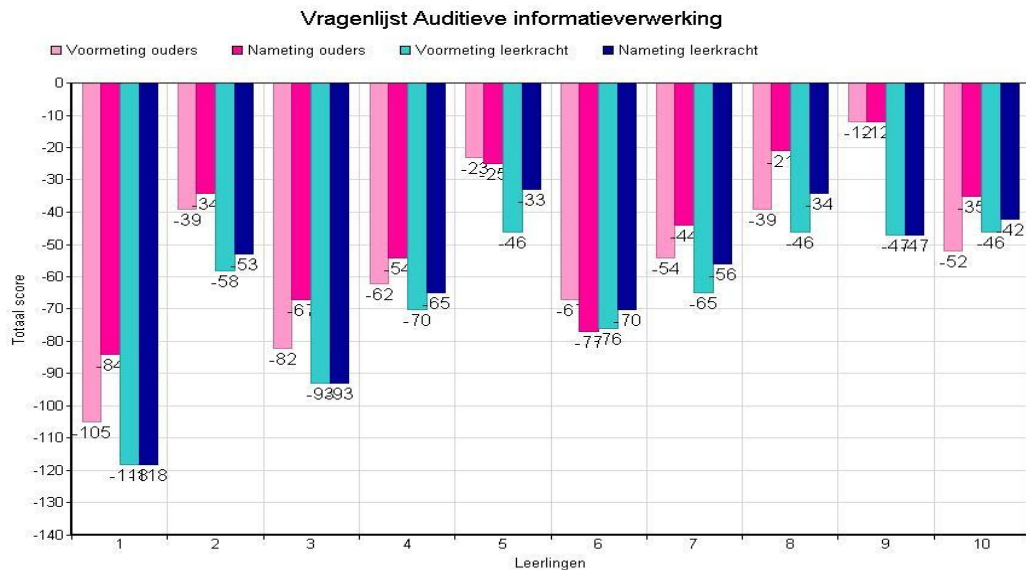
Het behandelprogramma LinC en het daarbij behorende lesmateriaal is uitvoerig door mij bestudeerd. De lessen zijn geschikt voor leerlingen vanaf de leeftijd van 6 jaar. De schrijvers van het behandelprogramma geven geen maximum leeftijd aan maar de werkbladen en daarbij gebruikte afbeeldingen lijken voornamelijk gericht op- en geschikt vóór de leeftijdsgroep 6-10 jaar. Gezien de sociaal-emotionele achterstand van leerlingen met ASS ten opzichte van hun leeftijdsgenoten (Delfos, 2013), heb ik een minimale aanpassing hoeven doen om de lessen geschikt te maken voor mijn onderzoeksgroep. De lessen zijn geschreven voor één op één behandeling. Ik heb de lessen bewerkt tot een groepsles. Het totaal aantal lessen van 60 heb ik, gezien de onderzoeksperiode en daar nog tussen vallende schoolvakanties, gereduceerd tot een lessenreeks van 30. Vervolgens heb ik de observatieformulieren hierop aangepast.

4.2 Vragenlijst auditieve informatieverwerking

Ten behoeve van de voor- en nameting is de CHAPS-vragenlijst ingevuld door zowel de ouders als leerkracht van de 10 deelnemende leerlingen aan het onderzoek. Voor elke leerling worden de scores op de voormeting en nameting van zowel ouders als leerkracht vergeleken. Tabel 1.1 laat de gemiddelde groepsscore in percentages zien en het verschil in resultaat. Figuur 1.1 brengt de verschillen tussen de voor- en nameting per leerling, van zowel ouders als leerkracht, in beeld. Er is sprake van een risico score als de gemiddelde score zich tussen de -11 en -180 bevindt.

	Voormeting	Nameting	Vershil in resultaat
Ouders	-54	-45	-9
Leerkracht	-67	-61	-6

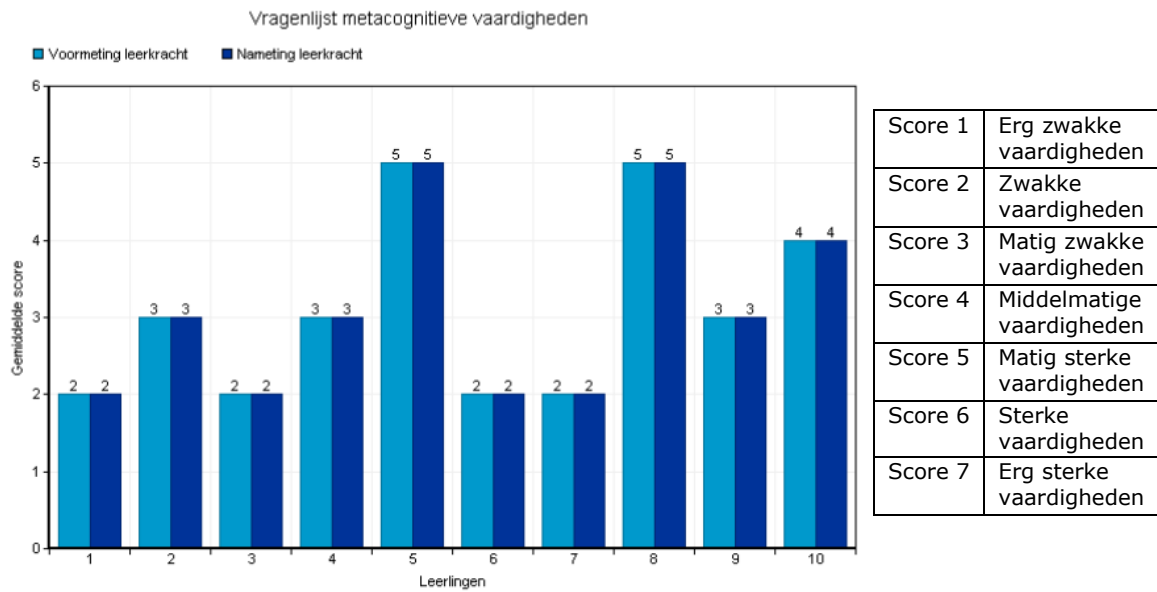
Tabel 1.1: Gemiddelde groepsscore en verschil in resultaat.



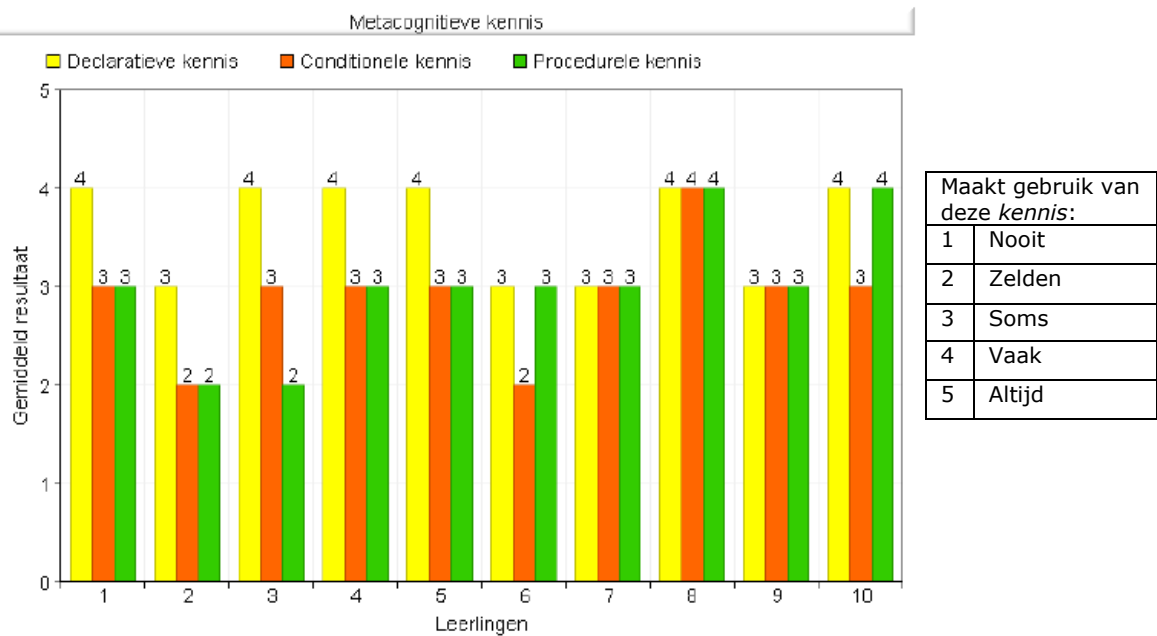
Figuur 1.1: Voor- en nameting per leerling.

4.3 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden

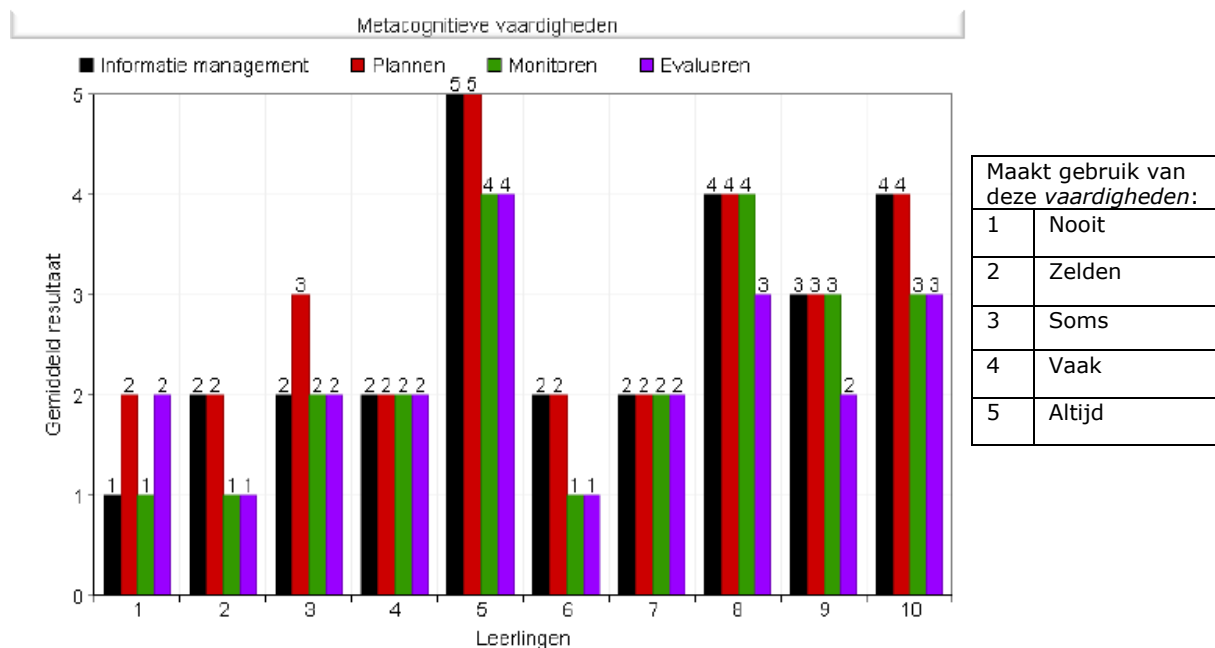
Om de metacognitieve vaardigheden van de deelnemende leerlingen in beeld te krijgen is er zowel vooraf als na afloop, van de lessen uit het behandelprogramma, door leerling en leerkracht een vragenlijst ingevuld. Figuur 1.2 laat de gemiddelde score zien van de vragenlijst ingevuld door de leerkracht en het verschil tussen de voor- en nameting. Figuur 1.3 laat het gemiddelde resultaat van de leerling vragenlijst zien, het gaat hier om het onderdeel 'Metacognitieve kennis'. Figuur 1.4 laat het gemiddelde resultaat van het andere deel van de leerling vragenlijst zien, t.w. 'Metacognitieve vaardigheden'. Bij beide onderdelen is het resultaat van de nameting gelijk aan die van de voormeting, daarom is het figuur eenmaal afgebeeld. In hoofdstuk vijf zal nader worden ingegaan op hoe de resultaten van de vragenlijsten zich tot elkaar verhouden.



Figuur 1.2: Voor- en nameting per leerling, vragenlijst leerkracht.



Figuur 1.3: Meting per leerling, vragenlijst leerling.



Figuur 1.4: Meting per leerling, vragenlijst leerling.

4.4 Observatielijst

Voorafgaande aan de lessen uit het behandelprogramma heb ik naar aanleiding van het documentonderzoek het observatieformulier aangepast. Het observatieformulier bestaat uit 6 onderdelen en heeft als doel om zowel het welbevinden van de leerlingen tijdens de lessen als de behaalde doelen te inventariseren. Na de afronding van elk onderdeel is het observatieformulier ingevuld door de leerkracht. Deze onderdelen betreffen begrip van de instructies, aansluiting van het materiaal bij de interesse van de leerling, motivatie voor de lessen, aansluiting van de activiteiten bij de interesse van de leerling, het kunnen afronden van de lessen en het behalen van de vooropgestelde doelen. Om de resultaten van de observatieformulieren weer te geven zijn eerst dezelfde scores, zoals alle + scores, per onderdeel opgeteld. Deze scores zijn verwerkt in tabel 1.2. In hoofdstuk 5 zullen deze gegevens en de resultaten van de vragenlijsten worden samengevoegd en geïnterpreteerd.

		Aandacht 6 lessen (%)	Mompelen 7 lessen (%)	Knippen 7 lessen (%)	Splitsen 6 lessen (%)	Visualiseren 4 lessen (%)
1.De leerling begrijpt de instructie.	+	80	70	70	80	70
	+/-	20	30	30	20	30
	-	0	0	0	0	0
2.Het materiaal sluit aan bij de belevingswereld van de leerling.	+	70	80	70	70	60
	+/-	20	20	20	20	30
	-	10	0	10	10	0
3.De leerling is gemotiveerd voor de lessen.	+	70	80	60	60	90
	+/-	20	20	30	20	10
	-	10	0	10	20	0
4.De activiteiten van de lessen passen bij de interesses van de leerling.	+	70	70	50	60	90
	+/-	20	30	30	20	10
	-	10	0	20	20	0
5.Het is de leerling gelukt om de lessen binnen de gestelde tijd af te ronden.	+	70	90	60	70	80
	+/-	30	10	30	20	10
	-	0	0	10	10	10
6.Zijn alle doelen behaald?	+	70	90	60	80	80
	+/-	30	10	30	10	10
	-	0	0	10	10	10

Tabel 1.2: Gemiddelde groepsscore per onderdeel.

5. Conclusies en discussie

5.1 Vragenlijst auditieve informatieverwerking

Tabel 1.1 laat zien dat de verschillen tussen de 2 afnamen klein zijn en dat er geen significant verschil is op de totaal score van de CHAPS-lijst, ingevuld door de leerkracht en ouders, in de resultaten voor en na de behandeling. In figuur 1.1 is de grootte van de verschillen per leerling af te lezen. Op de X-as staan de leerlingen. De Y-as laat de gemiddelde score zien die zij hebben behaald. Op de vragenlijst, ingevuld door de ouders zijn, zijn 7 van de 10 leerlingen vooruitgegaan. Op de vragenlijst, ingevuld door de leerkracht, zijn ook 7 van de 10 leerlingen vooruitgegaan. Er is echter geen statistische significantie bereikt. Wel kan er, gekeken naar de totale groep, gesproken worden over een positieve richting.

Zowel tabel 1.1 als figuur 1.1 laat zien dat ouders een positievere verandering hebben waargenomen dan de leerkracht. Het verschil in score tussen de voor- en nameting is groter bij de vragenlijst van de ouders dan die van de leerkracht. Dit is mogelijk te verklaren door de omgeving waarin de leerlingen zijn beoordeeld op hun vaardigheden. In een vrije thuis situatie worden minder hoge eisen gesteld aan de leerling dan een schoolse omgeving waarin meer van de leerling verwacht wordt als het om de vaardigheden van de vragenlijst gaat. Een mogelijke andere verklaring is dat ouders de instructies, behorende bij de vragenlijst, niet goed gelezen of begrepen hebben. Hierin staat expliciet beschreven alle vragen te beantwoorden door 'het kind te vergelijken met andere kinderen van dezelfde leeftijd'. Bij analyse van de vragenlijsten viel het op dat een aantal ouders veelvuldig gekozen hadden voor de antwoordmogelijkheid +1, welke staat voor 'minder moeite dan andere kinderen'. Wat opvallend is als we kijken naar de beperkingen van deze doelgroep. Mijn vermoeden is dat ouders de +1 keuze geïnterpreteerd hebben als 'mijn kind heeft hier minder moeite mee', met de in de vragenlijst gestelde luisterconditie. Hierdoor zal de totaalscore uiteindelijk positiever uitvallen. Wat ook bijgedragen kan hebben aan het verschil is dat ouders pas bewuster gaan letten op de onderdelen van de vragenlijst nadat ze deze hebben ingevuld bij de voormeting. In het geval van dit onderzoek is de leerkracht tevens de onderzoeker en dus inhoudelijk al op de hoogte van de inhoud van de vragenlijst en zich meer bewust van de te beoordelen vaardigheden bij de voormeting.

5.2 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden leerkracht

Figuur 1.2 laat geen verbetering zien tussen de voor- en nameting van de door de leerkracht ingevulde vragenlijst. Op de X-as staan de leerlingen. De Y-as laat de gemiddelde score zien die zij hebben behaald. De gemiddelde scores laten zien dat 4 van de 10 leerlingen beschikken over zwakke metacognitieve vaardigheden en 3 van de 10 leerlingen beschikken over matig zwakke metacognitieve vaardigheden. 1 leerling

beschikt over middelmatige metacognitieve vaardigheden en 2 van de 10 leerlingen beschikken over matig sterke cognitieve vaardigheden. Als we naar de theorie kijken is deze uitkomst niet opmerkelijk. Dat leerlingen met ASS beschikken over niet goed ontwikkelde en vaak ontbrekende metacognitieve kennis- en vaardigheden is tenslotte te verklaren door hun achterstand in de ontwikkeling van de 'Theory of mind'. De lessen lijken hier, helaas, geen verbetering in hebben te kunnen bewerkstelligen.

5.3 Vragenlijst metacognitieve kennis leerlingen

Figuur 1.3 laat geen verbetering zien tussen de voor- en nameting van de door de leerling ingevulde vragenlijst. Op de X-as staan de leerlingen. De Y-as laat het gemiddelde resultaat zien per parameter. Metacognitieve kennis is het zich bewust zijn van de mogelijkheden en beperkingen van de eigen cognitieve bekwaamheden (Desoete, 2003). Deze zijn onder te verdelen in drie parameters; onderstaande afbeelding geeft schematisch de drie parameters en hun betekenis weer (Desoete, 2003).

Metacognitieve kennis	
<i>Declaratieve</i>	kennis vooral gebaseerd op feiten en richt zich op de vraag: 'Wat is het?'.
<i>Conditionele</i>	kennis gebaseerd op het bekijken van de situatie vanuit een bepaald perspectief en richt zich op de vraag: 'Onder welke omstandigheden kan ik het toepassen?'.
<i>Procedurele</i>	kennis is gebaseerd op knowhow, procedures, routines en richt zich op de vraag: 'Hoe kan ik het toepassen?'.

Figuur 1.3 laat per leerling en per parameter zien hoe vaak zij deze kennis gebruiken. Declaratieve kennis wordt door 6 van de 10 leerlingen *vaak* gebruikt. 4 van de tien leerlingen gebruiken deze kennis *soms*. Conditionele kennis wordt door 1 leerling *vaak* gebruikt. 7 van de 10 leerlingen gebruiken deze kennis *soms* en 2 leerlingen gebruiken deze kennis *zelden*. Procedurele kennis wordt door 2 van de 10 leerlingen *vaak* gebruikt. 6 van de 10 leerlingen gebruiken deze kennis *soms* en 2 van de 10 leerlingen gebruiken deze kennis *zelden*. Uit de resultaten blijkt dat de leerlingen het meest gebruik maken van declaratieve kennis. Dit resultaat is te verklaren als we kijken naar de 'Centrale coherentie theorie' die beschrijft dat feitenkennis tot één van de sterke kanten van leerlingen met ASS gerekend mag worden (Frith, 1989). De resultaten laten ook zien dat de leerlingen het minst gebruik maken van conditionele kennis. Als we in ogenschouw nemen dat conditionele kennis vraagt om het kunnen

inzetten van cognitieve strategieën in verschillende situaties (Huber, 1991) is het niet vreemd dat deze leerlingen hier het minst gebruik van maken. Leerlingen met ASS hebben moeite met generalisatie, oftewel het algemeen toepassen van informatie en kennis. Het geleerde toepassen in een nieuwe situatie is dan ook lastig voor deze leerlingen. Ook het gebruik van procedurele kennis laat een minimaal resultaat zien. Ook hier komt het veelal aan op het toepassen van kennis en leerstrategieën in nieuwe situaties. Leren is een proces van identificeren van problemen, het inzien van oplossingen, het veranderen van routines en het testen van aangepaste routines in nieuwe situaties (Huber, 1991). Allemaal vaardigheden die voor leerlingen met ASS niet eenvoudig zijn! De lessen lijken hier, helaas, geen verbetering in hebben te kunnen bewerkstelligen.

5.4 Vragenlijst metacognitieve vaardigheden leerlingen

Figuur 1.4 laat geen verbetering zien tussen de voor- en nameting van de door de leerling ingevulde vragenlijst. Op de X-as staan de leerlingen. De Y-as laat het gemiddelde resultaat zien per parameter. Metacognitieve vaardigheden zijn die vaardigheden waarmee iemand zijn of haar gedachten controleert en aan cognitieve zelfregulering doet (Desoete, 2003). Deze zijn onder te verdelen in vier parameters: onderstaande afbeelding laat schematisch de vier parameters zien en de vragen die de leerling zich daarbij moet stellen.

Metacognitieve vaardigheden	Vragen
Informatie management (oriëntatie)	-Wat voor een soort taak zal het zijn? -Hoe denk ik dat ik het ga doen?
Plannen	-Wat houdt de taak in? -Wat is mijn doel? -Welke soort informatie en strategieën heb ik nodig? -Hoeveel tijd en middelen heb ik nodig?
Monitoren	-Begrijp ik goed wat ik doe? -Lijkt de taak zinvol voor mij? -Ben ik mijn doelen aan het bereiken? -Moet ik wijzigingen aanbrengen?
Evalueren	-Heb ik mijn doel bereikt? -Wat werkte? -Wat werkte niet? -Zou ik dingen anders doen de volgende keer?

Figuur 1.4 laat per leerling en per parameter zien hoe vaak zij gebruik maakt van deze kennis vaardigheden. Informatie management wordt door 1 leerling *nooit* gebruikt. 5 van de tien leerlingen gebruiken deze vaardigheid *zelden*. 1 leerling gebruikt deze vaardigheid *soms*. 2 van de tien leerlingen gebruiken deze vaardigheid *vaak* en 1 leerling gebruikt deze vaardigheid *altijd*. Plannen wordt door 5 van de 10 leerlingen *zelden* gebruikt. 2 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *soms*. 2 van

de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *vaak* en 1 leerling gebruikt deze vaardigheid *altijd*. Monitoren wordt door 3 van de 10 leerlingen *nooit* gebruikt. 3 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *zelden*. 2 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *soms*. 2 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *vaak*. Evalueren wordt door 2 van de 10 leerlingen *nooit* gebruikt. 5 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *zelden*. 2 van de 10 leerlingen gebruiken deze vaardigheid *soms* en 1 leerling gebruikt deze vaardigheid *vaak*. Uit de resultaten blijkt dat het merendeel van de leerlingen *zelden* tot *nooit* gebruik maakt van de metacognitieve vaardigheden. Maar 3 van de 10 leerlingen maakt *vaak* tot *altijd* gebruik van informatiemanagement. 3 van de 10 leerlingen maken *vaak* tot *altijd* gebruik van plannen. 2 van de 10 leerlingen maken *vaak* gebruik van monitoren en 1 leerling maakt *vaak* gebruik van evalueren.

Als we naar de theorie kijken is ook deze uitkomst niet opmerkelijk. Ook hier is het geringe resultaat te verklaren aan de hand van de achterstand in de ontwikkeling van 'Theory of mind'. Maar ook de beperkte 'Executieve functies' van leerlingen met ASS verklaren het geringe gebruik van metacognitieve vaardigheden als plannen, monitoren en evalueren. De lessen lijken hier, helaas, geen verbetering in hebben te kunnen bewerkstelligen. Daarnaast is het nog belangrijk om in ogenschouw te nemen dat de vragenlijsten door de leerling zelf zijn ingevuld. Leerlingen met ASS hebben niet altijd een realistisch zelfbeeld en hebben moeite met het zichzelf in te schatten. Delfos (2002) schrijft dat het zelfbeeld bij kinderen met autisme sterk onderontwikkeld is. De vraag is dan ook in hoeverre de leerlingen in staat zijn om een vragenlijst als deze zo objectief mogelijk in te vullen.

5.5 Observatielijst

In tabel 1.2 is het aantal lessen opgesplitst in de programma onderdelen aandacht, mompelen, knippen, splitsen en visualiseren. In de tabel wordt per onderdeel uit de observatielijst een relatie gelegd tussen de onderdelen uit het behandelprogramma.

Instructie

Wanneer wordt gekeken naar de gemiddelde score van het onderdeel instructie is te zien dat 75% van de leerlingen de instructies goed hebben begrepen (80-100%). Bij de lessen aandacht (20%) en splitsen (20%) werd de instructie iets minder goed begrepen (60-80%).

Materiaal

Bij het onderdeel materiaal is te zien dat 70% van de leerlingen het materiaal leuk vond en dit ook daadwerkelijk laat zien (80-100%). 22% van de leerlingen laat niet zien of het het materiaal leuk vindt maar doet

wel mee. Bij de lessen aandacht, knippen en splitsen geeft 6% van de leerlingen aan het materiaal niet leuk te vinden.

Motivatie

72% van de leerlingen doet actief mee met de lessen en lijkt gemotiveerd. 20% van de leerlingen doet minder dan de helft van de les actief mee en 8% van de leerlingen doet niet actief mee en stelt zich passief op. Bij de lessen visualiseren zijn de leerlingen het meest gemotiveerd.

Activiteiten

Bij het onderdeel activiteiten is te zien dat 68% van de leerlingen enthousiasme toonde voor de activiteiten. 22% van de leerlingen toont geen enthousiasme maar doet wel mee met de les. 10% van de leerlingen geeft aan de activiteiten niet leuk te vinden en doet slecht mee. De leerlingen waren vooral enthousiast tijdens de lessen mompelen en visualiseren. Het minst enthousiast waren ze bij de lessen knippen.

Lestijd

74% van de leerlingen is het gelukt de lessen binnen de gestelde tijd af te ronden. 20% van de leerlingen heeft 50-70% van de lessen niet af kunnen ronden en 6% van de leerlingen heeft minder dan 50% van de lessen afgerond. De lessen aandacht en knippen bleken het lastigst af te ronden voor een aantal leerlingen.

Doelen

76% van de leerlingen heeft alle doelen per les weten te behalen. 18% van de leerlingen heeft 50-70% van de doelen behaald en 6% heeft minder dan 50% van de doelen behaald. Bij de lessen mompelen waren de doelen het beste te behalen en bij de lessen knippen bleek dit het lastigst voor een aantal leerlingen.

Met name de lessen knippen bleken lastig voor de leerlingen. Met knippen leert de leerling hoofd- en bijzaken in een boodschap te onderscheiden en de hoofdzaak te onthouden (Felix, 2005). Dit is iets wat leerlingen met ASS erg lastig vinden. Het gebrek aan 'Centrale coherentie' verklaart de lage scores voor dit onderdeel op de observatielijst (Bruin de, 2005). Dat de lessen visualiseren een hoge gemiddelde score laat zien is te verklaren aan de hand van de zintuigelijke waarneming van leerlingen met ASS. Veel van hen zijn beelddenkers en zeer visueel ingesteld. Het helpt hen auditieve informatie te verwerken (Bogdashina, 2004).

5.6 Conclusie en aanbevelingen

Met behulp van de hoofdstukken 1 t/m 5 is getracht de deelvragen zo goed mogelijk te beantwoorden. Rest mij nog de hoofdvraag te beantwoorden:

Wat is de opbrengst van de lessenserie, uit het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC), als het gaat om het aanleren van compensatie strategieën bij mijn leerlingen met ASS?

De resultaten van de onderzoeksmethoden laten zien dat de opbrengt van de lessenserie niet hebben geleid tot het gewenste resultaat. De totaalscore van de CHAPS-vragenlijst laat geen significant verschil zien tussen de voor- en nameting. Er is echter wel sprake van een positieve richting. De vragenlijsten 'Metacognitieve kennis en vaardigheden' laten echter geen verbetering zien als het gaat om de metacognitieve vaardigheden van de leerlingen, waardoor we kunnen concluderen dat de lessenserie niet heeft bijgedragen aan het aanleren van compensatie strategieën.

De achterstand in de ontwikkeling van de 'Theory of mind' en hun beperkte 'Centrale coherentie' staat deze leerlingen teveel in de weg bij het aanleren van de compensatie strategieën om hun metacognitieve vaardigheden te versterken en zo ook hun luistervaardigheden te verbeteren. De theorie laat weten dat de ontwikkeling van de Theory of mind vooraf gaat aan de ontwikkeling van metacognitie en metacognitieve kennis blijkt evenwel in de ontwikkeling vooraf te gaan aan het verwerven van metacognitieve vaardigheden. Leerlingen met ASS hebben een dubbel grote achterstand ten opzichte van leerlingen zonder ASS als het om metacognitieve vaardigheden gaat en zullen dus ook minder eenvoudig aan te leren zijn. Een 12 weken durende lesperiode is te kort om hun deze vaardigheden aan te leren, een intensievere lesperiode is dan ook aan te bevelen.

De lessenserie is geschreven voor één op één behandeling en het is de vraag in hoeverre de lessenserie geschikt is voor lessen in groepsverband. In groepsverband wordt er een extra groot beroep gedaan op de luistervaardigheden van de leerlingen, welke nu juist het probleem zijn. De lessen aanbieden in kleinere groepjes door een remedial teacher zou wellicht tot een beter resultaat kunnen leiden.

Gezien het veelal onderontwikkelde zelfbeeld van veel leerlingen met ASS is het, gezien de transparantie van het onderzoek, aan te bevelen bij een toekomstig onderzoek geen gebruik te maken van vragenlijsten die door de leerling zelf moeten worden ingevuld. Daarnaast is het aan te bevelen de Chaps-vragenlijst voor de ouders te voorzien van een duidelijkere handleiding.

6. Evaluatie en reflectie

Dit onderzoek naar de opbrengst van het behandelprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC), bij mijn leerlingen met ASS, heeft in meerdere opzichten een bijdrage geleverd aan mijn ontwikkeling als leerkracht en als toekomstig Master Sen. Ik ben mij bewuster geworden van de persoon achter de leerling, zijn mogelijkheden en zijn behoeftes, maar ook wat de ecologie daar aan kan bijdragen. Door het literatuuronderzoek ten behoeve van dit PGO en de modules autisme ben ik nog beter instaat om me in mijn leerlingen te verplaatsen en hun behoeftes, beperkingen maar ook kwaliteiten te zien. Dit onderzoek heeft eraan bijgedragen dat ik mezelf nog bewuster ben geworden van mijn eigen handelen en leerhouding.

Voorafgaande aan dit onderzoek werkte ik veelal op gevoel en intuïtie. Door de werkdruk binnen het VSO gunde ik mijzelf niet altijd de tijd voor verdieping en/of een uitstapje buiten mijn veilige grenzen. Ik had de neiging om binnen het voor mij bekende en veilige kader te blijven werken. Zo ging het tenslotte goed. Ik had mijn routines gevonden maar het zorgde maar in beperkte mate voor verdere ontwikkeling. De Master Sen heeft mij dat zetje gegeven om buiten die veilige grenzen te treden en opzoek te gaan naar nieuwe visies en nieuwe werkwijzen.

De keuze voor wat de context van mijn onderzoek moest zijn was redelijk snel gemaakt. Ik ging uit van datgene waar ik binnen mijn routine regelmatig tegenaan liep. Namelijk de dagelijks terugkerende slechte luisterhouding van mijn leerlingen en hun moeite om aandacht voor langere tijd vast te houden. De keuzes die daarop volgden waren minder eenvoudig en snel gemaakt. Mijn uitdaging was het SMART maken van mijn onderwerp en dat wat ik wilde onderzoeken. Na een college over executieve functies kwam ik terecht bij auditieve verwerkingsproblemen en viel mijn oog op het behandelprogramma en lesmethode LinC. Er was een kleinschalig onderzoek gedaan naar de werking van deze methode bij kinderen met logopedische problematiek. Ik herkende mijn leerling direct in de problematiek naar aanleiding van de ontbrekende vaardigheden waar deze methode aan werkt. De directie, onderwijskundig begeleider en orthopedagoog waren enthousiast over de lesmethode LinC en ik kreeg groen licht om deze aan te schaffen.

Het ingang zetten en uitvoeren van dit onderzoek deed een beroep op diverse leerkracht competenties. De organisatorische competentie in de omgang met de leerlingen en andere direct betrokkenen was de competentie waar ik mij het minst onzeker in voelde met betrekking tot dit onderzoek. Zo ook de interpersoonlijke en orthopedagogische competentie. Maar één van de competentie waarvan ik mij bewust was dat ik daar nog wel een ontwikkeling in kon doormaken was de orthodidactische competentie. En daar ging het nu juist om in dit

onderzoek. Aan de hand van deze lesmethode een klimaat creëren die de leerlingen uitdaging biedt voor hun verdere ontwikkeling.

Het documentonderzoek naar de methode LinC heeft mij geleerd lesmethodes kritisch te analyseren en een relatie te leggen tussen de inhoud van een lesmethode en de leerling. Vragen als: Past deze methode bij de leerling? Waar kan de leerling tegenaan lopen? Wat heeft verduidelijking nodig en wat spreekt voor zich? Had ik mijzelf nog nooit gesteld bij de methodes die ik gebruikte. Ik 'gebruikte' ze, dat was het. Ik heb geleerd leerinhouden af te stemmen op de leerlingen en rekening te houden met hun individuele verschillen.

Het onderzoek is zonder al te veel obstakels verlopen. Het kostte soms wat moeite om de vragenlijsten terug te krijgen van de ouders waardoor er heel wat herinneringsmailtjes verstuurd zijn. Ook de leerlingen hadden veel begeleiding nodig bij het invullen van hun vragenlijsten en dat was, gezien hun beperkte zelfbeeld, lastig voor ze. De lessen van het behandelprogramma binnen mijn lesrooster een plekje geven was ook nog niet altijd even eenvoudig, maar het is gelukt ze alle 30 te geven. Het analyseren van de resultaten en deze verwerken tot grafieken en tabellen was soms een hele puzzel maar wel een leuke. Elk stukje van de puzzel bracht mij namelijk steeds dichterbij het antwoord op de onderzoeksvraag! Mijn studiebegeleider Wieny van Noorel was een waardige Critical Friend en heeft er voor gezorgd dat de nodige aanpassingen tussentijds door mij gedaan zijn. Zo heb ik in overleg met haar de onderzoeksvraag nog meer SMART gemaakt zodat deze beter te beantwoorden was. Heb ik de onderzoeksmethode observeren meer expliciet gemaakt en ben ik kritischer gaan kijken naar het gebruik van mijn bronnen.

Het onderzoek heeft helaas niet geleid tot het gehoopte resultaat. De compensatie strategieën hebben geen verbetering bewerkstelligd als het gaat om de metacognitieve vaardigheden van mijn leerlingen. Voor mijn praktijk betekent dit dat er gezocht moet worden naar een andere interventies. Toch biedt de methode LinC zeer bruikbaar materiaal wat we als school willen gaan inzetten bij onze AVA-lessen (algemene vaardigheden), waarbij we werken aan de studievoardigheden van onze leerlingen.

In een eerdere reflectie schreef ik 'ik voel mij meer pedagoog dan leerkracht'. Bij de pedagogische kant van mijn werk ligt mijn hart, mijn passie en mijn kracht. Dit onderzoek heeft bijgedragen aan mijn ontwikkeling als leerkracht en er voor gezorgd dat ik mij inmiddels naast pedagoog ook echt leerkracht voel!

Literatuurlijst

- Baneke, R., Lenten, M., Niel van, E., Rangelrooy van, M., & Riepma, L. (2006). *Luisterstrategieën bij kinderen met auditieve verwerkingsproblemen*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Beets, A., Deley, T., Donkers, A., Galen van, T., Smeets, K., & Vugt van, P. (2003). *Gedrag begrijpen*. Garant.
- Bellis, T. (2003). *Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting*. New York: Delmar Learning.
- Boeije, H., Hart, H., & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Den Haag: Boom Lemma.
- Bogdashina, O. (2004). *Waarneming en zintuiglijke ervaringen bij mensen met autisme en aspergersyndroom*. Apeldoorn: Garant.
- Bruin de, C. (2012). *Auti communicatie; Geef me de 5*. Doetinchem: Graviant.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical. Education, Knowledge and Action Research*. London/Philadelphia: The Falmer Press.
- Claassen, e.a. (2009). *Inclusief Bekwaam*. Apeldoorn: Leoz & Garant.
- Dawson, P., & Guare, R. (2010). *Executieve functies bij kinderen en adolescenten*. Amsterdam: Hogrefe.
- De Bruyn, I. (2015, januari 26). *metacognitie*. Opgehaald van Website van de groeipraktijk: <http://metacognitie.be/cats/alles/?lang=nl>
- Delfos, M. (2008). *Autisme op school*. Oirschot: Quirijn.
- Delfos, M. F. (2002). *Een vreemde wereld*. Amsterdam: SWP.
- Delfos, M. F. (2013). *Autisme op school, deel2: Voortgezet onderwijs*. Amsterdam: SWP.
- Desoete, A. (2003). *Zin en onzin van protocollaire metacognitieve assesement en interventie bij kinderen met dyscalculie*. Gent: UGent.
- Driel, v. M. (1998). *Beoordeling door cliënten, handreiking voor kwaliteitsbeoordeling door cliënten in zorginstellingen*. Utrecht: SWP.
- Felix, A. (2005). *Tijd om te luisteren; de vertaling en aanpassing van een metacognitief behandelprogramma voor kinderen met auditieve verwerkingsproblemen*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Frith, U. (1989). *Autism; Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell.
- Hamaguchi, P. (2003). *A Metacognitive Program- for Treating Auditory Processing*. Austin Texas: Pro-ed.
- Huber, G. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organizational Science*, 31-36.
- Jeninga, J. (2004). *Professioneel omgaan met gedragsproblemen*. Baarn: HB Uitgevers.
- Lange, R., Schuman, H., & Montesano Montessori, N. (2011). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Apeldoorn: Garant.

- Neijenhuis, K. (2005). *Kinderen met luisterproblemen*. Utrecht: Federatie van Nederlandse.
- Niel van, E., & Meulen van der, S. (2009). *LinC; Luisteren in nieuwe context*. Amsterdam: Pearson.
- Noens, I., & Berckelaer van, I. (2010). Communicatie zonder representatie; ondersteunende communicatie op maat. *Wetenschappelijk tijdschrift autisme*, 60-62.
- Tomatis, A. A. (1991). *The Conscious Ear*. New York: Station Hill Press.
- Verhulst, F. (2005). *De ontwikkeling van het kind*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Vermeulen, P., & Degrieck, S. (2009). *Mijn kind heeft autisme*. Tielt: Lannoo.
- Vos, H. (2001, Oktober 10). *Metacognition in higher education*. Opgehaald van Utwente:
<http://www.ub.utwente.nl/webdocs/to/1/t0000011.pdf>
- Wels, M., & Verniers, W. (2007). *Ongehoorzaamheid: auditieve informatieverwerking bij kinderen met AD(H)D, autisme en dyslexie op Herlaarhof*. Breda: Centrum voor kinder- en jeugdpsychiatrie Herlaarhof.

Bijlage 1: Vragenlijst CHAPS 'Childrens's Auditory Performance Scale'.

Vragenlijst voor luistervaardigheden van kinderen

Naam kind: _____ Geboortedatum: _____

Welke school bezoekt het kind? _____ groep: _____

Ingevuld door: _____ datum: _____

Relatie tot het kind: ouder / leerkracht / anders: _____

INSTRUCTIES

Beantwoord alle vragen door dit kind te vergelijken met andere kinderen van dezelfde leeftijd en achtergrond (bijv. klasgenoten). Baseer de antwoorden op de vragen niet alleen op de moeilijkheidsgraad van de luistersituatie. Bijvoorbeeld: Alle 8-jarige kinderen zullen in bepaalde mate, in een rumoerige omgeving niet goed kunnen horen en begrijpen. Dat wil zeggen, dit zouden lastige luisteromstandigheden zijn voor al deze kinderen. Echter, sommige kinderen hebben meer moeite met deze luisteromstandigheden dan anderen. U kan beoordelen of dit kind meer of minder moeite heeft dan andere kinderen in de aangegeven luistersituaties. Geef uw beoordeling door gebruik te maken van de zeven antwoordmogelijkheden (omcirkel een nummer bij iedere vraag):

MINDER MOEITE
EVENVEEL MOEITE
IETS MEER MOEITE
MEER MOEITE
DUIDELIJK MEER MOEITE
AANZIENLIJK MEER MOEITE
FUNCTIONEERT HELEMAAL NIET

Vertaling: M. Wiltingh, K. Neijenhuis, A. Snik (UMC St. Radboud Nijmegen), L. Nijland (UMC Utrecht)

Afkomstig van: Children's Auditory Performance Scale (CHAPS, Smoski et al, 1998).

Vertaald met toestemming van de auteurs.

MINDER MOEITE
 EVENVEEL MOEITE
 IETS MEER MOEITE
 MEER MOEITE
 DUIDELIJK MEER MOEITE
 AANZIENLIJK MEER MOEITE
 FUNCTIONEERT HELEMAAL NIET

Verstaan in rumoer

Als het kind zich in een ruimte bevindt waar achtergrondgeluiden aanwezig zijn zoals een televisie, muziek, pratende mensen, spelende kinderen, etc., dan heeft dit kind moeite met luisteren en begrijpen (in vergelijking met andere kinderen van dezelfde leeftijd en achtergrond, zoals klasgenoten):

1. Bij het opletten	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
2. Als een vraag gesteld wordt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
3. Als eenvoudige instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
4. Als meerdere, moeilijke instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
5. Als het kind niet oplet	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
6. Als het kind bezig is met andere dingen, zoals tekenen of lezen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
7. Wanneer het kind luistert samen met een groep kinderen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Verstaan in stilte

Wanneer het kind zich in een ruimte bevindt waar het rustig is (waar eventueel anderen aanwezig zijn, die geen rumoer veroorzaken), dan heeft dit kind moeite met luisteren en begrijpen (in vergelijking met andere kinderen):

8. Bij het opletten	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
9. Als een vraag gesteld wordt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
10. Als eenvoudige instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
11. Als meerdere, moeilijke instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
12. Als het kind niet oplet	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
13. Als het kind bezig is met andere dingen zoals tekenen of lezen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
14. Wanneer het kind luistert samen met een groep kinderen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Verstaan in optimale situaties

Wanneer het kind zich in een ruimte bevindt, waar geen zaken zijn die afleiden, in een één-op-één-situatie, en met goed oogcontact, dan heeft dit kind moeite met luisteren en begrijpen (in vergelijking met andere kinderen):

15. Als een vraag gesteld wordt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
16. Als eenvoudige instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
17. Als meerdere, moeilijke instructies gegeven worden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Integratie van luisteren en kijken

Wanneer er, naast het luisteren, ook op andere zaken gelet moet worden (bijvoorbeeld kijken, schrijven), dan heeft dit kind moeite met luisteren en begrijpen (in vergelijking met andere kinderen):

18. Wanneer het kind luistert en tegelijkertijd naar het gezicht van de spreker kijkt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
19. Wanneer het kind luistert en tegelijkertijd materiaal leest dat hardop door iemand voorgelezen wordt.	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

	MINDER MOEITE	EVENVEEL MOEITE	IETS MEER MOEITE	MEER MOEITE	DUIDELIJK MEER MOEITE	AANZIENLIJK MEER MOEITE	FUNCTIONEERT HELEMAAL NIET
20. Wanneer het kind luistert en tegelijkertijd kijkt naar iemand die een illustratie maakt zoals een schema, een tekening, informatie op het schoolbord	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
Auditief geheugen							
Het kind heeft moeite met het herinneren en/of reproduceren van mondelinge informatie (in vergelijking met andere kinderen).							
21. Met het direct nazeggen van bijvoorbeeld een woord, spelling van een woord, nummers etc.	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
22. Met het zich direct herinneren van eenvoudige instructies	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
23. Met het zich direct herinneren van complexe instructies	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
24. Wanneer niet alleen gevraagd wordt naar het herhalen van informatie, maar eveneens naar de volgorde van de informatie	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
25. Wanneer het kind na enige tijd (na een uur of meer) gevraagd wordt woorden, woordspelling, nummers etc. te herhalen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
26. Wanneer het kind na enige tijd (een uur of meer) gevraagd wordt eenvoudige instructies te herhalen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
27. Wanneer het kind na enige tijd (een uur of meer) gevraagd wordt complexe instructies te herhalen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
28. Wanneer het kind na geruime tijd (24 uur of meer) gevraagd wordt informatie te herhalen	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
Auditieve aandachtsspanne							
Wanneer vereist is dat het kind gedurende langere tijd luistert, dan heeft dit kind moeite met het blijven opletten, dat wil zeggen moeite met het aandacht schenken aan wat wordt gezegd (in vergelijking met andere kinderen):							
29. Wanneer de luisterperiode minder dan 5 minuten bedraagt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
30. Wanneer de luisterperiode 5 tot 10 minuten bedraagt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
31. Wanneer de luisterperiode meer dan 10 minuten bedraagt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
32. Wanneer het kind zich in een rustige ruimte bevindt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
33. Wanneer het kind zich in een rumoerige omgeving bevindt	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
34. Wanneer het kind 's ochtends vroeg luistert	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
35. Wanneer het kind aan het eind van de dag luistert, bijvoorbeeld tegen etenstijd	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
36. Wanneer het kind zich in een ruimte bevindt waar ook visuele stimuli zijn die afleiden	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Vragenlijst voor luistervaardigheden van kinderen Scoreformulier

Naam kind:
Geboortedatum:
Datum meegegeven:

Scoring

Tel per luistersituatie de omcirkelde scores op en noteer de scores in de juiste kolom. Let op de "+" en "-" tekens! Zet vervolgens de gemiddelde score in het volgende kolom. De totaalscores kunnen vergeleken worden met de normscores om te bepalen of de score normaal is of een risico-score. De gemiddelde scores kunnen in een grafiek geplot worden.

Luisterconditie	totaalscore		gemiddelde score	interpretatie
rumoer	_____	/7 =	_____	normaal/risico
stilte	_____	/7 =	_____	normaal/risico
optimaal	_____	/3 =	_____	normaal/risico
integratie	_____	/3 =	_____	normaal/risico
geheugen	_____	/8 =	_____	normaal/risico
aandacht	_____	/8 =	_____	normaal/risico
totaal	_____			normaal/risico

Normen:

Voor de luistercondities geldt: Als de gemiddelde score hoger dan -1 is, dan is de score normaal. Er is dus sprake van een risico-score als de gemiddelde score zich tussen -1 en -5 bevindt.

Voor de totaalscore geldt: Als de totaalscore hoger dan -11 is, dan is de score normaal. Er is dus sprake van een risico-score als de totaalscore zich tussen -11 en -180 bevindt.

Opm: Kinderen, die een risicoscore behalen, hebben niet automatisch extra begeleiding nodig op school. Uit onderzoek is gebleken, dat 45% van de risico-kinderen geen begeleiding nodig hadden. De helft van de risico-kinderen had een zwakke leesvaardigheid. 55% had wel begeleiding nodig, in de vorm van training en/of aanpassing van de omgeving.

Vertaling: M. Wiltingh, K. Neijenhuis, A. Snik (UMC St. Radboud Nijmegen), L. Nijland (UMC Utrecht)
Afkomstig van: Children's Auditory Performance Scale (CHAPS, Smoski et al, 1998).
Vertaald met toestemming van de auteurs.

Bijlage 2: Vragenlijst 'The Metacognitieve Awareness Inventory'. (Verkregen door: De Groeipraktijk)

voor kinderen van het zesde leerjaar – derde middelbaar

Vrije vertaling, (Sperling, Howard, Miller & Murphy, 2002)

De Junior Metacognitieve Bewustzijn Inventaris (versie B)

Deze vragenlijst gaat na wat leerlingen doen wanneer ze leren. Lees de volgende zinnen en omcirkel het antwoord dat voor jou van toepassing is wanneer je leert of huiswerk maakt. Er zijn geen goede of foute antwoorden, probeer zo eerlijk mogelijk te antwoorden.

1 = nooit 2 = zelden 3 = soms 4 = vaak 5 = altijd

1. Ik weet wanneer ik iets begrijp	
2. Ik kan mijzelf aanzetten om te leren wanneer ik dit moet doen.	
3. Ik probeer leermethodes te gebruiken die al gewerkt hebben voor mij.	
4. Ik weet wat de leerkracht verwacht dat ik leer.	
5. Ik leer het beste wanneer ik al iets weet over het onderwerp.	
6. Ik teken afbeeldingen of diagrammen (schema's, grafieken) om dingen beter te begrijpen tijdens het leren.	
7. Wanneer ik klaar ben met mijn schoolwerk, vraag ik mijzelf af of ik geleerd heb wat ik wilde leren.	
8. Ik denk na over verschillende manieren om een probleem op te lossen en kies dan de beste manier.	
9. Ik denk na over wat ik moet leren voordat ik begin met werken.	
10. Ik vraag mijzelf af hoe goed ik bezig ben tijdens het leren van iets nieuws.	

11. Ik besteed echt aandacht aan belangrijke informatie.	
12. Ik leer meer wanneer ik geïnteresseerd ben in het onderwerp.	
13. Ik gebruik mijn leersterktes om te compenseren voor mijn zwakheden.	
14. Ik gebruik verschillende leerstrategieën afhankelijk van de taak.	
15. Ik controleer af en toe om zeker te zijn dat ik mijn werk op tijd af zal hebben.	
16. Ik gebruik soms leerstrategieën zonder na te denken.	
17. Ik vraag mijzelf af of er een makkelijkere manier was om de dingen te doen wanneer ik klaar ben met de taak.	
18. Ik beslis wat ik moet doen voordat ik begin aan een taak.	

Resultaat

Metacognitieve kennis

Metacognitieve kennis	Declaratieve kennis	conditonele kennis	procedurele kennis
Vraag	1, 4, 12	2, 5, 13, 14	3, 16

Metacognitieve vaardigheden

Metacognitieve vaardigheden	Informatie management vaardigheid	plannen	Monitoren	Evalueren
Vraag	6, 11	9, 18	8, 10, 15	7, 17

Bijlage 3: Vragenlijst 'Metacognitie secundair onderwijs'. (Verkregen door: De Groeipraktijk)

Checklist metacognitie (secundair onderwijs)

INSCHATTING VAN DE VAARDIGHEDEN

Ingevuld door:	Naam leerkracht:
	School:
	Adres:
	Klasgroep:
	Datum invullen:

Op de ommezijde van dit blad staan een aantal reken/wiskundevaardigheden vermeld. Gelieve voor iedere vaardigheid aan te geven hoe sterk of hoe zwak u de **VAARDIGHEDEN** inschat. U kan dit doen door een score van 1 tot 7 te omcirkelen.

U omcirkelt **score 1** als u denkt dat de leerling over **erg zwakke vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 2** als u denkt dat de leerling over **zwakke vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 3** als u denkt dat de leerling over **matig zwakke vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 4** als u denkt dat de leerling over **middelmatige vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 5** als u denkt dat de leerling over **matig sterke vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 6** als u denkt dat de leerling over **sterke vaardigheden** beschikt.

U omcirkelt **score 7** als u denkt dat de leerling over **erg sterke vaardigheden** beschikt.

Alvast bedankt voor het vervullen van deze scoringslijst!

Weten waar men goed in is	1	2	3	4	5	6	7
Correct beoordelen of een oefening juist is	1	2	3	4	5	6	7
Op een efficiënte manier werken	1	2	3	4	5	6	7
Kunnen verwoorden hoe men te werk zal gaan	1	2	3	4	5	6	7
De prestaties op een toets correct beoordelen	1	2	3	4	5	6	7
Weten wanneer men aan een les/taak moet beginnen	1	2	3	4	5	6	7
Studeren voor de juiste toets	1	2	3	4	5	6	7
Juiste boeken mee hebben	1	2	3	4	5	6	7
Een goede studieplanning maken	1	2	3	4	5	6	7
Informatie goed analyseren	1	2	3	4	5	6	7
Plannen hoe men aan iets moet beginnen	1	2	3	4	5	6	7
De hoofd- en bijzaken onderscheiden	1	2	3	4	5	6	7
Gebruiken van voorkennis	1	2	3	4	5	6	7
Verbanden leggen	1	2	3	4	5	6	7
Juist, duidelijk en volledig antwoorden	1	2	3	4	5	6	7
Systematisch zoeken	1	2	3	4	5	6	7
Bij moeilijkheden plan aanpassen	1	2	3	4	5	6	7
Na beëindigen van opdracht controleren	1	2	3	4	5	6	7
Verantwoordelijkheid van falen zoeken bij zichzelf	1	2	3	4	5	6	7
Tempo aanpassen aan moeilijkheidsgraad taak	1	2	3	4	5	6	7

Bijlage 4: Observatielijst lesonderdelen.

Observatielijst lesonderdelen:

	Aandacht	Mompelen	Knippen	Splitsen	Visualiseren
1. De leerling begrijpt de instructie.					
2. Het materiaal sluit aan bij de belevingswereld van de leerling.					
3. De leerling is gemotiveerd voor de lessen.					
4. De activiteiten van de lessen passen bij de interesses van deze leerling.					
5. Het is de leerling gelukt om de lessen binnen de gestelde tijd af te ronden.					
6. Zijn alle doelen behaald?					

1. + = De leerling laat non-verbaal en/of verbaal zien dat het 80%-100% van de instructie begrijpt.
 ± = De leerling laat non-verbaal en/of verbaal zien dat het 60%-80% van de instructie begrijpt.
 - = De leerling laat non-verbaal en/of verbaal zien dat het minder dan 60% van de instructie begrijpt.
2. + = De leerling laat verbaal en/of non-verbaal zien dat het het materiaal leuk vindt.
 ± = De leerling laat niet verbaal en/of non-verbaal zien dat het het materiaal leuk vindt, maar doet de activiteit wel.
 - = De leerling laat verbaal en/of non-verbaal zien dat het het materiaal niet leuk vindt.
3. + = De leerling doet actief mee.
 ± = De leerling doet minder dan de helft van de behandeltime actief mee.
 - = De leerling doet niet actief mee en stelt zich passief op.
4. + = De leerling toont op zijn manier enthousiasme voor de activiteiten.
 ± = De leerling is meegaand, het toont geen enthousiasme maar doet wel mee.
 - = De leerling geeft duidelijk aan dat het de activiteit niet leuk vindt en moet erg geënthousiasmeerd worden door de leerkracht.
5. + = alle lessen zijn afgerond.
 ± = 50%- 75% van de lessen is afgerond.
 - = minder dan 50% van de lessen is afgerond.
7. + = alle doelen, 100%.
 ± = 50 – 75% van de doelen zijn behaald.
 - = minder dan 50 % van de doelen zijn behaald.

Bijlage 5: Ouderbrief voormeting.

Datum
4 maart 2014

Onderwerp
Onderzoek auditieve
informatieverwerkingsproblemen

Beste ouders/verzorgers,

Voor mijn Masteropleiding 'Special Educational Needs' (Autisme specialist) studeer ik af op een praktijkgericht onderzoek. Dit onderzoek zal zich richten op onze doelgroep, leerlingen met ASS, en de problematiek die deze leerlingen ondervinden. Mijn onderzoek richt zich op de problemen die gepaard gaan met een verstoorde auditieve informatieverwerking. Doel van het onderzoek is om meer inzicht te krijgen in deze problematiek en met behulp van het lesprogramma 'Luisteren in nieuwe context' (LinC) die vaardigheden, die helpen om de zwakke auditieve informatieverwerking te compenseren, te versterken.

In de klas lopen leerlingen, ten gevolge van deze verstoorde auditieve informatieverwerking, aan tegen de volgende problemen:

- ◇ ze geven elke les aan iets niet gehoord te hebben;
- ◇ ze kunnen anderen niet goed verstaan wanneer er achtergrondgeluid is;
- ◇ ze begrijpen mondelinge opdrachten moeizaam, vooral als deze te lang en ingewikkeld zijn;
- ◇ ze hebben meer tijd nodig om uit te kunnen vinden wat er gezegd is en vragen daarom regelmatig om herhaling;
- ◇ ze hebben moeite met het onthouden van mondelinge informatie;
- ◇ ze dwalen snel af bij klassengesprekken of instructie en hebben moeite hun aandacht voldoende te richten;
- ◇ ze geven inadequate antwoorden op vragen en/of opdrachten. De antwoorden zijn vaak niet passend bij de gestelde vraag of opdracht.

Met het lesprogramma LinC leert uw kind hoe hij beter kan luisteren en opdrachten anders kan benaderen, waardoor het verwerken van informatie beter kan gaan. Het lesprogramma gaat ervan uit dat een kind met auditieve verwerkingsproblemen sommige technieken voor luisteren en informatie onthouden niet gebruikt, terwijl een kind zonder auditieve verwerkingsproblemen deze technieken wel kan toepassen. Door uw kind te helpen deze strategieën te leren, zal hij leren auditief aangeboden informatie beter te verwerken.

Ik hoop dat u bereid bent om uw kind mee te laten werken aan dit onderzoek en wil u vragen om bijgevoegde vragenlijst nauwkeurig in te vullen. Hiermee worden de luistervaardigheden van uw kind voorafgaande aan de start van het lesprogramma in kaart gebracht. Na het eindigen van de lessen zal ik u nogmaals vragen om deze vragenlijst in te vullen om zo te kunnen meten of er verbetering is opgetreden.

Ik ontvang de vragenlijst graag deze week weer retour. Mocht u niet mee willen werken dan hoor ik dat graag. Voor meer informatie kunt u natuurlijk contact met mij opnemen. Dit kan telefonisch of per e-mail.

Alvast bedankt voor uw medewerking,

Met vriendelijke groet,

Nouchka Moll
Groepsmentor 1a

Bijlage 6: Ouderbrief nameting.

Datum
Juni 2014

Onderwerp
Onderzoek auditieve
informatieverwerkingsproblemen

Beste ouders/verzorgers,

Inmiddels zijn de lessen van het behandelprogramma LinC afgerond en zou ik u willen vragen bijgaande vragenlijst wederom in te vullen ten behoeve van de nameting van het onderzoek

Ik ontvang de vragenlijst graag deze week weer retour.

Wederom dank voor uw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Nouchka Moll
Groepsmentor 1a